



Novembre 2015

PM3.6 Étude de référence
de la qualité de l'air

ÉTUDE DE RÉFÉRENCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR POUR LE PROJET DE MINE DUMONT EN ABITIBI, QUÉBEC

CONFIDENTIEL

Présenté à:

Pierre-Philippe Dupont, Directeur développement durable
Royal Nickel Corporation
42, rue Trudel, Amos (Québec)
J9T 4N1

RAPPORT



Numéro de référence : 06-14-04034-RF-RevA

Distribution:

1 version électronique : Royal Nickel Corporation, Amos,
Québec
1 version électronique : Golder Associés Ltée, Montréal,
Québec





Table des matières

1.0	INTRODUCTION.....	1
1.1	Objectif	1
2.0	MÉTHODOLOGIE.....	2
2.1	Paramètres, équipements et méthodes d'analyse	2
2.1.1	Données météorologiques	2
2.1.2	Particules totales, respirables et fines.....	2
2.1.3	Métaux	3
2.1.4	Retombées totales et composition des poussières	3
2.1.5	Silice cristalline	4
2.1.6	Amiante chrysotile.....	4
2.2	Emplacement des équipements par station d'échantillonnage	4
2.2.1	Station d'échantillonnage 1	5
2.2.2	Station d'échantillonnage 2	5
2.2.3	Station d'échantillonnage 3	6
2.3	Fréquence et durée de l'échantillonnage	6
3.0	RELEVÉS DES DONNÉES SUR LE TERRAIN	7
4.0	RÉSULTATS DES ANALYSES.....	8
4.1	Données météorologiques.....	8
4.2	Particules et métaux	8
4.2.1	Analyse en continu	8
4.2.1.1	Particules totales (PM _{TOT}) et particules fines (PM _{2,5})	8
4.2.2	Analyse périodique	9
4.2.2.1	Particules totales (PM _{TOT})	9
4.2.2.2	Particules respirables (PM ₁₀)	9
4.2.2.3	Métaux extractibles standards	9
4.3	Retombées totales et composition des poussières.....	10
4.4	Silice cristalline	10
4.5	Amiante chrysotile	10



5.0	PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ / CONTRÔLE QUALITÉ	11
5.1	Services de laboratoire	11
5.2	Programme d'assurance qualité / Contrôle qualité	11
6.0	RÉSUMÉ DES RÉSULTATS DE L' ÉTUDE DE RÉFÉRENCE.....	12
7.0	CONDITIONS GÉNÉRALES ET LIMITATIONS	14
8.0	RÉFÉRENCES.....	15
9.0	SIGNATURES.....	16

TABLEAU

Tableau 1 : Équipements par station d'échantillonnage.....	5
--	---

ANNEXES

ANNEXE A

Programme d'échantillonnage

ANNEXE B

Figures des stations d'échantillonnage et rose des vents

ANNEXE C

Calendrier d'échantillonnage

ANNEXE D

Journal des échantillons invalidés

ANNEXE E

Résultats des moniteurs à atténuation bêta modèles BAM-1020 TSP et BAM-1020 PM_{2,5}

ANNEXE F

Exemples de calculs

ANNEXE G

Tableaux des résultats analytiques

ANNEXE H

Certificats d'analyse pour particules et métaux extractibles standards

ANNEXE I

Certificats d'analyse pour retombées totales et composition des poussières

ANNEXE J

Certificats d'analyse pour particules d'air respirables de quartz

ANNEXE K

Certificat d'analyse pour analyses par MOC et MET



1.0 INTRODUCTION

Golder Associés Ltée (Golder) a été mandatée par l'entreprise Royal Nickel Corporation (RNC) relativement à la réalisation d'une étude de référence de la qualité de l'air pour le site de son futur projet de mine de nickel Dumont (projet Dumont) situé au nord de la route 111, entre les noyaux villageois de Launay et de Villemontel.

RNC a réalisé l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social du projet Dumont en 2012 et 2013 (étude d'impact). Dans le cadre de cette étude, la qualité de l'air a été identifiée comme un enjeu important et une modélisation de la qualité de l'air a donc été réalisée. Les concentrations initiales provenant de l'annexe K (colonne 2) du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques¹ (MDDELCC) ont été utilisées comme concentrations initiales pour la modélisation. Ces concentrations initiales sont considérées comme étant prudentes et pourraient donc surestimer les concentrations réelles rencontrées dans le secteur du projet Dumont.

Ce rapport couvre les résultats obtenus pour les périodes d'échantillonnage comprises entre le 9 juillet 2014 et le 6 juillet 2015.

1.1 Objectif

L'objectif premier de l'étude de référence était de recueillir des données de la qualité de l'air ambiant et des retombées de poussières (dépositions) aux principaux récepteurs identifiés près du futur site de la mine.

¹ MDDELCC : ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, anciennement connu comme le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), le ministère de l'Environnement du Québec (MENV) ou le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF).



2.0 MÉTHODOLOGIE

Une étude de référence de la qualité de l'air pour le site du futur projet Dumont a été réalisée conformément au programme d'échantillonnage (Golder, 2014) établi et accepté par le MDDELCC lors d'une rencontre qui a eu lieu le 7 juillet 2014 entre RNC, Golder et le MDDELCC à Québec. Les sections suivantes décrivent les équipements et les méthodes d'analyse utilisés pour déterminer les concentrations dans l'air ambiant pour chaque paramètre identifié et présentent une description de l'aménagement et de l'emplacement des trois stations d'échantillonnage, ainsi que la fréquence et la durée du programme d'échantillonnage. Un tableau sommaire du programme d'échantillonnage est présenté dans l'annexe A.

2.1 Paramètres, équipements et méthodes d'analyse

Le programme d'échantillonnage vise les paramètres identifiés comme un enjeu dans l'étude d'impact ou comme étant ciblés par l'annexe K du RAA et pour lesquels des concentrations initiales seraient à déterminer à des fins de modélisation de la qualité de l'air. Le programme inclut des mesures de paramètres en continu et de façon périodique. Les équipements et les méthodes d'analyse pour chaque paramètre analysé ont été sélectionnés afin de répondre aux besoins de l'étude et sont présentés dans les prochaines sous-sections.

2.1.1 Données météorologiques

Des paramètres météorologiques sont utilisés dans l'analyse de l'air ambiant, soit pour des calculs de concentration ou pour l'interprétation des résultats observés. Des sources diverses de données météorologiques étaient utilisées pour ce programme d'échantillonnage selon leur disponibilité.

Les stations d'Environnement Canada situées les plus proches du projet Dumont sont celle de Rouyn-Noranda A (# 7086719; latitude 48,21; longitude -78,84), qui est située à environ 50 km des stations d'échantillonnage, et celle de Lac-Berry (# 709CEE9; latitude 48,80°; longitude -78,28°), localisée à environ 20 km des stations d'échantillonnage. Ces stations ont été utilisées lorsqu'aucune autre donnée n'était disponible.

Afin d'obtenir des données météorologiques plus représentatives du site du projet, des instruments météorologiques qui mesurent la direction et la vitesse du vent ainsi que la température et l'humidité de l'air ambiant ont été installés à l'emplacement de la station d'échantillonnage 1. Ces données météorologiques sont relevées en continu toutes les heures.

Une station météorologique a été installée à proximité du projet Dumont par un sous-traitant de RNC et a été mise en opération en décembre 2014.

2.1.2 Particules totales, respirables et fines

Des concentrations des particules totales (PM_{TOT}) et des particules fines ($PM_{2,5}$), soit les particules plus petites que $2,5 \mu$, ont été analysées en continu. Ces dernières ont été obtenues en utilisant un échantillonneur de type moniteur à atténuation bêta (ci-après appelé BAM (*Beta Attenuation Monitor*)). Le premier modèle, BAM-1020 TSP (par Met One Instruments Inc.), utilise la méthode d'analyse automatisée équivalente aux particules de l'*US Environmental Protection Agency* (US EPA) – *Automated Equivalent Method* EQPM-0308-122 et mesure la concentration de particules totales en milligramme par mètre cube. Un second modèle, BAM-1020 $PM_{2,5}$ (par Met One Instruments Inc.), utilise la méthode d'analyse automatisée équivalente de l'*US EPA* – *Automated Equivalent Method* EQPM-0308-170 afin de mesurer la concentration de particules fines. Les instruments météorologiques qui mesurent la direction et la vitesse du vent ainsi que la température et l'humidité de l'air ambiant ont été ajoutés au BAM-1020 TSP. Les BAM enregistrent des données en continu toutes les heures.



Les particules échantillonnées périodiquement de façon manuelle sont les particules totales et les particules respirables (PM₁₀), soit les particules plus petites que 10 µm. Les particules totales ont été échantillonnées à l'aide d'échantillonneurs à haut volume d'air utilisant un débitmètre massique (modèle TE-5170 de Tisch Environmental Inc.) en utilisant des filtres en quartz de 8 pouces par 10 pouces. Les particules respirables ont aussi été échantillonnées à l'aide d'échantillonneurs à haut volume d'air (modèle TE-6070 de Tisch Environmental Inc.) et en utilisant des filtres en quartz de 8 pouces par 10 pouces. Afin de comparer les résultats avec le RAA et les données du Réseau national de surveillance de la pollution de l'air (RNSPA), les périodes d'échantillonnage étaient de 24 heures tous les 6 jours en concordance avec la période d'échantillonnage du RNSPA. Les filtres échantillonnés ont été acheminés au laboratoire accrédité par le centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), Maxxam Analytique Inc. (Maxxam). Les poids des PM_{TOT} ou des PM₁₀ ont été déterminés par la méthode d'analyse par gravimétrie de Maxxam qui utilise comme référence l'US EPA – *Division Ambient Monitoring Technical Information Center (AMTIC) – Compendium of Methods for the Determination of Inorganic Compounds in Ambient Air – Compendium Method IO-2.1 – Sampling of Ambient Air for Total Suspended Particulate Matter (SPM and PM₁₀ using high volume (HV) sampler*. Par la suite, des calculs utilisant le poids des particules, le débit de l'air échantillonné, les conditions de la température ambiante et la pression atmosphérique lors de l'échantillonnage ont été utilisés afin de normaliser les résultats des PM_{TOT} et des PM₁₀ pour les conditions de référence (25 °C et 101,3 kPa).

2.1.3 Métaux

La concentration de plusieurs métaux extractibles standards a été déterminée en analysant les filtres échantillonnés par les échantillonneurs à haut volume d'air pour les PM_{TOT} et les PM₁₀. Ces filtres ont été analysés en utilisant une méthode par spectromètre de masse à plasma inductif de Maxxam. Cette méthode utilise comme référence la méthode IO-3,5 de l'US EPA pour la détermination des métaux dans les particules de l'air ambiant à l'aide de spectromètre de masse à plasma inductif (US EPA Division AMTIC – *Compendium of Methods for the Determination of Inorganic Compounds in Ambient Air – Compendium Method IO-3.5 – Determination of Metals in Ambient Particulate Matter using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS)*). Les filtres utilisés pour analyser les PM_{TOT} ont été utilisés pour déterminer la concentration en argent (Ag), aluminium (Al), arsenic (As), bore (B), baryum (Ba), béryllium (Be), bismuth (Bi), calcium (Ca), cadmium (Cd), cobalt (Co), chrome (Cr), cuivre (Cu), fer (Fe), mercure (Hg), potassium (K), lithium (Li), magnésium (Mg), manganèse (Mn), molybdène (Mo), sodium (Na), nickel (Ni), phosphore (P), plomb (Pb), antimoine (Sb), sélénium (Se), silicium (Si), étain (Sn), strontium (Sr), thallium (Tl), titane (Ti), uranium (U), vanadium (V) et zinc (Zn) dans les particules totales. Les filtres des PM₁₀ ont été utilisés pour déterminer la concentration en nickel dans les particules respirables afin d'être en mesure de comparer cette dernière au RAA. La limite de détection variant pour chaque métal peut être consultée dans les tableaux sommaires des résultats rapportés pour cette étude.

2.1.4 Retombées totales et composition des poussières

Les retombées totales de poussières dans l'air ambiant ont été récoltées à l'aide de jarres à poussières et analysées selon la méthode pour la *Détermination des retombées de poussières dans l'air ambiant : méthode gravimétrique* du CEAEQ (MA. 101-R.P. 1.0). Cette méthode consiste à récupérer les poussières de l'atmosphère qui se déposent dans un cylindre rempli partiellement d'une solution liquide afin d'humidifier les particules et d'atténuer leur entraînement. La solution liquide à base d'eau varie selon la température extérieure. Quand les températures étaient supérieures au point de congélation de l'eau (0 °C), une solution de 1 500 millilitres d'eau avec une concentration d'un milligramme par litre de chlorure d'ammonium (NH₄Cl, 1 mg/l) a été utilisée. D'autre part, quand les températures étaient inférieures à 0 °C, une solution de 500 millilitres de



50 % à 70 % de méthanol (CH_3OH , 50 % à 70 %) a été utilisée. La limite de détection rapportée pour cette méthode d'analyse est de $1,17 \text{ g/m}^2/30$ jours. Après la période d'échantillonnage d'une durée de 30 jours, les jarres à poussières ont été acheminées au laboratoire Maxxam, où la composition des poussières a été déterminée, soit le poids des particules solubles et des particules insolubles.

2.1.5 Silice cristalline

L'échantillonnage de silice cristalline a été effectué de façon périodique et manuelle. Un échantillonneur cyclonique en série, utilisant un filtre de 37 millimètres en chlorure de polyvinyle (PVC) relié à une pompe ajustée à un débit de 2,5 litres par minute, a été utilisé. La période d'échantillonnage était d'une durée de 24 heures, et ce, tous les 12 jours. Les filtres échantillonnés ont été acheminés au laboratoire Maxxam, où la méthode d'analyse par spectrophotométrie infrarouge de l'institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST-78) a été utilisée afin de déterminer le poids des particules d'air respirables de quartz, soit la forme cristalline la plus abondante naturellement. La limite de détection rapportée pour ces méthodes est de $10 \mu\text{g}$. Dans le cas où les premières analyses ne montrent pas la présence de silice cristalline, le programme d'échantillonnage prévoyait réduire le nombre d'échantillons prélevés et utilisés afin de calculer la concentration initiale.

2.1.6 Amiante chrysotile

L'échantillonnage de l'amiante chrysotile a été effectué à l'aide d'échantillonneurs à cassette conducteurs avec extension et filtre d'ester de cellulose mélangé (ECM) relié à une pompe ajustée à un débit de 5 l/min. Le filtre ECM a un diamètre de 25 millimètres et des pores de diamètre se situant entre $0,8$ et $1,2 \mu\text{m}$. La période d'échantillonnage était d'une durée de 24 heures, et ce, tous les 12 jours. Une approche en deux parties a été préconisée relativement à l'analyse des filtres échantillonnés pour l'amiante chrysotile. Dans un premier temps, les filtres ont été acheminés au laboratoire de Golder à Montréal pour leur analyse par la méthode analytique de comptage des fibres par microscopie optique à contraste de phase (MOCP, méthode IRSST-243-1). L'analyse de ces échantillons selon la méthode 243-1 « Microscopie à contraste de phase » (MOCP) a été effectuée par un compteur reconnu par l'IRSST. De même, pour chaque série d'échantillons, un échantillon témoin était également analysé aux fins de contrôle de la qualité. Afin de connaître si des fibres d'amiante chrysotile sont présentes parmi les fibres identifiées, les filtres échantillonnés ont été acheminés au laboratoire EMSL Canada Inc. à Mississauga (Ontario) pour analyses en utilisant la méthode par microscopie électronique à transmission (MET). Le laboratoire EMSL Canada Inc. est un des laboratoires accrédités par le CEAEQ et rencontre les exigences provinciales. Dans le cas où les premières analyses ne montrent pas la présence de d'amiante, le programme d'échantillonnage prévoyait réduire le nombre d'échantillons prélevés et utilisés afin de calculer la concentration initiale.

2.2 Emplacement des équipements par station d'échantillonnage

Le programme d'échantillonnage inclut trois stations d'échantillonnage qui ont été sélectionnées afin de représenter les récepteurs sensibles identifiés en lien avec le projet Dumont et selon les critères du processus de sélection détaillé décrit dans le programme d'échantillonnage (Golder, 2014). Les trois stations d'échantillonnage sélectionnées se situent le long de la route 111, entre les noyaux villageois de Launay et de Villemontel, et sont présentées à la figure 1 de l'annexe B.

Tous les équipements ont été installés sur des plateformes pour que leur prise d'air soit à un minimum de 2 mètres de hauteur, comme recommandé par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) et selon le guide d'échantillonnage de l'air ambiant du ministère de l'Environnement de l'Ontario. Un résumé des équipements présents à chaque station d'échantillonnage est présenté au tableau 1.



Une description de l'emplacement de chaque point d'échantillonnage est présentée dans les sous-sections suivantes.

Tableau 1 : Équipements par station d'échantillonnage

Équipements	Station d'échantillonnage		
	01	02	03
Échantillonnage des moniteurs à atténuation bêta (BAM-1020 pour PM _{TOT})	✓		
Échantillonnage des moniteurs à atténuation bêta (BAM-1020 pour PM _{2,5})	✓		
Capteur de mesure pour les données météorologiques (installé sur BAM-1020 PM _{TOT})	✓		
Échantillonneur à haut débit (TE-6070 pour PM ₁₀)	✓		
Échantillonneur à haut débit (TE-5170 pour PM _{TOT})	✓	✓	✓
Jarre à poussières pour les retombées totales de poussières et leur composition	✓	✓	✓
Échantillonneur cyclone en série avec pompe pour silice cristalline	✓	✓	✓
Échantillonneur à cassette avec pompe pour amiante chrysotile	✓	✓	✓

2.2.1 Station d'échantillonnage 1

La station d'échantillonnage 1 est située au sud-ouest du projet Dumont, au 778, rue Chicobi dans le village de Launay (UTM83 zone 17, 5390982N, 681529E). Les équipements suivants ont été installés à la station d'échantillonnage 1 et leur emplacement et leur disposition sont illustrés à la figure 2 de l'annexe B.

- Un échantillonneur BAM-1020 PM_{2,5} – pour la mesure en continu des PM_{2,5};
- Un échantillonneur BAM-1020 TSP pour la mesure en continu des matières particulaires totales;
- Un capteur de mesure pour la vitesse et la direction du vent installé sur l'échantillonneur BAM-1020 TSP;
- Un échantillonneur de particules totales à haut volume d'air et débitmètre massique (TE-5170) pour la mesure des PM_{TOT} et des métaux (nommé TE5170-PMTOT-ST01);
- Un échantillonneur de particules respirables à haut volume d'air et débitmètre massique (TE-6070) pour la mesure des PM₁₀, des métaux et du nickel dans le PM₁₀ (nommé PM10-TE-6070-ST01);
- Un échantillonneur cyclone en série pour la mesure de la silice cristalline (nommé SC-ST01);
- Un échantillonneur à cassette pour la mesure de l'amiante chrysotile (nommée AC-ST01); et
- Une jarre à poussières pour la mesure des retombées de poussières (nommé JAP-RTP-ST01).

2.2.2 Station d'échantillonnage 2

La station d'échantillonnage 2 est située au sud du projet Dumont, au 1623, route 111 entre Villemontel et Launay (UTM83 zone 17, 5389754N, 689051E). Les équipements suivants ont été installés à la station d'échantillonnage 2 et leur emplacement et leur disposition sont illustrés à la figure 3 de l'annexe B.

- Un échantillonneur de particules totales à haut volume d'air et débitmètre massique (TE-5170) pour la mesure des PM_{TOT} et métaux (nommé TE5170-PMTOT-ST02);
- Un échantillonneur cyclone en série pour la mesure de la silice cristalline (nommé SC-ST02);



- Un échantillonneur à cassette pour la mesure de l'amiante chrysotile (nommée AC-ST02); et
- Une jarre à poussières pour la mesure des retombées de poussières (nommé JAP-RTP-ST02).

2.2.3 Station d'échantillonnage 3

La station d'échantillonnage 3 est située au sud du projet Dumont, situé au 121, route 111 en direction de l'agglomération de Villemontel (UTM83 zone 17, 5389931N, 692761E). Les équipements suivants ont été installés à la station d'échantillonnage 3 et leur emplacement et leur disposition sont illustrés à la figure 3 de l'annexe B.

- Un échantillonneur de particules totales à haut volume d'air et débitmètre massique (TE-5170) pour la mesure des PM_{TOT} et des métaux (nommé TE5170-PMTOT-ST03);
- Un échantillonneur cyclone en série pour la mesure de la silice cristalline (nommé SC-ST03);
- Un échantillonneur à cassette pour la mesure de l'amiante chrysotile (nommée AC-ST03); et
- Une jarre à poussières pour la mesure des retombées de poussières (nommé JAP-RTP-ST03).

2.3 Fréquence et durée de l'échantillonnage

Le programme d'échantillonnage a couvert une période d'un an ainsi que les variations saisonnières de la qualité de l'air. Certains échantillonneurs ont récoltés les analyses en continu et d'autres de façon périodique. Les dates d'échantillonnage ou de suivi pour chaque équipement, relativement à la durée du programme d'échantillonnage, ont suivi les dates indiquées au calendrier d'échantillonnage. Les deux BAM (pour PM_{TOT} , $PM_{2,5}$ et données météorologiques) enregistraient automatiquement des données toutes les heures en continu et ces données ont été téléchargées périodiquement. La période d'échantillonnage relativement aux échantillonneurs de particules à haut débit (pour PM_{TOT} et PM_{10}) était de 24 heures, et ce, tous les 6 jours en concordance avec les périodes d'échantillonnage du RNSPA. Les jarres à poussières étaient remplacées chaque mois après une durée d'échantillonnage de 30 jours. La période d'échantillonnage pour la silice cristalline et l'amiante chrysotile était d'une durée de 24 heures tous les 12 jours.



3.0 RELEVÉS DES DONNÉES SUR LE TERRAIN

L'équipe de travail Golder de cette étude, telle que présentée dans le programme d'échantillonnage (Golder, 2014), était composée de spécialistes en qualité de l'air et de personnel de soutien basés à Montréal et à Ottawa. Ils ont travaillé en collaboration avec le personnel de terrain et de soutien de RNC.

Dans le contexte particulier de cette étude, soit un site éloigné, et d'un programme d'échantillonnage à répétition sur une période d'un an, Golder a travaillé en collaboration avec le personnel de terrain déjà sur place chez RNC.

Un professionnel de Golder s'est rendu sur le site du 8 au 10 juillet 2014 pour l'installation et la mise en marche des équipements. Lors de ces travaux, deux techniciens de RNC ont été formés pour effectuer les changements de filtres des échantillonneurs, la calibration et l'entretien des pompes et des échantillonneurs, le téléchargement des données des BAM, ainsi que l'envoi des filtres directement aux laboratoires accrédités pour analyses.

Lors de chaque période d'échantillonnage, le personnel de terrain effectuait les diverses procédures d'échantillonnage selon les directives indiquées au bordereau d'affectation de tâches et compilait les fiches de données reliées à chaque équipement ou procédure. Les fiches de terrain servent à noter les informations nécessaires aux suivis et aux analyses des échantillons. Par exemple, lorsqu'applicable, le personnel de terrain notait des informations en lien avec la calibration des équipements, des informations temporelles telles que la date, l'heure et le temps de la période d'échantillonnage, le numéro de filtre associé à chaque échantillon et la mesure du débit d'air au début et à la fin des périodes d'échantillonnage.

Après chaque période d'échantillonnage, le personnel de terrain de RNC a transmis à la coordonnatrice de projet de Golder les fiches de terrain complétées et les données téléchargées. Afin d'assurer un suivi et une meilleure compréhension des événements rencontrés lors de l'échantillonnage, un appel conférence a eu lieu sur une base hebdomadaire entre le chargé de projet de RNC et le chargé de projet et/ou la coordonnatrice de projet de Golder. Un journal des échantillons invalidés identifie les enjeux et justifications pour chaque donnée ou chaque échantillon invalidés. Ce journal est présent à l'annexe D.



4.0 RÉSULTATS DES ANALYSES

Les résultats relevés entre le 9 juillet 2014 et le 6 juillet 2015 sont présentés dans les sections suivantes selon le type, la fréquence et la durée de l'échantillonnage, et sont résumés dans le calendrier d'échantillonnage à l'annexe C.

4.1 Données météorologiques

Une rose des vents a été préparée pour la durée du programme en utilisant les données météorologiques d'échantillonnage provenant des instruments météorologiques installés à la station 1 (latitude 48°38'43"N; longitude 78°32'08"O). Cette rose des vents est illustrée à la figure 1 de l'annexe B et indique des vents dominants de l'ouest pour le projet.

Des relevés horaires de la température, de l'humidité ainsi que de la direction et de la vitesse du vent ont été téléchargés à partir des instruments météorologiques installés à la station 1. Les données de température relevées ont été utilisées pour normaliser les concentrations actuelles mesurées en concentration mesurée pour les conditions de référence, et ce, dans le but de les comparer aux concentrations initiales présentées dans le RAA.

Lors de chaque période d'échantillonnage, le personnel de RNC a noté les conditions météorologiques locales selon l'information disponible pour la ville de Launay (Québec) sur le site internet de MétéoMédia (<http://www.meteomedia.com/meteo/canada/quebec/launay>). Les données inscrites sur les fiches de terrain ont été compilées à des fins de référence.

4.2 Particules et métaux

4.2.1 Analyse en continu

4.2.1.1 Particules totales (PM_{TOT}) et particules fines ($PM_{2,5}$)

Les résultats des concentrations des particules totales relevés chaque heure par le BAM-1020 TSP et le BAM-1020 $PM_{2,5}$, pour la période d'échantillonnage entre le 10 juillet 2014 (00 h 00) et le 30 juin 2015 (23 h 00), ont été téléchargés et analysés. Lorsqu'un problème technique a été identifié par le BAM, au moyen du registre des alarmes d'erreur, la donnée relevée a été retirée des calculs. Les moyennes des concentrations des particules totales et particules fines ont été calculées avec les données valides, et les résultats pour cette même période d'échantillonnage sont présentés sous forme graphique à l'annexe E.

La moyenne des concentrations pour les PM_{TOT} sur les périodes d'échantillonnage d'environ 24 heures est de $11,37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ avec une concentration maximale de $107,21 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La concentration du 98^e percentile pour les PM_{TOT} est de $45,60 \mu\text{g}/\text{m}^3$. À l'exception de la moyenne 24 heures pour 2 journées (le 5 mai et le 3 juin 2015), les concentrations pour les PM_{TOT} représentent des valeurs inférieures à la concentration initiale de $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de l'annexe K du RAA. Lorsque la concentration mesurée des PM_{TOT} était plus petite que celle des $PM_{2,5}$, seule la concentration des $PM_{2,5}$ a été considérée car, théoriquement, la concentration des PM_{TOT} doit être supérieure à celle des $PM_{2,5}$.

La moyenne des concentrations pour les $PM_{2,5}$ sur les périodes d'échantillonnage d'environ 24 heures est de $5,82 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La concentration du 98^e percentile pour les $PM_{2,5}$ est de $12,66 \mu\text{g}/\text{m}^3$ avec une concentration maximale de $18,52 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ces concentrations représentent des valeurs plus faibles que la concentration initiale de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de l'annexe K du RAA.



4.2.2 Analyse périodique

4.2.2.1 Particules totales (PM_{TOT})

Un total de 240 filtres provenant des échantillonneurs de particules totales à haut débit ont été analysés, soit 60 filtres relevés à chaque station d'échantillonnage. Les concentrations des particules totales sur une période de 24 heures ont été calculées en utilisant le poids résultant de l'analyse du filtre en laboratoire et le volume d'air échantillonné lors de chaque période d'échantillonnage. Les résultats ont été normalisés pour les conditions de référence se rapportant à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa; un exemple du calcul est présenté à l'annexe F. Les résultats des analyses et des calculs des concentrations pour les particules totales ont été compilés et présentés aux tableaux G-1, G-2, et G-3 de l'annexe G, et ce, par échantillonnage, soit TE5170-PMTOT-ST01, TE5170-PMTOT-ST02, TE5170-PMTOT-ST03 et TE6070-PM10-ST01, respectivement. Le sommaire des analyses, présenté sous forme de statistiques indiquant les valeurs moyennes, minimales, et maximales des 60 filtres pour chaque échantillonneur, est présenté au tableau G-5 de l'annexe G. Les résultats n'ont pas été corrigés en fonction des résultats analytiques des blancs des filtres puisque selon la pratique courante, les corrections sont seulement effectuées dans le cas où il y a des erreurs dans la méthode ou des erreurs lors de la collection de données. Les résultats analytiques pour les blancs sont présentés au tableau G-6. Les certificats d'analyse du laboratoire Maxxam sont présentés à l'annexe H.

4.2.2.2 Particules respirables (PM_{10})

Un total de 60 filtres ont été analysés à la station d'échantillonnage 1. Les concentrations des particules totales sur une période de 24 heures et sur une période de 1 an ont été calculées en utilisant le poids résultant de l'analyse du filtre en laboratoire et le volume d'air échantillonné lors de chaque période d'échantillonnage. Les résultats ont été normalisés pour les conditions de référence se rapportant à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa. Les résultats des analyses et des calculs des concentrations pour les particules respirables relevées par l'échantillonneur TE6070-PM10-ST01 ont été compilés et présentés au tableau G-4 de l'annexe G. Le sommaire des analyses, présenté sous forme de statistiques indiquant les valeurs moyennes, minimales, et maximales des 60 filtres pour l'échantillonneur TE6070-PM10-ST01, est présenté au tableau G-5 de l'annexe F. Les résultats n'ont pas été corrigés en fonction des résultats analytiques des blancs des filtres. Les résultats analytiques pour les blancs sont présentés au tableau G-6. Les certificats d'analyse du laboratoire Maxxam sont présentés à l'annexe H.

4.2.2.3 Métaux extractibles standards

Un total de 240 filtres, soit 60 filtres relevés à chaque station d'échantillonnage, ont été analysés pour des métaux. Parmi les 240 filtres, 180 filtres qui relevaient des particules totales ont été analysés pour l'ensemble des métaux présents dans les filtres, et les 60 autres filtres qui relevaient des particules plus petites que 10 µ ont été analysés seulement pour le nickel dans les filtres. Les concentrations des métaux sur une période de 24 heures et sur une période de 1 an ont été calculées en utilisant le poids résultant de l'analyse du filtre en laboratoire et le volume d'air échantillonné lors de chaque période d'échantillonnage. Les résultats ont été normalisés pour les conditions de référence se rapportant à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa. Les résultats des analyses et des calculs des concentrations pour les métaux ont été compilés et présentés sous forme d'un tableau par échantillonneur, c'est-à-dire les tableaux G-1, G-2, G-3 et G-4 de l'annexe G présentant les résultats des échantillonneurs TE5170-PMTOT-ST01, TE5170-PMTOT-ST02, TE5170-PMTOT-ST03, TE6070-PM10-ST01 et TE6070-PM10-ST01, respectivement. Le sommaire des analyses, présenté sous forme de statistiques indiquant les valeurs moyennes, minimales, et maximales des 60 filtres pour chaque échantillonneur, est exposé au tableau G-5 de l'annexe G. Ces statistiques incluent



seulement les valeurs au-dessus de la limite de détection. La concentration moyenne des 60 périodes d'échantillonnage sont sous les concentrations initiales pour tous les métaux sauf pour le cuivre dans les PM_{TOT} et le nickel dans les PM_{10} . Les résultats des concentrations de métaux n'ont pas été corrigés en fonction de la présence de métaux dans les blancs des filtres. Les résultats analytiques pour les blancs sont présentés au tableau G-6. Les certificats d'analyse du laboratoire Maxxam sont présentés à l'annexe H.

4.3 Retombées totales et composition des poussières

Une jarre à poussières a été installée à chaque station échantillonnage pour 10 périodes d'échantillonnage entre le 9 juillet 2014 et le 6 juillet 2015, et des blancs de méthode ont été relevés pour chacune de ces périodes. Durant les mois de juillet, août, septembre et juin, une solution de 1 500 millilitres d'eau avec une concentration d'un milligramme par litre de chlorure d'ammonium (NH_4Cl , 1 mg/l) a été initialement ajoutée à la jarre à poussières. Durant les mois d'octobre à mai, une solution de 500 millilitres de 50 % à 70 % de méthanol a été utilisée. La surface d'échantillonnage des jarres a été déterminée par calcul utilisant le diamètre intérieur de l'ouverture de la jarre, qui était soit de 10,16 cm (4 pouces) et représentant une superficie de 81,07 cm^2 quand la solution de chlorure d'ammonium était utilisée, soit de 15,24 cm (6 pouces) et représentant une superficie de 182,41 cm^2 quand la solution de méthanol était utilisée.

Les résultats de la concentration de poussières relevés à l'aide des jarres à poussières sont présentés au tableau G-7 à l'annexe G. La composition des retombées a été calculée avec des poussières insolubles et solubles. La concentration des retombées de poussières variaient entre <0,26 et 7,47 g/m^2 pour 30 jours. Les blancs de méthode analytique relevés avaient une concentration inférieure à la limite de détection. Les certificats d'analyse du laboratoire Maxxam sont présentés à l'annexe I.

4.4 Silice cristalline

Treize périodes d'échantillonnage ont été effectuées aux trois stations pour un total de 36 filtres échantillonnés. Les résultats du poids des particules d'air respirables de quartz sont présentés au tableau G-8 à l'annexe G. Le poids des particules d'air respirables de quartz analysées a toujours été en dessous de la limite de détection de 10 μg . Les concentrations relevées pour la silice cristalline aux trois stations sont situées entre <0,10 et <0,21 $\mu g/m^3$ par heure (ou <0,003 et <0,008 $\mu g/m^3$ par an) et représentent des valeurs plus faibles que la concentration initiale de 0,3 $\mu g/m^3$ par heure (ou 0,04 $\mu g/m^3$ par an) tel qu'indiqué dans le document du MDDELCC, Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, 2015. Les certificats d'analyse du laboratoire Maxxam sont présentés à l'annexe J.

4.5 Amiante chrysotile

Un total de cinq périodes d'échantillonnage d'environ 24 heures ont été effectuées aux trois stations. Des 15 échantillons d'air prélevés, 13 échantillons se sont révélés acceptables et ont été analysés par MOCP et MET. Les filtres échantillonnés à la station 3, le 3 et le 16 août, ont été endommagés lors de l'échantillonnage.

Les analyses par MOCP ont identifié la présence de fibres, toutefois les analyses par la méthode par MET ont confirmé l'absence de fibre d'amiante respirable. Le tableau G-9, à l'annexe G, présente un sommaire des résultats analytiques des analyses par MOCP et MET pour l'amiante chrysotile.

Les compteurs reconnus par l'IRSST pour faire une analyse MOCP par la méthode 243-1 étaient : F. Jodoin (IRSST # 1950557), M. Bussières (IRSST # 2130544) et J. Petraccone (IRSST # 2080696). Une copie des certificats de laboratoire signés présentant les résultats analytiques par MOC et le certificat d'analyse du laboratoire EMSL Canada pour les analyses par MET sont présentés à l'annexe K.



5.0 PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ / CONTRÔLE QUALITÉ

5.1 Services de laboratoire

Tous les échantillons, à l'exception des échantillons d'amiante, ont été soumis pour analyses à Maxxam, le laboratoire accrédité par le MDDELCC pour les analyses proposées dans le cadre de ce mandat. Les échantillons d'amiante ont été soumis au laboratoire de Golder de Montréal et au laboratoire EMSL Canada, lesquels sont également accrédités.

5.2 Programme d'assurance qualité / Contrôle qualité

Dans le cadre du programme d'assurance qualité et contrôle qualité (AQ/CQ), des mesures de contrôle ont été appliquées au cours des travaux d'échantillonnage de la qualité de l'air et des retombées de poussières afin de certifier la représentativité des résultats. Ce programme d'AQ/CQ inclut l'étalonnage des équipements, les limites de détection, le prélèvement de blancs de terrain pour au moins 10 % des échantillons soumis pour analyses, ainsi que la validation des données recueillies.

Les échantillonneurs pour les particules ont été calibrés une fois installés sur le terrain avant le début de l'échantillonnage. Les échantillonneurs ont ainsi été calibrés au moins une fois tous les trois mois ainsi qu'à la suite des manipulations d'entretien.

Le programme d'échantillonnage a été conçu pour que les limites de détection des analyses effectuées au laboratoire soient inférieures aux concentrations initiales du RAA. Ces mesures ont permis d'assurer des résultats précis, fiables, représentatifs et complets.

En ce qui concerne les blancs de terrain, les résultats d'analyse sont présentés aux tableaux de l'annexe G.



6.0 RÉSUMÉ DES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE DE RÉFÉRENCE

Cette étude de référence de la qualité de l'air pour le site du futur projet Dumont présente les concentrations de certains paramètres dans l'air ambiant. Ce rapport fait le bilan des résultats relevés lors du programme d'échantillonnage effectué entre le 9 juillet 2014 et le 6 juillet 2015.

Les résultats des BAM démontrent que les moyennes journalières des concentrations des particules totales et des particules fines relevées chaque heure par les BAM-1020 sont inférieures aux concentrations initiales provenant de l'annexe K du RAA, soit de $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les particules totales et $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les particules fines.

Les concentrations moyennes des 60 périodes d'échantillonnage, telles que résumées dans le tableau 5, sont sous les concentrations initiales pour tous les métaux, sauf pour le cuivre dans les PM_{TOT} et le nickel dans les PM_{10} . Bien que les concentrations pour cuivre dans les PM_{TOT} et le nickel dans les PM_{10} ont dépassés les concentrations initiales du RAA, celles-ci ne dépassent pas les normes. Des dépassements de la concentration initiale de $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ du nickel dans les PM_{10} ont été observés à 9 reprises sur les 60 périodes d'échantillonnage. À l'exception de l'échantillon TE6070- PM_{10} -ST01-20140710, les valeurs d'analyse obtenues oscillaient entre $0,002$ et $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Les résultats analytiques pour les blancs démontrent la présence de teneurs en métaux dans les filtres utilisés pour l'échantillonnage. Les poids des blancs de certains métaux, incluant le nickel et le cuivre, peuvent influencer les concentrations observées dans les résultats d'analyses. Les concentrations initiales mesurées pour le cuivre et le nickel sont semblables aux valeurs typiques d'environ $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $0,0006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivement du document ««Ontario Typical Range» of the Chemical Parameters in Soil, Vegetation, Moss Bags and Snow » du Ontario Ministry of the Environment and Climate Change (auparavant appelé Ontario Ministry of Environment and Energy), 1994. Aucune corrections pour les poids des blancs n'ont été effectuées dans les calculs des concentrations.

Les concentrations de cuivre des blancs variaient entre $<9,2$ et $1\,800 \mu\text{g}$ et étaient en moyenne de $885 \mu\text{g}$. De plus, des valeurs de cuivre peuvent être plus élevées en raison de l'interférence connue causée par les brosses du moteur de l'instrument, comme décrit dans la méthode IO-2.1 de l'US EPA. Toutefois, aucune valeur quantitative à ce sujet n'est disponible et ce nombre dépend de la présence ou non de l'interférence.

Les résultats des analyses de nickel dans les blancs des filtres en quartz démontrent une présence de nickel avec un poids entre <2 et $15 \mu\text{g}$ dans le matériel des filtres. La présence de nickel dans les filtres peut influencer les concentrations observées dans les résultats d'analyse; le poids du nickel dans les blancs variait généralement entre <2 et $9 \mu\text{g}$ avec cinq résultats $>10 \mu\text{g}$. Une investigation a été effectuée sur l'échantillonnage nommé TE6070- PM_{10} -ST01-20140710, car les analyses ont relevé un poids particulièrement élevé, soit $45 \mu\text{g}$, pour le nickel. Trois reprises d'analyse du filtre ont été effectuée et ont relevé que les concentrations de nickel peuvent varier de 11 à $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en utilisant un volume d'air échantillonné moyenne de 2565 m^3 .

Les retombées de poussières ont été calculées avec des poussières insolubles et solubles. Les concentrations des retombées de poussières dans l'air ambiant variaient entre $<0,26$ et $7,47 \text{ g}/\text{m}^2$ pour 30 jours et représentent les concentrations initiales aux stations d'échantillonnage.

Il a été confirmé que les niveaux de silice cristalline présents dans l'air ambiant étaient inférieurs à la concentration initiale de $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ par heure (ou $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ par an) des normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère du MDDELCC. Toutes les analyses du poids des particules d'air respirables de quartz étaient



sous la limite de détection de 10 µg. Comme recommandé dans le programme d'échantillonnage, après un total de dix périodes d'échantillonnage de 24 heures pour lesquelles les analyses du poids des particules d'air respirables de quartz étaient sous la limite de détection, l'échantillonnage pour la silice cristalline a été arrêté le 7 novembre 2014. Au printemps, les résultats des périodes d'échantillonnage additionnelles, effectuées afin de représenter les conditions printanières, étaient aussi sous la limite de détection.

Les analyses par MOCP ont identifié la présence de fibres et les analyses par la méthode par MET ont confirmé l'absence de fibre d'amiante respirable dans l'air ambiant. Comme recommandé dans le programme d'échantillonnage, puisque toutes les analyses ont confirmé l'absence de fibre d'amiante, l'échantillonnage pour l'amiante chrysotile a été arrêté après cinq périodes d'échantillonnage. Une correspondance à cet effet a été transmise par courriel au MDDELCC en décembre 2014.



7.0 CONDITIONS GÉNÉRALES ET LIMITATIONS

Le présent rapport est basé sur les conditions générales et les limitations associées à cette étude et présentées aux paragraphes suivants :

- Cette étude a été préparée pour l'utilisation exclusive de RNC et vise à établir des concentrations initiales pour la qualité de l'air ambiant aux sites des récepteurs sensibles identifiés. Les données factuelles, les interprétations ainsi que les conclusions de l'étude sont basées sur les résultats analytiques obtenus dans le cadre du programme d'échantillonnage réalisé. Aucune assurance n'est donnée quant aux changements des conditions ambiantes subséquentement à la soumission de ce rapport à RNC. À cet effet, les données factuelles, les interprétations ainsi que les conclusions qu'il contient sont spécifiques de l'aire d'étude qu'il couvre et ne s'appliquent à aucun autre projet ou autre lieu.
- Ce rapport doit être lu dans son ensemble, puisque des sections pourraient être faussement interprétées lorsque prises individuellement ou hors contexte. Par ailleurs, le texte de la version finale de ce rapport prévaut sur tout autre texte, opinion ou version préliminaire émis par Golder.
- Golder doit se fier en toute bonne foi à la véracité des renseignements et des données fournis par RNC au cours de l'exécution de ce mandat. À cet effet, Golder doit se fier au fait que l'exécution des travaux terrain, faits par RNC et en lien avec ce mandat, a été effectuée en accord avec les méthodes et les pratiques décrites dans le « cahier de terrain » et émises à RNC au début du programme d'échantillonnage. À moins qu'il ne soit démontré qu'elle a été négligente, Golder ne pourra pas être tenue responsable des dommages, quels qu'ils soient, qui seraient la conséquence directe ou indirecte de déclaration fausse ou mensongère, de réticence ou de non-divulgaration d'une information pertinente relativement aux données transmises à Golder par RNC.
- Golder a préparé ce rapport en déployant un niveau d'efforts raisonnable comparable à celui normalement attendu des professionnels œuvrant dans ce secteur d'activité dans des conditions similaires.
- Les références aux lois et règlements contenues dans ce rapport sont fournies à titre indicatif, sur une base technique. Comme les lois et les règlements sont sujets à interprétation, Golder recommande à RNC de consulter ses conseillers juridiques afin d'obtenir les avis appropriés.
- La précision des données recueillies et leur interprétation sont tributaires de différents facteurs dont la méthode d'échantillonnage, la fréquence et la durée des périodes d'échantillonnage, le choix des paramètres analysés de même que l'uniformité des conditions de l'air ambiant. Certains de ces facteurs peuvent eux-mêmes être tributaires de contraintes physiques ou budgétaires ou d'échéanciers convenus avec RNC ou le MDDELCC. Ainsi, les conditions de l'air ambiant interprétées, tant physiques que quantitatives ou qualitatives, peuvent donc varier sensiblement comparativement aux résultats indiqués.



8.0 RÉFÉRENCES

Golder Associés Ltée, Juin 2014. *Programme d'échantillonnage relativement à une étude de référence de la qualité de l'aire pour le projet de mine Dumont en Abitibi*. Présenté au Ministère du Développement durables, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Numéro de référence : 14-04034-RF-Rev1, 14 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2015. *Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, version 4*, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-73567-0 (PDF), 16 p.

Ontario Ministry of Environment and Energy, 1994. «Ontario Typical Range» of the Chemical Parameters in Soil, Vegetation, Moss Bags and Snow, version 1.0a, Phytotoxicology, Standard Development Branch, ISBN 0-7778-1979-1, 212 p.



9.0 SIGNATURES

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE

Caroline Gates, B.Sc., M.Sc.
Coordonnatrice de projet

Camille Taylor, Ing., B.Sc.A
Chargée de projet

Éric Bergeron, Ing., M.Sc.
Directeur de projet, associé

CG/CT/ÉB/do/ca

\\golder.gds\gal\ottawa\active\2014\1126 - es&a\1404034 - royal nickel corporation\5 préparation livrables\06 rapport final\06-14-04034-rf-rev0-rapport final.docx

Golder, Golder Associés et le concept GA sur son logo sont des marques de commerce de Golder Associates Corporation.



ANNEXE A

Programme d'échantillonnage



ÉTUDE DE RÉFÉRENCE - QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT - CONFIDENTIEL - PRÉLIMINAIRE

Paramètre	Méthode d'échantillonnage	Méthode d'analyse	Temps de prélèvement	Station
Particules totales (PM _{TOT})	Échantillonneur à haut débit avec filtre en quartz	Méthode de gravimétrie : US EPA – <i>Division AMTIC – Compendium of Methods for the Determination of Inorganic Compounds in Ambient Air – Compendium Method IO-2.1 – Sampling of Ambient Air for Total Suspended Particulate Matter</i>	1 fois tous les 6 jours pendant 24 heures	Stations 1, 2 et 3
	Analyseur en continu BAM	US EPA – <i>Automated Equivalent Method EQPM-0798-122</i>	Mesure automatique et en continu	Station 1
Particules fines (PM _{2,5})	Analyseur en continu BAM	US EPA – <i>Automated Equivalent Method EQPM-0798-122</i>	Mesure automatique et en continu	Station 1
Particules respirables (PM ₁₀)	Échantillonneur à haut débit avec filtre en quartz	Méthode de gravimétrie : US EPA – <i>Division AMTIC – Compendium of Methods for the Determination of Inorganic Compounds in Ambient Air – Compendium Method IO-2.1 – Sampling of Ambient Air for Total Suspended Particulate Matter (SPMP and PM₁₀ Using a Hi-Vol Sampler)</i>	1 fois tous les 6 jours pendant 24 heures	Station 1
Métaux extractibles standards (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, Tl, U, V et Zn)	Échantillonneur à haut débit avec filtre en quartz	Méthode de spectromètre de masse à plasma inductif (ICP-MS). Analyse sur filtre du Hi-Vol recueillant les particules totales et seulement pour le nickel sur le filtre pour PM ₁₀ : US EPA – <i>Division AMTIC – Compendium of Methods for the Determination of Inorganic Compounds in Ambient Air – Compendium Method IO-3.5 – Determination of Metals in Ambient Particulate Matter using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry</i>	1 fois tous les 6 jours pendant 24 heures	Stations 1, 2 et 3



ÉTUDE DE RÉFÉRENCE - QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT - CONFIDENTIEL - PRÉLIMINAIRE

Paramètre	Méthode d'échantillonnage	Méthode d'analyse	Temps de prélèvement	Station
Retombées totales et composition des poussières	Jarre à poussières	Détermination des retombées de poussières dans l'air ambiant : méthode gravimétrique : MA. 101 – R.P. 1.0 – Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, octobre 2010	1 fois par mois	Stations 1, 2 et 3
Silice cristalline	Échantillonneur cyclone en série (filtre de 37 mm en chlorure de polyvinyle) avec une pompe avec débit de 2,5 litres par minute	Méthode IRSST-78 (infra-rouge)	1 fois tous les 12 jours pendant 24 heures (sujet à changement si les résultats sont sous la limite de détection)	Stations 1, 2 et 3
Amiante chrysotile	Échantillonneur à cassette avec une pompe avec débit de 2,5 litres par minute	Méthode IRSST 243-1 : comptage de fibres par MOCP Méthode IRSST NIOSH 7402 : MET	1 fois tous les 12 jours pendant 24 heures (sujet à changement si les résultats sont sous la limite de détection)	Stations 1, 2 et 3



Juin 2014

PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE RELATIVEMENT À UNE ÉTUDE DE RÉFÉRENCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR POUR LE PROJET DE MINE DUMONT EN ABITIBI

CONFIDENTIEL

Présenté au:

Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques

RAPPORT



Numéro de référence: 14-04034-RF-Rev1

1 version électronique : MDDELCC





Table des matières

1.0	INTRODUCTION.....	1
1.1	Objectif	1
2.0	PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE DE LA QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT	2
2.1	Membres de l'équipe	2
2.2	Santé et sécurité	5
2.3	Calendrier d'échantillonnage	5
2.4	Conditions techniques et environnementales préalables.....	5
2.5	Programme d'échantillonnage	6
2.5.1	Récepteurs identifiés.....	6
2.5.2	Points d'échantillonnage sélectionnés	6
2.5.2.1	Sélection des points d'échantillonnage.....	6
2.5.2.2	Critères généraux pour la sélection des points d'échantillonnage	6
2.5.2.3	Processus de sélection préliminaire	7
2.5.2.4	Processus de sélection détaillé	7
2.5.3	Paramètres de la qualité de l'air suivie, fréquence d'échantillonnage et méthode analytique.....	9
2.5.4	Équipements d'échantillonnage	12
2.5.5	Services de laboratoire	13
2.5.6	Programme d'assurance qualité / Contrôle qualité (AQ/CQ).....	13
2.5.7	Rapport sur l'état de référence de la qualité de l'air	13
3.0	SIGNATURES.....	14

FIGURES

Figure 1 : Localisation des points d'échantillonnage

Figure 2 : Localisation du point d'échantillonnage #1 - Bureau de liaison de RNC dans le village de Launay (778 rue Chicobi)

Figure 3 : Localisation du point d'échantillonnage #2 - 1623 route 111

Figure 4 : Localisation du point d'échantillonnage #3 - Résidence privée (121 route 111)

Figure 5 : Rose des vents



1.0 INTRODUCTION

Golder Associés Ltée (Golder) a été mandatée par l'entreprise Royal Nickel Corporation (RNC) relativement à la réalisation d'une étude de référence de la qualité de l'air pour le site de son futur projet de mine de nickel Dumont (projet Dumont) situé au nord de la route 111, entre les noyaux villageois de Launay et de Villemontel.

RNC a réalisé l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social du projet Dumont en 2012 et 2013. Dans le cadre de cette étude, la qualité de l'air a été identifiée comme un enjeu important et une modélisation de la qualité de l'air a donc été réalisée. Les concentrations initiales provenant de l'annexe K (colonne 2) du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec¹ (MDDELCC) ont été utilisées comme concentrations initiales pour la modélisation. Ces concentrations initiales sont considérées comme étant conservatrices et pourraient donc surestimer les concentrations réelles rencontrées dans le secteur du projet Dumont.

1.1 Objectif

L'objectif de la campagne d'échantillonnage est de recueillir des données de la qualité de l'air ambiant et des retombées de poussières (dépositions) aux principaux récepteurs identifiés près du futur site de la mine.

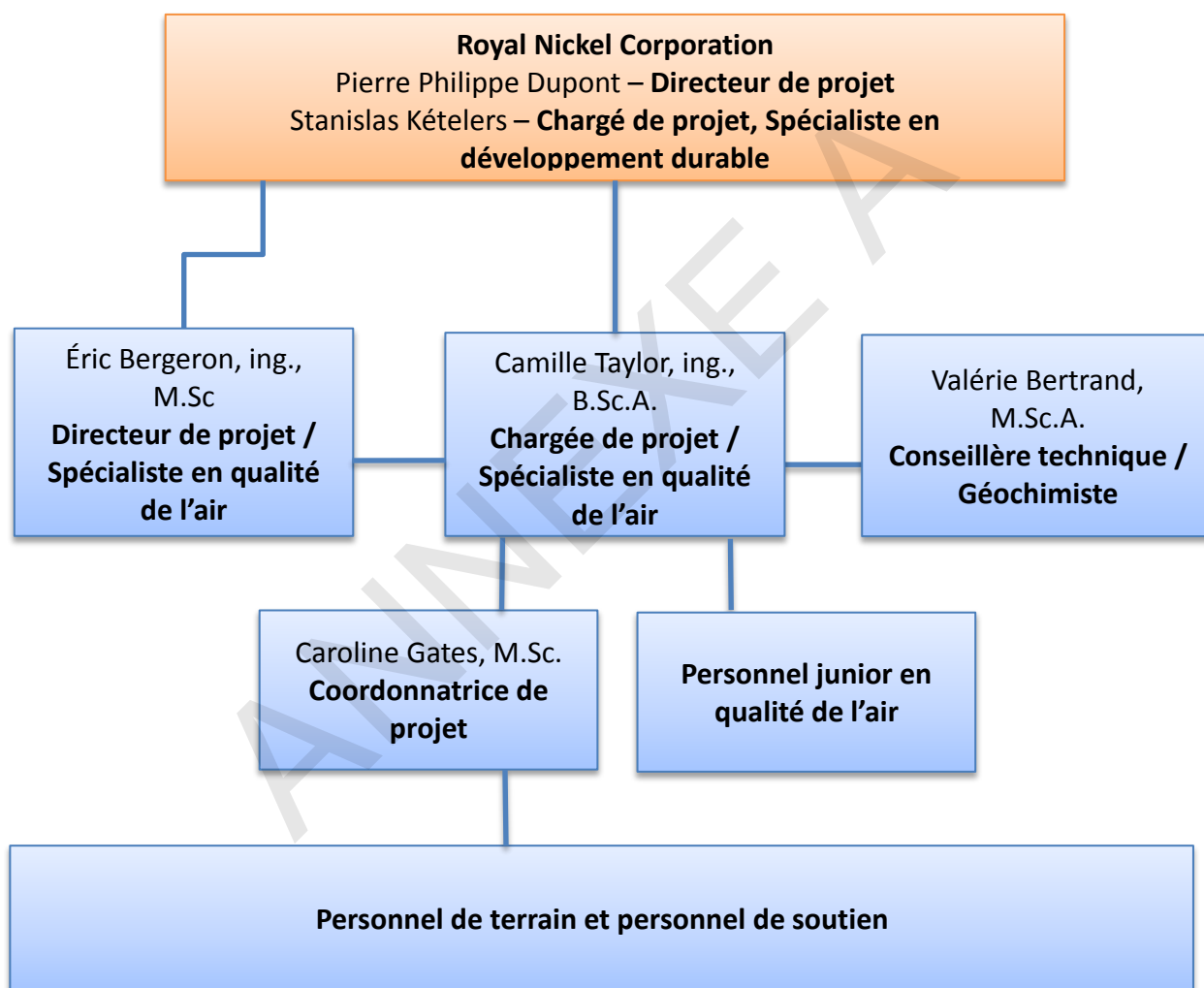
¹ MDDELCC : ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, anciennement connu comme le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), le ministère de l'Environnement du Québec (MENV) ou le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF).



2.0 PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE DE LA QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT

2.1 Membres de l'équipe

L'équipe de travail sera composée des personnes clés suivantes :





Pierre-Philippe Dupont, directeur de projet

Pierre-Philippe Dupont est directeur du développement durable chez Royal Nickel Corporation.

M. Dupont possède une expérience de plus de 13 ans, notamment à titre de spécialiste en environnement pour des projets hydroélectriques et miniers et d'agent de développement régional dans le secteur minier. M. Dupont est biologiste de formation. De par ses fonctions chez RNC, il coordonne le processus d'obtention des autorisations environnementales pour la réalisation du projet Dumont. Il représente également RNC en regard des communications à l'échelle du Québec et veille au processus de relations avec le milieu mis en place pour le développement du projet.

Stanislas Kételers, chargé de projet, spécialiste en développement durable

Stanislas Kételers est spécialiste en développement durable chez Royal Nickel Corporation.

M. Kételers possède une expérience de plus de 13 ans dans le domaine de l'élaboration de planification, le développement de projet et le processus de concertation. Aménagiste de formation, ses fonctions chez RNC le mènent à travailler étroitement avec le directeur du développement durable sur différents dossiers en lien avec l'environnement et le territoire. Il supervise les activités de terrain en environnement et contribue à divers échanges avec les parties prenantes du projet.

Éric Bergeron, spécialiste en qualité de l'air

Éric Bergeron sera directeur de projet pour la présente étude. Il sera responsable de fournir les lignes directrices à l'équipe de projet dans le but de rencontrer les objectifs de l'étude ainsi que d'approuver toutes les étapes du projet. M. Bergeron sera également réviseur senior.

M. Bergeron est membre du Groupe de design du bureau de Golder de Montréal en tant que spécialiste en air ainsi qu'en traitement des eaux usées et souterraines. M. Bergeron est diplômé de l'Université de Sherbrooke où il a obtenu son baccalauréat en génie chimique. Par la suite, il a complété des études de deuxième cycle au Centre de Recherche sur la Technologie des Plasmas (CRTP) de l'Université de Sherbrooke. De juin 2000 à novembre 2001, M. Bergeron occupait la fonction de directeur technique de la division environnement d'Élite Technologies inc., une firme spécialisée en mesures en continu des gaz. Auparavant, M. Bergeron était responsable des groupes de caractérisation des émissions atmosphériques et des eaux usées de la firme d'expertise en environnement Sodexen inc. M. Bergeron a participé comme expert en qualité de l'atmosphère pour plusieurs études d'impact incluant des études pour l'industrie minière. Il a été impliqué à chaque étape du projet d'étude d'impact de Cacouna Energy pour son terminal au port de Gros-Cacouna. M. Bergeron a aussi été impliqué dans l'étude d'impact (examen préalable de ACEE) effectuée en 2009 pour la réorganisation des Sections 25. De plus, en 2009, il était responsable de l'étude de référence de la qualité de l'air et du climat relativement à la rampe d'accès pour Strateco Ressources (Strateco) en ce qui a trait au projet uranium de Matoush et était spécialiste en qualité de l'air pour l'étude impact social et environnemental pour le projet Éléonore, et ce, relativement au développement et à l'extraction de minerai d'or. M. Bergeron a également été impliqué dans plusieurs études de suivi de la qualité de l'air ambiant dans différents projets industriels.



Camille Taylor, spécialiste en qualité de l'air

Camille Taylor sera chargée de projet pour la présente étude. Elle sera responsable du suivi des tâches, de l'échéancier et du budget.

Mme Taylor est une ingénieure en qualité de l'air et est membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec et de Professional Engineers Ontario. Elle a plus de 10 ans d'expérience en science de l'atmosphère, dispersion atmosphérique, inventaire d'émissions atmosphériques et conformité environnementale. Mme Taylor est parfaitement bilingue et possède un baccalauréat en science appliquée en génie chimique avec option en génie de l'environnement de l'Université d'Ottawa. Elle est présentement directrice et ancienne présidente du chapitre d'Ottawa de l'Association pour la prévention de la contamination de l'air et du sol (Air & Waste Management Association) et professeure à temps partiel au Collège d'arts appliqués et de technologie la Cité Collégiale (La Cité Collégiale) pour le cours Émissions atmosphériques.

Mme Taylor a complété plusieurs inventaires de gaz à effet de serre (GES), d'émissions atmosphériques, des programmes de mesure et surveillances des émissions incluant les émissions acoustiques, des projets de modélisations atmosphériques dans le cadre de demandes de permis, de certificats d'autorisation, d'audits et d'études de conformité, d'études d'impact, et de témoignages d'expert. Mme Taylor a effectué ces travaux pour divers industries, sites miniers, sites d'enfouissement et opérations de carrière. Mme Taylor a aussi complété une étude de modélisation atmosphérique des opérations historiques d'une usine de fabrication de métaux dans le cadre de litiges environnementaux aux États-Unis.

En 2013, Mme Taylor a été responsable de la conception d'un programme de surveillance de l'air ambiant pour une usine de sidérurgie qui inclut la prise de mesures de référence et est présentement responsable des négociations avec le Ministère de l'Environnement de l'Ontario sur celui-ci. Mme Taylor a aussi été chargée de projet et spécialiste de la qualité de l'air pour une étude de référence de la qualité de l'air et une étude d'impact pour un projet de réhabilitation d'un terrain contaminé au centre-ville d'Ottawa. En 2012, Mme Taylor a été engagée par une firme d'avocats afin de faire une revue complète de l'étude d'impact et des opérations d'une mine d'or en Abitibi afin de minimiser les risques associés aux études de la qualité de l'air et du bruit. En 2011-2012, Mme Taylor a fait partie de l'équipe de consultants en environnement engagée par la ville d'Ottawa pour évaluer l'étude d'impact de la qualité de l'air et du bruit pour la ville d'Ottawa relativement à un site d'enfouissement. Puis, Mme Taylor a également été impliquée en tant que spécialiste en qualité de l'air dans plusieurs études d'impact et études environnementales dans le secteur de l'industrie minière ainsi que pour différents projets industriels au Québec et en Ontario.

Valérie Bertrand, géologue et géochimiste

Valérie Bertrand sera conseillère technique pour la présente étude.

Mme Bertrand est géologue et géochimiste senior associée chez Golder. Elle possède plus de 20 ans d'expérience en études environnementales de sols, d'eaux et de résidus pour des sites industriels et miniers. Elle détient une maîtrise en génie minier de l'Université de Colombie-Britannique et un baccalauréat en géologie de l'Université d'Ottawa. Elle se spécialise en géologie et géochimie des résidus miniers et en évaluation, modélisation et gestion de la qualité de l'eau et des effets environnementaux de résidus miniers. Mme Bertrand joue un rôle clé dans de nombreuses études de référence et d'études d'impact sur l'environnement. Elle fait partie de l'équipe du projet Dumont depuis 2011; elle est responsable de la géochimie environnementale des résidus miniers et de la modélisation de la qualité de l'eau de la mine et a contribué à la conception des parcs à



résidus et du plan de gestion de l'eau et des impacts environnementaux. Sa connaissance du projet sera mise en valeur pour cette étude où elle sera conseillère technique sur les conditions locales.

Caroline Gates, spécialiste en environnement, géographe

Caroline Gates sera coordonnatrice de projet pour la présente étude. Son rôle sera d'assurer la logistique du projet ainsi qu'un soutien autant auprès du chargé de projet que du personnel de terrain.

Mme Gates est titulaire d'une maîtrise en géographie appliquée de l'Université de Montréal (2007) axée sur l'évaluation environnementale et les systèmes d'information géographique. De plus, elle détient un baccalauréat en sciences de l'environnement de l'Université Concordia (2005). Depuis son arrivée dans l'équipe de Golder à Montréal en janvier 2007, Mme Gates a été impliquée dans la réalisation de plusieurs études d'impact et d'évaluations environnementales dans le cadre de plusieurs projets dans les secteurs des mines, de l'énergie renouvelable et des transports ferroviaire et portuaire.

Grâce à sa formation et son expérience, Mme Gates a acquis un bagage de compétences pluridisciplinaires dans la réalisation d'études d'impact et d'évaluations environnementales, plus précisément dans la gestion d'informations géographiques, la coordination de projet et d'études portant sur l'environnement atmosphérique et visuel. Son expérience professionnelle lui a également permis de collaborer à des projets où elle a réalisé et/ou coordonné des travaux de terrain portant sur des mesures du bruit et de l'air ambiant et de participer à des études de référence et d'analyses d'impact visuel d'un projet.

2.2 Santé et sécurité

Dans le cadre du projet, un plan de santé, sécurité et environnement (PSSE) sera développé et inclura une procédure de communication entre l'équipe terrain et l'équipe de gestion, une analyse des risques potentiels reliés à la tâche et au milieu de travail ainsi que les mesures de contrôle à mettre en place et l'équipement de protection individuelle à porter lors des travaux de terrain. Ce plan tiendra compte des exigences du Programme de santé, sécurité et environnement de RNC. Des inspections seront réalisées par la chargée de projet afin d'assurer la mise en place des mesures prévues aux PSSE.

2.3 Calendrier d'échantillonnage

La campagne d'échantillonnage s'étendra sur une période de 7 mois, soit 35 périodes de 6 jours, à l'exception des échantillons pour l'amiante chrysotile et la silice cristalline qui seront échantillonnés tous les 12 jours. Tel qu'exigé par le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, l'augmentation de la concentration d'un contaminant dans l'atmosphère est calculée en fonction de la concentration initiale révélée par les résultats d'échantillonnage effectués ou validés par le MDDELCC pour la totalité ou une partie des 12 mois qui précèdent la mise en œuvre du projet.

2.4 Conditions techniques et environnementales préalables

Lors de la planification de la campagne d'échantillonnage, une attention particulière sera portée à l'identification de la localisation précise des stations d'échantillonnage en fonction des contraintes de propriété, de sécurité, de vent, des critères d'Environnement Canada, etc. De plus, il est prévu de contacter les propriétaires de terrain le long de la route 111 et de prendre entente avec eux aux fins de cette étude.



2.5 Programme d'échantillonnage

2.5.1 Récepteurs identifiés

L'ensemble du projet est situé au nord de la route 111 dans un secteur rural (activités agroforestières, résidences isolées) entre les noyaux villageois de Launay et de Villemontel. Ces deux villages ainsi que des résidences situées le long la route 111 constituent donc les principaux récepteurs sensibles identifiés près du futur site de la mine.

2.5.2 Points d'échantillonnage sélectionnés

2.5.2.1 Sélection des points d'échantillonnage

Trois stations d'échantillonnage sont prévues aux emplacements suivants :

- Station 1 : Au sud-ouest du projet Dumont, au niveau de l'agglomération de Launay;
- Station 2 : Au sud du projet Dumont, au niveau de la route 111 entre Villemontel et Launay;
- Station 3 : Au sud-est du projet Dumont, en direction de l'agglomération de Villemontel.

La localisation approximative des stations d'échantillonnage est présentée sur la figure 1.

2.5.2.2 Critères généraux pour la sélection des points d'échantillonnage

La mise en place des équipements de mesure est une des principales considérations lors du développement d'un programme d'échantillonnage. Une mise en place inadéquate peut entraîner des problèmes d'interférence, des prises d'échantillons non représentatifs et des travaux pouvant être refusés par le MDDELCC.

Le processus de sélection des points d'échantillonnage inclut l'évaluation de plusieurs critères tels que :

- La rencontre des objectifs du programme d'échantillonnage;
- La fréquence du vent soufflant de l'emplacement des sources proposé vers le site (tel que déterminé par la rose des vents);
- Les facteurs de modélisation de dispersion tels que concentrations à court terme et à long terme, les concentrations survenant sous la vitesse de vent la plus fréquente et la classe de stabilité, ou la probabilité de détecter des concentrations supérieures à une concentration donnée;
- La sensibilité des récepteurs (faible, moyenne, élevée);
- L'accessibilité aux points d'échantillonnage, incluant des facteurs tels que l'accès au public (mauvais, adéquat, facile) ou la présence ou non d'un abri;
- La disponibilité d'un réseau électrique, nécessaire pour un échantillonnage sur 24 heures en continu;
- La présence de bâtiments, d'arbres et autres structures physiques affectant la libre circulation de l'air autour des stations de suivi; et
- La présence d'autres sources d'émission telles que des routes à proximité immédiate des stations de suivi.



2.5.2.3 Processus de sélection préliminaire

Chacun de ces points d'échantillonnage requiert au moins un emplacement en amont de la direction du vent et un emplacement en aval de la direction du vent par rapport à la source. Le tableau ci-dessous résume le processus de sélection selon les critères de sélection décrits ci-dessus.

Critère de sélection	Emplacements proposés		
	RNC - Bureau de liaison	RNC - Garage Route 111	Villemontel (au nord de la route 111, à l'arrière d'une résidence)
Rencontre des objectifs du programme	X	X	X
Fréquence élevée du vent soufflant vers / à partir de la source d'émission vers le site (sur la base de la rose des vents)	X	X	X
Distance du site RNC localisé aux points d'impacts modélisés ou près de ceux-ci	X	X	X
Accessibilité aux points d'échantillonnage	X	X	X
Disponibilité d'un réseau électrique	X	X	X

2.5.2.4 Processus de sélection détaillé

Les critères pour le processus de sélection détaillé des points d'échantillonnage sont basés sur les caractéristiques du site selon le guide « Ambient Air Monitoring Protocol for the Canada-Wide Standards (CWS) for PM_{2.5} and Ozone », du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) telles que résumées au tableau suivant.



Polluants	Hauteur au-dessus du sol (m)	Distance de toute structure de support (m)		Autres critères
		Vertical	Horizontal ¹	
Particules totales en suspension	2 à 15	>1	>2	a. >20 mètres des arbres b. Distance de l'échantillonneur de tout obstacle au débit d'air, ex., bâtiments, doit être >2 x la hauteur de l'obstacle au-dessus de l'échantillonneur c. Débit d'air non restreint dans 3 des 4 cadrans d. Ne doit pas être près d'une conduite de chaudière ou d'incinérateur e. Distance de l'échantillonneur doit être à >20-25 mètres de toute route importante, pour un échantillonneur où l'entrée est à une hauteur de 2 à 5 mètres f. Ne doit pas être installé dans une zone non pavée à moins qu'il y ait une bonne couverture végétale g. Lors des jours d'échantillonnage, éviter les activités générant l'émission de particules
PM ₁₀ et PM _{2.5}	2 à 15 ²	>1 >1	>2 >2	a. > 20 mètres des arbres b. Distance de l'échantillonneur de tout obstacle au débit d'air, ex., bâtiments, doit être >2 x la hauteur de l'obstacle au-dessus de l'échantillonneur c. Débit d'air non restreint dans 3 des 4 cadrans d. >5 mètres des cheminées produisant des émissions de la combustion de gaz naturel e. >20-25 mètres d'une route importante

¹ Lorsqu'une sonde est située sur un toit, cette distance de séparation est en référence à des murs, des parapets ou des auvents situés sur le toit.

² Pour les mesures à moyenne échelle, cette échelle définit les concentrations typiques de régions de plusieurs pâtés de maisons (dimensions allant d'environ 100 mètres à 0,5 km).

Les points d'échantillonnage sélectionnés rencontreront les critères tels que décrits au tableau ci-dessus, à l'exception de la station 1 (RNC – Bureau de liaison). L'échantillonneur devra être installé sur l'allée d'accès gravellée. Il sera cependant possible de limiter la circulation sur cette allée d'accès lors des jours d'échantillonnage. À noter que la rue et la route qui bordent le terrain sont asphaltées; seuls l'allée et le stationnement sur le terrain sont gravellés. Chaque station d'échantillonnage est présentée sur une figure détaillant son positionnement aux figures 2 à 4.



PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE - QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT - CONFIDENTIEL

2.5.3 Paramètres de la qualité de l'air suivie, fréquence d'échantillonnage et méthode analytique

Les paramètres utilisés à chacune de ces stations seront les suivants :

Station	Paramètre	Méthode d'échantillonnage	Méthode d'analyse	Temps de prélèvement
Station 1	Particules totales (PM _{tot})	Analyseur en continu BAM (beta attenuation monitor) et échantillonneur à haut débit avec filtre en quartz	US-EPA – Division AMTIC – Compendium of Methods for the Determination of Inorganic Compounds in Ambient Air – Compendium Method IO-2.1 – Sampling of Ambient Air for Total Suspended Particulate Matter. Méthode de gravimétrie.	1 fois tous les 6 jours pendant 24 heures
	Particules fines (PM _{2.5})	Analyseur en continu BAM (beta attenuation monitor)	US EPA – Automated Equivalent Method EQPM-0798-122.	Mesure automatique et en continu
	Particules respirables (PM ₁₀)	Échantillonneur à haut débit avec filtre en quartz	US-EPA – Division AMTIC – Compendium of Methods for the Determination of Inorganic Compounds in Ambient Air – Compendium Method IO-2.1 – Sampling of Ambient Air for Total Suspended Particulate Matter (SPMP and PM ₁₀ Using a Hi-Vol Sampler). Méthode de gravimétrie.	1 fois tous les 6 jours pendant 24 heures
	Métaux extractibles standards (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V et Zn)	Échantillonneur à haut débit (celui des PM _{tot})	US-EPA – Division AMTIC – Compendium of Methods for the Determination of Inorganic Compounds in Ambient Air – Compendium. Method IO-3.5 – Determination of Metals in Ambient Particulate Matter using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS).	1 fois tous les 6 jours pendant 24 heures



PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE - QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT - CONFIDENTIEL

Station	Paramètre	Méthode d'échantillonnage	Méthode d'analyse	Temps de prélèvement
			Méthode de spectromètre de masse à plasma inductif (ICP-MS). Analyse sur filtre du Hi-Vol recueillant les particules totales et sur le filtre pour PM ₁₀ pour le Ni.	
	Retombées totales de poussières et leur composition	Jarre à poussière	Détermination des retombées de poussières dans l'air ambiant : méthode gravimétrique, MA. 101 – R.P. 1.0 – Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, octobre 2010.	1 fois par mois
	Silice cristalline	Échantillonneur cyclone en série (filtre de 37 mm en chlorure de polyvinyle) avec une pompe avec débit de 2,75 L par minute	Méthode IRSST-78 (Infra-rouge)	1 fois tous les 12 jours pendant 24 heures (sujet à changement)
	Amiante chrysotile ¹	Échantillonneur à cassette avec une pompe avec débit de 2,5 L par minute	Méthode IRSST 243-1. Méthode de comptage de fibres par microscopie optique à contraste de phase (MOCP).	1 fois tous les 12 jours pendant 24 heures (sujet à changement)
Stations 2 et 3	Particules totales (PM _{tot})	Échantillonneur à haut débit (filtre de 8 par 10 pouces en quartz)	US-EPA – Division AMTIC – Compendium of Methods for the Determination of Inorganic Compounds in Ambient Air – Compendium Method IO-2.1 – Sampling of Ambient Air for Total Suspended Particulate Matter (SPMP and PM ₁₀ Using a Hi-Vol Sampler. Méthode de gravimétrie.	1 fois tous les 6 jours pendant 24 heures



PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE - QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT - CONFIDENTIEL

Station	Paramètre	Méthode d'échantillonnage	Méthode d'analyse	Temps de prélèvement
	Métaux extractibles standards (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V et Zn)	Échantillonneur à haut débit (celui des PM _{tot})	US-EPA – Division AMTIC – Compendium of Methods for the Determination of Inorganic Compounds in Ambient Air – Compendium Method IO-3.5 – Determination of Metals in Ambient Particulate Matter using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS). Méthode de spectromètre de masse à plasma inductif (ICP-MS).	1 fois aux 6 jours pendant 24 heures
	Retombées totales de poussières et leur composition	Jarre à poussière	Détermination des retombées de poussières dans l'air ambiant : méthode gravimétrique, MA. 101 – R.P. 1.0 – Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, octobre 2010.	1 fois par mois
	Silice cristalline	Échantillonneur cyclone en série (filtre de 37 mm en chlorure de polyvinyle) avec une pompe avec débit de 2,75 L par minute	Méthode IRSST-78 (Infra-rouge)	1 fois tous les 12 jours pendant 24 heures (sujet à changement)
	Amiante chrysotile ¹	Échantillonneur à cassette avec une pompe avec débit de 2,5 L par minute	Méthode IRSST 243-1. Méthode de comptage de fibres par MOCP.	1 fois tous les 12 jours pendant 24 heures (sujet à changement)

Note 1 : Afin de réduire les coûts d'analyses associés aux échantillons d'amiante, seule une analyse par méthode MOCP sera effectuée sur chaque échantillon. Dans le cas où les résultats d'analyses de certains échantillons seraient élevés, l'analyse de ces mêmes échantillons avec la méthode par microscopie électronique à transmission (MET) sera envisagée. Dans le cas où les premières analyses ne montrent pas de présence d'amiante chrysotile ou de silice cristalline, la fréquence d'échantillonnage pourrait être réduite.

Note 2 : Certains échantillons pourraient être analysés en utilisant la méthode IRSST-206-2 (Rayon X).



2.5.4 Équipements d'échantillonnage

Les équipements proposés à chaque station sont les suivants :

Station 1 :

- Un échantillonneur de particules totales à haut débit (Hi-Vol) – mesure des PM_{tot} et des métaux;
- Un échantillonneur de particules à haut débit (Hi-Vol) – mesure des PM₁₀, des métaux et du nickel dans le PM₁₀;
- Un échantillonneur BAM – mesure en continu des matières particulaires totales;
- Un échantillonneur BAM – mesure en continu des PM_{2.5};
- Un capteur de mesure pour la vitesse et la direction du vent qui sera installé sur un des échantillonneurs BAM;
- Un échantillonneur cyclone en série – mesure de la silice cristalline;
- Un échantillonneur à cassette – mesure de l'amiante; et
- Une jarre à poussière – mesure des retombées de poussière.

Stations 2 et 3 :

- Un échantillonneur de particules totales à haut débit (Hi-Vol) – mesure des PM_{tot} et métaux;
- Un échantillonneur cyclone en série - mesure de la silice cristalline;
- Un échantillonneur à cassette – mesure de l'amiante; et
- Une jarre à poussière – mesure des retombées de poussière.

Tous les équipements seront installés sur des plateformes pour que leurs prises d'air soient à un minimum de 2 mètres de hauteur, tel que recommandé par le CCME et selon le guide d'échantillonnage de l'air ambiant du Ministère de l'Environnement de l'Ontario.

Un technicien de Golder se rendra sur le site au début du projet pour l'installation et la mise en marche des équipements. Lors de ces travaux, un technicien de RNC sera formé pour effectuer les changements de filtres des échantillonneurs, la calibration et l'entretien des pompes et des échantillonneurs, le téléchargement des données des BAM, ainsi que le transport des filtres pour analyse aux laboratoires accrédités.

Les données du capteur de mesure pour la vitesse et la direction du vent à la station 1 seront comparées aux données de la station météorologique régionale la plus près, soit la station de Rouyn-Noranda. Une rose des vents des données météorologiques de cette station est présentée à la figure 5.



2.5.5 Services de laboratoire

Tous les échantillons, à l'exception des échantillons d'amiante, seront soumis pour analyses au laboratoire Maxxam Analytique, le laboratoire accrédité par le MDDELCC pour les analyses proposées dans le cadre de ce mandat. Les échantillons d'amiante seront soumis au laboratoire de Golder Montréal lequel est également accrédité.

Aux fins d'assurance et de contrôle qualité, des blancs de terrain seront également prélevés représentant 10 % du total des échantillons soumis pour analyses.

2.5.6 Programme d'assurance qualité / Contrôle qualité (AQ/CQ)

Le programme d'AQ/CQ inclura l'étalonnage des équipements, le prélèvement de blancs de terrain pour un total de 10 % des échantillons soumis pour analyses ainsi que la validation des données recueillies. Ces mesures permettront d'assurer des résultats précis, fiables, représentatifs et complets.

Les échantillonneurs Hi-Vol seront calibrés avant leur installation sur le terrain ainsi qu'au minimum sur une base mensuelle.

2.5.7 Rapport sur l'état de référence de la qualité de l'air

Les résultats d'air ambiant seront présentés à RNC dans un rapport sur l'état de référence de la qualité de l'air ambiant près du site du projet de mine Dumont après avoir complété la campagne d'échantillonnage de sept mois.



3.0 SIGNATURES

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE

Camille Taylor, Ing., B.Sc.A
Chargée de projet

Éric Bergeron, Ing., M.Sc.
Directeur de projet, associé

VR/CT/ÉB

Golder, Golder Associés et le concept GA sur son logo sont des marques de commerce de Golder Associates Corporation.

\\golder.gds\gal\ottawa\active\2014\1126 - es&a\1404034 - royal nickel corporation\programme échantillonnage\préparation terrain\cartable de terrain\3-programme d'échantillonnage\14-04034-rf-rev1 - programme d'échantillonnage.docx

Propriété de ses employés et forte d'une expérience de plus de 50 ans, Golder Associés, une organisation d'envergure mondiale, a pour raison d'être de contribuer au développement de la Terre tout en préservant son intégrité. Nous fournissons à nos clients des solutions durables comprenant une gamme étendue de services spécialisés en consultation, conception et construction dans les domaines des sciences de la Terre, de l'environnement et de l'énergie.

Pour en savoir plus, visitez golder.com

Afrique	+ 27 11 254 4800
Asie	+ 86 21 6258 5522
Océanie	+ 61 3 8862 3500
Europe	+ 44 1628 851851
Amérique du Nord	+ 1 800 275 3281
Amérique du Sud	+ 56 2 2616 2000

solutions@golder.com
www.golder.com

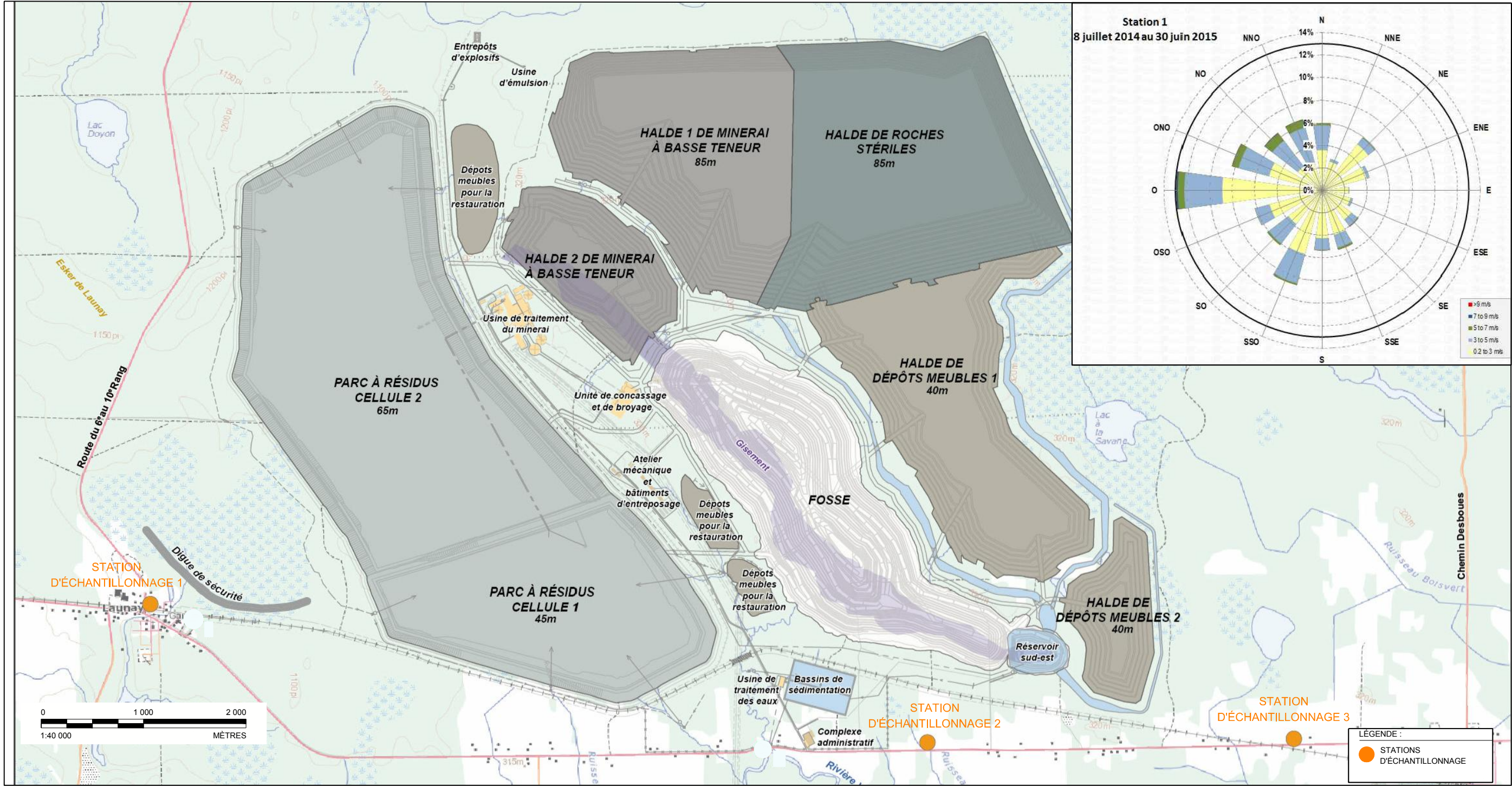
Golder Associés Ltée
9200, boul. de l'Acadie, bureau 10
Montréal (Québec) H4N 2T2
Canada
T: +1 (514) 383 0990





ANNEXE B

Figures des stations d'échantillonnage et rose des vents



CLIENT
ROYAL NICKEL CORPORATION

CONSULTANT

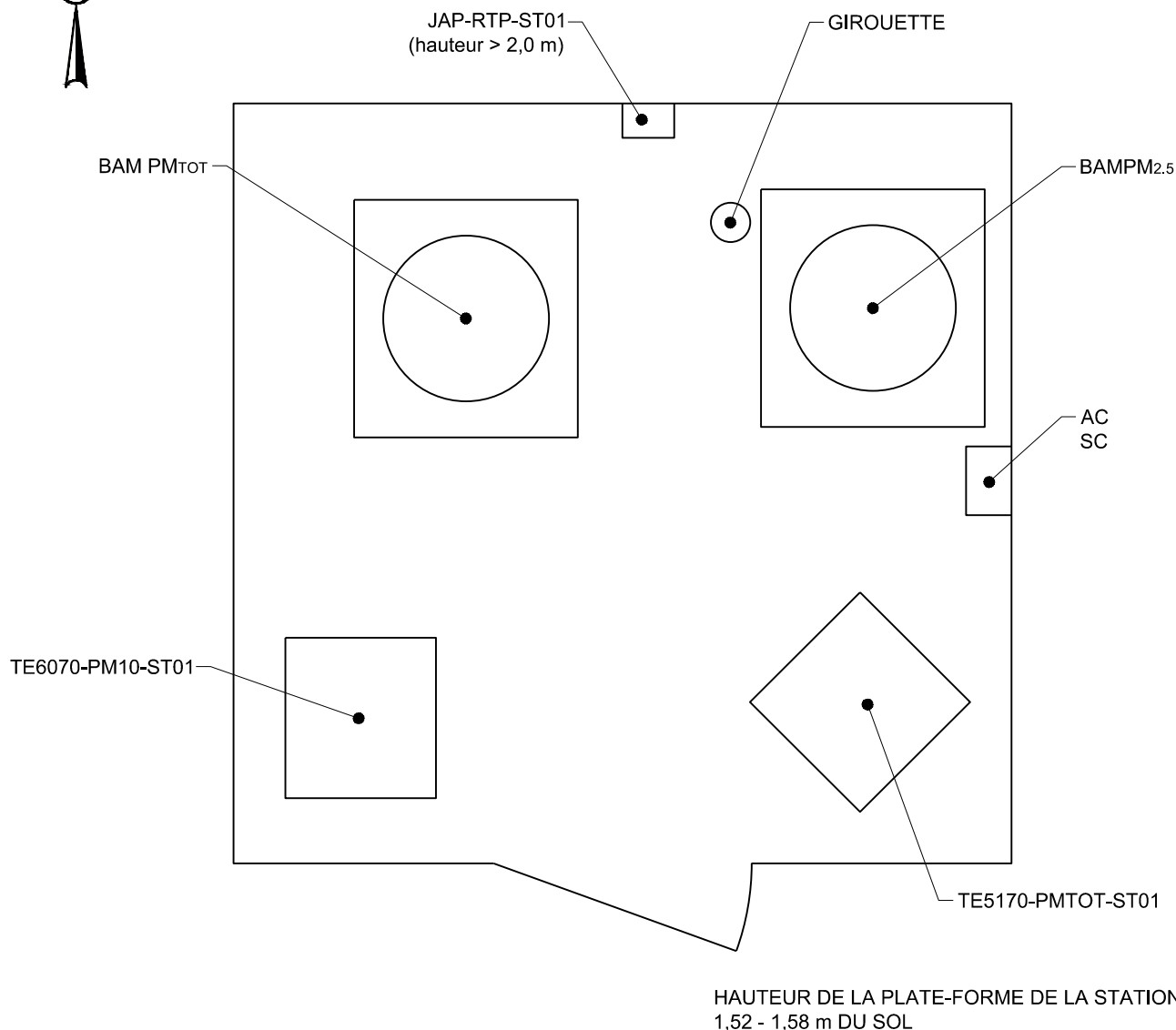


AAAA-MM-JJ	2015-08-04
PROJETÉ	C. GATES
DESSINÉ	M. BINETTE/J.-M. R.
REVISÉ	C.S. TAYLOR
APPROUVÉ	É. BERGERON

PROJET
PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE POUR UNE ÉTUDE DE
RÉFÉRENCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR POUR LE PROJET
DE MINE DUMONT EN ABITIBI

TITRE
**LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE ET ROSE DES
VENTS DOMINANTS**

N° PROJET	No RÉFÉRENCE	Rév.	FIGURE
1404034	06-14-04034-RF	0	1



LÉGENDE :

AC	ÉCHANTILLONNEUR À CASSETTE AVEC POMPE POUR L'AMIANTE CHRYSOTILE	JAP-RTP-ST01	JARRE À POUSSIÈRE POUR LES RETOMBÉES TOTALES DE POUSSIÈRES ET LEUR COMPOSITION
BAMPM _{2.5}	ÉCHANTILLONNAGE DES MONITEURS À ATTÉNUATION BÉTA (BAM-1020 POUR PM _{2.5})	SC	ÉCHANTILLONNEUR CYCLONE EN SÉRIE AVEC POMPE POUR SILICE CRISTALLINE
BAMPM _{TOT}	ÉCHANTILLONNAGE DES MONITEURS À ATTÉNUATION BÉTA (BAM-1020 POUR PM _{TOT})	TE5170-PMTOT-ST01	ÉCHANTILLONNEUR À HAUT DÉBIT (TE-5170 POUR PM _{TOT})
GIROUETTE	CAPTEUR DE MESURE POUR LA VITESSE ET LA DIRECTION DU VENT	TE6070-PM10-ST01	ÉCHANTILLONNEUR À HAUT DÉBIT (TE-6071 POUR PM ₁₀)

CLIENT

ROYAL NICKEL CORPORATION

CONSULTANT



AAAA-MM-JJ	2015-08-04
PROJETÉ	C. GATES
DESSINÉ	M. BINETTE/J.-M. R.
REVISÉ	C.S. TAYLOR
APPROUVÉ	É. BERGERON

PROJET

PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE POUR UNE ÉTUDE DE RÉFÉRENCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR POUR LE PROJET DE MINE DUMONT EN ABITIBI

TITRE

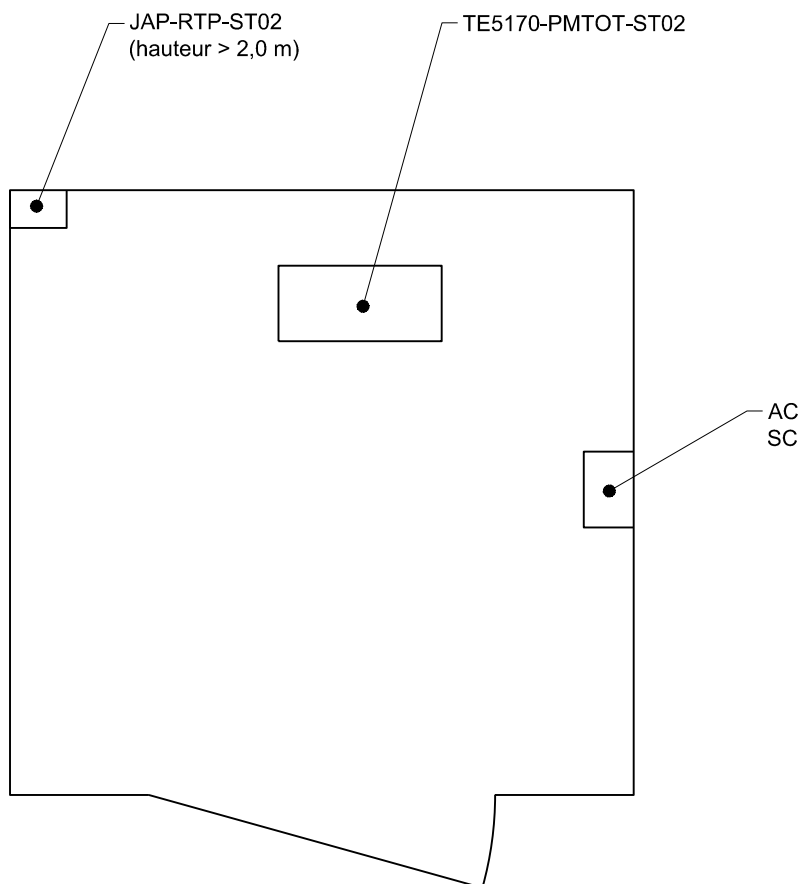
LOCALISATION DE LA STATION D'ÉCHANTILLONNAGE 1 - 778 RUE CHICOBÍ (BUREAU DE LIAISON DE RNC DANS LE VILLAGE DE LAUNAY)

N° PROJET
1404034

No RÉFÉRENCE
06-14-04034-RF

Rév.
0

FIGURE
2



HAUTEUR DE LA PLATE-FORME DE LA STATION:
1,37 - 1,55 m DU SOL

LÉGENDE :

AC	ÉCHANTILLONNEUR À CASSETTE AVEC POMPE POUR L'AMIANTE CHRYSOTILE
JAP-RTP-ST01	JARRE À POUSSIÈRE POUR LES RETOMBÉES TOTALES DE POUSSIÈRES ET LEUR COMPOSITION
SC	ÉCHANTILLONNEUR CYCLONE EN SÉRIE AVEC POMPE POUR SILICE CRISTALLINE
TE5170-PMTOT-ST01	ÉCHANTILLONNEUR À HAUT DÉBIT (TE-5170 POUR PM _{TOT})

CLIENT

ROYAL NICKEL CORPORATION

CONSULTANT



AAAA-MM-JJ	2015-08-04
PROJETÉ	C. GATES
DESSINÉ	M. BINETTE/J.-M. R.
REVISÉ	C.S. TAYLOR
APPROUVÉ	É. BERGERON

PROJET

PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE POUR UNE ÉTUDE DE RÉFÉRENCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR POUR LE PROJET DE MINE DUMONT EN ABITIBI

TITRE

LOCALISATION DE LA STATION D'ÉCHANTILLONNAGE 2 - 1623 ROUTE 111

N° PROJET
1404034

No RÉFÉRENCE
06-14-04034-RF

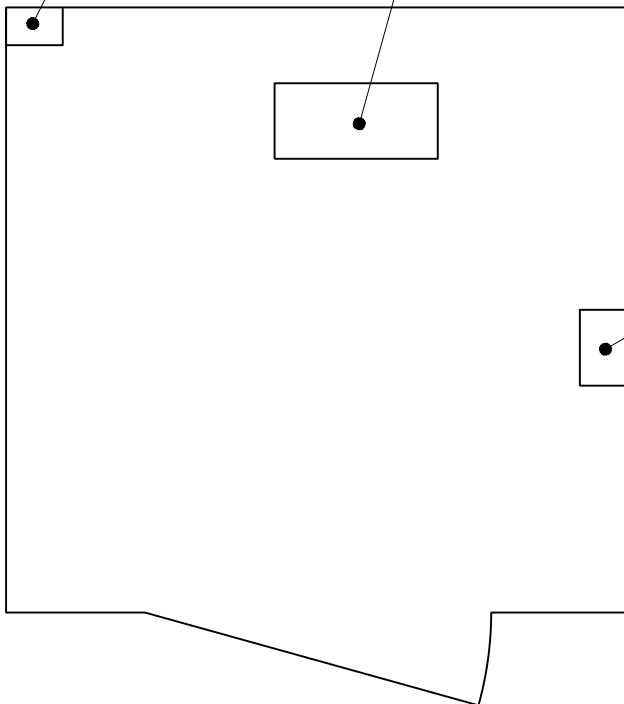
Rév.
0

FIGURE
3



JAP-RTP-ST03
(hauteur > 2,0 m)

TE5170-PMTOT-ST03



AC
SC

HAUTEUR DE LA PLATE-FORME DE LA STATION:
1,52 - 1,55 m DU SOL

LÉGENDE :

AC	ÉCHANTILLONNEUR À CASSETTE AVEC POMPE POUR L'AMIANTE CHRYSOTILE
JAP-RTP-ST01	JARRE À POUSSIÈRE POUR LES RETOMBÉES TOTALES DE POUSSIÈRES ET LEUR COMPOSITION
SC	ÉCHANTILLONNEUR CYCLONE EN SÉRIE AVEC POMPE POUR SILICE CRISTALLINE
TE5170-PMTOT-ST01	ÉCHANTILLONNEUR À HAUT DÉBIT (TE-5170 POUR PM _{TOT})

CLIENT

ROYAL NICKEL CORPORATION

CONSULTANT



AAAA-MM-JJ	2015-08-04
PROJETÉ	C. GATES
DESSINÉ	M. BINETTE/J.-M. R.
REVISÉ	C.S. TAYLOR
APPROUVÉ	É. BERGERON

PROJET

PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE POUR UNE ÉTUDE DE RÉFÉRENCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR POUR LE PROJET DE MINE DUMONT EN ABITIBI

TITRE

LOCALISATION DE LA STATION D'ÉCHANTILLONNAGE 3 - 121 ROUTE 111 (RÉSIDENTE PRIVÉE)

N° PROJET
1404034

No RÉFÉRENCE
06-14-04034-RF

Rév.
0

FIGURE
4



ANNEXE C

Calendrier d'échantillonnage

Calendrier d'échantillonnage par station et équipement

Légende :

✓ : échantillonnage et analyse effectués
 BT : échantillonnage et blanc de terrain planifiés
 x : données non disponibles

Légende : ✓ : échantillonnage et analyse effectués BT : échantillonnage et blanc de terrain planifiés x : données non disponibles				Station 1							Station 2				Station 3			
Période d'échantillonnage	Période d'échantillonnage (24h)	Heure début	Heure fin	Hi-Vol Pmtot Filtre en quartz 8x10 (24 h)	Hi-Vol PM10 Filtre en quartz 8x10 (24 h)	Téléchargement des données (BAM-Pmtot; BAM-PM2.5; et station météo)	Silice cristalline Échantillonneur cyclone en série (24 h)	Amiante chrysotile Échantillonneur à cassette avec pompe (24 h)	Jarre à poussières (Changer 1 fois par 30 jours)	Hi-Vol Pmtot Filtre en quartz 8x10 (24 h)	Silice cristalline Échantillonneur cyclone en série (24 h)	Amiante chrysotile Échantillonneur à cassette avec pompe (24 h)	Jarre à poussières (Changer 1 fois par mois)	Hi-Vol Pmtot Filtre en quartz 8x10 (24 h)	Silice cristalline Échantillonneur cyclone en série (24 h)	Amiante chrysotile Échantillonneur à cassette avec pompe (24 h)	Jarre à poussières (Changer 1 fois par mois)	
1	10 juillet 2014	0 h 00	23 h 59	✓ +BT	✓ +BT	✓			✓ + BT	✓ +BT			✓ + BT	✓ +BT			✓ + BT	
2	16 juillet 2014	0 h 00	23 h 59			✓								✓				
3	22 juillet 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓		✓				✓			✓				
4	28 juillet 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓		✓ + BT		✓		✓				✓		
5	3 août 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓		✓ + BT	✓			✓	✓ + BT		✓		✓		
6	9 août 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
7	15 août 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓	✓	✓	✓ + BT		✓	✓	✓ + BT		✓ + BT	✓ + BT	✓ + BT	
8	21 août 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
9	27 août 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓	✓	✓ + BT			✓	✓			✓	✓		
10	2 septembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
11	8 septembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓		✓	✓			✓	✓ + BT			✓	✓		
12	14 septembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓ + BT	✓				✓								
13	20 septembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓	✓				✓				✓			
14	26 septembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓												
15	2 octobre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓			
16	8 octobre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓ + BT	✓			✓ + BT	✓ + BT	✓		✓ + BT	✓			✓ + BT	
17	14 octobre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓			
18	20 octobre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓				✓				✓				
19	26 octobre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓	✓				✓					x		
20	1 novembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓ + BT	✓ + BT	✓				✓ + BT				✓ + BT				
21	7 novembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓	✓		✓ + BT	✓	✓		✓ + BT		✓		✓ + BT	
22	13 novembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
23	19 novembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓				✓				✓				
24	25 novembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
25	1 décembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
26	7 décembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
27	13 décembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
28	19 décembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓			✓ + BT				✓ + BT	✓ + BT			✓ + BT	
29	25 décembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
30	31 décembre 2014	0 h 00	23 h 59	✓ + BT	✓	✓								✓				
31	6 janvier 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓				✓				✓				
32	12 janvier 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
33	18 janvier 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓			✓ + BT				✓ + BT	✓			✓ + BT	
34	24 janvier 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓				✓ + BT				✓				
35	30 janvier 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓				✓ + BT				✓				
36	5 février 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
37	11 février 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓				✓				✓				
38	17 février 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓ + BT	✓			✓ + BT				✓ + BT	✓			✓ + BT	
39	23 février 2015	0 h 00	23 h 59	x	✓	✓				✓				✓				
40	1 mars 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓				✓ + BT				✓				
41	7 mars 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
42	13 mars 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓ + BT				
43	19 mars 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
44	25 mars 2015	0 h 00	23 h 59	✓ + BT	✓	✓			✓ + BT				✓ + BT	✓			✓ + BT	
45	31 mars 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
46	6 avril 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
47	12 avril 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓	✓			✓ + BT	x					x		
48	18 avril 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓				✓ + BT				✓				
49	24 avril 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓ + BT	✓			✓ + BT				✓ + BT	✓			✓ + BT	
50	30 avril 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓				✓				✓				
51	6 mai 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓	✓				✓			✓	✓			
52	12 mai 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓				✓				✓				
53	18 mai 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓ + BT				
54	24 mai 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
55	30 mai 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
56	5 juin 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓ + BT	✓			✓ + BT				✓ + BT	✓			✓ + BT	
57	11 juin 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓								✓				
58	17 juin 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓				✓ + BT				✓				
59	23 juin 2015	0 h 00	23 h 59	✓	✓	✓				✓	✓			✓				
60	29 juin 2015	0 h 00	23 h 59	✓ + BT	✓	✓	✓ + BT			✓	✓			✓	✓			



ANNEXE D

Journal des échantillons invalidés

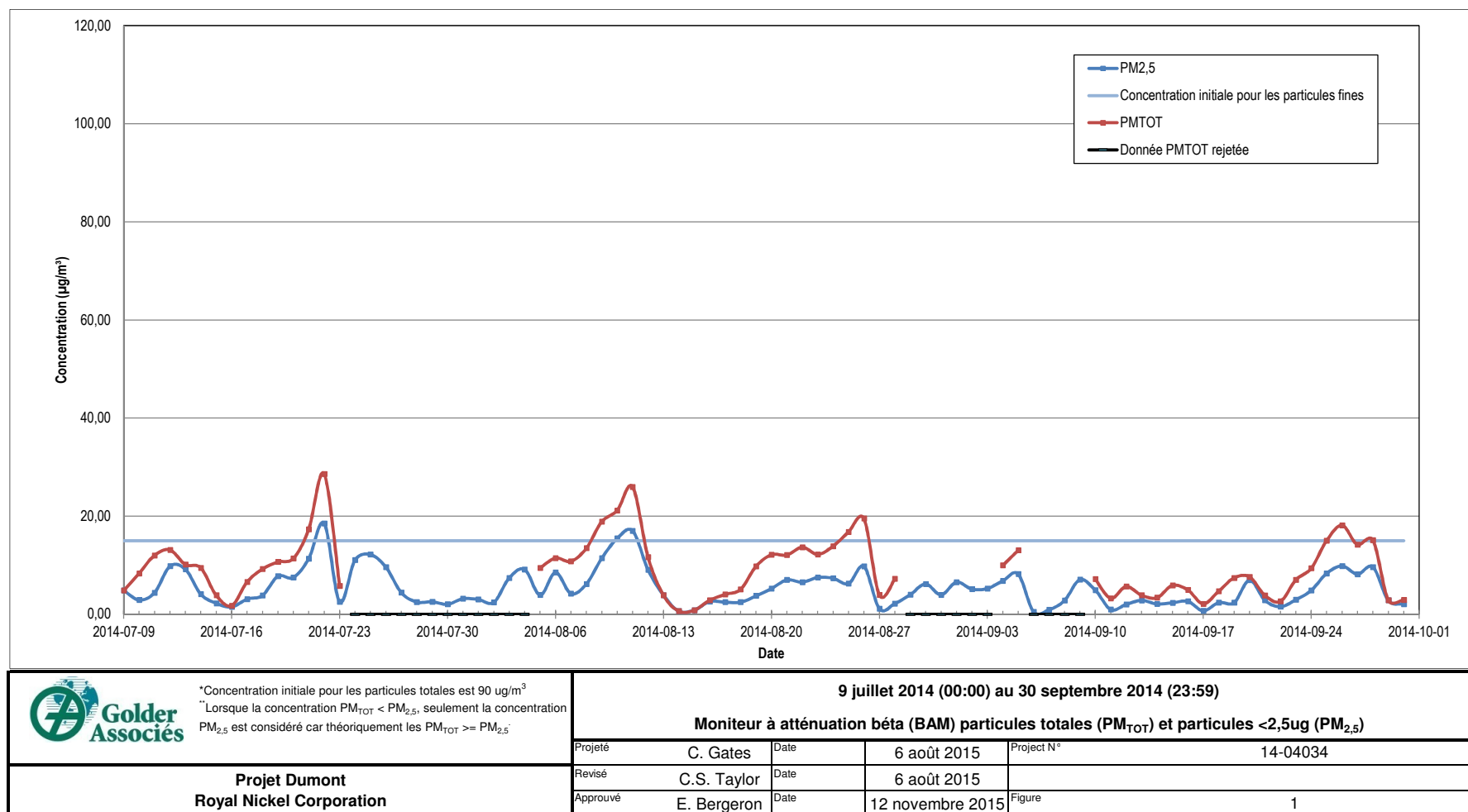
Annexe D : Journal des échantillons invalidés

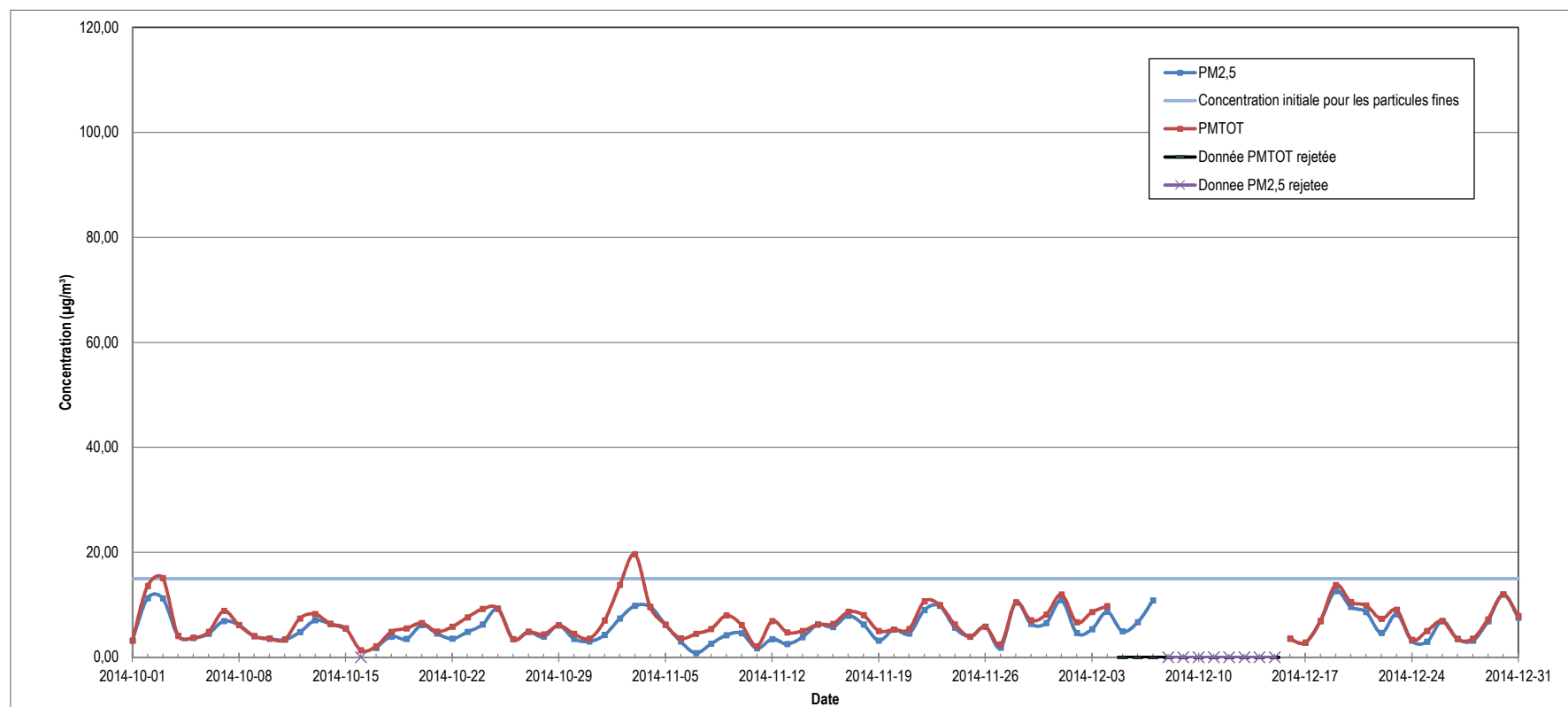
Date de l'événement	Nom de la station	Nom de l'échantillon invalidé	Description de l'événement
23 février 2015	TE5170-PMTOT-ST01	TE5170-PMTOT-ST01-20150223	Incohérence dans les mesures du poids du filtre, résultat rejeté
14 octobre 2014	TE5170-PMTOT-ST02	TE5170-PMTOT-ST02-20141014	Arrêt du courant électrique
25 novembre 2014	TE5170-PMTOT-ST02	TE5170-PMTOT-ST02-20141125	Erreur du réglage de la minuterie
8 octobre 2014	TE5170-PMTOT-ST03	TE5170-PMTOT-ST03-20141008	Arrêt du courant électrique
23 février 2015	TE5170-PMTOT-ST03	TE5170-PMTOT-ST03-20150223	Incohérence dans les mesures du poids du filtre, résultat rejeté



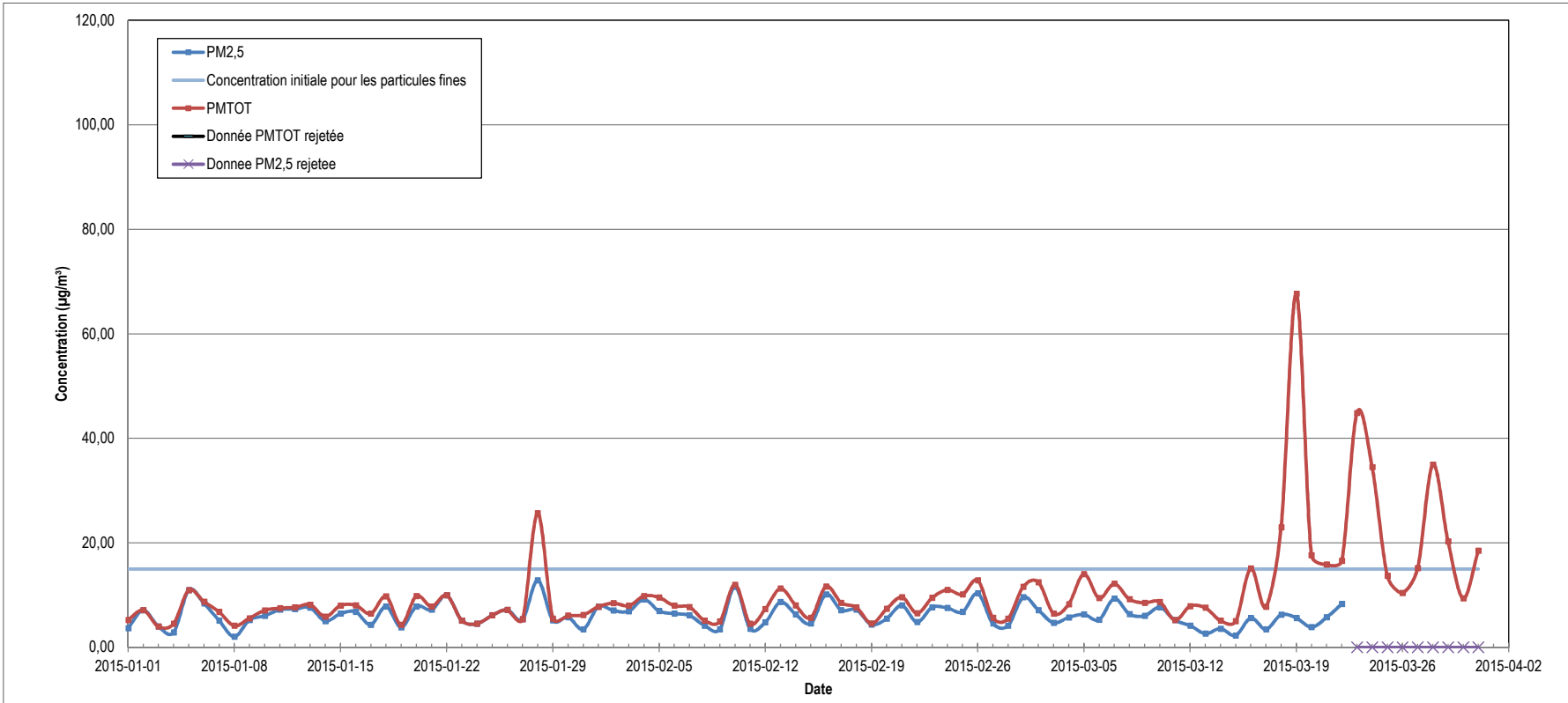
ANNEXE E

Résultats des moniteurs à atténuation bêta modèles BAM-1020 TSP et BAM-1020 PM_{2,5}

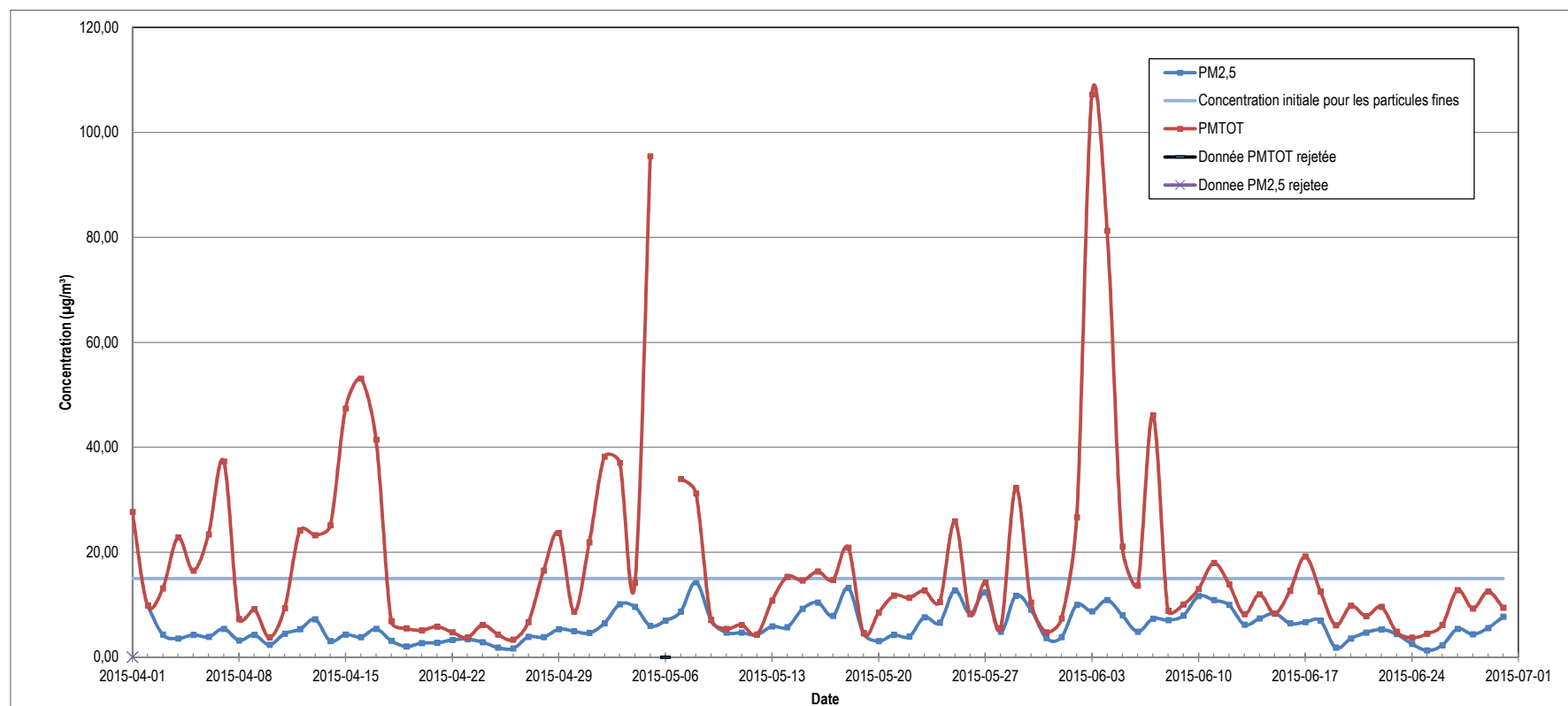




 *Concentration initiale pour les particules totales est 90 ug/m³ **Lorsque la concentration PM_{TOT} < PM_{2.5}, seulement la concentration PM_{2.5} est considéré car théoriquement les PM_{TOT} >= PM_{2.5}	1 octobre 2014 (00:00) au 31 décembre 2014 (23:59)			
	Moniteur à atténuation bêta (BAM) particules totales (PM _{TOT}) et particules <2,5ug (PM _{2.5})			
	Projeté	C. Gates	Date	6 août 2015
	Revisé	C.S. Taylor	Date	6 août 2015
Projet Dumont Royal Nickel Corporation	Approuvé	E. Bergeron	Date	12 novembre 2015
	Figure		1	



 *Concentration initiale pour les particules totales est 90 ug/m³ **Lorsque la concentration PM_{TOT} < PM_{2.5}, seulement la concentration PM_{2.5} est considéré car théoriquement les PM_{TOT} >= PM_{2.5} Projet Dumont Royal Nickel Corporation	1 janvier 2015 (00:00) au 1 avril 2015 (23:59)			
	Moniteur à atténuation bêta (BAM) particules totales (PM _{TOT}) et particules <2,5ug (PM _{2.5})			
	Projeté	C. Gates	Date	6 août 2015
	Revisé	C.S. Taylor	Date	6 août 2015
	Approuvé	E. Bergeron	Date	12 novembre 2015
			Project N°	14-04034
			Figure	1



 *Concentration initiale pour les particules totales est 90 ug/m³ **Lorsque la concentration PM_{TOT} < PM_{2,5}, seulement la concentration PM_{2,5} est considéré car théoriquement les PM_{TOT} >= PM_{2,5}	1 avril (00:00) au 30 juin (23:59)					
	Moniteur à atténuation bêta (BAM) particules totales (PM _{TOT}) et particules <2,5ug (PM _{2,5})					
	Projeté	C. Gates	Date	6 août 2015	Project N°	14-04034
	Revisé	C.S. Taylor	Date	6 août 2015		
Projet Dumont Royal Nickel Corporation	Approuvé	E. Bergeron	Date	12 novembre 2015	Figure	1



ANNEXE F

Exemples de calculs



Exemples de calculs

V_a = volume (m^3)

Q_a = concentration normalisée ($\mu g/m^3$)

Q_{std} = concentration de référence ($\mu g/m^3$)

V_a = temps d'échantillonnage (h) x débit (l^3/min) x $0,02831685 m^3 / l^3$ x 60 min/h

$Q_a = \frac{\text{mass (mg)} \times 1000 (\mu g/mg)}{\text{volume (m}^3\text{)}} \times (24 \text{ heures} / \text{temps d'échantillonnage en heures})$

$Q_{std} = Q_a (\mu g/m^3) \times (298,15 K / \text{température moyenne en K}) \times (\text{pression moyenne en mmhg} / 760 \text{ mmhg})$



ANNEXE G

Tableaux des résultats analytiques

Tableau G-1 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					6			7			8			9			10		
Date d'échantillonnage					9 août 2014			15 août 2014			21 août 2014			27 août 2014			2 septembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST01-20140809			TE5170-PMTOT-ST01-20140815			TE5170-PMTOT-ST01-20140821			TE5170-PMTOT-ST01-20140827			TE5170-PMTOT-ST01-20140902		
Temps d'échantillonnage (h)					23,90			23,20			23,51			24,22			22,96		
Débit standard (m3/min)					1,42			2,05			1,40			1,04			1,01		
Volume standard (m ³)					2029,55			2850,20			1972,81			1507,78			1395,31		
Température moyenne (°K)					289,08			282,31			293,80			287,58			291,98		
Pression moyenne (MmHg)					763,56			762,81			765,06			767,31			757,79		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	37600	19	-	<5000	<1,754	-	21400	11	-	13000	9	-	13900	10	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	na	0,3	0,0002	0,00004	<0,09	<0	<0
Aluminium (Al)	-	-	-	-	220,0	0,108	0,018	21,0	0,007	0,001	130,0	0,066	0,011	87,0	0,058	0,010	49,0	0,035	0,006
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,8	0,001	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,5	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	0,3	0,000	0,000
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	2,3	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	0,6	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	<0,4	<0	<0
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	4,7	0,002	0,000	1,7	0,001	0,000	3,3	0,002	0,000	3,5	0,002	0,000	2,4	0,002	0,000
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,4	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	29,0	0,014	0,002	<5	<0,002	<0	10,0	0,005	0,001	<5	<0,003	<0,001	<5	<0,004	<0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,5	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,246	<0,041	<500	<0,175	<0,029	<500	<0,253	<0,042	<500	<0,332	<0,055	<500	<0,358	<0,06
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	2,2	0,001	0,000	2,6	0,001	0,000	4,8	0,002	0,000	2,2	0,001	0,000	2,6	0,002	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	1,0	0,001	0,000	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	940,0	0,463	0,077	660,0	0,232	0,039	580,0	0,294	0,049	570,0	0,378	0,063	800,0	0,573	0,096
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0,001	<0	<1	<0,001	<0	<1	<0,001	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	350,0	0,172	0,029	57,0	0,020	0,003	290,0	0,147	0,024	250,0	0,166	0,028	120,0	0,086	0,014
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	110,0	0,054	0,009	<20	<0,007	<0,001	85,0	0,043	0,007	56,0	0,037	0,006	38,0	0,027	0,005
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	7,9	0,004	0,001	2,7	0,001	0,000	6,9	0,003	0,001	13,0	0,009	0,001	3,1	0,002	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	52,0	0,026	0,004	31,0	0,011	0,002	32,0	0,016	0,003	37,0	0,025	0,004	52,0	0,037	0,006
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	2,0	0,001	0,000	4,0	0,001	0,000	5,0	0,003	0,000	30,0	0,020	0,003	2,0	0,001	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	23,0	0,011	0,002	17,0	0,006	0,001	28,0	0,014	0,002	<10	<0,007	<0,001	47,0	0,034	0,006
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	6,0	0,003	0,000	<0,4	<0	<0	1,9	0,001	0,000	0,9	0,001	0,000	1,3	0,001	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	110,0	0,054	0,009	<90	<0,032	<0,005	<90	<0,046	<0,008	<90	<0,06	<0,01	99,0	0,071	0,012
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	0,9	0,000	0,00185	0,6	0,000	0,00088	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	0,6	0,000	0,00179
Silicium (Si)	-	-	-	-	900,0	0,443	0,074	1200,0	0,421	0,070	890,0	0,451	0,075	820,0	0,544	0,091	820,0	0,588	0,098
Sodium (Na)	-	-	-	-	<90	<0,044	<0,007	110,0	0,039	0,006	110,0	0,056	0,009	<90	<0,06	<0,01	110,0	0,079	0,013
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,9	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	1,0	0,001	0,000	2,6	0,002	0,000	<0,4	<0	<0
Tellure (Te)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	na	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,01	<0,002	<20	<0,007	<0,001	<20	<0,01	<0,002	<20	<0,013	<0,002	<20	<0,014	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,001	<0,00017	<2	<0,0007	<0,00012	<2	<0,001	<0,00017	<2	<0,0013	<0,00022	<2	<0,0014	<0,00023
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	17,0	0,008	0,001	10,0	0,004	0,001	13,0	0,007	0,001	18,0	0,012	0,002	10,0	0,007	0,001

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé

Tableau G-1 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					11			12			13			14			15		
Date d'échantillonnage					8 septembre 2014			14 septembre 2014			20 septembre 2014			26 septembre 2014			2 octobre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST01-20140908			TE5170-PMTOT-ST01-20140914			TE5170-PMTOT-ST01-20140920			TE5170-PMTOT-ST01-20140926			TE5170-PMTOT-ST01-20141002		
Temps d'échantillonnage (h)					23,82			23,45			23,63			23,10			23,48		
Débit standard (m3/min)					1,05			1,06			1,65			1,64			1,65		
Volume standard (m ³)					1495,67			1491,77			2336,18			2270,85			2324,22		
Température moyenne (°K)					287,18			276,64			283,31			287,13			285,63		
Pression moyenne (Mmhg)					754,56			762,06			760,56			760,00			752,31		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	31700	21	-	8300	6	-	22100	9	-	36400	16	-	25600	11	-
Métaux																			
Tungstène (W)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	0,1	0,0001	0,00001	0,2	0,0001	0,00001	0,1	0,0001	0,00001
Aluminium (Al)	-	-	-	-	240,0	0,160	0,027	22,0	0,015	0,002	45,0	0,019	0,003	230,0	0,101	0,017	78,0	0,034	0,006
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	2,1	0,001	0,000	0,5	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000	1,1	0,000	0,000	1,3	0,001	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	4,3	0,003	0,000	3,1	0,002	0,000	3,9	0,002	0,000	2,3	0,001	0,000	1,1	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	5,2	0,003	0,001	2,2	0,001	0,000	4,7	0,002	0,000	8,9	0,004	0,001	5,5	0,002	0,000
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,6	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	<5	<0,003	<0,001	<5	<0,003	<0,001	6,0	0,003	0,000	8,0	0,004	0,001	7,0	0,003	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,6	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,334	<0,056	<500	<0,335	<0,056	<500	<0,214	<0,036	510,0	0,225	0,037	<500	<0,215	<0,036
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	3,1	0,002	0,000	1,8	0,001	0,000	3,7	0,002	0,000	6,7	0,003	0,000	2,5	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	0,3	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	0,7	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	790,0	0,528	0,088	830,0	0,556	0,093	770,0	0,330	0,055	960,0	0,423	0,070	840,0	0,361	0,060
Etain (Sn)	-	-	-	-	1,0	0,001	0,000	<1	<0,001	<0	2,0	0,001	<0,000	1,0	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	490,0	0,328	0,055	51,0	0,034	0,006	170,0	0,073	0,012	580,0	0,255	0,043	200,0	0,086	0,014
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	190,0	0,127	0,021	<20	<0,013	<0,002	54,0	0,023	0,004	180,0	0,079	0,013	62,0	0,027	0,004
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	13,0	0,009	0,001	1,6	0,001	0,000	5,3	0,002	0,000	14,0	0,006	0,001	6,9	0,003	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	44,0	0,029	0,005	43,0	0,029	0,005	34,0	0,015	0,002	47,0	0,021	0,003	35,0	0,015	0,003
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	4,0	0,003	0,000	<2	<0,001	<0	16,0	0,007	0,001	6,0	0,003	0,000	3,0	0,001	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	37,0	0,025	0,004	11,0	0,007	0,001	20,0	0,009	0,001	47,0	0,021	0,003	35,0	0,015	0,003
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	10,0	0,007	0,001	4,7	0,003	0,001	23,0	0,010	0,002	6,3	0,003	0,000	4,2	0,002	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	110,0	0,074	0,012	<90	<0,06	<0,01	91,0	0,039	0,006	160,0	0,070	0,012	110,0	0,047	0,008
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	3,2	0,002	0,00891	1,2	0,001	0,00335	3,5	0,001	0,00624	1,8	0,001	0,00330	0,8	0,000	0,00143
Silicium (Si)	-	-	-	-	1000,0	0,669	0,111	960,0	0,644	0,107	840,0	0,360	0,060	1100,0	0,484	0,081	830,0	0,357	0,060
Sodium (Na)	-	-	-	-	130,0	0,087	0,014	<90	<0,06	<0,01	170,0	0,073	0,012	170,0	0,075	0,012	130,0	0,056	0,009
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,2	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	0,9	0,000	0,000	1,6	0,001	0,000	1,0	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,013	<0,002	<20	<0,013	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	0,0	0,000	0,000	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0013	<0,00022	<2	<0,0013	<0,00022	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	31,0	0,021	0,003	<9	<0,006	<0,001	39,0	0,017	0,003	36,0	0,016	0,003	32,0	0,014	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé

Tableau G-1 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					16			17			18			19			20		
Date d'échantillonnage					8 octobre 2014			14 octobre 2014			20 octobre 2014			26 octobre 2014			1 novembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST01-20141008			TE5170-PMTOT-ST01-20141014			TE5170-PMTOT-ST01-20141020			TE5170-PMTOT-ST01-20141026			TE5170-PMTOT-ST01-20141101		
Temps d'échantillonnage (h)					24,27			23,82			24,21			22,95			23,35		
Débit standard (m3/min)					1,73			1,71			1,74			1,70			1,68		
Volume standard (m ³)					2525,33			2441,34			2523,62			2345,00			2359,64		
Température moyenne (°K)					278,38			285,48			274,26			276,03			269,77		
Pression moyenne (MmHg)					724,30			730,33			732,24			725,51			742,75		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	10000	4	-	10500	4	-	12700	5	-	<5000	<2	-	12100	5	-
Métaux																			
Tungstène (W)	-	-	-	-	0,1	0,00004	0,00001	<0,09	<0	<0	0,1	0,0000	0,00001	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0
Aluminium (Al)	-	-	-	-	29,0	0,011	0,002	20,0	0,008	0,001	36,0	0,014	0,002	<20	<0,009	<0,002	110,0	0,047	0,008
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,6	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,6	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,6	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	3,4	0,001	0,000	0,7	0,000	0,000	1,2	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	0,5	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	2,4	0,001	0,000	3,2	0,001	0,000	3,3	0,001	0,000	1,8	0,001	0,000	55,0	0,023	0,004
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	0,4	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	<5	<0,002	<0	<5	<0,002	<0	<5	<0,002	<0	<5	<0,002	<0	8,0	0,003	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	0,4	0,000	0,000
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,198	<0,033	<500	<0,205	<0,034	<500	<0,198	<0,033	<500	<0,213	<0,036	<500	<0,212	<0,035
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	3,1	0,001	0,000	1,4	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	2,3	0,001	0,000	3,2	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	1500,0	0,594	0,099	800,0	0,328	0,055	1600,0	0,634	0,106	780,0	0,333	0,055	1200,0	0,509	0,085
Etain (Sn)	-	-	-	-	1,0	0,000	0,000	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	81,0	0,032	0,005	53,0	0,022	0,004	88,0	0,035	0,006	44,0	0,019	0,003	290,0	0,123	0,020
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	27,0	0,011	0,002	<20	<0,008	<0,001	49,0	0,019	0,003	<20	<0,009	<0,002	130,0	0,055	0,009
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	3,1	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	2,6	0,001	0,000	1,1	0,000	0,000	6,2	0,003	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	44,0	0,017	0,003	35,0	0,014	0,002	63,0	0,025	0,004	30,0	0,013	0,002	47,0	0,020	0,003
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	3,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0	5,0	0,002	0,000	<2	<0,001	<0	2,0	0,001	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	20,0	0,008	0,001	14,0	0,006	0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	9,1	0,004	0,001	2,6	0,001	0,000	5,6	0,002	0,000	<0,4	<0	<0	0,8	0,000	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,036	<0,006	<90	<0,037	<0,006	<90	<0,036	<0,006	<90	<0,038	<0,006	<90	<0,038	<0,006
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	2,4	0,001	0,00396	<0,5	<0	<0	1,4	0,001	0,00231	<0,5	<0	<0	0,6	0,000	0,00106
Silicium (Si)	-	-	-	-	890,0	0,352	0,059	680,0	0,279	0,046	870,0	0,345	0,057	740,0	0,316	0,053	600,0	0,254	0,042
Sodium (Na)	-	-	-	-	140,0	0,055	0,009	<90	<0,037	<0,006	280,0	0,111	0,018	<90	<0,038	<0,006	1000,0	0,424	0,071
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,6	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	0,6	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	1,3	0,001	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,008	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0008	<0,00013
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	14,0	0,006	0,001	10,0	0,004	0,001	12,0	0,005	0,001	<9	<0,0038	<0,0006	18,0	0,008	0,001

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé

Tableau G-1 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					21			22			23			24			25		
Date d'échantillonnage					7 novembre 2014			13 novembre 2014			19 novembre 2014			25 novembre 2014			1 décembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST01-20141107			TE5170-PMTOT-ST01-20141113			TE5170-PMTOT-ST01-20141119			TE5170-PMTOT-ST01-20141125			TE5170-PMTOT-ST01-20141201		
Temps d'échantillonnage (h)					23,30			23,23			24,21			23,65			23,68		
Débit standard (m3/min)					1,70			1,65			1,69			1,67			1,73		
Volume standard (m ³)					2373,21			2293,62			2450,34			2369,53			2457,21		
Température moyenne (°K)					269,21			267,66			261,93			268,22			250,54		
Pression moyenne (Mmhg)					734,11			731,33			728,01			725,94			741,00		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	19200	8	-	7900	3	-	14100	6	-	2600	1	-	19000	8	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	<0,09	<0	<0	0,2	0,0001	0,00002	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0
Aluminium (Al)	-	-	-	-	210,0	0,088	0,015	59,0	0,026	0,004	53,0	0,022	0,004	28,0	0,012	0,002	79,0	0,032	0,005
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,6	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	<0,4	<0	<0	0,5	0,000	0,000	4,1	0,002	0,000	<0,4	<0	<0	1,5	0,001	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	45,0	0,019	0,003	39,0	0,017	0,003	48,0	0,020	0,003	99,0	0,042	0,007	45,0	0,018	0,003
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,3	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	0,1	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	<5	<0,002	<0	7,0	0,003	0,001	6,0	0,002	0,000	<5	<0,002	<0	<5	<0,002	<0
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	0,2	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,4	0,000	0,000
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,211	<0,035	<500	<0,218	<0,036	<500	<0,204	<0,034	<500	<0,211	<0,035	<500	<0,203	<0,034
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	4,2	0,002	0,000	4,0	0,002	0,000	2,7	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	0,5	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	0,6	0,000	0,000	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	830,0	0,350	0,058	960,0	0,419	0,070	1800,0	0,735	0,122	710,0	0,300	0,050	990,0	0,403	0,067
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000	2,0	0,001	0,000	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	470,0	0,198	0,033	110,0	0,048	0,008	91,0	0,037	0,006	61,0	0,026	0,004	99,0	0,040	0,007
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	160,0	0,067	0,011	63,0	0,027	0,005	34,0	0,014	0,002	46,0	0,019	0,003	71,0	0,029	0,005
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	9,2	0,004	0,001	3,0	0,001	0,000	2,4	0,001	0,000	1,8	0,001	0,000	3,8	0,002	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	57,0	0,024	0,004	46,0	0,020	0,003	71,0	0,029	0,005	53,0	0,022	0,004	57,0	0,023	0,004
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	7,0	0,003	0,000	2,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0	3,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	1,2	0,001	0,000	1,4	0,001	0,000	5,1	0,002	0,000	0,9	0,000	0,000	4,7	0,002	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,038	<0,006	<90	<0,039	<0,007	<90	<0,037	<0,006	<90	<0,038	<0,006	96,0	0,039	0,007
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	0,5	0,000	0,00091	1,5	0,001	0,00255	<0,5	<0	<0	0,7	0,000	0,00119
Silicium (Si)	-	-	-	-	760,0	0,320	0,053	530,0	0,231	0,039	500,0	0,204	0,034	470,0	0,198	0,033	580,0	0,236	0,039
Sodium (Na)	-	-	-	-	890,0	0,375	0,063	450,0	0,196	0,033	200,0	0,082	0,014	320,0	0,135	0,023	360,0	0,147	0,024
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,5	0,001	0,000	1,3	0,001	0,000	0,9	0,000	0,000	1,1	0,000	0,000	1,2	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	5,0	0,002	0,000	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,008	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	0,1	0,000	0,000	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0008	<0,00013
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	21,0	0,009	0,001	27,0	0,012	0,002	24,0	0,010	0,002	16,0	0,007	0,001	28,0	0,011	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé

Tableau G-1 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					26			27			28			29			30		
Date d'échantillonnage					7 décembre 2014			13 décembre 2014			19 décembre 2014			25 décembre 2014			31 décembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST01-20141207			TE5170-PMTOT-ST01-20141213			TE5170-PMTOT-ST01-20141219			TE5170-PMTOT-ST01-20141225			TE5170-PMTOT-ST01-20141231		
Temps d'échantillonnage (h)					24,15			23,34			24,00			24,13			24,69		
Débit standard (m3/min)					1,67			2,17			2,18			2,20			2,28		
Volume standard (m ³)					2423,19			3042,42			3137,43			3179,95			3377,98		
Température moyenne (°K)					251,89			264,68			253,32			270,37			249,25		
Pression moyenne (Mmhg)					751,75			731,00			741,00			718,40			726,00		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	18100	7	-	14300	5	-	31000	10	-	7200	2	-	44300	13	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	0,1	0,0000	0,00001	<0,09	<0	<0	0,4	0,0001	0,00002	0,3	0,0001	0,00002	0,2	0,0000	0,00001
Aluminium (Al)	-	-	-	-	55,0	0,023	0,004	40,0	0,013	0,002	36,0	0,011	0,002	42,0	0,013	0,002	72,0	0,021	0,004
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,5	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	0,3	0,000	0,000
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	2,1	0,001	0,000	3,8	0,001	0,000	1,4	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	7,5	0,002	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	68,0	0,028	0,005	55,0	0,018	0,003	46,0	0,015	0,002	42,0	0,013	0,002	77,0	0,023	0,004
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,3	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,6	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	8,0	0,003	0,001	8,0	0,003	0,000	8,0	0,003	0,000	8,0	0,003	0,000	14,0	0,004	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	2,5	0,001	0,000	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,2	0,000	0,000
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,206	<0,034	<500	<0,164	<0,027	<500	<0,159	<0,027	<500	<0,157	<0,026	<500	<0,148	<0,025
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	2,1	0,001	0,000	2,7	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	2,8	0,001	0,000	5,7	0,002	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	1400,0	0,578	0,096	480,0	0,158	0,026	1000,0	0,319	0,053	580,0	0,182	0,030	680,0	0,201	0,034
Etain (Sn)	-	-	-	-	7,0	0,003	0,000	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	76,0	0,031	0,005	81,0	0,027	0,004	68,0	0,022	0,004	54,0	0,017	0,003	94,0	0,028	0,005
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	48,0	0,020	0,003	23,0	0,008	0,001	47,0	0,015	0,002	<20	<0,006	<0,001	32,0	0,009	0,002
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	3,6	0,001	0,000	2,1	0,001	0,000	5,1	0,002	0,000	2,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	75,0	0,031	0,005	35,0	0,012	0,002	65,0	0,021	0,003	38,0	0,012	0,002	51,0	0,015	0,003
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	<2	<0,001	<0	3,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	3,0	0,001	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	7,6	0,003	0,001	7,9	0,003	0,000	2,9	0,001	0,000	0,8	0,000	0,000	8,5	0,003	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	180,0	0,074	0,012	<90	<0,03	<0,005	210,0	0,067	0,011	<90	<0,028	<0,005	<90	<0,027	<0,005
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	1,6	0,001	0,00275	6,8	0,002	0,00931	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	2,7	0,001	0,00333
Silicium (Si)	-	-	-	-	610,0	0,252	0,042	610,0	0,200	0,033	460,0	0,147	0,024	510,0	0,160	0,027	610,0	0,181	0,030
Sodium (Na)	-	-	-	-	1400,0	0,578	0,096	140,0	0,046	0,008	1000,0	0,319	0,053	150,0	0,047	0,008	200,0	0,059	0,010
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,4	0,001	0,000	0,9	0,000	0,000	1,3	0,000	0,000	2,9	0,001	0,000	1,1	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	6,0	0,002	0,000	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,007	<0,001	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,006	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0007	<0,00012	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0006	<0,0001
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	39,0	0,016	0,003	27,0	0,009	0,001	36,0	0,011	0,002	17,0	0,005	0,001	39,0	0,012	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé

Tableau G-1 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					31			32			33			34			35		
Date d'échantillonnage					6 janvier 2015			12 janvier 2015			18 janvier 2015			24 janvier 2015			30 janvier 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST01-20150106			TE5170-PMTOT-ST01-20150112			TE5170-PMTOT-ST01-20150118			TE5170-PMTOT-ST01-20150124			TE5170-PMTOT-ST01-20150130		
Temps d'échantillonnage (h)					23,60			23,26			24,06			24,76			23,30		
Débit standard (m3/min)					2,26			2,20			2,16			2,20			2,24		
Volume standard (m ³)					3203,27			3072,57			3120,53			3268,54			3132,39		
Température moyenne (°K)					244,64			247,52			263,12			264,65			248,43		
Pression moyenne (Mmhg)					732,69			743,57			724,13			721,04			739,57		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	25500	8	-	7800	3	-	13800	4	-	7400	2	-	7100	2	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	0,2	0,0000	0,00001	0,2	0,0001	0,00001	0,2	0,0000	0,00001	<0,09	<0	<0	0,1	0,0000	0,00001
Aluminium (Al)	-	-	-	-	51,0	0,016	0,003	67,0	0,022	0,004	51,0	0,016	0,003	37,0	0,011	0,002	56,0	0,018	0,003
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,6	0,000	0,000	1,1	0,000	0,000	1,5	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,6	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000	1,5	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	51,0	0,016	0,003	57,0	0,019	0,003	63,0	0,020	0,003	34,0	0,010	0,002	49,0	0,016	0,003
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	13,0	0,004	0,001	260,0	0,085	0,014	18,0	0,006	0,001	10,0	0,003	0,001	14,0	0,004	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,156	<0,026	<500	<0,163	<0,027	<500	<0,16	<0,027	<500	<0,153	<0,026	<500	<0,16	<0,027
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	4,7	0,001	0,000	6,3	0,002	0,000	7,0	0,002	0,000	4,2	0,001	0,000	4,1	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	1100,0	0,343	0,057	700,0	0,228	0,038	880,0	0,282	0,047	340,0	0,104	0,017	550,0	0,176	0,029
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	2,0	0,001	0,000	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	79,0	0,025	0,004	100,0	0,033	0,005	66,0	0,021	0,004	39,0	0,012	0,002	<9	<0,003	<0,001
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	59,0	0,018	0,003	81,0	0,026	0,004	58,0	0,019	0,003	48,0	0,015	0,002	80,0	0,026	0,004
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	3,2	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	3,6	0,001	0,000	1,2	0,000	0,000	2,1	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	81,0	0,025	0,004	61,0	0,020	0,003	79,0	0,025	0,004	32,0	0,010	0,002	40,0	0,013	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	3,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0	2,0	0,001	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	4,2	0,001	0,000	4,5	0,001	0,000	5,4	0,002	0,000	0,6	0,000	0,000	2,3	0,001	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	120,0	0,037	0,006	<90	<0,029	<0,005	130,0	0,042	0,007	<90	<0,028	<0,005	<90	<0,029	<0,005
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	0,6	0,000	0,00081	1,4	0,000	0,00187	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0
Silicium (Si)	-	-	-	-	630,0	0,197	0,033	530,0	0,172	0,029	600,0	0,192	0,032	480,0	0,147	0,024	460,0	0,147	0,024
Sodium (Na)	-	-	-	-	280,0	0,087	0,015	520,0	0,169	0,028	430,0	0,138	0,023	290,0	0,089	0,015	500,0	0,160	0,027
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,2	0,000	0,000	1,4	0,000	0,000	1,3	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000	1,3	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,007	<0,001	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,006	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0007	<0,00012	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0006	<0,0001
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	57,0	0,018	0,003	47,0	0,015	0,003	55,0	0,018	0,003	23,0	0,007	0,001	37,0	0,012	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDEELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé

Tableau G-1 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					36			37			38			39			40		
Date d'échantillonnage					5 février 2015			11 février 2015			17 février 2015			23 février 2015			1 mars 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST01-20150205			TE5170-PMTOT-ST01-20150211			TE5170-PMTOT-ST01-20150217			TE5170-PMTOT-ST01-20150223			TE5170-PMTOT-ST01-20150301		
Temps d'échantillonnage (h)					23,71			23,54			23,10			23,33			23,87		
Débit standard (m3/min)					2,26			2,25			2,29			2,32			2,21		
Volume standard (m ³)					3212,00			3176,22			3180,50			3241,99			3162,46		
Température moyenne (°K)					245,49			254,72			252,06			243,84			263,04		
Pression moyenne (MmHg)					736.63			733.89			728.84			739.10			738.13		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	17500	5	-	11900	4	-	13700	4	-	na	na	-	14600	5	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	0,2	0,0001	0,00001	<0,09	<0	<0	0,1	0,0000	0,00001	na	na	na	0,4	0,0001	0,00002
Aluminium (Al)	-	-	-	-	61,0	0,019	0,003	78,0	0,025	0,004	64,0	0,020	0,003	na	na	na	64,0	0,020	0,003
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	1,0	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	na	na	na	1,2	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	na	na	na	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,6	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	2,4	0,001	0,000	na	na	na	4,0	0,001	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	61,0	0,019	0,003	51,0	0,016	0,003	55,0	0,017	0,003	na	na	na	52,0	0,016	0,003
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	na	na	na	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,3	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	0,7	0,000	0,000	na	na	na	0,9	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	16,0	0,005	0,001	16,0	0,005	0,001	15,0	0,005	0,001	na	na	na	16,0	0,005	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,2	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,3	0,000	0,000	na	na	na	0,3	0,000	0,000
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,156	<0,026	<500	<0,157	<0,026	<500	<0,157	<0,026	na	na	na	510,0	0,161	0,027
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	4,2	0,001	0,000	4,7	0,001	0,000	3,5	0,001	0,000	na	na	na	4,7	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	na	na	na	0,3	0,000	0,000
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	770,0	0,240	0,040	500,0	0,157	0,026	490,0	0,154	0,026	na	na	na	380,0	0,120	0,020
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	na	na	na	2,0	0,001	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	100,0	0,031	0,005	94,0	0,030	0,005	77,0	0,024	0,004	na	na	na	140,0	0,044	0,007
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	na	na	na	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	160,0	0,050	0,008	110,0	0,035	0,006	130,0	0,041	0,007	na	na	na	67,0	0,021	0,004
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	3,2	0,001	0,000	4,9	0,002	0,000	2,3	0,001	0,000	na	na	na	4,4	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	na	na	na	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	54,0	0,017	0,003	46,0	0,014	0,002	40,0	0,013	0,002	na	na	na	36,0	0,011	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	4,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	6,0	0,002	0,000	na	na	na	6,0	0,002	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001	na	na	na	<10	<0,003	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	3,9	0,001	0,000	2,2	0,001	0,000	6,1	0,002	0,000	na	na	na	8,7	0,003	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	150,0	0,047	0,008	<90	<0,028	<0,005	<90	<0,028	<0,005	na	na	na	<90	<0,028	<0,005
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	0,8	0,000	0,00104	<0,5	<0	<0	1,6	0,001	0,00210	na	na	na	2,1	0,001	0,00277
Silicium (Si)	-	-	-	-	640,0	0,199	0,033	630,0	0,198	0,033	710,0	0,223	0,037	na	na	na	590,0	0,187	0,031
Sodium (Na)	-	-	-	-	1700,0	0,529	0,088	520,0	0,164	0,027	610,0	0,192	0,032	na	na	na	460,0	0,145	0,024
Strontium (Sr)	-	-	-	-	2,1	0,001	0,000	1,5	0,000	0,000	1,6	0,001	0,000	na	na	na	1,8	0,001	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	na	na	na	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	na	na	na	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,006	<0,001	na	na	na	<20	<0,006	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	na	na	na	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0006	<0,0001	na	na	na	<2	<0,0006	<0,0001
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	48,0	0,015	0,002	43,0	0,014	0,002	43,0	0,014	0,002	na	na	na	46,0	0,015	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDEELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé

Tableau G-1 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					41			42			43			44			45		
Date d'échantillonnage					7 mars 2015			13 mars 2015			19 mars 2015			25 mars 2015			31 mars 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST01-20150307			TE5170-PMTOT-ST01-20150313			TE5170-PMTOT-ST01-20150319			TE5170-PMTOT-ST01-20150325			TE5170-PMTOT-ST01-20150331		
Temps d'échantillonnage (h)					24,27			23,39			23,10			24,24			24,36		
Débit standard (m3/min)					2,19			2,17			2,19			2,19			2,16		
Volume standard (m ³)					3195,36			3046,70			3029,97			3188,29			3150,12		
Température moyenne (°K)					262,58			264,09			261,79			269,30			258,53		
Pression moyenne (MmHg)					730,76			742,91			738,66			731,91			732,38		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	16100	5	-	17300	6	-	109000	36	-	33600	11	-	35100	11	-
Métaux																			
Tungstène (W)	-	-	-	-	0,6	0,0002	0,00003	0,4	0,0001	0,00002	1,9	0,001	0,0001	0,6	0,0002	0,00003	0,6	0,0002	0,00003
Aluminium (Al)	-	-	-	-	110,0	0,034	0,006	170,0	0,056	0,009	2100,0	0,693	0,116	300,0	0,094	0,016	440,0	0,140	0,023
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	1,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	0,4	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	0,6	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	6,7	0,002	0,000	2,8	0,001	0,000	0,8	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	61,0	0,019	0,003	60,0	0,020	0,003	56,0	0,018	0,003	57,0	0,018	0,003	63,0	0,020	0,003
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,5	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	20,0	0,006	0,001	18,0	0,006	0,001	9,0	0,003	0,000	17,0	0,005	0,001	16,0	0,005	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,2	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	1,5	0,000	0,000
Calcium (Ca)	-	-	-	-	570,0	0,178	0,030	<500	<0,164	<0,027	1100,0	0,363	0,061	<500	<0,157	<0,026	<500	<0,159	<0,027
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	7,5	0,002	0,000	3,9	0,001	0,000	13,0	0,004	0,001	4,2	0,001	0,000	4,5	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	0,8	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	4,1	0,001	0,000	1,0	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	450,0	0,141	0,023	410,0	0,135	0,022	590,0	0,195	0,032	660,0	0,207	0,035	580,0	0,184	0,031
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	160,0	0,050	0,008	220,0	0,072	0,012	5400,0	1,782	0,297	700,0	0,220	0,037	1100,0	0,349	0,058
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	110,0	0,034	0,006	110,0	0,036	0,006	1600,0	0,528	0,088	280,0	0,088	0,015	360,0	0,114	0,019
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	5,5	0,002	0,000	5,3	0,002	0,000	110,0	0,036	0,006	14,0	0,004	0,001	22,0	0,007	0,001
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	43,0	0,013	0,002	42,0	0,014	0,002	71,0	0,023	0,004	46,0	0,014	0,002	40,0	0,013	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	4,0	0,001	0,000	4,0	0,001	0,000	14,0	0,005	0,001	7,0	0,002	0,000	4,0	0,001	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	14,0	0,004	0,001	<10	<0,003	<0,001	75,0	0,025	0,004	13,0	0,004	0,001	23,0	0,007	0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	2,4	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000	9,9	0,003	0,001	5,7	0,002	0,000	2,2	0,001	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	110,0	0,034	0,006	94,0	0,031	0,005	210,0	0,069	0,012	95,0	0,030	0,005	<90	<0,029	<0,005
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	2,9	0,001	0,00399	2,0	0,001	0,00261	0,8	0,000	0,00106
Silicium (Si)	-	-	-	-	710,0	0,222	0,037	1000,0	0,328	0,055	2900,0	0,957	0,160	1300,0	0,408	0,068	1400,0	0,444	0,074
Sodium (Na)	-	-	-	-	520,0	0,163	0,027	1300,0	0,427	0,071	2100,0	0,693	0,116	1100,0	0,345	0,058	2000,0	0,635	0,106
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,9	0,001	0,000	2,2	0,001	0,000	7,2	0,002	0,000	3,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	3,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,007	<0,001	120,0	0,040	0,007	22,0	0,007	0,001	26,0	0,008	0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	0,1	0,000	0,000	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0007	<0,00012	8,0	0,0026	0,0004	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0006	<0,0001
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	69,0	0,022	0,004	40,0	0,013	0,002	59,0	0,019	0,003	47,0	0,015	0,002	40,0	0,013	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé

Tableau G-1 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					46			47			48			49			50		
Date d'échantillonnage					6 avril 2015			12 avril 2015			18 avril 2015			24 avril 2015			30 avril 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST01-20150406			TE5170-PMTOT-ST01-20150412			TE5170-PMTOT-ST01-20150418			TE5170-PMTOT-ST01-20150424			TE5170-PMTOT-ST01-20150430		
Temps d'échantillonnage (h)					23,51			23,51			23,06			23,89			25,48		
Débit standard (m3/min)					1,64			1,58			1,61			1,62			1,60		
Volume standard (m ³)					2310,27			2233,37			2224,32			2326,27			2439,73		
Température moyenne (°K)					261,54			283,22			273,22			269,27			277,89		
Pression moyenne (Mmhg)					739,60			734,20			736,64			732,51			735,74		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	51800	22	-	44000	20	-	14000	6	-	17000	7	-	28000	11	-
Métaux																			
Tungstène (W)	-	-	-	-	0,5	0,0002	0,00003	0,4	0,0002	0,00003	0,2	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	930,0	0,403	0,067	490,0	0,219	0,037	190,0	0,085	0,014	210,0	0,090	0,015	420,0	0,172	0,029
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,5	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,6	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,3	0,001	0,000	2,7	0,001	0,000	0,4	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	0,6	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	24,0	0,010	0,002	59,0	0,026	0,004	36,0	0,016	0,003	25,0	0,011	0,002	48,0	0,020	0,003
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	0,3	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	8,0	0,003	0,001	8,0	0,004	0,001	5,0	0,002	0,000	11,0	0,005	0,001	7,0	0,003	0,000
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	0,2	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	610,0	0,264	0,044	<500	<0,224	<0,037	<500	<0,225	<0,038	<500	<0,215	<0,036	<500	<0,205	<0,034
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	6,3	0,003	0,000	5,4	0,002	0,000	2,9	0,001	0,000	3,3	0,001	0,000	4,1	0,002	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	1,6	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000	0,4	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	1500,0	0,649	0,108	820,0	0,367	0,061	400,0	0,180	0,030	490,0	0,211	0,035	720,0	0,295	0,049
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	2400,0	1,039	0,173	1300,0	0,582	0,097	380,0	0,171	0,028	380,0	0,163	0,027	960,0	0,393	0,066
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	780,0	0,338	0,056	430,0	0,193	0,032	140,0	0,063	0,010	170,0	0,073	0,012	300,0	0,123	0,020
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	44,0	0,019	0,003	23,0	0,010	0,002	7,3	0,003	0,001	8,2	0,004	0,001	17,0	0,007	0,001
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	130,0	0,056	0,009	86,0	0,039	0,006	35,0	0,016	0,003	29,0	0,012	0,002	37,0	0,015	0,003
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	6,0	0,003	0,000	31,0	0,014	0,002	4,0	0,002	0,000	4,0	0,002	0,000	6,0	0,002	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	37,0	0,016	0,003	18,0	0,008	0,001	11,0	0,005	0,001	<10	<0,004	<0,001	24,0	0,010	0,002
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	2,1	0,001	0,000	5,5	0,002	0,000	1,9	0,001	0,000	1,0	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,039	<0,007	94,0	0,042	0,007	<90	<0,04	<0,007	<90	<0,039	<0,007	<90	<0,037	<0,006
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	1,7	0,001	0,00317	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0
Silicium (Si)	-	-	-	-	2000,0	0,866	0,144	1300,0	0,582	0,097	820,0	0,369	0,061	900,0	0,387	0,064	950,0	0,389	0,065
Sodium (Na)	-	-	-	-	610,0	0,264	0,044	410,0	0,184	0,031	170,0	0,076	0,013	990,0	0,426	0,071	230,0	0,094	0,016
Strontium (Sr)	-	-	-	-	3,2	0,001	0,000	3,1	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	1,6	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	61,0	0,026	0,004	31,0	0,014	0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	24,0	0,010	0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	4,0	0,0017	0,0003	2,0	0,0009	0,0001	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0008	<0,00013
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	25,0	0,011	0,002	25,0	0,011	0,002	17,0	0,008	0,001	60,0	0,026	0,004	30,0	0,012	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé

Tableau G-1 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					51			52			53			54			55		
Date d'échantillonnage					6 mai 2015			12 mai 2015			18 mai 2015			24 mai 2015			30 mai 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST01-20150506			TE5170-PMTOT-ST01-20150512			TE5170-PMTOT-ST01-20150518			TE5170-PMTOT-ST01-20150524			TE5170-PMTOT-ST01-20150530		
Temps d'échantillonnage (h)					24,12			23,26			23,49			24,91			24,51		
Débit standard (m3/min)					1,57			1,60			1,57			1,63			1,59		
Volume standard (m ³)					2277,65			2238,93			2211,18			2443,12			2332,54		
Température moyenne (°K)					285,02			277,48			290,02			284,41			282,04		
Pression moyenne (MmHg)					738,96			728,57			731,14			735,11			734,46		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	77000	34	-	10000	4	-	39000	18	-	31000	13	-	19000	8	-
Métaux																			
Tungstène (W)	-	-	-	-	0,4	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000	<0,09	<0	<0	0,3	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	1100,0	0,483	0,080	65,0	0,029	0,005	180,0	0,081	0,014	150,0	0,061	0,010	56,0	0,024	0,004
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,2	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	1,4	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	1,8	0,001	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	62,0	0,027	0,005	14,0	0,006	0,001	20,0	0,009	0,002	15,0	0,006	0,001	18,0	0,008	0,001
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,2	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	0,2	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	12,0	0,005	0,001	6,0	0,003	0,000	<5	<0,002	<0	14,0	0,006	0,001	6,0	0,003	0,000
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	960,0	0,421	0,070	<500	<0,223	<0,037	<500	<0,226	<0,038	<500	<0,205	<0,034	<500	<0,214	<0,036
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	7,3	0,003	0,001	2,4	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000	2,2	0,001	0,000	2,5	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	1,7	0,001	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	890,0	0,391	0,065	670,0	0,299	0,050	850,0	0,384	0,064	800,0	0,327	0,055	810,0	0,347	0,058
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	2500,0	1,098	0,183	120,0	0,054	0,009	340,0	0,154	0,026	300,0	0,123	0,020	130,0	0,056	0,009
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	1000,0	0,439	0,073	49,0	0,022	0,004	130,0	0,059	0,010	130,0	0,053	0,009	49,0	0,021	0,004
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	48,0	0,021	0,004	3,0	0,001	0,000	8,2	0,004	0,001	6,9	0,003	0,000	3,3	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	52,0	0,023	0,004	38,0	0,017	0,003	35,0	0,016	0,003	31,0	0,013	0,002	26,0	0,011	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	7,0	0,003	0,001	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	2,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0
Phosphore (P)	-	-	-	-	59,0	0,026	0,004	12,0	0,005	0,001	80,0	0,036	0,006	35,0	0,014	0,002	33,0	0,014	0,002
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	1,9	0,001	0,000	0,6	0,000	0,000	3,3	0,001	0,000	1,0	0,000	0,000	6,0	0,003	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	170,0	0,075	0,012	<90	<0,04	<0,007	170,0	0,077	0,013	90,0	0,037	0,006	<90	<0,039	<0,007
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	0,8	0,000	0,00146	<0,5	<0	<0	1,0	0,000	0,00188	0,7	0,000	0,00119	2,2	0,001	0,00393
Silicium (Si)	-	-	-	-	2000,0	0,878	0,146	720,0	0,322	0,054	1100,0	0,497	0,083	860,0	0,352	0,059	710,0	0,304	0,051
Sodium (Na)	-	-	-	-	310,0	0,136	0,023	110,0	0,049	0,008	<90	<0,041	<0,007	170,0	0,070	0,012	180,0	0,077	0,013
Strontium (Sr)	-	-	-	-	5,5	0,002	0,000	0,8	0,000	0,000	1,7	0,001	0,000	1,5	0,001	0,000	0,9	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	71,0	0,031	0,005	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,009	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	0,0	0,000	0,000	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	4,0	0,0018	0,0003	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0009	<0,00015
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	26,0	0,011	0,002	14,0	0,006	0,001	17,0	0,008	0,001	17,0	0,007	0,001	14,0	0,006	0,001

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé

Tableau G-1 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					56			57			58			59			60		
Date d'échantillonnage					5 juin 2015			11 juin 2015			17 juin 2015			23 juin 2015			29 juin 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST01-20150605			TE5170-PMTOT-ST01-20150611			TE5170-PMTOT-ST01-20150617			TE5170-PMTOT-ST01-20150623			TE5170-PMTOT-ST01-20150629		
Temps d'échantillonnage (h)					23,58			23,49			24,17			23,24			26,47		
Débit standard (m3/min)					1,60			1,61			1,63			1,66			1,59		
Volume standard (m ³)					2266,00			2272,17			2363,49			2314,54			2518,47		
Température moyenne (°K)					281,80			288,56			285,70			285,35			285,35		
Pression moyenne (MmHg)					738,04			728,41			736,45			726,30			726,30		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	55000	24	-	38000	17	-	41000	17	-	16000	7	-	33000	13	-
Métaux																			
Tungstène (W)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	<0,09	<0	<0	0,2	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	91,0	0,040	0,007	85,0	0,037	0,006	330,0	0,140	0,023	32,0	0,014	0,002	190,0	0,075	0,013
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	0,5	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	<0,4	<0	<0	<0,4	<0	<0	1,4	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	1,7	0,001	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	13,0	0,006	0,001	48,0	0,021	0,004	15,0	0,006	0,001	21,0	0,009	0,002	26,0	0,010	0,002
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,1	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	0,2	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	5,0	0,002	0,000	8,0	0,004	0,001	5,0	0,002	0,000	7,0	0,003	0,001	10,0	0,004	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,221	<0,037	<500	<0,22	<0,037	<500	<0,212	<0,035	<500	<0,216	<0,036	<500	<0,199	<0,033
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	2,9	0,001	0,000	2,1	0,001	0,000	3,2	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000	6,2	0,002	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	910,0	0,402	0,067	770,0	0,339	0,056	1400,0	0,592	0,099	880,0	0,380	0,063	940,0	0,373	0,062
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	190,0	0,084	0,014	170,0	0,075	0,012	700,0	0,296	0,049	61,0	0,026	0,004	390,0	0,155	0,026
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	79,0	0,035	0,006	69,0	0,030	0,005	220,0	0,093	0,016	21,0	0,009	0,002	110,0	0,044	0,007
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	5,5	0,002	0,000	5,5	0,002	0,000	12,0	0,005	0,001	2,0	0,001	0,000	7,2	0,003	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	35,0	0,015	0,003	30,0	0,013	0,002	58,0	0,025	0,004	27,0	0,012	0,002	29,0	0,012	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	<2	<0,001	<0	5,0	0,002	0,000	3,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Phosphore (P)	-	-	-	-	76,0	0,034	0,006	84,0	0,037	0,006	49,0	0,021	0,003	23,0	0,010	0,002	33,0	0,013	0,002
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	1,2	0,001	0,000	0,8	0,000	0,000	13,0	0,006	0,001	0,5	0,000	0,000	28,0	0,011	0,002
Potassium (K)	-	-	-	-	230,0	0,102	0,017	260,0	0,114	0,019	160,0	0,068	0,011	<90	<0,039	<0,007	100,0	0,040	0,007
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	0,8	0,000	0,00147	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	0,9	0,000	0,00149
Silicium (Si)	-	-	-	-	780,0	0,344	0,057	760,0	0,334	0,056	970,0	0,410	0,068	620,0	0,268	0,045	710,0	0,282	0,047
Sodium (Na)	-	-	-	-	120,0	0,053	0,009	<90	<0,04	<0,007	<90	<0,038	<0,006	<90	<0,039	<0,007	<90	<0,036	<0,006
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,7	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000	1,5	0,001	0,000	0,4	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	22,0	0,009	0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,008	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0008	<0,00013
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	18,0	0,008	0,001	13,0	0,006	0,001	24,0	0,010	0,002	<9	<0,0039	<0,0007	22,0	0,009	0,001

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé

Tableau G-2 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 2 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					1			2			3			4			5		
Date d'échantillonnage					10 juillet 2014			16 juillet 2014			22 juillet 2014			28 juillet 2014			3 août 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST02-20140710			TE5170-PMTOT-ST02-20140716			TE5170-PMTOT-ST02-20140722			TE5170-PMTOT-ST02-20140728			TE5170-PMTOT-ST02-20140803		
Temps d'échantillonnage (h)					23,97			24,21			23,50			23,45			23,49		
Débit standard (m3/min)					1,33			1,31			1,31			1,35			1,29		
Volume standard (m ³)					1907,17			1903,16			1847,81			1905,92			1814,94		
Température moyenne (°K)					288,93			284,32			297,64			286,10			289,73		
Pression moyenne (Mmhg)					760,00			760,00			762,81			760,00			760,00		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	6300	3,30	-	11400	5,99	-	57700	31,23	-	15300	8,03	-	19900	10,96	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Aluminium (Al)	-	-	-	-	32,0	0,017	0,003	<20	<0,011	<0,002	180,0	0,097	0,016	<20	<0,01	<0,002	20,0	0,011	0,002
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,5	0,00026	0,00004	0,5	0,000	0,000	1,4	0,001	0,000	<0,2	<0	<0	0,2	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,4	0,00021	0,00003	<0,3	<0	<0	0,5	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	0,5	0,00026	0,00004	<0,4	<0	<0	5,6	0,003	0,001	<0,4	<0	<0	1,0	0,001	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	1,7	0,00089	0,00015	0,8	0,000	0,000	8,7	0,005	0,001	2,0	0,001	0,000	2,2	0,001	0,000
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0,00016	<0,00003	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0,00005	<0,00001	<0,1	<0	<0	0,7	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	7,0	0,0037	0,0006	<5	<0,003	<0,001	12,0	0,006	0,001	<5	<0,003	<0,001	14,0	0,008	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0,0001	<0,00002	<0,2	<0	<0	0,4	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,26	<0,04	<500	<0,263	<0,044	640,0	0,346	0,058	<500	<0,262	<0,044	<500	<0,275	<0,046
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	3,5	0,0018	0,0003	1,4	0,001	0,000	2,4	0,001	0,000	5,6	0,003	0,000	2,0	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0,0002	<0,00003	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	1200,0	0,63	0,11	810,0	0,426	0,071	820,0	0,444	0,074	1500,0	0,787	0,131	1500,0	0,826	0,138
Etain (Sn)	-	-	-	-	2,0	0,0010	0,0002	1,0	0,001	0,000	3,0	0,002	0,000	<1	<0,001	<0	2,0	0,001	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	76,0	0,04	0,01	50,0	0,026	0,004	380,0	0,206	0,034	77,0	0,040	0,007	63,0	0,035	0,006
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,0016	<0,0003	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	65,0	0,034	0,006	<20	<0,011	<0,002	160,0	0,087	0,014	49,0	0,026	0,004	24,0	0,013	0,002
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	6,8	0,004	0,001	4,2	0,002	0,000	15,0	0,008	0,001	2,0	0,001	0,000	2,3	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,2	<0,0001	<0,00002	<0,1	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	27,0	0,014	0,002	18,0	0,009	0,002	18,0	0,010	0,002	31,0	0,016	0,003	31,0	0,017	0,003
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	5,0	0,0026	0,0004	6,0	0,003	0,001	5,0	0,003	0,000	3,0	0,002	0,000	3,0	0,002	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	89,0	0,047	0,008	20,0	0,011	0,002	44,0	0,024	0,004	35,0	0,018	0,003	41,0	0,023	0,004
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	1,2	0,0006	0,0001	<0,4	<0	<0	21,0	0,011	0,002	<0,4	<0	<0	3,4	0,002	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	240,0	0,126	0,021	<90	<0,047	<0,008	170,0	0,092	0,015	93,0	0,049	0,008	180,0	0,099	0,017
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,4	<0,00021	<0,00088	<0,5	<0	<0	3,7	0,002	0,00834	<0,4	<0	<0	1,1	0,001	0,00253
Silicium (Si)	-	-	-	-	680,0	0,36	0,06	620,0	0,326	0,054	1000,0	0,541	0,090	920,0	0,483	0,080	680,0	0,375	0,062
Sodium (Na)	-	-	-	-	140,0	0,07	0,01	<90	<0,047	<0,008	120,0	0,065	0,011	270,0	0,142	0,024	<90	<0,05	<0,008
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,7	0,0004	0,0001	<0,4	<0	<0	2,5	0,001	0,000	0,4	0,000	0,000	<0,4	<0	<0
Tellure (Te)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0,00003	<0,00001	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,01	<0,002	<20	<0,011	<0,002	15,0	0,008	0,001	5,0	0,003	0,000	<20	<0,011	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0,00002	<0,000003	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,001	<0,00017	<2	<0,0011	<0,00018	0,8	0,0004	0,0001	<0,4	<0,0002	<0,00003	<2	<0,0011	<0,00018
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	30,0	0,016	0,003	<9	<0,0047	<0,0008	34,0	0,018	0,003	<9	<0,0047	<0,0008	11,0	0,006	0,001

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDEELCC), 2014. *Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère*, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-2 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 2 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					6			7			8			9			10		
Date d'échantillonnage					9 août 2014			15 août 2014			21 août 2014			27 août 2014			2 septembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST02-20140809			TE5170-PMTOT-ST02-20140815			TE5170-PMTOT-ST02-20140821			TE5170-PMTOT-ST02-20140827			TE5170-PMTOT-ST02-20140902		
Temps d'échantillonnage (h)					23,47			23,25			23,72			23,67			23,50		
Débit standard (m3/min)					1,30			1,34			1,32			1,08			1,12		
Volume standard (m ³)					1825,39			1875,63			1873,47			1535,88			1574,24		
Température moyenne (°K)					289,08			282,31			293,80			287,58			291,98		
Pression moyenne (Mmhg)					763,56			762,81			765,06			767,31			757,79		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	37600	20,60	-	<5000	<2,666	-	12600	6,73	-	8800	5,73	-	14100	8,96	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	na	0,2	0,000	0,000	<0,09	<0	<0
Aluminium (Al)	-	-	-	-	59,0	0,032	0,005	<20	<0,011	<0,002	130,0	0,069	0,012	65,0	0,042	0,007	34,0	0,022	0,004
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,9	0,001	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,7	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	3,0	0,002	0,000	<0,4	<0	<0	0,7	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	0,6	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	4,1	0,002	0,000	1,5	0,001	0,000	3,4	0,002	0,000	2,3	0,001	0,000	2,1	0,001	0,000
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,6	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	28,0	0,015	0,003	<5	<0,003	<0,001	10,0	0,005	0,001	<5	<0,003	<0,001	<5	<0,003	<0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,274	<0,046	<500	<0,267	<0,045	<500	<0,267	<0,045	<500	<0,326	<0,054	<500	<0,318	<0,053
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	1,7	0,001	0,000	2,8	0,001	0,000	4,2	0,002	0,000	1,8	0,001	0,000	4,1	0,003	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	1800,0	0,986	0,164	1300,0	0,693	0,116	1300,0	0,694	0,116	1000,0	0,651	0,109	1000,0	0,635	0,106
Etain (Sn)	-	-	-	-	1,0	0,001	0,000	<1	<0,001	<0	<1	<0,001	<0	<1	<0,001	<0	<1	<0,001	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	120,0	0,066	0,011	46,0	0,025	0,004	280,0	0,149	0,025	130,0	0,085	0,014	100,0	0,064	0,011
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	44,0	0,024	0,004	<20	<0,011	<0,002	82,0	0,044	0,007	29,0	0,019	0,003	34,0	0,022	0,004
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	3,4	0,002	0,000	2,1	0,001	0,000	6,5	0,003	0,001	3,1	0,002	0,000	2,9	0,002	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	35,0	0,019	0,003	27,0	0,014	0,002	34,0	0,018	0,003	24,0	0,016	0,003	24,0	0,015	0,003
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	7,0	0,004	0,001	5,0	0,003	0,000	5,0	0,003	0,000	8,0	0,005	0,001	4,0	0,003	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	22,0	0,012	0,002	21,0	0,011	0,002	43,0	0,023	0,004	<10	<0,007	<0,001	60,0	0,038	0,006
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	8,0	0,004	0,001	<0,4	<0	<0	1,8	0,001	0,000	1,0	0,001	0,000	1,8	0,001	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	96,0	0,053	0,009	<90	<0,048	<0,008	110,0	0,059	0,010	<90	<0,059	<0,01	140,0	0,089	0,015
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	1,1	0,001	0,00251	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	1,1	0,001	0,00291
Silicium (Si)	-	-	-	-	850,0	0,466	0,078	1200,0	0,640	0,107	950,0	0,507	0,085	780,0	0,508	0,085	810,0	0,515	0,086
Sodium (Na)	-	-	-	-	<90	<0,049	<0,008	<90	<0,048	<0,008	110,0	0,059	0,010	<90	<0,059	<0,01	120,0	0,076	0,013
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,5	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	1,0	0,001	0,000	1,5	0,001	0,000	0,4	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	na	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,011	<0,002	<20	<0,011	<0,002	<20	<0,011	<0,002	<20	<0,013	<0,002	<20	<0,013	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0011	<0,00018	<2	<0,0011	<0,00018	<2	<0,0011	<0,00018	<2	<0,0013	<0,00022	<2	<0,0013	<0,00022
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	11,0	0,006	0,001	<9	<0,0048	<0,0008	13,0	0,007	0,001	10,0	0,007	0,001	10,0	0,006	0,001

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-2 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 2 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					11			12			13			14			15		
Date d'échantillonnage					8 septembre 2014			14 septembre 2014			20 septembre 2014			26 septembre 2014			2 octobre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST02-20140908			TE5170-PMTOT-ST02-20140914			TE5170-PMTOT-ST02-20140920			TE5170-PMTOT-ST02-20140926			TE5170-PMTOT-ST02-20141002		
Temps d'échantillonnage (h)					23,31			23,44			23,78			23,20			23,35		
Débit standard (m3/min)					1,08			1,12			1,64			1,59			1,60		
Volume standard (m ³)					1505,69			1570,39			2343,60			2214,04			2246,23		
Température moyenne (°K)					287,18			276,64			283,31			287,13			285,63		
Pression moyenne (Mmhg)					754,56			762,06			760,56			760,00			752,31		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	23100	15,34	-	8100	5,16	-	22900	9,77	-	24600	11,11	-	25900	11,53	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	<0,09	<0	<0	0,1	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	90,0	0,060	0,010	<20	<0,013	<0,002	30,0	0,013	0,002	75,0	0,034	0,006	64,0	0,028	0,005
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	1,6	0,001	0,000	0,5	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000	1,3	0,001	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,1	0,001	0,000	5,5	0,004	0,001	1,6	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000	1,1	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	4,5	0,003	0,000	2,0	0,001	0,000	3,7	0,002	0,000	6,0	0,003	0,000	5,2	0,002	0,000
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	<5	<0,003	<0,001	<5	<0,003	<0,001	<5	<0,002	<0	10,0	0,005	0,001	7,0	0,003	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,2	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,332	<0,055	<500	<0,318	<0,053	<500	<0,213	<0,036	<500	<0,226	<0,038	<500	<0,223	<0,037
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	3,3	0,002	0,000	3,0	0,002	0,000	2,6	0,001	0,000	2,5	0,001	0,000	2,9	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	0,3	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	0,5	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	1300,0	0,863	0,144	1600,0	1,019	0,170	910,0	0,388	0,065	1900,0	0,858	0,143	1000,0	0,445	0,074
Etain (Sn)	-	-	-	-	1,0	0,001	0,000	<1	<0,001	<0	1,0	0,000	<0,000	4,0	0,002	0,000	1,0	0,000	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	230,0	0,153	0,025	49,0	0,031	0,005	130,0	0,055	0,009	240,0	0,108	0,018	180,0	0,080	0,013
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	96,0	0,064	0,011	<20	<0,013	<0,002	45,0	0,019	0,003	87,0	0,039	0,007	59,0	0,026	0,004
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	10,0	0,007	0,001	1,6	0,001	0,000	4,9	0,002	0,000	6,8	0,003	0,001	5,4	0,002	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	28,0	0,019	0,003	31,0	0,020	0,003	18,0	0,008	0,001	36,0	0,016	0,003	20,0	0,009	0,001
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	6,0	0,004	0,001	2,0	0,001	0,000	14,0	0,006	0,001	4,0	0,002	0,000	4,0	0,002	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	41,0	0,027	0,005	15,0	0,010	0,002	22,0	0,009	0,002	41,0	0,019	0,003	37,0	0,016	0,003
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	3,6	0,002	0,000	6,7	0,004	0,001	5,9	0,003	0,000	6,0	0,003	0,000	4,0	0,002	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	140,0	0,093	0,015	<90	<0,057	<0,01	<90	<0,038	<0,006	130,0	0,059	0,010	120,0	0,053	0,009
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	0,9	0,001	0,00249	2,0	0,001	0,00531	2,0	0,001	0,00356	1,4	0,001	0,00263	0,9	0,000	0,00167
Silicium (Si)	-	-	-	-	890,0	0,591	0,099	1000,0	0,637	0,106	890,0	0,380	0,063	760,0	0,343	0,057	800,0	0,356	0,059
Sodium (Na)	-	-	-	-	130,0	0,086	0,014	<90	<0,057	<0,01	130,0	0,055	0,009	120,0	0,054	0,009	140,0	0,062	0,010
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,9	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	0,7	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,013	<0,002	<20	<0,013	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0013	<0,00022	<2	<0,0013	<0,00022	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	24,0	0,016	0,003	<9	<0,0057	<0,001	25,0	0,011	0,002	26,0	0,012	0,002	41,0	0,018	0,003

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-2 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 2 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					16			17			18			19			20		
Date d'échantillonnage					8 octobre 2014			14 octobre 2014			20 octobre 2014			26 octobre 2014			1 novembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST02-20141008			TE5170-PMTOT-ST02-20141014			TE5170-PMTOT-ST02-20141020			TE5170-PMTOT-ST02-20141026			TE5170-PMTOT-ST02-20141101		
Temps d'échantillonnage (h)					24,61			na- défaillance de l'équipement			23,66			23,48			23,72		
Débit standard (m3/min)					1,66			na- défaillance de l'équipement			1,70			1,64			1,68		
Volume standard (m ³)					2446,93			na- défaillance de l'équipement			2418,41			2312,48			2396,72		
Température moyenne (°K)					278,38			na- défaillance de l'équipement			274,26			276,03			269,77		
Pression moyenne (Mmhg)					724,30			na- défaillance de l'équipement			732,24			725,51			742,75		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	7300	2,98	-	-	-	-	11500	4,76	-	<5000	<2,162	-	<5000	<2,086	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	0,3	0,000	0,000	na	na	na	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0	0,2	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	20,0	0,008	0,001	na	na	na	36,0	0,015	0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,008	<0,001
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,6	0,000	0,000	na	na	na	0,6	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,3	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	1,3	0,001	0,000	na	na	na	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	2,6	0,001	0,000	na	na	na	0,8	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	<0,4	<0	<0
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	2,1	0,001	0,000	na	na	na	2,9	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	na	na	na	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	na	na	na	0,5	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	<5	<0,002	<0	na	na	na	<5	<0,002	<0	<5	<0,002	<0	<5	<0,002	<0
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	na	na	na	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,204	<0,034	na	na	na	<500	<0,207	<0,035	<500	<0,216	<0,036	<500	<0,209	<0,035
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	3,4	0,001	0,000	na	na	na	2,3	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	na	na	na	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	1400,0	0,572	0,095	na	na	na	970,0	0,401	0,067	300,0	0,130	0,022	540,0	0,225	0,038
Etain (Sn)	-	-	-	-	2,0	0,001	0,000	na	na	na	1,0	0,000	0,000	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	69,0	0,028	0,005	na	na	na	92,0	0,038	0,006	32,0	0,014	0,002	43,0	0,018	0,003
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	na	na	na	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	<20	<0,008	<0,001	na	na	na	44,0	0,018	0,003	<20	<0,009	<0,002	46,0	0,019	0,003
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	2,5	0,001	0,000	na	na	na	3,0	0,001	0,000	1,2	0,001	0,000	1,3	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	na	na	na	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	29,0	0,012	0,002	na	na	na	40,0	0,017	0,003	21,0	0,009	0,002	38,0	0,016	0,003
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	2,0	0,001	0,000	na	na	na	4,0	0,002	0,000	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Phosphore (P)	-	-	-	-	21,0	0,009	0,001	na	na	na	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	6,5	0,003	0,000	na	na	na	3,1	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	<0,4	<0	<0
Potassium (K)	-	-	-	-	92,0	0,038	0,006	na	na	na	<90	<0,037	<0,006	<90	<0,039	<0,007	<90	<0,038	<0,006
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	2,6	0,001	0,00443	na	na	na	1,5	0,001	0,00258	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0
Silicium (Si)	-	-	-	-	830,0	0,339	0,057	na	na	na	850,0	0,351	0,059	740,0	0,320	0,053	600,0	0,250	0,042
Sodium (Na)	-	-	-	-	140,0	0,057	0,010	na	na	na	260,0	0,108	0,018	<90	<0,039	<0,007	830,0	0,346	0,058
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,6	0,000	0,000	na	na	na	0,6	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	0,5	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	na	na	na	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	2,0	0,001	0,000
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	na	na	na	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,008	<0,001	na	na	na	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,008	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	na	na	na	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0008	<0,00013	na	na	na	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0008	<0,00013
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	<9	<0,0037	<0,0006	na	na	na	10,0	0,004	0,001	<9	<0,0039	<0,0007	<9	<0,0038	<0,0006

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-2 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 2 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					21			22			23			24			25		
Date d'échantillonnage					7 novembre 2014			13 novembre 2014			19 novembre 2014			25 novembre 2014			1 décembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST02-20141107			TE5170-PMTOT-ST02-20141113			TE5170-PMTOT-ST02-20141119			TE5170-PMTOT-ST02-20141125			TE5170-PMTOT-ST02-20141201		
Temps d'échantillonnage (h)					24,00			23,58			24,51			na- défaillance de l'équipement			23,19		
Débit standard (m3/min)					1,36			2,30			1,74			na- défaillance de l'équipement			1,74		
Volume standard (m ³)					1953,49			3259,63			2555,01			na- défaillance de l'équipement			2420,60		
Température moyenne (°K)					269,21			267,66			261,93			na- défaillance de l'équipement			250,54		
Pression moyenne (Mmhg)					734,11			731,33			728,01			na- défaillance de l'équipement			741,00		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	<5000	<2,56	-	<5000	<1,534	-	5600	2,19	-	-	-	-	18200	7,52	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	<0,09	<0	<0	0,2	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000	na	na	na	<0,09	<0	<0
Aluminium (Al)	-	-	-	-	<20	<0,01	<0,002	98,0	0,030	0,005	40,0	0,016	0,003	na	na	na	58,0	0,024	0,004
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	na	na	na	0,3	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	0,4	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	na	na	na	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	<0,4	<0	<0	<0,4	<0	<0	2,4	0,001	0,000	na	na	na	1,0	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	2,1	0,001	0,000	1,3	0,000	0,000	47,0	0,018	0,003	na	na	na	34,0	0,014	0,002
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	na	na	na	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,2	0,000	0,000	na	na	na	0,1	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	<5	<0,003	<0,001	<5	<0,002	<0	5,0	0,002	0,000	na	na	na	<5	<0,002	<0
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	0,4	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	na	na	na	0,2	0,000	0,000
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,256	<0,043	<500	<0,153	<0,026	<500	<0,196	<0,033	na	na	na	<500	<0,207	<0,035
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	2,5	0,001	0,000	3,4	0,001	0,000	2,9	0,001	0,000	na	na	na	3,1	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	na	na	na	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	470,0	0,241	0,040	710,0	0,218	0,036	900,0	0,352	0,059	na	na	na	800,0	0,330	0,055
Etain (Sn)	-	-	-	-	1,0	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000	na	na	na	1,0	0,000	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	52,0	0,027	0,004	100,0	0,031	0,005	77,0	0,030	0,005	na	na	na	63,0	0,026	0,004
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,002	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	na	na	na	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	23,0	0,012	0,002	57,0	0,017	0,003	36,0	0,014	0,002	na	na	na	45,0	0,019	0,003
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	1,3	0,001	0,000	3,2	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000	na	na	na	2,2	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	na	na	na	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	26,0	0,013	0,002	34,0	0,010	0,002	53,0	0,021	0,003	na	na	na	54,0	0,022	0,004
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	2,0	0,001	0,000	4,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0	na	na	na	<2	<0,001	<0
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,004	<0,001	na	na	na	<10	<0,004	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	0,9	0,000	0,000	1,1	0,000	0,000	3,1	0,001	0,000	na	na	na	2,6	0,001	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,046	<0,008	<90	<0,028	<0,005	<90	<0,035	<0,006	na	na	na	<90	<0,037	<0,006
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	0,6	0,000	0,00077	1,0	0,000	0,00163	na	na	na	0,8	0,000	0,00138
Silicium (Si)	-	-	-	-	620,0	0,317	0,053	710,0	0,218	0,036	550,0	0,215	0,036	na	na	na	570,0	0,235	0,039
Sodium (Na)	-	-	-	-	270,0	0,138	0,023	720,0	0,221	0,037	570,0	0,223	0,037	na	na	na	420,0	0,174	0,029
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,4	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000	na	na	na	1,1	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	na	na	na	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	na	na	na	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,01	<0,002	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,008	<0,001	na	na	na	<20	<0,008	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	0,0	0,000	0,000	<0,03	<0	<0	na	na	na	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,001	<0,00017	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0008	<0,00013	na	na	na	<2	<0,0008	<0,00013
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	<9	<0,0046	<0,0008	11,0	0,003	0,001	22,0	0,009	0,001	na	na	na	18,0	0,007	0,001

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-2 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 2 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					26			27			28			29			30		
Date d'échantillonnage					7 décembre 2014			13 décembre 2014			19 décembre 2014			25 décembre 2014			31 décembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST02-20141207			TE5170-PMTOT-ST02-20141213			TE5170-PMTOT-ST02-20141219			TE5170-PMTOT-ST02-20141225			TE5170-PMTOT-ST02-20141231		
Temps d'échantillonnage (h)					23,21			23,93			23,56			23,74			23,96		
Débit standard (m3/min)					1,74			2,18			2,22			2,21			2,29		
Volume standard (m ³)					2429,54			3135,99			3134,20			3143,57			3286,23		
Température moyenne (°K)					251,89			264,68			253,32			270,37			249,25		
Pression moyenne (Mmhg)					751,75			731,00			741,00			718,40			726,00		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	21300	8,77	-	10600	3,38	-	10600	3,38	-	800	0,25	-	56500	17,19	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	<0,09	<0	<0	0,1	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	54,0	0,022	0,004	22,0	0,007	0,001	35,0	0,011	0,002	67,0	0,021	0,004	120,0	0,037	0,006
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	0,3	0,000	0,000
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,3	0,001	0,000	6,2	0,002	0,000	1,4	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	2,8	0,001	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	38,0	0,016	0,003	42,0	0,013	0,002	41,0	0,013	0,002	47,0	0,015	0,002	59,0	0,018	0,003
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	1,1	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,3	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	7,0	0,003	0,000	7,0	0,002	0,000	5,0	0,002	0,000	6,0	0,002	0,000	14,0	0,004	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	0,4	0,000	0,000	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,206	<0,034	<500	<0,159	<0,027	<500	<0,16	<0,027	<500	<0,159	<0,027	<500	<0,152	<0,025
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	1,9	0,001	0,000	2,2	0,001	0,000	2,2	0,001	0,000	2,8	0,001	0,000	4,6	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	820,0	0,338	0,056	690,0	0,220	0,037	940,0	0,300	0,050	320,0	0,102	0,017	720,0	0,219	0,037
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000	2,0	0,001	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	120,0	0,049	0,008	57,0	0,018	0,003	44,0	0,014	0,002	39,0	0,012	0,002	150,0	0,046	0,008
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	52,0	0,021	0,004	<20	<0,006	<0,001	37,0	0,012	0,002	<20	<0,006	<0,001	66,0	0,020	0,003
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	2,8	0,001	0,000	1,4	0,000	0,000	2,6	0,001	0,000	1,2	0,000	0,000	3,0	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	53,0	0,022	0,004	50,0	0,016	0,003	60,0	0,019	0,003	21,0	0,007	0,001	57,0	0,017	0,003
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	4,0	0,001	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	3,3	0,001	0,000	12,0	0,004	0,001	1,0	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000	6,2	0,002	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,037	<0,006	<90	<0,029	<0,005	<90	<0,029	<0,005	<90	<0,029	<0,005	<90	<0,027	<0,005
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	11,0	0,004	0,01462	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	2,0	0,001	0,00254
Silicium (Si)	-	-	-	-	670,0	0,276	0,046	550,0	0,175	0,029	440,0	0,140	0,023	580,0	0,185	0,031	650,0	0,198	0,033
Sodium (Na)	-	-	-	-	8500,0	3,499	0,583	630,0	0,201	0,033	980,0	0,313	0,052	140,0	0,045	0,007	5600,0	1,704	0,284
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,7	0,001	0,000	0,9	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	2,0	0,001	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,006	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0006	<0,0001
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	24,0	0,010	0,002	24,0	0,008	0,001	17,0	0,005	0,001	17,0	0,005	0,001	38,0	0,012	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDEELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-2 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 2 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					31			32			33			34			35		
Date d'échantillonnage					6 janvier 2015			12 janvier 2015			18 janvier 2015			24 janvier 2015			30 janvier 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST02-20150106			TE5170-PMTOT-ST02-20150112			TE5170-PMTOT-ST02-20150118			TE5170-PMTOT-ST02-20150124			TE5170-PMTOT-ST02-20150130		
Temps d'échantillonnage (h)					23,72			23,41			23,46			23,37			22,76		
Débit standard (m3/min)					2,30			2,29			2,15			1,68			1,73		
Volume standard (m ³)					3268,68			3222,89			3021,02			2354,31			2366,32		
Température moyenne (°K)					244,64			247,52			263,12			264,65			248,43		
Pression moyenne (Mmhg)					732,69			743,57			724,13			721,04			739,57		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	5900	1,81	-	13000	4,03	-	10000	3,31	-	3400	1,44	-	4900	2,07	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	0,6	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	<0,09	<0	<0	0,1	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	60,0	0,018	0,003	66,0	0,020	0,003	42,0	0,014	0,002	53,0	0,023	0,004	51,0	0,022	0,004
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,5	0,000	0,000	1,2	0,000	0,000	1,4	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,0	0,000	0,000	1,3	0,000	0,000	1,2	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	50,0	0,015	0,003	55,0	0,017	0,003	58,0	0,019	0,003	50,0	0,021	0,004	53,0	0,022	0,004
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	12,0	0,004	0,001	130,0	0,040	0,007	15,0	0,005	0,001	14,0	0,006	0,001	16,0	0,007	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	0,7	0,000	0,000	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,153	<0,026	<500	<0,155	<0,026	<500	<0,166	<0,028	<500	<0,212	<0,035	<500	<0,211	<0,035
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	4,4	0,001	0,000	5,4	0,002	0,000	6,7	0,002	0,000	4,2	0,002	0,000	4,1	0,002	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	900,0	0,275	0,046	680,0	0,211	0,035	380,0	0,126	0,021	230,0	0,098	0,016	370,0	0,156	0,026
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000	2,0	0,001	0,000	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	96,0	0,029	0,005	110,0	0,034	0,006	55,0	0,018	0,003	39,0	0,017	0,003	96,0	0,041	0,007
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	61,0	0,019	0,003	72,0	0,022	0,004	51,0	0,017	0,003	59,0	0,025	0,004	78,0	0,033	0,005
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	2,1	0,001	0,000	2,7	0,001	0,000	2,1	0,001	0,000	1,0	0,000	0,000	1,7	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	71,0	0,022	0,004	60,0	0,019	0,003	39,0	0,013	0,002	22,0	0,009	0,002	32,0	0,014	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	3,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	4,0	0,002	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	2,5	0,001	0,000	5,4	0,002	0,000	4,5	0,001	0,000	1,3	0,001	0,000	2,7	0,001	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,028	<0,005	<90	<0,028	<0,005	<90	<0,03	<0,005	<90	<0,038	<0,006	<90	<0,038	<0,006
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	1,4	0,000	0,00193	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0
Silicium (Si)	-	-	-	-	610,0	0,187	0,031	570,0	0,177	0,029	520,0	0,172	0,029	690,0	0,293	0,049	570,0	0,241	0,040
Sodium (Na)	-	-	-	-	860,0	0,263	0,044	4000,0	1,241	0,207	390,0	0,129	0,022	540,0	0,229	0,038	960,0	0,406	0,068
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,2	0,000	0,000	1,3	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000	1,2	0,001	0,000	1,3	0,001	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,006	<0,001	<20	<0,007	<0,001	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,008	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0006	<0,0001	<2	<0,0007	<0,00012	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0008	<0,00013
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	32,0	0,010	0,002	40,0	0,012	0,002	45,0	0,015	0,002	28,0	0,012	0,002	38,0	0,016	0,003

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDEELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-2 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 2 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					36			37			38			39			40		
Date d'échantillonnage					5 février 2015			11 février 2015			17 février 2015			23 février 2015			1 mars 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST02-20150205			TE5170-PMTOT-ST02-20150211			TE5170-PMTOT-ST02-20150217			TE5170-PMTOT-ST02-20150223			TE5170-PMTOT-ST02-20150301		
Temps d'échantillonnage (h)					23,44			24,12			23,45			24,57			23,81		
Débit standard (m3/min)					1,77			1,70			1,75			1,75			1,66		
Volume standard (m ³)					2487,33			2454,90			2468,95			2579,17			2378,03		
Température moyenne (°K)					245,49			254,72			252,06			243,84			263,04		
Pression moyenne (Mmhg)					736.63			733,89			728,84			739,10			738,13		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	22200	8,93	-	8300	3,38	-	10000	4,05	-	12500	4,85	-	17000	7,15	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	1,1	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	150,0	0,060	0,010	57,0	0,023	0,004	110,0	0,045	0,007	83,0	0,032	0,005	74,0	0,031	0,005
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,7	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	1,4	0,001	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,3	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	1,2	0,000	0,000	1,7	0,001	0,000	4,7	0,002	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	61,0	0,025	0,004	42,0	0,017	0,003	52,0	0,021	0,004	56,0	0,022	0,004	55,0	0,023	0,004
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	17,0	0,007	0,001	16,0	0,007	0,001	16,0	0,006	0,001	17,0	0,007	0,001	16,0	0,007	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	0,2	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,3	0,000	0,000
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,201	<0,034	<500	<0,204	<0,034	<500	<0,203	<0,034	<500	<0,194	<0,032	520,0	0,219	0,036
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	4,7	0,002	0,000	4,7	0,002	0,000	3,9	0,002	0,000	3,8	0,001	0,000	5,9	0,002	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	460,0	0,185	0,031	460,0	0,187	0,031	360,0	0,146	0,024	310,0	0,120	0,020	350,0	0,147	0,025
Etain (Sn)	-	-	-	-	1,0	0,000	0,000	<1	<0	<0	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	270,0	0,109	0,018	76,0	0,031	0,005	160,0	0,065	0,011	140,0	0,054	0,009	150,0	0,063	0,011
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	220,0	0,088	0,015	90,0	0,037	0,006	160,0	0,065	0,011	110,0	0,043	0,007	69,0	0,029	0,005
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	5,6	0,002	0,000	3,3	0,001	0,000	3,4	0,001	0,000	3,7	0,001	0,000	4,2	0,002	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,1	0,000	0,000	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	39,0	0,016	0,003	26,0	0,011	0,002	25,0	0,010	0,002	36,0	0,014	0,002	24,0	0,010	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	4,0	0,002	0,000	3,0	0,001	0,000	5,0	0,002	0,000	3,0	0,001	0,000	6,0	0,003	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	3,1	0,001	0,000	1,5	0,001	0,000	3,5	0,001	0,000	4,2	0,002	0,000	7,4	0,003	0,001
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,036	<0,006	<90	<0,037	<0,006	<90	<0,036	<0,006	<90	<0,035	<0,006	<90	<0,038	<0,006
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	1,3	0,001	0,00219	0,6	0,000	0,00097	2,7	0,001	0,00473
Silicium (Si)	-	-	-	-	780,0	0,314	0,052	500,0	0,204	0,034	800,0	0,324	0,054	520,0	0,202	0,034	650,0	0,273	0,046
Sodium (Na)	-	-	-	-	4900,0	1,970	0,328	650,0	0,265	0,044	920,0	0,373	0,062	940,0	0,364	0,061	1000,0	0,421	0,070
Strontium (Sr)	-	-	-	-	2,7	0,001	0,000	1,2	0,000	0,000	1,9	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,008	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0008	<0,00013
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	84,0	0,034	0,006	28,0	0,011	0,002	42,0	0,017	0,003	42,0	0,016	0,003	47,0	0,020	0,003

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-2 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 2 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					41			42			43			44			45		
Date d'échantillonnage					7 mars 2015			13 mars 2015			19 mars 2015			25 mars 2015			31 mars 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST02-20150307			TE5170-PMTOT-ST02-20150313			TE5170-PMTOT-ST02-20150319			TE5170-PMTOT-ST02-20150325			TE5170-PMTOT-ST02-20150331		
Temps d'échantillonnage (h)					22,80			23,25			24,43			24,60			23,95		
Débit standard (m3/min)					1,67			1,70			1,71			1,72			1,71		
Volume standard (m ³)					2290,59			2369,04			2507,29			2531,96			2453,03		
Température moyenne (°K)					262,58			264,09			261,79			269,30			258,53		
Pression moyenne (Mmhg)					730,76			742,91			738,66			731,91			732,38		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	12500	5,46	-	15300	6,46	-	11400	4,55	-	20400	8,06	-	11400	4,65	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	1,3	0,001	0,000	0,4	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	90,0	0,039	0,007	140,0	0,059	0,010	130,0	0,052	0,009	160,0	0,063	0,011	74,0	0,030	0,005
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	1,1	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	0,8	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	4,4	0,002	0,000	0,9	0,000	0,000	<0,4	<0	<0
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	61,0	0,027	0,004	59,0	0,025	0,004	49,0	0,020	0,003	52,0	0,021	0,003	49,0	0,020	0,003
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,5	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	20,0	0,009	0,001	17,0	0,007	0,001	10,0	0,004	0,001	16,0	0,006	0,001	13,0	0,005	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	0,3	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,218	<0,036	<500	<0,211	<0,035	<500	<0,199	<0,033	<500	<0,197	<0,033	<500	<0,204	<0,034
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	7,6	0,003	0,001	3,2	0,001	0,000	4,8	0,002	0,000	3,4	0,001	0,000	2,8	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	0,3	0,000	0,000	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	750,0	0,327	0,055	640,0	0,270	0,045	510,0	0,203	0,034	450,0	0,178	0,030	570,0	0,232	0,039
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	110,0	0,048	0,008	180,0	0,076	0,013	210,0	0,084	0,014	280,0	0,111	0,018	110,0	0,045	0,007
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	93,0	0,041	0,007	94,0	0,040	0,007	89,0	0,035	0,006	160,0	0,063	0,011	57,0	0,023	0,004
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	4,4	0,002	0,000	4,3	0,002	0,000	5,3	0,002	0,000	5,4	0,002	0,000	2,8	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	39,0	0,017	0,003	34,0	0,014	0,002	55,0	0,022	0,004	35,0	0,014	0,002	43,0	0,018	0,003
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	5,0	0,002	0,000	4,0	0,002	0,000	5,0	0,002	0,000	5,0	0,002	0,000	2,0	0,001	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	10,0	0,004	0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	1,6	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000	6,6	0,003	0,000	2,8	0,001	0,000	1,4	0,001	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,039	<0,007	<90	<0,038	<0,006	<90	<0,036	<0,006	<90	<0,036	<0,006	<90	<0,037	<0,006
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	0,6	0,000	0,00106	2,4	0,001	0,00399	0,9	0,000	0,00148	0,7	0,000	0,00119
Silicium (Si)	-	-	-	-	680,0	0,297	0,049	1000,0	0,422	0,070	650,0	0,259	0,043	1000,0	0,395	0,066	740,0	0,302	0,050
Sodium (Na)	-	-	-	-	550,0	0,240	0,040	2000,0	0,844	0,141	1300,0	0,518	0,086	1400,0	0,553	0,092	1500,0	0,611	0,102
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,6	0,001	0,000	2,3	0,001	0,000	1,8	0,001	0,000	2,2	0,001	0,000	1,5	0,001	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,008	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0008	<0,00013
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	57,0	0,025	0,004	37,0	0,016	0,003	34,0	0,014	0,002	38,0	0,015	0,003	28,0	0,011	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-2 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 2 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					46			47			48			49			50		
Date d'échantillonnage					6 avril 2015			12 avril 2015			18 avril 2015			24 avril 2015			30 avril 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST02-20150406			TE5170-PMTOT-ST02-20150412			TE5170-PMTOT-ST02-20150418			TE5170-PMTOT-ST02-20150424			TE5170-PMTOT-ST02-20150430		
Temps d'échantillonnage (h)					23,78			23,79			23,67			23,72			24,83		
Débit standard (m3/min)					1,61			1,58			1,60			1,70			1,59		
Volume standard (m ³)					2302,33			2251,79			2276,81			2424,18			2369,92		
Température moyenne (°K)					261,54			283,22			273,22			269,27			277,89		
Pression moyenne (Mmhg)					739,60			734,20			736,64			732,51			735,74		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	5200	2,26	-	11000	4,89	-	3000	1,32	-	5000	2,06	-	11000	4,64	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	<0,09	<0	<0	0,1	0,000	0,000	<0,09	<0	<0
Aluminium (Al)	-	-	-	-	77,0	0,033	0,006	100,0	0,044	0,007	39,0	0,017	0,003	28,0	0,012	0,002	66,0	0,028	0,005
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	0,7	0,000	0,000	2,2	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	<0,4	<0	<0	<0,4	<0	<0
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	46,0	0,020	0,003	50,0	0,022	0,004	13,0	0,006	0,001	17,0	0,007	0,001	73,0	0,031	0,005
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	0,3	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	13,0	0,006	0,001	10,0	0,004	0,001	<5	<0,002	<0	5,0	0,002	0,000	7,0	0,003	0,000
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	0,2	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,217	<0,036	<500	<0,222	<0,037	<500	<0,22	<0,037	<500	<0,206	<0,034	<500	<0,211	<0,035
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	4,4	0,002	0,000	3,2	0,001	0,000	2,1	0,001	0,000	2,5	0,001	0,000	2,8	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	0,9	0,000	0,000	10,0	0,004	0,001	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	600,0	0,261	0,043	370,0	0,164	0,027	440,0	0,193	0,032	370,0	0,153	0,025	470,0	0,198	0,033
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000	<1	<0	<0	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	120,0	0,052	0,009	180,0	0,080	0,013	79,0	0,035	0,006	63,0	0,026	0,004	110,0	0,046	0,008
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	58,0	0,025	0,004	93,0	0,041	0,007	33,0	0,014	0,002	63,0	0,026	0,004	42,0	0,018	0,003
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	2,5	0,001	0,000	4,4	0,002	0,000	2,0	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000	2,8	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	64,0	0,028	0,005	35,0	0,016	0,003	31,0	0,014	0,002	20,0	0,008	0,001	27,0	0,011	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	3,0	0,001	0,000	20,0	0,009	0,001	3,0	0,001	0,000	5,0	0,002	0,000	5,0	0,002	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	21,0	0,009	0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	1,5	0,001	0,000	6,2	0,003	0,000	1,5	0,001	0,000	0,5	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,039	<0,007	<90	<0,04	<0,007	<90	<0,04	<0,007	<90	<0,037	<0,006	<90	<0,038	<0,006
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	1,4	0,001	0,00259	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0
Silicium (Si)	-	-	-	-	630,0	0,274	0,046	720,0	0,320	0,053	740,0	0,325	0,054	770,0	0,318	0,053	540,0	0,228	0,038
Sodium (Na)	-	-	-	-	400,0	0,174	0,029	410,0	0,182	0,030	170,0	0,075	0,012	430,0	0,177	0,030	140,0	0,059	0,010
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,2	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	1,6	0,001	0,000	0,9	0,000	0,000	1,2	0,001	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,008	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0008	<0,00013
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	24,0	0,010	0,002	25,0	0,011	0,002	12,0	0,005	0,001	34,0	0,014	0,002	23,0	0,010	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND

Tableau G-2 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 2 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					51			52			53			54			55		
Date d'échantillonnage					6 mai 2015			12 mai 2015			18 mai 2015			24 mai 2015			30 mai 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST02-20150506			TE5170-PMTOT-ST02-20150512			TE5170-PMTOT-ST02-20150518			TE5170-PMTOT-ST02-20150524			TE5170-PMTOT-ST02-20150530		
Temps d'échantillonnage (h)					24,69			23,40			23,46			23,62			23,68		
Débit standard (m3/min)					1,65			1,64			1,60			1,57			1,60		
Volume standard (m ³)					2442,86			2304,21			2256,35			2229,73			2274,78		
Température moyenne (°K)					285,02			277,48			290,02			284,41			282,04		
Pression moyenne (Mmhg)					738,96			728,57			731,14			735,11			734,46		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	23000	9,42	-	7000	3,04	-	30000	13,30	-	23000	10,32	-	9000	3,96	-
Métaux																			
Tungstène (W)	-	-	-	-	0,1	0,000	0,000	<0,09	<0	<0	0,1	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	130,0	0,053	0,009	30,0	0,013	0,002	94,0	0,042	0,007	74,0	0,033	0,006	<20	<0,009	<0,002
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	<0,4	<0	<0	<0,4	<0	<0	1,1	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	1,3	0,001	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	24,0	0,010	0,002	16,0	0,007	0,001	16,0	0,007	0,001	18,0	0,008	0,001	14,0	0,006	0,001
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,3	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	0,2	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	11,0	0,005	0,001	<5	<0,002	<0	<5	<0,002	<0	16,0	0,007	0,001	<5	<0,002	<0
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	0,2	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	620,0	0,254	0,042	<500	<0,217	<0,036	<500	<0,222	<0,037	<500	<0,224	<0,037	<500	<0,22	<0,037
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	2,3	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	2,1	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	710,0	0,291	0,048	410,0	0,178	0,030	330,0	0,146	0,024	630,0	0,283	0,047	670,0	0,295	0,049
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	240,0	0,098	0,016	46,0	0,020	0,003	140,0	0,062	0,010	160,0	0,072	0,012	45,0	0,020	0,003
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	160,0	0,065	0,011	21,0	0,009	0,002	70,0	0,031	0,005	88,0	0,039	0,007	<20	<0,009	<0,002
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	7,4	0,003	0,001	1,6	0,001	0,000	5,2	0,002	0,000	4,6	0,002	0,000	1,5	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	36,0	0,015	0,002	25,0	0,011	0,002	23,0	0,010	0,002	37,0	0,017	0,003	24,0	0,011	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	3,0	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0	2,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0
Phosphore (P)	-	-	-	-	22,0	0,009	0,002	14,0	0,006	0,001	75,0	0,033	0,006	36,0	0,016	0,003	24,0	0,011	0,002
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	0,9	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	2,2	0,001	0,000	0,9	0,000	0,000	2,9	0,001	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,037	<0,006	<90	<0,039	<0,007	130,0	0,058	0,010	<90	<0,04	<0,007	<90	<0,04	<0,007
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	0,6	0,000	0,00102	<0,5	<0	<0	0,8	0,000	0,00148	0,6	0,000	0,00112	1,2	0,001	0,00220
Silicium (Si)	-	-	-	-	890,0	0,364	0,061	660,0	0,286	0,048	870,0	0,386	0,064	840,0	0,377	0,063	620,0	0,273	0,045
Sodium (Na)	-	-	-	-	440,0	0,180	0,030	100,0	0,043	0,007	<90	<0,04	<0,007	170,0	0,076	0,013	180,0	0,079	0,013
Strontium (Sr)	-	-	-	-	2,1	0,001	0,000	0,6	0,000	0,000	1,5	0,001	0,000	1,2	0,001	0,000	0,5	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	0,1	0,000	0,000	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	0,1	0,000	0,000	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	10,0	0,004	0,001	12,0	0,005	0,001	13,0	0,006	0,001	16,0	0,007	0,001	9,0	0,004	0,001

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND

Tableau G-2 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 2 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					56			57			58			59			60		
Date d'échantillonnage					5 juin 2015			11 juin 2015			17 juin 2015			23 juin 2015			29 juin 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST02-20150605			TE5170-PMTOT-ST02-20150611			TE5170-PMTOT-ST02-20150617			TE5170-PMTOT-ST02-20150623			TE5170-PMTOT-ST02-20150629		
Temps d'échantillonnage (h)					23,46			23,84			24,50			22,88			26,30		
Débit standard (m3/min)					1,60			1,55			1,65			1,64			1,62		
Volume standard (m ³)					2249,17			2215,45			2425,27			2253,70			2558,20		
Température moyenne (°K)					281,80			288,56			285,70			285,35			285,35		
Pression moyenne (Mmhg)					738,04			728,41			736,45			726,30			726,30		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	Poids (µg)	Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)	Conversion pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	104000	46,24	-	42000	18,96	-	23000	9,48	-	19000	8,43	-	31000	12,12	-
Métaux																			
Tungstène (W)	-	-	-	-	0,1	0,000	0,000	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0
Aluminium (Al)	-	-	-	-	37,0	0,016	0,003	43,0	0,019	0,003	73,0	0,030	0,005	<20	<0,009	<0,002	48,0	0,019	0,003
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	0,3	0,000	0,000
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	<0,4	<0	<0	<0,4	<0	<0	0,7	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	0,8	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	13,0	0,006	0,001	18,0	0,008	0,001	19,0	0,008	0,001	13,0	0,006	0,001	22,0	0,009	0,001
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	6,0	0,003	0,000	11,0	0,005	0,001	8,0	0,003	0,001	6,0	0,003	0,000	8,0	0,003	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,222	<0,037	<500	<0,226	<0,038	<500	<0,206	<0,034	<500	<0,222	<0,037	<500	<0,195	<0,033
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	3,6	0,002	0,000	2,4	0,001	0,000	2,3	0,001	0,000	1,8	0,001	0,000	2,3	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	720,0	0,320	0,053	850,0	0,384	0,064	1100,0	0,454	0,076	870,0	0,386	0,064	940,0	0,367	0,061
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	74,0	0,033	0,005	79,0	0,036	0,006	140,0	0,058	0,010	36,0	0,016	0,003	84,0	0,033	0,005
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	84,0	0,037	0,006	50,0	0,023	0,004	61,0	0,025	0,004	<20	<0,009	<0,002	35,0	0,014	0,002
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	6,8	0,003	0,001	4,6	0,002	0,000	3,7	0,002	0,000	2,1	0,001	0,000	3,2	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	34,0	0,015	0,003	36,0	0,016	0,003	48,0	0,020	0,003	29,0	0,013	0,002	32,0	0,013	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Phosphore (P)	-	-	-	-	230,0	0,102	0,017	110,0	0,050	0,008	37,0	0,015	0,003	44,0	0,020	0,003	33,0	0,013	0,002
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	0,7	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000	2,5	0,001	0,000	0,5	0,000	0,000	1,6	0,001	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	630,0	0,280	0,047	320,0	0,144	0,024	130,0	0,054	0,009	120,0	0,053	0,009	100,0	0,039	0,007
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	0,5	0,000	0,00093	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0
Silicium (Si)	-	-	-	-	720,0	0,320	0,053	700,0	0,316	0,053	670,0	0,276	0,046	560,0	0,248	0,041	500,0	0,195	0,033
Sodium (Na)	-	-	-	-	140,0	0,062	0,010	<90	<0,041	<0,007	<90	<0,037	<0,006	<90	<0,04	<0,007	<90	<0,035	<0,006
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,5	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	0,6	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,008	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0008	<0,00013
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	12,0	0,005	0,001	15,0	0,007	0,001	18,0	0,007	0,001	<9	<0,004	<0,0007	11,0	0,004	0,001

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND

Tableau G-3 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 3 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					1			2			3			4			5		
Date d'échantillonnage					10 juillet 2014			16 juillet 2014			22 juillet 2014			28 juillet 2014			3 août 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST03-20140710			TE5170-PMTOT-ST03-20140716			TE5170-PMTOT-ST03-20140722			TE5170-PMTOT-ST03-20140728			TE5170-PMTOT-ST03-20140803		
Temps d'échantillonnage (h)					23,32			23,94			23,11			23,73			23,04		
Débit standard (m3/min)					1,79			1,21			1,15			1,21			1,21		
Volume standard (m³)					2499,16			1744,50			1594,70			1728,74			1675,19		
Température moyenne (°K)					288,93			284,32			297,64			286,10			289,73		
Pression moyenne (Mmhg)					760,00			760,00			762,81			760,00			760,00		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m³)	Conversion pour 1 an (µg/m³) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	18800	7,5225	-	9700	5,56	-	53200	33,36	-	<5000	<2,892	-	23500	14,03	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Aluminium (Al)	-	-	-	-	59,0	0,024	0,004	<20	<0,011	<0,002	170,0	0,107	0,018	24,0	0,014	0,002	21,0	0,013	0,002
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,6	0,00024	0,00004	0,4	0,000	0,000	1,2	0,001	0,000	<0,2	<0	<0	0,3	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,3	0,00012	0,00002	<0,3	<0	<0	0,5	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,9	0,00076	0,00013	<0,4	<0	<0	4,7	0,003	0,000	<0,4	<0	<0	4,6	0,003	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	4,3	0,00172	0,00029	0,8	0,000	0,000	8,7	0,005	0,001	1,1	0,001	0,000	3,1	0,002	0,000
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0,00012	<0,00002	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,2	0,0001	0,0000	<0,1	<0	<0	0,6	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	9,0	0,0036	0,0006	<5	<0,003	<0,001	11,0	0,007	0,001	<5	<0,003	<0,001	12,0	0,007	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0,00008	<0,00001	<0,2	<0	<0	0,4	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,2	<0,03	<500	<0,287	<0,048	640,0	0,401	0,067	<500	<0,289	<0,048	<500	<0,298	<0,05
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	2,8	0,0011	0,0002	2,3	0,001	0,000	2,6	0,002	0,000	3,2	0,002	0,000	1,9	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0,0001	<0,00002	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	880,0	0,35	0,06	730,0	0,418	0,070	910,0	0,571	0,095	1500,0	0,868	0,145	1800,0	1,075	0,179
Etain (Sn)	-	-	-	-	2,0	0,0008	0,0001	2,0	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000	<1	<0,001	<0	<1	<0,001	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	93,0	0,04	0,01	44,0	0,025	0,004	330,0	0,207	0,034	100,0	0,058	0,010	58,0	0,035	0,006
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,0012	<0,0002	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	63,0	0,025	0,004	22,0	0,013	0,002	140,0	0,088	0,015	55,0	0,032	0,005	27,0	0,016	0,003
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	8,1	0,003	0,001	4,8	0,003	0,000	16,0	0,010	0,002	2,2	0,001	0,000	2,5	0,001	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,2	<0,00008	<0,00001	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	24,0	0,010	0,002	15,0	0,009	0,001	19,0	0,012	0,002	27,0	0,016	0,003	34,0	0,020	0,003
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	4,0	0,0016	0,0003	4,0	0,002	0,000	4,0	0,003	0,000	3,0	0,002	0,000	2,0	0,001	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	130,0	0,052	0,009	21,0	0,012	0,002	53,0	0,033	0,006	16,0	0,009	0,002	28,0	0,017	0,003
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	5,0	0,0020	0,0003	0,6	0,000	0,000	17,0	0,011	0,002	<0,4	<0	<0	4,1	0,002	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	310,0	0,124	0,021	<90	<0,052	<0,009	210,0	0,132	0,022	<90	<0,052	<0,009	160,0	0,096	0,016
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	0,6	0,00024	0,00100	<0,5	<0	<0	3,4	0,002	0,00888	<0,4	<0	<0	1,3	0,001	0,00323
Silicium (Si)	-	-	-	-	690,0	0,28	0,05	620,0	0,355	0,059	1000,0	0,627	0,105	890,0	0,515	0,086	680,0	0,406	0,068
Sodium (Na)	-	-	-	-	160,0	0,06	0,01	150,0	0,086	0,014	130,0	0,082	0,014	310,0	0,179	0,030	<90	<0,054	<0,009
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,7	0,0003	0,0000	<0,4	<0	<0	2,5	0,002	0,000	0,6	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0,00002	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,011	<0,002	12,0	0,008	0,001	6,0	0,003	0,001	<20	<0,012	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0,00001	<0,000002	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0011	<0,00018	0,7	0,0004	0,0001	<0,4	<0,0002	<0,00003	<2	<0,0012	<0,0002
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	30,0	0,012	0,002	<9	<0,0052	<0,0009	33,0	0,021	0,003	<9	<0,0052	<0,0009	13,0	0,008	0,001

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. *Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère*, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-3 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 3 PM_{10T}

Période d'échantillonnage					6			7			8			9			10		
Date d'échantillonnage					9 août 2014			15 août 2014			21 août 2014			27 août 2014			2 septembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST03-20140809			TE5170-PMTOT-ST03-20140815			TE5170-PMTOT-ST03-20140821			TE5170-PMTOT-ST03-20140827			TE5170-PMTOT-ST03-20140902		
Temps d'échantillonnage (h)					23,12			23,10			23,22			23,63			23,44		
Débit standard (m3/min)					1,19			1,21			1,18			0,92			0,92		
Volume standard (m³)					1651,35			1670,35			1643,51			1308,93			1296,51		
Température moyenne (°K)					289,08			282,31			293,80			287,58			291,98		
Pression moyenne (Mmhg)					763,56			762,81			765,06			767,31			757,79		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	25200	15,26	-	8100	4,85	-	20800	12,66	-	9700	7,41	-	13000	10,03	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	na	0,2	0,000	0,000	<0,09	<0	<0
Aluminium (Al)	-	-	-	-	50,0	0,030	0,005	<20	<0,012	<0,002	130,0	0,079	0,013	36,0	0,028	0,005	31,0	0,024	0,004
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	1,0	0,001	0,000	0,4	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	2,7	0,002	0,000	<0,4	<0	<0	0,5	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	0,6	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	4,3	0,003	0,000	2,1	0,001	0,000	3,4	0,002	0,000	1,5	0,001	0,000	2,3	0,002	0,000
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,5	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,1	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	23,0	0,014	0,002	<5	<0,003	<0,001	7,0	0,004	0,001	<5	<0,004	<0,001	<5	<0,004	<0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,2	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,303	<0,051	<500	<0,299	<0,05	<500	<0,304	<0,051	<500	<0,382	<0,064	<500	<0,386	<0,064
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	2,0	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000	6,0	0,004	0,001	5,4	0,004	0,001	3,7	0,003	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	0,5	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	2100,0	1,272	0,212	1400,0	0,838	0,140	1600,0	0,974	0,162	990,0	0,756	0,126	1200,0	0,926	0,154
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0,001	<0	<1	<0,001	<0	<1	<0,001	<0	<1	<0,001	<0	<1	<0,001	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	120,0	0,073	0,012	40,0	0,024	0,004	310,0	0,189	0,031	130,0	0,099	0,017	100,0	0,077	0,013
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	39,0	0,024	0,004	<20	<0,012	<0,002	82,0	0,050	0,008	26,0	0,020	0,003	38,0	0,029	0,005
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	3,3	0,002	0,000	2,3	0,001	0,000	6,5	0,004	0,001	2,7	0,002	0,000	2,7	0,002	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	39,0	0,024	0,004	25,0	0,015	0,002	39,0	0,024	0,004	21,0	0,016	0,003	24,0	0,019	0,003
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	11,0	0,007	0,001	3,0	0,002	0,000	6,0	0,004	0,001	10,0	0,008	0,001	4,0	0,003	0,001
Phosphore (P)	-	-	-	-	18,0	0,011	0,002	21,0	0,013	0,002	31,0	0,019	0,003	<10	<0,008	<0,001	48,0	0,037	0,006
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	6,8	0,004	0,001	0,5	0,000	0,000	1,7	0,001	0,000	0,5	0,000	0,000	2,1	0,002	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,055	<0,009	<90	<0,054	<0,009	<90	<0,055	<0,009	<90	<0,069	<0,012	110,0	0,085	0,014
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	1,3	0,001	0,00328	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	1,0	0,001	0,00321
Silicium (Si)	-	-	-	-	710,0	0,430	0,072	1100,0	0,659	0,110	900,0	0,548	0,091	790,0	0,604	0,101	790,0	0,609	0,102
Sodium (Na)	-	-	-	-	<90	<0,055	<0,009	<90	<0,054	<0,009	98,0	0,060	0,010	<90	<0,069	<0,012	120,0	0,093	0,015
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,6	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	1,0	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000	<0,4	<0	<0
Tellure (Te)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	na	<2	<0,002	<0	<2	<0,002	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,012	<0,002	<20	<0,012	<0,002	<20	<0,012	<0,002	<20	<0,015	<0,003	<20	<0,015	<0,003
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0012	<0,0002	<2	<0,0012	<0,0002	<2	<0,0012	<0,0002	<2	<0,0015	<0,00025	<2	<0,0015	<0,00025
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	12,0	0,007	0,001	12,0	0,007	0,001	11,0	0,007	0,001	<9	<0,0069	<0,0012	<9	<0,0069	<0,0012

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-3 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 3 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					11			12			13			14			15		
Date d'échantillonnage					8 septembre 2014			14 septembre 2014			20 septembre 2014			26 septembre 2014			2 octobre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST03-20140908			TE5170-PMTOT-ST03-20140914			TE5170-PMTOT-ST03-20140920			TE5170-PMTOT-ST03-20140926			TE5170-PMTOT-ST03-20141002		
Temps d'échantillonnage (h)					22,97			23,12			23,36			23,18			23,79		
Débit standard (m3/min)					0,93			0,95			1,44			1,43			1,45		
Volume standard (m ³)					1284,91			1312,69			2024,66			1995,07			2065,06		
Température moyenne (°K)					287,18			276,64			283,31			287,13			285,63		
Pression moyenne (Mmhg)					754,56			762,06			760,56			760,00			752,31		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	5000	3,89	-	5200	3,96	-	18700	9,24	-	21700	10,88	-	21100	10,22	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	0,2	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000	<0,09	<0	<0
Aluminium (Al)	-	-	-	-	78,0	0,061	0,010	<20	<0,015	<0,003	32,0	0,016	0,003	75,0	0,038	0,006	51,0	0,025	0,004
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,9	0,001	0,000	0,5	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	1,0	0,001	0,000	1,1	0,001	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,5	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	0,6	0,000	0,000	5,4	0,004	0,001	1,2	0,001	0,000	3,0	0,002	0,000	0,8	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	3,5	0,003	0,000	2,3	0,002	0,000	3,9	0,002	0,000	7,0	0,004	0,001	4,3	0,002	0,000
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,1	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	<5	<0,004	<0,001	<5	<0,004	<0,001	7,0	0,003	0,001	10,0	0,005	0,001	6,0	0,003	0,000
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	0,2	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,389	<0,065	<500	<0,381	<0,064	<500	<0,247	<0,041	<500	<0,251	<0,042	<500	<0,242	<0,04
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	3,7	0,003	0,000	2,9	0,002	0,000	5,1	0,003	0,000	2,4	0,001	0,000	2,7	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	0,3	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	1300,0	1,012	0,169	1400,0	1,067	0,178	480,0	0,237	0,040	970,0	0,486	0,081	360,0	0,174	0,029
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0,001	<0	<1	<0,001	<0	4,0	0,002	0,000	2,0	0,001	0,000	1,0	0,000	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	210,0	0,163	0,027	52,0	0,040	0,007	150,0	0,074	0,012	250,0	0,125	0,021	150,0	0,073	0,012
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,002	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,002	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	90,0	0,070	0,012	<20	<0,015	<0,003	53,0	0,026	0,004	88,0	0,044	0,007	45,0	0,022	0,004
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	9,6	0,007	0,001	1,8	0,001	0,000	5,3	0,003	0,000	7,2	0,004	0,001	4,3	0,002	0,000
Mercuré (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	27,0	0,021	0,004	30,0	0,023	0,004	17,0	0,008	0,001	43,0	0,022	0,004	18,0	0,009	0,001
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	7,0	0,005	0,001	2,0	0,002	0,000	9,0	0,004	0,001	5,0	0,003	0,000	4,0	0,002	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	30,0	0,023	0,004	13,0	0,010	0,002	19,0	0,009	0,002	31,0	0,016	0,003	29,0	0,014	0,002
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	1,9	0,001	0,000	6,3	0,005	0,001	6,4	0,003	0,001	10,0	0,005	0,001	3,8	0,002	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	91,0	0,071	0,012	<90	<0,069	<0,012	100,0	0,049	0,008	110,0	0,055	0,009	<90	<0,044	<0,007
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	0,7	0,001	0,00227	1,9	0,001	0,00603	1,5	0,001	0,00309	2,1	0,001	0,00439	<0,5	<0	<0
Silicium (Si)	-	-	-	-	920,0	0,716	0,119	1100,0	0,838	0,140	910,0	0,449	0,075	860,0	0,431	0,072	660,0	0,320	0,053
Sodium (Na)	-	-	-	-	120,0	0,093	0,016	<90	<0,069	<0,012	170,0	0,084	0,014	140,0	0,070	0,012	130,0	0,063	0,010
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,8	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	0,7	0,000	0,000	1,1	0,001	0,000	0,8	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,016	<0,003	<20	<0,015	<0,003	<20	<0,01	<0,002	<20	<0,01	<0,002	<20	<0,01	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0016	<0,00027	<2	<0,0015	<0,00025	<2	<0,001	<0,00017	<2	<0,001	<0,00017	<2	<0,001	<0,00017
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	12,0	0,009	0,002	10,0	0,008	0,001	22,0	0,011	0,002	27,0	0,014	0,002	24,0	0,012	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-3 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 3 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					16			17			18			19			20		
Date d'échantillonnage					8 octobre 2014			14 octobre 2014			20 octobre 2014			26 octobre 2014			1 novembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST03-20141008			TE5170-PMTOT-ST03-20141014			TE5170-PMTOT-ST03-20141020			TE5170-PMTOT-ST03-20141026			TE5170-PMTOT-ST03-20141101		
Temps d'échantillonnage (h)					na- défaillance de l'équipement			23,13			23,35			23,36			23,51		
Débit standard (m3/min)					na- défaillance de l'équipement			1,51			1,54			1,52			1,50		
Volume standard (m³)					na- défaillance de l'équipement			2096,47			2160,43			2136,42			2120,98		
Température moyenne (°K)					na- défaillance de l'équipement			285,48			274,26			276,03			269,77		
Pression moyenne (Mmhg)					na- défaillance de l'équipement			730,33			732,24			725,51			742,75		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	-	-	-	7400	3,53	-	11400	5,28	-	<5000	<2,34	-	8700	4,10	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	na	na	na	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0
Aluminium (Al)	-	-	-	-	na	na	na	21,0	0,010	0,002	28,0	0,013	0,002	<20	<0,009	<0,002	22,0	0,010	0,002
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	na	na	na	0,6	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,4	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	na	na	na	<0,3	<0	<0	0,5	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	na	na	na	0,6	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	<0,4	<0	<0
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	na	na	na	2,9	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000	82,0	0,039	0,006
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	na	na	na	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	na	na	na	<0,1	<0	<0	0,6	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	na	na	na	<5	<0,002	<0	<5	<0,002	<0	<5	<0,002	<0	7,0	0,003	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	na	na	na	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	na	na	na	<500	<0,238	<0,04	<500	<0,231	<0,039	<500	<0,234	<0,039	<500	<0,236	<0,039
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	na	na	na	1,5	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	1,4	0,001	0,000	3,2	0,002	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	na	na	na	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	na	na	na	300,0	0,143	0,024	630,0	0,292	0,049	170,0	0,080	0,013	480,0	0,226	0,038
Etain (Sn)	-	-	-	-	na	na	na	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	na	na	na	59,0	0,028	0,005	84,0	0,039	0,006	34,0	0,016	0,003	60,0	0,028	0,005
Lithium (Li)	-	-	-	-	na	na	na	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	na	na	na	31,0	0,015	0,002	42,0	0,019	0,003	<20	<0,009	<0,002	52,0	0,025	0,004
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	na	na	na	2,8	0,001	0,000	2,4	0,001	0,000	1,1	0,001	0,000	1,5	0,001	0,000
Mercuré (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	na	na	na	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	na	na	na	20,0	0,010	0,002	37,0	0,017	0,003	11,0	0,005	0,001	41,0	0,019	0,003
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	na	na	na	<2	<0,001	<0	5,0	0,002	0,000	<2	<0,001	<0	3,0	0,001	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	na	na	na	12,0	0,006	0,001	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,005	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	na	na	na	2,3	0,001	0,000	3,3	0,002	0,000	<0,4	<0	<0	0,7	0,000	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	na	na	na	<90	<0,043	<0,007	<90	<0,042	<0,007	<90	<0,042	<0,007	<90	<0,042	<0,007
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	na	na	na	<0,5	<0	<0	1,5	0,001	0,00289	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0
Silicium (Si)	-	-	-	-	na	na	na	770,0	0,367	0,061	950,0	0,440	0,073	700,0	0,328	0,055	530,0	0,250	0,042
Sodium (Na)	-	-	-	-	na	na	na	<90	<0,043	<0,007	240,0	0,111	0,019	<90	<0,042	<0,007	550,0	0,259	0,043
Strontium (Sr)	-	-	-	-	na	na	na	<0,4	<0	<0	0,5	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	1,0	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	na	na	na	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	na	na	na	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	na	na	na	<20	<0,01	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	na	na	na	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	na	na	na	<2	<0,001	<0,00017	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	na	na	na	19,0	0,009	0,002	9,0	0,004	0,001	<9	<0,0042	<0,0007	16,0	0,008	0,001

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-3 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 3 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					21			22			23			24			25		
Date d'échantillonnage					7 novembre 2014			13 novembre 2014			19 novembre 2014			25 novembre 2014			1 décembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST03-20141107			TE5170-PMTOT-ST03-20141113			TE5170-PMTOT-ST03-20141119			TE5170-PMTOT-ST03-20141125			TE5170-PMTOT-ST03-20141201		
Temps d'échantillonnage (h)					23,31			23,33			23,61			24,10			23,03		
Débit standard (m3/min)					1,53			1,54			1,56			1,55			1,58		
Volume standard (m³)					2146,35			2158,08			2211,54			2234,98			2185,07		
Température moyenne (°K)					269,21			267,66			261,93			268,22			250,54		
Pression moyenne (Mmhg)					734,11			731,33			728,01			725,94			741,00		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	<5000	<2,33	-	10700	4,96	-	<100	<0,045	-	300	0,13	-	12000	5,49	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0	0,2	0,000	0,000	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0
Aluminium (Al)	-	-	-	-	<20	<0,009	<0,002	44,0	0,020	0,003	160,0	0,072	0,012	<20	<0,009	<0,002	35,0	0,016	0,003
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	0,3	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	<0,4	<0	<0	<0,4	<0	<0	2,0	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	1,3	0,001	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	1,3	0,001	0,000	62,0	0,029	0,005	12,0	0,005	0,001	49,0	0,022	0,004	38,0	0,017	0,003
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,2	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	0,1	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	<5	<0,002	<0	5,0	0,002	0,000	9,0	0,004	0,001	<5	<0,002	<0	<5	<0,002	<0
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	0,3	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,2	0,000	0,000
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,233	<0,039	<500	<0,232	<0,039	<500	<0,226	<0,038	<500	<0,224	<0,037	<500	<0,229	<0,038
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	1,7	0,001	0,000	6,7	0,003	0,001	4,5	0,002	0,000	2,1	0,001	0,000	2,2	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	0,6	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	400,0	0,186	0,031	390,0	0,181	0,030	750,0	0,339	0,057	390,0	0,174	0,029	440,0	0,201	0,034
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000	2,0	0,001	0,000	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	35,0	0,016	0,003	110,0	0,051	0,008	89,0	0,040	0,007	36,0	0,016	0,003	59,0	0,027	0,005
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	21,0	0,010	0,002	42,0	0,019	0,003	72,0	0,033	0,005	36,0	0,016	0,003	44,0	0,020	0,003
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	1,2	0,001	0,000	2,9	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	0,9	0,000	0,000	2,3	0,001	0,000
Mercuré (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	20,0	0,009	0,002	22,0	0,010	0,002	33,0	0,015	0,002	27,0	0,012	0,002	27,0	0,012	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	<2	<0,001	<0	4,0	0,002	0,000	2,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,005	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	1,4	0,001	0,000	3,3	0,001	0,000	0,6	0,000	0,000	3,5	0,002	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,042	<0,007	<90	<0,042	<0,007	<90	<0,041	<0,007	<90	<0,04	<0,007	<90	<0,041	<0,007
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	0,8	0,000	0,00151	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0
Silicium (Si)	-	-	-	-	520,0	0,242	0,040	470,0	0,218	0,036	660,0	0,298	0,050	420,0	0,188	0,031	530,0	0,243	0,040
Sodium (Na)	-	-	-	-	240,0	0,112	0,019	360,0	0,167	0,028	530,0	0,240	0,040	270,0	0,121	0,020	320,0	0,146	0,024
Strontium (Sr)	-	-	-	-	<0,4	<0	<0	1,1	0,001	0,000	1,4	0,001	0,000	0,8	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	0,0	0,000	0,000	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	<9	<0,0042	<0,0007	18,0	0,008	0,001	26,0	0,012	0,002	11,0	0,005	0,001	24,0	0,011	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-3 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 3 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					26			27			28			29			30		
Date d'échantillonnage					7 décembre 2014			13 décembre 2014			19 décembre 2014			25 décembre 2014			31 décembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST03-20141207			TE5170-PMTOT-ST03-20141213			TE5170-PMTOT-ST03-20141219			TE5170-PMTOT-ST03-20141225			TE5170-PMTOT-ST03-20141231		
Temps d'échantillonnage (h)					23,55			22,66			23,49			23,43			24,17		
Débit standard (m3/min)					1,53			1,97			2,00			1,99			2,01		
Volume standard (m³)					2161,59			2675,64			2815,60			2794,61			2914,58		
Température moyenne (°K)					251,89			264,68			253,32			270,37			249,25		
Pression moyenne (Mmhg)					751,75			731,00			741,00			718,40			726,00		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	32500	15,04	-	13300	4,97	-	36400	12,93	-	5200	1,86	-	11800	4,05	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	44,0	0,020	0,003	<20	<0,007	<0,001	74,0	0,026	0,004	52,0	0,019	0,003	51,0	0,017	0,003
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	0,3	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,4	0,001	0,000	4,5	0,002	0,000	0,9	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	2,6	0,001	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	48,0	0,022	0,004	63,0	0,024	0,004	39,0	0,014	0,002	49,0	0,018	0,003	46,0	0,016	0,003
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,1	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,3	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	5,0	0,002	0,000	12,0	0,004	0,001	7,0	0,002	0,000	7,0	0,003	0,000	5,0	0,002	0,000
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,2	0,000	0,000
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,231	<0,039	<500	<0,187	<0,031	<500	<0,178	<0,03	<500	<0,179	<0,03	<500	<0,172	<0,029
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	2,2	0,001	0,000	2,2	0,001	0,000	2,5	0,001	0,000	2,6	0,001	0,000	2,8	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	620,0	0,287	0,048	470,0	0,176	0,029	670,0	0,238	0,040	210,0	0,075	0,013	440,0	0,151	0,025
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	80,0	0,037	0,006	46,0	0,017	0,003	150,0	0,053	0,009	49,0	0,018	0,003	78,0	0,027	0,004
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	50,0	0,023	0,004	<20	<0,007	<0,001	67,0	0,024	0,004	<20	<0,007	<0,001	31,0	0,011	0,002
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	2,7	0,001	0,000	1,6	0,001	0,000	4,0	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	2,3	0,001	0,000
Mercuré (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	35,0	0,016	0,003	30,0	0,011	0,002	37,0	0,013	0,002	14,0	0,005	0,001	32,0	0,011	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,003	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	3,8	0,002	0,000	9,0	0,003	0,001	1,7	0,001	0,000	0,9	0,000	0,000	6,9	0,002	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,042	<0,007	<90	<0,034	<0,006	<90	<0,032	<0,005	<90	<0,032	<0,005	<90	<0,031	<0,005
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	0,9	0,000	0,00173	7,4	0,003	0,01152	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	2,1	0,001	0,00300
Silicium (Si)	-	-	-	-	550,0	0,254	0,042	510,0	0,191	0,032	580,0	0,206	0,034	570,0	0,204	0,034	510,0	0,175	0,029
Sodium (Na)	-	-	-	-	7600,0	3,516	0,586	220,0	0,082	0,014	6700,0	2,380	0,397	120,0	0,043	0,007	900,0	0,309	0,051
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,6	0,001	0,000	0,8	0,000	0,000	2,2	0,001	0,000	0,7	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	7,0	0,003	0,000	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,007	<0,001	<20	<0,007	<0,001	<20	<0,007	<0,001	<20	<0,007	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0007	<0,00012	<2	<0,0007	<0,00012	<2	<0,0007	<0,00012	<2	<0,0007	<0,00012
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	27,0	0,012	0,002	25,0	0,009	0,002	27,0	0,010	0,002	19,0	0,007	0,001	27,0	0,009	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-3 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 3 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					31			32			33			34			35		
Date d'échantillonnage					6 janvier 2015			12 janvier 2015			18 janvier 2015			24 janvier 2015			30 janvier 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST03-20150106			TE5170-PMTOT-ST03-20150112			TE5170-PMTOT-ST03-20150118			TE5170-PMTOT-ST03-20150124			TE5170-PMTOT-ST03-20150130		
Temps d'échantillonnage (h)					24,22			22,56			24,20			23,27			23,79		
Débit standard (m3/min)					1,99			1,97			1,93			1,54			1,56		
Volume standard (m ³)					2898,44			2664,56			2809,61			2146,22			2232,64		
Température moyenne (°K)					244,64			247,52			263,12			264,65			248,43		
Pression moyenne (Mmhg)					732,69			743,57			724,13			721,04			739,57		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	8100	2,79	-	11900	4,47	-	14400	5,13	-	12800	5,96	-	11800	5,29	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000	<0,09	<0	<0	0,2	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	33,0	0,011	0,002	46,0	0,017	0,003	45,0	0,016	0,003	43,0	0,020	0,003	50,0	0,022	0,004
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	1,0	0,000	0,000	1,5	0,001	0,000	0,3	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	0,9	0,000	0,000	1,2	0,000	0,000	1,2	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	37,0	0,013	0,002	52,0	0,020	0,003	59,0	0,021	0,003	51,0	0,024	0,004	51,0	0,023	0,004
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	10,0	0,003	0,001	68,0	0,026	0,004	17,0	0,006	0,001	18,0	0,008	0,001	14,0	0,006	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	0,3	0,000	0,000	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,173	<0,029	<500	<0,188	<0,031	<500	<0,178	<0,03	<500	<0,233	<0,039	<500	<0,224	<0,037
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	3,2	0,001	0,000	5,3	0,002	0,000	7,0	0,002	0,000	4,3	0,002	0,000	4,7	0,002	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	490,0	0,169	0,028	390,0	0,146	0,024	470,0	0,167	0,028	300,0	0,140	0,023	400,0	0,179	0,030
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	47,0	0,016	0,003	77,0	0,029	0,005	53,0	0,019	0,003	43,0	0,020	0,003	98,0	0,044	0,007
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	44,0	0,015	0,003	56,0	0,021	0,004	50,0	0,018	0,003	52,0	0,024	0,004	88,0	0,039	0,007
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	1,5	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	2,3	0,001	0,000	1,0	0,000	0,000	2,1	0,001	0,000
Mercuré (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	39,0	0,013	0,002	33,0	0,012	0,002	40,0	0,014	0,002	22,0	0,010	0,002	37,0	0,017	0,003
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	2,0	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000	4,0	0,002	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,003	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,004	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	2,6	0,001	0,000	4,6	0,002	0,000	4,7	0,002	0,000	2,8	0,001	0,000	2,8	0,001	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,031	<0,005	<90	<0,034	<0,006	110,0	0,039	0,007	<90	<0,042	<0,007	<90	<0,04	<0,007
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	1,3	0,000	0,00193	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0
Silicium (Si)	-	-	-	-	440,0	0,152	0,025	510,0	0,191	0,032	690,0	0,246	0,041	670,0	0,312	0,052	640,0	0,287	0,048
Sodium (Na)	-	-	-	-	260,0	0,090	0,015	1400,0	0,525	0,088	380,0	0,135	0,023	410,0	0,191	0,032	1400,0	0,627	0,105
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,8	0,000	0,000	1,1	0,000	0,000	1,1	0,000	0,000	1,2	0,001	0,000	1,6	0,001	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,007	<0,001	<20	<0,008	<0,001	<20	<0,007	<0,001	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0007	<0,00012	<2	<0,0008	<0,00013	<2	<0,0007	<0,00012	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	29,0	0,010	0,002	39,0	0,015	0,002	48,0	0,017	0,003	42,0	0,020	0,003	33,0	0,015	0,002

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-3 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 3 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					36			37			38			39			40		
Date d'échantillonnage					5 février 2015			11 février 2015			17 février 2015			23 février 2015			1 mars 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST03-20150205			TE5170-PMTOT-ST03-20150211			TE5170-PMTOT-ST03-20150217			TE5170-PMTOT-ST03-20150223			TE5170-PMTOT-ST03-20150301		
Temps d'échantillonnage (h)					23,76			24,45			23,65			na-données invalides			23,65		
Débit standard (m3/min)					1,58			1,55			1,56			na-données invalides			1,53		
Volume standard (m³)					2246,15			2276,45			2219,63			na-données invalides			2164,01		
Température moyenne (°K)					245,49			254,72			252,06			na-données invalides			263,04		
Pression moyenne (Mmhg)					736,63			733,89			728,84			na-données invalides			738,13		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	21600	9,62	-	6000	2,64	-	10900	4,91	-	-	-	-	32400	14,97	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	0,7	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000	0,1	0,000	0,000	na	na	na	0,5	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	120,0	0,053	0,009	62,0	0,027	0,005	67,0	0,030	0,005	na	na	na	55,0	0,025	0,004
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,7	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	na	na	na	1,2	0,001	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	na	na	na	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,0	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	1,2	0,001	0,000	na	na	na	2,6	0,001	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	62,0	0,028	0,005	51,0	0,022	0,004	52,0	0,023	0,004	na	na	na	49,0	0,023	0,004
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	na	na	na	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	0,4	0,000	0,000	na	na	na	0,8	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	17,0	0,008	0,001	16,0	0,007	0,001	14,0	0,006	0,001	na	na	na	14,0	0,006	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	0,2	0,000	0,000	na	na	na	0,3	0,000	0,000
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,223	<0,037	<500	<0,22	<0,037	<500	<0,225	<0,038	na	na	na	<500	<0,231	<0,039
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	4,3	0,002	0,000	4,7	0,002	0,000	3,6	0,002	0,000	na	na	na	5,1	0,002	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	na	na	na	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	530,0	0,236	0,039	490,0	0,215	0,036	340,0	0,153	0,026	na	na	na	250,0	0,116	0,019
Etain (Sn)	-	-	-	-	3,0	0,001	0,000	1,0	0,000	0,000	<1	<0	<0	na	na	na	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	200,0	0,089	0,015	71,0	0,031	0,005	87,0	0,039	0,007	na	na	na	130,0	0,060	0,010
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	na	na	na	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	190,0	0,085	0,014	96,0	0,042	0,007	130,0	0,059	0,010	na	na	na	59,0	0,027	0,005
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	4,2	0,002	0,000	5,3	0,002	0,000	2,3	0,001	0,000	na	na	na	3,6	0,002	0,000
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	na	na	na	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	35,0	0,016	0,003	35,0	0,015	0,003	28,0	0,013	0,002	na	na	na	19,0	0,009	0,001
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	4,0	0,002	0,000	3,0	0,001	0,000	5,0	0,002	0,000	na	na	na	5,0	0,002	0,000
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,004	<0,001	<10	<0,005	<0,001	na	na	na	<10	<0,005	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	3,4	0,002	0,000	4,3	0,002	0,000	4,4	0,002	0,000	na	na	na	5,9	0,003	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	110,0	0,049	0,008	<90	<0,04	<0,007	<90	<0,041	<0,007	na	na	na	<90	<0,042	<0,007
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	0,7	0,000	0,00130	<0,5	<0	<0	1,0	0,000	0,00188	na	na	na	1,9	0,001	0,00366
Silicium (Si)	-	-	-	-	670,0	0,298	0,050	600,0	0,264	0,044	730,0	0,329	0,055	na	na	na	530,0	0,245	0,041
Sodium (Na)	-	-	-	-	4400,0	1,959	0,326	510,0	0,224	0,037	560,0	0,252	0,042	na	na	na	630,0	0,291	0,049
Strontium (Sr)	-	-	-	-	2,8	0,001	0,000	1,2	0,001	0,000	1,6	0,001	0,000	na	na	na	1,4	0,001	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	na	na	na	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	na	na	na	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	na	na	na	<20	<0,009	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	na	na	na	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	na	na	na	<2	<0,0009	<0,00015
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	50,0	0,022	0,004	32,0	0,014	0,002	37,0	0,017	0,003	na	na	na	42,0	0,019	0,003

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-3 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 3 PM_{10T}

Période d'échantillonnage					41			42			43			44			45		
Date d'échantillonnage					7 mars 2015			13 mars 2015			19 mars 2015			25 mars 2015			31 mars 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST03-20150307			TE5170-PMTOT-ST03-20150313			TE5170-PMTOT-ST03-20150319			TE5170-PMTOT-ST03-20150325			TE5170-PMTOT-ST03-20150331		
Temps d'échantillonnage (h)					23,05			23,37			23,11			23,92			23,96		
Débit standard (m3/min)					1,55			1,55			1,56			1,53			1,53		
Volume standard (m³)					2144,86			2176,92			2167,07			2198,55			2192,34		
Température moyenne (°K)					262,58			264,09			261,79			269,30			258,53		
Pression moyenne (Mmhg)					730,76			742,91			738,66			731,91			732,38		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	17100	7,97	-	19100	8,77	-	18400	8,49	-	16700	7,60	-	28800	13,14	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000
Aluminium (Al)	-	-	-	-	86,0	0,040	0,007	120,0	0,055	0,009	130,0	0,060	0,010	160,0	0,073	0,012	82,0	0,037	0,006
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	1,0	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	0,5	0,000	0,000	0,6	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	0,5	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	3,0	0,001	0,000	0,7	0,000	0,000	<0,4	<0	<0
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	58,0	0,027	0,005	62,0	0,028	0,005	48,0	0,022	0,004	55,0	0,025	0,004	55,0	0,025	0,004
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	<0,1	<0	<0
Bore (B)	-	-	-	-	19,0	0,009	0,001	18,0	0,008	0,001	10,0	0,005	0,001	17,0	0,008	0,001	15,0	0,007	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	0,3	0,000	0,000	0,4	0,000	0,000	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	520,0	0,242	0,040	<500	<0,23	<0,038	<500	<0,231	<0,039	<500	<0,227	<0,038	<500	<0,228	<0,038
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	6,2	0,003	0,000	3,7	0,002	0,000	4,6	0,002	0,000	3,7	0,002	0,000	2,9	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	0,4	0,000	0,000	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	300,0	0,140	0,023	270,0	0,124	0,021	340,0	0,157	0,026	300,0	0,136	0,023	300,0	0,137	0,023
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000
Fer (Fe)	-	-	-	-	110,0	0,051	0,009	150,0	0,069	0,011	270,0	0,125	0,021	320,0	0,146	0,024	150,0	0,068	0,011
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	98,0	0,046	0,008	77,0	0,035	0,006	94,0	0,043	0,007	160,0	0,073	0,012	65,0	0,030	0,005
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	5,0	0,002	0,000	6,4	0,003	0,000	5,6	0,003	0,000	6,5	0,003	0,000	3,7	0,002	0,000
Mercuré (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	23,0	0,011	0,002	27,0	0,012	0,002	45,0	0,021	0,003	28,0	0,013	0,002	26,0	0,012	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	4,0	0,002	0,000	3,0	0,001	0,000	5,0	0,002	0,000	6,0	0,003	0,000	<2	<0,001	<0
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,005	<0,001
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	1,9	0,001	0,000	1,8	0,001	0,000	5,2	0,002	0,000	2,7	0,001	0,000	2,3	0,001	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	200,0	0,093	0,016	<90	<0,041	<0,007	<90	<0,042	<0,007	100,0	0,045	0,008	<90	<0,041	<0,007
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	1,7	0,001	0,00327	0,7	0,000	0,00133	<0,5	<0	<0
Silicium (Si)	-	-	-	-	680,0	0,317	0,053	960,0	0,441	0,073	670,0	0,309	0,052	1100,0	0,500	0,083	790,0	0,360	0,060
Sodium (Na)	-	-	-	-	430,0	0,200	0,033	1100,0	0,505	0,084	1300,0	0,600	0,100	1100,0	0,500	0,083	3600,0	1,642	0,274
Strontium (Sr)	-	-	-	-	2,1	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	2,1	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	64,0	0,030	0,005	39,0	0,018	0,003	38,0	0,018	0,003	43,0	0,020	0,003	39,0	0,018	0,003

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-3 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 3 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage								46			47			48			49			50												
Date d'échantillonnage								6 avril 2015								12 avril 2015																
Nom de l'échantillon								TE5170-PMTOT-ST03-20150406								TE5170-PMTOT-ST03-20150412																
Temps d'échantillonnage (h)								23,30								23,99																
Débit standard (m3/min)								1,54								1,45																
Volume standard (m³)								2158,27								2086,03																
Température moyenne (°K)								261,54								283,22																
Pression moyenne (Mmhg)								739,60								734,20																
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)										
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	13900	6,44	-	24000	11,51	-	6000	2,84	-	5000	2,36	-	8000	3,51	-													
Métaux																																
Tungstene (W)	-	-	-	-	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	<0,09	<0	<0	0,1	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000													
Aluminium (Al)	-	-	-	-	130,0	0,060	0,010	93,0	0,045	0,007	43,0	0,020	0,003	21,0	0,010	0,002	89,0	0,039	0,007													
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,8	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000													
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0													
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	0,7	0,000	0,000	2,2	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	<0,4	<0	<0	1,0	0,000	0,000													
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	45,0	0,021	0,003	57,0	0,027	0,005	39,0	0,018	0,003	21,0	0,010	0,002	59,0	0,026	0,004													
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0													
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	0,3	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0													
Bore (B)	-	-	-	-	15,0	0,007	0,001	10,0	0,005	0,001	<5	<0,002	<0	7,0	0,003	0,001	5,0	0,002	0,000													
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,2	0,000	0,000	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0													
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,232	<0,039	<500	<0,24	<0,04	<500	<0,236	<0,039	<500	<0,236	<0,039	<500	<0,22	<0,037													
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	4,5	0,002	0,000	3,7	0,002	0,000	2,2	0,001	0,000	2,4	0,001	0,000	4,0	0,002	0,000													
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	1,2	0,001	0,000	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0													
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	880,0	0,408	0,068	500,0	0,240	0,040	400,0	0,189	0,032	310,0	0,146	0,024	380,0	0,167	0,028													
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000	<1	<0	<0	<1	<0	<0	2,0	0,001	0,000													
Fer (Fe)	-	-	-	-	240,0	0,111	0,019	200,0	0,096	0,016	81,0	0,038	0,006	55,0	0,026	0,004	130,0	0,057	0,010													
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0													
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	100,0	0,046	0,008	99,0	0,047	0,008	36,0	0,017	0,003	56,0	0,026	0,004	49,0	0,022	0,004													
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	5,7	0,003	0,000	5,9	0,003	0,000	2,4	0,001	0,000	4,7	0,002	0,000	2,9	0,001	0,000													
Mercuré (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0													
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	47,0	0,022	0,004	30,0	0,014	0,002	21,0	0,010	0,002	17,0	0,008	0,001	39,0	0,017	0,003													
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	3,0	0,001	0,000	28,0	0,013	0,002	3,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	4,0	0,002	0,000													
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,005	<0,001	<10	<0,005	<0,001	17,0	0,007	0,001													
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	1,5	0,001	0,000	6,9	0,003	0,001	1,8	0,001	0,000	0,5	0,000	0,000	1,8	0,001	0,000													
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,042	<0,007	<90	<0,043	<0,007	<90	<0,043	<0,007	<90	<0,042	<0,007	<90	<0,04	<0,007													
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	1,5	0,001	0,00300	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0													
Silicium (Si)	-	-	-	-	710,0	0,329	0,055	730,0	0,350	0,058	670,0	0,317	0,053	720,0	0,339	0,057	560,0	0,246	0,041													
Sodium (Na)	-	-	-	-	560,0	0,259	0,043	380,0	0,182	0,030	160,0	0,076	0,013	420,0	0,198	0,033	150,0	0,066	0,011													
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,5	0,001	0,000	1,9	0,001	0,000	1,4	0,001	0,000	0,8	0,000	0,000	1,2	0,001	0,000													
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0													
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0													
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,01	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002													
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0													
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,001	<0,00017	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015													
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	29,0	0,013	0,002	27,0	0,013	0,002	15,0	0,007	0,001	16,0	0,008	0,001	15,0	0,007	0,001													

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-3 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 3 PM_{10T}

Période d'échantillonnage					51			52			53			54			55		
Date d'échantillonnage					6 mai 2015			12 mai 2015			18 mai 2015			24 mai 2015			30 mai 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST03-20150506			TE5170-PMTOT-ST03-20150512			TE5170-PMTOT-ST03-20150518			TE5170-PMTOT-ST03-20150524			TE5170-PMTOT-ST03-20150530		
Temps d'échantillonnage (h)					24,68			23,77			23,09			23,71			22,65		
Débit standard (m3/min)					1,48			1,51			1,47			1,48			1,47		
Volume standard (m³)					2187,25			2151,91			2039,17			2109,35			1999,10		
Température moyenne (°K)					285,02			277,48			290,02			284,41			282,04		
Pression moyenne (Mmhg)					738,96			728,57			731,14			735,11			734,46		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	22000	10,06	-	8000	3,72	-	32000	15,69	-	20000	9,48	-	13000	6,50	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	0,2	0,000	0,000	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0	0,1	0,000	0,000	<0,09	<0	<0
Aluminium (Al)	-	-	-	-	150,0	0,069	0,011	35,0	0,016	0,003	95,0	0,047	0,008	68,0	0,032	0,005	<20	<0,01	<0,002
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	1,0	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	0,8	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	73,0	0,033	0,006	17,0	0,008	0,001	15,0	0,007	0,001	22,0	0,010	0,002	14,0	0,007	0,001
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,2	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	0,1	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	13,0	0,006	0,001	6,0	0,003	0,000	<5	<0,002	<0	18,0	0,009	0,001	<5	<0,003	<0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	1,4	0,001	0,000	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	610,0	0,279	0,046	<500	<0,232	<0,039	<500	<0,245	<0,041	<500	<0,237	<0,04	<500	<0,25	<0,042
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	3,4	0,002	0,000	1,9	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000	2,5	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	510,0	0,233	0,039	390,0	0,181	0,030	360,0	0,177	0,029	510,0	0,242	0,040	290,0	0,145	0,024
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	1,0	0,000	0,000	<1	<0	<0	<1	<0,001	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	330,0	0,151	0,025	50,0	0,023	0,004	140,0	0,069	0,011	140,0	0,066	0,011	45,0	0,023	0,004
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,002	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	170,0	0,078	0,013	24,0	0,011	0,002	70,0	0,034	0,006	86,0	0,041	0,007	<20	<0,01	<0,002
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	8,6	0,004	0,001	2,5	0,001	0,000	5,9	0,003	0,000	7,7	0,004	0,001	1,6	0,001	0,000
Mercuré (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	42,0	0,019	0,003	24,0	0,011	0,002	21,0	0,010	0,002	34,0	0,016	0,003	18,0	0,009	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	4,0	0,002	0,000	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Phosphore (P)	-	-	-	-	18,0	0,008	0,001	<10	<0,005	<0,001	78,0	0,038	0,006	40,0	0,019	0,003	20,0	0,010	0,002
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	1,1	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	2,6	0,001	0,000	0,7	0,000	0,000	1,8	0,001	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<0,041	<0,007	<90	<0,042	<0,007	160,0	0,078	0,013	98,0	0,046	0,008	<90	<0,045	<0,008
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	0,5	0,000	0,00095	<0,5	<0	<0	0,7	0,000	0,00143	0,5	0,000	0,00099	0,9	0,000	0,00188
Silicium (Si)	-	-	-	-	780,0	0,357	0,059	650,0	0,302	0,050	910,0	0,446	0,074	830,0	0,393	0,066	640,0	0,320	0,053
Sodium (Na)	-	-	-	-	240,0	0,110	0,018	110,0	0,051	0,009	<90	<0,044	<0,007	190,0	0,090	0,015	160,0	0,080	0,013
Strontium (Sr)	-	-	-	-	2,5	0,001	0,000	0,7	0,000	0,000	1,3	0,001	0,000	1,1	0,001	0,000	0,5	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,01	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,01	<0,002
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,001	<0,00017	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,001	<0,00017
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	19,0	0,009	0,001	<9	<0,0042	<0,0007	13,0	0,006	0,001	19,0	0,009	0,002	<9	<0,0045	<0,0008

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-3 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 3 PM_{TOT}

Période d'échantillonnage					56			57			58			59			60		
Date d'échantillonnage					5 juin 2015			11 juin 2015			17 juin 2015			23 juin 2015			29 juin 2015		
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST03-20150605			TE5170-PMTOT-ST03-20150611			TE5170-PMTOT-ST03-20150617			TE5170-PMTOT-ST03-20150623			TE5170-PMTOT-ST03-20150629		
Temps d'échantillonnage (h)					23,81			23,31			23,50			23,79			28,06		
Débit standard (m3/min)					1,49			1,48			1,48			1,49			1,51		
Volume standard (m³)					2124,01			2068,03			2083,76			2126,10			2539,49		
Température moyenne (°K)					281,80			288,56			285,70			285,35			285,35		
Pression moyenne (Mmhg)					738,04			728,41			736,45			726,30			726,30		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	151000	71,09	-	48000	23,21	-	22000	10,56	-	16000	7,53	-	24000	9,45	-
Métaux																			
Tungstene (W)	-	-	-	-	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0	<0,09	<0	<0
Aluminium (Al)	-	-	-	-	50,0	0,024	0,004	41,0	0,020	0,003	83,0	0,040	0,007	<20	<0,009	<0,002	56,0	0,022	0,004
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,4	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,3	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000	0,2	0,000	0,000
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	<0,4	<0	<0	<0,4	<0	<0	1,1	0,001	0,000	<0,4	<0	<0	0,9	0,000	0,000
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	17,0	0,008	0,001	16,0	0,008	0,001	19,0	0,009	0,002	16,0	0,008	0,001	14,0	0,006	0,001
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	0,1	0,000	0,000	<0,1	<0	<0	0,1	0,000	0,000
Bore (B)	-	-	-	-	6,0	0,003	0,000	9,0	0,004	0,001	10,0	0,005	0,001	6,0	0,003	0,000	8,0	0,003	0,001
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0	<0,2	<0	<0
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<0,235	<0,039	<500	<0,242	<0,04	<500	<0,24	<0,04	<500	<0,235	<0,039	<500	<0,197	<0,033
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	4,2	0,002	0,000	2,2	0,001	0,000	2,5	0,001	0,000	1,7	0,001	0,000	2,3	0,001	0,000
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0	<0,3	<0	<0
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	430,0	0,202	0,034	390,0	0,189	0,031	520,0	0,250	0,042	420,0	0,198	0,033	590,0	0,232	0,039
Etain (Sn)	-	-	-	-	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0	<1	<0	<0
Fer (Fe)	-	-	-	-	94,0	0,044	0,007	81,0	0,039	0,007	180,0	0,086	0,014	41,0	0,019	0,003	110,0	0,043	0,007
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0	<3	<0,001	<0
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	160,0	0,075	0,013	54,0	0,026	0,004	71,0	0,034	0,006	<20	<0,009	<0,002	36,0	0,014	0,002
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	11,0	0,005	0,001	5,6	0,003	0,000	4,7	0,002	0,000	2,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000
Mercuré (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0	<0,1	<0	<0
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	28,0	0,013	0,002	23,0	0,011	0,002	38,0	0,018	0,003	23,0	0,011	0,002	35,0	0,014	0,002
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Phosphore (P)	-	-	-	-	440,0	0,207	0,035	110,0	0,053	0,009	35,0	0,017	0,003	42,0	0,020	0,003	31,0	0,012	0,002
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	1,2	0,001	0,000	0,7	0,000	0,000	3,7	0,002	0,000	0,6	0,000	0,000	2,1	0,001	0,000
Potassium (K)	-	-	-	-	1300,0	0,612	0,102	330,0	0,160	0,027	140,0	0,067	0,011	110,0	0,052	0,009	110,0	0,043	0,007
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0	<0	<0,5	<0	<0	0,5	0,000	0,00100	<0,5	<0	<0	0,6	0,000	0,00098
Silicium (Si)	-	-	-	-	790,0	0,372	0,062	730,0	0,353	0,059	690,0	0,331	0,055	630,0	0,296	0,049	640,0	0,252	0,042
Sodium (Na)	-	-	-	-	110,0	0,052	0,009	<90	<0,044	<0,007	<90	<0,043	<0,007	<90	<0,042	<0,007	<90	<0,035	<0,006
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,6	0,000	0,000	0,7	0,000	0,000	0,9	0,000	0,000	<0,4	<0	<0	0,6	0,000	0,000
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0	<0,05	<0	<0
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,01	<0,002	<20	<0,01	<0,002	<20	<0,009	<0,002	<20	<0,008	<0,001
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0	<0,03	<0	<0
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,001	<0,00017	<2	<0,001	<0,00017	<2	<0,0009	<0,00015	<2	<0,0008	<0,00013
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	20,0	0,009	0,002	14,0	0,007	0,001	17,0	0,008	0,001	9,0	0,004	0,001	12,0	0,005	0,001

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec
Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé
ND Donnée non disponible

Tableau G-4 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM₁₀

Période d'échantillonnage					1			2			3			4			5		
Date d'échantillonnage					10 juillet 2014			16 juillet 2014			22 juillet 2014			28 juillet 2014			3 août 2014		
Nom de l'échantillon					TE6070-PM10-ST01-20140710			TE6070-PM10-ST01-20140716			TE6070-PM10-ST01-20140722			TE6070-PM10-ST01-20140728			TE6070-PM10-ST01-20140803		
Temps d'échantillonnage (h)					23,08			22,84			23,28			22,67			22,33		
Débit standard (m3/min)					2,38			2,07			2,02			2,02			2,10		
Volume standard (m³)					3289,95			2837,96			2815,17			2745,50			2807,66		
Température moyenne (°K)					288,93			284,32			297,64			286,10			289,73		
Pression moyenne (Mmhg)					760,00			760,00			762,81			760,00			760,00		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m³)	Conversion pour 1 an (µg/m³) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	14200	4,3162	-	9300	3,28	-	<5000	<2	-	11800	4,30	-	21400	7,62	-
Métaux																			
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	45,0	0,0137	0,0023	5,0	0,002	0,000	16,0	0,006	0,001	7,0	0,003	0,000	7,0	0,002	0,000

Note:

- Absence de norme ou critère applicable

(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. *Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère*, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.

(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013

(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns

«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa

na Non analysé

Tableau G-4 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM₁₀

Période d'échantillonnage					6			7			8			9			10		
Date d'échantillonnage					9 août 2014			15 août 2014			21 août 2014			27 août 2014			2 septembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE6070-PM10-ST01-20140809			TE6070-PM10-ST01-20140815			TE6070-PM10-ST01-20140821			TE6070-PM10-ST01-20140827			TE6070-PM10-ST01-20140902		
Temps d'échantillonnage (h)					22,91			22,58			22,54			22,55			23,08		
Débit standard (m3/min)					2,06			2,08			2,04			2,06			2,06		
Volume standard (m³)					2829,45			2824,08			2757,98			2785,42			2846,94		
Température moyenne (°K)					289,08			282,31			293,80			287,58			291,98		
Pression moyenne (MmHg)					763,56			762,81			765,06			767,31			757,79		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	26800	9,47	-	<5000	<2	-	13700	4,97	-	6300	2,26	-	8100	2,85	-
Métaux																			
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	6,0	0,002	0,000	4,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	7,0	0,003	0,000	<2	<0,001	<0

Note:

- Absence de norme ou critère applicable

(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.

(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013

(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns

«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa

na Non analysé

Tableau G-4 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM₁₀

Période d'échantillonnage					11			12			13			14			15		
Date d'échantillonnage					8 septembre 2014			14 septembre 2014			20 septembre 2014			26 septembre 2014			2 octobre 2014		
Nom de l'échantillon					TE6070-PM10-ST01-20140908			TE6070-PM10-ST01-20140914			TE6070-PM10-ST01-20140920			TE6070-PM10-ST01-20140926			TE6070-PM10-ST01-20141002		
Temps d'échantillonnage (h)					25,17			20,42			22,76			23,16			23,17		
Débit standard (m3/min)					2,08			2,11			2,46			2,45			2,47		
Volume standard (m³)					3137,97			2581,84			3365,43			3402,34			3430,92		
Température moyenne (°K)					287,18			276,64			283,31			287,13			285,63		
Pression moyenne (Mmhg)					754,56			762,06			760,56			760,00			752,31		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	17000	5,42	-	<5000	<2	-	16100	4,78	-	22800	6,70	-	14500	4,23	-
Métaux																			
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	6,0	0,002	0,000	<2	<0,001	<0	14,0	0,004	0,001	3,0	0,001	0,000	6,0	0,002	0,000

Note:

- Absence de norme ou critère applicable

(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.

(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013

(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns

«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa

na Non analysé

Tableau G-4 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM₁₀

Période d'échantillonnage					16			17			18			19			20		
Date d'échantillonnage					8 octobre 2014			14 octobre 2014			20 octobre 2014			26 octobre 2014			1 novembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE6070-PM10-ST01-20141008			TE6070-PM10-ST01-20141014			TE6070-PM10-ST01-20141020			TE6070-PM10-ST01-20141026			TE6070-PM10-ST01-20141101		
Temps d'échantillonnage (h)					22,99			22,94			23,13			22,16			22,49		
Débit standard (m3/min)					2,55			2,51			2,56			2,56			2,56		
Volume standard (m³)					3517,78			3450,15			3546,46			3402,69			3452,34		
Température moyenne (°K)					278,38			285,48			274,26			276,03			269,77		
Pression moyenne (Mmhg)					724,30			730,33			732,24			725,51			742,75		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	5400	1,54	-	5900	1,71	-	7900	2,23	-	<5000	<1	-	7900	2,29	-
Métaux																			
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	4,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0	3,0	0,001	0,000

Note:

- Absence de norme ou critère applicable
- (a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
- (b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
- (c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns

«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa

na Non analysé

Tableau G-4 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM₁₀

Période d'échantillonnage					21			22			23			24			25		
Date d'échantillonnage					7 novembre 2014			13 novembre 2014			19 novembre 2014			25 novembre 2014			1 décembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE6070-PM10-ST01-20141107			TE6070-PM10-ST01-20141113			TE6070-PM10-ST01-20141119			TE6070-PM10-ST01-20141125			TE6070-PM10-ST01-20141201		
Temps d'échantillonnage (h)					23,40			22,71			21,07			23,12			22,10		
Débit standard (m3/min)					2,18			2,61			2,89			2,48			2,54		
Volume standard (m³)					3067,17			3555,96			3654,35			3438,45			3370,74		
Température moyenne (°K)					269,21			267,66			261,93			268,22			250,54		
Pression moyenne (MmHg)					734,11			731,33			728,01			725,94			741,00		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	14000	4,56	-	12000	3,37	-	900	0,25	-	700	0,20	-	10500	3,12	-
Métaux																			
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	9,0	0,003	0,000	4,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0

Note:

- Absence de norme ou critère applicable
- (a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
- (b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
- (c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns

«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa

na Non analysé

Tableau G-4 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM₁₀

Période d'échantillonnage					26			27			28			29			30		
Date d'échantillonnage					7 décembre 2014			13 décembre 2014			19 décembre 2014			25 décembre 2014			31 décembre 2014		
Nom de l'échantillon					TE6070-PM10-ST01-20141207			TE6070-PM10-ST01-20141213			TE6070-PM10-ST01-20141219			TE6070-PM10-ST01-20141225			TE6070-PM10-ST01-20141231		
Temps d'échantillonnage (h)					22,36			22,88			22,84			22,90			21,52		
Débit standard (m3/min)					2,59			2,18			2,31			2,39			2,45		
Volume standard (m³)					3469,00			2986,59			3164,36			3284,15			3169,81		
Température moyenne (°K)					251,89			264,68			253,32			270,37			249,25		
Pression moyenne (MmHg)					751,75			731,00			741,00			718,40			726,00		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	9500	2,74	-	6000	2,01	-	15300	4,84	-	4200	1,28	-	35800	11,29	-
Métaux																			
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	4,0	0,001	0,000

Note:

- Absence de norme ou critère applicable

(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.

(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013

(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns

«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa

na Non analysé

Tableau G-4 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM₁₀

Période d'échantillonnage					31			32			33			34			35		
Date d'échantillonnage					6 janvier 2015			12 janvier 2015			18 janvier 2015			24 janvier 2015			30 janvier 2015		
Nom de l'échantillon					TE6070-PM10-ST01-20150106			TE6070-PM10-ST01-20150112			TE6070-PM10-ST01-20150118			TE6070-PM10-ST01-20150124			TE6070-PM10-ST01-20150130		
Temps d'échantillonnage (h)					23,16			23,30			22,64			22,75			23,72		
Débit standard (m3/min)					2,37			2,14			2,35			2,13			2,28		
Volume standard (m³)					3293,55			2994,05			3196,30			2909,56			3250,98		
Température moyenne (°K)					244,64			247,52			263,12			264,65			248,43		
Pression moyenne (MmHg)					732,69			743,57			724,13			721,04			739,57		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	6100	1,85	-	3800	1,27	-	5300	1,66	-	3300	1,13	-	3700	1,14	-
Métaux																			
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	3,0	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000	2,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000

Note:

- Absence de norme ou critère applicable

(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.

(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013

(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns

«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa

na Non analysé

Tableau G-4 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM₁₀

Période d'échantillonnage					36			37			38			39			40		
Date d'échantillonnage					5 février 2015			11 février 2015			17 février 2015			23 février 2015			1 mars 2015		
Nom de l'échantillon					TE6070-PM10-ST01-20150205			TE6070-PM10-ST01-20150211			TE6070-PM10-ST01-20150217			TE6070-PM10-ST01-20150223			TE6070-PM10-ST01-20150301		
Temps d'échantillonnage (h)					23,46			23,03			23,17			21,92			22,38		
Débit standard (m3/min)					2,16			2,18			2,26			2,22			1,98		
Volume standard (m³)					3043,65			3014,42			3137,07			2922,77			2655,23		
Température moyenne (°K)					245,49			254,72			252,06			243,84			263,04		
Pression moyenne (MmHg)					736,63			733,89			728,84			739,10			738,13		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	12000	3,94	-	5800	1,92	-	4300	1,37	-	11200	3,83	-	10600	3,99	-
Métaux																			
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	3,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	6,0	0,002	0,000	2,0	0,001	0,000	6,0	0,002	0,000

Note:

- Absence de norme ou critère applicable

(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.

(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013

(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns

«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa

na Non analysé

Tableau G-4 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM₁₀

Période d'échantillonnage					41			42			43			44			45		
Date d'échantillonnage					7 mars 2015			13 mars 2015			19 mars 2015			25 mars 2015			31 mars 2015		
Nom de l'échantillon					TE6070-PM10-ST01-20150307			TE6070-PM10-ST01-20150313			TE6070-PM10-ST01-20150319			TE6070-PM10-ST01-20150325			TE6070-PM10-ST01-20150331		
Temps d'échantillonnage (h)					23,35			22,63			23,36			23,18			23,37		
Débit standard (m3/min)					2,02			2,10			2,20			2,26			1,59		
Volume standard (m³)					2825,17			2853,77			3081,73			3140,77			2230,96		
Température moyenne (°K)					262,58			264,09			261,79			269,30			258,53		
Pression moyenne (MmHg)					730,76			742,91			738,66			731,91			732,38		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	9200	3,26	-	7200	2,52	-	51700	16,78	-	18500	5,89	-	9100	4,08	-
Métaux																			
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	4,0	0,001	0,000	3,0	0,001	0,000	9,0	0,003	0,000	8,0	0,003	0,000	3,0	0,001	0,000

Note:

- Absence de norme ou critère applicable

(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.

(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013

(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns

«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa

na Non analysé

Tableau G-4 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM₁₀

Période d'échantillonnage					46			47			48			49			50		
Date d'échantillonnage					6 avril 2015			12 avril 2015			18 avril 2015			24 avril 2015			30 avril 2015		
Nom de l'échantillon					TE6070-PM10-ST01-20150406			TE6070-PM10-ST01-20150412			TE6070-PM10-ST01-20150418			TE6070-PM10-ST01-20150424			TE6070-PM10-ST01-20150430		
Temps d'échantillonnage (h)					22,03			22,55			22,65			23,03			25,38		
Débit standard (m3/min)					3,04			2,93			2,98			3,01			2,89		
Volume standard (m³)					4022,86			3965,65			4051,53			4163,02			4396,23		
Température moyenne (°K)					261,54			283,22			273,22			269,27			277,89		
Pression moyenne (Mmhg)					739,60			734,20			736,64			732,51			735,74		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	30300	7,53	-	22000	5,55	-	6000	1,48	-	10000	2,40	-	9000	2,05	-
Métaux																			
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	4,0	0,001	0,000	24,0	0,006	0,001	5,0	0,001	0,000	13,0	0,003	0,001	4,0	0,001	0,000

Note:

- Absence de norme ou critère applicable

(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.

(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013

(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns

«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa

na Non analysé

Tableau G-4 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM₁₀

Période d'échantillonnage					51			52			53			54			55		
Date d'échantillonnage					6 mai 2015			12 mai 2015			18 mai 2015			24 mai 2015			30 mai 2015		
Nom de l'échantillon					TE6070-PM10-ST01-20150506			TE6070-PM10-ST01-20150512			TE6070-PM10-ST01-20150518			TE6070-PM10-ST01-20150524			TE6070-PM10-ST01-20150530		
Temps d'échantillonnage (h)					24,20			23,12			22,64			22,75			21,99		
Débit standard (m3/min)					2,84			2,97			2,80			2,65			2,90		
Volume standard (m³)					4127,40			4125,99			3801,09			3611,59			3829,02		
Température moyenne (°K)					285,02			277,48			290,02			284,41			282,04		
Pression moyenne (Mmhg)					738,96			728,57			731,14			735,11			734,46		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	39000	9,45	-	9000	2,18	-	13000	3,42	-	5000	1,38	-	12000	3,13	-
Métaux																			
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	6,0	0,001	0,000	5,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0	<2	<0,001	<0

Note:

- Absence de norme ou critère applicable
- (a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
- (b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
- (c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns

«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa

na Non analysé

Tableau G-4 : Sommaire des résultats analytiques pour les filtres de la Station 1 PM₁₀

Période d'échantillonnage					56			57			58			59			60		
Date d'échantillonnage					5 juin 2015			11 juin 2015			17 juin 2015			23 juin 2015			29 juin 2015		
Nom de l'échantillon					TE6070-PM10-ST01-20150605			TE6070-PM10-ST01-20150611			TE6070-PM10-ST01-20150617			TE6070-PM10-ST01-20150623			TE6070-PM10-ST01-20150629		
Temps d'échantillonnage (h)					22,29			23,47			22,82			24,12			2,60		
Débit standard (m3/min)					2,93			2,78			2,71			2,80			2,69		
Volume standard (m³)					3919,54			3909,95			3705,14			4047,87			420,07		
Température moyenne (°K)					281,80			288,56			285,70			285,35			285,35		
Pression moyenne (MmHg)					738,04			728,41			736,45			726,30			726,30		
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)	Poid (µg)	Concentration «R» pour 24hr (µg/m3)	Conversion pour 1 an (µg/m3) (1 h pour Se)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	29000	7,40	-	25000	6,39	-	16000	4,32	-	12000	2,96	-	1000	2,38	-
Métaux																			
Nickel (Ni) ^(c)	0.014 ^(c)	0.002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	<2	<0,001	<0	2,0	0,001	0,000	<2	<0,001	<0	<2	<0	<0	<2	<0,005	<0,001

Note:

- Absence de norme ou critère applicable

(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.

(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013

(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns

«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa

na Non analysé

Tableau G-5 : Sommaire statistique des résultats analytiques pour les filtres des Stations 1 à 3

Période d'échantillonnage					1 à 60							
Date d'échantillonnage					du 10 juillet 2014 au 29 juin 2015							
Station d'échantillonnage					TE5170-PMTOT-ST01, TE5170-PMTOT-ST02 et TE5170-PMTOT-ST03							
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids des blancs (µg)		Poids (µg)		Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)		Concentration «R» pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)	
					Moyenne	Maximum	Moyenne	Maximum	Moyenne	Maximum	Moyenne	Maximum
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	19710	62200	20818	151000	8,84	46,24	-	-
Métaux												
Tungstène (W)	-	-	-	-	0,17	0,34	0,29	1,90	0,0001	0,0006	0,0000	0,0001
Aluminium (Al)	-	-	-	-	98,05	280,00	113,48	2100,00	0,0488	0,6931	0,0081	0,1155
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,70	2,10	0,57	2,10	0,0003	0,0014	0,00004	0,0002
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,42	0,90	0,43	1,30	0,0002	0,0006	0,0000	0,0001
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	2,15	4,30	1,79	7,50	0,0008	0,0041	0,0001	0,0007
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	14,88	99,00	29,63	99,00	0,0120	0,0418	0,0020	0,0070
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	-	-	-	-
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,39	1,00	0,35	1,10	0,0002	0,0005	0,0000	0,0001
Bore (B)	-	-	-	-	11,20	29,00	14,74	260,00	0,0060	0,0846	0,0010	0,0141
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,38	0,60	0,39	2,50	0,0002	0,0010	0,00003	0,0002
Calcium (Ca)	-	-	-	-	610,00	710,00	655,38	1100,00	0,2879	0,4215	0,0480	0,0702
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	2,93	6,70	3,41	13,00	0,0015	0,0043	0,0002	0,0007
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	0,57	1,00	0,99	10,00	0,0004	0,0044	0,0001	0,0007
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	885,80	1800,00	744,46	2100,00	0,3487	1,2717	0,0580	0,2119
Etain (Sn)	-	-	-	-	1,40	2,00	1,62	7,00	0,0007	0,0029	0,0001	0,0005
Fer (Fe)	-	-	-	-	199,29	580,00	216,79	5400,00	0,0941	1,7822	0,0156	0,2970
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<3	<3	<3	-	-	-	-
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	85,63	210,00	103,41	1600,00	0,0442	0,5281	0,0074	0,0880
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	5,95	19,00	5,71	110,00	0,0025	0,0363	0,0004	0,0061
Mercur (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0,2	0,10	0,10	0,0000	0,0000	0,00001	0,0001
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	43,96	71,00	36,91	130,00	0,0161	0,0563	0,0027	0,0094
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	6,00	30,00	5,09	31,00	0,0024	0,0199	0,0004	0,0033
Phosphore (P)	-	-	-	-	26,00	47,00	42,72	440,00	0,0183	0,1023	0,0034	0,0345
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	5,05	23,00	3,80	28,00	0,0017	0,0114	0,0003	0,0019
Potassium (K)	-	-	-	-	123,75	160,00	170,63	1300,00	0,0705	0,2801	0,0133	0,1020
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	1,55	3,50	1,57	11,00	0,0007	0,0035	0,0029	0,0146
Silicium (Si)	-	-	-	-	813,75	1200,00	766,17	2900,00	0,3487	0,9571	0,0581	0,1595
Sodium (Na)	-	-	-	-	302,67	1000,00	781,94	8500,00	0,3165	3,5159	0,0521	0,5860
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,10	2,70	1,35	7,20	0,0006	0,0024	0,0001	0,0004
Tellure (Te)	-	-	-	-	5,00	5,00	4,60	7,00	0,0017	0,0026	0,0003	0,0004
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0,05	0,08	0,08	0,0000	0,0000	0,00001	0,00001
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	16,00	24,00	31,93	120,00	0,0132	0,0396	0,0022	0,0066
Uranium (U)	-	-	-	-	0,07	0,10	0,06	0,10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	1,20	1,20	2,96	8,00	0,0012	0,0026	0,0002	0,0004
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	20,68	39,00	26,87	84,00	0,0113	0,0338	0,0019	0,0056

Notes:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2011.
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé

Tableau G-5 : Sommaire statistique des résultats analytiques pour les filtres des Stations 1 à 3

Période d'échantillonnage					1 à 60								
Date d'échantillonnage					du 10 juillet 2014 au 29 juin 2015								
Station d'échantillonnage					TES170-PMTOT-ST01								
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)			Concentration «R» pour 24 h (µg/m³)			Concentration «R» pour 1 an (µg/m³) (1 h pour Se)		
					Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	24784,2105	2600,0000	109000,0000	10,1811	1,0973	35,9740	10,18	1,10	35,97
Métaux													
Tungstène (W)	-	-	-	-	0,2933	0,0900	1,9000	0,0001	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0001
Aluminium (Al)	-	-	-	-	188,4386	20,0000	2100,0000	0,0772	0,0074	0,6931	0,0129	0,0012	0,1155
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,6298	0,2000	2,1000	0,0003	0,0001	0,0014	0,0000	0,0000	0,0002
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,4002	0,2100	0,9000	0,0002	0,0001	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,9750	0,4000	7,5000	0,0008	0,0002	0,0029	0,0001	0,0000	0,0005
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	32,2915	1,3000	99,0000	0,0120	0,0006	0,0418	0,0020	0,0001	0,0070
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,3807	0,0600	1,0000	0,0002	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001
Bore (B)	-	-	-	-	16,9302	5,0000	260,0000	0,0061	0,0021	0,0846	0,0010	0,0004	0,0141
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,4520	0,2000	2,5000	0,0002	0,0001	0,0010	0,0000	0,0000	0,0002
Calcium (Ca)	-	-	-	-	710,0000	510,0000	1100,0000	0,2858	0,1613	0,4215	0,0476	0,0269	0,0702
Chromium (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	3,7492	1,4000	13,0000	0,0015	0,0006	0,0043	0,0003	0,0001	0,0007
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	0,8909	0,3000	4,1000	0,0004	0,0001	0,0014	0,0001	0,0000	0,0002
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	827,6271	340,0000	1800,0000	0,3527	0,1040	0,7346	0,0588	0,0173	0,1224
Etain (Sn)	-	-	-	-	1,8125	1,0000	7,0000	0,0008	0,0003	0,0029	0,0001	0,0000	0,0005
Fer (Fe)	-	-	-	-	415,9483	39,0000	5400,0000	0,1705	0,0119	1,7822	0,0284	0,0020	0,2970
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	-	-	-	-	-	-	-	-
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	164,7778	21,0000	1600,0000	0,0668	0,0076	0,5281	0,0111	0,0013	0,0880
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	9,3932	1,1000	110,0000	0,0039	0,0004	0,0363	0,0007	0,0001	0,0061
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	47,0339	23,0000	130,0000	0,0196	0,0098	0,0563	0,0033	0,0016	0,0094
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	5,8182	2,0000	31,0000	0,0026	0,0006	0,0199	0,0004	0,0001	0,0033
Phosphore (P)	-	-	-	-	33,3824	8,0000	84,0000	0,0153	0,0041	0,0370	0,0025	0,0007	0,0062
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	4,7000	0,5000	28,0000	0,0019	0,0002	0,0111	0,0003	0,0000	0,0019
Potassium (K)	-	-	-	-	139,9630	90,0000	260,0000	0,0597	0,0298	0,1144	0,0099	0,0050	0,0191
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	1,5971	0,5000	6,8000	0,0007	0,0002	0,0022	0,0028	0,0008	0,0093
Silicium (Si)	-	-	-	-	863,2203	460,0000	2900,0000	0,3658	0,1466	0,9571	0,0610	0,0244	0,1595
Sodium (Na)	-	-	-	-	511,7391	110,0000	2100,0000	0,1879	0,0386	0,6931	0,0313	0,0064	0,1155
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,6091	0,4000	7,2000	0,0006	0,0002	0,0024	0,0001	0,0000	0,0004
Tellure (Te)	-	-	-	-	4,6667	3,0000	6,0000	0,0017	0,0009	0,0022	0,0003	0,0002	0,0004
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	-	-	-	-	-	-	-	-
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	40,9000	8,0000	120,0000	0,0163	0,0043	0,0396	0,0027	0,0007	0,0066
Uranium (U)	-	-	-	-	0,0575	0,0300	0,1000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	3,8400	1,2000	8,0000	0,0015	0,0007	0,0026	0,0003	0,0001	0,0004
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	29,3889	10,0000	69,0000	0,0114	0,0035	0,0258	0,0019	0,0006	0,0043

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDELC), 2014. *Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère*, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement. ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa.
na Non analysé

Tableau G-5 : Sommaire statistique des résultats analytiques pour les filtres des Stations 1 à 3

Période d'échantillonnage					1 à 60								
Date d'échantillonnage					du 10 juillet 2014 au 29 juin 2015								
Station d'échantillonnage					TES170-PMTOT-ST02								
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (ug)			Concentration «R» pour 24 h (µg/m³)			Concentration «R» pour 1 an (µg/m³) (1 h pour Se)		
					Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	18020,75	800,00	104000,00	8,03	0,25	46,24	-	-	-
Métaux													
Tungstène (W)	-	-	-	-	0,3227	0,0900	1,3000	0,0001	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0001
Aluminium (Al)	-	-	-	-	71,5918	20,0000	180,0000	0,0308	0,0070	0,0974	0,0051	0,0012	0,0162
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,5643	0,2000	1,6000	0,0003	0,0001	0,0011	0,0000	0,0000	0,0002
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,4558	0,3000	1,3000	0,0002	0,0001	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,7974	0,4000	6,2000	0,0008	0,0002	0,0035	0,0001	0,0000	0,0006
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	26,6241	0,8000	73,0000	0,0106	0,0004	0,0308	0,0018	0,0001	0,0051
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,3557	0,0500	1,1000	0,0002	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001
Bore (B)	-	-	-	-	14,8205	5,0000	130,0000	0,0059	0,0016	0,0403	0,0010	0,0003	0,0067
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,3235	0,2000	0,7000	0,0001	0,0001	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000
Calcium (Ca)	-	-	-	-	593,3333	520,0000	640,0000	0,2729	0,2187	0,3464	0,0455	0,0364	0,0577
Chromium (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	3,2017	1,4000	7,6000	0,0014	0,0007	0,0033	0,0002	0,0001	0,0006
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	1,8286	0,3000	10,0000	0,0008	0,0001	0,0044	0,0001	0,0000	0,0007
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	783,1034	230,0000	1900,0000	0,3608	0,0977	1,0189	0,0601	0,0163	0,1698
Etain (Sn)	-	-	-	-	1,4800	1,0000	4,0000	0,0006	0,0003	0,0018	0,0001	0,0001	0,0003
Fer (Fe)	-	-	-	-	116,6724	32,0000	380,0000	0,0521	0,0124	0,2056	0,0087	0,0021	0,0343
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	-	-	-	-	-	-	-	-
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	71,4490	21,0000	220,0000	0,0310	0,0091	0,0884	0,0052	0,0015	0,0147
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	3,6293	1,0000	15,0000	0,0017	0,0004	0,0081	0,0003	0,0001	0,0014
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	0,1000	0,1000	0,1000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	34,8103	18,0000	71,0000	0,0148	0,0067	0,0278	0,0025	0,0011	0,0046
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	4,6047	2,0000	20,0000	0,0021	0,0008	0,0089	0,0004	0,0001	0,0015
Phosphore (P)	-	-	-	-	44,7407	10,0000	230,0000	0,0216	0,0044	0,1023	0,0036	0,0007	0,0170
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	3,3811	0,5000	21,0000	0,0015	0,0002	0,0114	0,0002	0,0000	0,0019
Potassium (K)	-	-	-	-	173,0000	92,0000	630,0000	0,0845	0,0376	0,2801	0,0141	0,0063	0,0467
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	1,6467	0,5000	11,0000	0,0007	0,0002	0,0035	0,0029	0,0008	0,0146
Silicium (Si)	-	-	-	-	722,4138	440,0000	1200,0000	0,3243	0,1404	0,6398	0,0541	0,0234	0,1066
Sodium (Na)	-	-	-	-	974,5652	100,0000	8500,0000	0,3747	0,0434	3,4986	0,0625	0,0072	0,5831
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,1904	0,4000	2,7000	0,0005	0,0002	0,0014	0,0001	0,0000	0,0002
Tellure (Te)	-	-	-	-	2,0000	2,0000	2,0000	0,0008	0,0008	0,0008	0,0001	0,0001	0,0001
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	0,0800	0,0800	0,0800	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	10,0000	5,0000	15,0000	0,0054	0,0026	0,0081	0,0009	0,0004	0,0014
Uranium (U)	-	-	-	-	0,0650	0,0400	0,0900	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	0,8000	0,8000	0,8000	0,0004	0,0004	0,0004	0,0001	0,0001	0,0001
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	25,9184	9,0000	84,0000	0,0108	0,0034	0,0338	0,0018	0,0006	0,0056

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDELCC), 2014. *Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère*, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement. ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa.
na Non analysé

Tableau G-5 : Sommaire statistique des résultats analytiques pour les filtres des Stations 1 à 3

Période d'échantillonnage					1 à 60								
Date d'échantillonnage					du 10 juillet 2014 au 29 juin 2015								
Station d'échantillonnage					TES170-PMTOT-ST03								
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (ug)			Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)			Concentration «R» pour 1 an (µg/m ³) (1 h pour Se)		
					Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	19375,93	300,00	151000,00	8,22	0,13	33,36	-	-	-
Métaux													
Tungstène (W)	-	-	-	-	0,247	0,090	0,670	0,0001	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001
Aluminium (Al)	-	-	-	-	68,184	21,000	170,000	0,0329	0,0099	0,1066	0,0055	0,0016	0,0178
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,529	0,200	1,500	0,0003	0,0001	0,0008	0,0000	0,0000	0,0001
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,473	0,300	1,000	0,0003	0,0001	0,0006	0,0000	0,0000	0,0001
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	1,570	0,400	5,400	0,0008	0,0002	0,0041	0,0001	0,0000	0,0007
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	29,922	0,800	82,000	0,0133	0,0005	0,0387	0,0022	0,0001	0,0064
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	0,302	0,060	0,900	0,0001	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001
Bore (B)	-	-	-	-	12,429	5,000	68,000	0,0056	0,0017	0,0255	0,0009	0,0003	0,0043
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,353	0,200	1,400	0,0002	0,0001	0,0006	0,0000	0,0000	0,0001
Calcium (Ca)	-	-	-	-	590,000	520,000	640,000	0,3076	0,2424	0,4013	0,0513	0,0404	0,0669
Chromium (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	3,288	1,400	7,000	0,0016	0,0007	0,0041	0,0003	0,0001	0,0007
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	0,513	0,300	1,200	0,0003	0,0002	0,0006	0,0000	0,0000	0,0001
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	621,207	170,000	2100,000	0,3308	0,0751	1,2717	0,0551	0,0125	0,2119
Etain (Sn)	-	-	-	-	1,647	1,000	4,000	0,0008	0,0003	0,0020	0,0001	0,0001	0,0003
Fer (Fe)	-	-	-	-	117,741	34,000	330,000	0,0588	0,0159	0,2069	0,0098	0,0027	0,0345
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	-	-	-	-	-	-	-	-
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	69,137	21,000	190,000	0,0334	0,0098	0,0878	0,0056	0,0016	0,0146
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	4,041	0,900	16,000	0,0020	0,0004	0,0100	0,0003	0,0001	0,0017
Mercury (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	26,707	11,000	47,000	0,0139	0,0050	0,0237	0,0023	0,0008	0,0040
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	4,795	2,000	26,000	0,0025	0,0007	0,0134	0,0004	0,0001	0,0022
Phosphore (P)	-	-	-	-	53,240	12,000	440,000	0,0269	0,0057	0,2072	0,0045	0,0010	0,0345
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	3,289	0,400	17,000	0,0016	0,0002	0,0107	0,0003	0,0000	0,0018
Potassium (K)	-	-	-	-	214,389	91,000	1300,000	0,1054	0,0392	0,6120	0,0176	0,0065	0,1020
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	1,444	0,500	7,400	0,0007	0,0002	0,0028	0,0029	0,0010	0,0115
Silicium (Si)	-	-	-	-	711,207	420,000	1100,000	0,3559	0,1518	0,8380	0,0593	0,0253	0,1397
Sodium (Na)	-	-	-	-	859,522	98,000	7600,000	0,3753	0,0429	3,5159	0,0626	0,0072	0,5860
Strontium (Sr)	-	-	-	-	1,224	0,500	2,800	0,0006	0,0002	0,0016	0,0001	0,0000	0,0003
Tellure (Te)	-	-	-	-	7,000	7,000	7,000	0,0026	0,0026	0,0026	0,0004	0,0004	0,0004
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	-	-	-	-	-	-	-	-
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	9,000	6,000	12,000	0,0055	0,0035	0,0075	0,0009	0,0006	0,0013
Uranium (U)	-	-	-	-	0,040	0,040	0,040	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	0,700	0,700	0,700	0,0004	0,0004	0,0004	0,0001	0,0001	0,0001
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	25,080	9,000	64,000	0,0115	0,0042	0,0298	0,0019	0,0007	0,0050

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement. ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa.
na Non analysé

Tableau G-5 : Sommaire statistique des résultats analytiques pour les filtres des Stations 1 à 3

Période d'échantillonnage					1 à 60								
Date d'échantillonnage					du 10 juillet 2014 au 29 juin 2015								
Station d'échantillonnage					TE6070-PM10-ST01								
Paramètre	Valeur limite ^(a) (µg/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (µg/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (µg)			Concentration «R» pour 24 h (µg/m ³)			Concentration «R» pour 1 an (µg/m ³)		
					Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	12823,2	700,0	51700,0	3,9	0,2	16,8	-	-	-
Métaux													
Tungstène (W)	-	-	-	-									
Aluminium (Al)	-	-	-	-									
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme									
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme									
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme									
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme									
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme									
Bismuth (Bi)	-	-	-	-									
Bore (B)	-	-	-	-									
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme									
Calcium (Ca)	-	-	-	-									
Chromé (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme									
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère									
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme									
Etain (Sn)	-	-	-	-									
Fer (Fe)	-	-	-	-									
Lithium (Li)	-	-	-	-									
Magnésium (Mg)	-	-	-	-									
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère									
Mercuré (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme									
Molybdène (Mo)	-	-	-	-									
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	6,7317	2,0000	45,0000	0,00208	0,00051	0,01368	0,0003	0,0001	0,0023
Phosphore (P)	-	-	-	-									
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme									
Potassium (K)	-	-	-	-									
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère									
Silicium (Si)	-	-	-	-									
Sodium (Na)	-	-	-	-									
Strontium (Sr)	-	-	-	-									
Tellure (Te)	-	-	-	-									
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme									
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère									
Uranium (U)	-	-	-	-									
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme									
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme									

Note:
- Absence de norme ou critère applicable
(a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDELC), 2014. *Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère*, Québec. Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
(b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
(c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa
na Non analysé

Tableau G-6 : Sommaire des résultats analytiques pour les blancs

Période d'échantillonnage					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Date d'échantillonnage					11 juillet 2014	16 juillet 2014	22 juillet 2014	28 juillet 2014	3 août 2014	9 août 2014	15 août 2014	21 août 2014	27 août 2014	2 septembre 2014	8 septembre 2014	14 septembre 2014
Nom de l'échantillon					TE5170PMTOTST01-20140711	TE5170-PMTOT-ST01-20140716	TE5170-PMTOT-ST01-20140722	TE5170-PMTOT-ST01-20140728	TE5170-PMTOT-ST01-20140803	TE5170-PMTOT-ST01-20140809	TE5170-PMTOT-ST01-20140815	TE5170-PMTOT-ST01-20140821	TE5170-PMTOT-ST01-20140827	TE5170-PMTOT-ST01-20140902	TE5170-PMTOT-ST01-20140908	TE5170-PMTOT-ST01-20140914
Paramètre	Valeur limite ^(a) (ug/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (ug/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	<5000	7500	62200	16200	28900	37600	<5000	21400	13000	13900	31700	8300
Métaux																
Tungstène (W)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	0,3	<0,09	na	na
Aluminium (Al)	-	-	-	-	<20	<20	280,0	64,0	48,0	220,0	21,0	130,0	87,0	49,0	240,0	22,0
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,4	0,5	1,2	<0,2	0,3	0,4	0,7	0,7	0,3	0,8	2,1	0,5
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	<0,3	<0,3	0,5	0,2	0,5	0,5	<0,3	<0,3	<0,3	0,3	0,4	0,4
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	<0,4	<0,4	2,9	<0,4	1,3	2,3	<0,4	0,6	<0,4	<0,4	4,3	3,1
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	3,7	1,3	8,6	1,9	2,9	4,7	1,7	3,3	3,5	2,4	5,2	2,2
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,2	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,4
Bore (B)	-	-	-	-	<5	<5	14,0	<5	17,0	29,0	<5	10,0	<5	<5	<5	<5
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	<0,2	<0,2	0,2	<0,2	<0,2	0,5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,4	<0,2
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	<500	710,0	<500	<500	<500	<500	<500	<500	<500	<500	<500
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	1,5	1,6	2,8	4,0	2,3	2,2	2,6	4,8	2,2	2,6	3,1	1,8
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	<0,3	0,3	0,4	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	1,0	<0,3	0,3	<0,3
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	9,2	550,0	1100,0	580,0	1100,0	940,0	660,0	580,0	570,0	800,0	790,0	830,0
Étain (Sn)	-	-	-	-	<1	2,0	2,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,0	<1
Fer (Fe)	-	-	-	-	46,0	91,0	570,0	120,0	110,0	350,0	57,0	290,0	250,0	120,0	490,0	51,0
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	<20	26,0	210,0	68,0	39,0	110,0	<20	85,0	56,0	38,0	190,0	<20
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	3,6	5,1	19,0	4,9	4,5	7,9	2,7	6,9	13,0	3,1	13,0	1,6
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	<1	23,0	46,0	30,0	59,0	52,0	31,0	32,0	37,0	52,0	44,0	43,0
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	5,0	9,0	4,0	2,0	<2	2,0	4,0	5,0	30,0	2,0	4,0	<2
Phosphore (P)	-	-	-	-	<10	17,0	42,0	8,0	24,0	23,0	17,0	28,0	<10	47,0	37,0	11,0
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	<0,4	0,7	12,0	<0,4	3,3	6,0	<0,4	1,9	0,9	1,3	10,0	4,7
Potassium (K)	-	-	-	-	<90	<90	150,0	<90	160,0	110,0	<90	<90	<90	99,0	110,0	<90
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	<0,5	<0,4	2,8	<0,4	1,4	0,9	0,6	<0,5	<0,5	0,6	3,2	1,2
Silicium (Si)	-	-	-	-	650,0	690,0	1200,0	850,0	740,0	900,0	1200,0	890,0	820,0	820,0	1000,0	960,0
Sodium (Na)	-	-	-	-	<90	<90	<90	330,0	<90	<90	110,0	110,0	<90	110,0	130,0	<90
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,4	0,7	2,7	0,7	0,4	0,9	<0,4	1,0	2,6	<0,4	1,2	<0,4
Tellure (Te)	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	<2	<2	na	na
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<20	24,0	8,0	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Uranium (U)	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<0,4	1,2	<0,4	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	<9	<9	31,0	<9	14,0	17,0	10,0	13,0	18,0	10,0	31,0	<9

Note:

- Absence de norme ou critère applicable
- (a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. *Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère*, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
- (b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
- (c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns
- «R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa.
- na Non analysé

Tableau G-6 : Sommaire des résultats analytiques pour les blancs

Période d'échantillonnage					13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Date d'échantillonnage					20 septembre 2014	26 septembre 2014	2 octobre 2014	8 octobre 2014	14 octobre 2014	20 octobre 2014	26 octobre 2014	1 novembre 2014	7 novembre 2014	13 novembre 2014	19 novembre 2014	25 novembre 2014
Nom de l'échantillon					TE5170-PMTOT-ST01-20140920	TE5170-PMTOT-ST01-20140926	TE5170-PMTOT-ST01-20141002	TE5170-PMTOT-ST01-20141008	TE5170-PMTOT-ST01-20141014	TE5170-PMTOT-ST01-20141020	TE5170-PMTOT-ST01-20141026	TE5170-PMTOT-ST01-20141101	TE5170-PMTOT-ST01-20141107	TE5170-PMTOT-ST01-20141113	TE5170-PMTOT-ST01-20141119	TE5170-PMTOT-ST01-20141125
Paramètre	Valeur limite ^(a) (ug/m ³)	Concentration initiale ^(a,b) (ug/m ³)	Période ^(a)	Critère/ Norme ^(a)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)	Poids (ug)
Particules totales	120	40	24 heures	Norme	22100	36400	25600	10000	10500	12700	<5000	12100	19200	7900	14100	2600
Métaux																
Tungstène (W)	-	-	-	-	0,1	0,2	0,1	0,1	<0,09	0,1	<0,09	<0,09	<0,09	0,2	<0,09	<0,09
Aluminium (Al)	-	-	-	-	45,0	230,0	78,0	29,0	20,0	36,0	<20	110,0	210,0	59,0	53,0	28,0
Antimoine (Sb)	0,17	0,007	1 an	Norme	0,8	1,1	1,3	0,6	0,6	0,6	<0,2	0,6	0,6	0,3	0,4	0,5
Argent (Ag)	0,23	0,005	1 an	Norme	0,3	0,4	0,4	0,6	0,3	0,9	0,3	0,4	0,3	0,4	0,6	0,3
Arsenic (As)	0,003	0,002	1 an	Norme	3,9	2,3	1,1	3,4	0,7	1,2	<0,4	0,5	<0,4	0,5	4,1	<0,4
Baryum (Ba)	0,05	0,025	1 an	Norme	4,7	8,9	5,5	2,4	3,2	3,3	1,8	55,0	45,0	39,0	48,0	99,0
Béryllium (Be)	0,0004	0	1 an	Norme	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Bismuth (Bi)	-	-	-	-	1,0	0,4	<0,1	0,2	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1
Bore (B)	-	-	-	-	6,0	8,0	7,0	<5	<5	<5	<5	8,0	<5	7,0	6,0	<5
Cadmium (Cd)	0,0036	0,003	1 an	Norme	0,6	0,4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,4	<0,2	0,2	0,3	<0,2
Calcium (Ca)	-	-	-	-	<500	510,0	<500	<500	<500	<500	<500	<500	<500	<500	<500	<500
Chrome (Cr)	0,004	0,01	1 an	Norme	3,7	6,7	2,5	3,1	1,4	1,9	2,3	3,2	4,2	4,0	2,7	3,0
Cobalt (Co)	0,1	-	1 an	Critère	0,7	0,4	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,5	0,9	<0,3	0,6
Cuivre (Cu)	2,5	0,2	24 heures	Norme	770,0	960,0	840,0	1500,0	800,0	1600,0	780,0	1200,0	830,0	960,0	1800,0	710,0
Étain (Sn)	-	-	-	-	2,0	1,0	1,0	1,0	<1	1,0	<1	<1	<1	1,0	2,0	<1
Fer (Fe)	-	-	-	-	170,0	580,0	200,0	81,0	53,0	88,0	44,0	290,0	470,0	110,0	91,0	61,0
Lithium (Li)	-	-	-	-	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Magnésium (Mg)	-	-	-	-	54,0	180,0	62,0	27,0	<20	49,0	<20	130,0	160,0	63,0	34,0	46,0
Manganèse (Mn)	0,025	0,004	1 an	Critère	5,3	14,0	6,9	3,1	1,9	2,6	1,1	6,2	9,2	3,0	2,4	1,8
Mercure (Hg)	0,005	0,002	1 an	Norme	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Molybdène (Mo)	-	-	-	-	34,0	47,0	35,0	44,0	35,0	63,0	30,0	47,0	57,0	46,0	71,0	53,0
Nickel (Ni) ^(c)	0,014 ^(c)	0,002 ^(c)	24 heures ^(c)	Norme	16,0	6,0	3,0	3,0	<2	5,0	<2	2,0	7,0	2,0	<2	3,0
Phosphore (P)	-	-	-	-	20,0	47,0	35,0	20,0	14,0	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Plomb (Pb)	0,1	0,025	1 an	Norme	23,0	6,3	4,2	9,1	2,6	5,6	<0,4	0,8	1,2	1,4	5,1	0,9
Potassium (K)	-	-	-	-	91,0	160,0	110,0	<90	<90	<90	<90	<90	<90	<90	<90	<90
Sélénium (Se)	2	0,15	1 heure	Critère	3,5	1,8	0,8	2,4	<0,5	1,4	<0,5	0,6	<0,5	0,5	1,5	<0,5
Silicium (Si)	-	-	-	-	840,0	1100,0	830,0	890,0	680,0	870,0	740,0	600,0	760,0	530,0	500,0	470,0
Sodium (Na)	-	-	-	-	170,0	170,0	130,0	140,0	<90	280,0	<90	1000,0	890,0	450,0	200,0	320,0
Strontium (Sr)	-	-	-	-	0,9	1,6	1,0	0,6	<0,4	0,6	0,5	1,3	1,5	1,3	0,9	1,1
Tellure (Te)	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5,0	<2	<2
Thallium (Tl)	0,25	0,05	1 an	Norme	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Titane (Ti)	2,5	-	24 heures	Critère	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Uranium (U)	-	-	-	-	0,0	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,1	<0,03	<0,03
Vanadium (V)	1	0,01	1 an	Norme	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Zinc (Zn)	2,5	0,1	24 heures	Norme	39,0	36,0	32,0	14,0	10,0	12,0	<9	18,0	21,0	27,0	24,0	16,0

Note:

- Absence de norme ou critère applicable
- (a) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.
- (b) Concentration initiales - utilisées dans les modélisations réalisées par WSP et au niveau des normes, les valeurs maximales intégrant les mises à jour du RAA de fin 2013
- (c) Mesuré dans les particules respirables, soit les particules plus petites que 10 microns

«R» Les conditions de référence se rapportent à une température de 25 °C et à une pression de 101,3 kPa.

na Non analysé

Tableau G-7 : Sommaire des résultats analytiques pour les retombées totales de poussières et leur composition

Station d'échantillonnage	Date d'échantillonnage		Nombre de jours d'échantillonnage	Nom de l'échantillon	Surface de la jarre à poussières	Solution	Volume final	Matières en suspension (MES)	Matières insolubles	Concentration des matières insolubles	Solides dissous totaux	Matières solubles	Matières insolubles et solubles	Concentration des retombées de poussières
	Début	Fin			cm ²		ml	mg/L	g	(g/m ² ·30 jours)	mg/L	g	g	(g/m ² ·30 jours)
ST01	2014-07-16	2014-08-16	31	JAP-RTP-ST01-20140709	81,07	Chlorure d'ammonium	1000	3	0,0030	0,36	<10	<0,01	<0,013	<1,55
ST02	2014-07-16	2014-08-16	31	JAP-RTP-ST02-20140709	81,07	Chlorure d'ammonium	1000	<2	<0,002	<0,24	<10	<0,01	<0,012	<1,43
ST03	2014-07-16	2014-08-16	31	JAP-RTP-ST03-20140709	81,07	Chlorure d'ammonium	1000	8	0,0080	0,95	<10	<0,01	<0,018	<2,15
ST01	2014-08-16	2014-09-17	32	JAP-RTP-ST01-20140816	81,07	Chlorure d'ammonium	1900	5	0,0095	1,10	29,0000	0,0551	0,0646	7,47
ST02	2014-08-16	2014-09-17	32	JAP-RTP-ST02-20140816	81,07	Chlorure d'ammonium	1800	3	0,0054	0,62	20,0000	0,0360	0,0414	4,79
ST03	2014-08-16	2014-09-17	32	JAP-RTP-ST03-20140816	81,07	Chlorure d'ammonium	1900	3	0,0057	0,66	17,0000	0,0323	0,0380	4,39
ST01	2014-10-07	2014-11-06	30	JAP-RTP-ST01-20141007	182,41	Méthanol	3200	3	0,0096	0,53	37,0000	0,1184	0,1280	7,02
ST02	2014-10-07	2014-11-06	30	JAP-RTP-ST02-20141007	182,41	Méthanol	3400	7	0,0238	1,30	<10	<0,034	<0,0578	<3,17
ST03	2014-10-07	2014-11-06	30	JAP-RTP-ST03-20141007	182,41	Méthanol	3400	6	0,0204	1,12	<10	<0,034	<0,0544	<2,98
ST01	2014-11-06	2014-12-11	35	JAP-RTP-ST01-20141106	182,41	Méthanol	1600	<2	<0,0032	<0,15	<10	<0,016	<0,0192	<0,9
ST02	2014-11-06	2014-12-11	35	JAP-RTP-ST02-20141106	182,41	Méthanol	2000	<2	<0,004	<0,19	<10	<0,02	<0,024	<1,13
ST03	2014-11-06	2014-12-11	35	JAP-RTP-ST03-20141106	182,41	Méthanol	1600	<2	<0,0032	<0,15	<10	<0,016	<0,0192	<0,9
ST01	2014-12-19	2015-01-19	31	JAP-RTP-ST01-20141219	182,41	Méthanol	1000	3	0,0030	0,16	<10	<0,01	<0,013	<0,69
ST02	2014-12-19	2015-01-19	31	JAP-RTP-ST02-20141219	182,41	Méthanol	1200	3	0,0036	0,19	<10	<0,012	<0,0156	<0,83
ST03	2014-12-19	2015-01-19	31	JAP-RTP-ST03-20141219	182,41	Méthanol	1000	3	0,0030	0,16	<10	<0,01	<0,013	<0,69
ST01	2015-01-19	2015-02-18	30	JAP-RTP-ST01-20150119	182,41	Méthanol	380	7	0,0027	0,15	<10	<0,0038	<0,00646	<0,36
ST02	2015-01-19	2015-02-18	30	JAP-RTP-ST02-20150119	182,41	Méthanol	420	5	0,0021	0,12	<10	<0,0042	<0,0063	<0,35
ST03	2015-01-19	2015-02-18	30	JAP-RTP-ST03-20150119	182,41	Méthanol	270	9	0,0024	0,13	<10	<0,0027	<0,00513	<0,28
ST01	2015-02-19	2015-03-23	32	JAP-RTP-ST01-20150219	182,41	Méthanol	380	7	0,0027	0,14	<10	<0,0038	<0,00646	<0,33
ST02	2015-02-19	2015-03-23	32	JAP-RTP-ST02-20150219	182,41	Méthanol	420	5	0,0021	0,11	<10	<0,0042	<0,0063	<0,32
ST03	2015-02-19	2015-03-23	32	JAP-RTP-ST03-20150219	182,41	Méthanol	270	9	0,0024	0,12	<10	<0,0027	<0,00513	<0,26
ST01	2015-03-23	2015-04-23	31	JAP-RTP-ST01-20150323	182,41	Méthanol	460	20	0,0092	0,49	38,0000	0,0175	0,0267	1,42
ST02	2015-03-23	2015-04-23	31	JAP-RTP-ST02-20150323	182,41	Méthanol	510	3	0,0015	0,08	<10	<0,0051	<0,00663	<0,35
ST03	2015-03-23	2015-04-23	31	JAP-RTP-ST03-20150323	182,41	Méthanol	270	9	0,0024	0,13	15,0000	0,0041	0,0065	0,34
ST01	2015-04-23	2015-05-23	30	JAP-RTP-ST01-20150423	182,41	Méthanol	170	28	0,0048	0,26	20,0000	0,0034	0,0082	0,45
ST02	2015-04-23	2015-05-23	30	JAP-RTP-ST02-20150423	182,41	Méthanol	260	7	0,0018	0,10	19,0000	0,0049	0,0068	0,37
ST03	2015-04-23	2015-05-23	30	JAP-RTP-ST03-20150423	182,41	Méthanol	160	29	0,0046	0,25	<10	<0,0016	<0,00624	<0,34
ST01	2015-06-06	2015-07-06	30	JAP-RTP-ST01-2015	81,07	Chlorure d'ammonium	770	15	0,0116	1,42	<10	<0,0077	<0,01925	<2,38
ST02	2015-06-06	2015-07-06	30	JAP-RTP-ST02-2015	81,07	Chlorure d'ammonium	1100	13	0,0143	1,76	<10	<0,011	<0,0253	<3,12
ST03	2015-06-06	2015-07-06	30	JAP-RTP-ST03-2015	81,07	Chlorure d'ammonium	750	40	0,0300	3,70	<10	<0,0075	<0,0375	<4,63
Blanc de méthode	2014-07-29	-	-	JAP-RTP-ST00-20140729	-	Chlorure d'ammonium	-	-	<0,001	-	-	-	<0,001	-
Blanc de méthode	2014-08-15	-	-	JAP-RTP-ST00-20140815	-	Chlorure d'ammonium	-	-	<0,001	-	-	-	<0,001	-
Blanc de méthode	2014-11-06	-	-	JAP-RTP-ST00-20141106	-	Méthanol	270	<2	<0,0005	-	<10	<0,0027	<0,0032	-
Blanc de méthode	2014-11-11	-	-	JAP-RTP-ST00-20141111 (identifié : Témoin de solution)	-	Méthanol	190	5	0,0010	-	<10	<0,0019	<0,00285	-
Blanc de méthode	2015-01-19	-	-	BLANC-JAP-RTP-20150119	-	Méthanol	270	<2	<0,0005	-	<10	<0,0027	<0,0032	-
Blanc de méthode	2015-04-23	-	-	JAP-RTP-BT-20150423	-	Méthanol	300	<2	<0,0006	-	<10	<0,003	<0,0036	-
Blanc de méthode	2015-06-06	-	-	JAP-RTP-BT	-	Chlorure d'ammonium	560	<2	<0,0011	-	<10	<0,0056	<0,0067	-

Tableau G-8 : Sommaire des résultats analytiques pour la silice cristalline

Station d'échantillonnage	Date d'échantillonnage	Nom de l'échantillon	Débit (L/min)	Temps lecture (min)	Temps lecture (h)	Volume (L)	Volume (m ³)	Quartz respirable ¹ (µg)	Concentration (µg/m ³ par heure)	Concentration (µg/m ³ par an)
ST01	23 juillet 2014	SC-ST01-20140723	2,5	1422	23,7	3555	3,56	<10	<0,12	<0,0048
	4 août 2014	SC-ST01-20140804	2,5	1430	23,8	3575	3,58	<10	<0,12	<0,0048
	16 août 2014	SC-ST01-20140816	2,5	1449	24,2	3622,5	3,62	<10	<0,11	<0,0044
	28 août 2014	SC-ST01-20140828	2,5	1509	25,2	3772,5	3,77	<10	<0,11	<0,0044
	9 septembre 2014	SC-ST01-20140909	2,5	1448	24,1	3620	3,62	<10	<0,11	<0,0044
	21 septembre 2014	SC-ST01-20140921	2,5	1440	24,0	3600	3,60	<10	<0,12	<0,0048
	2 octobre 2014	SC-ST01-20141002	2,5	1348	22,5	3370	3,37	<10	<0,13	<0,0052
	15 octobre 2014	SC-ST01-20141015	2,5	1467	24,5	3667,5	3,67	<10	<0,11	<0,0044
	28 octobre 2014	SC-ST01-20141028	2,5	1507	25,1	3767,5	3,77	<10	<0,11	<0,0044
	8 novembre 2014	SC-ST01-20141108	2,5	1500	25,0	3750	3,75	<10	<0,11	<0,0044
	15 avril 2015	SC-ST01-20150415	2,5	1392	23,2	3480	3,48	<10	<0,12	<0,0048
ST02	6 mai 2015	SC-ST01-20150506	2,5	1448	24,1	3620	3,62	<10	<0,11	<0,0044
	29 juin 2015	SC-ST01-20150629	2,5	1589	26,5	3972,5	3,97	<10	<0,1	<0,004
	23 juillet 2014	SC-ST02-20140723	2,5	1410	23,5	3525	3,53	<10	<0,12	<0,0048
	4 août 2014	SC-ST02-20140804	2,5	1449	24,2	3622,5	3,62	<10	<0,11	<0,0044
	16 août 2014	SC-ST02-20140816	2,5	1491	24,9	3727,5	3,73	<10	<0,11	<0,0044
	28 août 2014	SC-ST02-20140828	2,5	1474	24,6	3685	3,69	<10	<0,11	<0,0044
	9 septembre 2014	SC-ST02-20140909	2,5	1400	23,3	3500	3,50	<10	<0,12	<0,0048
	21 septembre 2014	SC-ST02-20140921	2,5	1440	24,0	3600	3,60	<10	<0,12	<0,0048
	2 octobre 2014	SC-ST02-20141002	2,5	1365	22,8	3412,5	3,41	<10	<0,13	<0,0052
	15 octobre 2014	SC-ST02-20141015	2,5	1518	25,3	3795	3,80	<10	<0,1	<0,004
	28 octobre 2014	SC-ST02-20141028	2,5	1498	25,0	3745	3,75	<10	<0,11	<0,0044
ST03	8 novembre 2014	SC-ST02-20141108	2,5	1077	18,0	2692,5	2,69	<10	<0,21	<0,0084
	15 avril 2015	SC-ST02-20150415	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6 mai 2015	SC-ST02-20150506	2,5	1447	24,1	3617,5	3,62	<10	<0,11	<0,0044
	29 juin 2015	SC-ST02-20150629	2,5	1577	26,3	3942,5	3,94	<10	<0,1	<0,004
	23 juillet 2014	SC-ST03-20140723	2,5	1440	24,0	3600	3,60	<10	<0,12	<0,0048
	4 août 2014	SC-ST03-20140804	2,5	1471	24,5	3677,5	3,68	<10	<0,11	<0,0044
	16 août 2014	SC-ST03-20140816	2,5	1571	26,2	3927,5	3,93	<10	<0,1	<0,004
	28 août 2014	SC-ST03-20140828	2,5	1467	24,5	3667,5	3,67	<10	<0,11	<0,0044
	9 septembre 2014	SC-ST03-20140909	2,5	1467	24,5	3667,5	3,67	<10	<0,11	<0,0044
	21 septembre 2014	SC-ST03-20140921	2,5	1440	24,0	3600	3,60	<10	<0,12	<0,0048
	2 octobre 2014	SC-ST04-20141002	2,5	1425	23,8	3562,5	3,56	<10	<0,12	<0,0048
Blanc de terrain	15 octobre 2014	SC-ST03-20141015	2,5	1532	25,5	3830	3,83	<10	<0,1	<0,004
	28 octobre 2014	SC-ST03-20141028	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	8 novembre 2014	SC-ST03-20141108	2,5	1292	21,5	3230	3,23	<10	<0,14	<0,0056
	15 avril 2015	SC-ST03-20150415	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6 mai 2015	SC-ST03-20150506	2,5	1479	24,7	3697,5	3,70	<10	<0,11	<0,0044
	29 juin 2015	SC-ST03-20150629	2,5	1684	28,1	4210	4,21	<10	<0,08	<0,0032
	16 août 2014	SC-ST00-20140816	0	0	0,0	0	0,00	<10	-	-
	29 juin 2015	SC-ST00-20150629	0	0	0,0	0	0,00	<10	-	-

Note 1 : Limite de détection rapportée : 10 µg

ND : Données non disponibles car l'échantillonnage n'a pas été conforme.

Tableau G-9 : Sommaire des résultats analytiques des analyses par MET pour l'amiante chrysotile

Station d'échantillonnage	Date d'échantillonnage	Nom de l'échantillon	Volume (L)	MET Méthode 7402 (F/cc)
ST01	23 juillet 2014	AC-ST01-20140723	120	<0,022
	3 août 2014	AC-ST01-20140803	120	<0,022
	16 août 2014	AC-ST01-20140816	117,5	<0,023
	28 août 2014	AC-ST01-20140828	125	<0,022
	9 septembre 2014	AC-ST01-20140909	122,5	<0,022
ST02	23 juillet 2014	AC-ST02-20140723	120	<0,022
	3 août 2014	AC-ST02-20140803	120	<0,022
	16 août 2014	AC-ST02-20140816	118,7	<0,023
	28 août 2014	AC-ST02-20140828	115,8	<0,023
	9 septembre 2014	AC-ST02-20140909	122,8	<0,024
ST03	23 juillet 2014	AC-ST03-20140723	120	<0,022
	3 août 2014	AC-ST03-20140803	ND	ND
	16 août 2014	AC-ST03-20140816	ND	ND
	28 août 2014	AC-ST03-20140828	120,9	<0,022
	9 septembre 2014	AC-ST03-20140909	122,5	<0,022
Blanc de terrain	16 août 2014	AC-ST00-20140816	0	ND
	9 septembre 2014	AC-ST00-20140909	0	ND

ND : Données non disponibles car le filtre a été endommagé lors de l'échantillonnage.



ANNEXE H

Certificats d'analyse pour particules et métaux extractibles standards

Your Project #: 14-04034-1000
Your C.O.C. #: na

Attention:Caroline Gates

Golder Associates Ltd
9200 Boul L'Acadie
Bureau 10
Montreal, QC
H4N 2T2

Report Date: 2014/07/25
Report #: R3101075
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4C3422

Received: 2014/07/15, 12:15

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 8

Analyses	Date		Date Analyzed	Laboratory Method	Reference
	Quantity	Extracted			
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	8	2014/07/22	2014/07/22	BRL SOP-00109	EPA 5/315/NJATM1 m

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key



Theresa Stephenson

25 Jul 2014 10:10:19 -04:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Theresa Stephenson, Project Manager

Email: TStephenson@maxxam.ca

Phone# (905)817-5763

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Job #: B4C3422
Report Date: 2014/07/25

Golder Associates Ltd
Client Project #: 14-04034-1000
Sampler Initials: FD

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		WR5569	WR5570	WR5571	WR5572	WR5573	WR5574	
Sampling Date		2014/07/11	2014/07/11	2014/07/11	2014/07/11	2014/07/11	2014/07/11	
COC Number		na	na	na	na	na	na	
	Units	TE5170 PMTOTST01 14062722	TE5170 PMTOTST01 14062726	TE6070 PM10TOTST01 14062723	TE6070 PM10TOTST01 14062730	TE5170 PMTOTST02 14062731	TE5170 PMTOTST02 14062725	QC Batch

Particulate Weight on Filter	mg	20.7	<5.0	14.2	<5.0	<5.0	6.3	3685001
------------------------------	----	------	------	------	------	------	-----	---------

QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam ID		WR5575	WR5576	
Sampling Date		2014/07/11	2014/07/11	
COC Number		na	na	
	Units	TE5170 PMTOTST03 14062724	TE5170 PMTOTST03 14062733	QC Batch

Particulate Weight on Filter	mg	18.8	<5.0	3685001
------------------------------	----	------	------	---------

QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Job #: B4C3422
Report Date: 2014/07/25

Golder Associates Ltd
Client Project #: 14-04034-1000
Sampler Initials: FD

GENERAL COMMENTS

Maxxam #	Filter	Condition
WR5569-01R	*FT*	
FT Filter torn		
Results relate only to the items tested.		

Maxxam Job #: B4C3422
Report Date: 2014/07/25

Golder Associates Ltd
Client Project #: 14-04034-1000
Sampler Initials: FD

VALIDATION SIGNATURE PAGE

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Frank Mo", is positioned above a horizontal line.

Frank Mo, B.Sc., Inorganic Lab. Manager

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/08/28
Rapport: R1911747
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B448624

Reçu: 2014/07/15, 12:15

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Métaux extractibles par ICP-MS**	6	2014/08/27	2014/08/27	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

28 Aug 2014 12:15:22 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B448624
Date du rapport: 2014/08/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z41875		Z41876		Z41879		Z41880		
Date d'échantillonnage		2014/07/10		2014/07/10		2014/07/10		2014/07/10		
	UNITÉS	TE 5170 PMTOT ST01 14062722	LDR	TE 5170 PMTOT ST01 14062726	LDR	TE 5170 PMTOT ST02 14062731	LDR	TE 5170 PMTOT ST02 14062725	LDR	Lot CQ
MÉTAUX										
Aluminium (Al)	ug	190	20	<20	20	<20	20	32	20	1353120
Antimoine (Sb)	ug	0.7	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.5	0.2	1353120
Argent (Ag)	ug	0.4	0.3	<0.3	0.3	<0.09	0.09	0.4	0.3	1353120
Arsenic (As)	ug	0.5	0.4	<0.4	0.4	<0.4	0.4	0.5	0.4	1353120
Baryum (Ba)	ug	4.7	0.4	3.7	0.4	1.8	0.4	1.7	0.4	1353120
Béryllium (Be)	ug	<0.3	0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.3	1353120
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	1353120
Bore (B)	ug	<5	5	<5	5	<5	5	7	5	1353120
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	1353120
Calcium (Ca)	ug	<500	500	<500	500	<500	500	<500	500	1353120
Chrome (Cr)	ug	3.3	0.9	1.5	0.9	1.1	0.9	3.5	0.9	1353120
Cobalt (Co)	ug	0.3	0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.3	1353120
Cuivre (Cu)	ug	1200	0.9	9.2	0.9	6.3	0.9	1200	0.9	1353120
Etain (Sn)	ug	2	1	<1	1	<1	1	2	1	1353120
Fer (Fe)	ug	320	9	46	9	29	9	76	9	1353120
Lithium (Li)	ug	<3	3	<3	3	<3	3	<3	3	1353120
Magnésium (Mg)	ug	120	20	<20	20	<20	20	65	20	1353120
Manganèse (Mn)	ug	9.6	0.9	3.6	0.9	3.3	0.9	6.8	0.9	1353120
Mercure (Hg)	ug	<0.2	0.2	<0.1	0.1	<0.2	0.2	<0.2	0.2	1353120
Molybdène (Mo)	ug	54	1	<1	1	<1	1	27	1	1353120
Nickel (Ni)	ug	7	2	5	2	5	2	5	2	1353120
Phosphore (P)	ug	46	10	<10	10	<10	10	89	10	1353120
Plomb (Pb)	ug	2.3	0.4	<0.4	0.4	<0.4	0.4	1.2	0.4	1353120
Potassium (K)	ug	120	90	<90	90	<90	90	240	90	1353120
Sélénium (Se)	ug	0.6	0.5	<0.5	0.5	<0.4	0.4	<0.4	0.4	1353120
Silicium (Si)	ug	890	5	650	5	640	5	680	5	1353120
Sodium (Na)	ug	120	90	<90	90	<90	90	140	90	1353120
Strontium (Sr)	ug	1.2	0.4	0.4	0.4	<0.4	0.4	0.7	0.4	1353120
Titane (Ti)	ug	<20	20	<20	20	<5	5	<20	20	1353120
Uranium (U)	ug	<0.03	0.03	<0.03	0.03	<0.03	0.03	<0.03	0.03	1353120
Vanadium (V)	ug	<2	2	<2	2	<2	2	<2	2	1353120
Zinc (Zn)	ug	32	9	<9	9	<9	9	30	9	1353120
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										

Dossier Maxxam: B448624
Date du rapport: 2014/08/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z41881	Z41882		
Date d'échantillonnage		2014/07/10	2014/07/10		
	UNITÉS	TE 5170 PMTOT ST03 14062724	TE 5170 PMTOT ST03 14062733	LDR	Lot CQ
MÉTAUX					
Aluminium (Al)	ug	59	<20	20	1353120
Antimoine (Sb)	ug	0.6	0.4	0.2	1353120
Argent (Ag)	ug	0.3	<0.3	0.3	1353120
Arsenic (As)	ug	1.9	<0.4	0.4	1353120
Baryum (Ba)	ug	4.3	0.9	0.4	1353120
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	0.3	1353120
Bismuth (Bi)	ug	0.2	<0.1	0.1	1353120
Bore (B)	ug	9	<5	5	1353120
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	0.2	1353120
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	500	1353120
Chrome (Cr)	ug	2.8	1.5	0.9	1353120
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	0.3	1353120
Cuivre (Cu)	ug	880	4.4	0.9	1353120
Etain (Sn)	ug	2	<1	1	1353120
Fer (Fe)	ug	93	32	9	1353120
Lithium (Li)	ug	<3	<3	3	1353120
Magnésium (Mg)	ug	63	<20	20	1353120
Manganèse (Mn)	ug	8.1	3.2	0.9	1353120
Mercure (Hg)	ug	<0.2	<0.2	0.2	1353120
Molybdène (Mo)	ug	24	<1	1	1353120
Nickel (Ni)	ug	4	4	2	1353120
Phosphore (P)	ug	130	<10	10	1353120
Plomb (Pb)	ug	5.0	<0.4	0.4	1353120
Potassium (K)	ug	310	<90	90	1353120
Sélénium (Se)	ug	0.6	<0.5	0.5	1353120
Silicium (Si)	ug	690	810	5	1353120
Sodium (Na)	ug	160	<90	90	1353120
Strontium (Sr)	ug	0.7	<0.4	0.4	1353120
Titane (Ti)	ug	<20	<20	20	1353120
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	0.03	1353120
Vanadium (V)	ug	<2	<2	2	1353120
Zinc (Zn)	ug	30	<9	9	1353120
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					

Dossier Maxxam: B448624
Date du rapport: 2014/08/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B448624
Date du rapport: 2014/08/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1353120	JF1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2014/08/27		94	%
			Antimoine (Sb)	2014/08/27		101	%
			Argent (Ag)	2014/08/27		102	%
			Arsenic (As)	2014/08/27		98	%
			Baryum (Ba)	2014/08/27		100	%
			Béryllium (Be)	2014/08/27		107	%
			Bismuth (Bi)	2014/08/27		98	%
			Bore (B)	2014/08/27		111	%
			Cadmium (Cd)	2014/08/27		102	%
			Calcium (Ca)	2014/08/27		104	%
			Chrome (Cr)	2014/08/27		98	%
			Cobalt (Co)	2014/08/27		96	%
			Cuivre (Cu)	2014/08/27		97	%
			Etain (Sn)	2014/08/27		101	%
			Fer (Fe)	2014/08/27		99	%
			Lithium (Li)	2014/08/27		108	%
			Magnésium (Mg)	2014/08/27		101	%
			Manganèse (Mn)	2014/08/27		97	%
			Mercure (Hg)	2014/08/27		102	%
			Molybdène (Mo)	2014/08/27		99	%
			Nickel (Ni)	2014/08/27		98	%
			Phosphore (P)	2014/08/27		91	%
			Plomb (Pb)	2014/08/27		99	%
			Potassium (K)	2014/08/27		101	%
			Sélénium (Se)	2014/08/27		93	%
			Silicium (Si)	2014/08/27		98	%
			Sodium (Na)	2014/08/27		102	%
			Strontium (Sr)	2014/08/27		97	%
			Titane (Ti)	2014/08/27		100	%
			Uranium (U)	2014/08/27		100	%
			Vanadium (V)	2014/08/27		98	%
			Zinc (Zn)	2014/08/27		99	%
1353120	JF1	Blanc fortifié DUP	Aluminium (Al)	2014/08/27		95	%
			Antimoine (Sb)	2014/08/27		101	%
			Argent (Ag)	2014/08/27		103	%
			Arsenic (As)	2014/08/27		98	%
			Baryum (Ba)	2014/08/27		101	%
			Béryllium (Be)	2014/08/27		105	%
			Bismuth (Bi)	2014/08/27		99	%
			Bore (B)	2014/08/27		112	%
			Cadmium (Cd)	2014/08/27		103	%
			Calcium (Ca)	2014/08/27		105	%
			Chrome (Cr)	2014/08/27		98	%
			Cobalt (Co)	2014/08/27		96	%
			Cuivre (Cu)	2014/08/27		97	%
			Etain (Sn)	2014/08/27		101	%
			Fer (Fe)	2014/08/27		99	%
			Lithium (Li)	2014/08/27		107	%
			Magnésium (Mg)	2014/08/27		101	%
			Manganèse (Mn)	2014/08/27		97	%
			Mercure (Hg)	2014/08/27		104	%
			Molybdène (Mo)	2014/08/27		100	%

Dossier Maxxam: B448624
Date du rapport: 2014/08/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1353120	JF1	Blanc de méthode		Nickel (Ni)	2014/08/27		97	%
				Phosphore (P)	2014/08/27		91	%
				Plomb (Pb)	2014/08/27		100	%
				Potassium (K)	2014/08/27		101	%
				Sélénium (Se)	2014/08/27		93	%
				Silicium (Si)	2014/08/27		100	%
				Sodium (Na)	2014/08/27		100	%
				Strontium (Sr)	2014/08/27		97	%
				Titane (Ti)	2014/08/27		99	%
				Uranium (U)	2014/08/27		101	%
				Vanadium (V)	2014/08/27		98	%
				Zinc (Zn)	2014/08/27		97	%
				Aluminium (Al)	2014/08/27	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2014/08/27	0.3 ,		ug
						LDR=0.2		
				Argent (Ag)	2014/08/27	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2014/08/27	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2014/08/27	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2014/08/27	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2014/08/27	<0.1		ug
				Bore (B)	2014/08/27	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2014/08/27	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2014/08/27	<500		ug
				Chrome (Cr)	2014/08/27	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2014/08/27	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2014/08/27	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2014/08/27	<1		ug
				Fer (Fe)	2014/08/27	<9		ug
				Lithium (Li)	2014/08/27	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2014/08/27	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2014/08/27	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2014/08/27	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2014/08/27	<1		ug
				Nickel (Ni)	2014/08/27	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/08/27	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/08/27	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/08/27	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/08/27	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2014/08/27	6 ,		ug
						LDR=5		
				Sodium (Na)	2014/08/27	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/08/27	<0.4		ug
				Titane (Ti)	2014/08/27	<20		ug
				Uranium (U)	2014/08/27	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/08/27	<2		ug

Dossier Maxxam: B448624
Date du rapport: 2014/08/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

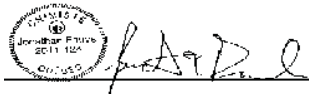
Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ			Zinc (Zn)	2014/08/27	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B448624
Date du rapport: 2014/08/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

B448624

Entrer une
nouvelle job
#

15-Jul-14 12:15

Dominique Pelletier



B448624

GR

MTI-00049

Maxam 6740 Champollion Rd. Mississauga, Ontario L4N 2L8
Toll Free: 1-800-668-0638 Phone: (905) 817-5720 Fax: (905) 817-5727
www.maxamassess.com

Company Name: Collier Associates Ltd.
Project Coordinator: Caroline Galtier
e-mail: caroline.galtier@collier.com
Address: 9200, boulevard de l'Acadie, Bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

SECTION AIR

CLIENT INFORMATION
Company Name: Collier Associates Ltd.
Project Coordinator: Caroline Galtier
e-mail: caroline.galtier@collier.com
Address: 9200, boulevard de l'Acadie, Bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

Analyst: Dominique Pelletier
Sampled by: Dominique Pelletier

15-Jul-14 12:15
Autonella Brasil
BAC3422
FW AIR-Rm Tmp

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	Particulate	Metals: see parameter list below	Dustfall Analysis ASTM 1739	Crystalline Silica by IR
A-5170a printed steel 14062723			14/06/14	11:00:14	X	X		
A-5170a printed steel 14062724			14/06/14	11:00:14	X	X		
A-5170a printed steel 14062725			14/06/14	11:00:14	X	X		
A-5170a printed steel 14062726			14/06/14	11:00:14	X	X		
A-5170a printed steel 14062727			14/06/14	11:00:14	X	X		
A-5170a printed steel 14062728			14/06/14	11:00:14	X	X		
A-5170a printed steel 14062729			14/06/14	11:00:14	X	X		
A-5170a printed steel 14062730			14/06/14	11:00:14	X	X		
A-5170a printed steel 14062731			14/06/14	11:00:14	X	X		
A-5170a printed steel 14062732			14/06/14	11:00:14	X	X		
A-5170a printed steel 14062733			14/06/14	11:00:14	X	X		

TAT Requirement
STD 10 Business day ☒
Rush 5 Business day ☐
Rush 2 Business day ☐
* need approval from Maxam

PROJECT INFORMATION
Project #: 14-04034-1000
Name:
PO #:
Maxam Quote #:
Maxam Contact:
Reporting Requirements
Summary Report only ☐
EEO ☐
Regulation ☐

Notes
Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples
PROJECT SPECIFIC COMMENTS
Metals: Parameters: As, Al, Fe, B, Co, Cr, Cu, Pb, Cd, Ni, Mn, Mo, Na, N, P, Se, Si, Sn, S, Ti, V, Zn and Zr
14/06/14 11:00:14

Client Signature:
Affiliation:
Date/Time: 14/06/14 12:15

Received by:
Affiliation:
Date/Time: 14/06/14 12:15

Your Project #: 14-04034-1000
Your C.O.C. #: na

Attention:Caroline Gates

Golder Associates Ltd
9200 Boul L'Acadie
Bureau 10
Montreal, QC
H4N 2T2

Report Date: 2014/07/25
Report #: R3101275
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4C8019

Received: 2014/07/21, 09:15

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 4

Analyses	Date		Laboratory Method	Reference
	Quantity	Extracted	Analyzed	
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/07/24	2014/07/24	BRL SOP-00109
				EPA 5/315/NJATM1 m

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key



Theresa Stephenson

29 Jul 2014 17:20:33 -04:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Theresa Stephenson, Project Manager

Email: TStephenson@maxxam.ca

Phone# (905)817-5763

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Job #: B4C8019
Report Date: 2014/07/25

Golder Associates Ltd
Client Project #: 14-04034-1000

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		WT6602	WT6603	WT6604	WT6605	
Sampling Date		2014/07/16 11:00	2014/07/16 11:00	2014/07/16 12:00	2014/07/16 13:00	
COC Number		na	na	na	na	
	Units	TE 5170 PMTOT ST01 14062728	TE 6070 PM10 ST01 14062729	TE 5170 PMTOT ST02 14062732	TE 5170 PMTOT ST03 14062734	QC Batch
Particulate Weight on Filter	mg	9.3	7.5	11.4	9.7	3688062
QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B4C8019
Report Date: 2014/07/25

Golder Associates Ltd
Client Project #: 14-04034-1000

GENERAL COMMENTS

Results relate only to the items tested.

Maxxam Job #: B4C8019
Report Date: 2014/07/25

Golder Associates Ltd
Client Project #: 14-04034-1000

VALIDATION SIGNATURE PAGE

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Frank Mo", is positioned above a horizontal line.

Frank Mo, B.Sc., Inorganic Lab. Manager

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/08/28
Rapport: R1911746
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B448603

Reçu: 2014/07/21, 09:15

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Date de l'		Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
	Quantité	extraction			
Métaux extractibles par ICP-MS**	3	2014/08/27	2014/08/27	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Note: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

28 Aug 2014 12:15:54 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets
Courriel: DPelletier@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B448603
Date du rapport: 2014/08/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z41774		Z41776		Z41777		
Date d'échantillonnage		2014/07/16		2014/07/16		2014/07/16		
	UNITÉS	TE 5170 PMTOT ST01 14062728	LDR	TE 5170 PMTOT ST02 14062732	LDR	TE 5170 PMTOT ST03 14062734	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	ug	<20	20	<20	20	<20	20	1353120
Antimoine (Sb)	ug	0.5	0.2	0.5	0.2	0.4	0.2	1353120
Argent (Ag)	ug	<0.3	0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.3	1353120
Arsenic (As)	ug	<0.4	0.4	<0.4	0.4	<0.4	0.4	1353120
Baryum (Ba)	ug	1.3	0.4	0.8	0.4	0.8	0.4	1353120
Béryllium (Be)	ug	<0.3	0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.3	1353120
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	1353120
Bore (B)	ug	<5	5	<5	5	<5	5	1353120
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	1353120
Calcium (Ca)	ug	<500	500	<500	500	<500	500	1353120
Chrome (Cr)	ug	1.6	0.9	1.4	0.9	2.3	0.9	1353120
Cobalt (Co)	ug	0.3	0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.3	1353120
Cuivre (Cu)	ug	550	0.9	810	0.9	730	0.9	1353120
Etain (Sn)	ug	2	1	1	1	2	1	1353120
Fer (Fe)	ug	91	9	50	9	44	9	1353120
Lithium (Li)	ug	<3	3	<3	3	<3	3	1353120
Magnésium (Mg)	ug	26	20	<20	20	22	20	1353120
Manganèse (Mn)	ug	5.1	0.9	4.2	0.9	4.8	0.9	1353120
Mercuré (Hg)	ug	<0.2	0.2	<0.1	0.1	<0.2	0.2	1353120
Molybdène (Mo)	ug	23	1	18	1	15	1	1353120
Nickel (Ni)	ug	9	2	6	2	4	2	1353120
Phosphore (P)	ug	17	10	20	10	21	10	1353120
Plomb (Pb)	ug	0.7	0.4	<0.4	0.4	0.6	0.4	1353120
Potassium (K)	ug	<90	90	<90	90	<90	90	1353120
Sélénium (Se)	ug	<0.4	0.4	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1353120
Silicium (Si)	ug	690	5	620	5	620	5	1353120
Sodium (Na)	ug	<90	90	<90	90	150	90	1353120
Strontium (Sr)	ug	0.7	0.4	<0.4	0.4	<0.4	0.4	1353120
Titane (Ti)	ug	<20	20	<20	20	<20	20	1353120
Uranium (U)	ug	<0.03	0.03	<0.03	0.03	<0.03	0.03	1353120
Vanadium (V)	ug	<0.4	0.4	<2	2	<2	2	1353120
Zinc (Zn)	ug	<9	9	<9	9	<9	9	1353120
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								

Dossier Maxxam: B448603
Date du rapport: 2014/08/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B448603
Date du rapport: 2014/08/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1353120	JF1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2014/08/27		94	%
			Antimoine (Sb)	2014/08/27		101	%
			Argent (Ag)	2014/08/27		102	%
			Arsenic (As)	2014/08/27		98	%
			Baryum (Ba)	2014/08/27		100	%
			Béryllium (Be)	2014/08/27		107	%
			Bismuth (Bi)	2014/08/27		98	%
			Bore (B)	2014/08/27		111	%
			Cadmium (Cd)	2014/08/27		102	%
			Calcium (Ca)	2014/08/27		104	%
			Chrome (Cr)	2014/08/27		98	%
			Cobalt (Co)	2014/08/27		96	%
			Cuivre (Cu)	2014/08/27		97	%
			Etain (Sn)	2014/08/27		101	%
			Fer (Fe)	2014/08/27		99	%
			Lithium (Li)	2014/08/27		108	%
			Magnésium (Mg)	2014/08/27		101	%
			Manganèse (Mn)	2014/08/27		97	%
			Mercure (Hg)	2014/08/27		102	%
			Molybdène (Mo)	2014/08/27		99	%
			Nickel (Ni)	2014/08/27		98	%
			Phosphore (P)	2014/08/27		91	%
			Plomb (Pb)	2014/08/27		99	%
			Potassium (K)	2014/08/27		101	%
			Sélénium (Se)	2014/08/27		93	%
			Silicium (Si)	2014/08/27		98	%
			Sodium (Na)	2014/08/27		102	%
			Strontium (Sr)	2014/08/27		97	%
			Titane (Ti)	2014/08/27		100	%
			Uranium (U)	2014/08/27		100	%
			Vanadium (V)	2014/08/27		98	%
			Zinc (Zn)	2014/08/27		99	%
1353120	JF1	Blanc fortifié DUP	Aluminium (Al)	2014/08/27		95	%
			Antimoine (Sb)	2014/08/27		101	%
			Argent (Ag)	2014/08/27		103	%
			Arsenic (As)	2014/08/27		98	%
			Baryum (Ba)	2014/08/27		101	%
			Béryllium (Be)	2014/08/27		105	%
			Bismuth (Bi)	2014/08/27		99	%
			Bore (B)	2014/08/27		112	%
			Cadmium (Cd)	2014/08/27		103	%
			Calcium (Ca)	2014/08/27		105	%
			Chrome (Cr)	2014/08/27		98	%
			Cobalt (Co)	2014/08/27		96	%
			Cuivre (Cu)	2014/08/27		97	%
			Etain (Sn)	2014/08/27		101	%
			Fer (Fe)	2014/08/27		99	%
			Lithium (Li)	2014/08/27		107	%
			Magnésium (Mg)	2014/08/27		101	%
			Manganèse (Mn)	2014/08/27		97	%
			Mercure (Hg)	2014/08/27		104	%
			Molybdène (Mo)	2014/08/27		100	%

Dossier Maxxam: B448603
Date du rapport: 2014/08/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1353120	JF1	Blanc de méthode		Nickel (Ni)	2014/08/27		97	%
				Phosphore (P)	2014/08/27		91	%
				Plomb (Pb)	2014/08/27		100	%
				Potassium (K)	2014/08/27		101	%
				Sélénium (Se)	2014/08/27		93	%
				Silicium (Si)	2014/08/27		100	%
				Sodium (Na)	2014/08/27		100	%
				Strontium (Sr)	2014/08/27		97	%
				Titane (Ti)	2014/08/27		99	%
				Uranium (U)	2014/08/27		101	%
				Vanadium (V)	2014/08/27		98	%
				Zinc (Zn)	2014/08/27		97	%
				Aluminium (Al)	2014/08/27	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2014/08/27	0.3 ,		ug
						LDR=0.2		
				Argent (Ag)	2014/08/27	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2014/08/27	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2014/08/27	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2014/08/27	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2014/08/27	<0.1		ug
				Bore (B)	2014/08/27	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2014/08/27	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2014/08/27	<500		ug
				Chrome (Cr)	2014/08/27	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2014/08/27	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2014/08/27	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2014/08/27	<1		ug
				Fer (Fe)	2014/08/27	<9		ug
				Lithium (Li)	2014/08/27	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2014/08/27	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2014/08/27	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2014/08/27	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2014/08/27	<1		ug
				Nickel (Ni)	2014/08/27	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/08/27	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/08/27	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/08/27	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/08/27	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2014/08/27	6 ,		ug
						LDR=5		
				Sodium (Na)	2014/08/27	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/08/27	<0.4		ug
				Titane (Ti)	2014/08/27	<20		ug
				Uranium (U)	2014/08/27	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/08/27	<2		ug

Dossier Maxxam: B448603
Date du rapport: 2014/08/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

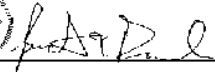
Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ			Zinc (Zn)	2014/08/27	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée							
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.							
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.							
Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B448603
Date du rapport: 2014/08/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:


A circular stamp is visible to the left of the signature, containing the text "LABORATOIRE", "GOLDER ASSOCIÉS L.TÉE", "2011 1124", and "CH. 1550".

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

B4418603

Maxxam 6740 Capricorn Rd. Mississauga, Ontario L4W 2L8 www.maxxam.com		Toll Free: 1-800-668-0038 Phone: (905) 817-5700 Fax: (905) 817-5777		ANALYSIS REQUESTED 21-Jul-14 09:15 Mari Kenny BAC8019		Page <u> </u> of <u> </u>	
CLIENT INFORMATION Company Name: Golder Associates Ltd. Project Coordinator: Caroline Gales e-mail: gales@maxxam.com		SECTION Address: 5200, boul. de l'Acadie, bureau 10, Montreal Quebec Canada H4N 2T2		J.L. AIR-RmTemp			
Phone: 514-383-0930 Fax: Sampled by: <i>Fredrick DeFuria</i>							
Field Sample ID TE 5170 PM10 5101 14062789 TE 5170 PM10 5101 14062789 TE 5170 PM10 5101 14062789 TE 5170 PM10 5101 14062789		Total Volume Sampled 1000 L 1000 L 1000 L 1000 L		Flow Rate 100 L/min 100 L/min 100 L/min 100 L/min		Sample Collection Time 10:00 AM 10:00 AM 10:00 AM 10:00 AM	
Particulate Metals "see Characteristic Table" Dustfall Analysis ASTM 1739 Crystalline Silica by IR							
TAT Requirement STD 10 Business day ☒ Rush 5 Business day ☐ Rush 2 Business day ☐ * need approval from Maxxam		PROJECT INFORMATION Project #: 14-00134-1000 Name: PO #: Maxxam Quote #: Maxxam Contact:		REPORTING REQUIREMENTS Summary Report only ☐ ERD ☐ Regulation		Notes Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples PROJECT SPECIFIC COMMENTS Metals Parameters: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn <i>Don't forget</i>	
Client Signature: <i>Fredrick DeFuria</i> Affiliation: <i>Maxxam</i> Date/Time: 17/07/2014		Received by: <i>Shirley Sturges</i> Affiliation: <i>Maxxam</i> Date/Time: 2014 07/21 09:15					

Enter une
nouvelle job.

Your Project #: B444947
Your C.O.C. #: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/08/06
Report #: R3113051
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4D4914

Received: 2014/07/30, 10:15

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Reference
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/08/06	2014/08/06	BRL SOP-00109	EPA 5/315/NJATM1 m

Encryption Key



Marinela Sim

06 Aug 2014 16:57:24 -04:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Marinela Sim,
Email: MSim@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Analytics International. is a NELAC accredited laboratory. Certificate # CANA001. Use of the NELAC logo however does not insure that Maxxam is accredited for all of the methods indicated. This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of Maxxam Analytics Inc.

Maxxam Job #: B4D4914
Report Date: 2014/08/06

Maxxam Analytique
Client Project #: B444947

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		WX0868	WX0869	WX0870			
Sampling Date		2014/07/23	2014/07/23	2014/07/23			
COC Number		na	na	na			
	Units	Z23479\TE6070-PM10-ST0 1-20140722	Z23480\TE5170-PMTOT-ST 01-20140722	Z23481\TE5170-PMTOT-ST 02-20140722	RDL	QC Batch	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	<5.0	62.2	57.7	5.0	3701588	N/A
------------------------------	----	------	------	------	-----	---------	-----

RDL = Reportable Detection Limit

QC Batch = Quality Control Batch

N/A = Not Applicable

Maxxam ID		WX0871			
Sampling Date		2014/07/23			
COC Number		na			
	Units	Z23482\TE5170-PMTOT-ST 03-20140722	RDL	QC Batch	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	53.2	5.0	3701588	N/A
------------------------------	----	------	-----	---------	-----

RDL = Reportable Detection Limit

QC Batch = Quality Control Batch

N/A = Not Applicable

Maxxam Job #: B4D4914
Report Date: 2014/08/06

Maxxam Analytique
Client Project #: B444947

TEST SUMMARY

Maxxam ID: WX0868
Sample ID: Z23479\TE6070-PM10-ST01-20140722
Matrix: Filter

Collected: 2014/07/23
Shipped:
Received: 2014/07/30

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3701588	2014/08/06	2014/08/06	Violeta Porcila

Maxxam ID: WX0869
Sample ID: Z23480\TE5170-PMTOT-ST01-20140722
Matrix: Filter

Collected: 2014/07/23
Shipped:
Received: 2014/07/30

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3701588	2014/08/06	2014/08/06	Violeta Porcila

Maxxam ID: WX0870
Sample ID: Z23481\TE5170-PMTOT-ST02-20140722
Matrix: Filter

Collected: 2014/07/23
Shipped:
Received: 2014/07/30

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3701588	2014/08/06	2014/08/06	Violeta Porcila

Maxxam ID: WX0871
Sample ID: Z23482\TE5170-PMTOT-ST03-20140722
Matrix: Filter

Collected: 2014/07/23
Shipped:
Received: 2014/07/30

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3701588	2014/08/06	2014/08/06	Violeta Porcila

Maxxam Job #: B4D4914
Report Date: 2014/08/06

Maxxam Analytique
Client Project #: B444947

GENERAL COMMENTS

WX0868-01R *FT**parts of the filter missing*

FE	= Filter ID did not match envelope ID
DE	=Edge of the filter frayed
FT	=Filter torn
LFT	=Loose filter material
LPC	=Loose particulate material in the filter container
NPF	=Filter not properly folded
WSU	=Wrong side of the filter used
FNF	= Filter not folded
FNR	=Filter not received in the envelope
FIC	=Filter incorrectly centered

Results relate only to the items tested.

Votre # du projet: 14-04034-1000

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/08/14
Rapport: R1906079
Version: 1
CERTIFICAT D'ANALYSES
DE DOSSIER MAXXAM: B444947
Reçu: 2014/07/28, 08:15

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales (1)	4	2014/08/07	2014/08/07		
Métaux extractibles par ICP-MS**	3	2014/08/08	2014/08/09	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (2)	3	N/A	N/A		

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

14 Aug 2014 16:24:57 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Email: DPelletier@maxxam.ca

Phone# (514)448-9001 Ext:4281

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B444947
Date du rapport: 2014/08/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z23480	Z23481	Z23482		
Date d'échantillonnage		2014/07/23	2014/07/23	2014/07/23		
	UNITÉS	TE5170-PMTOT -ST01-20140722	TE5170-PMTOT -ST02-20140722	TE5170-PMTOT -ST03-20140722	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Aluminium (Al)	ug	280	180	170	20	1345171
Antimoine (Sb)	ug	1.2	1.4	1.2	0.2	1345171
Argent (Ag)	ug	0.50	0.50	0.46	0.09	1345171
Arsenic (As)	ug	2.9	5.6	4.7	0.4	1345171
Baryum (Ba)	ug	8.6	8.7	8.7	0.4	1345171
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1345171
Bismuth (Bi)	ug	0.30	0.71	0.59	0.03	1345171
Bore (B)	ug	14	12	11	5	1345171
Cadmium (Cd)	ug	0.2	0.4	0.4	0.2	1345171
Calcium (Ca)	ug	710	640	640	500	1345171
Chrome (Cr)	ug	2.8	2.4	2.6	0.9	1345171
Cobalt (Co)	ug	0.4	<0.3	<0.3	0.3	1345171
Cuivre (Cu)	ug	1100	820	910	0.9	1345171
Etain (Sn)	ug	2	3	2	1	1345171
Fer (Fe)	ug	570	380	330	9	1345171
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	3	1345171
Magnésium (Mg)	ug	210	160	140	20	1345171
Manganèse (Mn)	ug	19	15	16	0.9	1345171
Mercure (Hg)	ug	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1345171
Molybdène (Mo)	ug	46	18	19	1	1345171
Nickel (Ni)	ug	4	5	4	2	1345171
Phosphore (P)	ug	42	44	53	3	1345171
Plomb (Pb)	ug	12	21	17	0.4	1345171
Potassium (K)	ug	150	170	210	90	1345171
Sélénium (Se)	ug	2.8	3.7	3.4	0.4	1345171
Silicium (Si)	ug	1200	1000	1000	5	1345171
Sodium (Na)	ug	<90	120	130	90	1345171
Strontium (Sr)	ug	2.7	2.5	2.5	0.4	1345171
Titane (Ti)	ug	24	15	12	5	1345171
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1345171
Vanadium (V)	ug	1.2	0.8	0.7	0.4	1345171
Zinc (Zn)	ug	31	34	33	9	1345171
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						

Dossier Maxxam: B444947
Date du rapport: 2014/08/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B444947
Date du rapport: 2014/08/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1345171	JF1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2014/08/09		91	%
			Antimoine (Sb)	2014/08/09		113	%
			Argent (Ag)	2014/08/09		109	%
			Arsenic (As)	2014/08/09		103	%
			Baryum (Ba)	2014/08/09		109	%
			Béryllium (Be)	2014/08/09		113	%
			Bismuth (Bi)	2014/08/09		107	%
			Bore (B)	2014/08/09		108	%
			Cadmium (Cd)	2014/08/09		107	%
			Calcium (Ca)	2014/08/09		102	%
			Chrome (Cr)	2014/08/09		99	%
			Cobalt (Co)	2014/08/09		104	%
			Cuivre (Cu)	2014/08/09		100	%
			Etain (Sn)	2014/08/09		113	%
			Fer (Fe)	2014/08/09		100	%
			Lithium (Li)	2014/08/09		112	%
			Magnésium (Mg)	2014/08/09		93	%
			Manganèse (Mn)	2014/08/09		98	%
			Mercure (Hg)	2014/08/09		97	%
			Molybdène (Mo)	2014/08/09		108	%
			Nickel (Ni)	2014/08/09		100	%
			Phosphore (P)	2014/08/09		86	%
			Plomb (Pb)	2014/08/09		109	%
			Potassium (K)	2014/08/09		94	%
			Sélénium (Se)	2014/08/09		93	%
			Silicium (Si)	2014/08/09		100	%
			Sodium (Na)	2014/08/09		96	%
			Strontium (Sr)	2014/08/09		107	%
			Titane (Ti)	2014/08/09		98	%
			Uranium (U)	2014/08/09		105	%
			Vanadium (V)	2014/08/09		102	%
			Zinc (Zn)	2014/08/09		100	%
1345171	JF1	Blanc fortifié DUP	Aluminium (Al)	2014/08/09		90	%
			Antimoine (Sb)	2014/08/09		113	%
			Argent (Ag)	2014/08/09		110	%
			Arsenic (As)	2014/08/09		102	%
			Baryum (Ba)	2014/08/09		109	%
			Béryllium (Be)	2014/08/09		114	%
			Bismuth (Bi)	2014/08/09		107	%
			Bore (B)	2014/08/09		108	%
			Cadmium (Cd)	2014/08/09		108	%
			Calcium (Ca)	2014/08/09		100	%
			Chrome (Cr)	2014/08/09		97	%
			Cobalt (Co)	2014/08/09		103	%
			Cuivre (Cu)	2014/08/09		98	%
			Etain (Sn)	2014/08/09		112	%
			Fer (Fe)	2014/08/09		97	%
			Lithium (Li)	2014/08/09		113	%
			Magnésium (Mg)	2014/08/09		91	%
			Manganèse (Mn)	2014/08/09		97	%
			Mercure (Hg)	2014/08/09		96	%
			Molybdène (Mo)	2014/08/09		108	%

Dossier Maxxam: B444947
Date du rapport: 2014/08/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1345171	JF1	Blanc de méthode		Nickel (Ni)	2014/08/09		98	%
				Phosphore (P)	2014/08/09		85	%
				Plomb (Pb)	2014/08/09		108	%
				Potassium (K)	2014/08/09		92	%
				Sélénium (Se)	2014/08/09		92	%
				Silicium (Si)	2014/08/09		100	%
				Sodium (Na)	2014/08/09		94	%
				Strontium (Sr)	2014/08/09		106	%
				Titane (Ti)	2014/08/09		97	%
				Uranium (U)	2014/08/09		105	%
				Vanadium (V)	2014/08/09		99	%
				Zinc (Zn)	2014/08/09		98	%
				Aluminium (Al)	2014/08/09	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2014/08/09	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2014/08/09	<0.09		ug
				Arsenic (As)	2014/08/09	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2014/08/09	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2014/08/09	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2014/08/09	<0.03		ug
				Bore (B)	2014/08/09	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2014/08/09	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2014/08/09	<500		ug
				Chrome (Cr)	2014/08/09	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2014/08/09	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2014/08/09	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2014/08/09	<1		ug
				Fer (Fe)	2014/08/09	<9		ug
				Lithium (Li)	2014/08/09	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2014/08/09	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2014/08/09	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2014/08/09	<0.2		ug
				Molybdène (Mo)	2014/08/09	<1		ug
				Nickel (Ni)	2014/08/09	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/08/09	<3		ug
				Plomb (Pb)	2014/08/09	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/08/09	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/08/09	<0.4		ug
				Silicium (Si)	2014/08/09	<5		ug
				Sodium (Na)	2014/08/09	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/08/09	<0.4		ug
				Titane (Ti)	2014/08/09	7 ,		ug
						LDR=5		
				Uranium (U)	2014/08/09	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/08/09	<0.4		ug

Dossier Maxxam: B444947
Date du rapport: 2014/08/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ			Zinc (Zn)	2014/08/09	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B444947
Date du rapport: 2014/08/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

6740 Campobello Rd
Mississauga Ontario, L5N 2L8
www.maxxamalytics.com
Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Page 1 of 1

CLIENT INFORMATION

Company Name: Golder Associates Ltee
Project Coordinator : Caroline Gates
e-mail: cgates@golder.com

SECTION

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

28-Jul-14 08:15
Dominique Pelletie



MTL-001
NB
B444947

Phone: 574-383-0990 Fax:

Sampled by: *Frederic L. Johnson*

[illegible]

TAT Requirement

☒ STD 10 Business day
☐ Rush 5 Business day *
☐ Rush 2 Business day *
 * need approval from Maxxim

PROJECT INFORMATION

Project #: 14-04034-1000
Name: _____
PO #: _____
Maxxam Quote #: _____
Maxxam Contact: _____

	REPORTING REQUIREMENTS
--	------------------------

Summary Report only
EDD
Regulation

Notes

Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Metals Parameters: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn.

Accession B438925

Client Signature: <i>[Signature]</i>	Received by: <i>Barbara Capaluna</i>
Affiliation: <i>Teacher</i>	Affiliation: <i>MAVXAM</i>
Date/Time: <i>24/07/14 13h00</i>	Date/Time: <i>10/10/18 08:15</i>

Your Project #: B445482
Your C.O.C. #: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/08/06
Report #: R3113056
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4D6333

Received: 2014/07/31, 08:40

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Reference
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/08/06	2014/08/06	BRL SOP-00109	EPA 5/315/NJATM1 m

Encryption Key



Marinela Sim

06 Aug 2014 16:55:33 -04:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Marinela Sim,
Email: MSim@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Analytics International. is a NELAC accredited laboratory. Certificate # CANA001. Use of the NELAC logo however does not insure that Maxxam is accredited for all of the methods indicated. This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of Maxxam Analytics Inc.

Maxxam Job #: B4D6333
Report Date: 2014/08/06

Maxxam Analytique
Client Project #: B445482
Sampler Initials: PB

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		WX8287	WX8288	WX8289			
Sampling Date		2014/07/29 09:30	2014/07/29 09:00	2014/07/29 10:30			
COC Number		na	na	na			
	Units	Z26110-01R\TE6070-PM10 -ST01-14062740	Z26111-01R\TE5170-PMT OT-ST01-14062739	Z26112-01R\TE5170-PMT OT-ST02-14063088	RDL	QC Batch	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	11.8	16.2	15.3	5.0	3701588	N/A
------------------------------	----	------	------	------	-----	---------	-----

RDL = Reportable Detection Limit

QC Batch = Quality Control Batch

N/A = Not Applicable

Maxxam ID		WX8290			
Sampling Date		2014/07/29 11:00			
COC Number		na			
	Units	Z26113-01R\TE5170-PMT OT-ST03-14063089	RDL	QC Batch	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	<5.0	5.0	3701588	N/A
------------------------------	----	------	-----	---------	-----

RDL = Reportable Detection Limit

QC Batch = Quality Control Batch

N/A = Not Applicable

Maxxam Job #: B4D6333
Report Date: 2014/08/06

Maxxam Analytique
Client Project #: B445482
Sampler Initials: PB

TEST SUMMARY

Maxxam ID: WX8287
Sample ID: Z26110-01R\TE6070-PM10-ST01-14062740
Matrix: Filter

Collected: 2014/07/29
Shipped:
Received: 2014/07/31

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3701588	2014/08/06	2014/08/06	Violeta Porcila

Maxxam ID: WX8288
Sample ID: Z26111-01R\TE5170-PMTOT-ST01-14062739
Matrix: Filter

Collected: 2014/07/29
Shipped:
Received: 2014/07/31

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3701588	2014/08/06	2014/08/06	Violeta Porcila

Maxxam ID: WX8289
Sample ID: Z26112-01R\TE5170-PMTOT-ST02-14063088
Matrix: Filter

Collected: 2014/07/29
Shipped:
Received: 2014/07/31

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3701588	2014/08/06	2014/08/06	Violeta Porcila

Maxxam ID: WX8290
Sample ID: Z26113-01R\TE5170-PMTOT-ST03-14063089
Matrix: Filter

Collected: 2014/07/29
Shipped:
Received: 2014/07/31

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3701588	2014/08/06	2014/08/06	Violeta Porcila

Maxxam Job #: B4D6333
Report Date: 2014/08/06

Maxxam Analytique
Client Project #: B445482
Sampler Initials: PB

GENERAL COMMENTS

WX8290-01R *FT**parts of the filter missing*

FE	= Filter ID did not match envelope ID
DE	=Edge of the filter frayed
FT	=Filter torn
LFT	=Loose filter material
LPC	=Loose particulate material in the filter container
NPF	=Filter not properly folded
WSU	=Wrong side of the filter used
FNF	= Filter not folded
FNR	=Filter not received in the envelope
FIC	=Filter incorrectly centered

Results relate only to the items tested.

Votre # du projet: 14-04034-1000

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/08/11
Rapport: R1904725
Version: 1
CERTIFICAT D'ANALYSES
DE DOSSIER MAXXAM: B445482
Reçu: 2014/07/30, 09:00

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales (1)	4	2014/08/07	2014/08/07		
Métaux extractibles par ICP-MS**	3	2014/08/08	2014/08/09	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

11 Aug 2014 16:16:41 -04:00

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Email: DPelletier@maxxam.ca

Phone# (514)448-9001 Ext:4281

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B445482
Date du rapport: 2014/08/11

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z26111	Z26112	Z26113		
Date d'échantillonnage		2014/07/29 09:00	2014/07/29 10:30	2014/07/29 11:00		
	UNITÉS	TE5170-PMTOT -ST01-14062739	TE5170-PMTOT -ST02-14063088	TE5170-PMTOT -ST03-14063089	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Aluminium (Al)	ug	64	<20	24	20	1345171
Antimoine (Sb)	ug	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1345171
Argent (Ag)	ug	0.21	0.55	0.50	0.09	1345171
Arsenic (As)	ug	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	1345171
Baryum (Ba)	ug	1.9	2.0	1.1	0.4	1345171
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1345171
Bismuth (Bi)	ug	0.06	0.05	0.06	0.03	1345171
Bore (B)	ug	<5	<5	<5	5	1345171
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1345171
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	500	1345171
Chrome (Cr)	ug	4.0	5.6	3.2	0.9	1345171
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1345171
Cuivre (Cu)	ug	580	1500	1500	0.9	1345171
Etain (Sn)	ug	<1	<1	<1	1	1345171
Fer (Fe)	ug	120	77	100	9	1345171
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	3	1345171
Magnésium (Mg)	ug	68	49	55	20	1345171
Manganèse (Mn)	ug	4.9	2.0	2.2	0.9	1345171
Mercure (Hg)	ug	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1345171
Molybdène (Mo)	ug	30	31	27	1	1345171
Nickel (Ni)	ug	2	3	3	2	1345171
Phosphore (P)	ug	8	35	16	3	1345171
Plomb (Pb)	ug	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	1345171
Potassium (K)	ug	<90	93	<90	90	1345171
Sélénium (Se)	ug	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	1345171
Silicium (Si)	ug	850	920	890	5	1345171
Sodium (Na)	ug	330	270	310	90	1345171
Strontium (Sr)	ug	0.7	0.4	0.6	0.4	1345171
Titane (Ti)	ug	8	5	6	5	1345171
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1345171
Vanadium (V)	ug	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	1345171
Zinc (Zn)	ug	<9	<9	<9	9	1345171
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						

Dossier Maxxam: B445482
Date du rapport: 2014/08/11

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B445482
Date du rapport: 2014/08/11

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1345171	JF1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2014/08/09		91	%
			Antimoine (Sb)	2014/08/09		113	%
			Argent (Ag)	2014/08/09		109	%
			Arsenic (As)	2014/08/09		103	%
			Baryum (Ba)	2014/08/09		109	%
			Béryllium (Be)	2014/08/09		113	%
			Bismuth (Bi)	2014/08/09		107	%
			Bore (B)	2014/08/09		108	%
			Cadmium (Cd)	2014/08/09		107	%
			Calcium (Ca)	2014/08/09		102	%
			Chrome (Cr)	2014/08/09		99	%
			Cobalt (Co)	2014/08/09		104	%
			Cuivre (Cu)	2014/08/09		100	%
			Etain (Sn)	2014/08/09		113	%
			Fer (Fe)	2014/08/09		100	%
			Lithium (Li)	2014/08/09		112	%
			Magnésium (Mg)	2014/08/09		93	%
			Manganèse (Mn)	2014/08/09		98	%
			Mercure (Hg)	2014/08/09		97	%
			Molybdène (Mo)	2014/08/09		108	%
			Nickel (Ni)	2014/08/09		100	%
			Phosphore (P)	2014/08/09		86	%
			Plomb (Pb)	2014/08/09		109	%
			Potassium (K)	2014/08/09		94	%
			Sélénium (Se)	2014/08/09		93	%
			Silicium (Si)	2014/08/09		100	%
			Sodium (Na)	2014/08/09		96	%
			Strontium (Sr)	2014/08/09		107	%
			Titane (Ti)	2014/08/09		98	%
			Uranium (U)	2014/08/09		105	%
			Vanadium (V)	2014/08/09		102	%
			Zinc (Zn)	2014/08/09		100	%
1345171	JF1	Blanc fortifié DUP	Aluminium (Al)	2014/08/09		90	%
			Antimoine (Sb)	2014/08/09		113	%
			Argent (Ag)	2014/08/09		110	%
			Arsenic (As)	2014/08/09		102	%
			Baryum (Ba)	2014/08/09		109	%
			Béryllium (Be)	2014/08/09		114	%
			Bismuth (Bi)	2014/08/09		107	%
			Bore (B)	2014/08/09		108	%
			Cadmium (Cd)	2014/08/09		108	%
			Calcium (Ca)	2014/08/09		100	%
			Chrome (Cr)	2014/08/09		97	%
			Cobalt (Co)	2014/08/09		103	%
			Cuivre (Cu)	2014/08/09		98	%
			Etain (Sn)	2014/08/09		112	%
			Fer (Fe)	2014/08/09		97	%
			Lithium (Li)	2014/08/09		113	%
			Magnésium (Mg)	2014/08/09		91	%
			Manganèse (Mn)	2014/08/09		97	%
			Mercure (Hg)	2014/08/09		96	%
			Molybdène (Mo)	2014/08/09		108	%

Dossier Maxxam: B445482
Date du rapport: 2014/08/11

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1345171	JF1	Blanc de méthode	Nickel (Ni)	2014/08/09		98	%
			Phosphore (P)	2014/08/09		85	%
			Plomb (Pb)	2014/08/09		108	%
			Potassium (K)	2014/08/09		92	%
			Sélénium (Se)	2014/08/09		92	%
			Silicium (Si)	2014/08/09		100	%
			Sodium (Na)	2014/08/09		94	%
			Strontium (Sr)	2014/08/09		106	%
			Titane (Ti)	2014/08/09		97	%
			Uranium (U)	2014/08/09		105	%
			Vanadium (V)	2014/08/09		99	%
			Zinc (Zn)	2014/08/09		98	%
			Aluminium (Al)	2014/08/09	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/08/09	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2014/08/09	<0.09		ug
			Arsenic (As)	2014/08/09	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/08/09	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/08/09	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/08/09	<0.03		ug
			Bore (B)	2014/08/09	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/08/09	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/08/09	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/08/09	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/08/09	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/08/09	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/08/09	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/08/09	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/08/09	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2014/08/09	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2014/08/09	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2014/08/09	<0.2		ug
			Molybdène (Mo)	2014/08/09	<1		ug
			Nickel (Ni)	2014/08/09	<2		ug
			Phosphore (P)	2014/08/09	<3		ug
			Plomb (Pb)	2014/08/09	<0.4		ug
			Potassium (K)	2014/08/09	<90		ug
			Sélénium (Se)	2014/08/09	<0.4		ug
			Silicium (Si)	2014/08/09	<5		ug
			Sodium (Na)	2014/08/09	<90		ug
			Strontium (Sr)	2014/08/09	<0.4		ug
			Titane (Ti)	2014/08/09	7 ,		ug
					LDR=5		
			Uranium (U)	2014/08/09	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2014/08/09	<0.4		ug

Dossier Maxxam: B445482
Date du rapport: 2014/08/11

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ			Zinc (Zn)	2014/08/09	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B445482
Date du rapport: 2014/08/11

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Maria Chrifi Alaoui, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

889 Montée de Liesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamanalytics.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Page ____ of ____

ANALYSIS REQUESTED

Company Name: Golder Associates Ltee

Project Manager: Caroline Gates
e-mail: lgates@quidley.com

6gates@worldcom

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

SECTION

30-Jul-14 09:00
Dominique Pelletie



B445482

118

Phone: 514 383 0990 Fax:

Sampled by: P.H. Lopez Bay 56

[illegible]

TAT Requirement

PROJECT INFORMATION

☒ STD 10 Business day
☐ Rush 5 Business day *
☐ Rush 2 Business day *
 * need approval from Maxxam

Project #: 14-04034-1000
Name: _____
PO #: _____
Maxxam Quote #: _____
Maxxam Contact: _____

REPORTING REQUIREMENTS

☐ Summary Report only
☐ EDD

Regulation

Client Signature:	<u>P. Bausgall</u>	Received by: <u>Barry ATACUNA SORCEA</u>
Affiliation:	<u>GOICOR</u>	Affiliation: <u>ATACUNA</u>
Date/Time:	<u>2014-07-29</u>	Date/Time: <u>2014-07-30 08:00</u>

 $i^* \in NO$, real NO

filters

Dossien B 438995

filters

Votre # du projet: 14-04034-1000

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/08/20
Rapport: R1908377
Version: 1
CERTIFICAT D'ANALYSES
DE DOSSIER MAXXAM: B447036
Reçu: 2014/08/06, 08:40

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales (1)	4	2014/08/13	2014/08/13		
Métaux extractibles par ICP-MS**	3	2014/08/19	2014/08/19	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

20 Aug 2014 16:58:47 -04:00

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B447036
Date du rapport: 2014/08/20

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z34182	Z34183		Z34184		
Date d'échantillonnage		2014/08/03 10:15	2014/08/03 10:45		2014/08/03 11:30		
	UNITÉS	TE5170-PMTOT -ST01 14063093	TE5170-PMTOT -ST02 14063091	LDR	TE5170-PMTOT -ST03 14063090	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Aluminium (Al)	ug	48	20	20	21	20	1349551
Antimoine (Sb)	ug	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	1349551
Argent (Ag)	ug	0.5	0.6	0.3	0.7	0.3	1349551
Arsenic (As)	ug	1.3	1.0	0.4	4.6	0.4	1349551
Baryum (Ba)	ug	2.9	2.2	0.4	3.1	0.4	1349551
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.3	1349551
Bismuth (Bi)	ug	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	1349551
Bore (B)	ug	17	14	5	12	5	1349551
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	1349551
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	500	<500	500	1349551
Chrome (Cr)	ug	2.3	2.0	0.9	1.9	0.9	1349551
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.3	1349551
Cuivre (Cu)	ug	1100	1500	0.9	1800	0.9	1349551
Etain (Sn)	ug	<1	2	1	<1	1	1349551
Fer (Fe)	ug	110	63	9	58	9	1349551
Lithium (Li)	ug	<3	<3	3	<3	3	1349551
Magnésium (Mg)	ug	39	24	20	27	20	1349551
Manganèse (Mn)	ug	4.5	2.3	0.9	2.5	0.9	1349551
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	0.1	<0.2	0.2	1349551
Molybdène (Mo)	ug	59	31	1	34	1	1349551
Nickel (Ni)	ug	<2	3	2	2	2	1349551
Phosphore (P)	ug	24	41	10	28	10	1349551
Plomb (Pb)	ug	3.3	3.4	0.4	4.1	0.4	1349551
Potassium (K)	ug	160	180	90	160	90	1349551
Sélénium (Se)	ug	1.4	1.1	0.5	1.3	0.5	1349551
Silicium (Si)	ug	740	680	5	680	5	1349551
Sodium (Na)	ug	<90	<90	90	<90	90	1349551
Strontium (Sr)	ug	0.4	<0.4	0.4	0.5	0.4	1349551
Titane (Ti)	ug	<20	<20	20	<20	20	1349551
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	0.03	1349551
Vanadium (V)	ug	<2	<2	2	<2	2	1349551
Zinc (Zn)	ug	14	11	9	13	9	1349551
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B447036
Date du rapport: 2014/08/20

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B447036
Date du rapport: 2014/08/20

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1349551	JF1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2014/08/19		94	%
			Antimoine (Sb)	2014/08/19		109	%
			Argent (Ag)	2014/08/19		104	%
			Arsenic (As)	2014/08/19		95	%
			Baryum (Ba)	2014/08/19		109	%
			Béryllium (Be)	2014/08/19		114	%
			Bismuth (Bi)	2014/08/19		107	%
			Bore (B)	2014/08/19		111	%
			Cadmium (Cd)	2014/08/19		103	%
			Calcium (Ca)	2014/08/19		96	%
			Chrome (Cr)	2014/08/19		94	%
			Cobalt (Co)	2014/08/19		98	%
			Cuivre (Cu)	2014/08/19		91	%
			Etain (Sn)	2014/08/19		108	%
			Fer (Fe)	2014/08/19		95	%
			Lithium (Li)	2014/08/19		122	%
			Magnésium (Mg)	2014/08/19		91	%
			Manganèse (Mn)	2014/08/19		94	%
			Mercure (Hg)	2014/08/19		92	%
			Molybdène (Mo)	2014/08/19		106	%
			Nickel (Ni)	2014/08/19		92	%
			Phosphore (P)	2014/08/19		86	%
			Plomb (Pb)	2014/08/19		107	%
			Potassium (K)	2014/08/19		95	%
			Sélénium (Se)	2014/08/19		89	%
			Silicium (Si)	2014/08/19		100	%
			Sodium (Na)	2014/08/19		97	%
			Strontium (Sr)	2014/08/19		98	%
			Titane (Ti)	2014/08/19		98	%
			Uranium (U)	2014/08/19		104	%
			Vanadium (V)	2014/08/19		96	%
			Zinc (Zn)	2014/08/19		93	%
1349551	JF1	Blanc fortifié DUP	Aluminium (Al)	2014/08/19		95	%
			Antimoine (Sb)	2014/08/19		110	%
			Argent (Ag)	2014/08/19		105	%
			Arsenic (As)	2014/08/19		97	%
			Baryum (Ba)	2014/08/19		109	%
			Béryllium (Be)	2014/08/19		117	%
			Bismuth (Bi)	2014/08/19		108	%
			Bore (B)	2014/08/19		113	%
			Cadmium (Cd)	2014/08/19		105	%
			Calcium (Ca)	2014/08/19		98	%
			Chrome (Cr)	2014/08/19		95	%
			Cobalt (Co)	2014/08/19		99	%
			Cuivre (Cu)	2014/08/19		93	%
			Etain (Sn)	2014/08/19		109	%
			Fer (Fe)	2014/08/19		97	%
			Lithium (Li)	2014/08/19		125	%
			Magnésium (Mg)	2014/08/19		92	%
			Manganèse (Mn)	2014/08/19		96	%
			Mercure (Hg)	2014/08/19		97	%
			Molybdène (Mo)	2014/08/19		108	%

Dossier Maxxam: B447036
Date du rapport: 2014/08/20

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

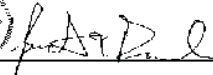
Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1349551	JF1	Blanc de méthode	Nickel (Ni)	2014/08/19		93	%
			Phosphore (P)	2014/08/19		88	%
			Plomb (Pb)	2014/08/19		109	%
			Potassium (K)	2014/08/19		97	%
			Sélénium (Se)	2014/08/19		93	%
			Silicium (Si)	2014/08/19		101	%
			Sodium (Na)	2014/08/19		98	%
			Strontium (Sr)	2014/08/19		100	%
			Titane (Ti)	2014/08/19		101	%
			Uranium (U)	2014/08/19		104	%
			Vanadium (V)	2014/08/19		98	%
			Zinc (Zn)	2014/08/19		95	%
			Aluminium (Al)	2014/08/19	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/08/19	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2014/08/19	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/08/19	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/08/19	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/08/19	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/08/19	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/08/19	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/08/19	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/08/19	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/08/19	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/08/19	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/08/19	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/08/19	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/08/19	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/08/19	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2014/08/19	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2014/08/19	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2014/08/19	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2014/08/19	<1		ug
			Nickel (Ni)	2014/08/19	<2		ug
			Phosphore (P)	2014/08/19	<10		ug
			Plomb (Pb)	2014/08/19	<0.4		ug
			Potassium (K)	2014/08/19	<90		ug
			Sélénium (Se)	2014/08/19	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2014/08/19	<5		ug
			Sodium (Na)	2014/08/19	<90		ug
			Strontium (Sr)	2014/08/19	<0.4		ug
			Titane (Ti)	2014/08/19	<20		ug
			Uranium (U)	2014/08/19	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2014/08/19	<2		ug
			Zinc (Zn)	2014/08/19	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d’une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.							
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.							
Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B447036
Date du rapport: 2014/08/20

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:


A circular stamp is visible on the left side of the signature line. The text inside the stamp includes "LABORATOIRE", "GOLDER ASSOCIÉS", "2011 1124", and "CH. 1550".

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

889 Montée de Liesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamalytics.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Company Name: Golder Associates Ltee

CLIENT INFORMATION

Project Manager: Caroline Gates

e-mail: csat@color.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10.

Montreal Quebec Canada H4N 2T2

SECTION

Phone: 514 393 0990

Fax:

Sampled by: Phillips Bean

[illegible]

TAT Requirement STD 10 Business day ☒ Rush 5 Business day * ☐ Rush 2 Business day * ☐ * need approval from Maxxam		PROJECT INFORMATION Project #: 14-04034-1000 Name: _____ PO #: _____ Maxxam Quote #: _____ Maxxam Contact: _____		REPORTING REQUIREMENTS Summary Report only ☐ EDD ☐ Regulation _____		Notes Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples PROJECT SPECIFIC COMMENTS Metals Parameters: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn. Dossier B438925	
Client Signature: <i>P. Bompas</i> Affiliation: <i>Golden Gate</i> Date/Time: <i>3-21-07 11:50 AM</i>		Received by: <i>BOB CATANINA</i> Affiliation: <i>MAXXAM</i> Date/Time: <i>3-21-07 11:50 AM</i>					

4 files + 4 cartridge

Your Project #: B447036
Your C.O.C. #: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/08/13
Report #: R3119808
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4E0731

Received: 2014/08/07, 10:18

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/08/12	2014/08/12	BRL SOP-00109	EPA 5/315/NJATM1 m

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key

 Marinela Sim
13 Aug 2014 14:56:20 -04:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Marinela Sim,
Email: MSim@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B4E0731
Report Date: 2014/08/13

Maxxam Analytique
Client Project #: B447036

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		XA0820	XA0821			
Sampling Date		2014/08/03 10:15	2014/08/03 10:15			
COC Number		na	na			
	Units	Z34181-01R\TE6070-PM10-ST01 14063092	Z34182-01R\TE5170-PMTOT-ST01 14063093	RDL	QC Batch	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	21.4	28.9	5.0	3707908	N/A
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam ID		XA0822	XA0823			
Sampling Date		2014/08/03 10:45	2014/08/03 11:30			
COC Number		na	na			
	Units	Z34183-01R\TE5170-PMTOT-ST02 14063091	Z34184-01R\TE5170-PMTOT-ST03 14063090	RDL	QC Batch	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	19.9	23.5	5.0	3707908	N/A
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B4E0731
Report Date: 2014/08/13

Maxxam Analytique
Client Project #: B447036

Test Summary

Maxxam ID XA0820
Sample ID Z34181-01R\TE6070-PM10-ST01 14063092
Matrix Filter

Collected 2014/08/03
Shipped
Received 2014/08/07

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3707908	2014/08/12	2014/08/12	Violeta Porcila

Maxxam ID XA0821
Sample ID Z34182-01R\TE5170-PMTOT-ST01 14063093
Matrix Filter

Collected 2014/08/03
Shipped
Received 2014/08/07

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3707908	2014/08/12	2014/08/12	Violeta Porcila

Maxxam ID XA0822
Sample ID Z34183-01R\TE5170-PMTOT-ST02 14063091
Matrix Filter

Collected 2014/08/03
Shipped
Received 2014/08/07

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3707908	2014/08/12	2014/08/12	Violeta Porcila

Maxxam ID XA0823
Sample ID Z34184-01R\TE5170-PMTOT-ST03 14063090
Matrix Filter

Collected 2014/08/03
Shipped
Received 2014/08/07

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3707908	2014/08/12	2014/08/12	Violeta Porcila

Maxxam Job #: B4E0731
Report Date: 2014/08/13

Maxxam Analytique
Client Project #: B447036

GENERAL COMMENTS

XA0822-01R *FT**part of the filter missing*

FE= Filter ID did not match envelope ID
DE=Edge of the filter frayed
FT=Filter torn
LFT=Loose filter material
LPC=Loose particulate material in the filter container
NPF=Filter not properly folded
WSU=Wrong side of the filter used
FNF= Filter not folded
FNR=Filter not received in the envelope
FIC=Filter incorrectly centered

Results relate only to the items tested.

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B4E0731

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

A handwritten signature in black ink that reads "Brenda Moore". The signature is written in a cursive, flowing style.

Brenda Moore, Team Lead

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a, N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/08/22
Rapport: R1909481
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B448947

Reçu: 2014/08/12, 08:30

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales (1)	4	2014/08/20	2014/08/20		
Métaux extractibles par ICP-MS**	3	2014/08/21	2014/08/22	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

22 Aug 2014 16:51:44 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B448947
Date du rapport: 2014/08/22

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z43380	Z43381		Z43382		
Date d'échantillonnage		2014/08/11 09:00	2014/08/11 10:00		2014/08/11 11:00		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST03 20140809	TE5170-PMTOT -ST02-20140809	LDR	TE5170 PMTOT ST01 20140809	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Aluminium (Al)	ug	50	59	20	220	20	1350507
Antimoine (Sb)	ug	0.4	0.4	0.2	0.4	0.2	1350507
Argent (Ag)	ug	1.0	0.7	0.3	0.5	0.3	1350507
Arsenic (As)	ug	2.7	3.0	0.4	2.3	0.4	1350507
Baryum (Ba)	ug	4.3	4.1	0.4	4.7	0.4	1350507
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.3	1350507
Bismuth (Bi)	ug	0.5	0.6	0.1	0.4	0.1	1350507
Bore (B)	ug	23	28	5	29	5	1350507
Cadmium (Cd)	ug	0.4	0.4	0.2	0.5	0.2	1350507
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	500	<500	500	1350507
Chrome (Cr)	ug	2.0	1.7	0.9	2.2	0.9	1350507
Cobalt (Co)	ug	0.5	0.4	0.3	<0.3	0.3	1350507
Cuivre (Cu)	ug	2100	1800	9	940	0.9	1350507
Etain (Sn)	ug	<1	1	1	<1	1	1350507
Fer (Fe)	ug	120	120	9	350	9	1350507
Lithium (Li)	ug	<3	<3	3	<3	3	1350507
Magnésium (Mg)	ug	39	44	20	110	20	1350507
Manganèse (Mn)	ug	3.3	3.4	0.9	7.9	0.9	1350507
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	1350507
Molybdène (Mo)	ug	39	35	1	52	1	1350507
Nickel (Ni)	ug	11	7	2	2	2	1350507
Phosphore (P)	ug	18	22	10	23	10	1350507
Plomb (Pb)	ug	6.8	8.0	0.4	6.0	0.4	1350507
Potassium (K)	ug	<90	96	90	110	90	1350507
Sélénium (Se)	ug	1.3	1.1	0.5	0.9	0.5	1350507
Silicium (Si)	ug	710	850	5	900	5	1350507
Sodium (Na)	ug	<90	<90	90	<90	90	1350507
Strontium (Sr)	ug	0.6	0.5	0.4	0.9	0.4	1350507
Titane (Ti)	ug	<20	<20	20	<20	20	1350507
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	0.03	1350507
Vanadium (V)	ug	<2	<2	2	<2	2	1350507
Zinc (Zn)	ug	12	11	9	17	9	1350507

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B448947
Date du rapport: 2014/08/22

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode. Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons. Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B448947
Date du rapport: 2014/08/22

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1350507	JS2	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2014/08/22		85	%
			Antimoine (Sb)	2014/08/22		97	%
			Argent (Ag)	2014/08/22		105	%
			Arsenic (As)	2014/08/22		90	%
			Baryum (Ba)	2014/08/22		97	%
			Béryllium (Be)	2014/08/22		93	%
			Bismuth (Bi)	2014/08/22		104	%
			Bore (B)	2014/08/22		108	%
			Cadmium (Cd)	2014/08/22		93	%
			Calcium (Ca)	2014/08/22		94	%
			Chrome (Cr)	2014/08/22		84	%
			Cobalt (Co)	2014/08/22		86	%
			Cuivre (Cu)	2014/08/22		85	%
			Etain (Sn)	2014/08/22		97	%
			Fer (Fe)	2014/08/22		92	%
			Lithium (Li)	2014/08/22		92	%
			Magnésium (Mg)	2014/08/22		84	%
			Manganèse (Mn)	2014/08/22		85	%
			Mercure (Hg)	2014/08/22		98	%
			Molybdène (Mo)	2014/08/22		93	%
			Nickel (Ni)	2014/08/22		86	%
			Phosphore (P)	2014/08/22		76	%
			Plomb (Pb)	2014/08/22		94	%
			Potassium (K)	2014/08/22		86	%
			Sélénium (Se)	2014/08/22		84	%
			Silicium (Si)	2014/08/22		86	%
			Sodium (Na)	2014/08/22		86	%
			Strontium (Sr)	2014/08/22		96	%
			Titane (Ti)	2014/08/22		83	%
			Uranium (U)	2014/08/22		92	%
			Vanadium (V)	2014/08/22		87	%
			Zinc (Zn)	2014/08/22		88	%
1350507	JS2	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2014/08/22	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/08/22	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2014/08/22	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/08/22	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/08/22	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/08/22	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/08/22	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/08/22	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/08/22	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/08/22	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/08/22	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/08/22	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/08/22	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/08/22	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/08/22	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/08/22	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2014/08/22	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2014/08/22	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2014/08/22	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2014/08/22	<1		ug

Dossier Maxxam: B448947
Date du rapport: 2014/08/22

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Nickel (Ni)	2014/08/22	<2		ug
			Phosphore (P)	2014/08/22	<10		ug
			Plomb (Pb)	2014/08/22	<0.4		ug
			Potassium (K)	2014/08/22	<90		ug
			Sélénium (Se)	2014/08/22	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2014/08/22	<5		ug
			Sodium (Na)	2014/08/22	<90		ug
			Strontium (Sr)	2014/08/22	<0.4		ug
			Titane (Ti)	2014/08/22	<20		ug
			Uranium (U)	2014/08/22	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2014/08/22	<2		ug
			Zinc (Zn)	2014/08/22	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B448947
Date du rapport: 2014/08/22

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

6740 Campobello Rd
Mississauga Ontario, L5N 2L8
www.maxxamanalytics.com

Page ____ of ____

CLIENT INFORMATION

Company Name: Golder Associates Ltee

Project Coordinator : Caroline Gates

e-mail: cqates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

SECTION

12-Aug-14 08:30

Dominique Pelletie



B448947

Л. 8

Phone: 514 383 0990 Fax:

Fax:

Sampled by: Philippe Benoit

[illegible]

TAT Requirement		PROJECT INFORMATION		REPORTING REQUIREMENTS		Notes
☒ STD 10 Business day ☐ Rush 5 Business day * ☐ Rush 2 Business day * * need approval from Maxxam		Project #: 14-04034-1000 Name: _____ PO #: _____ Maxxam Quote #: _____ Maxxam Contact: _____		Summary Report only ☐ EDD ☐ Regulation _____		Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples PROJECT SPECIFIC COMMENTS Metals Parameters: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn.
Client Signature: <u>Devesh</u> Affiliation: <u>9010en</u> Date/Time: <u>2014-08-11</u>		Received by: <u>Monica CATALANA BOLEA</u> Affiliation: <u>MAXXAM</u> Date/Time: <u>2014/08/12 08:30</u>		<u>Dossier B438925</u>		

Dominique Pelletier

From: Gates, Caroline [Caroline_Gates@golder.com]
Sent: August-13-14 8:59 AM
To: Dominique Pelletier
Cc: Taylor, Camille
Subject: RE: Métaux sur filtre 10 et 16 juillet (mise à jour) et 11 août (question)
Merci Dominique pour les informations,

B30143
DUST. GRAV
BIN 2
METBF. AIR

Voici la correspondance que qu'ai :
Filtre 14071782 = échantillon TE5170 PMTOT ST03 20140809
Filtre 14071781 = échantillon TE5170 PMTOT ST02 20140809
Filtre 14071780 = échantillon TE5170 PMTOT ST01 20140809
Filtre 14071779 = échantillon TE6070 PM10 ST01 20140809

Bonne journée,
Caroline
Golder Associés Ltée
Pensez à l'environnement avant d'imprimer ce courriel.

De : Dominique Pelletier [mailto:DPelletier@maxxam.ca]
Envoyé : 12 août 2014 17:49
À : Gates, Caroline
Objet : Métaux sur filtre 10 et 16 juillet (mise à jour) et 11 août (question)

Bonjour Caroline,

J'ai reçu les filtres de l'Ontario vendredi dernier et j'étais en vacances. La chargée de projet qui me remplace n'était pas certaine de quel projet il s'agissait, j'en ai plusieurs avec des filtres pour Golder qui sont en cours. Tu devrais avoir reçu la confirmation aujourd'hui.

Nous avons convenu de faire les particules en Ontario, car ce sont eux qui ont pré-pesé les filtres et on fait les métaux à Montréal car ils ne pouvaient pas rapporter le lithium.

Laisse-moi savoir s'il y a quoique ce soit.

Pour les filtres que j'ai reçu ce matin (échantillonné le 11 août), je ne sais pas quel filtre est lequel. J'ai seulement les numéros Maxxam des filtres sur les enveloppes :

14071782
14071781
14071780
14071779

Je n'ai aucune correspondance sur la demande. Les échantillons reçus sont :
TE6070 PM10 ST01 20140809
TE5170 PMTOT ST01 20140809
TE5170 PMTOT ST02 20140809 (échantillonné à 10h)
TE5170 PMTOT ST02 20140809 (échantillonné à 9h)

Est-ce que vous avez ces correspondances quelque part?

Merci! Bonne soirée,

RAPPEL : Accédez au **nouveau Portail client** à partir de notre [page d'accueil](#).
Pour savoir comment s'enregistrer, [cliquez ici](#).

2014/08/13

Votre # du projet: B448947

Votre # Bordereau: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Date du rapport: 2014/08/19
Rapport: R3126756
Version: 1
CERTIFICAT D'ANALYSES
DE DOSSIER MAXXAM: B4E6447
Reçu: 2014/08/14, 09:46

Matrice: Filter

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Méthode (référence)
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/08/18	2014/08/18	BRL SOP-00109	EPA 5/315 m

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage

 Marinela Sim
19 Aug 2014 17:47:31 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Marinela Sim,
Email: MSim@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Pages couvertures totales: 1

Page 1 de 5

projet Maxxam: B4E6447
Date du rapport: 2014/08/19

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B448947

RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE FILTER

Identification Maxxam		XC9209	XC9210	XC9211			
Date d'échantillonnage		2014/08/11 09:00	2014/08/11 10:00	2014/08/11 11:00			
# Bordereau		na	na	na			
	Unités de	Z43380-01R\TE5170 PMTOT ST03 20140809	Z43381-01R\TE5170 PMTOT-ST02-20140809	Z43382-01R\TE5170 PMTOT ST01 20140809	LDR	Lot CQ	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	25.2	27.5	37.6	5.0	3715627	N/A

LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Identification Maxxam		XC9212			
Date d'échantillonnage		2014/08/11 11:00			
# Bordereau		na			
	Unités de	Z43383-01R\TE6070 PM10 ST01 20140809	LDR	Lot CQ	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	26.8	5.0	3715627	N/A

LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

projet Maxxam: B4E6447
Date du rapport: 2014/08/19

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B448947

Résumé d'analyse

Identification Maxxam XC9209
Id. échantillon Maxxam Z43380-01R\TE5170 PMTOT ST03 20140809
Matrice Filter

Échantillonné 2014/08/11
Envoyé
Reçu 2014/08/14

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3715627	2014/08/18	2014/08/18	Violeta Porcila

Identification Maxxam XC9210
Id. échantillon Maxxam Z43381-01R\TE5170 PMTOT-ST02-20140809
Matrice Filter

Échantillonné 2014/08/11
Envoyé
Reçu 2014/08/14

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3715627	2014/08/18	2014/08/18	Violeta Porcila

Identification Maxxam XC9211
Id. échantillon Maxxam Z43382-01R\TE5170 PMTOT ST01 20140809
Matrice Filter

Échantillonné 2014/08/11
Envoyé
Reçu 2014/08/14

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3715627	2014/08/18	2014/08/18	Violeta Porcila

Identification Maxxam XC9212
Id. échantillon Maxxam Z43383-01R\TE6070 PM10 ST01 20140809
Matrice Filter

Échantillonné 2014/08/11
Envoyé
Reçu 2014/08/14

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3715627	2014/08/18	2014/08/18	Violeta Porcila

projet Maxxam: B4E6447
Date du rapport: 2014/08/19

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B448947

REMARQUES GÉNÉRALES

XC9209-01R *DE*

FE= Filter ID did not match envelope ID
DE=Edge of the filter frayed
FT=Filter torn
LFT=Loose filter material
LPC=Loose particulate material in the filter container
NPF=Filter not properly folded
WSU=Wrong side of the filter used
FNF= Filter not folded
FNR=Filter not received in the envelope
FIC=Filter incorrectly centered

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Page des signatures de validation

projet Maxxam: B4E6447

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Brenda Moore

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: B450580
Votre # Bordereau: NA

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Date du rapport: 2014/08/26
Rapport: R3134502
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B4F1670

Reçu: 2014/08/21, 09:30

Matrice: Filter
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Date de l'		Date	Méthode de laboratoire	(référence)
	Quantité	extraction			
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/08/25	2014/08/25	BRL SOP-00109	EPA 5/315 m

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage



Marinela Sim

27 Aug 2014 17:26:40 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Marinela Sim,
Courriel: MSim@maxxam.ca
Téléphone (905) 817-5700

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B4F1670
Date du rapport: 2014/08/26

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B450580

RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE FILTER

Identification Maxxam		XF5377	XF5378	XF5379	XF5380			
Date d'échantillonnage		2014/08/16	2014/08/16	2014/08/16	2014/08/16			
# Bordereau		NA	NA	NA	NA			
	Unités de	Z51887-01R \ TE6070 PM10 ST01 2014/08/15	Z51888-01R \ TE5170 PMTOT ST01 2014/08/15	Z51893-01R \ TE5170 PMTOT ST02 2014/08/15	Z51894-01R \ TE5170 PMTOT ST03 2014/08/15	LDR	Lot CQ	MDL
Particulate Weight on Filter	mg	<5.0	<5.0	<5.0	8.1	5.0	3724001	N/A
LDR = limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité								
N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B4F1670
Date du rapport: 2014/08/26

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B450580

RÉSUMÉ D'ANALYSE

Identification Maxxa XF5377
Identification client: Z51887-01R \ TE6070 PM10 ST01 2014/08/15
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/08/16
Envoyé:
Reçu: 2014/08/21

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3724001	2014/08/25	2014/08/25	Violeta Porcila

Identification Maxxa XF5378
Identification client: Z51888-01R \ TE5170 PMTOT ST01 2014/08/15
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/08/16
Envoyé:
Reçu: 2014/08/21

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3724001	2014/08/25	2014/08/25	Violeta Porcila

Identification Maxxa XF5379
Identification client: Z51893-01R \ TE5170 PMTOT ST02 2014/08/15
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/08/16
Envoyé:
Reçu: 2014/08/21

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3724001	2014/08/25	2014/08/25	Violeta Porcila

Identification Maxxa XF5380
Identification client: Z51894-01R \ TE5170 PMTOT ST03 2014/08/15
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/08/16
Envoyé:
Reçu: 2014/08/21

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3724001	2014/08/25	2014/08/25	Violeta Porcila

Dossier Maxxam: B4F1670
Date du rapport: 2014/08/26

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B450580

REMARQUES GÉNÉRALES

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Dossier Maxxam: B4F1670
Date du rapport: 2014/08/26

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B450580

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Brenda Moore

Brenda Moore

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates
GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/09/10
Rapport: R1916827
Version: 3R

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER MAXXAM: B450580

Reçu: 2014/08/19, 13:00

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 8

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales (1)	4	N/A	N/A		
Métaux extractibles par ICP-MS**	3	2014/08/29	2014/09/02	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (2)	4	N/A	N/A		

Matrice: Solution barboteur
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Poids de particules*	3	2014/08/22	2014/08/22	STL SOP-00020	MA100-Part. 1.0 R4 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

- (1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga
(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

10 Sep 2014 12:45:05 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets
Email: DPelletier@maxxam.ca
Phone# (514) 448-9001 Ext:4281

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE

Montreal

9200, boul. l'Acadie

bureau 10

Montréal, PQ

Canada H4N 2T2

Votre # du projet: 14-04034-1000

Votre # Bordereau: N/A

Date du rapport: 2014/09/10**# Rapport: R1916827****Version: 3R****CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ**

-2-

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B450580
Date du rapport: 2014/09/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

Identification Maxxam		Z51888	Z51893	Z51894		
Date d'échantillonnage		2014/08/16	2014/08/16	2014/08/16		
# Bordereau		N/A	N/A	N/A		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2014/08/15	TE5170 PMTOT ST02 2014/08/15	TE5170 PMTOT ST03 2014/08/15	LDR	Lot CQ

MÉTAUX						
Aluminium (Al)	ug	21	<20	<20	20	1354447
Antimoine (Sb)	ug	0.7	0.7	0.6	0.2	1354447
Argent (Ag)	ug	<0.3	0.4	0.4	0.3	1354447
Arsenic (As)	ug	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	1354447
Baryum (Ba)	ug	1.7	1.5	2.1	0.4	1354447
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1354447
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1354447
Bore (B)	ug	<5	<5	<5	5	1354447
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1354447
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	500	1354447
Chrome (Cr)	ug	2.6	2.8	2.0	0.9	1354447
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1354447
Cuivre (Cu)	ug	660	1300	1400	0.9	1354447
Etain (Sn)	ug	<1	<1	<1	1	1354447
Fer (Fe)	ug	57	46	40	9	1354447
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	3	1354447
Magnésium (Mg)	ug	<20	<20	<20	20	1354447
Manganèse (Mn)	ug	2.7	2.1	2.3	0.9	1354447
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1354447
Molybdène (Mo)	ug	31	27	25	1	1354447
Nickel (Ni)	ug	4	5	3	2	1354447
Phosphore (P)	ug	17	21	21	10	1354447
Plomb (Pb)	ug	<0.4	<0.4	0.5	0.4	1354447
Potassium (K)	ug	<90	<90	<90	90	1354447
Sélénium (Se)	ug	0.6	<0.5	<0.5	0.5	1354447
Sodium (Na)	ug	110	<90	<90	90	1354447
Strontium (Sr)	ug	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	1354447
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	20	1354447
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1354447
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	2	1354447
N/A = Non Applicable LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité						

Dossier Maxxam: B450580
Date du rapport: 2014/09/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

Identification Maxxam		Z51888	Z51893	Z51894		
Date d'échantillonnage		2014/08/16	2014/08/16	2014/08/16		
# Bordereau		N/A	N/A	N/A		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2014/08/15	TE5170 PMTOT ST02 2014/08/15	TE5170 PMTOT ST03 2014/08/15	LDR	Lot CQ

Zinc (Zn)	ug	10	<9	12	9	1354447
-----------	----	----	----	----	---	---------

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: B450580
Date du rapport: 2014/09/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

Identification Maxxam		Z51884	Z51885	Z51886		
Date d'échantillonnage		2014/08/16	2014/08/16	2014/08/16		
# Bordereau		N/A	N/A	N/A		
	UNITÉS	JAP-RTP-ST01 2014/07/16	JAP-RTP-ST02 2014/07/16	JAP-RTP-ST03 2014/07/16	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Poids de poussière dans un liquide	g	0.005	<0.001	0.012	0.001	1351325

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: B450580
Date du rapport: 2014/09/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

GOLDER ASSOCIES LTEE
 Attention: Caroline Gates
 Votre # du projet: 14-04034-1000
 P.O. #:
 Adresse du site:

Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: B450580

Lot Lot Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1354447 JF1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2014/09/02		98	%
	Blanc fortifié DUP	Aluminium (Al)	2014/09/02		97	%
	Blanc fortifié	Antimoine (Sb)	2014/09/02		107	%
	Blanc fortifié DUP	Antimoine (Sb)	2014/09/02		107	%
	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié DUP	Argent (Ag)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2014/09/02		102	%
	Blanc fortifié DUP	Arsenic (As)	2014/09/02		101	%
	Blanc fortifié	Baryum (Ba)	2014/09/02		101	%
	Blanc fortifié DUP	Baryum (Ba)	2014/09/02		100	%
	Blanc fortifié	Béryllium (Be)	2014/09/02		114	%
	Blanc fortifié DUP	Béryllium (Be)	2014/09/02		113	%
	Blanc fortifié	Bismuth (Bi)	2014/09/02		99	%
	Blanc fortifié DUP	Bismuth (Bi)	2014/09/02		98	%
	Blanc fortifié	Bore (B)	2014/09/02		117	%
	Blanc fortifié DUP	Bore (B)	2014/09/02		116	%
	Blanc fortifié	Cadmium (Cd)	2014/09/02		104	%
	Blanc fortifié DUP	Cadmium (Cd)	2014/09/02		104	%
	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2014/09/02		109	%
	Blanc fortifié DUP	Calcium (Ca)	2014/09/02		110	%
	Blanc fortifié	Chrome (Cr)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié DUP	Chrome (Cr)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié	Cobalt (Co)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié DUP	Cobalt (Co)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié	Cuivre (Cu)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié DUP	Cuivre (Cu)	2014/09/02		104	%
	Blanc fortifié	Etain (Sn)	2014/09/02		106	%
	Blanc fortifié DUP	Etain (Sn)	2014/09/02		107	%
	Blanc fortifié	Fer (Fe)	2014/09/02		104	%
	Blanc fortifié DUP	Fer (Fe)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié	Lithium (Li)	2014/09/02		111	%
	Blanc fortifié DUP	Lithium (Li)	2014/09/02		110	%
	Blanc fortifié	Magnésium (Mg)	2014/09/02		107	%
	Blanc fortifié DUP	Magnésium (Mg)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié	Manganèse (Mn)	2014/09/02		102	%
	Blanc fortifié DUP	Manganèse (Mn)	2014/09/02		101	%
	Blanc fortifié	Mercuré (Hg)	2014/09/02		94	%
	Blanc fortifié DUP	Mercuré (Hg)	2014/09/02		95	%
	Blanc fortifié	Molybdène (Mo)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié DUP	Molybdène (Mo)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié	Nickel (Ni)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié DUP	Nickel (Ni)	2014/09/02		102	%
	Blanc fortifié	Phosphore (P)	2014/09/02		96	%
	Blanc fortifié DUP	Phosphore (P)	2014/09/02		94	%
	Blanc fortifié	Plomb (Pb)	2014/09/02		104	%
	Blanc fortifié DUP	Plomb (Pb)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié	Potassium (K)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié DUP	Potassium (K)	2014/09/02		102	%
	Blanc fortifié	Sélénium (Se)	2014/09/02		96	%
	Blanc fortifié DUP	Sélénium (Se)	2014/09/02		95	%
	Blanc fortifié	Sodium (Na)	2014/09/02		108	%
	Blanc fortifié DUP	Sodium (Na)	2014/09/02		106	%
	Blanc fortifié	Strontium (Sr)	2014/09/02		102	%
	Blanc fortifié DUP	Strontium (Sr)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié	Titane (Ti)	2014/09/02		105	%

GOLDER ASSOCIES LTEE
 Attention: Caroline Gates
 Votre # du projet: 14-04034-1000
 P.O. #:
 Adresse du site:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

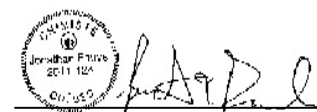
Dossier Maxxam: B450580

Lot Lot Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1354447 JF1	Blanc fortifié DUP	Titane (Ti)	2014/09/02		104	%
	Blanc fortifié	Uranium (U)	2014/09/02		99	%
	Blanc fortifié DUP	Uranium (U)	2014/09/02		98	%
	Blanc fortifié	Vanadium (V)	2014/09/02		102	%
	Blanc fortifié DUP	Vanadium (V)	2014/09/02		101	%
	Blanc fortifié	Zinc (Zn)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié DUP	Zinc (Zn)	2014/09/02		103	%
	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2014/09/02	<20		ug
		Antimoine (Sb)	2014/09/02	0.6, LDR=0.2		ug
		Argent (Ag)	2014/09/02	<0.3		ug
		Arsenic (As)	2014/09/02	<0.4		ug
		Baryum (Ba)	2014/09/02	<0.4		ug
		Béryllium (Be)	2014/09/02	<0.3		ug
		Bismuth (Bi)	2014/09/02	<0.1		ug
		Bore (B)	2014/09/02	<5		ug
		Cadmium (Cd)	2014/09/02	<0.2		ug
		Calcium (Ca)	2014/09/02	<500		ug
		Chrome (Cr)	2014/09/02	<0.9		ug
		Cobalt (Co)	2014/09/02	<0.3		ug
		Cuivre (Cu)	2014/09/02	<0.9		ug
		Etain (Sn)	2014/09/02	<1		ug
		Fer (Fe)	2014/09/02	<9		ug
		Lithium (Li)	2014/09/02	<3		ug
		Magnésium (Mg)	2014/09/02	<20		ug
		Manganèse (Mn)	2014/09/02	<0.9		ug
		Mercure (Hg)	2014/09/02	<0.1		ug
		Molybdène (Mo)	2014/09/02	<1		ug
		Nickel (Ni)	2014/09/02	<2		ug
		Phosphore (P)	2014/09/02	<10		ug
		Plomb (Pb)	2014/09/02	<0.4		ug
		Potassium (K)	2014/09/02	<90		ug
		Sélénium (Se)	2014/09/02	0.5, LDR=0.5		ug
		Sodium (Na)	2014/09/02	<90		ug
		Strontium (Sr)	2014/09/02	<0.4		ug
		Titane (Ti)	2014/09/02	<20		ug
		Uranium (U)	2014/09/02	<0.03		ug
		Vanadium (V)	2014/09/02	<2		ug
		Zinc (Zn)	2014/09/02	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. LDR = Limite de détection rapportée Réc = Récupération						

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: B450580

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26



B450580

[illegible]

TAT Requirement		PROJECT INFORMATION		REPORTING REQUIREMENTS		Notes
☒ STD 10 Business day ☐ Rush 5 Business day * ☐ Rush 2 Business day * * need approval from Maxxam		Project #: 14-04034-1000 Name: _____ PO #: _____ Maxxam Quote #: _____ Maxxam Contact: _____		Summary Report only ☐ EDD ☐ Regulation _____		Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples PROJECT SPECIFIC COMMENTS Metals Parameters: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn. Dossion 13438925
Client Signature: <i>[Signature]</i> Affiliation: <i>Goldman</i> Date/Time: 11/08/2014		Received by: <i>Robbie Gingell</i> <i>yes</i> Affiliation: <i>MAXAM</i> Date/Time: 10/14/08-19 19:19-19				

Votre # du projet: B451773
Votre # Bordereau: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
889 Montée De Liesse
Ville St-Laurent, QC
H4T 1P5

Date du rapport: 2014/09/03

Rapport: R3142641

Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B4F5678

Reçu: 2014/08/26, 11:15

Matrice: Filter
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Date de l'		Date	Méthode de laboratoire	(référence)
	Quantité	extraction			
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/09/02	2014/09/02	BRL SOP-00109	EPA 5/315 m

clé de cryptage



Marinela Sim

03 Sep 2014 12:02:34 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Theresa Stephenson,
Courriel: TStephenson@maxxam.ca
Téléphone (905)817-5763

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B4F5678
Date du rapport: 2014/09/03

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B451773

RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE FILTER

Identification Maxxam		XH5057	XH5058	XH5059	XH5060		
Date d'échantillonnage		2014/08/21 11:00	2014/08/21 11:00	2014/08/21 10:30	2014/08/21 10:00		
# Bordereau		na	na	na	na		
	Unités de	Z57708-01\TE6 070-PM10-ST01 20140821	Z57709-01\TE5 170-PMTOT- ST01 20140821	Z57710-01\TE5 170-PMTOT- ST02 20140821	Z57711-01\TE5 170-PMTOT- ST03 20140821	LDR	Lot CQ
Particulate Weight on Filter	mg	13.7	21.4	12.6	20.8	5.0	3732600
LDR = limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité							

Dossier Maxxam: B4F5678
Date du rapport: 2014/09/03

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B451773

REMARQUES GÉNÉRALES

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/09/08
Rapport: R1915841
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B451773

Reçu: 2014/08/25, 08:00

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Date de l'		Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
	Quantité	extraction	Analysé		
Particules totales (1)	4	2014/09/03	2014/09/03		
Métaux extractibles par ICP-MS**	3	2014/09/05	2014/09/06	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

08 Sep 2014 18:02:03 -04:00

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B451773
Date du rapport: 2014/09/08

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z57709	Z57710	Z57711		
Date d'échantillonnage		2014/08/21 11:00	2014/08/21 10:30	2014/08/21 10:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170-PMTOT -ST01 20140821	TE5170-PMTOT -ST02 20140821	TE5170-PMTOT -ST03 20140821	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Aluminium (Al)	ug	130	130	130	20	1357298
Antimoine (Sb)	ug	0.7	0.6	0.6	0.2	1357298
Argent (Ag)	ug	<0.3	0.4	0.6	0.3	1357298
Arsenic (As)	ug	0.6	0.7	0.5	0.4	1357298
Baryum (Ba)	ug	3.3	3.4	3.4	0.4	1357298
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1357298
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1357298
Bore (B)	ug	10	10	7	5	1357298
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	0.2	0.2	1357298
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	500	1357298
Chrome (Cr)	ug	4.8	4.2	6.0	0.9	1357298
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	0.3	0.3	1357298
Cuivre (Cu)	ug	580	1300	1600	0.9	1357298
Etain (Sn)	ug	<1	<1	<1	1	1357298
Fer (Fe)	ug	290	280	310	9	1357298
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	3	1357298
Magnésium (Mg)	ug	85	82	82	20	1357298
Manganèse (Mn)	ug	6.9	6.5	6.5	0.9	1357298
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1357298
Molybdène (Mo)	ug	32	34	39	1	1357298
Nickel (Ni)	ug	5	5	6	2	1357298
Phosphore (P)	ug	28	43	31	10	1357298
Plomb (Pb)	ug	1.9	1.8	1.7	0.4	1357298
Potassium (K)	ug	<90	110	<90	90	1357298
Sélénium (Se)	ug	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1357298
Sodium (Na)	ug	110	110	98	90	1357298
Strontium (Sr)	ug	1.0	1.0	1.0	0.4	1357298
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	20	1357298
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1357298
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	2	1357298
Zinc (Zn)	ug	13	13	11	9	1357298
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						

Dossier Maxxam: B451773
Date du rapport: 2014/09/08

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B451773
Date du rapport: 2014/09/08

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1357298	JF1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2014/09/06		90	%
			Antimoine (Sb)	2014/09/06		107	%
			Argent (Ag)	2014/09/06		105	%
			Arsenic (As)	2014/09/06		98	%
			Baryum (Ba)	2014/09/06		105	%
			Béryllium (Be)	2014/09/06		115	%
			Bismuth (Bi)	2014/09/06		106	%
			Bore (B)	2014/09/06		113	%
			Cadmium (Cd)	2014/09/06		105	%
			Calcium (Ca)	2014/09/06		97	%
			Chrome (Cr)	2014/09/06		92	%
			Cobalt (Co)	2014/09/06		95	%
			Cuivre (Cu)	2014/09/06		92	%
			Etain (Sn)	2014/09/06		107	%
			Fer (Fe)	2014/09/06		94	%
			Lithium (Li)	2014/09/06		117	%
			Magnésium (Mg)	2014/09/06		90	%
			Manganèse (Mn)	2014/09/06		95	%
			Mercuré (Hg)	2014/09/06		97	%
			Molybdène (Mo)	2014/09/06		106	%
			Nickel (Ni)	2014/09/06		92	%
			Phosphore (P)	2014/09/06		86	%
			Plomb (Pb)	2014/09/06		106	%
			Potassium (K)	2014/09/06		92	%
			Sélénium (Se)	2014/09/06		93	%
			Sodium (Na)	2014/09/06		90	%
			Strontium (Sr)	2014/09/06		95	%
			Titane (Ti)	2014/09/06		95	%
			Uranium (U)	2014/09/06		101	%
			Vanadium (V)	2014/09/06		94	%
			Zinc (Zn)	2014/09/06		94	%
1357298	JF1	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2014/09/06	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/09/06	0.3 ,		ug
					LDR=0.2		
			Argent (Ag)	2014/09/06	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/09/06	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/09/06	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/09/06	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/09/06	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/09/06	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/09/06	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/09/06	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/09/06	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/09/06	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/09/06	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/09/06	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/09/06	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/09/06	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2014/09/06	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2014/09/06	<0.9		ug
			Mercuré (Hg)	2014/09/06	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2014/09/06	<1		ug

Dossier Maxxam: B451773
Date du rapport: 2014/09/08

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Nickel (Ni)	2014/09/06	<2		ug
			Phosphore (P)	2014/09/06	<10		ug
			Plomb (Pb)	2014/09/06	<0.4		ug
			Potassium (K)	2014/09/06	<90		ug
			Sélénium (Se)	2014/09/06	<0.5		ug
			Sodium (Na)	2014/09/06	<90		ug
			Strontium (Sr)	2014/09/06	<0.4		ug
			Titane (Ti)	2014/09/06	<20		ug
			Uranium (U)	2014/09/06	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2014/09/06	<2		ug
			Zinc (Zn)	2014/09/06	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B451773
Date du rapport: 2014/09/08

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: B453638
Votre # Bordereau: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Date du rapport: 2014/09/16
Rapport: R3157842
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B4G2508

Reçu: 2014/09/05, 09:35

Matrice: Filter
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	(référence)
		extraction	Analysé		
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/09/11	2014/09/11	BRL SOP-00109	EPA 5/315 m

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage



Cristina Bacchus

16 Sep 2014 16:04:39 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Marinela Sim,
Courriel: MSim@maxxam.ca
Téléphone (905) 817-5700

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B4G2508
Date du rapport: 2014/09/16

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B453638

RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE FILTER

Identification Maxxam		XK9421	XK9422	XK9423	XK9424			
Date d'échantillonnage		2014/08/28	2014/08/28	2014/08/28	2014/08/28			
# Bordereau		na	na	na	na			
	Unités de	Z67028-01R \ TE6070-PM10- ST01-20140827	Z67029-01R \ TE5170-PM10- ST01-20140827	Z67030-01R \ TE5170-PM10- ST02-20140827	Z67031-01R \ TE5170-PM10- ST03-20140827	LDR	Lot CQ	MDL
Particulate Weight on Filter	mg	6.3	13.0	8.8	9.7	5.0	3744366	N/A
LDR = limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité								
N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B4G2508
Date du rapport: 2014/09/16

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B453638

RÉSUMÉ D'ANALYSE

Identification Maxxa XK9421
Identification client: Z67028-01R \ TE6070-PM10-ST01-20140827
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/08/28
Envoyé:
Reçu: 2014/09/05

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3744366	2014/09/11	2014/09/11	Violeta Porcila

Identification Maxxa XK9422
Identification client: Z67029-01R \ TE5170-PM10-ST01-20140827
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/08/28
Envoyé:
Reçu: 2014/09/05

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3744366	2014/09/11	2014/09/11	Violeta Porcila

Identification Maxxa XK9423
Identification client: Z67030-01R \ TE5170-PM10-ST02-20140827
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/08/28
Envoyé:
Reçu: 2014/09/05

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3744366	2014/09/11	2014/09/11	Violeta Porcila

Identification Maxxa XK9424
Identification client: Z67031-01R \ TE5170-PM10-ST03-20140827
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/08/28
Envoyé:
Reçu: 2014/09/05

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3744366	2014/09/11	2014/09/11	Violeta Porcila

Dossier Maxxam: B4G2508
Date du rapport: 2014/09/16

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B453638

REMARQUES GÉNÉRALES

XK9421-01R *FT*
XK9423-01R *FT**LFT*

FE	= Filter ID did not match envelope ID
DE	=Edge of the filter frayed
FT	=Filter torn
LFT	=Loose filter material
LPC	=Loose particulate material in the filter container
NPF	=Filter not properly folded
WSU	=Wrong side of the filter used
FNF	= Filter not folded
FNR	=Filter not received in the envelope
FIC	=Filter incorrectly centered

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Dossier Maxxam: B4G2508
Date du rapport: 2014/09/16

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B453638

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Brenda Moore

Brenda Moore

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/09/19
Rapport: R1921141
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B453638

Reçu: 2014/09/02, 08:30

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales (1)	4	2014/09/16	2014/09/16		
Métaux extractibles par ICP-MS	4	2014/09/18	2014/09/19	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (2)	3	N/A	N/A		

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

clé de cryptage



Genevieve Berthiaume

19 Sep 2014 16:25:09 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets
Courriel: DPelletier@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B453638
Date du rapport: 2014/09/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z67028	Z67029	Z67030	Z67031		
Date d'échantillonnage		2014/08/28	2014/08/28	2014/08/28	2014/08/28		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070-PM10-ST01-20140827	TE5170-PM10-ST01-20140827	TE5170-PM10-ST02-20140827	TE5170-PM10-ST03-20140827	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	N/A	0.34	0.20	0.16	0.09	1363627
Aluminium (Al)	ug	N/A	87	65	36	20	1363627
Antimoine (Sb)	ug	N/A	0.3	0.3	0.3	0.2	1363627
Argent (Ag)	ug	N/A	<0.3	0.4	0.3	0.3	1363627
Arsenic (As)	ug	N/A	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	1363627
Baryum (Ba)	ug	N/A	3.5	2.3	1.5	0.4	1363627
Béryllium (Be)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1363627
Bismuth (Bi)	ug	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1363627
Bore (B)	ug	N/A	<5	<5	<5	5	1363627
Cadmium (Cd)	ug	N/A	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1363627
Calcium (Ca)	ug	N/A	<500	<500	<500	500	1363627
Chrome (Cr)	ug	N/A	2.2	1.8	5.4	0.9	1363627
Cobalt (Co)	ug	N/A	1.0	<0.3	0.4	0.3	1363627
Cuivre (Cu)	ug	N/A	570	1000	990	0.9	1363627
Etain (Sn)	ug	N/A	<1	<1	<1	1	1363627
Fer (Fe)	ug	N/A	250	130	130	9	1363627
Lithium (Li)	ug	N/A	<3	<3	<3	3	1363627
Magnésium (Mg)	ug	N/A	56	29	26	20	1363627
Manganèse (Mn)	ug	N/A	13	3.1	2.7	0.9	1363627
Mercure (Hg)	ug	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1363627
Molybdène (Mo)	ug	N/A	37	24	21	1	1363627
Nickel (Ni)	ug	7	30	8	10	2	1363627
Phosphore (P)	ug	N/A	<10	<10	<10	10	1363627
Plomb (Pb)	ug	N/A	0.9	1.0	0.5	0.4	1363627
Potassium (K)	ug	N/A	<90	<90	<90	90	1363627
Sélénium (Se)	ug	N/A	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1363627
Sodium (Na)	ug	N/A	<90	<90	<90	90	1363627
Strontium (Sr)	ug	N/A	2.6	1.5	1.7	0.4	1363627
Tellure (Te)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1363627
Thallium (Tl)	ug	N/A	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1363627
Titane (Ti)	ug	N/A	<20	<20	<20	20	1363627
Uranium (U)	ug	N/A	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1363627
Vanadium (V)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1363627
Zinc (Zn)	ug	N/A	18	10	<9	9	1363627

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B453638
Date du rapport: 2014/09/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B453638
Date du rapport: 2014/09/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1363627	JS2	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2014/09/19		102	%
			Aluminium (Al)	2014/09/19		87	%
			Antimoine (Sb)	2014/09/19		108	%
			Argent (Ag)	2014/09/19		104	%
			Arsenic (As)	2014/09/19		90	%
			Baryum (Ba)	2014/09/19		106	%
			Béryllium (Be)	2014/09/19		103	%
			Bismuth (Bi)	2014/09/19		113	%
			Bore (B)	2014/09/19		108	%
			Cadmium (Cd)	2014/09/19		102	%
			Calcium (Ca)	2014/09/19		95	%
			Chrome (Cr)	2014/09/19		91	%
			Cobalt (Co)	2014/09/19		93	%
			Cuivre (Cu)	2014/09/19		95	%
			Etain (Sn)	2014/09/19		108	%
			Fer (Fe)	2014/09/19		94	%
			Lithium (Li)	2014/09/19		99	%
			Magnésium (Mg)	2014/09/19		80	%
			Manganèse (Mn)	2014/09/19		93	%
			Mercuré (Hg)	2014/09/19		116	%
			Molybdène (Mo)	2014/09/19		103	%
			Nickel (Ni)	2014/09/19		96	%
			Phosphore (P)	2014/09/19		72 (1)	%
			Plomb (Pb)	2014/09/19		102	%
			Potassium (K)	2014/09/19		75	%
			Sélénium (Se)	2014/09/19		81	%
			Sodium (Na)	2014/09/19		82	%
			Strontium (Sr)	2014/09/19		97	%
			Tellure (Te)	2014/09/19		105	%
			Thallium (Tl)	2014/09/19		102	%
			Titane (Ti)	2014/09/19		86	%
			Uranium (U)	2014/09/19		106	%
			Vanadium (V)	2014/09/19		92	%
			Zinc (Zn)	2014/09/19		93	%
1363627	JS2	Blanc fortifié DUP	Tungstene (W)	2014/09/19		103	%
			Aluminium (Al)	2014/09/19		87	%
			Antimoine (Sb)	2014/09/19		110	%
			Argent (Ag)	2014/09/19		110	%
			Arsenic (As)	2014/09/19		94	%
			Baryum (Ba)	2014/09/19		105	%
			Béryllium (Be)	2014/09/19		104	%
			Bismuth (Bi)	2014/09/19		115	%
			Bore (B)	2014/09/19		113	%
			Cadmium (Cd)	2014/09/19		105	%
			Calcium (Ca)	2014/09/19		92	%
			Chrome (Cr)	2014/09/19		92	%
			Cobalt (Co)	2014/09/19		93	%
			Cuivre (Cu)	2014/09/19		95	%
			Etain (Sn)	2014/09/19		111	%
			Fer (Fe)	2014/09/19		94	%
			Lithium (Li)	2014/09/19		102	%
			Magnésium (Mg)	2014/09/19		81	%

Dossier Maxxam: B453638
Date du rapport: 2014/09/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1363627	JS2	Blanc fortifié DUP 2		Manganèse (Mn)	2014/09/19		87	%
				Mercure (Hg)	2014/09/19		113	%
				Molybdène (Mo)	2014/09/19		106	%
				Nickel (Ni)	2014/09/19		96	%
				Phosphore (P)	2014/09/19		73 (1)	%
				Plomb (Pb)	2014/09/19		103	%
				Potassium (K)	2014/09/19		74 (1)	%
				Sélénium (Se)	2014/09/19		81	%
				Sodium (Na)	2014/09/19		83	%
				Strontium (Sr)	2014/09/19		96	%
				Tellure (Te)	2014/09/19		110	%
				Thallium (Tl)	2014/09/19		101	%
				Titane (Ti)	2014/09/19		87	%
				Uranium (U)	2014/09/19		107	%
				Vanadium (V)	2014/09/19		93	%
				Zinc (Zn)	2014/09/19		92	%
				Tungstène (W)	2014/09/19		100	%
				Tungstène (W)	2014/09/19		1.4	%
				Aluminium (Al)	2014/09/19		88	%
				Aluminium (Al)	2014/09/19		NC	%
				Antimoine (Sb)	2014/09/19		109	%
				Antimoine (Sb)	2014/09/19		0.87	%
				Argent (Ag)	2014/09/19		105	%
				Argent (Ag)	2014/09/19		0.68	%
				Arsenic (As)	2014/09/19		96	%
				Arsenic (As)	2014/09/19		6.2	%
				Baryum (Ba)	2014/09/19		104	%
				Baryum (Ba)	2014/09/19		1.7	%
				Béryllium (Be)	2014/09/19		102	%
				Béryllium (Be)	2014/09/19		1.7	%
				Bismuth (Bi)	2014/09/19		113	%
				Bismuth (Bi)	2014/09/19		0.22	%
				Bore (B)	2014/09/19		116	%
				Bore (B)	2014/09/19		6.8	%
				Cadmium (Cd)	2014/09/19		102	%
				Cadmium (Cd)	2014/09/19		0.47	%
				Calcium (Ca)	2014/09/19		95	%
				Calcium (Ca)	2014/09/19		NC	%
				Chrome (Cr)	2014/09/19		93	%
				Chrome (Cr)	2014/09/19		2.7	%
				Cobalt (Co)	2014/09/19		96	%
				Cobalt (Co)	2014/09/19		2.6	%
				Cuivre (Cu)	2014/09/19		96	%
				Cuivre (Cu)	2014/09/19		1.5	%
				Etain (Sn)	2014/09/19		108	%
				Etain (Sn)	2014/09/19		0.13	%
				Fer (Fe)	2014/09/19		95	%
				Fer (Fe)	2014/09/19		1.1	%
				Lithium (Li)	2014/09/19		99	%
				Lithium (Li)	2014/09/19		0.44	%
				Magnésium (Mg)	2014/09/19		82	%
				Magnésium (Mg)	2014/09/19		NC	%

Dossier Maxxam: B453638
Date du rapport: 2014/09/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1363627	JS2	Blanc de méthode	Manganèse (Mn)	2014/09/19		88	%
			Manganèse (Mn)	2014/09/19		5.2	%
			Mercure (Hg)	2014/09/19		115	%
			Mercure (Hg)	2014/09/19		1.2	%
			Molybdène (Mo)	2014/09/19		104	%
			Molybdène (Mo)	2014/09/19		0.83	%
			Nickel (Ni)	2014/09/19		97	%
			Nickel (Ni)	2014/09/19		1.9	%
			Phosphore (P)	2014/09/19		74 (1)	%
			Phosphore (P)	2014/09/19		2.5 (1)	%
			Plomb (Pb)	2014/09/19		101	%
			Plomb (Pb)	2014/09/19		0.78	%
			Potassium (K)	2014/09/19		76	%
			Potassium (K)	2014/09/19		NC	%
			Sélénium (Se)	2014/09/19		83	%
			Sélénium (Se)	2014/09/19		2.6	%
			Sodium (Na)	2014/09/19		83	%
			Sodium (Na)	2014/09/19		NC	%
			Strontium (Sr)	2014/09/19		99	%
			Strontium (Sr)	2014/09/19		2.0	%
			Tellure (Te)	2014/09/19		107	%
			Tellure (Te)	2014/09/19		1.8	%
			Thallium (Tl)	2014/09/19		99	%
			Thallium (Tl)	2014/09/19		3.6	%
			Titane (Ti)	2014/09/19		88	%
			Titane (Ti)	2014/09/19		NC	%
			Uranium (U)	2014/09/19		106	%
			Uranium (U)	2014/09/19		0.56	%
			Vanadium (V)	2014/09/19		94	%
			Vanadium (V)	2014/09/19		2.8	%
			Zinc (Zn)	2014/09/19		92	%
			Zinc (Zn)	2014/09/19		0.44	%
			Tungstène (W)	2014/09/19	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2014/09/19	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/09/19	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2014/09/19	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/09/19	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/09/19	1.5 ,		ug
					LDR=0.4		
			Béryllium (Be)	2014/09/19	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/09/19	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/09/19	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/09/19	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/09/19	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/09/19	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/09/19	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/09/19	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/09/19	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/09/19	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/09/19	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2014/09/19	<20		ug

Dossier Maxxam: B453638
Date du rapport: 2014/09/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
			Manganèse (Mn)	2014/09/19	1.1 , LDR=0.9		ug
			Mercure (Hg)	2014/09/19	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2014/09/19	<1		ug
			Nickel (Ni)	2014/09/19	<2		ug
			Phosphore (P)	2014/09/19	<10		ug
			Plomb (Pb)	2014/09/19	<0.4		ug
			Potassium (K)	2014/09/19	<90		ug
			Sélénium (Se)	2014/09/19	<0.5		ug
			Sodium (Na)	2014/09/19	<90		ug
			Strontium (Sr)	2014/09/19	2.2 , LDR=0.4		ug
			Tellure (Te)	2014/09/19	<2		ug
			Thallium (Tl)	2014/09/19	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2014/09/19	<20		ug
			Uranium (U)	2014/09/19	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2014/09/19	<2		ug
			Zinc (Zn)	2014/09/19	<9		ug

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

NC (RPD des duplicatas) : La RPD des duplicatas n'a pu être calculée. La concentration dans l'échantillon et/ou le duplicata était insuffisante pour permettre un calcul fiable (l'un des échantillons ou les deux < 5x LDR)

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B453638
Date du rapport: 2014/09/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FD

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Your Project #: B456094

Your C.O.C. #: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/09/22

Report #: R3164591

Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4H1709

Received: 2014/09/17, 10:10

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/09/22	2014/09/22	BRL SOP-00109	EPA 5/315/NJATM1 m

Encryption Key

Cristina Bacchus

Cristina Bacchus

22 Sep 2014 16:08:36 -04:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Marinela Sim,
Email: MSim@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Analytics Inc. is a NELAC accredited laboratory. Certificate # CANA001. Use of the NELAC logo however does not insure that Maxxam is accredited for all of the methods indicated. This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of Maxxam Analytics Inc. Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section.

Total cover pages: 1

Page 1 of 4

Maxxam Job #: B4H1709
Report Date: 2014/09/22

Maxxam Analytique
Client Project #: B456094

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		XP3322	XP3323			
Sampling Date		2014/09/02	2014/09/02			
COC Number		na	na			
	Units	Z80671 \ TE5170PMTOTST02-20140902 14071767	Z80672 \ TE5170PMTOTST03-20140902 14071768	RDL	QC Batch	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	14.1	13.0	5.0	3757487	N/A
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam ID		XP3324	XP3325			
Sampling Date		2014/09/02	2014/09/02			
COC Number		na	na			
	Units	Z80673 \ TE5170PMTOTST01-20140902 14071769	Z80674 \ TE6070PM10ST01-20140902 14071766	RDL	QC Batch	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	13.9	8.1	5.0	3757487	N/A
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B4H1709
Report Date: 2014/09/22

Maxxam Analytique
Client Project #: B456094

Test Summary

Maxxam ID XP3322
Sample ID Z80671 \ TE5170PMTOTST02-20140902 14071767
Matrix Filter
Collected 2014/09/02
Shipped
Received 2014/09/17

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3757487	2014/09/22	2014/09/22	Violeta Porcila

Maxxam ID XP3323
Sample ID Z80672 \ TE5170PMTOTST03-20140902 14071768
Matrix Filter
Collected 2014/09/02
Shipped
Received 2014/09/17

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3757487	2014/09/22	2014/09/22	Violeta Porcila

Maxxam ID XP3324
Sample ID Z80673 \ TE5170PMTOTST01-20140902 14071769
Matrix Filter
Collected 2014/09/02
Shipped
Received 2014/09/17

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3757487	2014/09/22	2014/09/22	Violeta Porcila

Maxxam ID XP3325
Sample ID Z80674 \ TE6070PM10ST01-20140902 14071766
Matrix Filter
Collected 2014/09/02
Shipped
Received 2014/09/17

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3757487	2014/09/22	2014/09/22	Violeta Porcila

Maxxam Job #: B4H1709
Report Date: 2014/09/22

Maxxam Analytique
Client Project #: B456094

GENERAL COMMENTS

Results relate only to the items tested.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/09/25
Rapport: R1923839
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B456094

Reçu: 2014/09/10, 14:54

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Date de l'		Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
	Quantité	extraction			
Particules totales (1)	4	2014/09/22	2014/09/22		
Métaux extractibles par ICP-MS	4	2014/09/24	2014/09/25	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

clé de cryptage



Dominique Pelletier

26 Sep 2014 15:28:43 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B456094
Date du rapport: 2014/09/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: CG

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z80671	Z80672	Z80673	Z80674		
Date d'échantillonnage		2014/09/02	2014/09/02	2014/09/02	2014/09/02		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST02-20140902	TE5170PMTOT ST03-20140902	TE5170PMTOT ST01-20140902	TE6070PM10ST 01-20140902	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	<0.09	<0.09	<0.09	N/A	0.09	1365977
Aluminium (Al)	ug	34	31	49	N/A	20	1365977
Antimoine (Sb)	ug	0.9	0.6	0.8	N/A	0.2	1365977
Argent (Ag)	ug	0.4	0.4	0.3	N/A	0.3	1365977
Arsenic (As)	ug	0.6	0.6	<0.4	N/A	0.4	1365977
Baryum (Ba)	ug	2.1	2.3	2.4	N/A	0.4	1365977
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1365977
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	0.1	<0.1	N/A	0.1	1365977
Bore (B)	ug	<5	<5	<5	N/A	5	1365977
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	<0.2	N/A	0.2	1365977
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	500	1365977
Chrome (Cr)	ug	4.1	3.7	2.6	N/A	0.9	1365977
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1365977
Cuivre (Cu)	ug	1000	1200	800	N/A	0.9	1365977
Étain (Sn)	ug	<1	<1	<1	N/A	1	1365977
Fer (Fe)	ug	100	100	120	N/A	9	1365977
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1365977
Magnésium (Mg)	ug	34	38	38	N/A	20	1365977
Manganèse (Mn)	ug	2.9	2.7	3.1	N/A	0.9	1365977
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1365977
Molybdène (Mo)	ug	24	24	52	N/A	1	1365977
Nickel (Ni)	ug	4	4	2	<2	2	1365977
Phosphore (P)	ug	60	48	47	N/A	10	1365977
Plomb (Pb)	ug	1.8	2.1	1.3	N/A	0.4	1365977
Potassium (K)	ug	140	110	99	N/A	90	1365977
Sélénium (Se)	ug	1.1	1.0	0.6	N/A	0.5	1365977
Sodium (Na)	ug	120	120	110	N/A	90	1365977
Strontium (Sr)	ug	0.4	<0.4	<0.4	N/A	0.4	1365977
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1365977
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1365977
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	20	1365977
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1365977
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1365977
Zinc (Zn)	ug	10	<9	10	N/A	9	1365977
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B456094
Date du rapport: 2014/09/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: CG

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B456094
Date du rapport: 2014/09/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: CG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1365977	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2014/09/25		106	%
			Aluminium (Al)	2014/09/25		91	%
			Antimoine (Sb)	2014/09/25		109	%
			Argent (Ag)	2014/09/25		104	%
			Arsenic (As)	2014/09/25		100	%
			Baryum (Ba)	2014/09/25		100	%
			Béryllium (Be)	2014/09/25		108	%
			Bismuth (Bi)	2014/09/25		100	%
			Bore (B)	2014/09/25		111	%
			Cadmium (Cd)	2014/09/25		103	%
			Calcium (Ca)	2014/09/25		108	%
			Chrome (Cr)	2014/09/25		96	%
			Cobalt (Co)	2014/09/25		98	%
			Cuivre (Cu)	2014/09/25		96	%
			Etain (Sn)	2014/09/25		108	%
			Fer (Fe)	2014/09/25		99	%
			Lithium (Li)	2014/09/25		110	%
			Magnésium (Mg)	2014/09/25		96	%
			Manganèse (Mn)	2014/09/25		97	%
			Mercure (Hg)	2014/09/25		94	%
			Molybdène (Mo)	2014/09/25		106	%
			Nickel (Ni)	2014/09/25		97	%
			Phosphore (P)	2014/09/25		89	%
			Plomb (Pb)	2014/09/25		104	%
			Potassium (K)	2014/09/25		99	%
			Sélénium (Se)	2014/09/25		93	%
			Sodium (Na)	2014/09/25		99	%
			Strontium (Sr)	2014/09/25		100	%
			Tellure (Te)	2014/09/25		107	%
			Thallium (Tl)	2014/09/25		102	%
			Titane (Ti)	2014/09/25		98	%
			Uranium (U)	2014/09/25		102	%
			Vanadium (V)	2014/09/25		98	%
			Zinc (Zn)	2014/09/25		98	%
1365977	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2014/09/25	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2014/09/25	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/09/25	0.4 ,		ug
					LDR=0.2		
			Argent (Ag)	2014/09/25	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/09/25	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/09/25	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/09/25	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/09/25	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/09/25	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/09/25	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/09/25	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/09/25	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/09/25	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/09/25	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/09/25	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/09/25	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/09/25	<3		ug

Dossier Maxxam: B456094
Date du rapport: 2014/09/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: CG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

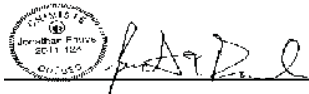
Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
			Magnésium (Mg)	2014/09/25	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2014/09/25	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2014/09/25	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2014/09/25	<1		ug
			Nickel (Ni)	2014/09/25	<2		ug
			Phosphore (P)	2014/09/25	<10		ug
			Plomb (Pb)	2014/09/25	<0.4		ug
			Potassium (K)	2014/09/25	<90		ug
			Sélénium (Se)	2014/09/25	<0.5		ug
			Sodium (Na)	2014/09/25	<90		ug
			Strontium (Sr)	2014/09/25	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2014/09/25	<2		ug
			Thallium (Tl)	2014/09/25	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2014/09/25	<20		ug
			Uranium (U)	2014/09/25	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2014/09/25	<2		ug
			Zinc (Zn)	2014/09/25	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B456094
Date du rapport: 2014/09/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: CG

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

A circular stamp is visible on the left side of the signature line. The stamp contains the text "LABORATOIRE", "GOLDER ASSOCIÉS L.TÉE", "2011 1124", and "CH. 1550".

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dominique Pelletier

From: Gates, Caroline [Caroline_Gates@golder.com]
Sent: September-10-14 2:54 PM
To: Dominique Pelletier
Cc: Taylor, Camille

Subject: RE: Encore des questions mais sur des filtres cette fois!

Alors, notre client vous envoie aujourd'hui les deux témoins pour les jarres à poussières JAP-RTP-ST00 prise le 29 juillet et 14 août 2014.

Les analyses pour Particules et métaux sont sur les filtres suivant :

TE5170PMTOTST02-20140902
TE5170PMTOTST03-20140902
TE5170PMTOTST01-20140902

DUST - GRAV → NONT
METRF → NOVA

Faire l'analyse pour les particules seulement sur le filtre :

TE6070PM10ST01-20140902

DUST - GRAV → NONT

Tu peux me retourner les filtres (à mon attention ici chez Golder 9200 boul. de l'Acadie, Montréal).
Caroline

De : Dominique Pelletier [mailto:DPelletier@maxxam.ca]
Envoyé : 10 septembre 2014 14:46
À : Gates, Caroline
Objet : Encore des questions mais sur des filtres cette fois!

10-Sep-14 14:54
Dominique Pelletier

B456094
GR MTL-0017

Bonjour Caroline,

J'ai reçu les 4 filtres suivants sans demande d'analyses. Est-ce qu'ils sont tous pour Particules et métaux?
Parfois les métaux ne sont pas demandés.

TE6070PM10ST01-20140902
TE5170PMTOTST02-20140902
TE5170PMTOTST03-20140902
TE5170PMTOTST01-20140902

De plus, j'ai tous ces dossiers pour lesquels je peux te retourner les filtres. J'attends seulement ta confirmation.

B444947
B445482
B447036
B448603 (B4C3422)
B448624 (B4C8019)
B448947
B450580
B451773

Merci!

RAPPEL : Accédez au **nouveau Portail client** à partir de notre [page d'accueil](#).
Pour savoir comment s'enregistrer, [cliquez ici](#).

DOMINIQUE PELLETIER, chimiste
Chargée de projets

2014/09/10

Dominique Pelletier

From: Gates, Caroline [Caroline_Gates@golder.com]
Sent: September-11-14 4:52 PM
To: Dominique Pelletier
Subject: 14-04034 Analyse du Ni sur les filtres TE6070PM10ST01
Follow Up Flag: Follow up
Flag Status: Red

Bonjour Dominique,

Nous allons faire l'analyse pour le Ni sur les filtres échantillons (filtre) qui débute avec TE6070PM10ST01 (chaque date déjà échantillonnée et les échantillons à venir).

Vous pouvez me retourner les autres filtres ou attendre, comme vous voulez.

Salutation,
Caroline.

Caroline Gates, B.Sc., M.Sc. | Géographe | **Golder Associés Ltée**
9200, boul. de l'Acadie, bureau 10, Montréal (Québec) Canada H4N 2T2
T: +1 (514) 383 0990 | D: +1 (514) 383 6196, poste 7462 | F: +1 (514) 383 5332 | E:
Caroline_Gates@golder.com | www.golder.com

Ce courriel est destiné exclusivement au(x) destinataire(s) mentionné(s) ci-dessus et peut contenir de l'information privilégiée, confidentielle et/ou dispensée de divulgation aux termes des lois applicables. Si vous avez reçu ce message par erreur, ou s'il ne vous est pas destiné, veuillez le mentionner immédiatement à l'expéditeur et effacer ce courriel. Certains documents électroniques risquent de subir des modifications non autorisées, de se détériorer ou de s'avérer incompatibles. En conséquence, la version électronique de quelque document que ce soit ne devrait pas être considérée fiable.

Pensez à l'environnement avant d'imprimer ce courriel.

De : Dominique Pelletier [mailto:DPelletier@maxxam.ca]
Envoyé : 11 septembre 2014 13:57
À : Gates, Caroline
Objet : RE: Encore des questions mais sur des filtres cette fois!

C'est faisable. J'attends encore dans ce cas.

Bonne journée,

RAPPEL : Accédez au **nouveau Portail client** à partir de notre [page d'accueil](#).
Pour savoir comment s'enregistrer, [cliquez ici](#).

DOMINIQUE PELLETIER, chimiste

Chargée de projets

Bureau 514 448 9001, poste 4281 / Cell. 438 777 6392

Maxxam Analytique - Le succès par la science®
www.maxxamanalytique.com

Veuillez noter que je suis au bureau du lundi au vendredi de 9h30 à 17h30.
En cas d'urgence en dehors de ces heures vous pouvez contacter ServiceTechniqueMontreal@maxxam.ca

From: Gates, Caroline [mailto:Caroline_Gates@golder.com]
Sent: September-11-14 1:46 PM

2014/09/15

Your Project #: B456467
Your C.O.C. #: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/09/18
Report #: R3160207
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4G8004

Received: 2014/09/12, 10:50

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/09/17	2014/09/17	BRL SOP-00109	EPA 5/315/NJATM1 m

Encryption Key

Cristina Bacchus

Cristina Bacchus

18 Sep 2014 11:40:01 -04:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Marinela Sim,
Email: MSim@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Analytics Inc. is a NELAC accredited laboratory. Certificate # CANA001. Use of the NELAC logo however does not insure that Maxxam is accredited for all of the methods indicated. This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of Maxxam Analytics Inc. Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section.

Total cover pages: 1

Page 1 of 4

Maxxam Job #: B4G8004
Report Date: 2014/09/18

Maxxam Analytique
Client Project #: B456467

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		XN5511	XN5512			
Sampling Date		2014/09/10	2014/09/10			
COC Number		na	na			
	Units	Z82458-01R\TE6070-PM10-ST01	Z82459-01R\TE5170-PM10-ST01	RDL	QC Batch	MDL
		201409-09	201409-09			

Particulate Weight on Filter	mg	17.0	31.7	5.0	3751940	N/A
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam ID		XN5513	XN5514			
Sampling Date		2014/09/10	2014/09/10			
COC Number		na	na			
	Units	Z82460-01R\TE5170-PM10-ST02	Z82461-01R\TE5170-PM10-ST03	RDL	QC Batch	MDL
		201409-09	201409-09			

Particulate Weight on Filter	mg	23.1	<5.0	5.0	3751940	N/A
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B4G8004
Report Date: 2014/09/18

Maxxam Analytique
Client Project #: B456467

Test Summary

Maxxam ID XN5511
Sample ID Z82458-01R\TE6070-PM10-ST01 201409-09
Matrix Filter

Collected 2014/09/10
Shipped
Received 2014/09/12

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3751940	2014/09/17	2014/09/17	Violeta Porcila

Maxxam ID XN5512
Sample ID Z82459-01R\TE5170-PM10-ST01 201409-09
Matrix Filter

Collected 2014/09/10
Shipped
Received 2014/09/12

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3751940	2014/09/17	2014/09/17	Violeta Porcila

Maxxam ID XN5513
Sample ID Z82460-01R\TE5170-PM10-ST02 201409-09
Matrix Filter

Collected 2014/09/10
Shipped
Received 2014/09/12

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3751940	2014/09/17	2014/09/17	Violeta Porcila

Maxxam ID XN5514
Sample ID Z82461-01R\TE5170-PM10-ST03 201409-09
Matrix Filter

Collected 2014/09/10
Shipped
Received 2014/09/12

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3751940	2014/09/17	2014/09/17	Violeta Porcila

Maxxam Job #: B4G8004
Report Date: 2014/09/18

Maxxam Analytique
Client Project #: B456467

GENERAL COMMENTS

XN5514-01R *FT**part of the filter missing*

FE= Filter ID did not match envelope ID
DE=Edge of the filter frayed
FT=Filter torn
LFT=Loose filter material
LPC=Loose particulate material in the filter container
NPF=Filter not properly folded
WSU=Wrong side of the filter used
FNF= Filter not folded
FNR=Filter not received in the envelope
FIC=Filter incorrectly centered

Results relate only to the items tested.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/09/25
Rapport: R1923840
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B456467

Reçu: 2014/09/11, 08:15

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales (1)	4	2014/09/18	2014/09/18		
Métaux extractibles par ICP-MS	4	2014/09/24	2014/09/25	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (2)	3	N/A	N/A		

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

clé de cryptage



Dominique Pelletier

26 Sep 2014 15:29:06 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B456467
Date du rapport: 2014/09/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z82458	Z82459	Z82460	Z82461		
Date d'échantillonnage		2014/09/10	2014/09/10	2014/09/10	2014/09/10		
	UNITÉS	TE6070-PM10-ST01 201409-09	TE5170-PM10-ST01 201409-09	TE5170-PM10-ST02 201409-09	TE5170-PM10-ST03 201409-09	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Aluminium (Al)	ug	N/A	240	90	78	20	1365977
Antimoine (Sb)	ug	N/A	2.1	1.6	0.9	0.2	1365977
Argent (Ag)	ug	N/A	0.4	0.4	0.5	0.3	1365977
Arsenic (As)	ug	N/A	4.3	1.1	0.6	0.4	1365977
Baryum (Ba)	ug	N/A	5.2	4.5	3.5	0.4	1365977
Béryllium (Be)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1365977
Bismuth (Bi)	ug	N/A	0.6	0.2	0.1	0.1	1365977
Bore (B)	ug	N/A	<5	<5	<5	5	1365977
Cadmium (Cd)	ug	N/A	0.4	0.3	<0.2	0.2	1365977
Calcium (Ca)	ug	N/A	<500	<500	<500	500	1365977
Chrome (Cr)	ug	N/A	3.1	3.3	3.7	0.9	1365977
Cobalt (Co)	ug	N/A	0.3	0.3	0.3	0.3	1365977
Cuivre (Cu)	ug	N/A	790	1300	1300	0.9	1365977
Etain (Sn)	ug	N/A	1	1	<1	1	1365977
Fer (Fe)	ug	N/A	490	230	210	9	1365977
Lithium (Li)	ug	N/A	<3	<3	<3	3	1365977
Magnésium (Mg)	ug	N/A	190	96	90	20	1365977
Manganèse (Mn)	ug	N/A	13	10	9.6	0.9	1365977
Mercure (Hg)	ug	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1365977
Molybdène (Mo)	ug	N/A	44	28	27	1	1365977
Nickel (Ni)	ug	6	4	6	7	2	1365977
Phosphore (P)	ug	N/A	37	41	30	10	1365977
Plomb (Pb)	ug	N/A	10	3.6	1.9	0.4	1365977
Potassium (K)	ug	N/A	110	140	91	90	1365977
Sélénium (Se)	ug	N/A	3.2	0.9	0.7	0.5	1365977
Sodium (Na)	ug	N/A	130	130	120	90	1365977
Strontium (Sr)	ug	N/A	1.2	0.9	0.8	0.4	1365977
Titane (Ti)	ug	N/A	<20	<20	<20	20	1365977
Uranium (U)	ug	N/A	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1365977
Vanadium (V)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1365977
Zinc (Zn)	ug	N/A	31	24	12	9	1365977
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B456467
Date du rapport: 2014/09/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B456467
Date du rapport: 2014/09/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1365977	JF1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2014/09/25		91	%
			Antimoine (Sb)	2014/09/25		109	%
			Argent (Ag)	2014/09/25		104	%
			Arsenic (As)	2014/09/25		100	%
			Baryum (Ba)	2014/09/25		100	%
			Béryllium (Be)	2014/09/25		108	%
			Bismuth (Bi)	2014/09/25		100	%
			Bore (B)	2014/09/25		111	%
			Cadmium (Cd)	2014/09/25		103	%
			Calcium (Ca)	2014/09/25		108	%
			Chrome (Cr)	2014/09/25		96	%
			Cobalt (Co)	2014/09/25		98	%
			Cuivre (Cu)	2014/09/25		96	%
			Etain (Sn)	2014/09/25		108	%
			Fer (Fe)	2014/09/25		99	%
			Lithium (Li)	2014/09/25		110	%
			Magnésium (Mg)	2014/09/25		96	%
			Manganèse (Mn)	2014/09/25		97	%
			Mercuré (Hg)	2014/09/25		94	%
			Molybdène (Mo)	2014/09/25		106	%
			Nickel (Ni)	2014/09/25		97	%
			Phosphore (P)	2014/09/25		89	%
			Plomb (Pb)	2014/09/25		104	%
			Potassium (K)	2014/09/25		99	%
			Sélénium (Se)	2014/09/25		93	%
			Sodium (Na)	2014/09/25		99	%
			Strontium (Sr)	2014/09/25		100	%
			Titane (Ti)	2014/09/25		98	%
			Uranium (U)	2014/09/25		102	%
			Vanadium (V)	2014/09/25		98	%
			Zinc (Zn)	2014/09/25		98	%
1365977	JF1	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2014/09/25	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/09/25	0.4 ,		ug
					LDR=0.2		
			Argent (Ag)	2014/09/25	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/09/25	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/09/25	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/09/25	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/09/25	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/09/25	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/09/25	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/09/25	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/09/25	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/09/25	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/09/25	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/09/25	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/09/25	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/09/25	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2014/09/25	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2014/09/25	<0.9		ug
			Mercuré (Hg)	2014/09/25	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2014/09/25	<1		ug

Dossier Maxxam: B456467
Date du rapport: 2014/09/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

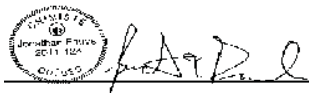
Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Nickel (Ni)	2014/09/25	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/09/25	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/09/25	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/09/25	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/09/25	<0.5		ug
				Sodium (Na)	2014/09/25	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/09/25	<0.4		ug
				Titane (Ti)	2014/09/25	<20		ug
				Uranium (U)	2014/09/25	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/09/25	<2		ug
				Zinc (Zn)	2014/09/25	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération								

Dossier Maxxam: B456467
Date du rapport: 2014/09/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

A circular stamp is visible on the left side of the signature line. The stamp contains the text "LABORATOIRE", "GOLDER ASSOCIÉS L.TÉE", "2011 1124", and "CH. 1550". The signature itself is written in cursive over a horizontal line.

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

CLIENT INFORMATION

Company Name: Golden Associates Ltée

Project Coordinator : Caroline Gates

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie
Montréal Québec Canada

SECTION

Phone: 574-383-0590
Sampled by: Fred

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	D	V	W	F	S	Sat	Sun
TC-002-0010-500 2014-09-09		20400/10	10/10	10:00	X						
TC-5120-0010-500 2014-09-09		20400/10	10/10	10:00	X						
TC-5120-0010-500 2014-09-09		111	10/10	10:00	X						
TC-5120-0010-500 2014-09-09		111	10/10	10:00	X						
SC-5103-2014-09-09		20400/10	10/10	10:00	X						
SC-5103-2014-09-09		111	10/10	10:00	X						
SC-5103-2014-09-09		111	10/10	10:00	X						
SAP RTP 500 20140805		20400/10	10/10	10:00	X						
SAP RTP 500 20140805		20400/10	10/10	10:00	X						

[illegible]

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Metals Parameters: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn.

Dossier B438925

4 filters + 1 cooler $19^{\circ} 19' 19''$

Received by: Bony ATTUNA BORGES
Affiliation: 44 Y8 PM
Date/Time: 2014/09/11 08:15

Client Signature: [Signature]
Affiliation: Teacher
Date/Time: 10/05/14

Your Project #: B457540
Your C.O.C. #: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/09/25
Report #: R3168227
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4H3236

Received: 2014/09/19, 09:08

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 5

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Reference
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	5	2014/09/23	2014/09/23	BRL SOP-00109	EPA 5/315/NJATM1 m

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key



Marinela Sim

25 Sep 2014 15:15:02 -04:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Marinela Sim,

Email: MSim@maxxam.ca

Phone# (905) 817-5700

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Job #: B4H3236
Report Date: 2014/09/25

Maxxam Analytique
Client Project #: B457540

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		XQ1130	XQ1131	XQ1132	XQ1133	XQ1134			
Sampling Date		2014/09/14	2014/09/14	2014/09/14	2014/09/14	2014/09/15			
COC Number		na	na	na	na	na			
	Units	Z87901-01R \ TE6070 PM10 ST01 20140914	Z87902-01R \ TE5170 PM10 ST01 20140914	Z87903-01R \ TE5170 PM10 ST02 20140914	Z87904-01R \ TE5170 PM10 ST03 20140914	Z87905-01R \ ST00 20140914	RDL	QC Batch	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	<5.0	8.3	8.1	5.2	<5.0	5.0	3759493	N/A
------------------------------	----	------	-----	-----	-----	------	-----	---------	-----

RDL = Reportable Detection Limit

QC Batch = Quality Control Batch

N/A = Not Applicable

Maxxam Job #: B4H3236
Report Date: 2014/09/25

Maxxam Analytique
Client Project #: B457540

TEST SUMMARY

Maxxam ID: XQ1130
Sample ID: Z87901-01R \ TE6070 PM10 ST01 20140914
Matrix: Filter

Collected: 2014/09/14
Shipped:
Received: 2014/09/19

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3759493	2014/09/23	2014/09/23	Violeta Porcila

Maxxam ID: XQ1131
Sample ID: Z87902-01R \ TE5170 PM10 ST01 20140914
Matrix: Filter

Collected: 2014/09/14
Shipped:
Received: 2014/09/19

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3759493	2014/09/23	2014/09/23	Violeta Porcila

Maxxam ID: XQ1132
Sample ID: Z87903-01R \ TE5170 PM10 ST02 20140914
Matrix: Filter

Collected: 2014/09/14
Shipped:
Received: 2014/09/19

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3759493	2014/09/23	2014/09/23	Violeta Porcila

Maxxam ID: XQ1133
Sample ID: Z87904-01R \ TE5170 PM10 ST03 20140914
Matrix: Filter

Collected: 2014/09/14
Shipped:
Received: 2014/09/19

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3759493	2014/09/23	2014/09/23	Violeta Porcila

Maxxam ID: XQ1134
Sample ID: Z87905-01R \ ST00 20140914
Matrix: Filter

Collected: 2014/09/15
Shipped:
Received: 2014/09/19

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3759493	2014/09/23	2014/09/23	Violeta Porcila

Maxxam Job #: B4H3236
Report Date: 2014/09/25

Maxxam Analytique
Client Project #: B457540

GENERAL COMMENTS

Results relate only to the items tested.

Maxxam Job #: B4H3236
Report Date: 2014/09/25

Maxxam Analytique
Client Project #: B457540

VALIDATION SIGNATURE PAGE

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

Brenda Moore

Brenda Moore, Team Lead

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/09/30

Version: 1 - Final

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B457540

Reçu: 2014/09/16, 08:40

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Particules totales (1)	5	2014/09/25	2014/09/25		
Métaux extractibles par ICP-MS	4	2014/09/26	2014/09/30	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

clé de cryptage



Dominique Pelletier

30 Sep 2014 18:06:53 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B457540
Date du rapport: 2014/09/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z87901	Z87902	Z87903	Z87904		
Date d'échantillonnage		2014/09/14	2014/09/14	2014/09/14	2014/09/14		
	UNITÉS	TE6070 PM10 ST01 20140914	TE5170 PM10 ST01 20140914	TE5170 PM10 ST02 20140914	TE5170 PM10 ST03 20140914	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Aluminium (Al)	ug	N/A	22	<20	<20	20	1367304
Antimoine (Sb)	ug	N/A	0.5	0.5	0.5	0.2	1367304
Argent (Ag)	ug	N/A	0.4	0.6	0.6	0.3	1367304
Arsenic (As)	ug	N/A	3.1	5.5	5.4	0.4	1367304
Baryum (Ba)	ug	N/A	2.2	2.0	2.3	0.4	1367304
Béryllium (Be)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1367304
Bismuth (Bi)	ug	N/A	0.4	0.7	0.6	0.1	1367304
Bore (B)	ug	N/A	<5	<5	<5	5	1367304
Cadmium (Cd)	ug	N/A	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1367304
Calcium (Ca)	ug	N/A	<500	<500	<500	500	1367304
Chrome (Cr)	ug	N/A	1.8	3.0	2.9	0.9	1367304
Cobalt (Co)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1367304
Cuivre (Cu)	ug	N/A	830	1600	1400	0.9	1367304
Etain (Sn)	ug	N/A	<1	<1	<1	1	1367304
Fer (Fe)	ug	N/A	51	49	52	9	1367304
Lithium (Li)	ug	N/A	<3	<3	<3	3	1367304
Magnésium (Mg)	ug	N/A	<20	<20	<20	20	1367304
Manganèse (Mn)	ug	N/A	1.6	1.6	1.8	0.9	1367304
Mercuré (Hg)	ug	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1367304
Molybdène (Mo)	ug	N/A	43	31	30	1	1367304
Nickel (Ni)	ug	<2	<2	2	2	2	1367304
Phosphore (P)	ug	N/A	11	15	13	10	1367304
Plomb (Pb)	ug	N/A	4.7	6.7	6.3	0.4	1367304
Potassium (K)	ug	N/A	<90	<90	<90	90	1367304
Sélénium (Se)	ug	N/A	1.2	2.0	1.9	0.5	1367304
Silicium (Si)	ug	N/A	960	1000	1100	5	1367304
Sodium (Na)	ug	N/A	<90	<90	<90	90	1367304
Strontium (Sr)	ug	N/A	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	1367304
Titane (Ti)	ug	N/A	<20	<20	<20	20	1367304
Uranium (U)	ug	N/A	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1367304
Vanadium (V)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1367304
Zinc (Zn)	ug	N/A	<9	<9	10	9	1367304
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B457540
Date du rapport: 2014/09/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B457540
Date du rapport: 2014/09/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1367304	JF1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2014/09/30		94	%
			Antimoine (Sb)	2014/09/30		108	%
			Argent (Ag)	2014/09/30		105	%
			Arsenic (As)	2014/09/30		104	%
			Baryum (Ba)	2014/09/30		104	%
			Béryllium (Be)	2014/09/30		115	%
			Bismuth (Bi)	2014/09/30		103	%
			Bore (B)	2014/09/30		118	%
			Cadmium (Cd)	2014/09/30		104	%
			Calcium (Ca)	2014/09/30		107	%
			Chrome (Cr)	2014/09/30		102	%
			Cobalt (Co)	2014/09/30		104	%
			Cuivre (Cu)	2014/09/30		104	%
			Etain (Sn)	2014/09/30		106	%
			Fer (Fe)	2014/09/30		104	%
			Lithium (Li)	2014/09/30		114	%
			Magnésium (Mg)	2014/09/30		100	%
			Manganèse (Mn)	2014/09/30		99	%
			Mercuré (Hg)	2014/09/30		97	%
			Molybdène (Mo)	2014/09/30		106	%
			Nickel (Ni)	2014/09/30		101	%
			Phosphore (P)	2014/09/30		93	%
			Plomb (Pb)	2014/09/30		107	%
			Potassium (K)	2014/09/30		101	%
			Sélénium (Se)	2014/09/30		96	%
			Silicium (Si)	2014/09/30		107	%
			Sodium (Na)	2014/09/30		100	%
			Strontium (Sr)	2014/09/30		101	%
			Titane (Ti)	2014/09/30		100	%
			Uranium (U)	2014/09/30		105	%
			Vanadium (V)	2014/09/30		102	%
			Zinc (Zn)	2014/09/30		102	%
1367304	JF1	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2014/09/30	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/09/30	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2014/09/30	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/09/30	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/09/30	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/09/30	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/09/30	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/09/30	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/09/30	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/09/30	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/09/30	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/09/30	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/09/30	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/09/30	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/09/30	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/09/30	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2014/09/30	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2014/09/30	<0.9		ug
			Mercuré (Hg)	2014/09/30	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2014/09/30	<1		ug

Dossier Maxxam: B457540
Date du rapport: 2014/09/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Nickel (Ni)	2014/09/30	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/09/30	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/09/30	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/09/30	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/09/30	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2014/09/30	5 , LDR=5		ug
				Sodium (Na)	2014/09/30	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/09/30	<0.4		ug
				Titane (Ti)	2014/09/30	<20		ug
				Uranium (U)	2014/09/30	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/09/30	<2		ug
				Zinc (Zn)	2014/09/30	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération								

Dossier Maxxam: B457540
Date du rapport: 2014/09/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

*Alexandre
Lemire*



Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Your Project #: B459147
Your C.O.C. #: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/10/03
Report #: R3177704
Version: 1 - Final

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4H7220

Received: 2014/09/24, 09:20

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 4

Analyses	Date		Date Analyzed	Laboratory Method	Reference
	Quantity	Extracted			
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/10/03	2014/10/03	BRL SOP-00109	EPA 5/315/NJATM1 m

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key

 Marinela Sim
07 Oct 2014 16:27:23 -04:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Marinela Sim,
Email: MSim@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Job #: B4H7220
Report Date: 2014/10/03

Maxxam Analytique
Client Project #: B459147

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		XS0747	XS0748	XS0749	XS0750			
Sampling Date		2014/09/20 10:30	2014/09/20 10:30	2014/09/20 10:10	2014/09/20 10:00			
COC Number		na	na	na	na			
	Units	Z96731-01R \ TE5170 PMTOTST01 20140920	Z96732-01R \ TE6070 PM10ST0120140 920	Z96734-01R \ TE5170 PMTOTST02 20140920	Z96736-01R \ TE5170 PMTOTST03 20140920	RDL	QC Batch	MDL
Particulate Weight on Filter	mg	22.1	16.1	22.9	18.7	5.0	3772469	N/A
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch N/A = Not Applicable								

Maxxam Job #: B4H7220
Report Date: 2014/10/03

Maxxam Analytique
Client Project #: B459147

TEST SUMMARY

Maxxam ID: XS0747
Sample ID: Z96731-01R \ TE5170 PMTOTST01 20140920
Matrix: Filter

Collected: 2014/09/20
Shipped:
Received: 2014/09/24

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3772469	2014/10/03	2014/10/03	Violeta Porcila

Maxxam ID: XS0748
Sample ID: Z96732-01R \ TE6070 PM10ST0120140920
Matrix: Filter

Collected: 2014/09/20
Shipped:
Received: 2014/09/24

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3772469	2014/10/03	2014/10/03	Violeta Porcila

Maxxam ID: XS0749
Sample ID: Z96734-01R \ TE5170 PMTOTST02 20140920
Matrix: Filter

Collected: 2014/09/20
Shipped:
Received: 2014/09/24

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3772469	2014/10/03	2014/10/03	Violeta Porcila

Maxxam ID: XS0750
Sample ID: Z96736-01R \ TE5170 PMTOTST03 20140920
Matrix: Filter

Collected: 2014/09/20
Shipped:
Received: 2014/09/24

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3772469	2014/10/03	2014/10/03	Violeta Porcila

Maxxam Job #: B4H7220
Report Date: 2014/10/03

Maxxam Analytique
Client Project #: B459147

GENERAL COMMENTS

XS0747-01R *FT*

FE	= Filter ID did not match envelope ID
DE	=Edge of the filter frayed
FT	=Filter torn
LFT	=Loose filter material
LPC	=Loose particulate material in the filter container
NPF	=Filter not properly folded
WSU	=Wrong side of the filter used
FNF	= Filter not folded
FNR	=Filter not received in the envelope
FIC	=Filter incorrectly centered

Results relate only to the items tested.

Maxxam Job #: B4H7220
Report Date: 2014/10/03

Maxxam Analytique
Client Project #: B459147

VALIDATION SIGNATURE PAGE

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

Brenda Moore

Brenda Moore, Team Lead

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/10/10
Rapport: R1929949
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B459147

Reçu: 2014/09/23, 09:00

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales (1)	4	2014/10/08	2014/10/08		
Métaux extractibles par ICP-MS	4	2014/10/08	2014/10/10	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (2)	3	N/A	N/A		

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

clé de cryptage



Dominique Pelletier

10 Oct 2014 15:57:04 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B459147
Date du rapport: 2014/10/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z96731	Z96732	Z96734	Z96736		
Date d'échantillonnage		2014/09/20 10:30	2014/09/20 10:30	2014/09/20 10:10	2014/09/20 10:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOTST01 20140920	TE6070 PM10ST01 20140920	TE5170 PMTOTST02 20140920	TE5170 PMTOTST03 20140920	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.14	0.12	<0.09	0.22	0.09	1372891
Aluminium (Al)	ug	45	23	30	32	20	1372891
Antimoine (Sb)	ug	0.8	0.7	0.8	0.7	0.2	1372891
Argent (Ag)	ug	0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.3	1372891
Arsenic (As)	ug	3.9	3.6	1.6	1.2	0.4	1372891
Baryum (Ba)	ug	4.7	3.5	3.7	3.9	0.4	1372891
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1372891
Bismuth (Bi)	ug	1.0	0.8	0.3	0.3	0.1	1372891
Bore (B)	ug	6	<5	<5	7	5	1372891
Cadmium (Cd)	ug	0.6	0.5	0.2	0.2	0.2	1372891
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	<500	500	1372891
Chrome (Cr)	ug	3.7	2.7	2.6	5.1	0.9	1372891
Cobalt (Co)	ug	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	1372891
Cuivre (Cu)	ug	770	68	910	480	0.9	1372891
Étain (Sn)	ug	2	1	1	4	1	1372891
Fer (Fe)	ug	170	130	130	150	9	1372891
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	<3	3	1372891
Magnésium (Mg)	ug	54	27	45	53	20	1372891
Manganèse (Mn)	ug	5.3	3.8	4.9	5.3	0.9	1372891
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1372891
Molybdène (Mo)	ug	34	2	18	17	1	1372891
Nickel (Ni)	ug	16	14	14	9	2	1372891
Phosphore (P)	ug	20	13	22	19	10	1372891
Plomb (Pb)	ug	23	20	5.9	6.4	0.4	1372891
Potassium (K)	ug	91	<90	<90	100	90	1372891
Sélénium (Se)	ug	3.5	3.2	2.0	1.5	0.5	1372891
Sodium (Na)	ug	170	120	130	170	90	1372891
Strontium (Sr)	ug	0.9	0.6	0.7	0.7	0.4	1372891
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	<2	2	1372891
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1372891
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	<20	20	1372891
Uranium (U)	ug	0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1372891
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	<2	2	1372891
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B459147
Date du rapport: 2014/10/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z96731	Z96732	Z96734	Z96736		
Date d'échantillonnage		2014/09/20 10:30	2014/09/20 10:30	2014/09/20 10:10	2014/09/20 10:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOTST01 20140920	TE6070 PM10ST01 20140920	TE5170 PMTOTST02 20140920	TE5170 PMTOTST03 20140920	LDR	Lot CQ
Zinc (Zn)	ug	39	41	25	22	9	1372891
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B459147
Date du rapport: 2014/10/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B459147
Date du rapport: 2014/10/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1372891	MCA	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2014/10/10		102	%
			Aluminium (Al)	2014/10/10		94	%
			Antimoine (Sb)	2014/10/10		109	%
			Argent (Ag)	2014/10/10		105	%
			Arsenic (As)	2014/10/10		103	%
			Baryum (Ba)	2014/10/10		102	%
			Béryllium (Be)	2014/10/10		105	%
			Bismuth (Bi)	2014/10/10		100	%
			Bore (B)	2014/10/10		112	%
			Cadmium (Cd)	2014/10/10		106	%
			Calcium (Ca)	2014/10/10		111	%
			Chrome (Cr)	2014/10/10		102	%
			Cobalt (Co)	2014/10/10		104	%
			Cuivre (Cu)	2014/10/10		105	%
			Etain (Sn)	2014/10/10		110	%
			Fer (Fe)	2014/10/10		109	%
			Lithium (Li)	2014/10/10		108	%
			Magnésium (Mg)	2014/10/10		102	%
			Manganèse (Mn)	2014/10/10		102	%
			Mercuré (Hg)	2014/10/10		96	%
			Molybdène (Mo)	2014/10/10		108	%
			Nickel (Ni)	2014/10/10		105	%
			Phosphore (P)	2014/10/10		93	%
			Plomb (Pb)	2014/10/10		104	%
			Potassium (K)	2014/10/10		103	%
			Sélénium (Se)	2014/10/10		98	%
			Sodium (Na)	2014/10/10		107	%
			Strontium (Sr)	2014/10/10		107	%
			Tellure (Te)	2014/10/10		104	%
			Thallium (Tl)	2014/10/10		101	%
			Titane (Ti)	2014/10/10		99	%
			Uranium (U)	2014/10/10		102	%
			Vanadium (V)	2014/10/10		102	%
			Zinc (Zn)	2014/10/10		104	%
1372891	MCA	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2014/10/10	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2014/10/10	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/10/10	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2014/10/10	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/10/10	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/10/10	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/10/10	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/10/10	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/10/10	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/10/10	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/10/10	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/10/10	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/10/10	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/10/10	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/10/10	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/10/10	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/10/10	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2014/10/10	<20		ug

Dossier Maxxam: B459147
Date du rapport: 2014/10/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Manganèse (Mn)	2014/10/10	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2014/10/10	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2014/10/10	<1		ug
				Nickel (Ni)	2014/10/10	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/10/10	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/10/10	0.4 , LDR=0.4		ug
				Potassium (K)	2014/10/10	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/10/10	<0.5		ug
				Sodium (Na)	2014/10/10	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/10/10	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2014/10/10	<2		ug
				Thallium (Tl)	2014/10/10	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2014/10/10	<20		ug
				Uranium (U)	2014/10/10	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/10/10	<2		ug
				Zinc (Zn)	2014/10/10	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération								

Dossier Maxxam: B459147
Date du rapport: 2014/10/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

*Alexandre
Lemire*



Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

6740 Campobello Rd.
Mississauga Ontario, L5N 2L8
www.maxxamanalytics.com

Maxxam

Page ____ of ____

ANALYSIS REQUESTED

[illegible]

23-Sep-14 09:00

Dominique Pelletie



B459147

II, 8

[illegible]

TAT Requirement STD 10 Business day ☒ Rush 5 Business day * ☐ Rush 2 Business day * ☐ * need approval from Maxxam		PROJECT INFORMATION Project #: 14-04034-1000 Name: _____ PO #: _____ Maxxam Quote #: _____ Maxxam Contact: _____		REPORTING REQUIREMENTS Summary Report only ☐ EDD ☐ Regulation _____		Notes Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples PROJECT SPECIFIC COMMENTS Metals Parameters: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn. +7LC(H+Hkium) Dossier B4389ds	
Client Signature: <i>P. Benisek</i> Affiliation: <i>Dorland</i> Date/Time: <i>26.12.2013 09:00</i>		Received by: <i>Monica CARDUINA GORRA</i> Affiliation: <i>MPH/AM</i> Date/Time: <i>26.12.2013 09:00</i>					

fillers

Your Project #: B461071
Your C.O.C. #: NA

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/10/09
Report #: R3183764
Version: 2R

CERTIFICATE OF ANALYSIS – REVISED REPORT

MAXXAM JOB #: B4I4907

Received: 2014/10/03, 10:10

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/10/07	2014/10/07	BRL SOP-00109	EPA 5/315/NJATM1 m

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key

 Marinela Sim
09 Oct 2014 16:12:47 -04:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Marinela Sim,
Email: MSim@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B4I4907
Report Date: 2014/10/09

Maxxam Analytique
Client Project #: B461071

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		XW0774	XW0775			
Sampling Date		2014/09/26	2014/09/26			
COC Number		NA	NA			
	Units	AA6054-01R\ITE5170PMTOT ST01 20140926	AA6055-01R\ITE5170PMTOT ST02 20140926	RDL	QC Batch	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	36.4	24.6	5.0	3776864	N/A
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam ID		XW0776	XW0777			
Sampling Date		2014/09/26	2014/09/26			
COC Number		NA	NA			
	Units	AA6056-01R\ITE5170PMTOT ST03 20140926	AA6057-01R\ITE6070PM10 ST01 20140926	RDL	QC Batch	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	21.7	22.8	5.0	3776864	N/A
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B4I4907
Report Date: 2014/10/09

Maxxam Analytique
Client Project #: B461071

Test Summary

Maxxam ID XW0774
Sample ID AA6054-01R\TE5170PMTOT ST01 20140926
Matrix Filter

Collected 2014/09/26
Shipped
Received 2014/10/03

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3776864	2014/10/07	2014/10/07	Violeta Porcila

Maxxam ID XW0775
Sample ID AA6055-01R\TE5170PMTOT ST02 20140926
Matrix Filter

Collected 2014/09/26
Shipped
Received 2014/10/03

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3776864	2014/10/07	2014/10/07	Violeta Porcila

Maxxam ID XW0776
Sample ID AA6056-01R\TE5170PMTOT ST03 20140926
Matrix Filter

Collected 2014/09/26
Shipped
Received 2014/10/03

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3776864	2014/10/07	2014/10/07	Violeta Porcila

Maxxam ID XW0777
Sample ID AA6057-01R\TE6070PM10 ST01 20140926
Matrix Filter

Collected 2014/09/26
Shipped
Received 2014/10/03

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3776864	2014/10/07	2014/10/07	Violeta Porcila

Maxxam Job #: B4I4907
Report Date: 2014/10/09

Maxxam Analytique
Client Project #: B461071

GENERAL COMMENTS

XW0774-01R; XW0775-01R; XW0776-01R; XW0777-01R *filters were received wet*

FE= Filter ID did not match envelope ID
DE=Edge of the filter frayed
FT=Filter torn
LFT=Loose filter material
LPC=Loose particulate material in the filter container
NPF=Filter not properly folded
WSU=Wrong side of the filter used
FNF= Filter not folded
FNR=Filter not received in the envelope
FIC=Filter incorrectly centered

Results relate only to the items tested.

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B4I4907

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

Brenda Moore

Brenda Moore, Team Lead

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/10/14
Rapport: R1931015
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B461071

Reçu: 2014/09/29, 08:30

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales (1)	4	2014/10/09	2014/10/09		
Métaux extractibles par ICP-MS**	4	2014/10/09	2014/10/10	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

14 Oct 2014 16:34:24 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B461071
Date du rapport: 2014/10/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AA6054	AA6055	AA6056	AA6057		
Date d'échantillonnage		2014/09/26	2014/09/26	2014/09/26	2014/09/26		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20140926	TE5170PMTOT ST02 20140926	TE5170PMTOT ST03 20140926	TE6070PM10 ST01 20140926	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.17	0.12	0.12	0.10	0.09	1373415
Aluminium (Al)	ug	230	75	75	110	20	1373415
Antimoine (Sb)	ug	1.1	1.0	1.0	0.9	0.2	1373415
Argent (Ag)	ug	0.4	0.6	0.4	<0.3	0.3	1373415
Arsenic (As)	ug	2.3	2.0	3.0	2.1	0.4	1373415
Baryum (Ba)	ug	8.9	6.0	7.0	6.6	0.4	1373415
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1373415
Bismuth (Bi)	ug	0.4	0.4	0.7	0.5	0.1	1373415
Bore (B)	ug	8	10	10	10	5	1373415
Cadmium (Cd)	ug	0.4	0.3	0.5	0.3	0.2	1373415
Calcium (Ca)	ug	510	<500	<500	<500	500	1373415
Chrome (Cr)	ug	6.7	2.5	2.4	3.5	0.9	1373415
Cobalt (Co)	ug	0.4	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1373415
Cuivre (Cu)	ug	960	1900	970	310	0.9	1373415
Etain (Sn)	ug	1	4	2	1	1	1373415
Fer (Fe)	ug	580	240	250	350	9	1373415
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	<3	3	1373415
Magnésium (Mg)	ug	180	87	88	89	20	1373415
Manganèse (Mn)	ug	14	6.8	7.2	9.5	0.9	1373415
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1373415
Molybdène (Mo)	ug	47	36	43	13	1	1373415
Nickel (Ni)	ug	6	4	5	3	2	1373415
Phosphore (P)	ug	47	41	31	30	10	1373415
Plomb (Pb)	ug	6.3	6.0	10	5.9	0.4	1373415
Potassium (K)	ug	160	130	110	110	90	1373415
Sélénium (Se)	ug	1.8	1.4	2.1	1.4	0.5	1373415
Sodium (Na)	ug	170	120	140	140	90	1373415
Strontium (Sr)	ug	1.6	1.0	1.1	1.0	0.4	1373415
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	<2	2	1373415
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1373415
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	<20	20	1373415
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1373415
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	<2	2	1373415
Zinc (Zn)	ug	36	26	27	28	9	1373415
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B461071
Date du rapport: 2014/10/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne correspond pas à un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B461071
Date du rapport: 2014/10/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1373415	MCA	Blanc fortifié		Tungstene (W)	2014/10/10		102	%
				Aluminium (Al)	2014/10/10		90	%
				Antimoine (Sb)	2014/10/10		107	%
				Argent (Ag)	2014/10/10		104	%
				Arsenic (As)	2014/10/10		102	%
				Baryum (Ba)	2014/10/10		99	%
				Béryllium (Be)	2014/10/10		102	%
				Bismuth (Bi)	2014/10/10		100	%
				Bore (B)	2014/10/10		109	%
				Cadmium (Cd)	2014/10/10		103	%
				Calcium (Ca)	2014/10/10		105	%
				Chrome (Cr)	2014/10/10		101	%
				Cobalt (Co)	2014/10/10		103	%
				Cuivre (Cu)	2014/10/10		104	%
				Etain (Sn)	2014/10/10		108	%
				Fer (Fe)	2014/10/10		104	%
				Lithium (Li)	2014/10/10		106	%
				Magnésium (Mg)	2014/10/10		97	%
				Manganèse (Mn)	2014/10/10		100	%
				Mercuré (Hg)	2014/10/10		98	%
				Molybdène (Mo)	2014/10/10		106	%
				Nickel (Ni)	2014/10/10		104	%
				Phosphore (P)	2014/10/10		88	%
				Plomb (Pb)	2014/10/10		102	%
				Potassium (K)	2014/10/10		98	%
				Sélénium (Se)	2014/10/10		97	%
				Sodium (Na)	2014/10/10		99	%
				Strontium (Sr)	2014/10/10		106	%
				Tellure (Te)	2014/10/10		102	%
				Thallium (Tl)	2014/10/10		100	%
				Titane (Ti)	2014/10/10		100	%
				Uranium (U)	2014/10/10		102	%
				Vanadium (V)	2014/10/10		100	%
				Zinc (Zn)	2014/10/10		103	%
1373415	MCA	Blanc de méthode		Tungstene (W)	2014/10/10	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2014/10/10	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2014/10/10	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2014/10/10	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2014/10/10	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2014/10/10	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2014/10/10	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2014/10/10	<0.1		ug
				Bore (B)	2014/10/10	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2014/10/10	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2014/10/10	<500		ug
				Chrome (Cr)	2014/10/10	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2014/10/10	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2014/10/10	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2014/10/10	<1		ug
				Fer (Fe)	2014/10/10	<9		ug
				Lithium (Li)	2014/10/10	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2014/10/10	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2014/10/10	<0.9		ug

Dossier Maxxam: B461071
Date du rapport: 2014/10/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
			Mercury (Hg)	2014/10/10	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2014/10/10	<1		ug
			Nickel (Ni)	2014/10/10	<2		ug
			Phosphore (P)	2014/10/10	<10		ug
			Plomb (Pb)	2014/10/10	<0.4		ug
			Potassium (K)	2014/10/10	<90		ug
			Sélénium (Se)	2014/10/10	<0.5		ug
			Sodium (Na)	2014/10/10	<90		ug
			Strontium (Sr)	2014/10/10	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2014/10/10	<2		ug
			Thallium (Tl)	2014/10/10	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2014/10/10	<20		ug
			Uranium (U)	2014/10/10	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2014/10/10	<2		ug
			Zinc (Zn)	2014/10/10	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B461071
Date du rapport: 2014/10/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

6740 Campobello Rd
Mississauga Ontario, L4V 1T1
www.maxxamalytics.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

29-Sep-14 08:30 Page 7 of 7

Dominique Pelletier

GR

MTL-004

Company Name: Golder Associates Ltd

Project Coordinator: Caroline Gates

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,

Montreal Quebec Canada H4N 2T2

Phone: 514 383 0790 Fax:

Sampled by: PH 1 / AGed

5/4 383 05%

Sampled by: PH.1 / fged

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time
F5176 pmt slt1 ac140926			11-05-26	pchco ✓
F5176 pmt slt2 ac140926			✓	pbcco ✓
F5176 pmt slt3 ac140926			✓	pbcco ✓
F5176 pmt slt1 ac140926			✓	pbcco ✓

TAT Requirement STD 10 Business day ☒ Rush 5 Business day * ☐ Rush 2 Business day * ☐ * need approval from Maxxam		PROJECT INFORMATION Project #: 14-04034-1000 Name: _____ PO #: _____ Maxxam Quote #: _____ Maxxam Contact: _____		REPORTING REQUIREMENTS Summary Report only ☐ EDD ☐ Regulation: _____		Notes Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples PROJECT SPECIFIC COMMENTS Metals Parameters: Ag, Al, As, B, Ba, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, S, Ti, U, V and Zn. +TLC(Hellman) Dessen B438975	
Client Signature: <u>[Signature]</u> Affiliation: <u>Public</u> Date/Time: <u>2014-09-29 08:30</u>		Received by: <u>[Signature]</u> Affiliation: <u>Public</u> Date/Time: <u>2014-09-29 08:30</u>					

Your Project #: B462774
Your C.O.C. #: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/10/21
Report #: R3194933
Version: 1 - Final

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4I7542

Received: 2014/10/08, 09:48

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 4

Analyses	Date		Date Analyzed	Laboratory Method	Reference
	Quantity	Extracted			
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/10/20	2014/10/20	BRL SOP-00109	EPA 5/315/NJATM1 m

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key

 Marinela Sim
21 Oct 2014 13:53:14 -04:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Marinela Sim,
Email: MSim@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Job #: B4I7542
Report Date: 2014/10/21

Maxxam Analytique
Client Project #: B462774

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		XX5290	XX5291	XX5292	XX5293			
Sampling Date		2014/10/02 10:30	2014/10/02 10:30	2014/10/02 11:30	2014/10/02 12:00			
COC Number		na	na	na	na			
	Units	AB4262 \ TE6070PM10 ST01 20141002	AB4263 \ TE5170PMTOT ST01 20141002	AB4264 \ TE5170PMTOT ST02 20141002	AB4265 \ TE5170PMTOT ST03 20141002	RDL	QC Batch	MDL
Particulate Weight on Filter	mg	14.5	25.6	25.9	21.1	5.0	3791733	N/A
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch N/A = Not Applicable								

Maxxam Job #: B4I7542
Report Date: 2014/10/21

Maxxam Analytique
Client Project #: B462774

TEST SUMMARY

Maxxam ID: XX5290
Sample ID: AB4262 \ TE6070PM10 ST01 20141002
Matrix: Filter

Collected: 2014/10/02
Shipped:
Received: 2014/10/08

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3791733	2014/10/20	2014/10/20	Violeta Porcila

Maxxam ID: XX5291
Sample ID: AB4263 \ TE5170PMTOT ST01 20141002
Matrix: Filter

Collected: 2014/10/02
Shipped:
Received: 2014/10/08

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3791733	2014/10/20	2014/10/20	Violeta Porcila

Maxxam ID: XX5292
Sample ID: AB4264 \ TE5170PMTOT ST02 20141002
Matrix: Filter

Collected: 2014/10/02
Shipped:
Received: 2014/10/08

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3791733	2014/10/20	2014/10/20	Violeta Porcila

Maxxam ID: XX5293
Sample ID: AB4265 \ TE5170PMTOT ST03 20141002
Matrix: Filter

Collected: 2014/10/02
Shipped:
Received: 2014/10/08

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3791733	2014/10/20	2014/10/20	Violeta Porcila

Maxxam Job #: B4I7542
Report Date: 2014/10/21

Maxxam Analytique
Client Project #: B462774

GENERAL COMMENTS

Results relate only to the items tested.

Maxxam Job #: B4I7542
Report Date: 2014/10/21

Maxxam Analytique
Client Project #: B462774

VALIDATION SIGNATURE PAGE

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

Brenda Moore

Brenda Moore, Team Lead

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/10/31
Rapport: R1938135
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B462774

Reçu: 2014/10/07, 08:30

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales (1)	4	2014/10/21	2014/10/21		
Métaux extractibles par ICP-MS**	4	2014/10/30	2014/10/31	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (2)	3	N/A	N/A		

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

31 Oct 2014 14:38:13 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B462774
Date du rapport: 2014/10/31

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P&F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AB4262	AB4263	AB4264	AB4265		
Date d'échantillonnage		2014/10/02 10:30	2014/10/02 10:30	2014/10/02 11:30	2014/10/02 12:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE6070PM10 ST01 20141002	TE5170PMTOT ST01 20141002	TE5170PMTOT ST02 20141002	TE5170PMTOT ST03 20141002	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	N/A	0.14	0.10	<0.09	0.09	1382440
Aluminium (Al)	ug	N/A	78	64	51	20	1382440
Antimoine (Sb)	ug	N/A	1.3	1.3	1.1	0.2	1382440
Argent (Ag)	ug	N/A	0.4	0.4	<0.3	0.3	1382440
Arsenic (As)	ug	N/A	1.1	1.1	0.8	0.4	1382440
Baryum (Ba)	ug	N/A	5.5	5.2	4.3	0.4	1382440
Béryllium (Be)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1382440
Bismuth (Bi)	ug	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1382440
Bore (B)	ug	N/A	7	7	6	5	1382440
Cadmium (Cd)	ug	N/A	<0.2	0.2	<0.2	0.2	1382440
Calcium (Ca)	ug	N/A	<500	<500	<500	500	1382440
Chrome (Cr)	ug	N/A	2.5	2.9	2.7	0.9	1382440
Cobalt (Co)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1382440
Cuivre (Cu)	ug	N/A	840	1000	360	0.9	1382440
Étain (Sn)	ug	N/A	1	1	1	1	1382440
Fer (Fe)	ug	N/A	200	180	150	9	1382440
Lithium (Li)	ug	N/A	<3	<3	<3	3	1382440
Magnésium (Mg)	ug	N/A	62	59	45	20	1382440
Manganèse (Mn)	ug	N/A	6.9	5.4	4.3	0.9	1382440
Mercure (Hg)	ug	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1382440
Molybdène (Mo)	ug	N/A	35	20	18	1	1382440
Nickel (Ni)	ug	6	3	4	4	2	1382440
Phosphore (P)	ug	N/A	35	37	29	10	1382440
Plomb (Pb)	ug	N/A	4.2	4.0	3.8	0.4	1382440
Potassium (K)	ug	N/A	110	120	<90	90	1382440
Sélénium (Se)	ug	N/A	0.8	0.9	<0.5	0.5	1382440
Sodium (Na)	ug	N/A	130	140	130	90	1382440
Strontium (Sr)	ug	N/A	1.0	1.0	0.8	0.4	1382440
Tellure (Te)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1382440
Thallium (Tl)	ug	N/A	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1382440
Titane (Ti)	ug	N/A	<20	<20	<20	20	1382440
Uranium (U)	ug	N/A	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1382440
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B462774
Date du rapport: 2014/10/31

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P&F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AB4262	AB4263	AB4264	AB4265		
Date d'échantillonnage		2014/10/02 10:30	2014/10/02 10:30	2014/10/02 11:30	2014/10/02 12:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE6070PM10 ST01 20141002	TE5170PMTOT ST01 20141002	TE5170PMTOT ST02 20141002	TE5170PMTOT ST03 20141002	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1382440
Zinc (Zn)	ug	N/A	32	41	24	9	1382440
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B462774
Date du rapport: 2014/10/31

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P&F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B462774
Date du rapport: 2014/10/31

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P&F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1382440	JS2	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2014/10/31		107	%
			Aluminium (Al)	2014/10/31		100	%
			Antimoine (Sb)	2014/10/31		110	%
			Argent (Ag)	2014/10/31		108	%
			Arsenic (As)	2014/10/31		101	%
			Baryum (Ba)	2014/10/31		107	%
			Béryllium (Be)	2014/10/31		108	%
			Bismuth (Bi)	2014/10/31		104	%
			Bore (B)	2014/10/31		115	%
			Cadmium (Cd)	2014/10/31		105	%
			Calcium (Ca)	2014/10/31		110	%
			Chrome (Cr)	2014/10/31		98	%
			Cobalt (Co)	2014/10/31		102	%
			Cuivre (Cu)	2014/10/31		98	%
			Etain (Sn)	2014/10/31		111	%
			Fer (Fe)	2014/10/31		102	%
			Lithium (Li)	2014/10/31		113	%
			Magnésium (Mg)	2014/10/31		99	%
			Manganèse (Mn)	2014/10/31		98	%
			Mercuré (Hg)	2014/10/31		96	%
			Molybdène (Mo)	2014/10/31		107	%
			Nickel (Ni)	2014/10/31		100	%
			Phosphore (P)	2014/10/31		90	%
			Plomb (Pb)	2014/10/31		105	%
			Potassium (K)	2014/10/31		100	%
			Sélénium (Se)	2014/10/31		94	%
			Sodium (Na)	2014/10/31		101	%
			Strontium (Sr)	2014/10/31		103	%
			Tellure (Te)	2014/10/31		105	%
			Thallium (Tl)	2014/10/31		103	%
			Titane (Ti)	2014/10/31		98	%
			Uranium (U)	2014/10/31		101	%
			Vanadium (V)	2014/10/31		101	%
			Zinc (Zn)	2014/10/31		99	%
1382440	JS2	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2014/10/31	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2014/10/31	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/10/31	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2014/10/31	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/10/31	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/10/31	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/10/31	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/10/31	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/10/31	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/10/31	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/10/31	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/10/31	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/10/31	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/10/31	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/10/31	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/10/31	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/10/31	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2014/10/31	<20		ug

Dossier Maxxam: B462774
Date du rapport: 2014/10/31

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P&F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Manganèse (Mn)	2014/10/31	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2014/10/31	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2014/10/31	<1		ug
			Nickel (Ni)	2014/10/31	<2		ug
			Phosphore (P)	2014/10/31	<10		ug
			Plomb (Pb)	2014/10/31	<0.4		ug
			Potassium (K)	2014/10/31	<90		ug
			Sélénium (Se)	2014/10/31	<0.5		ug
			Sodium (Na)	2014/10/31	<90		ug
			Strontium (Sr)	2014/10/31	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2014/10/31	<2		ug
			Thallium (Tl)	2014/10/31	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2014/10/31	<20		ug
			Uranium (U)	2014/10/31	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2014/10/31	<2		ug
			Zinc (Zn)	2014/10/31	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B462774
Date du rapport: 2014/10/31

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P&F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

*Alexandre
Lemire*



Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Page 1 of 1

ANALYSIS REQUESTED

[illegible]

Your Project #: B466927
Your C.O.C. #: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/10/31
Report #: R3207374
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4K2092

Received: 2014/10/28, 10:30

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 5

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	5	2014/10/31	2014/10/31	BRL SOP-00109	EPA 5/315/NJATM1 m

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key

 Marinela Sim
31 Oct 2014 16:21:55 -04:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Marinela Sim,
Email: MSim@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Page 1 of 5

Maxxam Job #: B4K2092
Report Date: 2014/10/31

Maxxam Analytique
Client Project #: B466927

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		YE8215	YE8216	YE8217	YE8218			
Sampling Date		2014/10/09	2014/10/09	2014/10/09	2014/10/09			
COC Number		na	na	na	na			
	Units	AD3880\TE5170 PMTOT ST02 20141008	AD3881\BT-PMTOT ST02 20141008	AD3882\TE5170 PMTOT ST01 20141008	AD3883\TE6070 PM10 ST01 20141008	RDL	QC Batch	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	7.3	<5.0	10.0	5.4	5.0	3806670	N/A

RDL = Reportable Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam ID		YE8219			
Sampling Date		2014/10/09			
COC Number		na			
	Units	AD3884\BT PM10 ST01 20141008	RDL	QC Batch	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	<5.0	5.0	3806670	N/A

RDL = Reportable Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Job #: B4K2092
Report Date: 2014/10/31

Maxxam Analytique
Client Project #: B466927

Test Summary

Maxxam ID YE8215
Sample ID AD3880\TE5170 PMTOT ST02 20141008
Matrix Filter
Collected 2014/10/09
Shipped
Received 2014/10/28

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3806670	2014/10/31	2014/10/31	Violeta Porcila

Maxxam ID YE8216
Sample ID AD3881\BT-PMTOT ST02 20141008
Matrix Filter
Collected 2014/10/09
Shipped
Received 2014/10/28

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3806670	2014/10/31	2014/10/31	Violeta Porcila

Maxxam ID YE8217
Sample ID AD3882\TE5170 PMTOT ST01 20141008
Matrix Filter
Collected 2014/10/09
Shipped
Received 2014/10/28

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3806670	2014/10/31	2014/10/31	Violeta Porcila

Maxxam ID YE8218
Sample ID AD3883\TE6070 PM10 ST01 20141008
Matrix Filter
Collected 2014/10/09
Shipped
Received 2014/10/28

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3806670	2014/10/31	2014/10/31	Violeta Porcila

Maxxam ID YE8219
Sample ID AD3884\BT PM10 ST01 20141008
Matrix Filter
Collected 2014/10/09
Shipped
Received 2014/10/28

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3806670	2014/10/31	2014/10/31	Violeta Porcila

Maxxam Job #: B4K2092
Report Date: 2014/10/31

Maxxam Analytique
Client Project #: B466927

GENERAL COMMENTS

Results relate only to the items tested.

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B4K2092

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

Brenda Moore

Brenda Moore, Team Lead

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/11/06
Rapport: R1940621
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B466927

Reçu: 2014/10/21, 12:00

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales (1)	5	2014/10/25	2014/10/25		
Métaux extractibles par ICP-MS**	5	2014/11/05	2014/11/05	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

06 Nov 2014 17:45:05 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B466927
Date du rapport: 2014/11/06

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AD3880		AD3881		AD3882	AD3883		
Date d'échantillonnage		2014/10/09		2014/10/09		2014/10/09	2014/10/09		
# Bordereau		n/a		n/a		n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST02 20141008	LDR	BT-PMTOT ST02 20141008	LDR	TE5170 PMTOT ST01 20141008	TE6070 PM10 ST01 20141008	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Tungstène (W)	ug	0.34	0.09	0.40	0.09	0.09	N/A	0.09	1384897
Aluminium (Al)	ug	20	20	<20	20	29	N/A	20	1384897
Antimoine (Sb)	ug	0.6	0.2	<0.2	0.2	0.6	N/A	0.2	1384897
Argent (Ag)	ug	1.3	0.3	<0.3	0.3	0.6	N/A	0.3	1384897
Arsenic (As)	ug	2.6	0.4	<0.4	0.4	3.4	N/A	0.4	1384897
Baryum (Ba)	ug	2.1	0.4	1.5	0.4	2.4	N/A	0.4	1384897
Béryllium (Be)	ug	<0.3	0.3	<0.3	0.3	<0.3	N/A	0.3	1384897
Bismuth (Bi)	ug	0.2	0.1	<0.1	0.1	0.2	N/A	0.1	1384897
Bore (B)	ug	<5	5	<5	5	<5	N/A	5	1384897
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2	N/A	0.2	1384897
Calcium (Ca)	ug	<500	500	<500	500	<500	N/A	500	1384897
Chrome (Cr)	ug	3.4	0.9	3.8	0.9	3.1	N/A	0.9	1384897
Cobalt (Co)	ug	<0.3	0.3	<0.3	0.3	<0.3	N/A	0.3	1384897
Cuivre (Cu)	ug	1400	9	4.3	0.9	1500	N/A	9	1384897
Etain (Sn)	ug	2	1	<1	1	1	N/A	1	1384897
Fer (Fe)	ug	69	9	44	9	81	N/A	9	1384897
Lithium (Li)	ug	<3	3	<3	3	<3	N/A	3	1384897
Magnésium (Mg)	ug	<20	20	<20	20	27	N/A	20	1384897
Manganèse (Mn)	ug	2.5	0.9	1.5	0.9	3.1	N/A	0.9	1384897
Mercure (Hg)	ug	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	N/A	0.1	1384897
Molybdène (Mo)	ug	29	1	<1	1	44	N/A	1	1384897
Nickel (Ni)	ug	2	2	<2	2	3	<2	2	1384897
Phosphore (P)	ug	21	10	<10	10	20	N/A	10	1384897
Plomb (Pb)	ug	6.5	0.4	<0.4	0.4	9.1	N/A	0.4	1384897
Potassium (K)	ug	92	90	<90	90	<90	N/A	90	1384897
Sélénium (Se)	ug	2.6	0.5	<0.5	0.5	2.4	N/A	0.5	1384897
Silicium (Si)	ug	830	5	930	5	890	N/A	5	1384897
Sodium (Na)	ug	140	90	130	90	140	N/A	90	1384897
Strontium (Sr)	ug	0.6	0.4	0.4	0.4	0.6	N/A	0.4	1384897
Tellure (Te)	ug	<2	2	<2	2	<2	N/A	2	1384897
Thallium (Tl)	ug	<0.05	0.05	<0.05	0.05	<0.05	N/A	0.05	1384897
Titane (Ti)	ug	<20	20	<20	20	<20	N/A	20	1384897
Uranium (U)	ug	<0.03	0.03	<0.03	0.03	<0.03	N/A	0.03	1384897

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B466927
Date du rapport: 2014/11/06

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AD3880		AD3881		AD3882	AD3883		
Date d'échantillonnage		2014/10/09		2014/10/09		2014/10/09	2014/10/09		
# Bordereau		n/a		n/a		n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST02 20141008	LDR	BT-PMTOT ST02 20141008	LDR	TE5170 PMTOT ST01 20141008	TE6070 PM10 ST01 20141008	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	2	<2	2	<2	N/A	2	1384897
Zinc (Zn)	ug	<9	9	<9	9	14	N/A	9	1384897

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B466927
Date du rapport: 2014/11/06

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AD3884		
Date d'échantillonnage		2014/10/09		
# Bordereau		n/a		
	UNITÉS	BT PM10 ST01 20141008	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Tungstène (W)	ug	<0.09	0.09	1384897
Aluminium (Al)	ug	<20	20	1384897
Antimoine (Sb)	ug	<0.2	0.2	1384897
Argent (Ag)	ug	<0.3	0.3	1384897
Arsenic (As)	ug	<0.4	0.4	1384897
Baryum (Ba)	ug	1.9	0.4	1384897
Béryllium (Be)	ug	<0.3	0.3	1384897
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	0.1	1384897
Bore (B)	ug	<5	5	1384897
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	0.2	1384897
Calcium (Ca)	ug	<500	500	1384897
Chrome (Cr)	ug	2.8	0.9	1384897
Cobalt (Co)	ug	<0.3	0.3	1384897
Cuivre (Cu)	ug	2.9	0.9	1384897
Etain (Sn)	ug	<1	1	1384897
Fer (Fe)	ug	34	9	1384897
Lithium (Li)	ug	<3	3	1384897
Magnésium (Mg)	ug	<20	20	1384897
Manganèse (Mn)	ug	1.5	0.9	1384897
Mercure (Hg)	ug	<0.1	0.1	1384897
Molybdène (Mo)	ug	<1	1	1384897
Nickel (Ni)	ug	<2	2	1384897
Phosphore (P)	ug	<10	10	1384897
Plomb (Pb)	ug	<0.4	0.4	1384897
Potassium (K)	ug	<90	90	1384897
Sélénium (Se)	ug	<0.5	0.5	1384897
Silicium (Si)	ug	820	5	1384897
Sodium (Na)	ug	130	90	1384897
Strontium (Sr)	ug	<0.4	0.4	1384897
Tellure (Te)	ug	<2	2	1384897
Thallium (Tl)	ug	<0.05	0.05	1384897
Titane (Ti)	ug	<20	20	1384897
Uranium (U)	ug	<0.03	0.03	1384897
Vanadium (V)	ug	<2	2	1384897
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B466927
Date du rapport: 2014/11/06

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AD3884		
Date d'échantillonnage		2014/10/09		
# Bordereau		n/a		
	UNITÉS	BT PM10 ST01 20141008	LDR	Lot CQ
Zinc (Zn)	ug	<9	9	1384897
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B466927
Date du rapport: 2014/11/06

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode. Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons. Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B466927
Date du rapport: 2014/11/06

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1384897	JF1	Blanc fortifié		Tungstene (W)	2014/11/05		107	%
				Aluminium (Al)	2014/11/05		117	%
				Antimoine (Sb)	2014/11/05		113	%
				Argent (Ag)	2014/11/05		108	%
				Arsenic (As)	2014/11/05		103	%
				Baryum (Ba)	2014/11/05		112	%
				Béryllium (Be)	2014/11/05		103	%
				Bismuth (Bi)	2014/11/05		107	%
				Bore (B)	2014/11/05		123	%
				Cadmium (Cd)	2014/11/05		107	%
				Calcium (Ca)	2014/11/05		124	%
				Chrome (Cr)	2014/11/05		102	%
				Cobalt (Co)	2014/11/05		103	%
				Cuivre (Cu)	2014/11/05		103	%
				Etain (Sn)	2014/11/05		109	%
				Fer (Fe)	2014/11/05		106	%
				Lithium (Li)	2014/11/05		101	%
				Magnésium (Mg)	2014/11/05		103	%
				Manganèse (Mn)	2014/11/05		98	%
				Mercuré (Hg)	2014/11/05		114	%
				Molybdène (Mo)	2014/11/05		108	%
				Nickel (Ni)	2014/11/05		104	%
				Phosphore (P)	2014/11/05		96	%
				Plomb (Pb)	2014/11/05		102	%
				Potassium (K)	2014/11/05		104	%
				Sélénium (Se)	2014/11/05		91	%
				Silicium (Si)	2014/11/05		103	%
				Sodium (Na)	2014/11/05		106	%
				Strontium (Sr)	2014/11/05		102	%
				Tellure (Te)	2014/11/05		106	%
				Thallium (Tl)	2014/11/05		106	%
				Titane (Ti)	2014/11/05		104	%
				Uranium (U)	2014/11/05		104	%
				Vanadium (V)	2014/11/05		103	%
				Zinc (Zn)	2014/11/05		102	%
1384897	JF1	Blanc de méthode		Tungstene (W)	2014/11/05	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2014/11/05	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2014/11/05	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2014/11/05	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2014/11/05	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2014/11/05	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2014/11/05	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2014/11/05	<0.1		ug
				Bore (B)	2014/11/05	7,LDR=5		ug
				Cadmium (Cd)	2014/11/05	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2014/11/05	<500		ug
				Chrome (Cr)	2014/11/05	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2014/11/05	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2014/11/05	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2014/11/05	<1		ug
				Fer (Fe)	2014/11/05	<9		ug
				Lithium (Li)	2014/11/05	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2014/11/05	<20		ug

Dossier Maxxam: B466927
Date du rapport: 2014/11/06

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
			Manganèse (Mn)	2014/11/05	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2014/11/05	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2014/11/05	<1		ug
			Nickel (Ni)	2014/11/05	<2		ug
			Phosphore (P)	2014/11/05	<10		ug
			Plomb (Pb)	2014/11/05	<0.4		ug
			Potassium (K)	2014/11/05	<90		ug
			Sélénium (Se)	2014/11/05	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2014/11/05	<5		ug
			Sodium (Na)	2014/11/05	160, LDR=90		ug
			Strontium (Sr)	2014/11/05	0.6, LDR=0.4		ug
			Tellure (Te)	2014/11/05	<2		ug
			Thallium (Tl)	2014/11/05	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2014/11/05	<20		ug
			Uranium (U)	2014/11/05	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2014/11/05	<2		ug
			Zinc (Zn)	2014/11/05	<9		ug

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

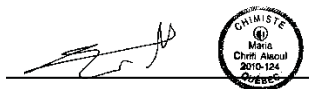
Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B466927
Date du rapport: 2014/11/06

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



The image shows a handwritten signature in black ink on a horizontal line. To the right of the signature is a circular professional stamp. The stamp contains the text 'CHIMISTE' at the top, 'Maria Chrifi Alaoui' in the center, and '2010-124 Québec' at the bottom.

Maria Chrifi Alaoui, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: B466182

Votre # Bordereau: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Date du rapport: 2014/10/31

Rapport: R3207099

Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B4J8506

Reçu: 2014/10/23, 10:48

Matrice: Filter

Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Méthode (référence)
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	3	2014/10/30	2014/10/30	BRL SOP-00109	EPA 5/315 m

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage

 Marinela Sim
31 Oct 2014 14:07:32 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Marinela Sim,
Email: MSim@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

=====
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Pages couvertures totales: 1

projet Maxxam: B4J8506
Date du rapport: 2014/10/31

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B466182

RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE FILTER

Identification Maxxam		YC9479	YC9480	YC9481			
Date d'échantillonnage		2014/10/14 10:00	2014/10/14 10:00	2014/10/14 10:30			
# Bordereau		na	na	na			
	Unités de	AD0914\TE-5170 PMTOT ST01 20141014	AD0915\TE-6070 PM10 ST01 20141014	AD0916\TE-5170 PMTOT ST03 20141014	LDR	Lot CQ	MDL

Particulate Weight on Filter	mg	10.5	5.9	7.4	5.0	3805841	N/A

LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

projet Maxxam: B4J8506
Date du rapport: 2014/10/31

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B466182

Résumé d'analyse

Identification Maxxam YC9479
Id. échantillon Maxxam AD0914\TE-5170 PMTOT ST01 20141014
Matrice Filter

Échantillonné 2014/10/14
Envoyé
Reçu 2014/10/23

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3805841	2014/10/30	2014/10/30	Violeta Porcila

Identification Maxxam YC9480
Id. échantillon Maxxam AD0915\TE-6070 PM10 ST01 20141014
Matrice Filter

Échantillonné 2014/10/14
Envoyé
Reçu 2014/10/23

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3805841	2014/10/30	2014/10/30	Violeta Porcila

Identification Maxxam YC9481
Id. échantillon Maxxam AD0916\TE-5170 PMTOT ST03 20141014
Matrice Filter

Échantillonné 2014/10/14
Envoyé
Reçu 2014/10/23

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3805841	2014/10/30	2014/10/30	Violeta Porcila

projet Maxxam: B4J8506
Date du rapport: 2014/10/31

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B466182

REMARQUES GÉNÉRALES

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Page des signatures de validation

projet Maxxam: B4J8506

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Brenda Moore

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/11/14
Rapport: R1944119
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B466182

Reçu: 2014/10/20, 08:00

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales (1)	3	2014/10/31	2014/10/31		
Métaux extractibles par ICP-MS**	3	2014/11/12	2014/11/12	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (2)	3	N/A	N/A		

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

14 Nov 2014 16:26:32 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B466182
Date du rapport: 2014/11/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AD0914	AD0915	AD0916		
Date d'échantillonnage		2014/10/14 10:00	2014/10/14 10:00	2014/10/14 10:30		
	UNITÉS	TE-5170 PMTOT ST01 20141014	TE-6070 PM10 ST01 20141014	TE-5170 PMTOT ST03 20141014	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Tungstène (W)	ug	<0.09	N/A	<0.09	0.09	1388039
Aluminium (Al)	ug	20	N/A	21	20	1388039
Antimoine (Sb)	ug	0.6	N/A	0.6	0.2	1388039
Argent (Ag)	ug	0.3	N/A	<0.3	0.3	1388039
Arsenic (As)	ug	0.7	N/A	0.6	0.4	1388039
Baryum (Ba)	ug	3.2	N/A	2.9	0.4	1388039
Béryllium (Be)	ug	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1388039
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	N/A	<0.1	0.1	1388039
Bore (B)	ug	<5	N/A	<5	5	1388039
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	N/A	<0.2	0.2	1388039
Calcium (Ca)	ug	<500	N/A	<500	500	1388039
Chrome (Cr)	ug	1.4	N/A	1.5	0.9	1388039
Cobalt (Co)	ug	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1388039
Cuivre (Cu)	ug	800	N/A	300	0.9	1388039
Etain (Sn)	ug	<1	N/A	<1	1	1388039
Fer (Fe)	ug	53	N/A	59	9	1388039
Lithium (Li)	ug	<3	N/A	<3	3	1388039
Magnésium (Mg)	ug	<20	N/A	31	20	1388039
Manganèse (Mn)	ug	1.9	N/A	2.8	0.9	1388039
Mercure (Hg)	ug	<0.1	N/A	<0.1	0.1	1388039
Molybdène (Mo)	ug	35	N/A	20	1	1388039
Nickel (Ni)	ug	<2	<2	<2	2	1388039
Phosphore (P)	ug	14	N/A	12	10	1388039
Plomb (Pb)	ug	2.6	N/A	2.3	0.4	1388039
Potassium (K)	ug	<90	N/A	<90	90	1388039
Sélénium (Se)	ug	<0.5	N/A	<0.5	0.5	1388039
Silicium (Si)	ug	680	N/A	770	5	1388039
Sodium (Na)	ug	<90	N/A	<90	90	1388039
Strontium (Sr)	ug	<0.4	N/A	<0.4	0.4	1388039
Tellure (Te)	ug	<2	N/A	<2	2	1388039
Thallium (Tl)	ug	<0.05	N/A	<0.05	0.05	1388039
Titane (Ti)	ug	<20	N/A	<20	20	1388039
Uranium (U)	ug	<0.03	N/A	<0.03	0.03	1388039
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B466182
Date du rapport: 2014/11/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AD0914	AD0915	AD0916		
Date d'échantillonnage		2014/10/14 10:00	2014/10/14 10:00	2014/10/14 10:30		
	UNITÉS	TE-5170 PMTOT ST01 20141014	TE-6070 PM10 ST01 20141014	TE-5170 PMTOT ST03 20141014	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	N/A	<2	2	1388039
Zinc (Zn)	ug	10	N/A	19	9	1388039
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B466182
Date du rapport: 2014/11/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B466182
Date du rapport: 2014/11/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1388039	MCA	Blanc fortifié		Tungstene (W)	2014/11/12		103	%
				Aluminium (Al)	2014/11/12		85	%
				Antimoine (Sb)	2014/11/12		105	%
				Argent (Ag)	2014/11/12		104	%
				Arsenic (As)	2014/11/12		84	%
				Baryum (Ba)	2014/11/12		105	%
				Béryllium (Be)	2014/11/12		105	%
				Bismuth (Bi)	2014/11/12		104	%
				Bore (B)	2014/11/12		128 (1)	%
				Cadmium (Cd)	2014/11/12		102	%
				Calcium (Ca)	2014/11/12		90	%
				Chrome (Cr)	2014/11/12		83	%
				Cobalt (Co)	2014/11/12		84	%
				Cuivre (Cu)	2014/11/12		84	%
				Etain (Sn)	2014/11/12		108	%
				Fer (Fe)	2014/11/12		91	%
				Lithium (Li)	2014/11/12		103	%
				Magnésium (Mg)	2014/11/12		88	%
				Manganèse (Mn)	2014/11/12		82	%
				Mercuré (Hg)	2014/11/12		101	%
				Molybdène (Mo)	2014/11/12		104	%
				Nickel (Ni)	2014/11/12		85	%
				Phosphore (P)	2014/11/12		80	%
				Plomb (Pb)	2014/11/12		98	%
				Potassium (K)	2014/11/12		82	%
				Sélénium (Se)	2014/11/12		80	%
				Silicium (Si)	2014/11/12		91	%
				Sodium (Na)	2014/11/12		88	%
				Strontium (Sr)	2014/11/12		84	%
				Tellure (Te)	2014/11/12		135 (1)	%
				Thallium (Tl)	2014/11/12		100	%
				Titane (Ti)	2014/11/12		84	%
				Uranium (U)	2014/11/12		104	%
				Vanadium (V)	2014/11/12		84	%
				Zinc (Zn)	2014/11/12		83	%
1388039	MCA	Blanc de méthode		Tungstene (W)	2014/11/12	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2014/11/12	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2014/11/12	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2014/11/12	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2014/11/12	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2014/11/12	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2014/11/12	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2014/11/12	<0.1		ug
				Bore (B)	2014/11/12	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2014/11/12	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2014/11/12	<500		ug
				Chrome (Cr)	2014/11/12	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2014/11/12	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2014/11/12	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2014/11/12	<1		ug
				Fer (Fe)	2014/11/12	<9		ug
				Lithium (Li)	2014/11/12	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2014/11/12	<20		ug

Dossier Maxxam: B466182
Date du rapport: 2014/11/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
			Manganèse (Mn)	2014/11/12	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2014/11/12	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2014/11/12	<1		ug
			Nickel (Ni)	2014/11/12	<2		ug
			Phosphore (P)	2014/11/12	<10		ug
			Plomb (Pb)	2014/11/12	<0.4		ug
			Potassium (K)	2014/11/12	<90		ug
			Sélénium (Se)	2014/11/12	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2014/11/12	<5		ug
			Sodium (Na)	2014/11/12	<90		ug
			Strontium (Sr)	2014/11/12	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2014/11/12	<2		ug
			Thallium (Tl)	2014/11/12	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2014/11/12	<20		ug
			Uranium (U)	2014/11/12	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2014/11/12	<2		ug
			Zinc (Zn)	2014/11/12	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération (1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse							

Dossier Maxxam: B466182
Date du rapport: 2014/11/14

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Your Project #: B467348
Your C.O.C. #: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/10/29
Report #: R3204283
Version: 1 - Final

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4K0362

Received: 2014/10/25, 11:50

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 4

Analyses	Date		Date Analyzed	Laboratory Method	Reference
	Quantity	Extracted			
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/10/28	2014/10/27	BRL SOP-00109	EPA 5/315/NJATM1 m

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key

 Marinela Sim
29 Oct 2014 17:20:37 -04:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Marinela Sim,
Email: MSim@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Job #: B4K0362
Report Date: 2014/10/29

Maxxam Analytique
Client Project #: B467348

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		YE0050	YE0051	YE0052	YE0053			
Sampling Date		2014/10/14 13:00	2014/10/14 13:00	2014/10/14 13:30	2014/10/14 13:45			
COC Number		na	na	na	na			
	Units	AD6105-01R \ TE6070 PMTOT ST01 20141020 14071790	AD6106-01R \ TE6070 PM10 ST01 20141020 14071791	AD6107-01R \ TE5170 PMTOT ST02 20141020 14071787	AD6108-01R \ TE5170 PMTOT ST03 20141020 14071786	RDL	QC Batch	MDL
Particulate Weight on Filter	mg	12.7	7.9	11.5	11.4	5.0	3802631	N/A
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch N/A = Not Applicable								

Maxxam Job #: B4K0362
Report Date: 2014/10/29

Maxxam Analytique
Client Project #: B467348

TEST SUMMARY

Maxxam ID: YE0050
Sample ID: AD6105-01R \ TE6070 PMTOT ST01 20141020 14071790
Matrix: Filter

Collected: 2014/10/14
Shipped:
Received: 2014/10/25

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3802631	2014/10/28	2014/10/27	Violeta Porcila

Maxxam ID: YE0051
Sample ID: AD6106-01R \ TE6070 PM10 ST01 20141020 14071791
Matrix: Filter

Collected: 2014/10/14
Shipped:
Received: 2014/10/25

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3802631	2014/10/28	2014/10/27	Violeta Porcila

Maxxam ID: YE0052
Sample ID: AD6107-01R \ TE5170 PMTOT ST02 20141020 14071787
Matrix: Filter

Collected: 2014/10/14
Shipped:
Received: 2014/10/25

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3802631	2014/10/28	2014/10/27	Violeta Porcila

Maxxam ID: YE0053
Sample ID: AD6108-01R \ TE5170 PMTOT ST03 20141020 14071786
Matrix: Filter

Collected: 2014/10/14
Shipped:
Received: 2014/10/25

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3802631	2014/10/28	2014/10/27	Violeta Porcila

Maxxam Job #: B4K0362
Report Date: 2014/10/29

Maxxam Analytique
Client Project #: B467348

GENERAL COMMENTS

Results relate only to the items tested.

Maxxam Job #: B4K0362
Report Date: 2014/10/29

Maxxam Analytique
Client Project #: B467348

VALIDATION SIGNATURE PAGE

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

Brenda Moore

Brenda Moore, Team Lead

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/11/04
Rapport: R1939600
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B467348

Reçu: 2014/10/23, 08:30

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Particules totales (1)	4	2014/10/29	2014/10/29		
Métaux extractibles par ICP-MS**	4	2014/10/31	2014/11/01	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

04 Nov 2014 17:19:08 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B467348
Date du rapport: 2014/11/04

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AD6105	AD6106	AD6107	AD6108	AD6108		
Date d'échantillonnage		2014/10/20 13:00	2014/10/20 13:00	2014/10/20 13:30	2014/10/20 13:45	2014/10/20 13:45		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141020	TE6070 PM10 ST01 20141020	TE5170 PMTOT ST02 20141020	TE5170 PMTOT ST03 20141020	TE5170 PMTOT ST03 20141020 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Tungstène (W)	ug	0.10	N/A	<0.09	<0.09	<0.09	0.09	1383066
Aluminium (Al)	ug	36	N/A	36	28	30	20	1383066
Antimoine (Sb)	ug	0.6	N/A	0.6	0.5	0.5	0.2	1383066
Argent (Ag)	ug	0.9	N/A	0.4	0.5	0.3	0.3	1383066
Arsenic (As)	ug	1.2	N/A	0.8	0.7	0.8	0.4	1383066
Baryum (Ba)	ug	3.3	N/A	2.9	3.0	3.1	0.4	1383066
Béryllium (Be)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1383066
Bismuth (Bi)	ug	0.4	N/A	0.5	0.6	0.6	0.1	1383066
Bore (B)	ug	<5	N/A	<5	<5	<5	5	1383066
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	N/A	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1383066
Calcium (Ca)	ug	<500	N/A	<500	<500	<500	500	1383066
Chrome (Cr)	ug	1.9	N/A	2.3	1.9	4.2	0.9	1383066
Cobalt (Co)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1383066
Cuivre (Cu)	ug	1600	N/A	970	630	680	0.9	1383066
Etain (Sn)	ug	1	N/A	1	<1	1	1	1383066
Fer (Fe)	ug	88	N/A	92	84	95	9	1383066
Lithium (Li)	ug	<3	N/A	<3	<3	<3	3	1383066
Magnésium (Mg)	ug	49	N/A	44	42	47	20	1383066
Manganèse (Mn)	ug	2.6	N/A	3.0	2.4	2.6	0.9	1383066
Mercure (Hg)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1383066
Molybdène (Mo)	ug	63	N/A	40	37	38	1	1383066
Nickel (Ni)	ug	5	4	4	5	5	2	1383066
Phosphore (P)	ug	<10	N/A	<10	<10	10	10	1383066
Plomb (Pb)	ug	5.6	N/A	3.1	3.3	3.6	0.4	1383066
Potassium (K)	ug	<90	N/A	<90	<90	<90	90	1383066
Sélénium (Se)	ug	1.4	N/A	1.5	1.5	1.4	0.5	1383066
Silicium (Si)	ug	870	N/A	850	950	960	5	1383066
Sodium (Na)	ug	280	N/A	260	240	260	90	1383066
Strontium (Sr)	ug	0.6	N/A	0.6	0.5	0.6	0.4	1383066
Tellure (Te)	ug	<2	N/A	<2	<2	<2	2	1383066
Thallium (Tl)	ug	<0.05	N/A	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1383066

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B467348
Date du rapport: 2014/11/04

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AD6105	AD6106	AD6107	AD6108	AD6108		
Date d'échantillonnage		2014/10/20 13:00	2014/10/20 13:00	2014/10/20 13:30	2014/10/20 13:45	2014/10/20 13:45		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141020	TE6070 PM10 ST01 20141020	TE5170 PMTOT ST02 20141020	TE5170 PMTOT ST03 20141020	TE5170 PMTOT ST03 20141020 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
Titane (Ti)	ug	<20	N/A	<20	<20	<20	20	1383066
Uranium (U)	ug	<0.03	N/A	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1383066
Vanadium (V)	ug	<2	N/A	<2	<2	<2	2	1383066
Zinc (Zn)	ug	12	N/A	10	9	11	9	1383066
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B467348
Date du rapport: 2014/11/04

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B467348
Date du rapport: 2014/11/04

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1383066	JS2	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2014/11/01		107	%
			Aluminium (Al)	2014/11/01		96	%
			Antimoine (Sb)	2014/11/01		113	%
			Argent (Ag)	2014/11/01		107	%
			Arsenic (As)	2014/11/01		98	%
			Baryum (Ba)	2014/11/01		111	%
			Béryllium (Be)	2014/11/01		100	%
			Bismuth (Bi)	2014/11/01		105	%
			Bore (B)	2014/11/01		103	%
			Cadmium (Cd)	2014/11/01		107	%
			Calcium (Ca)	2014/11/01		106	%
			Chrome (Cr)	2014/11/01		94	%
			Cobalt (Co)	2014/11/01		96	%
			Cuivre (Cu)	2014/11/01		94	%
			Etain (Sn)	2014/11/01		115	%
			Fer (Fe)	2014/11/01		97	%
			Lithium (Li)	2014/11/01		109	%
			Magnésium (Mg)	2014/11/01		91	%
			Manganèse (Mn)	2014/11/01		94	%
			Mercuré (Hg)	2014/11/01		99	%
			Molybdène (Mo)	2014/11/01		109	%
			Nickel (Ni)	2014/11/01		97	%
			Phosphore (P)	2014/11/01		81	%
			Plomb (Pb)	2014/11/01		107	%
			Potassium (K)	2014/11/01		95	%
			Sélénium (Se)	2014/11/01		90	%
			Silicium (Si)	2014/11/01		102	%
			Sodium (Na)	2014/11/01		92	%
			Strontium (Sr)	2014/11/01		104	%
			Tellure (Te)	2014/11/01		105	%
			Thallium (Tl)	2014/11/01		105	%
			Titane (Ti)	2014/11/01		94	%
			Uranium (U)	2014/11/01		104	%
			Vanadium (V)	2014/11/01		99	%
			Zinc (Zn)	2014/11/01		96	%
1383066	JS2	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2014/11/01	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2014/11/01	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/11/01	0.2,		ug
					LDR=0.2		
			Argent (Ag)	2014/11/01	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/11/01	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/11/01	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/11/01	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/11/01	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/11/01	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/11/01	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/11/01	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/11/01	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/11/01	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/11/01	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/11/01	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/11/01	<9		ug

Dossier Maxxam: B467348
Date du rapport: 2014/11/04

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

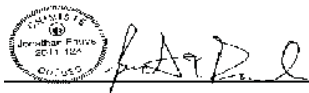
Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Lithium (Li)	2014/11/01	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2014/11/01	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2014/11/01	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2014/11/01	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2014/11/01	<1		ug
			Nickel (Ni)	2014/11/01	<2		ug
			Phosphore (P)	2014/11/01	<10		ug
			Plomb (Pb)	2014/11/01	<0.4		ug
			Potassium (K)	2014/11/01	<90		ug
			Sélénium (Se)	2014/11/01	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2014/11/01	<5		ug
			Sodium (Na)	2014/11/01	<90		ug
			Strontium (Sr)	2014/11/01	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2014/11/01	<2		ug
			Thallium (Tl)	2014/11/01	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2014/11/01	<20		ug
			Uranium (U)	2014/11/01	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2014/11/01	<2		ug
			Zinc (Zn)	2014/11/01	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B467348
Date du rapport: 2014/11/04

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

Page 7 of 7

П8

195170 pm/01 5/03 2014/080

26/10/14	13:30
----------	-------

60-48 X 24-24

Date/Time: 20/4/10 23 08:30

0

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se Si, Sn, Sr, Ti, Tl, U, V and Zn.)

Votre # du projet: B468838
Votre # Bordereau: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Date du rapport: 2014/11/05
Rapport: R3211618
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B4K4760

Reçu: 2014/10/31, 10:00

Matrice: Filter
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	(référence)
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	4	2014/11/05	2014/11/05	BRL SOP-00109	EPA 5/315 m

clé de cryptage

mSim

Marinela Sim

05 Nov 2014 17:03:45 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Marinela Sim,
Courriel: MSim@maxxam.ca
Téléphone (905) 817-5700

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam Analytique Inc. est un laboratoire accrédité par l'ACLAE. Certificat no CANA001. Toutefois, l'utilisation du logo de l'ACLAE ne garantit pas que Maxxam est accrédité pour toutes les méthodes indiquées. Il est interdit de reproduire ce certificat, sauf en totalité, sans l'approbation écrite de Maxxam Analytique Inc.

Dossier Maxxam: B4K4760
Date du rapport: 2014/11/05

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B468838

RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE FILTER

Identification Maxxam		YG2933	YG2934	YG2935	YG2936			
Date d'échantillonnage		2014/10/27	2014/10/27	2014/10/27	2014/10/27			
# Bordereau		na	na	na	na			
	Unités de	AE4597\TE6070 PM10 ST01 20141026	AE4598\TE5170 PMTOT ST01 20141026	AE4599\TE5170 PMTOT ST02 20141026	AE4600\TE5170 PMTOT ST03 20141026	LDR	Lot CQ	MDL
Particulate Weight on Filter	mg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	3812242	N/A
LDR = limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité								
N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B4K4760
Date du rapport: 2014/11/05

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B468838

RÉSUMÉ D'ANALYSE

Identification Maxxa YG2933
Identification client: AE4597\TE6070PM10 ST01 20141026
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/10/27
Envoyé:
Reçu: 2014/10/31

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3812242	2014/11/05	2014/11/05	Violeta Porcila

Identification Maxxa YG2934
Identification client: AE4598\TE5170PMTOT ST01 20141026
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/10/27
Envoyé:
Reçu: 2014/10/31

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3812242	2014/11/05	2014/11/05	Violeta Porcila

Identification Maxxa YG2935
Identification client: AE4599\TE5170PMTOT ST02 20141026
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/10/27
Envoyé:
Reçu: 2014/10/31

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3812242	2014/11/05	2014/11/05	Violeta Porcila

Identification Maxxa YG2936
Identification client: AE4600\TE5170PMTOT ST03 20141026
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/10/27
Envoyé:
Reçu: 2014/10/31

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3812242	2014/11/05	2014/11/05	Violeta Porcila

Dossier Maxxam: B4K4760
Date du rapport: 2014/11/05

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B468838

REMARQUES GÉNÉRALES

YG2935-01R *DE*

FE	= Filter ID did not match envelope ID
DE	=Edge of the filter frayed
FT	=Filter torn
LFT	=Loose filter material
LPC	=Loose particulate material in the filter container
NPF	=Filter not properly folded
WSU	=Wrong side of the filter used
FNF	= Filter not folded
FNR	=Filter not received in the envelope
FIC	=Filter incorrectly centered

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/11/11
Rapport: R1942662
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B468838

Reçu: 2014/10/30, 08:05

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Date de l'		Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
	Quantité	extraction	Analysé		
Particules totales (1)	4	2014/11/06	2014/11/06		
Métaux extractibles par ICP-MS**	4	2014/11/10	2014/11/11	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (2)	2	N/A	N/A		

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Genevieve Berthiaume

11 Nov 2014 14:42:42 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B468838
Date du rapport: 2014/11/11

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AE4597	AE4598	AE4599	AE4600		
Date d'échantillonnage		2014/10/27	2014/10/27	2014/10/27	2014/10/27		
	UNITÉS	TE6070PM10 ST01 20141026	TE5170PMTOT ST01 20141026	TE5170PMTOT ST02 20141026	TE5170PMTOT ST03 20141026	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	N/A	<0.09	<0.09	<0.09	0.09	1386856
Aluminium (Al)	ug	N/A	<20	<20	<20	20	1386856
Antimoine (Sb)	ug	N/A	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1386856
Argent (Ag)	ug	N/A	0.3	<0.3	<0.3	0.3	1386856
Arsenic (As)	ug	N/A	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	1386856
Baryum (Ba)	ug	N/A	1.8	1.7	1.7	0.4	1386856
Béryllium (Be)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1386856
Bismuth (Bi)	ug	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1386856
Bore (B)	ug	N/A	<5	<5	<5	5	1386856
Cadmium (Cd)	ug	N/A	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1386856
Calcium (Ca)	ug	N/A	<500	<500	<500	500	1386856
Chrome (Cr)	ug	N/A	2.3	1.7	1.4	0.9	1386856
Cobalt (Co)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1386856
Cuivre (Cu)	ug	N/A	780	300	170	0.9	1386856
Etain (Sn)	ug	N/A	<1	<1	<1	1	1386856
Fer (Fe)	ug	N/A	44	32	34	9	1386856
Lithium (Li)	ug	N/A	<3	<3	<3	3	1386856
Magnésium (Mg)	ug	N/A	<20	<20	<20	20	1386856
Manganèse (Mn)	ug	N/A	1.1	1.2	1.1	0.9	1386856
Mercure (Hg)	ug	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1386856
Molybdène (Mo)	ug	N/A	30	21	11	1	1386856
Nickel (Ni)	ug	<2	<2	<2	<2	2	1386856
Phosphore (P)	ug	N/A	<10	<10	<10	10	1386856
Plomb (Pb)	ug	N/A	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	1386856
Potassium (K)	ug	N/A	<90	<90	<90	90	1386856
Sélénium (Se)	ug	N/A	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1386856
Silicium (Si)	ug	N/A	740	740	700	5	1386856
Sodium (Na)	ug	N/A	<90	<90	<90	90	1386856
Strontium (Sr)	ug	N/A	0.5	<0.4	<0.4	0.4	1386856
Tellure (Te)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1386856
Thallium (Tl)	ug	N/A	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1386856
Titane (Ti)	ug	N/A	<20	<20	<20	20	1386856
Uranium (U)	ug	N/A	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1386856
Vanadium (V)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1386856
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B468838
Date du rapport: 2014/11/11

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AE4597	AE4598	AE4599	AE4600		
Date d'échantillonnage		2014/10/27	2014/10/27	2014/10/27	2014/10/27		
	UNITÉS	TE6070PM10 ST01 20141026	TE5170PMTOT ST01 20141026	TE5170PMTOT ST02 20141026	TE5170PMTOT ST03 20141026	LDR	Lot CQ
Zinc (Zn)	ug	N/A	<9	<9	<9	9	1386856

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B468838
Date du rapport: 2014/11/11

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B468838
Date du rapport: 2014/11/11

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1386856	JS2	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2014/11/10		101	%
			Aluminium (Al)	2014/11/10		102	%
			Antimoine (Sb)	2014/11/10		101	%
			Argent (Ag)	2014/11/10		111	%
			Arsenic (As)	2014/11/10		94	%
			Baryum (Ba)	2014/11/10		104	%
			Béryllium (Be)	2014/11/10		104	%
			Bismuth (Bi)	2014/11/10		102	%
			Bore (B)	2014/11/10		118	%
			Cadmium (Cd)	2014/11/10		100	%
			Calcium (Ca)	2014/11/10		103	%
			Chrome (Cr)	2014/11/10		92	%
			Cobalt (Co)	2014/11/10		93	%
			Cuivre (Cu)	2014/11/10		92	%
			Etain (Sn)	2014/11/10		102	%
			Fer (Fe)	2014/11/10		100	%
			Lithium (Li)	2014/11/10		102	%
			Magnésium (Mg)	2014/11/10		100	%
			Manganèse (Mn)	2014/11/10		94	%
			Mercuré (Hg)	2014/11/10		94	%
			Molybdène (Mo)	2014/11/10		103	%
			Nickel (Ni)	2014/11/10		95	%
			Phosphore (P)	2014/11/10		92	%
			Plomb (Pb)	2014/11/10		97	%
			Potassium (K)	2014/11/10		97	%
			Sélénium (Se)	2014/11/10		88	%
			Silicium (Si)	2014/11/10		98	%
			Sodium (Na)	2014/11/10		97	%
			Strontium (Sr)	2014/11/10		95	%
			Tellure (Te)	2014/11/10		121	%
			Thallium (Tl)	2014/11/10		97	%
			Titane (Ti)	2014/11/10		97	%
			Uranium (U)	2014/11/10		102	%
			Vanadium (V)	2014/11/10		92	%
			Zinc (Zn)	2014/11/10		92	%
1386856	JS2	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2014/11/10	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2014/11/10	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/11/10	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2014/11/10	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/11/10	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/11/10	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/11/10	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/11/10	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/11/10	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/11/10	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/11/10	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/11/10	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/11/10	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/11/10	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/11/10	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/11/10	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/11/10	<3		ug

Dossier Maxxam: B468838
Date du rapport: 2014/11/11

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Magnésium (Mg)	2014/11/10	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2014/11/10	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2014/11/10	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2014/11/10	<1		ug
				Nickel (Ni)	2014/11/10	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/11/10	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/11/10	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/11/10	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/11/10	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2014/11/10	<5		ug
				Sodium (Na)	2014/11/10	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/11/10	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2014/11/10	<2		ug
				Thallium (Tl)	2014/11/10	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2014/11/10	<20		ug
				Uranium (U)	2014/11/10	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/11/10	<2		ug
				Zinc (Zn)	2014/11/10	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération								

Dossier Maxxam: B468838
Date du rapport: 2014/11/11

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

*Alexandre
Lemire*



Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: B471715
Votre # Bordereau: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Date du rapport: 2014/11/18
Rapport: R3225339
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B4L4673

Reçu: 2014/11/13, 10:50

Matrice: Filter
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Date de l'		Date	Méthode de laboratoire	(référence)
	Quantité	extraction			
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	2	2014/11/17	2014/11/17	BRL SOP-00109	EPA 5/315 m

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage



Marinela Sim

18 Nov 2014 17:24:24 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Marinela Sim,
Courriel: MSim@maxxam.ca
Téléphone (905) 817-5700

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B4L4673
Date du rapport: 2014/11/18

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B471715

RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE FILTER

Identification Maxxam		YL3362	YL3363			
Date d'échantillonnage		2014/11/10	2014/11/10			
# Bordereau		na	na			
	Unités de	AF8985\TE5170 PMTOT ST02 20141107	AF8986\TE5170 PMTOT ST03 20141107	LDR	Lot CQ	MDL
Particulate Weight on Filter	mg	<5.0	<5.0	5.0	3826992	N/A
LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B4L4673
Date du rapport: 2014/11/18

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B471715

RÉSUMÉ D'ANALYSE

Identification Maxxa YL3362
Identification client: AF8985\TE5170 PMTOT ST02 20141107
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/11/10
Envoyé:
Reçu: 2014/11/13

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3826992	2014/11/17	2014/11/17	Violeta Porcila

Identification Maxxa YL3363
Identification client: AF8986\TE5170 PMTOT ST03 20141107
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/11/10
Envoyé:
Reçu: 2014/11/13

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3826992	2014/11/17	2014/11/17	Violeta Porcila

Dossier Maxxam: B4L4673
Date du rapport: 2014/11/18

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B471715

REMARQUES GÉNÉRALES

YL3362-01R *DE*

FE	= Filter ID did not match envelope ID
DE	=Edge of the filter frayed
FT	=Filter torn
LFT	=Loose filter material
LPC	=Loose particulate material in the filter container
NPF	=Filter not properly folded
WSU	=Wrong side of the filter used
FNF	= Filter not folded
FNR	=Filter not received in the envelope
FIC	=Filter incorrectly centered

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Dossier Maxxam: B4L4673
Date du rapport: 2014/11/18

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B471715

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Brenda Moore

Brenda Moore

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/11/26
Rapport: R1948409
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B470144

Reçu: 2014/11/04, 08:30

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 8

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	5	2014/11/14	2014/11/14	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Particules totales (1)	3	2014/11/19	2014/11/19		
Métaux extractibles par ICP-MS**	5	2014/11/14	2014/11/15	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Métaux extractibles par ICP-MS**	3	2014/11/21	2014/11/22	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

26 Nov 2014 14:36:10 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B470144
Date du rapport: 2014/11/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FPH

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AF1433		AF1434		AF1435	AF1436		
Date d'échantillonnage		2014/11/01 10:00		2014/11/01 11:00		2014/11/01 12:00	2014/11/01 10:00		
# Bordereau		n/a		n/a		n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141101	Lot CQ	TE5170 PMTOT ST02 20141101	Lot CQ	TE5170 PMTOT ST03 20141101	TE6070 PM10 ST01 20141101	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Tungstène (W)	ug	<0.09	1389340	0.19	1392356	<0.09	<0.09	0.09	1389340
Aluminium (Al)	ug	110	1389340	<20	1392356	22	53	20	1389340
Antimoine (Sb)	ug	0.6	1389340	0.3	1392356	0.4	0.5	0.2	1389340
Argent (Ag)	ug	0.4	1389340	<0.3	1392356	<0.3	<0.3	0.3	1389340
Arsenic (As)	ug	0.5	1389340	<0.4	1392356	<0.4	<0.4	0.4	1389340
Baryum (Ba)	ug	55	1389340	1.9	1392356	82	65	0.4	1389340
Béryllium (Be)	ug	<0.3	1389340	<0.3	1392356	<0.3	<0.3	0.3	1389340
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	1389340	<0.1	1392356	<0.1	<0.1	0.1	1389340
Bore (B)	ug	8	1389340	<5	1392356	7	6	5	1389340
Cadmium (Cd)	ug	0.4	1389340	<0.2	1392356	<0.2	0.5	0.2	1389340
Calcium (Ca)	ug	<500	1389340	<500	1392356	<500	<500	500	1389340
Chrome (Cr)	ug	3.2	1389340	2.0	1392356	3.2	3.3	0.9	1389340
Cobalt (Co)	ug	<0.3	1389340	<0.3	1392356	<0.3	<0.3	0.3	1389340
Cuivre (Cu)	ug	1200	1389340	540	1392356	480	340	0.9	1389340
Étain (Sn)	ug	<1	1389340	<1	1392356	<1	<1	1	1389340
Fer (Fe)	ug	290	1389340	43	1392356	60	130	9	1389340
Lithium (Li)	ug	<3	1389340	<3	1392356	<3	<3	3	1389340
Magnésium (Mg)	ug	130	1389340	46	1392356	52	74	20	1389340
Manganèse (Mn)	ug	6.2	1389340	1.3	1392356	1.5	3.1	0.9	1389340
Mercure (Hg)	ug	<0.1	1389340	<0.1	1392356	<0.1	<0.1	0.1	1389340
Molybdène (Mo)	ug	47	1389340	38	1392356	41	12	1	1389340
Nickel (Ni)	ug	2	1389340	<2	1392356	3	3	2	1389340
Phosphore (P)	ug	<10	1389340	<10	1392356	<10	<10	10	1389340
Plomb (Pb)	ug	0.8	1389340	<0.4	1392356	0.7	1.3	0.4	1389340
Potassium (K)	ug	<90	1389340	<90	1392356	<90	<90	90	1389340
Sélénium (Se)	ug	0.6	1389340	<0.5	1392356	<0.5	<0.5	0.5	1389340
Silicium (Si)	ug	600	1389340	600	1392356	530	570	5	1389340
Sodium (Na)	ug	1000	1389340	830	1392356	550	540	90	1389340
Strontium (Sr)	ug	1.3	1389340	0.5	1392356	1.0	1.0	0.4	1389340
Tellure (Te)	ug	<2	1389340	2	1392356	<2	<2	2	1389340
Thallium (Tl)	ug	<0.05	1389340	<0.05	1392356	<0.05	<0.05	0.05	1389340
Titane (Ti)	ug	<20	1389340	<20	1392356	<20	<20	20	1389340
Uranium (U)	ug	<0.03	1389340	<0.03	1392356	<0.03	<0.03	0.03	1389340

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B470144
Date du rapport: 2014/11/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FPH

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AF1433		AF1434		AF1435	AF1436		
Date d'échantillonnage		2014/11/01 10:00		2014/11/01 11:00		2014/11/01 12:00	2014/11/01 10:00		
# Bordereau		n/a		n/a		n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141101	Lot CQ	TE5170 PMTOT ST02 20141101	Lot CQ	TE5170 PMTOT ST03 20141101	TE6070 PM10 ST01 20141101	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	1389340	<2	1392356	<2	<2	2	1389340
Zinc (Zn)	ug	18	1389340	<9	1392356	16	18	9	1389340

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B470144
Date du rapport: 2014/11/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FPH

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AF1437	AF1438		AF1439		
Date d'échantillonnage		2014/11/03 10:00	2014/11/03 11:00		2014/11/03 12:00		
# Bordereau		n/a	n/a		n/a		
	UNITÉS	BTPMTOT ST01 20141103	BTPMTOT ST02 20141103	Lot CQ	BTPMTOT ST03 20141103	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	<0.09	<0.09	1389340	<0.09	0.09	1392356
Aluminium (Al)	ug	<20	<20	1389340	<20	20	1392356
Antimoine (Sb)	ug	0.5	0.5	1389340	0.3	0.2	1392356
Argent (Ag)	ug	<0.3	<0.3	1389340	<0.3	0.3	1392356
Arsenic (As)	ug	<0.4	<0.4	1389340	<0.4	0.4	1392356
Baryum (Ba)	ug	49	38	1389340	1.3	0.4	1392356
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	1389340	<0.3	0.3	1392356
Bismuth (Bi)	ug	0.2	<0.1	1389340	<0.1	0.1	1392356
Bore (B)	ug	8	<5	1389340	<5	5	1392356
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	1389340	<0.2	0.2	1392356
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	1389340	<500	500	1392356
Chrome (Cr)	ug	3.6	2.8	1389340	2.1	0.9	1392356
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	1389340	<0.3	0.3	1392356
Cuivre (Cu)	ug	1.5	<0.9	1389340	1.2	0.9	1392356
Étain (Sn)	ug	<1	<1	1389340	<1	1	1392356
Fer (Fe)	ug	46	28	1389340	25	9	1392356
Lithium (Li)	ug	<3	<3	1389340	<3	3	1392356
Magnésium (Mg)	ug	<20	<20	1389340	<20	20	1392356
Manganèse (Mn)	ug	<0.9	<0.9	1389340	<0.9	0.9	1392356
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	1389340	<0.1	0.1	1392356
Molybdène (Mo)	ug	2	2	1389340	<1	1	1392356
Nickel (Ni)	ug	<2	<2	1389340	<2	2	1392356
Phosphore (P)	ug	<10	<10	1389340	<10	10	1392356
Plomb (Pb)	ug	<0.4	<0.4	1389340	<0.4	0.4	1392356
Potassium (K)	ug	<90	<90	1389340	<90	90	1392356
Sélénium (Se)	ug	<0.5	<0.5	1389340	<0.5	0.5	1392356
Silicium (Si)	ug	560	470	1389340	680	5	1392356
Sodium (Na)	ug	<90	<90	1389340	<90	90	1392356
Strontium (Sr)	ug	0.5	0.5	1389340	<0.4	0.4	1392356
Tellure (Te)	ug	<2	<2	1389340	<2	2	1392356
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	1389340	<0.05	0.05	1392356
Titane (Ti)	ug	<20	<20	1389340	<20	20	1392356
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	1389340	<0.03	0.03	1392356

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B470144
Date du rapport: 2014/11/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FPH

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AF1437	AF1438		AF1439		
Date d'échantillonnage		2014/11/03 10:00	2014/11/03 11:00		2014/11/03 12:00		
# Bordereau		n/a	n/a		n/a		
	UNITÉS	BTPMTOT ST01 20141103	BTPMTOT ST02 20141103	Lot CQ	BTPMTOT ST03 20141103	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	<2	1389340	<2	2	1392356
Zinc (Zn)	ug	9	<9	1389340	<9	9	1392356
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B470144
Date du rapport: 2014/11/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FPH

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AF1440		
Date d'échantillonnage		2014/11/03 10:00		
# Bordereau		n/a		
	UNITÉS	BTPM10 ST01 20141103	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Tungstène (W)	ug	<0.09	0.09	1392356
Aluminium (Al)	ug	<20	20	1392356
Antimoine (Sb)	ug	0.3	0.2	1392356
Argent (Ag)	ug	<0.3	0.3	1392356
Arsenic (As)	ug	<0.4	0.4	1392356
Baryum (Ba)	ug	1.4	0.4	1392356
Béryllium (Be)	ug	<0.3	0.3	1392356
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	0.1	1392356
Bore (B)	ug	<5	5	1392356
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	0.2	1392356
Calcium (Ca)	ug	<500	500	1392356
Chrome (Cr)	ug	2.2	0.9	1392356
Cobalt (Co)	ug	<0.3	0.3	1392356
Cuivre (Cu)	ug	4.3	0.9	1392356
Etain (Sn)	ug	<1	1	1392356
Fer (Fe)	ug	35	9	1392356
Lithium (Li)	ug	<3	3	1392356
Magnésium (Mg)	ug	<20	20	1392356
Manganèse (Mn)	ug	0.9	0.9	1392356
Mercure (Hg)	ug	<0.1	0.1	1392356
Molybdène (Mo)	ug	<1	1	1392356
Nickel (Ni)	ug	<2	2	1392356
Phosphore (P)	ug	<10	10	1392356
Plomb (Pb)	ug	<0.4	0.4	1392356
Potassium (K)	ug	<90	90	1392356
Sélénium (Se)	ug	<0.5	0.5	1392356
Silicium (Si)	ug	670	5	1392356
Sodium (Na)	ug	<90	90	1392356
Strontium (Sr)	ug	<0.4	0.4	1392356
Tellure (Te)	ug	<2	2	1392356
Thallium (Tl)	ug	<0.05	0.05	1392356
Titane (Ti)	ug	<20	20	1392356
Uranium (U)	ug	<0.03	0.03	1392356
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B470144
Date du rapport: 2014/11/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FPH

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AF1440		
Date d'échantillonnage		2014/11/03 10:00		
# Bordereau		n/a		
	UNITÉS	BTPM10 ST01 20141103	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	2	1392356
Zinc (Zn)	ug	<9	9	1392356
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B470144
Date du rapport: 2014/11/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FPH

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AF1433	AF1435	AF1436	AF1437		
Date d'échantillonnage		2014/11/01 10:00	2014/11/01 12:00	2014/11/01 10:00	2014/11/03 10:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141101	TE5170 PMTOT ST03 20141101	TE6070 PM10 ST01 20141101	BTPMTOT ST01 20141103	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.1361	4.1274	4.0965	4.3321	0.0001	1389115
Poids du filtre avec poussières	g	4.1482	4.1361	4.1044	4.3326	0.0001	1389115
Particules totales	g	0.0121	0.0087	0.0079	0.0005	0.0001	1389115

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

ID Maxxam		AF1438		
Date d'échantillonnage		2014/11/03 11:00		
# Bordereau		n/a		
	UNITÉS	BTPMTOT ST02 20141103	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS				
Poids du filtre	g	4.3008	0.0001	1389115
Poids du filtre avec poussières	g	4.3024	0.0001	1389115
Particules totales	g	0.0016	0.0001	1389115

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B470144
Date du rapport: 2014/11/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FPH

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B470144
Date du rapport: 2014/11/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FPH

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1389340	AL5	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2014/11/15		98	%
			Aluminium (Al)	2014/11/15		93	%
			Antimoine (Sb)	2014/11/15		111	%
			Argent (Ag)	2014/11/15		106	%
			Arsenic (As)	2014/11/15		95	%
			Baryum (Ba)	2014/11/15		101	%
			Béryllium (Be)	2014/11/15		105	%
			Bismuth (Bi)	2014/11/15		126 (1)	%
			Bore (B)	2014/11/15		104	%
			Cadmium (Cd)	2014/11/15		107	%
			Calcium (Ca)	2014/11/15		100	%
			Chrome (Cr)	2014/11/15		93	%
			Cobalt (Co)	2014/11/15		96	%
			Cuivre (Cu)	2014/11/15		95	%
			Etain (Sn)	2014/11/15		113	%
			Fer (Fe)	2014/11/15		96	%
			Lithium (Li)	2014/11/15		114	%
			Magnésium (Mg)	2014/11/15		92	%
			Manganèse (Mn)	2014/11/15		92	%
			Mercure (Hg)	2014/11/15		91	%
			Molybdène (Mo)	2014/11/15		128 (1)	%
			Nickel (Ni)	2014/11/15		94	%
			Phosphore (P)	2014/11/15		82	%
			Plomb (Pb)	2014/11/15		112	%
			Potassium (K)	2014/11/15		92	%
			Sélénium (Se)	2014/11/15		103	%
			Silicium (Si)	2014/11/15		82	%
			Sodium (Na)	2014/11/15		92	%
			Strontium (Sr)	2014/11/15		98	%
			Tellure (Te)	2014/11/15		120	%
			Thallium (Tl)	2014/11/15		110	%
			Titane (Ti)	2014/11/15		93	%
			Uranium (U)	2014/11/15		109	%
			Vanadium (V)	2014/11/15		95	%
			Zinc (Zn)	2014/11/15		95	%
1389340	AL5	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2014/11/15	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2014/11/15	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/11/15	0.4,		ug
					LDR=0.2		
			Argent (Ag)	2014/11/15	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/11/15	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/11/15	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/11/15	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/11/15	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/11/15	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/11/15	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/11/15	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/11/15	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/11/15	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/11/15	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/11/15	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/11/15	<9		ug

Dossier Maxxam: B470144
Date du rapport: 2014/11/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FPH

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1392356	MCA	Blanc fortifié		Lithium (Li)	2014/11/15	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2014/11/15	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2014/11/15	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2014/11/15	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2014/11/15	<1		ug
				Nickel (Ni)	2014/11/15	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/11/15	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/11/15	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/11/15	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/11/15	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2014/11/15	<5		ug
				Sodium (Na)	2014/11/15	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/11/15	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2014/11/15	<2		ug
				Thallium (Tl)	2014/11/15	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2014/11/15	<20		ug
				Uranium (U)	2014/11/15	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/11/15	<2		ug
				Zinc (Zn)	2014/11/15	<9		ug
				Tungstène (W)	2014/11/22		120	%
				Aluminium (Al)	2014/11/22		87	%
				Antimoine (Sb)	2014/11/22		105	%
				Argent (Ag)	2014/11/22		96	%
				Arsenic (As)	2014/11/22		91	%
				Baryum (Ba)	2014/11/22		99	%
				Béryllium (Be)	2014/11/22		98	%
				Bismuth (Bi)	2014/11/22		110	%
				Bore (B)	2014/11/22		94	%
				Cadmium (Cd)	2014/11/22		99	%
				Calcium (Ca)	2014/11/22		95	%
				Chrome (Cr)	2014/11/22		91	%
				Cobalt (Co)	2014/11/22		91	%
				Cuivre (Cu)	2014/11/22		92	%
				Etain (Sn)	2014/11/22		105	%
				Fer (Fe)	2014/11/22		93	%
				Lithium (Li)	2014/11/22		98	%
				Magnésium (Mg)	2014/11/22		91	%
				Manganèse (Mn)	2014/11/22		90	%
				Mercure (Hg)	2014/11/22		87	%
				Molybdène (Mo)	2014/11/22		110	%
				Nickel (Ni)	2014/11/22		92	%
				Phosphore (P)	2014/11/22		83	%
				Plomb (Pb)	2014/11/22		105	%
				Potassium (K)	2014/11/22		90	%
				Sélénium (Se)	2014/11/22		91	%
				Silicium (Si)	2014/11/22		102	%
				Sodium (Na)	2014/11/22		93	%
				Strontium (Sr)	2014/11/22		97	%
				Tellure (Te)	2014/11/22		120	%
				Thallium (Tl)	2014/11/22		103	%
				Titane (Ti)	2014/11/22		91	%
				Uranium (U)	2014/11/22		104	%

Dossier Maxxam: B470144
Date du rapport: 2014/11/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FPH

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1392356	MCA	Blanc de méthode		Vanadium (V)	2014/11/22		91	%
				Zinc (Zn)	2014/11/22		91	%
				Tungstène (W)	2014/11/22	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2014/11/22	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2014/11/22	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2014/11/22	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2014/11/22	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2014/11/22	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2014/11/22	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2014/11/22	<0.1		ug
				Bore (B)	2014/11/22	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2014/11/22	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2014/11/22	<500		ug
				Chrome (Cr)	2014/11/22	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2014/11/22	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2014/11/22	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2014/11/22	<1		ug
				Fer (Fe)	2014/11/22	<9		ug
				Lithium (Li)	2014/11/22	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2014/11/22	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2014/11/22	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2014/11/22	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2014/11/22	<1		ug
				Nickel (Ni)	2014/11/22	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/11/22	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/11/22	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/11/22	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/11/22	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2014/11/22	<5		ug
				Sodium (Na)	2014/11/22	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/11/22	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2014/11/22	<2		ug
				Thallium (Tl)	2014/11/22	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2014/11/22	<20		ug
				Uranium (U)	2014/11/22	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/11/22	<2		ug
				Zinc (Zn)	2014/11/22	<9		ug

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B470144
Date du rapport: 2014/11/26

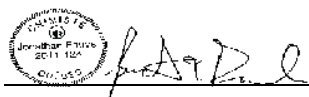
GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FPH

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

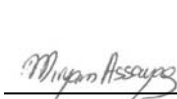
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2




Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste




Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

4-Nov-14 08:30

Dominique Pelletier

Chain of Custody Form - AIR

889 Montée de Liesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxam.ca
Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Maxxam

B470144

Page 1 of 1

IS REQUESTED

DV

MTL-031

Company Name: Golden Associates Ltee

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

CLIENT INFORMATION

SECTION

Phone: 514-383-0990 post 7462

Fax:

Sampled by: Fred PHA

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	Particulate	Metals "Full scan"	Dustfall Analysis ASTM 1739	Crystalline Silica by IR	Metals "Ni only"
TS170pm tot st01 20141101			14-11-01	10:00	X				
TS170pm tot st02 20141101			14-11-01	11:00	X				
TS170pm tot st03 20141101			14-11-01	12:00	X				
TS6070pm tot st01 20141101			14-11-01	10:00	X				
BTpm tot st01 20141103			14-11-03	10:00	X				
BTpm tot st02 20141103			14-11-03	11:00	X				
BTpm tot st03 20141103			14-11-03	12:00	X				
BTpm tot st01 20141103			14-11-03	10:00	X				

TAT Requirement STD 10 Business day ☒ Rush 5 Business day * ☐ Rush 2 Business day * ☐ * need approval from Maxxam		PROJECT INFORMATION Project #: 14-04034-1000 Name: _____ PO #: _____ Maxxam Quote #: _____ Maxxam Contact: _____		REPORTING REQUIREMENTS Summary Report only ☐ EDD ☐ Regulation: _____		Notes Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples PROJECT SPECIFIC COMMENTS Ossen B438925	
Client Signature: <u>Philippe Golden</u> Affiliation: <u>Golden</u> Date/Time: <u>2014-11-03</u>		Received by: <u>Philippe Golden</u> Affiliation: <u>Golden</u> Date/Time: <u>2014-11-04 - 08:30</u>		Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn)			

Votre # du projet: B471715
Votre # Bordereau: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
Ville St-Laurent - Air Group
889 Montee de Liesse
Ville St-Laurent, QC
CANADA H4T 1P5

Date du rapport: 2014/11/18
Rapport: R3225339
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B4L4673

Reçu: 2014/11/13, 10:50

Matrice: Filter
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Date de l'		Date	Méthode de laboratoire	(référence)
	Quantité	extraction			
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	2	2014/11/17	2014/11/17	BRL SOP-00109	EPA 5/315 m

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage



Marinela Sim

18 Nov 2014 17:24:24 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Marinela Sim,
Courriel: MSim@maxxam.ca
Téléphone (905) 817-5700

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B4L4673
Date du rapport: 2014/11/18

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B471715

RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE FILTER

Identification Maxxam		YL3362	YL3363			
Date d'échantillonnage		2014/11/10	2014/11/10			
# Bordereau		na	na			
	Unités de	AF8985\TE5170 PMTOT ST02 20141107	AF8986\TE5170 PMTOT ST03 20141107	LDR	Lot CQ	MDL
Particulate Weight on Filter	mg	<5.0	<5.0	5.0	3826992	N/A
LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B4L4673
Date du rapport: 2014/11/18

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B471715

RÉSUMÉ D'ANALYSE

Identification Maxxa YL3362
Identification client: AF8985\TE5170 PMTOT ST02 20141107
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/11/10
Envoyé:
Reçu: 2014/11/13

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3826992	2014/11/17	2014/11/17	Violeta Porcila

Identification Maxxa YL3363
Identification client: AF8986\TE5170 PMTOT ST03 20141107
Matrice: Filter

Échantillonné: 2014/11/10
Envoyé:
Reçu: 2014/11/13

Description d'analyse	Instrument	Lot	Extrait	Date Analysé	Analyste
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	BAL	3826992	2014/11/17	2014/11/17	Violeta Porcila

Dossier Maxxam: B4L4673
Date du rapport: 2014/11/18

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B471715

REMARQUES GÉNÉRALES

YL3362-01R *DE*

FE	= Filter ID did not match envelope ID
DE	=Edge of the filter frayed
FT	=Filter torn
LFT	=Loose filter material
LPC	=Loose particulate material in the filter container
NPF	=Filter not properly folded
WSU	=Wrong side of the filter used
FNF	= Filter not folded
FNR	=Filter not received in the envelope
FIC	=Filter incorrectly centered

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Dossier Maxxam: B4L4673
Date du rapport: 2014/11/18

Maxxam Analytique
Votre # du projet: B471715

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Brenda Moore

Brenda Moore

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/11/25
Rapport: R1948077
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B471715

Reçu: 2014/11/11, 08:20

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	2	2014/11/14	2014/11/14	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Particules totales (1)	2	2014/11/18	2014/11/18		
Métaux extractibles par ICP-MS**	2	2014/11/14	2014/11/15	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Métaux extractibles par ICP-MS**	2	2014/11/21	2014/11/22	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (2)	3	N/A	N/A		

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

25 Nov 2014 17:46:03 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B471715
Date du rapport: 2014/11/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AF8984		AF8985	AF8986		AF8987		
Date d'échantillonnage		2014/11/07 09:00		2014/11/07 10:00	2014/11/07 11:00		2014/11/07 09:00		
# Bordereau		NA		NA	NA		NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141107	Lot CQ	TE5170 PMTOT ST02 20141107	TE5170 PMTOT ST03 20141107	Lot CQ	TE6070 PM10 ST01 20141107	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Tungstène (W)	ug	<0.09	1389340	<0.09	<0.09	1392356	N/A	0.09	1392356
Aluminium (Al)	ug	210	1389340	<20	<20	1392356	N/A	20	1392356
Antimoine (Sb)	ug	0.6	1389340	0.4	0.3	1392356	N/A	0.2	1392356
Argent (Ag)	ug	0.3	1389340	<0.3	<0.3	1392356	N/A	0.3	1392356
Arsenic (As)	ug	<0.4	1389340	<0.4	<0.4	1392356	N/A	0.4	1392356
Baryum (Ba)	ug	45	1389340	2.1	1.3	1392356	N/A	0.4	1392356
Béryllium (Be)	ug	<0.3	1389340	<0.3	<0.3	1392356	N/A	0.3	1392356
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	1389340	<0.1	<0.1	1392356	N/A	0.1	1392356
Bore (B)	ug	<5	1389340	<5	<5	1392356	N/A	5	1392356
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	1389340	<0.2	<0.2	1392356	N/A	0.2	1392356
Calcium (Ca)	ug	<500	1389340	<500	<500	1392356	N/A	500	1392356
Chrome (Cr)	ug	4.2	1389340	2.5	1.7	1392356	N/A	0.9	1392356
Cobalt (Co)	ug	0.5	1389340	<0.3	<0.3	1392356	N/A	0.3	1392356
Cuivre (Cu)	ug	830	1389340	470	400	1392356	N/A	0.9	1392356
Étain (Sn)	ug	<1	1389340	1	<1	1392356	N/A	1	1392356
Fer (Fe)	ug	470	1389340	52	35	1392356	N/A	9	1392356
Lithium (Li)	ug	<3	1389340	<3	<3	1392356	N/A	3	1392356
Magnésium (Mg)	ug	160	1389340	23	21	1392356	N/A	20	1392356
Manganèse (Mn)	ug	9.2	1389340	1.3	1.2	1392356	N/A	0.9	1392356
Mercure (Hg)	ug	<0.1	1389340	<0.1	<0.1	1392356	N/A	0.1	1392356
Molybdène (Mo)	ug	57	1389340	26	20	1392356	N/A	1	1392356
Nickel (Ni)	ug	7	1389340	2	<2	1392356	9	2	1389340
Phosphore (P)	ug	<10	1389340	<10	<10	1392356	N/A	10	N/A
Plomb (Pb)	ug	1.2	1389340	0.9	0.4	1392356	N/A	0.4	N/A
Potassium (K)	ug	<90	1389340	<90	<90	1392356	N/A	90	N/A
Sélénium (Se)	ug	<0.5	1389340	<0.5	<0.5	1392356	N/A	0.5	N/A
Silicium (Si)	ug	760	1389340	620	520	1392356	N/A	5	N/A
Sodium (Na)	ug	890	1389340	270	240	1392356	N/A	90	N/A
Strontium (Sr)	ug	1.5	1389340	0.4	<0.4	1392356	N/A	0.4	N/A
Tellure (Te)	ug	<2	1389340	<2	<2	1392356	N/A	2	N/A
Thallium (Tl)	ug	<0.05	1389340	<0.05	<0.05	1392356	N/A	0.05	N/A
Titane (Ti)	ug	<20	1389340	<20	<20	1392356	N/A	20	N/A

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B471715
Date du rapport: 2014/11/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AF8984		AF8985	AF8986		AF8987		
Date d'échantillonnage		2014/11/07 09:00		2014/11/07 10:00	2014/11/07 11:00		2014/11/07 09:00		
# Bordereau		NA		NA	NA		NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141107	Lot CQ	TE5170 PMTOT ST02 20141107	TE5170 PMTOT ST03 20141107	Lot CQ	TE6070 PM10 ST01 20141107	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug	<0.03	1389340	<0.03	<0.03	1392356	N/A	0.03	N/A
Vanadium (V)	ug	<2	1389340	<2	<2	1392356	N/A	2	N/A
Zinc (Zn)	ug	21	1389340	<9	<9	1392356	N/A	9	N/A
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable									

Dossier Maxxam: B471715
Date du rapport: 2014/11/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AF8984	AF8987		
Date d'échantillonnage		2014/11/07 09:00	2014/11/07 09:00		
# Bordereau		NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141107	TE6070 PM10 ST01 20141107	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS					
Poids du filtre	g	4.2152	4.2351	0.0001	1389115
Poids du filtre avec poussières	g	4.2344	4.2491	0.0001	1389115
Particules totales	g	0.0192	0.0140	0.0001	1389115
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					

Dossier Maxxam: B471715
Date du rapport: 2014/11/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B471715
Date du rapport: 2014/11/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1389340	AL5	Blanc fortifié		Tungstene (W)	2014/11/15		98	%
				Aluminium (Al)	2014/11/15		93	%
				Antimoine (Sb)	2014/11/15		111	%
				Argent (Ag)	2014/11/15		106	%
				Arsenic (As)	2014/11/15		95	%
				Baryum (Ba)	2014/11/15		101	%
				Béryllium (Be)	2014/11/15		105	%
				Bismuth (Bi)	2014/11/15		126 (1)	%
				Bore (B)	2014/11/15		104	%
				Cadmium (Cd)	2014/11/15		107	%
				Calcium (Ca)	2014/11/15		100	%
				Chrome (Cr)	2014/11/15		93	%
				Cobalt (Co)	2014/11/15		96	%
				Cuivre (Cu)	2014/11/15		95	%
				Etain (Sn)	2014/11/15		113	%
				Fer (Fe)	2014/11/15		96	%
				Lithium (Li)	2014/11/15		114	%
				Magnésium (Mg)	2014/11/15		92	%
				Manganèse (Mn)	2014/11/15		92	%
				Mercure (Hg)	2014/11/15		91	%
				Molybdène (Mo)	2014/11/15		128 (1)	%
				Nickel (Ni)	2014/11/15		94	%
				Phosphore (P)	2014/11/15		82	%
				Plomb (Pb)	2014/11/15		112	%
				Potassium (K)	2014/11/15		92	%
				Sélénium (Se)	2014/11/15		103	%
				Silicium (Si)	2014/11/15		82	%
				Sodium (Na)	2014/11/15		92	%
				Strontium (Sr)	2014/11/15		98	%
				Tellure (Te)	2014/11/15		120	%
				Thallium (Tl)	2014/11/15		110	%
				Titane (Ti)	2014/11/15		93	%
				Uranium (U)	2014/11/15		109	%
				Vanadium (V)	2014/11/15		95	%
				Zinc (Zn)	2014/11/15		95	%
1389340	AL5	Blanc de méthode		Tungstene (W)	2014/11/15	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2014/11/15	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2014/11/15	0.4,		ug
						LDR=0.2		
				Argent (Ag)	2014/11/15	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2014/11/15	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2014/11/15	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2014/11/15	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2014/11/15	<0.1		ug
				Bore (B)	2014/11/15	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2014/11/15	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2014/11/15	<500		ug
				Chrome (Cr)	2014/11/15	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2014/11/15	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2014/11/15	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2014/11/15	<1		ug
				Fer (Fe)	2014/11/15	<9		ug

Dossier Maxxam: B471715
Date du rapport: 2014/11/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1392356	MCA	Blanc fortifié		Lithium (Li)	2014/11/15	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2014/11/15	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2014/11/15	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2014/11/15	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2014/11/15	<1		ug
				Nickel (Ni)	2014/11/15	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/11/15	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/11/15	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/11/15	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/11/15	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2014/11/15	<5		ug
				Sodium (Na)	2014/11/15	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/11/15	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2014/11/15	<2		ug
				Thallium (Tl)	2014/11/15	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2014/11/15	<20		ug
				Uranium (U)	2014/11/15	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/11/15	<2		ug
				Zinc (Zn)	2014/11/15	<9		ug
				Tungstène (W)	2014/11/22		120	%
				Aluminium (Al)	2014/11/22		87	%
				Antimoine (Sb)	2014/11/22		105	%
				Argent (Ag)	2014/11/22		96	%
				Arsenic (As)	2014/11/22		91	%
				Baryum (Ba)	2014/11/22		99	%
				Béryllium (Be)	2014/11/22		98	%
				Bismuth (Bi)	2014/11/22		110	%
				Bore (B)	2014/11/22		94	%
				Cadmium (Cd)	2014/11/22		99	%
				Calcium (Ca)	2014/11/22		95	%
				Chrome (Cr)	2014/11/22		91	%
				Cobalt (Co)	2014/11/22		91	%
				Cuivre (Cu)	2014/11/22		92	%
				Etain (Sn)	2014/11/22		105	%
				Fer (Fe)	2014/11/22		93	%
				Lithium (Li)	2014/11/22		98	%
				Magnésium (Mg)	2014/11/22		91	%
				Manganèse (Mn)	2014/11/22		90	%
				Mercure (Hg)	2014/11/22		87	%
				Molybdène (Mo)	2014/11/22		110	%
				Nickel (Ni)	2014/11/22		92	%
				Phosphore (P)	2014/11/22		83	%
				Plomb (Pb)	2014/11/22		105	%
				Potassium (K)	2014/11/22		90	%
				Sélénium (Se)	2014/11/22		91	%
				Silicium (Si)	2014/11/22		102	%
				Sodium (Na)	2014/11/22		93	%
				Strontium (Sr)	2014/11/22		97	%
				Tellure (Te)	2014/11/22		120	%
				Thallium (Tl)	2014/11/22		103	%
				Titane (Ti)	2014/11/22		91	%
				Uranium (U)	2014/11/22		104	%

Dossier Maxxam: B471715
Date du rapport: 2014/11/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot								
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS	
1392356	MCA	Blanc de méthode	Vanadium (V)	2014/11/22		91	%	
			Zinc (Zn)	2014/11/22		91	%	
			Tungstene (W)	2014/11/22	<0.09		ug	
			Aluminium (Al)	2014/11/22	<20		ug	
			Antimoine (Sb)	2014/11/22	<0.2		ug	
			Argent (Ag)	2014/11/22	<0.3		ug	
			Arsenic (As)	2014/11/22	<0.4		ug	
			Baryum (Ba)	2014/11/22	<0.4		ug	
			Béryllium (Be)	2014/11/22	<0.3		ug	
			Bismuth (Bi)	2014/11/22	<0.1		ug	
			Bore (B)	2014/11/22	<5		ug	
			Cadmium (Cd)	2014/11/22	<0.2		ug	
			Calcium (Ca)	2014/11/22	<500		ug	
			Chrome (Cr)	2014/11/22	<0.9		ug	
			Cobalt (Co)	2014/11/22	<0.3		ug	
			Cuivre (Cu)	2014/11/22	<0.9		ug	
			Etain (Sn)	2014/11/22	<1		ug	
			Fer (Fe)	2014/11/22	<9		ug	
			Lithium (Li)	2014/11/22	<3		ug	
			Magnésium (Mg)	2014/11/22	<20		ug	
			Manganèse (Mn)	2014/11/22	<0.9		ug	
			Mercure (Hg)	2014/11/22	<0.1		ug	
			Molybdène (Mo)	2014/11/22	<1		ug	
			Nickel (Ni)	2014/11/22	<2		ug	
			Phosphore (P)	2014/11/22	<10		ug	
			Plomb (Pb)	2014/11/22	<0.4		ug	
			Potassium (K)	2014/11/22	<90		ug	
			Sélénium (Se)	2014/11/22	<0.5		ug	
			Silicium (Si)	2014/11/22	<5		ug	
			Sodium (Na)	2014/11/22	<90		ug	
			Strontium (Sr)	2014/11/22	<0.4		ug	
			Tellure (Te)	2014/11/22	<2		ug	
			Thallium (Tl)	2014/11/22	<0.05		ug	
			Titane (Ti)	2014/11/22	<20		ug	
			Uranium (U)	2014/11/22	<0.03		ug	
			Vanadium (V)	2014/11/22	<2		ug	
			Zinc (Zn)	2014/11/22	<9		ug	
LDR = Limite de détection rapportée								
Blanc fortifié: Un blanc, d’une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.								
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.								
Réc = Récupération								
(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l’ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d’acceptabilité pour cette analyse								

Dossier Maxxam: B471715
Date du rapport: 2014/11/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Alexandre Lemire



Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2



Jonathan Fauvel

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Miriam Assayag



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR

Maxxam

889 Montée de Liasse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamanalytics.com
Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Page 1 of 1

ANALYSIS REQUESTED

CLIENT INFORMATION	Company Name: <u>Golder Associates Ltee</u>	Metals * Full scan	Metals * Ni only	Crystaline Silica by IR	Metals * Ni only
SECTION	Project Manager: <u>Caroline Gates (pour Camille Taylor)</u>	Particulate			
	e-mail: <u>cgates@golder.com</u>				
	Address: <u>9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,</u>				
	<u>Montreal Quebec Canada H4N 2T2</u>				

11-Nov-14 08:20

Dominique Pelletier



B471715

JL8

Phone: 514-383-0990 post 7462 Fax:

Sampled by: rfed / 21.1.2014

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	Metals * Full scan	Crystaline Silica by IR	Metals * Ni only
TES170pm tot std 20141107			14-11-07 9:00	9:00	X		
TES170pm tot std 20141107			14-11-07 10:00	10:00	X		
TES170pm tot std 20141107			14-11-07 11:00	11:00	X		
TES6070pm tot std 20141107			14-11-07 9:00	9:00	X		
SCstd 20141108			14-11-08 10:00	10:00	X		
SCstd 20141108			14-11-08 9:00	9:00	X		
SCstd 20141108			14-11-08 10:00	10:00	X		
[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]	X		
[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]	X		
[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]	X		

TAT Requirement	Project Information	Reporting Requirements	Notes
STD 10 Business day ☒ Rush 5 Business day * ☐ Rush 2 Business day * ☐ * need approval from Maxxam	Project #: 14-04034-1000 Name: _____ PO #: _____ Maxxam Quote #: _____ Maxxam Contact: _____	Summary Report only ☐ EDD ☐ Regulation _____	Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples PROJECT SPECIFIC COMMENTS <u>DESIGN B438925</u> Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn)
Client Signature: <u>P. Bainschi</u> Affiliation: <u>ASiden</u> Date/Time: <u>2014-11-10</u>	Received by: <u>Robert G. G. G.</u> Affiliation: _____ Date/Time: <u>2014-11-11 08:20</u>		

Your Project #: B473096
Your C.O.C. #: na

Attention: Dominique Pelletier

Maxxam Analytique
889 Montée De Liesse
Ville St-Laurent, QC
H4T 1P5

Report Date: 2014/11/24

Report #: R3232355

Version: 1 - Final

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4L8476

Received: 2014/11/19, 09:00

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 1

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Reference
Particulates on Filter (Method IO-3.1)	1	2014/11/24	2014/11/24	BRL SOP-00109	EPA 5/315/NJATM1 m

Encryption Key



Marinela Sim

24 Nov 2014 17:44:47 -05:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Theresa Stephenson, Project Manager

Email: TStephenson@maxxam.ca

Phone# (905)817-5763

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Job #: B4L8476
Report Date: 2014/11/24

Maxxam Analytique
Client Project #: B473096

RESULTS OF ANALYSES OF FILTER

Maxxam ID		YN2376		
Sampling Date		2014/11/13 10:00		
COC Number		na		
	Units	AG5419 \ TE5170 PMTOT ST02 20141113	RDL	QC Batch
Particulate Weight on Filter	mg	11.1	5.0	3835153
RDL = Reportable Detection Limit				
QC Batch = Quality Control Batch				

Maxxam Job #: B4L8476
Report Date: 2014/11/24

Maxxam Analytique
Client Project #: B473096

GENERAL COMMENTS

Results relate only to the items tested.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/11/28
Rapport: R1949168
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B473096

Reçu: 2014/11/17, 08:10

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	3	2014/11/19	2014/11/19	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Particules totales (1)	1	2014/11/25	2014/11/25		
Métaux extractibles par ICP-MS**	3	2014/11/25	2014/11/26	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Métaux extractibles par ICP-MS**	1	2014/11/27	2014/11/28	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

28 Nov 2014 16:22:02 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B473096
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AG5418		AG5419		AG5420	AG5421		
Date d'échantillonnage		2014/11/13 09:00		2014/11/13 10:00		2014/11/13 10:30	2014/11/13 09:00		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141113	Lot CQ	TE5170 PMTOT ST02 20141113	Lot CQ	TE5170 PMTOT ST03 20141113	TE6070 PM10 ST01 20141113	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Tungstène (W)	ug	0.22	1393278	0.17	1394790	<0.09	N/A	0.09	1393278
Aluminium (Al)	ug	59	1393278	98	1394790	44	N/A	20	1393278
Antimoine (Sb)	ug	0.3	1393278	0.3	1394790	0.3	N/A	0.2	1393278
Argent (Ag)	ug	0.4	1393278	0.4	1394790	<0.3	N/A	0.3	1393278
Arsenic (As)	ug	0.5	1393278	<0.4	1394790	<0.4	N/A	0.4	1393278
Baryum (Ba)	ug	39	1393278	1.3	1394790	62	N/A	0.4	1393278
Béryllium (Be)	ug	<0.3	1393278	<0.3	1394790	<0.3	N/A	0.3	1393278
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	1393278	<0.1	1394790	<0.1	N/A	0.1	1393278
Bore (B)	ug	7	1393278	<5	1394790	5	N/A	5	1393278
Cadmium (Cd)	ug	0.2	1393278	0.4	1394790	<0.2	N/A	0.2	1393278
Calcium (Ca)	ug	<500	1393278	<500	1394790	<500	N/A	500	1393278
Chrome (Cr)	ug	4.0	1393278	3.4	1394790	6.7	N/A	0.9	1393278
Cobalt (Co)	ug	0.9	1393278	<0.3	1394790	0.6	N/A	0.3	1393278
Cuivre (Cu)	ug	960	1393278	710	1394790	390	N/A	0.9	1393278
Étain (Sn)	ug	1	1393278	2	1394790	1	N/A	1	1393278
Fer (Fe)	ug	110	1393278	100	1394790	110	N/A	9	1393278
Lithium (Li)	ug	<3	1393278	<3	1394790	<3	N/A	3	1393278
Magnésium (Mg)	ug	63	1393278	57	1394790	42	N/A	20	1393278
Manganèse (Mn)	ug	3.0	1393278	3.2	1394790	2.9	N/A	0.9	1393278
Mercure (Hg)	ug	<0.1	1393278	<0.1	1394790	<0.1	N/A	0.1	1393278
Molybdène (Mo)	ug	46	1393278	34	1394790	22	N/A	1	1393278
Nickel (Ni)	ug	2	1393278	4	1394790	4	4	2	1393278
Phosphore (P)	ug	<10	1393278	<10	1394790	<10	N/A	10	1393278
Plomb (Pb)	ug	1.4	1393278	1.1	1394790	1.4	N/A	0.4	1393278
Potassium (K)	ug	<90	1393278	<90	1394790	<90	N/A	90	1393278
Sélénium (Se)	ug	0.5	1393278	0.6	1394790	<0.5	N/A	0.5	1393278
Silicium (Si)	ug	530	1393278	710	1394790	470	N/A	5	1393278
Sodium (Na)	ug	450	1393278	720	1394790	360	N/A	90	1393278
Strontium (Sr)	ug	1.3	1393278	0.8	1394790	1.1	N/A	0.4	1393278
Tellure (Te)	ug	5	1393278	<2	1394790	<2	N/A	2	1393278
Thallium (Tl)	ug	<0.05	1393278	<0.05	1394790	<0.05	N/A	0.05	1393278
Titane (Ti)	ug	<20	1393278	<20	1394790	<20	N/A	20	1393278
Uranium (U)	ug	0.10	1393278	0.04	1394790	0.04	N/A	0.03	1393278

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B473096
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AG5418		AG5419		AG5420	AG5421		
Date d'échantillonnage		2014/11/13 09:00		2014/11/13 10:00		2014/11/13 10:30	2014/11/13 09:00		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141113	Lot CQ	TE5170 PMTOT ST02 20141113	Lot CQ	TE5170 PMTOT ST03 20141113	TE6070 PM10 ST01 20141113	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	1393278	<2	1394790	<2	N/A	2	1393278
Zinc (Zn)	ug	27	1393278	11	1394790	18	N/A	9	1393278

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B473096
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AG5418	AG5420	AG5421		
Date d'échantillonnage		2014/11/13 09:00	2014/11/13 10:30	2014/11/13 09:00		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141113	TE5170 PMTOT ST03 20141113	TE6070 PM10 ST01 20141113	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Poids du filtre	g	4.3212	4.3251	4.3163	0.0001	1390864
Poids du filtre avec poussières	g	4.3291	4.3358	4.3283	0.0001	1390864
Particules totales	g	0.0079	0.0107	0.0120	0.0001	1390864
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité						

Dossier Maxxam: B473096
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B473096
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1393278	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2014/11/26		100	%
			Aluminium (Al)	2014/11/26		101	%
			Antimoine (Sb)	2014/11/26		114	%
			Argent (Ag)	2014/11/26		105	%
			Arsenic (As)	2014/11/26		102	%
			Baryum (Ba)	2014/11/26		108	%
			Béryllium (Be)	2014/11/26		100	%
			Bismuth (Bi)	2014/11/26		100	%
			Bore (B)	2014/11/26		108	%
			Cadmium (Cd)	2014/11/26		106	%
			Calcium (Ca)	2014/11/26		108	%
			Chrome (Cr)	2014/11/26		97	%
			Cobalt (Co)	2014/11/26		99	%
			Cuivre (Cu)	2014/11/26		99	%
			Etain (Sn)	2014/11/26		112	%
			Fer (Fe)	2014/11/26		100	%
			Lithium (Li)	2014/11/26		98	%
			Magnésium (Mg)	2014/11/26		99	%
			Manganèse (Mn)	2014/11/26		91	%
			Mercure (Hg)	2014/11/26		105	%
			Molybdène (Mo)	2014/11/26		107	%
			Nickel (Ni)	2014/11/26		99	%
			Phosphore (P)	2014/11/26		85	%
			Plomb (Pb)	2014/11/26		96	%
			Potassium (K)	2014/11/26		94	%
			Sélénium (Se)	2014/11/26		85	%
			Silicium (Si)	2014/11/26		88	%
			Sodium (Na)	2014/11/26		101	%
			Strontium (Sr)	2014/11/26		103	%
			Thallium (Tl)	2014/11/26		97	%
			Titane (Ti)	2014/11/26		93	%
			Uranium (U)	2014/11/26		95	%
			Vanadium (V)	2014/11/26		101	%
			Zinc (Zn)	2014/11/26		98	%
1393278	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2014/11/26	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2014/11/26	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/11/26	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2014/11/26	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/11/26	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/11/26	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/11/26	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/11/26	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/11/26	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/11/26	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/11/26	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/11/26	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/11/26	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/11/26	2.4,		ug
					LDR=0.9		
			Etain (Sn)	2014/11/26	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/11/26	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/11/26	<3		ug

Dossier Maxxam: B473096
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1394790	AL5	Blanc fortifié		Magnésium (Mg)	2014/11/26	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2014/11/26	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2014/11/26	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2014/11/26	<1		ug
				Nickel (Ni)	2014/11/26	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/11/26	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/11/26	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/11/26	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/11/26	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2014/11/26	<5		ug
				Sodium (Na)	2014/11/26	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/11/26	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2014/11/26	<2		ug
				Thallium (Tl)	2014/11/26	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2014/11/26	<20		ug
				Uranium (U)	2014/11/26	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/11/26	<2		ug
				Zinc (Zn)	2014/11/26	<9		ug
				Tungstène (W)	2014/11/28		95	%
				Aluminium (Al)	2014/11/28		101	%
				Antimoine (Sb)	2014/11/28		107	%
				Argent (Ag)	2014/11/28		107	%
				Arsenic (As)	2014/11/28		99	%
				Baryum (Ba)	2014/11/28		101	%
				Béryllium (Be)	2014/11/28		98	%
				Bismuth (Bi)	2014/11/28		98	%
				Bore (B)	2014/11/28		112	%
				Cadmium (Cd)	2014/11/28		101	%
				Calcium (Ca)	2014/11/28		109	%
				Chrome (Cr)	2014/11/28		91	%
				Cobalt (Co)	2014/11/28		93	%
				Cuivre (Cu)	2014/11/28		91	%
				Etain (Sn)	2014/11/28		107	%
				Fer (Fe)	2014/11/28		95	%
				Lithium (Li)	2014/11/28		96	%
				Magnésium (Mg)	2014/11/28		97	%
				Manganèse (Mn)	2014/11/28		90	%
				Mercure (Hg)	2014/11/28		106	%
				Molybdène (Mo)	2014/11/28		103	%
				Nickel (Ni)	2014/11/28		93	%
				Phosphore (P)	2014/11/28		86	%
				Plomb (Pb)	2014/11/28		91	%
				Potassium (K)	2014/11/28		95	%
				Sélénium (Se)	2014/11/28		87	%
				Silicium (Si)	2014/11/28		88	%
				Sodium (Na)	2014/11/28		101	%
				Strontium (Sr)	2014/11/28		99	%
				Tellure (Te)	2014/11/28		141 (1)	%
				Thallium (Tl)	2014/11/28		92	%
				Titane (Ti)	2014/11/28		92	%
				Uranium (U)	2014/11/28		94	%
				Vanadium (V)	2014/11/28		96	%

Dossier Maxxam: B473096
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1394790	AL5	Blanc de méthode	Zinc (Zn)	2014/11/28			92	%
			Tungstène (W)	2014/11/27	<0.09			ug
			Aluminium (Al)	2014/11/27	<20			ug
			Antimoine (Sb)	2014/11/27	<0.2			ug
			Argent (Ag)	2014/11/27	<0.3			ug
			Arsenic (As)	2014/11/27	<0.4			ug
			Baryum (Ba)	2014/11/27	<0.4			ug
			Béryllium (Be)	2014/11/27	<0.3			ug
			Bismuth (Bi)	2014/11/27	<0.1			ug
			Bore (B)	2014/11/27	<5			ug
			Cadmium (Cd)	2014/11/27	<0.2			ug
			Calcium (Ca)	2014/11/27	<500			ug
			Chrome (Cr)	2014/11/27	<0.9			ug
			Cobalt (Co)	2014/11/27	<0.3			ug
			Cuivre (Cu)	2014/11/27	<0.9			ug
			Etain (Sn)	2014/11/27	<1			ug
			Fer (Fe)	2014/11/27	<9			ug
			Lithium (Li)	2014/11/27	<3			ug
			Magnésium (Mg)	2014/11/27	<20			ug
			Manganèse (Mn)	2014/11/27	<0.9			ug
			Mercuré (Hg)	2014/11/27	<0.1			ug
			Molybdène (Mo)	2014/11/27	<1			ug
			Nickel (Ni)	2014/11/27	<2			ug
			Phosphore (P)	2014/11/27	<10			ug
			Plomb (Pb)	2014/11/27	<0.4			ug
			Potassium (K)	2014/11/27	<90			ug
			Sélénium (Se)	2014/11/27	<0.5			ug
			Silicium (Si)	2014/11/27	<5			ug
			Sodium (Na)	2014/11/27	160,			ug
					LDR=90			
			Strontium (Sr)	2014/11/27	<0.4			ug
			Tellure (Te)	2014/11/27	<2			ug
			Thallium (Tl)	2014/11/27	<0.05			ug
			Titane (Ti)	2014/11/27	<20			ug
			Uranium (U)	2014/11/27	<0.03			ug
			Vanadium (V)	2014/11/27	<2			ug
			Zinc (Zn)	2014/11/27	<9			ug

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B473096
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/11/28
Rapport: R1949160
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B474163

Reçu: 2014/11/21, 08:30

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	4	2014/11/24	2014/11/25	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles par ICP-MS**	4	2014/11/25	2014/11/26	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

28 Nov 2014 16:15:57 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B474163
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AH0175		AH0176	AH0177	AH0178	AH0178		
Date d'échantillonnage		2014/11/19 09:00		2014/11/19 10:00	2014/11/19 11:00	2014/11/19 09:00	2014/11/19 09:00		
# Bordereau		NA		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141119	LDR	TE5170 PMTOT ST02 20141119	TE5170 PMTOT ST03 20141119	TE6070 PM10 ST01 20141119	TE6070 PM10 ST01 20141119 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Tungstène (W)	ug	<0.09	0.09	0.12	0.19	N/A	N/A	0.09	1393278
Aluminium (Al)	ug	53	20	40	160	N/A	N/A	20	1393278
Antimoine (Sb)	ug	0.4	0.2	0.3	0.3	N/A	N/A	0.2	1393278
Argent (Ag)	ug	0.6	0.3	0.4	0.3	N/A	N/A	0.3	1393278
Arsenic (As)	ug	4.1	0.4	2.4	2.0	N/A	N/A	0.4	1393278
Baryum (Ba)	ug	48	0.4	47	12	N/A	N/A	0.4	1393278
Béryllium (Be)	ug	<0.3	0.3	<0.3	<0.3	N/A	N/A	0.3	1393278
Bismuth (Bi)	ug	0.3	0.1	0.2	0.2	N/A	N/A	0.1	1393278
Bore (B)	ug	6	5	5	9	N/A	N/A	5	1393278
Cadmium (Cd)	ug	0.3	0.2	<0.2	0.3	N/A	N/A	0.2	1393278
Calcium (Ca)	ug	<500	500	<500	<500	N/A	N/A	500	1393278
Chrome (Cr)	ug	2.7	0.9	2.9	4.5	N/A	N/A	0.9	1393278
Cobalt (Co)	ug	<0.3	0.3	<0.3	<0.3	N/A	N/A	0.3	1393278
Cuivre (Cu)	ug	1800	9	900	750	N/A	N/A	0.9	1393278
Étain (Sn)	ug	2	1	2	2	N/A	N/A	1	1393278
Fer (Fe)	ug	91	9	77	89	N/A	N/A	9	1393278
Lithium (Li)	ug	<3	3	<3	<3	N/A	N/A	3	1393278
Magnésium (Mg)	ug	34	20	36	72	N/A	N/A	20	1393278
Manganèse (Mn)	ug	2.4	0.9	1.7	1.9	N/A	N/A	0.9	1393278
Mercure (Hg)	ug	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	N/A	N/A	0.1	1393278
Molybdène (Mo)	ug	71	1	53	33	N/A	N/A	1	1393278
Nickel (Ni)	ug	<2	2	<2	2	<2	2	2	1393278
Phosphore (P)	ug	<10	10	<10	<10	N/A	N/A	10	1393278
Plomb (Pb)	ug	5.1	0.4	3.1	3.3	N/A	N/A	0.4	1393278
Potassium (K)	ug	<90	90	<90	<90	N/A	N/A	90	1393278
Sélénium (Se)	ug	1.5	0.5	1.0	0.8	N/A	N/A	0.5	1393278
Silicium (Si)	ug	500	5	550	660	N/A	N/A	5	1393278
Sodium (Na)	ug	200	90	570	530	N/A	N/A	90	1393278
Strontium (Sr)	ug	0.9	0.4	1.0	1.4	N/A	N/A	0.4	1393278
Tellure (Te)	ug	<2	2	<2	<2	N/A	N/A	2	1393278
Thallium (Tl)	ug	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	N/A	N/A	0.05	1393278

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B474163
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AH0175		AH0176	AH0177	AH0178	AH0178		
Date d'échantillonnage		2014/11/19 09:00		2014/11/19 10:00	2014/11/19 11:00	2014/11/19 09:00	2014/11/19 09:00		
# Bordereau		NA		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141119	LDR	TE5170 PMTOT ST02 20141119	TE5170 PMTOT ST03 20141119	TE6070 PM10 ST01 20141119	TE6070 PM10 ST01 20141119 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
Titane (Ti)	ug	<20	20	<20	<20	N/A	N/A	20	1393278
Uranium (U)	ug	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	N/A	N/A	0.03	1393278
Vanadium (V)	ug	<2	2	<2	<2	N/A	N/A	2	1393278
Zinc (Zn)	ug	24	9	22	26	N/A	N/A	9	1393278

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B474163
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AH0175	AH0176	AH0177	AH0178		
Date d'échantillonnage		2014/11/19 09:00	2014/11/19 10:00	2014/11/19 11:00	2014/11/19 09:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141119	TE5170 PMTOT ST02 20141119	TE5170 PMTOT ST03 20141119	TE6070 PM10 ST01 20141119	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.3004	4.2954	4.3571	4.2941	0.0001	1392813
Poids du filtre avec poussières	g	4.3145	4.3010	4.3528	4.2950	0.0001	1392813
Particules totales	g	0.0141	0.0056	<0.0001	0.0009	0.0001	1392813
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B474163
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

INTERPRETATION QUALITATIVE

Poids du filtre

Échantillon	Interpretation Qualitative
TE5170 PMTOT ST03 20141119	Filtre endommagé, possibilité de sous-estimation des résultats.

Dossier Maxxam: B474163
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B474163
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1393278	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2014/11/26		100	%
			Aluminium (Al)	2014/11/26		101	%
			Antimoine (Sb)	2014/11/26		114	%
			Argent (Ag)	2014/11/26		105	%
			Arsenic (As)	2014/11/26		102	%
			Baryum (Ba)	2014/11/26		108	%
			Béryllium (Be)	2014/11/26		100	%
			Bismuth (Bi)	2014/11/26		100	%
			Bore (B)	2014/11/26		108	%
			Cadmium (Cd)	2014/11/26		106	%
			Calcium (Ca)	2014/11/26		108	%
			Chrome (Cr)	2014/11/26		97	%
			Cobalt (Co)	2014/11/26		99	%
			Cuivre (Cu)	2014/11/26		99	%
			Etain (Sn)	2014/11/26		112	%
			Fer (Fe)	2014/11/26		100	%
			Lithium (Li)	2014/11/26		98	%
			Magnésium (Mg)	2014/11/26		99	%
			Manganèse (Mn)	2014/11/26		91	%
			Mercuré (Hg)	2014/11/26		105	%
			Molybdène (Mo)	2014/11/26		107	%
			Nickel (Ni)	2014/11/26		99	%
			Phosphore (P)	2014/11/26		85	%
			Plomb (Pb)	2014/11/26		96	%
			Potassium (K)	2014/11/26		94	%
			Sélénium (Se)	2014/11/26		85	%
			Silicium (Si)	2014/11/26		88	%
			Sodium (Na)	2014/11/26		101	%
			Strontium (Sr)	2014/11/26		103	%
			Thallium (Tl)	2014/11/26		97	%
			Titane (Ti)	2014/11/26		93	%
			Uranium (U)	2014/11/26		95	%
			Vanadium (V)	2014/11/26		101	%
			Zinc (Zn)	2014/11/26		98	%
1393278	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2014/11/26	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2014/11/26	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/11/26	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2014/11/26	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/11/26	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/11/26	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/11/26	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/11/26	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/11/26	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/11/26	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/11/26	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/11/26	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/11/26	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/11/26	2.4,		ug
					LDR=0.9		
			Etain (Sn)	2014/11/26	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/11/26	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/11/26	<3		ug

Dossier Maxxam: B474163
Date du rapport: 2014/11/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Magnésium (Mg)	2014/11/26	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2014/11/26	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2014/11/26	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2014/11/26	<1		ug
			Nickel (Ni)	2014/11/26	<2		ug
			Phosphore (P)	2014/11/26	<10		ug
			Plomb (Pb)	2014/11/26	<0.4		ug
			Potassium (K)	2014/11/26	<90		ug
			Sélénium (Se)	2014/11/26	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2014/11/26	<5		ug
			Sodium (Na)	2014/11/26	<90		ug
			Strontium (Sr)	2014/11/26	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2014/11/26	<2		ug
			Thallium (Tl)	2014/11/26	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2014/11/26	<20		ug
			Uranium (U)	2014/11/26	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2014/11/26	<2		ug
			Zinc (Zn)	2014/11/26	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B474163
Date du rapport: 2014/11/28

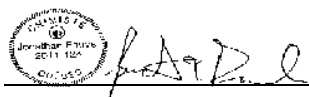
GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2




Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste




Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/12/04
Rapport: R1951475
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B475530

Reçu: 2014/11/27, 08:10

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Particules totales*	3	2014/12/02	2014/12/02	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles par ICP-MS**	3	2014/12/03	2014/12/04	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Séverine Planté

04 Dec 2014 18:23:57 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets
Courriel: DPelletier@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B475530
Date du rapport: 2014/12/04

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AH7571	AH7572	AH7573		
Date d'échantillonnage		2014/11/25	2014/11/25	2014/11/25		
# Bordereau		NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141125	TE5170 PMTOT ST03 20141125	TE6070 PM10 ST01 20141125	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Tungstène (W)	ug	<0.09	<0.09	N/A	0.09	1397078
Aluminium (Al)	ug	28	<20	N/A	20	1397078
Antimoine (Sb)	ug	0.5	0.6	N/A	0.2	1397078
Argent (Ag)	ug	0.3	<0.3	N/A	0.3	1397078
Arsenic (As)	ug	<0.4	<0.4	N/A	0.4	1397078
Baryum (Ba)	ug	99	49	N/A	0.4	1397078
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1397078
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1397078
Bore (B)	ug	<5	<5	N/A	5	1397078
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	N/A	0.2	1397078
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	N/A	500	1397078
Chrome (Cr)	ug	3.0	2.1	N/A	0.9	1397078
Cobalt (Co)	ug	0.6	<0.3	N/A	0.3	1397078
Cuivre (Cu)	ug	710	390	N/A	0.9	1397078
Etain (Sn)	ug	<1	<1	N/A	1	1397078
Fer (Fe)	ug	61	36	N/A	9	1397078
Lithium (Li)	ug	<3	<3	N/A	3	1397078
Magnésium (Mg)	ug	46	36	N/A	20	1397078
Manganèse (Mn)	ug	1.8	0.9	N/A	0.9	1397078
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1397078
Molybdène (Mo)	ug	53	27	N/A	1	1397078
Nickel (Ni)	ug	3	3	<2	2	1397078
Phosphore (P)	ug	<10	<10	N/A	10	1397078
Plomb (Pb)	ug	0.9	0.6	N/A	0.4	1397078
Potassium (K)	ug	<90	<90	N/A	90	1397078
Sélénium (Se)	ug	<0.5	<0.5	N/A	0.5	1397078
Silicium (Si)	ug	470	420	N/A	5	1397078
Sodium (Na)	ug	320	270	N/A	90	1397078
Strontium (Sr)	ug	1.1	0.8	N/A	0.4	1397078
Tellure (Te)	ug	<2	<2	N/A	2	1397078
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1397078
Titane (Ti)	ug	<20	<20	N/A	20	1397078
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1397078
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B475530
Date du rapport: 2014/12/04

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AH7571	AH7572	AH7573		
Date d'échantillonnage		2014/11/25	2014/11/25	2014/11/25		
# Bordereau		NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141125	TE5170 PMTOT ST03 20141125	TE6070 PM10 ST01 20141125	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	<2	N/A	2	1397078
Zinc (Zn)	ug	16	11	N/A	9	1397078
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B475530
Date du rapport: 2014/12/04

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AH7571	AH7572	AH7573		
Date d'échantillonnage		2014/11/25	2014/11/25	2014/11/25		
# Bordereau		NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141125	TE5170 PMTOT ST03 20141125	TE6070 PM10 ST01 20141125	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Poids du filtre	g	4.1701	4.1394	4.2032	0.0001	1396241
Poids du filtre avec poussières	g	4.1727	4.1397	4.2039	0.0001	1396241
Particules totales	g	0.0026	0.0003	0.0007	0.0001	1396241
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						

Dossier Maxxam: B475530
Date du rapport: 2014/12/04

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B475530
Date du rapport: 2014/12/04

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1397078	AL5	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2014/12/04		103	%
			Aluminium (Al)	2014/12/04		77	%
			Antimoine (Sb)	2014/12/04		110	%
			Argent (Ag)	2014/12/04		95	%
			Arsenic (As)	2014/12/04		90	%
			Baryum (Ba)	2014/12/04		100	%
			Béryllium (Be)	2014/12/04		100	%
			Bismuth (Bi)	2014/12/04		115	%
			Bore (B)	2014/12/04		105	%
			Cadmium (Cd)	2014/12/04		102	%
			Calcium (Ca)	2014/12/04		88	%
			Chrome (Cr)	2014/12/04		85	%
			Cobalt (Co)	2014/12/04		87	%
			Cuivre (Cu)	2014/12/04		87	%
			Etain (Sn)	2014/12/04		106	%
			Fer (Fe)	2014/12/04		88	%
			Lithium (Li)	2014/12/04		102	%
			Magnésium (Mg)	2014/12/04		80	%
			Manganèse (Mn)	2014/12/04		86	%
			Mercuré (Hg)	2014/12/04		103	%
			Molybdène (Mo)	2014/12/04		122	%
			Nickel (Ni)	2014/12/04		87	%
			Phosphore (P)	2014/12/04		75	%
			Plomb (Pb)	2014/12/04		104	%
			Potassium (K)	2014/12/04		83	%
			Sélénium (Se)	2014/12/04		91	%
			Silicium (Si)	2014/12/04		94	%
			Sodium (Na)	2014/12/04		79	%
			Strontium (Sr)	2014/12/04		93	%
			Tellure (Te)	2014/12/04		129	%
			Thallium (Tl)	2014/12/04		103	%
			Titane (Ti)	2014/12/04		84	%
			Uranium (U)	2014/12/04		102	%
			Vanadium (V)	2014/12/04		87	%
			Zinc (Zn)	2014/12/04		87	%
1397078	AL5	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2014/12/04	0.29, LDR=0.09		ug
			Aluminium (Al)	2014/12/04	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/12/04	0.4, LDR=0.2		ug
			Argent (Ag)	2014/12/04	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/12/04	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/12/04	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/12/04	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/12/04	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/12/04	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/12/04	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/12/04	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/12/04	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/12/04	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/12/04	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/12/04	<1		ug

Dossier Maxxam: B475530
Date du rapport: 2014/12/04

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Fer (Fe)	2014/12/04	<9		ug
				Lithium (Li)	2014/12/04	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2014/12/04	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2014/12/04	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2014/12/04	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2014/12/04	<1		ug
				Nickel (Ni)	2014/12/04	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/12/04	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/12/04	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/12/04	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/12/04	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2014/12/04	5, LDR=5		ug
				Sodium (Na)	2014/12/04	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/12/04	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2014/12/04	<2		ug
				Thallium (Tl)	2014/12/04	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2014/12/04	<20		ug
				Uranium (U)	2014/12/04	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/12/04	<2		ug
				Zinc (Zn)	2014/12/04	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération								

Dossier Maxxam: B475530
Date du rapport: 2014/12/04

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

Page ____ of ____

CLIENT INFORMATION

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,

SECTION

Sampled by: *24/1/15*

[illegible]

ice - NO, deal - NO

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/12/10
Rapport: R1953881
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B476980

Reçu: 2014/12/03, 08:30

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Date de l'		Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
	Quantité	extraction	Analysé		
Particules totales*	4	2014/12/09	2014/12/09	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles par ICP-MS**	4	2014/12/09	2014/12/10	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

10 Dec 2014 16:12:01 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B476980
Date du rapport: 2014/12/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AI4464	AI4465	AI4466	AI4467		
Date d'échantillonnage		2014/12/01 10:00	2014/12/01 11:00	2014/12/01 12:00	2014/12/01 10:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141201	TE5170 PMTOT ST02 20141201	TE5170 PMTOT ST03 20141201	TE6070 PM10 ST01 20141201	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	<0.09	<0.09	<0.09	N/A	0.09	1399393
Aluminium (Al)	ug	79	58	35	N/A	20	1399393
Antimoine (Sb)	ug	0.3	0.3	0.3	N/A	0.2	1399393
Argent (Ag)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1399393
Arsenic (As)	ug	1.5	1.0	1.3	N/A	0.4	1399393
Baryum (Ba)	ug	45	34	38	N/A	0.4	1399393
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1399393
Bismuth (Bi)	ug	0.1	0.1	0.1	N/A	0.1	1399393
Bore (B)	ug	<5	<5	<5	N/A	5	1399393
Cadmium (Cd)	ug	0.4	0.2	0.2	N/A	0.2	1399393
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	500	1399393
Chrome (Cr)	ug	3.0	3.1	2.2	N/A	0.9	1399393
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1399393
Cuivre (Cu)	ug	990	800	440	N/A	0.9	1399393
Étain (Sn)	ug	1	1	<1	N/A	1	1399393
Fer (Fe)	ug	99	63	59	N/A	9	1399393
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1399393
Magnésium (Mg)	ug	71	45	44	N/A	20	1399393
Manganèse (Mn)	ug	3.8	2.2	2.3	N/A	0.9	1399393
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1399393
Molybdène (Mo)	ug	57	54	27	N/A	1	1399393
Nickel (Ni)	ug	3	<2	<2	<2	2	1399393
Phosphore (P)	ug	<10	<10	<10	N/A	10	1399393
Plomb (Pb)	ug	4.7	2.6	3.5	N/A	0.4	1399393
Potassium (K)	ug	96	<90	<90	N/A	90	1399393
Sélénium (Se)	ug	0.7	0.8	<0.5	N/A	0.5	1399393
Silicium (Si)	ug	580	570	530	N/A	5	1399393
Sodium (Na)	ug	360	420	320	N/A	90	1399393
Strontium (Sr)	ug	1.2	1.1	0.9	N/A	0.4	1399393
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1399393
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1399393
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	20	1399393
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B476980
Date du rapport: 2014/12/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AI4464	AI4465	AI4466	AI4467		
Date d'échantillonnage		2014/12/01 10:00	2014/12/01 11:00	2014/12/01 12:00	2014/12/01 10:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141201	TE5170 PMTOT ST02 20141201	TE5170 PMTOT ST03 20141201	TE6070 PM10 ST01 20141201	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1399393
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1399393
Zinc (Zn)	ug	28	18	24	N/A	9	1399393
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B476980
Date du rapport: 2014/12/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AI4464	AI4465	AI4466	AI4467		
Date d'échantillonnage		2014/12/01 10:00	2014/12/01 11:00	2014/12/01 12:00	2014/12/01 10:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141201	TE5170 PMTOT ST02 20141201	TE5170 PMTOT ST03 20141201	TE6070 PM10 ST01 20141201	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.1941	4.1901	4.2184	4.2102	0.0001	1399042
Poids du filtre avec poussières	g	4.2131	4.2083	4.2304	4.2207	0.0001	1399042
Particules totales	g	0.0190	0.0182	0.0120	0.0105	0.0001	1399042
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B476980
Date du rapport: 2014/12/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B476980
Date du rapport: 2014/12/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1399393	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2014/12/10		112	%
			Aluminium (Al)	2014/12/10		108	%
			Antimoine (Sb)	2014/12/10		113	%
			Argent (Ag)	2014/12/10		108	%
			Arsenic (As)	2014/12/10		100	%
			Baryum (Ba)	2014/12/10		106	%
			Béryllium (Be)	2014/12/10		108	%
			Bismuth (Bi)	2014/12/10		121	%
			Bore (B)	2014/12/10		119	%
			Cadmium (Cd)	2014/12/10		109	%
			Calcium (Ca)	2014/12/10		110	%
			Chrome (Cr)	2014/12/10		98	%
			Cobalt (Co)	2014/12/10		97	%
			Cuivre (Cu)	2014/12/10		96	%
			Etain (Sn)	2014/12/10		115	%
			Fer (Fe)	2014/12/10		102	%
			Lithium (Li)	2014/12/10		104	%
			Magnésium (Mg)	2014/12/10		104	%
			Manganèse (Mn)	2014/12/10		99	%
			Mercure (Hg)	2014/12/10		115	%
			Molybdène (Mo)	2014/12/10		111	%
			Nickel (Ni)	2014/12/10		97	%
			Phosphore (P)	2014/12/10		95	%
			Plomb (Pb)	2014/12/10		115	%
			Potassium (K)	2014/12/10		107	%
			Sélénium (Se)	2014/12/10		94	%
			Silicium (Si)	2014/12/10		109	%
			Sodium (Na)	2014/12/10		108	%
			Strontium (Sr)	2014/12/10		105	%
			Tellure (Te)	2014/12/10		130 (1)	%
			Thallium (Tl)	2014/12/10		117	%
			Titane (Ti)	2014/12/10		107	%
			Uranium (U)	2014/12/10		120	%
			Vanadium (V)	2014/12/10		100	%
			Zinc (Zn)	2014/12/10		98	%
1399393	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2014/12/10	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2014/12/10	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/12/10	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2014/12/10	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/12/10	0.7,		ug
					LDR=0.4		
			Baryum (Ba)	2014/12/10	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/12/10	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/12/10	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/12/10	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/12/10	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/12/10	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/12/10	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/12/10	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/12/10	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/12/10	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/12/10	<9		ug

Dossier Maxxam: B476980
Date du rapport: 2014/12/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Lithium (Li)	2014/12/10	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2014/12/10	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2014/12/10	<0.9		ug
				Mercuré (Hg)	2014/12/10	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2014/12/10	<1		ug
				Nickel (Ni)	2014/12/10	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/12/10	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/12/10	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/12/10	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/12/10	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2014/12/10	8,LDR=5		ug
				Sodium (Na)	2014/12/10	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/12/10	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2014/12/10	<2		ug
				Thallium (Tl)	2014/12/10	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2014/12/10	<20		ug
				Uranium (U)	2014/12/10	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/12/10	<2		ug
				Zinc (Zn)	2014/12/10	<9		ug

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B476980
Date du rapport: 2014/12/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/12/17
Rapport: R1956468
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B478267

Reçu: 2014/12/10, 08:20

Matrice: Filtre
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	4	2014/12/11	2014/12/11	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles par ICP-MS**	4	2014/12/15	2014/12/15	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

17 Dec 2014 16:38:54 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets
Courriel: DPelletier@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B478267
Date du rapport: 2014/12/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AJ1135		AJ1136	AJ1137	AJ1138		
Date d'échantillonnage		2014/12/07 09:00		2014/12/07 10:00	2014/12/07 11:00	2014/12/07 09:00		
# Bordereau		NA		NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20141207	LDR	TE5170PMTOT ST02 20141207	TE5170PMTOT ST03 20141207	TE6070PMTOT ST01 20141207	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Tungstène (W)	ug	0.10	0.09	0.22	0.17	N/A	0.09	1401560
Aluminium (Al)	ug	55	20	54	44	N/A	20	1401560
Antimoine (Sb)	ug	0.4	0.2	0.3	0.3	N/A	0.2	1401560
Argent (Ag)	ug	0.5	0.3	0.3	<0.3	N/A	0.3	1401560
Arsenic (As)	ug	2.1	0.4	1.3	1.4	N/A	0.4	1401560
Baryum (Ba)	ug	68	0.4	38	48	N/A	0.4	1401560
Béryllium (Be)	ug	<0.3	0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1401560
Bismuth (Bi)	ug	0.3	0.1	0.2	0.1	N/A	0.1	1401560
Bore (B)	ug	8	5	7	5	N/A	5	1401560
Cadmium (Cd)	ug	2.5	0.2	0.3	0.4	N/A	0.2	1401560
Calcium (Ca)	ug	<500	500	<500	<500	N/A	500	1401560
Chrome (Cr)	ug	2.1	0.9	1.9	2.2	N/A	0.9	1401560
Cobalt (Co)	ug	<0.3	0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1401560
Cuivre (Cu)	ug	1400	9	820	620	N/A	0.9	1401560
Etain (Sn)	ug	7	1	<1	<1	N/A	1	1401560
Fer (Fe)	ug	76	9	120	80	N/A	9	1401560
Lithium (Li)	ug	<3	3	<3	<3	N/A	3	1401560
Magnésium (Mg)	ug	48	20	52	50	N/A	20	1401560
Manganèse (Mn)	ug	3.6	0.9	2.8	2.7	N/A	0.9	1401560
Mercure (Hg)	ug	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1401560
Molybdène (Mo)	ug	75	1	53	35	N/A	1	1401560
Nickel (Ni)	ug	<2	2	<2	<2	<2	2	1401560
Phosphore (P)	ug	<10	10	<10	<10	N/A	10	1401560
Plomb (Pb)	ug	7.6	0.4	3.3	3.8	N/A	0.4	1401560
Potassium (K)	ug	180	90	<90	<90	N/A	90	1401560
Sélénium (Se)	ug	1.6	0.5	<0.5	0.9	N/A	0.5	1401560
Silicium (Si)	ug	610	5	670	550	N/A	5	1401560
Sodium (Na)	ug	1400	90	8500	7600	N/A	90	1401560
Strontium (Sr)	ug	1.4	0.4	1.7	1.6	N/A	0.4	1401560
Tellure (Te)	ug	<2	2	<2	<2	N/A	2	1401560
Thallium (Tl)	ug	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1401560
Titane (Ti)	ug	<20	20	<20	<20	N/A	20	1401560
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B478267
Date du rapport: 2014/12/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AJ1135		AJ1136	AJ1137	AJ1138		
Date d'échantillonnage		2014/12/07 09:00		2014/12/07 10:00	2014/12/07 11:00	2014/12/07 09:00		
# Bordereau		NA		NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20141207	LDR	TE5170PMTOT ST02 20141207	TE5170PMTOT ST03 20141207	TE6070PMTOT ST01 20141207	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1401560
Vanadium (V)	ug	<2	2	<2	<2	N/A	2	1401560
Zinc (Zn)	ug	39	9	24	27	N/A	9	1401560
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B478267
Date du rapport: 2014/12/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AJ1135	AJ1136	AJ1137	AJ1138		
Date d'échantillonnage		2014/12/07 09:00	2014/12/07 10:00	2014/12/07 11:00	2014/12/07 09:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20141207	TE5170PMTOT ST02 20141207	TE5170PMTOT ST03 20141207	TE6070PMTOT ST01 20141207	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.3365	4.3648	4.2323	4.2756	0.0001	1400193
Poids du filtre avec poussières	g	4.3546	4.3861	4.2648	4.2851	0.0001	1400193
Particules totales	g	0.0181	0.0213	0.0325	0.0095	0.0001	1400193
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B478267
Date du rapport: 2014/12/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B478267
Date du rapport: 2014/12/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1401560	MCA	Blanc fortifié		Tungstene (W)	2014/12/15		104	%
				Aluminium (Al)	2014/12/15		101	%
				Antimoine (Sb)	2014/12/15		105	%
				Argent (Ag)	2014/12/15		99	%
				Arsenic (As)	2014/12/15		97	%
				Baryum (Ba)	2014/12/15		98	%
				Béryllium (Be)	2014/12/15		101	%
				Bismuth (Bi)	2014/12/15		107	%
				Bore (B)	2014/12/15		112	%
				Cadmium (Cd)	2014/12/15		102	%
				Calcium (Ca)	2014/12/15		105	%
				Chrome (Cr)	2014/12/15		93	%
				Cobalt (Co)	2014/12/15		93	%
				Cuivre (Cu)	2014/12/15		95	%
				Etain (Sn)	2014/12/15		105	%
				Fer (Fe)	2014/12/15		103	%
				Lithium (Li)	2014/12/15		97	%
				Magnésium (Mg)	2014/12/15		102	%
				Manganèse (Mn)	2014/12/15		94	%
				Mercure (Hg)	2014/12/15		108	%
				Molybdène (Mo)	2014/12/15		104	%
				Nickel (Ni)	2014/12/15		95	%
				Phosphore (P)	2014/12/15		93	%
				Plomb (Pb)	2014/12/15		102	%
				Potassium (K)	2014/12/15		99	%
				Sélénium (Se)	2014/12/15		92	%
				Silicium (Si)	2014/12/15		98	%
				Sodium (Na)	2014/12/15		105	%
				Strontium (Sr)	2014/12/15		106	%
				Tellure (Te)	2014/12/15		125	%
				Thallium (Tl)	2014/12/15		105	%
				Titane (Ti)	2014/12/15		98	%
				Uranium (U)	2014/12/15		109	%
				Vanadium (V)	2014/12/15		96	%
				Zinc (Zn)	2014/12/15		96	%
1401560	MCA	Blanc fortifié DUP		Tungstene (W)	2014/12/15		105	%
				Aluminium (Al)	2014/12/15		103	%
				Antimoine (Sb)	2014/12/15		104	%
				Argent (Ag)	2014/12/15		99	%
				Arsenic (As)	2014/12/15		98	%
				Baryum (Ba)	2014/12/15		99	%
				Béryllium (Be)	2014/12/15		103	%
				Bismuth (Bi)	2014/12/15		109	%
				Bore (B)	2014/12/15		117	%
				Cadmium (Cd)	2014/12/15		102	%
				Calcium (Ca)	2014/12/15		107	%
				Chrome (Cr)	2014/12/15		96	%
				Cobalt (Co)	2014/12/15		95	%
				Cuivre (Cu)	2014/12/15		97	%
				Etain (Sn)	2014/12/15		106	%
				Fer (Fe)	2014/12/15		107	%
				Lithium (Li)	2014/12/15		96	%

Dossier Maxxam: B478267
Date du rapport: 2014/12/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1401560	MCA	Blanc de méthode		Magnésium (Mg)	2014/12/15		106	%
				Manganèse (Mn)	2014/12/15		96	%
				Mercure (Hg)	2014/12/15		106	%
				Molybdène (Mo)	2014/12/15		102	%
				Nickel (Ni)	2014/12/15		97	%
				Phosphore (P)	2014/12/15		95	%
				Plomb (Pb)	2014/12/15		104	%
				Potassium (K)	2014/12/15		101	%
				Sélénium (Se)	2014/12/15		92	%
				Silicium (Si)	2014/12/15		96	%
				Sodium (Na)	2014/12/15		107	%
				Strontium (Sr)	2014/12/15		106	%
				Tellure (Te)	2014/12/15		125	%
				Thallium (Tl)	2014/12/15		107	%
				Titane (Ti)	2014/12/15		99	%
				Uranium (U)	2014/12/15		111	%
				Vanadium (V)	2014/12/15		97	%
				Zinc (Zn)	2014/12/15		97	%
				Tungstène (W)	2014/12/15	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2014/12/15	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2014/12/15	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2014/12/15	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2014/12/15	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2014/12/15	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2014/12/15	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2014/12/15	<0.1		ug
				Bore (B)	2014/12/15	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2014/12/15	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2014/12/15	<500		ug
				Chrome (Cr)	2014/12/15	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2014/12/15	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2014/12/15	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2014/12/15	<1		ug
				Fer (Fe)	2014/12/15	<9		ug
				Lithium (Li)	2014/12/15	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2014/12/15	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2014/12/15	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2014/12/15	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2014/12/15	<1		ug
				Nickel (Ni)	2014/12/15	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/12/15	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/12/15	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/12/15	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/12/15	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2014/12/15	6, LDR=5		ug
				Sodium (Na)	2014/12/15	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/12/15	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2014/12/15	<2		ug
				Thallium (Tl)	2014/12/15	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2014/12/15	<20		ug
				Uranium (U)	2014/12/15	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/12/15	<2		ug

Dossier Maxxam: B478267
Date du rapport: 2014/12/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ			Zinc (Zn)	2014/12/15	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B478267
Date du rapport: 2014/12/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maria Chrifi Alaoui, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: na

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/12/23
Rapport: R1958587
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B480202

Reçu: 2014/12/18, 08:10

Matrice: Filtre
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Particules totales*	4	2014/12/22	2014/12/22	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles par ICP-MS**	4	2014/12/22	2014/12/23	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

23 Dec 2014 16:06:43 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B480202
Date du rapport: 2014/12/23

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AK0227	AK0228	AK0229	AK0230		
Date d'échantillonnage		2014/12/13	2014/12/13	2014/12/13	2014/12/13		
# Bordereau		na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141213	TE5170 PMTOT ST02 20141213	TE5170 PMTOT ST03 20141213	TE6070 PM10 ST01 20141213	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	<0.09	<0.09	0.34	N/A	0.09	1404841
Aluminium (Al)	ug	40	22	<20	N/A	20	1404841
Antimoine (Sb)	ug	0.3	0.3	0.4	N/A	0.2	1404841
Argent (Ag)	ug	0.3	0.4	0.3	N/A	0.3	1404841
Arsenic (As)	ug	3.8	6.2	4.5	N/A	0.4	1404841
Baryum (Ba)	ug	55	42	63	N/A	0.4	1404841
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1404841
Bismuth (Bi)	ug	0.7	1.1	0.9	N/A	0.1	1404841
Bore (B)	ug	8	7	12	N/A	5	1404841
Cadmium (Cd)	ug	0.3	<0.2	0.2	N/A	0.2	1404841
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	500	1404841
Chrome (Cr)	ug	2.7	2.2	2.2	N/A	0.9	1404841
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1404841
Cuivre (Cu)	ug	480	690	470	N/A	0.9	1404841
Étain (Sn)	ug	<1	<1	<1	N/A	1	1404841
Fer (Fe)	ug	81	57	46	N/A	9	1404841
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1404841
Magnésium (Mg)	ug	23	<20	<20	N/A	20	1404841
Manganèse (Mn)	ug	2.1	1.4	1.6	N/A	0.9	1404841
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1404841
Molybdène (Mo)	ug	35	50	30	N/A	1	1404841
Nickel (Ni)	ug	3	<2	<2	<2	2	1404841
Phosphore (P)	ug	<10	<10	<10	N/A	10	1404841
Plomb (Pb)	ug	7.9	12	9.0	N/A	0.4	1404841
Potassium (K)	ug	<90	<90	<90	N/A	90	1404841
Sélénium (Se)	ug	6.8	11	7.4	N/A	0.5	1404841
Silicium (Si)	ug	610	550	510	N/A	5	1404841
Sodium (Na)	ug	140	630	220	N/A	90	1404841
Strontium (Sr)	ug	0.9	0.9	0.8	N/A	0.4	1404841
Tellure (Te)	ug	<2	<2	7	N/A	2	1404841
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1404841
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	20	1404841
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1404841
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B480202
Date du rapport: 2014/12/23

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AK0227	AK0228	AK0229	AK0230		
Date d'échantillonnage		2014/12/13	2014/12/13	2014/12/13	2014/12/13		
# Bordereau		na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141213	TE5170 PMTOT ST02 20141213	TE5170 PMTOT ST03 20141213	TE6070 PM10 ST01 20141213	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1404841
Zinc (Zn)	ug	27	24	25	N/A	9	1404841
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B480202
Date du rapport: 2014/12/23

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AK0227	AK0228	AK0229	AK0230		
Date d'échantillonnage		2014/12/13	2014/12/13	2014/12/13	2014/12/13		
# Bordereau		na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141213	TE5170 PMTOT ST02 20141213	TE5170 PMTOT ST03 20141213	TE6070 PM10 ST01 20141213	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.1151	4.1267	4.0991	4.0944	0.0001	1404537
Poids du filtre avec poussières	g	4.1294	4.1373	4.1124	4.1004	0.0001	1404537
Particules totales	g	0.0143	0.0106	0.0133	0.0060	0.0001	1404537
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B480202
Date du rapport: 2014/12/23

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

Suite à la discussion téléphonique du 2014/12/18, les identifications des échantillons se terminent toutes par -20141213. La date d'échantillonnage est également le 2014/12/13.

MÉTAUX (FILTRE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode. Veuillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B480202
Date du rapport: 2014/12/23

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1404841	AL5	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2014/12/23		125	%
			Aluminium (Al)	2014/12/23		84	%
			Antimoine (Sb)	2014/12/23		113	%
			Argent (Ag)	2014/12/23		105	%
			Arsenic (As)	2014/12/23		93	%
			Baryum (Ba)	2014/12/23		103	%
			Béryllium (Be)	2014/12/23		106	%
			Bismuth (Bi)	2014/12/23		118	%
			Bore (B)	2014/12/23		112	%
			Cadmium (Cd)	2014/12/23		107	%
			Calcium (Ca)	2014/12/23		95	%
			Chrome (Cr)	2014/12/23		90	%
			Cobalt (Co)	2014/12/23		92	%
			Cuivre (Cu)	2014/12/23		91	%
			Etain (Sn)	2014/12/23		114	%
			Fer (Fe)	2014/12/23		94	%
			Lithium (Li)	2014/12/23		108	%
			Magnésium (Mg)	2014/12/23		88	%
			Manganèse (Mn)	2014/12/23		90	%
			Mercure (Hg)	2014/12/23		102	%
			Molybdène (Mo)	2014/12/23		119	%
			Nickel (Ni)	2014/12/23		91	%
			Phosphore (P)	2014/12/23		80	%
			Plomb (Pb)	2014/12/23		109	%
			Potassium (K)	2014/12/23		86	%
			Sélénium (Se)	2014/12/23		94	%
			Silicium (Si)	2014/12/23		84	%
			Sodium (Na)	2014/12/23		90	%
			Strontium (Sr)	2014/12/23		97	%
			Tellure (Te)	2014/12/23		83	%
			Thallium (Tl)	2014/12/23		107	%
			Titane (Ti)	2014/12/23		92	%
			Uranium (U)	2014/12/23		107	%
			Vanadium (V)	2014/12/23		91	%
			Zinc (Zn)	2014/12/23		93	%
1404841	AL5	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2014/12/23	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2014/12/23	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2014/12/23	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2014/12/23	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2014/12/23	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2014/12/23	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2014/12/23	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2014/12/23	<0.1		ug
			Bore (B)	2014/12/23	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2014/12/23	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2014/12/23	<500		ug
			Chrome (Cr)	2014/12/23	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2014/12/23	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2014/12/23	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2014/12/23	<1		ug
			Fer (Fe)	2014/12/23	<9		ug
			Lithium (Li)	2014/12/23	<3		ug

Dossier Maxxam: B480202
Date du rapport: 2014/12/23

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

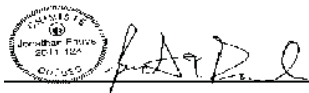
Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Magnésium (Mg)	2014/12/23	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2014/12/23	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2014/12/23	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2014/12/23	<1		ug
				Nickel (Ni)	2014/12/23	<2		ug
				Phosphore (P)	2014/12/23	<10		ug
				Plomb (Pb)	2014/12/23	<0.4		ug
				Potassium (K)	2014/12/23	<90		ug
				Sélénium (Se)	2014/12/23	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2014/12/23	<5		ug
				Sodium (Na)	2014/12/23	<90		ug
				Strontium (Sr)	2014/12/23	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2014/12/23	<2		ug
				Thallium (Tl)	2014/12/23	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2014/12/23	<20		ug
				Uranium (U)	2014/12/23	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2014/12/23	<2		ug
				Zinc (Zn)	2014/12/23	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération								

Dossier Maxxam: B480202
Date du rapport: 2014/12/23

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/01/08
Rapport: R1961087
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B481031

Reçu: 2014/12/23, 08:15

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	5	2015/01/05	2015/01/06	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles par ICP-MS**	5	2015/01/06	2015/01/06	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

09 Jan 2015 14:04:17 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets
Courriel: DPelletier@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B481031
Date du rapport: 2015/01/08

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AK5174	AK5175	AK5176	AK5177		
Date d'échantillonnage		2014/12/19 09:30	2014/12/19 10:00	2014/12/19 10:30	2014/12/22 10:30		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20141219	TE5170PMTOT ST02 20141219	TE5170PMTOT ST03 20141219	BT-PMTOTST03 20141219	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.41	0.10	0.32	<0.09	0.09	1407142
Aluminium (Al)	ug	36	35	74	<20	20	1407142
Antimoine (Sb)	ug	0.7	0.7	0.6	0.5	0.2	1407142
Argent (Ag)	ug	0.4	0.3	<0.3	<0.3	0.3	1407142
Arsenic (As)	ug	1.4	1.4	0.9	1.3	0.4	1407142
Baryum (Ba)	ug	46	41	39	44	0.4	1407142
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1407142
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1407142
Bore (B)	ug	8	5	7	<5	5	1407142
Cadmium (Cd)	ug	0.4	<0.2	0.2	<0.2	0.2	1407142
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	<500	500	1407142
Chrome (Cr)	ug	1.9	2.2	2.5	2.6	0.9	1407142
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1407142
Cuivre (Cu)	ug	1000	940	670	1.2	0.9	1407142
Étain (Sn)	ug	<1	<1	<1	<1	1	1407142
Fer (Fe)	ug	68	44	150	37	9	1407142
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	<3	3	1407142
Magnésium (Mg)	ug	47	37	67	<20	20	1407142
Manganèse (Mn)	ug	5.1	2.6	4.0	<0.9	0.9	1407142
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1407142
Molybdène (Mo)	ug	65	60	37	<1	1	1407142
Nickel (Ni)	ug	<2	<2	<2	<2	2	1407142
Phosphore (P)	ug	<10	<10	<10	<10	10	1407142
Plomb (Pb)	ug	2.9	1.0	1.7	<0.4	0.4	1407142
Potassium (K)	ug	210	<90	<90	<90	90	1407142
Sélénium (Se)	ug	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1407142
Silicium (Si)	ug	460	440	580	420	5	1407142
Sodium (Na)	ug	1000	980	6700	<90	90	1407142
Strontium (Sr)	ug	1.3	0.9	2.2	0.5	0.4	1407142
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	<2	2	1407142
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1407142
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	<20	20	1407142
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1407142

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B481031
Date du rapport: 2015/01/08

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AK5174	AK5175	AK5176	AK5177		
Date d'échantillonnage		2014/12/19 09:30	2014/12/19 10:00	2014/12/19 10:30	2014/12/22 10:30		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20141219	TE5170PMTOT ST02 20141219	TE5170PMTOT ST03 20141219	BT-PMTOTST03 20141219	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	<2	2	1407142
Zinc (Zn)	ug	36	17	27	11	9	1407142
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité							

ID Maxxam		AK5178		
Date d'échantillonnage		2014/12/19 09:30		
# Bordereau		NA		
	UNITÉS	TE6070PM10 ST01 20141219	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Nickel (Ni)	ug	<2	2	1407142
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B481031
Date du rapport: 2015/01/08

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AK5174	AK5175	AK5176	AK5177		
Date d'échantillonnage		2014/12/19 09:30	2014/12/19 10:00	2014/12/19 10:30	2014/12/22 10:30		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20141219	TE5170PMTOT ST02 20141219	TE5170PMTOT ST03 20141219	BT-PMTOTST03 20141219	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.1691	4.1151	4.1293	4.2168	0.0001	1406953
Poids du filtre avec poussières	g	4.2001	4.1257	4.1657	4.2168	0.0001	1406953
Particules totales	g	0.0310	0.0106	0.0364	<0.0001	0.0001	1406953

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

ID Maxxam		AK5178		
Date d'échantillonnage		2014/12/19 09:30		
# Bordereau		NA		
	UNITÉS	TE6070PM10 ST01 20141219	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS				
Poids du filtre	g	4.2149	0.0001	1406953
Poids du filtre avec poussières	g	4.2302	0.0001	1406953
Particules totales	g	0.0153	0.0001	1406953

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B481031
Date du rapport: 2015/01/08

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B481031
Date du rapport: 2015/01/08

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1407142	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/01/06		106	%
			Aluminium (Al)	2015/01/06		96	%
			Antimoine (Sb)	2015/01/06		99	%
			Argent (Ag)	2015/01/06		99	%
			Arsenic (As)	2015/01/06		97	%
			Baryum (Ba)	2015/01/06		94	%
			Béryllium (Be)	2015/01/06		105	%
			Bismuth (Bi)	2015/01/06		105	%
			Bore (B)	2015/01/06		116	%
			Cadmium (Cd)	2015/01/06		98	%
			Calcium (Ca)	2015/01/06		102	%
			Chrome (Cr)	2015/01/06		93	%
			Cobalt (Co)	2015/01/06		94	%
			Cuivre (Cu)	2015/01/06		94	%
			Etain (Sn)	2015/01/06		100	%
			Fer (Fe)	2015/01/06		96	%
			Lithium (Li)	2015/01/06		105	%
			Magnésium (Mg)	2015/01/06		89	%
			Manganèse (Mn)	2015/01/06		94	%
			Mercure (Hg)	2015/01/06		95	%
			Molybdène (Mo)	2015/01/06		108	%
			Nickel (Ni)	2015/01/06		95	%
			Phosphore (P)	2015/01/06		85	%
			Plomb (Pb)	2015/01/06		96	%
			Potassium (K)	2015/01/06		92	%
			Sélénium (Se)	2015/01/06		95	%
			Silicium (Si)	2015/01/06		102	%
			Sodium (Na)	2015/01/06		90	%
			Strontium (Sr)	2015/01/06		96	%
			Tellure (Te)	2015/01/06		155 (1)	%
			Thallium (Tl)	2015/01/06		94	%
			Titane (Ti)	2015/01/06		97	%
			Uranium (U)	2015/01/06		96	%
			Vanadium (V)	2015/01/06		95	%
			Zinc (Zn)	2015/01/06		94	%
1407142	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/01/06	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/01/06	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/01/06	0.3,		ug
					LDR=0.2		
			Argent (Ag)	2015/01/06	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/01/06	1.1,		ug
					LDR=0.4		
			Baryum (Ba)	2015/01/06	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/01/06	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/01/06	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/01/06	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/01/06	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/01/06	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/01/06	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/01/06	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/01/06	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/01/06	<1		ug

Dossier Maxxam: B481031
Date du rapport: 2015/01/08

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Fer (Fe)	2015/01/06	<9		ug
				Lithium (Li)	2015/01/06	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2015/01/06	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/01/06	<0.9		ug
				Mercuré (Hg)	2015/01/06	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/01/06	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/01/06	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/01/06	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/01/06	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/01/06	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/01/06	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/01/06	<5		ug
				Sodium (Na)	2015/01/06	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/01/06	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/01/06	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/01/06	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/01/06	<20		ug
				Uranium (U)	2015/01/06	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/01/06	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/01/06	<9		ug

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

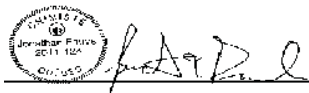
(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B481031
Date du rapport: 2015/01/08

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/01/09
Rapport: R1961319
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B481513

Reçu: 2014/12/31, 08:00

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	4	2015/01/07	2015/01/08	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles par ICP-MS**	4	2015/01/08	2015/01/08	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage  Dominique Pelletier
09 Jan 2015 17:32:32 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets
Courriel: DPelletier@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B481513
Date du rapport: 2015/01/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AK7280	AK7281	AK7282	AK7283		
Date d'échantillonnage		2014/12/28	2014/12/28	2014/12/28	2014/12/28		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2014-12-25	TE6070 PMCO ST01 2014-12-25	TE5170 PMTOT ST02 2014-12-25	TE5170 PMTOT ST03 2014-12-25	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.34	N/A	0.11	0.11	0.09	1407961
Aluminium (Al)	ug	42	N/A	67	52	20	1407961
Antimoine (Sb)	ug	0.5	N/A	0.4	0.4	0.2	1407961
Argent (Ag)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1407961
Arsenic (As)	ug	0.6	N/A	0.6	0.5	0.4	1407961
Baryum (Ba)	ug	42	N/A	47	49	0.4	1407961
Béryllium (Be)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1407961
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	1407961
Bore (B)	ug	8	N/A	6	7	5	1407961
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	N/A	0.4	<0.2	0.2	1407961
Calcium (Ca)	ug	<500	N/A	<500	<500	500	1407961
Chrome (Cr)	ug	2.8	N/A	2.8	2.6	0.9	1407961
Cobalt (Co)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1407961
Cuivre (Cu)	ug	580	N/A	320	210	0.9	1407961
Étain (Sn)	ug	<1	N/A	1	1	1	1407961
Fer (Fe)	ug	54	N/A	39	49	9	1407961
Lithium (Li)	ug	<3	N/A	<3	<3	3	1407961
Magnésium (Mg)	ug	<20	N/A	<20	<20	20	1407961
Manganèse (Mn)	ug	2.0	N/A	1.2	1.9	0.9	1407961
Mercure (Hg)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	1407961
Molybdène (Mo)	ug	38	N/A	21	14	1	1407961
Nickel (Ni)	ug	<2	<2	<2	<2	2	1407961
Phosphore (P)	ug	<10	N/A	<10	<10	10	1407961
Plomb (Pb)	ug	0.8	N/A	0.9	0.9	0.4	1407961
Potassium (K)	ug	<90	N/A	<90	<90	90	1407961
Sélénium (Se)	ug	<0.5	N/A	<0.5	<0.5	0.5	1407961
Silicium (Si)	ug	510	N/A	580	570	5	1407961
Sodium (Na)	ug	150	N/A	140	120	90	1407961
Strontium (Sr)	ug	2.9	N/A	0.7	0.7	0.4	1407961
Tellure (Te)	ug	6	N/A	<2	<2	2	1407961
Thallium (Tl)	ug	<0.05	N/A	<0.05	<0.05	0.05	1407961
Titane (Ti)	ug	<20	N/A	<20	<20	20	1407961
Uranium (U)	ug	<0.03	N/A	<0.03	<0.03	0.03	1407961

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B481513
Date du rapport: 2015/01/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AK7280	AK7281	AK7282	AK7283		
Date d'échantillonnage		2014/12/28	2014/12/28	2014/12/28	2014/12/28		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2014-12-25	TE6070 PMCO ST01 2014-12-25	TE5170 PMTOT ST02 2014-12-25	TE5170 PMTOT ST03 2014-12-25	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	N/A	<2	<2	2	1407961
Zinc (Zn)	ug	17	N/A	17	19	9	1407961
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B481513
Date du rapport: 2015/01/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AK7280	AK7281	AK7282	AK7283		
Date d'échantillonnage		2014/12/28	2014/12/28	2014/12/28	2014/12/28		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2014-12-25	TE6070 PMCO ST01 2014-12-25	TE5170 PMTOT ST02 2014-12-25	TE5170 PMTOT ST03 2014-12-25	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.1132	4.1501	4.1483	4.1833	0.0001	1407628
Poids du filtre avec poussières	g	4.1204	4.1543	4.1491	4.1885	0.0001	1407628
Particules totales	g	0.0072	0.0042	0.0008	0.0052	0.0001	1407628
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B481513
Date du rapport: 2015/01/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

INTERPRETATION QUALITATIVE

Poids du filtre

Échantillon	Interpretation Qualitative
TE5170 PMTOT ST01 2014-12-25	Filtre endommagé, possibilité de sous-estimation des résultats.
TE6070 PMCO ST01 2014-12-25	Filtre endommagé, possibilité de sous-estimation des résultats.
TE5170 PMTOT ST02 2014-12-25	Filtre endommagé, possibilité de sous-estimation des résultats.
TE5170 PMTOT ST03 2014-12-25	Filtre endommagé, possibilité de sous-estimation des résultats.

Dossier Maxxam: B481513
Date du rapport: 2015/01/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B481513
Date du rapport: 2015/01/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1407961	MCA	Blanc fortifié		Tungstene (W)	2015/01/08		111	%
				Aluminium (Al)	2015/01/08		98	%
				Antimoine (Sb)	2015/01/08		102	%
				Argent (Ag)	2015/01/08		101	%
				Arsenic (As)	2015/01/08		101	%
				Baryum (Ba)	2015/01/08		99	%
				Béryllium (Be)	2015/01/08		110	%
				Bismuth (Bi)	2015/01/08		108	%
				Bore (B)	2015/01/08		113	%
				Cadmium (Cd)	2015/01/08		102	%
				Calcium (Ca)	2015/01/08		105	%
				Chrome (Cr)	2015/01/08		99	%
				Cobalt (Co)	2015/01/08		101	%
				Cuivre (Cu)	2015/01/08		98	%
				Etain (Sn)	2015/01/08		104	%
				Fer (Fe)	2015/01/08		101	%
				Lithium (Li)	2015/01/08		109	%
				Magnésium (Mg)	2015/01/08		96	%
				Manganèse (Mn)	2015/01/08		97	%
				Mercuré (Hg)	2015/01/08		95	%
				Molybdène (Mo)	2015/01/08		113	%
				Nickel (Ni)	2015/01/08		99	%
				Phosphore (P)	2015/01/08		98	%
				Plomb (Pb)	2015/01/08		99	%
				Potassium (K)	2015/01/08		97	%
				Sélénium (Se)	2015/01/08		100	%
				Silicium (Si)	2015/01/08		100	%
				Sodium (Na)	2015/01/08		101	%
				Strontium (Sr)	2015/01/08		98	%
				Tellure (Te)	2015/01/08		171 (1)	%
				Thallium (Tl)	2015/01/08		96	%
				Titane (Ti)	2015/01/08		103	%
				Uranium (U)	2015/01/08		100	%
				Vanadium (V)	2015/01/08		98	%
				Zinc (Zn)	2015/01/08		97	%
1407961	MCA	Blanc de méthode		Tungstene (W)	2015/01/08	0.14, LDR=0.09		ug
				Aluminium (Al)	2015/01/08	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2015/01/08	0.3, LDR=0.2		ug
				Argent (Ag)	2015/01/08	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2015/01/08	0.5, LDR=0.4		ug
				Baryum (Ba)	2015/01/08	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2015/01/08	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2015/01/08	0.1, LDR=0.1		ug
				Bore (B)	2015/01/08	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2015/01/08	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2015/01/08	<500		ug
				Chrome (Cr)	2015/01/08	<0.9		ug

Dossier Maxxam: B481513
Date du rapport: 2015/01/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Cobalt (Co)	2015/01/08	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/01/08	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/01/08	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/01/08	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/01/08	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2015/01/08	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/01/08	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2015/01/08	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/01/08	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/01/08	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/01/08	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/01/08	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/01/08	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/01/08	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/01/08	<5		ug
			Sodium (Na)	2015/01/08	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/01/08	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/01/08	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/01/08	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/01/08	<20		ug
			Uranium (U)	2015/01/08	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/01/08	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/01/08	<9		ug

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B481513
Date du rapport: 2015/01/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR



889 Montée de Liessou,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxam.ca
Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Company Name: Golder Associates Ltd

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 7462 Fax:

Sampled by: *Fred*

CLIENT INFORMATION

SECTION

ANALYSIS REQUESTED

31-Dec-14 08:00

Dominique Pelletier



B481513

NB

MTL-001

Metals "Full scan"

Particulate

Dustfall Analysis ASTM 1739

Crystalline Silica by IR

Metals "Ni only"

Field Sample ID

Total Volume Sampled

Flow Rate

Collection Date

Sample Collection Time

1500, maxam sf 2014-12-25
1500, maxam sf 2014-12-25
1500, maxam sf 2014-12-25
1500, maxam sf 2014-12-25

0814 0915
0814 0915
0814 0915
0814 0915

X
X
X
X

X
X
X
X

X
X
X
X

X
X
X
X

X
X
X
X

X
X
X
X

X
X
X
X

TAT Requirement

STD 10 Business day ☒
Rush 5 Business day * ☐
Rush 2 Business day * ☐
* need approval from Maxxam

PROJECT INFORMATION

Project # : 14-04034-1000
Name:
PO #:
Maxxam Quote #:
Maxxam Contact:

REPORTING REQUIREMENTS

Summary Report only ☐
EDD ☐
Regulation

Notes

Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn.)

Received by: *Vinci 20103 JV*
Affiliation:
Date/Time: *2014/12/14 8:00*

Client Signature: *[Signature]*
Affiliation:
Date/Time: *2014/12/14*

Dossier # B43825

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/01/13
Rapport: R1962373
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B500265

Reçu: 2015/01/06, 08:15

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	5	2015/01/09	2015/01/09	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles par ICP-MS**	5	2015/01/12	2015/01/12	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

13 Jan 2015 16:19:24 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B500265
Date du rapport: 2015/01/13

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AK8312	AK8313	AK8314	AK8315		
Date d'échantillonnage		2014/12/31 09:00	2014/12/31 10:00	2014/12/31 11:00	2014/12/31 09:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141231	TE5170 PMTOT ST02 20141231	TE5170 PMTOT ST03 20141231	TE6070 PM10 ST01 20141231	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.16	0.63	0.18	N/A	0.09	1409092
Aluminium (Al)	ug	72	120	51	N/A	20	1409092
Antimoine (Sb)	ug	0.4	0.4	0.3	N/A	0.2	1409092
Argent (Ag)	ug	0.3	0.3	<0.3	N/A	0.3	1409092
Arsenic (As)	ug	7.5	2.8	2.6	N/A	0.4	1409092
Baryum (Ba)	ug	77	59	46	N/A	0.4	1409092
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1409092
Bismuth (Bi)	ug	0.6	0.3	0.3	N/A	0.1	1409092
Bore (B)	ug	14	14	5	N/A	5	1409092
Cadmium (Cd)	ug	0.2	<0.2	0.2	N/A	0.2	1409092
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	500	1409092
Chrome (Cr)	ug	5.7	4.6	2.8	N/A	0.9	1409092
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1409092
Cuivre (Cu)	ug	680	720	440	N/A	0.9	1409092
Étain (Sn)	ug	1	2	1	N/A	1	1409092
Fer (Fe)	ug	94	150	78	N/A	9	1409092
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1409092
Magnésium (Mg)	ug	32	66	31	N/A	20	1409092
Manganèse (Mn)	ug	3.0	3.0	2.3	N/A	0.9	1409092
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1409092
Molybdène (Mo)	ug	51	57	32	N/A	1	1409092
Nickel (Ni)	ug	3	4	<2	4	2	1409092
Phosphore (P)	ug	<10	<10	<10	N/A	10	1409092
Plomb (Pb)	ug	8.5	6.2	6.9	N/A	0.4	1409092
Potassium (K)	ug	<90	<90	<90	N/A	90	1409092
Sélénium (Se)	ug	2.7	2.0	2.1	N/A	0.5	1409092
Silicium (Si)	ug	610	650	510	N/A	5	1409092
Sodium (Na)	ug	200	5600	900	N/A	90	1409092
Strontium (Sr)	ug	1.1	2.0	1.0	N/A	0.4	1409092
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1409092
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1409092
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	20	1409092
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B500265
Date du rapport: 2015/01/13

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AK8312	AK8313	AK8314	AK8315		
Date d'échantillonnage		2014/12/31 09:00	2014/12/31 10:00	2014/12/31 11:00	2014/12/31 09:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141231	TE5170 PMTOT ST02 20141231	TE5170 PMTOT ST03 20141231	TE6070 PM10 ST01 20141231	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1409092
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1409092
Zinc (Zn)	ug	39	38	27	N/A	9	1409092
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B500265
Date du rapport: 2015/01/13

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AK8316		
Date d'échantillonnage		2015/01/05 09:00		
# Bordereau		NA		
	UNITÉS	BT PMTOTST01 20141231	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Tungstène (W)	ug	0.22	0.09	1409092
Aluminium (Al)	ug	32	20	1409092
Antimoine (Sb)	ug	0.6	0.2	1409092
Argent (Ag)	ug	<0.3	0.3	1409092
Arsenic (As)	ug	<0.4	0.4	1409092
Baryum (Ba)	ug	61	0.4	1409092
Béryllium (Be)	ug	<0.3	0.3	1409092
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	0.1	1409092
Bore (B)	ug	16	5	1409092
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	0.2	1409092
Calcium (Ca)	ug	<500	500	1409092
Chrome (Cr)	ug	5.5	0.9	1409092
Cobalt (Co)	ug	<0.3	0.3	1409092
Cuivre (Cu)	ug	0.9	0.9	1409092
Étain (Sn)	ug	<1	1	1409092
Fer (Fe)	ug	34	9	1409092
Lithium (Li)	ug	<3	3	1409092
Magnésium (Mg)	ug	<20	20	1409092
Manganèse (Mn)	ug	<0.9	0.9	1409092
Mercure (Hg)	ug	<0.1	0.1	1409092
Molybdène (Mo)	ug	<1	1	1409092
Nickel (Ni)	ug	2	2	1409092
Phosphore (P)	ug	<10	10	1409092
Plomb (Pb)	ug	<0.4	0.4	1409092
Potassium (K)	ug	<90	90	1409092
Sélénium (Se)	ug	<0.5	0.5	1409092
Silicium (Si)	ug	540	5	1409092
Sodium (Na)	ug	130	90	1409092
Strontium (Sr)	ug	0.8	0.4	1409092
Tellure (Te)	ug	2	2	1409092
Thallium (Tl)	ug	<0.05	0.05	1409092
Titane (Ti)	ug	<20	20	1409092
Uranium (U)	ug	<0.03	0.03	1409092
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B500265
Date du rapport: 2015/01/13

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AK8316		
Date d'échantillonnage		2015/01/05 09:00		
# Bordereau		NA		
	UNITÉS	BT PMTOTST01 20141231	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	2	1409092
Zinc (Zn)	ug	33	9	1409092
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B500265
Date du rapport: 2015/01/13

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AK8312	AK8313	AK8314	AK8315		
Date d'échantillonnage		2014/12/31 09:00	2014/12/31 10:00	2014/12/31 11:00	2014/12/31 09:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20141231	TE5170 PMTOT ST02 20141231	TE5170 PMTOT ST03 20141231	TE6070 PM10 ST01 20141231	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.6566	4.6686	4.1443	4.6547	0.0001	1408493
Poids du filtre avec poussières	g	4.7009	7.7251	4.1561	4.6905	0.0001	1408493
Particules totales	g	0.0443	0.0565	0.0118	0.0358	0.0001	1408493
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

ID Maxxam		AK8316		
Date d'échantillonnage		2015/01/05 09:00		
# Bordereau		NA		
	UNITÉS	BT PMTOTST01 20141231	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Poids du filtre	g	4.5676	0.0001	1408493
Poids du filtre avec poussières	g	4.5676	0.0001	1408493
Particules totales	g	<0.0001	0.0001	1408493
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B500265
Date du rapport: 2015/01/13

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B500265
Date du rapport: 2015/01/13

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1409092	AL5	Blanc fortifié		Tungstene (W)	2015/01/12		123	%
				Aluminium (Al)	2015/01/12		96	%
				Antimoine (Sb)	2015/01/12		115	%
				Argent (Ag)	2015/01/12		112	%
				Arsenic (As)	2015/01/12		105	%
				Baryum (Ba)	2015/01/12		107	%
				Béryllium (Be)	2015/01/12		114	%
				Bismuth (Bi)	2015/01/12		117	%
				Bore (B)	2015/01/12		122	%
				Cadmium (Cd)	2015/01/12		111	%
				Calcium (Ca)	2015/01/12		109	%
				Chrome (Cr)	2015/01/12		100	%
				Cobalt (Co)	2015/01/12		101	%
				Cuivre (Cu)	2015/01/12		99	%
				Etain (Sn)	2015/01/12		117	%
				Fer (Fe)	2015/01/12		99	%
				Lithium (Li)	2015/01/12		113	%
				Magnésium (Mg)	2015/01/12		93	%
				Manganèse (Mn)	2015/01/12		99	%
				Mercure (Hg)	2015/01/12		101	%
				Molybdène (Mo)	2015/01/12		123	%
				Nickel (Ni)	2015/01/12		101	%
				Phosphore (P)	2015/01/12		87	%
				Plomb (Pb)	2015/01/12		108	%
				Potassium (K)	2015/01/12		95	%
				Sélénium (Se)	2015/01/12		103	%
				Silicium (Si)	2015/01/12		99	%
				Sodium (Na)	2015/01/12		99	%
				Strontium (Sr)	2015/01/12		107	%
				Tellure (Te)	2015/01/12		195 (1)	%
				Thallium (Tl)	2015/01/12		105	%
				Titane (Ti)	2015/01/12		98	%
				Uranium (U)	2015/01/12		101	%
				Vanadium (V)	2015/01/12		102	%
				Zinc (Zn)	2015/01/12		102	%
1409092	AL5	Blanc de méthode		Tungstene (W)	2015/01/12	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2015/01/12	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2015/01/12	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2015/01/12	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2015/01/12	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2015/01/12	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2015/01/12	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2015/01/12	0.1,		ug
						LDR=0.1		
				Bore (B)	2015/01/12	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2015/01/12	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2015/01/12	<500		ug
				Chrome (Cr)	2015/01/12	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2015/01/12	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2015/01/12	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2015/01/12	<1		ug
				Fer (Fe)	2015/01/12	<9		ug

Dossier Maxxam: B500265
Date du rapport: 2015/01/13

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Lithium (Li)	2015/01/12	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2015/01/12	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/01/12	<0.9		ug
				Mercuré (Hg)	2015/01/12	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/01/12	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/01/12	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/01/12	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/01/12	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/01/12	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/01/12	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/01/12	<5		ug
				Sodium (Na)	2015/01/12	130, LDR=90		ug
				Strontium (Sr)	2015/01/12	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/01/12	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/01/12	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/01/12	<20		ug
				Uranium (U)	2015/01/12	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/01/12	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/01/12	<9		ug

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B500265
Date du rapport: 2015/01/13

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

889 Montée de Lièze,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777
www.maxxamanalytics.com

Page ____ of ____

ANALYSIS REQUESTED

[illegible]

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/01/15
Rapport: R1963032
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B500765

Reçu: 2015/01/08, 08:30

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	4	2015/01/13	2015/01/13	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles par ICP-MS**	4	2015/01/14	2015/01/14	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Genevieve Berthiaume

15 Jan 2015 13:11:14 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets
Courriel: DPelletier@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B500765
Date du rapport: 2015/01/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AL0027	AL0028	AL0029	AL0030		
Date d'échantillonnage		2015/01/06 09:00	2015/01/06 10:00	2015/01/06 11:00	2015/01/06 09:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150106	TE5170PMTOT ST02 20150106	TE5170PMTOT ST03 20150106	TE6070PM10 ST01 20150106	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.16	0.58	0.16	N/A	0.09	1409850
Aluminium (Al)	ug	51	60	33	N/A	20	1409850
Antimoine (Sb)	ug	0.6	0.5	0.4	N/A	0.2	1409850
Argent (Ag)	ug	0.4	0.3	<0.3	N/A	0.3	1409850
Arsenic (As)	ug	1.6	1.0	0.9	N/A	0.4	1409850
Baryum (Ba)	ug	51	50	37	N/A	0.4	1409850
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1409850
Bismuth (Bi)	ug	0.2	0.2	0.2	N/A	0.1	1409850
Bore (B)	ug	13	12	10	N/A	5	1409850
Cadmium (Cd)	ug	0.4	<0.2	<0.2	N/A	0.2	1409850
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	500	1409850
Chrome (Cr)	ug	4.7	4.4	3.2	N/A	0.9	1409850
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1409850
Cuivre (Cu)	ug	1100	900	490	N/A	0.9	1409850
Étain (Sn)	ug	<1	<1	<1	N/A	1	1409850
Fer (Fe)	ug	79	96	47	N/A	9	1409850
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1409850
Magnésium (Mg)	ug	59	61	44	N/A	20	1409850
Manganèse (Mn)	ug	3.2	2.1	1.5	N/A	0.9	1409850
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1409850
Molybdène (Mo)	ug	81	71	39	N/A	1	1409850
Nickel (Ni)	ug	3	3	2	3	2	1409850
Phosphore (P)	ug	<10	<10	<10	N/A	10	1409850
Plomb (Pb)	ug	4.2	2.5	2.6	N/A	0.4	1409850
Potassium (K)	ug	120	<90	<90	N/A	90	1409850
Sélénium (Se)	ug	<0.5	<0.5	<0.5	N/A	0.5	1409850
Silicium (Si)	ug	630	610	440	N/A	5	1409850
Sodium (Na)	ug	280	860	260	N/A	90	1409850
Strontium (Sr)	ug	1.2	1.2	0.8	N/A	0.4	1409850
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1409850
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1409850
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	20	1409850
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B500765
Date du rapport: 2015/01/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AL0027	AL0028	AL0029	AL0030		
Date d'échantillonnage		2015/01/06 09:00	2015/01/06 10:00	2015/01/06 11:00	2015/01/06 09:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150106	TE5170PMTOT ST02 20150106	TE5170PMTOT ST03 20150106	TE6070PM10 ST01 20150106	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1409850
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1409850
Zinc (Zn)	ug	57	32	29	N/A	9	1409850
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B500765
Date du rapport: 2015/01/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AL0027	AL0028	AL0029	AL0030		
Date d'échantillonnage		2015/01/06 09:00	2015/01/06 10:00	2015/01/06 11:00	2015/01/06 09:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150106	TE5170PMTOT ST02 20150106	TE5170PMTOT ST03 20150106	TE6070PM10 ST01 20150106	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.6566	4.6493	4.6621	4.6681	0.0001	1409378
Poids du filtre avec poussières	g	4.6821	4.6552	4.6702	4.6742	0.0001	1409378
Particules totales	g	0.0255	0.0059	0.0081	0.0061	0.0001	1409378
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B500765
Date du rapport: 2015/01/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B500765
Date du rapport: 2015/01/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1409850	JS2	Blanc fortifié		Tungstene (W)	2015/01/14		114	%
				Aluminium (Al)	2015/01/14		96	%
				Antimoine (Sb)	2015/01/14		105	%
				Argent (Ag)	2015/01/14		104	%
				Arsenic (As)	2015/01/14		103	%
				Baryum (Ba)	2015/01/14		100	%
				Béryllium (Be)	2015/01/14		109	%
				Bismuth (Bi)	2015/01/14		109	%
				Bore (B)	2015/01/14		115	%
				Cadmium (Cd)	2015/01/14		103	%
				Calcium (Ca)	2015/01/14		104	%
				Chrome (Cr)	2015/01/14		100	%
				Cobalt (Co)	2015/01/14		101	%
				Cuivre (Cu)	2015/01/14		102	%
				Etain (Sn)	2015/01/14		106	%
				Fer (Fe)	2015/01/14		102	%
				Lithium (Li)	2015/01/14		107	%
				Magnésium (Mg)	2015/01/14		99	%
				Manganèse (Mn)	2015/01/14		99	%
				Mercure (Hg)	2015/01/14		98	%
				Molybdène (Mo)	2015/01/14		113	%
				Nickel (Ni)	2015/01/14		104	%
				Phosphore (P)	2015/01/14		95	%
				Plomb (Pb)	2015/01/14		103	%
				Potassium (K)	2015/01/14		98	%
				Sélénium (Se)	2015/01/14		104	%
				Silicium (Si)	2015/01/14		109	%
				Sodium (Na)	2015/01/14		100	%
				Strontium (Sr)	2015/01/14		99	%
				Tellure (Te)	2015/01/14		169 (1)	%
				Thallium (Tl)	2015/01/14		100	%
				Titane (Ti)	2015/01/14		104	%
				Uranium (U)	2015/01/14		102	%
				Vanadium (V)	2015/01/14		100	%
				Zinc (Zn)	2015/01/14		101	%
1409850	JS2	Blanc de méthode		Tungstene (W)	2015/01/14	0.32, LDR=0.09		ug
				Aluminium (Al)	2015/01/14	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2015/01/14	0.2, LDR=0.2		ug
				Argent (Ag)	2015/01/14	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2015/01/14	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2015/01/14	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2015/01/14	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2015/01/14	0.1, LDR=0.1		ug
				Bore (B)	2015/01/14	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2015/01/14	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2015/01/14	<500		ug
				Chrome (Cr)	2015/01/14	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2015/01/14	<0.3		ug

Dossier Maxxam: B500765
Date du rapport: 2015/01/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Cuivre (Cu)	2015/01/14	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2015/01/14	<1		ug
				Fer (Fe)	2015/01/14	<9		ug
				Lithium (Li)	2015/01/14	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2015/01/14	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/01/14	<0.9		ug
				Mercuré (Hg)	2015/01/14	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/01/14	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/01/14	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/01/14	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/01/14	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/01/14	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/01/14	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/01/14	9,LDR=5		ug
				Sodium (Na)	2015/01/14	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/01/14	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/01/14	2,LDR=2		ug
				Thallium (Tl)	2015/01/14	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/01/14	<20		ug
				Uranium (U)	2015/01/14	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/01/14	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/01/14	<9		ug

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

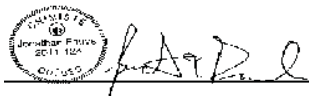
(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B500765
Date du rapport: 2015/01/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P/F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

889 Montée de Liesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamanalytics.com
Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Page ____ of ____

CLIENT INFORMATION

Company Name: Golder Associates Ltee

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,

Montreal Quebec Canada H4N 2T2

SECTION

Phone: 514-383-0990 pps 7462 Fax:

Sampled by: PJH / HED

Dominique Peilletie

Dominique Peilletie

B500765

JL8

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	D	N	D	Q	M	0500703
TES170pmtot 5to12n150106			15-01-06	9:00	X					
TES170pmtot 5to12n150106			15-01-06	10:00	X					
TES170pmtot 5to12n150106			15-01-06	11:00	X					
TES170pmtot 5to12n150106			15-01-06	9:00	X					

TAT Requirement

- STD 10 Business day ☐
Rush 5 Business day * ☐
Rush 2 Business day * ☐
* need approval from Maxxam

PROJECT INFORMATION

Project #: 14-04034-1000

Name:

PO #:

Maxxam Quote #:

Maxxam Contact:

[illegible]

Summary Report only

Report only ☐ ☐

EDD ☐

1
0
0
1

Regulation

Client Signature:

Affiliation:

Date/Time: 2015-01-07

[illegible]Received by: Robbie Girrell

Affiliation:

Date/Time: 2015-12-08 08:50

Seal - Yes

Notes

Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Dossier B 438925

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se Si, Sn, Sr, Ti, Tl, J, V and Zn.)

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/01/21
Rapport: R1964717
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B501704

Reçu: 2015/01/14, 08:30

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Particules totales*	4	2015/01/16	2015/01/16	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS**	4	2015/01/16	2015/01/16	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

21 Jan 2015 17:55:41 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B501704
Date du rapport: 2015/01/21

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AL3780	AL3781	AL3782	AL3783		
Date d'échantillonnage		2015/01/12 09:00	2015/01/12 10:00	2015/01/12 11:00	2015/01/12 09:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150112	TE5170PMTOT ST02 20150112	TE5170PMTOT ST03 20150112	TE6070PM10ST 01 20150112	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.18	0.35	0.23	N/A	0.09	1410982
Aluminium (Al)	ug	67	66	46	N/A	20	1410982
Antimoine (Sb)	ug	1.1	1.2	1.0	N/A	0.2	1410982
Argent (Ag)	ug	0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1410982
Arsenic (As)	ug	1.0	1.3	1.2	N/A	0.4	1410982
Baryum (Ba)	ug	57	55	52	N/A	0.4	1410982
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1410982
Bismuth (Bi)	ug	0.2	0.3	0.2	N/A	0.1	1410982
Bore (B)	ug	260	130	68	N/A	5	1410982
Cadmium (Cd)	ug	0.3	<0.2	<0.2	N/A	0.2	1410982
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	500	1410982
Chrome (Cr)	ug	6.3	5.4	5.3	N/A	0.9	1410982
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1410982
Cuivre (Cu)	ug	700	680	390	N/A	0.9	1410982
Etain (Sn)	ug	<1	1	<1	N/A	1	1410982
Fer (Fe)	ug	100	110	77	N/A	9	1410982
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1410982
Magnésium (Mg)	ug	81	72	56	N/A	20	1410982
Manganèse (Mn)	ug	3.0	2.7	1.9	N/A	0.9	1410982
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1410982
Molybdène (Mo)	ug	61	60	33	N/A	1	1410982
Nickel (Ni)	ug	3	3	2	2	2	1410982
Phosphore (P)	ug	<10	<10	<10	N/A	10	1410982
Plomb (Pb)	ug	4.5	5.4	4.6	N/A	0.4	1410982
Potassium (K)	ug	<90	<90	<90	N/A	90	1410982
Sélénium (Se)	ug	0.6	<0.5	<0.5	N/A	0.5	1410982
Silicium (Si)	ug	530	570	510	N/A	5	1410982
Sodium (Na)	ug	520	4000	1400	N/A	90	1410982
Strontium (Sr)	ug	1.4	1.3	1.1	N/A	0.4	1410982
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1410982
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1410982
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	20	1410982
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1410982

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B501704
Date du rapport: 2015/01/21

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AL3780	AL3781	AL3782	AL3783		
Date d'échantillonnage		2015/01/12 09:00	2015/01/12 10:00	2015/01/12 11:00	2015/01/12 09:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150112	TE5170PMTOT ST02 20150112	TE5170PMTOT ST03 20150112	TE6070PM10ST 01 20150112	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1410982
Zinc (Zn)	ug	47	40	39	N/A	9	1410982
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B501704
Date du rapport: 2015/01/21

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AL3780	AL3781	AL3782	AL3783		
Date d'échantillonnage		2015/01/12 09:00	2015/01/12 10:00	2015/01/12 11:00	2015/01/12 09:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150112	TE5170PMTOT ST02 20150112	TE5170PMTOT ST03 20150112	TE6070PM10ST 01 20150112	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.4574	4.4431	4.4393	4.4365	0.0001	1410704
Poids du filtre avec poussières	g	4.4652	4.4561	4.4512	4.4403	0.0001	1410704
Particules totales	g	0.0078	0.0130	0.0119	0.0038	0.0001	1410704
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B501704
Date du rapport: 2015/01/21

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B501704
Date du rapport: 2015/01/21

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1410982	JS2	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/01/16		117	%
			Aluminium (Al)	2015/01/16		80	%
			Antimoine (Sb)	2015/01/16		106	%
			Argent (Ag)	2015/01/16		105	%
			Arsenic (As)	2015/01/16		89	%
			Baryum (Ba)	2015/01/16		102	%
			Béryllium (Be)	2015/01/16		108	%
			Bismuth (Bi)	2015/01/16		114	%
			Bore (B)	2015/01/16		107	%
			Cadmium (Cd)	2015/01/16		104	%
			Calcium (Ca)	2015/01/16		88	%
			Chrome (Cr)	2015/01/16		90	%
			Cobalt (Co)	2015/01/16		90	%
			Cuivre (Cu)	2015/01/16		91	%
			Etain (Sn)	2015/01/16		107	%
			Fer (Fe)	2015/01/16		92	%
			Lithium (Li)	2015/01/16		110	%
			Magnésium (Mg)	2015/01/16		88	%
			Manganèse (Mn)	2015/01/16		89	%
			Mercure (Hg)	2015/01/16		95	%
			Molybdène (Mo)	2015/01/16		118	%
			Nickel (Ni)	2015/01/16		92	%
			Phosphore (P)	2015/01/16		80	%
			Plomb (Pb)	2015/01/16		106	%
			Potassium (K)	2015/01/16		88	%
			Sélénium (Se)	2015/01/16		89	%
			Silicium (Si)	2015/01/16		96	%
			Sodium (Na)	2015/01/16		87	%
			Strontium (Sr)	2015/01/16		89	%
			Tellure (Te)	2015/01/16		167 (1)	%
			Thallium (Tl)	2015/01/16		102	%
			Titane (Ti)	2015/01/16		91	%
			Uranium (U)	2015/01/16		104	%
			Vanadium (V)	2015/01/16		90	%
			Zinc (Zn)	2015/01/16		91	%
1410982	JS2	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/01/16	0.14, LDR=0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/01/16	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/01/16	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/01/16	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/01/16	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/01/16	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/01/16	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/01/16	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/01/16	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/01/16	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/01/16	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/01/16	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/01/16	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/01/16	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/01/16	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/01/16	<9		ug

Dossier Maxxam: B501704
Date du rapport: 2015/01/21

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

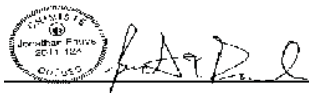
Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Lithium (Li)	2015/01/16	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2015/01/16	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/01/16	<0.9		ug
				Mercuré (Hg)	2015/01/16	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/01/16	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/01/16	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/01/16	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/01/16	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/01/16	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/01/16	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/01/16	16,LDR=5		ug
				Sodium (Na)	2015/01/16	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/01/16	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/01/16	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/01/16	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/01/16	<20		ug
				Uranium (U)	2015/01/16	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/01/16	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/01/16	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération (1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse								

Dossier Maxxam: B501704
Date du rapport: 2015/01/21

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: P

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

389 Montée de Liesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamanalytics.com

Page ____ of ____

**CLIENT
INFORMATION**

Company Name: Golder Associates Ltee

Project Manager: Cardline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10.

SECTION

9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 7462

Fax:

Sampled by:

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	P	M	D	C	M
TE 5170 Qm to 1510120110117			15-01-11	91:00	✓				
TE 5170 Qm to 1510120110117			15-01-11	88:00	✓				
TE 5170 Qm to 1510120110117			15-01-11	11:00	✓				
TE 6070 Qm to 1510120110117			15-01-12	91:00	✓				

TAT Requirement

STD 10 Business day ☒
Rush 5 Business day * ☐
Rush 2 Business day * ☐
* need approval from Maxx

PROJECT INFORMATION

Project #: 14-04034-1000
Name: _____
PO #: _____
Maxxam Quote #: _____
Maxxam Contact: _____

[illegible]☐ Summary Report only
☐ EDD
Regulation

Notes

please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Dossier # B438925

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se Si, Sn, Sr, Ti, Tl, V and Zn.)

Client Signature:		Received by: <u>Cheryl H. Hester</u>	
Affiliation:	<u>Golden</u>	Affiliation:	<u>MAXAM</u>

14-Jan-15 08:30

Dominique Pelletie



B501704

NB

MTL-001

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/01/29
Rapport: R1967366
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B503642

Reçu: 2015/01/23, 08:15

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Particules totales*	4	2015/01/26	2015/01/26	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS**	4	2015/01/27	2015/01/27	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

30 Jan 2015 11:46:10 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets
Courriel: DPelletier@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B503642
Date du rapport: 2015/01/29

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AM0970	AM0971	AM0972	AM0973		
Date d'échantillonnage		2015/01/18 11:15	2015/01/18 09:30	2015/01/18 13:00	2015/01/18 11:15		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20150118	TE5170 PMTOT ST02 20150118	TE5170 PMTOT ST03 20150118	TE6070 PM10 ST01 20150118	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.15	0.17	0.13	N/A	0.09	1414174
Aluminium (Al)	ug	51	42	45	N/A	20	1414174
Antimoine (Sb)	ug	1.5	1.4	1.5	N/A	0.2	1414174
Argent (Ag)	ug	0.4	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1414174
Arsenic (As)	ug	1.5	1.2	1.2	N/A	0.4	1414174
Baryum (Ba)	ug	63	58	59	N/A	0.4	1414174
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1414174
Bismuth (Bi)	ug	0.3	0.2	0.2	N/A	0.1	1414174
Bore (B)	ug	18	15	17	N/A	5	1414174
Cadmium (Cd)	ug	0.2	<0.2	<0.2	N/A	0.2	1414174
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	500	1414174
Chrome (Cr)	ug	7.0	6.7	7.0	N/A	0.9	1414174
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1414174
Cuivre (Cu)	ug	880	380	470	N/A	0.9	1414174
Étain (Sn)	ug	2	2	1	N/A	1	1414174
Fer (Fe)	ug	66	55	53	N/A	9	1414174
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1414174
Magnésium (Mg)	ug	58	51	50	N/A	20	1414174
Manganèse (Mn)	ug	3.6	2.1	2.3	N/A	0.9	1414174
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1414174
Molybdène (Mo)	ug	79	39	40	N/A	1	1414174
Nickel (Ni)	ug	3	3	2	2	2	1414174
Phosphore (P)	ug	<10	<10	<10	N/A	10	1414174
Plomb (Pb)	ug	5.4	4.5	4.7	N/A	0.4	1414174
Potassium (K)	ug	130	<90	110	N/A	90	1414174
Sélénium (Se)	ug	1.4	1.4	1.3	N/A	0.5	1414174
Silicium (Si)	ug	600	520	690	N/A	5	1414174
Sodium (Na)	ug	430	390	380	N/A	90	1414174
Strontium (Sr)	ug	1.3	1.0	1.1	N/A	0.4	1414174
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1414174
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1414174
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	20	1414174
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B503642
Date du rapport: 2015/01/29

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AM0970	AM0971	AM0972	AM0973		
Date d'échantillonnage		2015/01/18 11:15	2015/01/18 09:30	2015/01/18 13:00	2015/01/18 11:15		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20150118	TE5170 PMTOT ST02 20150118	TE5170 PMTOT ST03 20150118	TE6070 PM10 ST01 20150118	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1414174
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1414174
Zinc (Zn)	ug	55	45	48	N/A	9	1414174
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B503642
Date du rapport: 2015/01/29

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AM0970	AM0971	AM0972	AM0973		
Date d'échantillonnage		2015/01/18 11:15	2015/01/18 09:30	2015/01/18 13:00	2015/01/18 11:15		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20150118	TE5170 PMTOT ST02 20150118	TE5170 PMTOT ST03 20150118	TE6070 PM10 ST01 20150118	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.5253	4.5222	4.5317	4.5201	0.0001	1413783
Poids du filtre avec poussières	g	4.5391	4.5322	4.5461	4.5254	0.0001	1413783
Particules totales	g	0.0138	0.0100	0.0144	0.0053	0.0001	1413783
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B503642
Date du rapport: 2015/01/29

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B503642
Date du rapport: 2015/01/29

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1414174	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/01/27		117	%
			Aluminium (Al)	2015/01/27		96	%
			Antimoine (Sb)	2015/01/27		106	%
			Argent (Ag)	2015/01/27		102	%
			Arsenic (As)	2015/01/27		98	%
			Baryum (Ba)	2015/01/27		103	%
			Béryllium (Be)	2015/01/27		106	%
			Bismuth (Bi)	2015/01/27		111	%
			Bore (B)	2015/01/27		109	%
			Cadmium (Cd)	2015/01/27		101	%
			Calcium (Ca)	2015/01/27		102	%
			Chrome (Cr)	2015/01/27		97	%
			Cobalt (Co)	2015/01/27		96	%
			Cuivre (Cu)	2015/01/27		96	%
			Etain (Sn)	2015/01/27		107	%
			Fer (Fe)	2015/01/27		98	%
			Lithium (Li)	2015/01/27		107	%
			Magnésium (Mg)	2015/01/27		99	%
			Manganèse (Mn)	2015/01/27		98	%
			Mercure (Hg)	2015/01/27		89	%
			Molybdène (Mo)	2015/01/27		116	%
			Nickel (Ni)	2015/01/27		97	%
			Phosphore (P)	2015/01/27		94	%
			Plomb (Pb)	2015/01/27		103	%
			Potassium (K)	2015/01/27		101	%
			Sélénium (Se)	2015/01/27		100	%
			Silicium (Si)	2015/01/27		98	%
			Sodium (Na)	2015/01/27		100	%
			Strontium (Sr)	2015/01/27		98	%
			Tellure (Te)	2015/01/27		186 (1)	%
			Thallium (Tl)	2015/01/27		101	%
			Titane (Ti)	2015/01/27		104	%
			Uranium (U)	2015/01/27		102	%
			Vanadium (V)	2015/01/27		98	%
			Zinc (Zn)	2015/01/27		96	%
1414174	JF1	Blanc fortifié DUP	Tungstene (W)	2015/01/27		115	%
			Aluminium (Al)	2015/01/27		94	%
			Antimoine (Sb)	2015/01/27		103	%
			Argent (Ag)	2015/01/27		101	%
			Arsenic (As)	2015/01/27		97	%
			Baryum (Ba)	2015/01/27		100	%
			Béryllium (Be)	2015/01/27		105	%
			Bismuth (Bi)	2015/01/27		109	%
			Bore (B)	2015/01/27		108	%
			Cadmium (Cd)	2015/01/27		100	%
			Calcium (Ca)	2015/01/27		99	%
			Chrome (Cr)	2015/01/27		97	%
			Cobalt (Co)	2015/01/27		96	%
			Cuivre (Cu)	2015/01/27		95	%
			Etain (Sn)	2015/01/27		104	%
			Fer (Fe)	2015/01/27		98	%
			Lithium (Li)	2015/01/27		105	%

Dossier Maxxam: B503642
Date du rapport: 2015/01/29

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1414174	JF1	Blanc fortifié DUP 2		Magnésium (Mg)	2015/01/27		100	%
				Manganèse (Mn)	2015/01/27		97	%
				Mercure (Hg)	2015/01/27		90	%
				Molybdène (Mo)	2015/01/27		115	%
				Nickel (Ni)	2015/01/27		97	%
				Phosphore (P)	2015/01/27		93	%
				Plomb (Pb)	2015/01/27		101	%
				Potassium (K)	2015/01/27		103	%
				Sélénium (Se)	2015/01/27		100	%
				Silicium (Si)	2015/01/27		100	%
				Sodium (Na)	2015/01/27		100	%
				Strontium (Sr)	2015/01/27		97	%
				Tellure (Te)	2015/01/27		186 (1)	%
				Thallium (Tl)	2015/01/27		99	%
				Titane (Ti)	2015/01/27		101	%
				Uranium (U)	2015/01/27		99	%
				Vanadium (V)	2015/01/27		98	%
				Zinc (Zn)	2015/01/27		95	%
				Tungstène (W)	2015/01/27		118	%
				Aluminium (Al)	2015/01/27		94	%
				Antimoine (Sb)	2015/01/27		106	%
				Argent (Ag)	2015/01/27		101	%
				Arsenic (As)	2015/01/27		96	%
				Baryum (Ba)	2015/01/27		102	%
				Béryllium (Be)	2015/01/27		106	%
				Bismuth (Bi)	2015/01/27		110	%
				Bore (B)	2015/01/27		109	%
				Cadmium (Cd)	2015/01/27		102	%
				Calcium (Ca)	2015/01/27		101	%
				Chrome (Cr)	2015/01/27		96	%
				Cobalt (Co)	2015/01/27		95	%
				Cuivre (Cu)	2015/01/27		94	%
				Étain (Sn)	2015/01/27		107	%
				Fer (Fe)	2015/01/27		96	%
				Lithium (Li)	2015/01/27		105	%
				Magnésium (Mg)	2015/01/27		98	%
				Manganèse (Mn)	2015/01/27		97	%
				Mercure (Hg)	2015/01/27		91	%
				Molybdène (Mo)	2015/01/27		117	%
				Nickel (Ni)	2015/01/27		97	%
				Phosphore (P)	2015/01/27		92	%
				Plomb (Pb)	2015/01/27		102	%
				Potassium (K)	2015/01/27		101	%
				Sélénium (Se)	2015/01/27		98	%
				Silicium (Si)	2015/01/27		99	%
				Sodium (Na)	2015/01/27		97	%
				Strontium (Sr)	2015/01/27		98	%
				Tellure (Te)	2015/01/27		190 (1)	%
				Thallium (Tl)	2015/01/27		101	%
				Titane (Ti)	2015/01/27		101	%
				Uranium (U)	2015/01/27		100	%
				Vanadium (V)	2015/01/27		97	%

Dossier Maxxam: B503642
Date du rapport: 2015/01/29

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1414174	JF1	Blanc de méthode	Zinc (Zn)	2015/01/27		94	%
			Tungstene (W)	2015/01/27	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/01/27	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/01/27	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/01/27	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/01/27	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/01/27	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/01/27	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/01/27	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/01/27	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/01/27	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/01/27	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/01/27	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/01/27	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/01/27	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/01/27	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/01/27	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/01/27	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2015/01/27	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/01/27	<0.9		ug
			Mercuré (Hg)	2015/01/27	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/01/27	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/01/27	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/01/27	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/01/27	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/01/27	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/01/27	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/01/27	<5		ug
			Sodium (Na)	2015/01/27	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/01/27	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/01/27	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/01/27	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/01/27	<20		ug
			Uranium (U)	2015/01/27	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/01/27	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/01/27	<9		ug

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

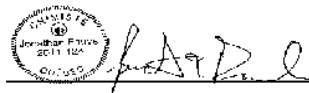
(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B503642
Date du rapport: 2015/01/29

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR

Maxxam

889 Montée de Liesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxaminc.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Company Name: Golder Associates Ltd

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montréal Québec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 7462 Fax: _____

Sampled by: Fred

CLIENT INFORMATION

SECTION

ANALYSIS REQUESTED

23-Jan-15 08:15

Dominique Pelletier



B503642

NB

MTL-001

Metals "Ni only"

Dustfall Analysis ASTM 1739

Metals "Full scan"

Particulate

Sample Collection Time

Collection Date

Flow Rate

Total Volume Sampled

Field Sample ID

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TE 5170 Pm10 5101 20150118

TAT Requirement

STD 10 Business day ☒
Rush 5 Business day ☐
Rush 2 Business day ☐
* need approval from Maxxam

PROJECT INFORMATION

Project #: 14-04034-1000
Name: _____
PO #: _____
Maxxam Quote #: _____
Maxxam Contact: _____

REPORTING REQUIREMENTS

Summary Report only ☐
EDD ☐
Regulation _____

Notes

Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Designation B438925

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, Tl, U, V and Zn)

Client Signature: P. Pelletier

Affiliation: Golder

Date/Time: 2015 01 23

Received by:

Affiliation:

Date/Time:

Guayana Martine

2015-01-23 08.15

we no real no

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: na, NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/02/03
Rapport: R1968614
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B504494

Reçu: 2015/01/29, 08:00

Matrice: Filtre
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	5	2015/01/30	2015/01/30	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS**	5	2015/01/30	2015/01/30	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

03 Feb 2015 16:23:22 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B504494
Date du rapport: 2015/02/03

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PH

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AM5420		AM5421	AM5422	AM5423		
Date d'échantillonnage		2015/01/24 10:00		2015/01/24 10:00	2015/01/24 10:00	2015/01/24 10:00		
# Bordereau		NA		NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOTST01 20150124	Lot CQ	TE5170 PMTOTST02 20150124	TE5170 PMTOTST03 20150124	TE6070 PM10ST01 20150124	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Tungstène (W)	ug	<0.09	1415752	<0.09	<0.09	N/A	0.09	1415630
Aluminium (Al)	ug	37	1415752	53	43	N/A	20	1415630
Antimoine (Sb)	ug	0.2	1415752	0.3	0.3	N/A	0.2	1415630
Argent (Ag)	ug	<0.3	1415752	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1415630
Arsenic (As)	ug	0.7	1415752	0.8	0.9	N/A	0.4	1415630
Baryum (Ba)	ug	34	1415752	50	51	N/A	0.4	1415630
Béryllium (Be)	ug	<0.3	1415752	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1415630
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	1415752	<0.1	0.1	N/A	0.1	1415630
Bore (B)	ug	10	1415752	14	18	N/A	5	1415630
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	1415752	0.7	0.3	N/A	0.2	1415630
Calcium (Ca)	ug	<500	1415752	<500	<500	N/A	500	1415630
Chrome (Cr)	ug	4.2	1415752	4.2	4.3	N/A	0.9	1415630
Cobalt (Co)	ug	<0.3	1415752	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1415630
Cuivre (Cu)	ug	340	1415752	230	300	N/A	0.9	1415630
Etain (Sn)	ug	<1	1415752	<1	<1	N/A	1	1415630
Fer (Fe)	ug	39	1415752	39	43	N/A	9	1415630
Lithium (Li)	ug	<3	1415752	<3	<3	N/A	3	1415630
Magnésium (Mg)	ug	48	1415752	59	52	N/A	20	1415630
Manganèse (Mn)	ug	1.2	1415752	1.0	1.0	N/A	0.9	1415630
Mercure (Hg)	ug	<0.1	1415752	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1415630
Molybdène (Mo)	ug	32	1415752	22	22	N/A	1	1415630
Nickel (Ni)	ug	<2	1415752	3	2	3	2	1415630
Phosphore (P)	ug	<10	1415752	<10	<10	N/A	10	1415630
Plomb (Pb)	ug	0.6	1415752	1.3	2.8	N/A	0.4	1415630
Potassium (K)	ug	<90	1415752	<90	<90	N/A	90	1415630
Sélénium (Se)	ug	<0.5	1415752	<0.5	<0.5	N/A	0.5	1415630
Silicium (Si)	ug	480	1415752	690	670	N/A	5	1415630
Sodium (Na)	ug	290	1415752	540	410	N/A	90	1415630
Strontium (Sr)	ug	0.9	1415752	1.2	1.2	N/A	0.4	1415630
Tellure (Te)	ug	<2	1415752	<2	<2	N/A	2	1415630
Thallium (Tl)	ug	<0.05	1415752	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1415630
Titane (Ti)	ug	<20	1415752	<20	<20	N/A	20	1415630

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B504494
Date du rapport: 2015/02/03

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PH

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AM5420		AM5421	AM5422	AM5423		
Date d'échantillonnage		2015/01/24 10:00		2015/01/24 10:00	2015/01/24 10:00	2015/01/24 10:00		
# Bordereau		NA		NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOTST01 20150124	Lot CQ	TE5170 PMTOTST02 20150124	TE5170 PMTOTST03 20150124	TE6070 PM10ST01 20150124	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug	<0.03	1415752	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1415630
Vanadium (V)	ug	<2	1415752	<2	<2	N/A	2	1415630
Zinc (Zn)	ug	23	1415752	28	42	N/A	9	1415630
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B504494
Date du rapport: 2015/02/03

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PH

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AM5424		
Date d'échantillonnage		2015/01/24 10:00		
# Bordereau		NA		
	UNITÉS	BT PMTOT ST02 20150124	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Tungstène (W)	ug	<0.09	0.09	1415630
Aluminium (Al)	ug	40	20	1415630
Antimoine (Sb)	ug	1.1	0.2	1415630
Argent (Ag)	ug	<0.3	0.3	1415630
Arsenic (As)	ug	0.6	0.4	1415630
Baryum (Ba)	ug	60	0.4	1415630
Béryllium (Be)	ug	<0.3	0.3	1415630
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	0.1	1415630
Bore (B)	ug	18	5	1415630
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	0.2	1415630
Calcium (Ca)	ug	<500	500	1415630
Chrome (Cr)	ug	7.8	0.9	1415630
Cobalt (Co)	ug	0.4	0.3	1415630
Cuivre (Cu)	ug	7.6	0.9	1415630
Étain (Sn)	ug	<1	1	1415630
Fer (Fe)	ug	50	9	1415630
Lithium (Li)	ug	<3	3	1415630
Magnésium (Mg)	ug	<20	20	1415630
Manganèse (Mn)	ug	1.0	0.9	1415630
Mercure (Hg)	ug	<0.1	0.1	1415630
Molybdène (Mo)	ug	6	1	1415630
Nickel (Ni)	ug	3	2	1415630
Phosphore (P)	ug	<10	10	1415630
Plomb (Pb)	ug	<0.4	0.4	1415630
Potassium (K)	ug	<90	90	1415630
Sélénium (Se)	ug	<0.5	0.5	1415630
Silicium (Si)	ug	650	5	1415630
Sodium (Na)	ug	<90	90	1415630
Strontium (Sr)	ug	1.0	0.4	1415630
Tellure (Te)	ug	<2	2	1415630
Thallium (Tl)	ug	<0.05	0.05	1415630
Titane (Ti)	ug	<20	20	1415630
Uranium (U)	ug	<0.03	0.03	1415630
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B504494
Date du rapport: 2015/02/03

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PH

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AM5424		
Date d'échantillonnage		2015/01/24 10:00		
# Bordereau		NA		
	UNITÉS	BT PMTOT ST02 20150124	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	2	1415630
Zinc (Zn)	ug	38	9	1415630
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B504494
Date du rapport: 2015/02/03

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PH

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AM5420	AM5421	AM5422	AM5423		
Date d'échantillonnage		2015/01/24 10:00	2015/01/24 10:00	2015/01/24 10:00	2015/01/24 10:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170 PMTOTST01 20150124	TE5170 PMTOTST02 20150124	TE5170 PMTOTST03 20150124	TE6070 PM10ST01 20150124	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.6128	4.4702	4.4483	4.6325	0.0001	1415484
Poids du filtre avec poussières	g	4.6202	4.4736	4.4611	4.6358	0.0001	1415484
Particules totales	g	0.0074	0.0034	0.0128	0.0033	0.0001	1415484
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

ID Maxxam		AM5424		
Date d'échantillonnage		2015/01/24 10:00		
# Bordereau		NA		
	UNITÉS	BT PMTOT ST02 20150124	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Poids du filtre	g	4.5634	0.0001	1415484
Poids du filtre avec poussières	g	4.5630	0.0001	1415484
Particules totales	g	<0.0001	0.0001	1415484
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B504494
Date du rapport: 2015/02/03

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PH

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne correspond pas à un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B504494
Date du rapport: 2015/02/03

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PH

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1415630	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/01/30		102	%
			Aluminium (Al)	2015/01/30		99	%
			Antimoine (Sb)	2015/01/30		105	%
			Argent (Ag)	2015/01/30		105	%
			Arsenic (As)	2015/01/30		93	%
			Baryum (Ba)	2015/01/30		102	%
			Béryllium (Be)	2015/01/30		94	%
			Bismuth (Bi)	2015/01/30		108	%
			Bore (B)	2015/01/30		106	%
			Cadmium (Cd)	2015/01/30		103	%
			Calcium (Ca)	2015/01/30		102	%
			Chrome (Cr)	2015/01/30		90	%
			Cobalt (Co)	2015/01/30		93	%
			Cuivre (Cu)	2015/01/30		94	%
			Etain (Sn)	2015/01/30		106	%
			Fer (Fe)	2015/01/30		95	%
			Lithium (Li)	2015/01/30		96	%
			Magnésium (Mg)	2015/01/30		93	%
			Manganèse (Mn)	2015/01/30		89	%
			Mercure (Hg)	2015/01/30		102	%
			Molybdène (Mo)	2015/01/30		104	%
			Nickel (Ni)	2015/01/30		93	%
			Phosphore (P)	2015/01/30		81	%
			Plomb (Pb)	2015/01/30		103	%
			Potassium (K)	2015/01/30		87	%
			Sélénium (Se)	2015/01/30		85	%
			Silicium (Si)	2015/01/30		96	%
			Sodium (Na)	2015/01/30		93	%
			Strontium (Sr)	2015/01/30		95	%
			Tellure (Te)	2015/01/30		117	%
			Thallium (Tl)	2015/01/30		106	%
			Titane (Ti)	2015/01/30		92	%
			Uranium (U)	2015/01/30		105	%
			Vanadium (V)	2015/01/30		92	%
			Zinc (Zn)	2015/01/30		94	%
1415630	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/01/30	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/01/30	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/01/30	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/01/30	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/01/30	0.5,		ug
					LDR=0.4		
			Baryum (Ba)	2015/01/30	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/01/30	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/01/30	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/01/30	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/01/30	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/01/30	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/01/30	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/01/30	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/01/30	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/01/30	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/01/30	<9		ug

Dossier Maxxam: B504494
Date du rapport: 2015/02/03

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PH

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1415752	JF1	Blanc fortifié		Lithium (Li)	2015/01/30	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2015/01/30	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/01/30	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/01/30	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/01/30	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/01/30	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/01/30	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/01/30	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/01/30	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/01/30	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/01/30	<5		ug
				Sodium (Na)	2015/01/30	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/01/30	0.4,		ug
						LDR=0.4		
				Tellure (Te)	2015/01/30	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/01/30	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/01/30	<20		ug
				Uranium (U)	2015/01/30	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/01/30	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/01/30	<9		ug
				Tungstène (W)	2015/01/30		103	%
				Aluminium (Al)	2015/01/30		99	%
				Antimoine (Sb)	2015/01/30		106	%
				Argent (Ag)	2015/01/30		106	%
				Arsenic (As)	2015/01/30		96	%
				Baryum (Ba)	2015/01/30		104	%
				Béryllium (Be)	2015/01/30		95	%
				Bismuth (Bi)	2015/01/30		109	%
				Bore (B)	2015/01/30		107	%
				Cadmium (Cd)	2015/01/30		104	%
				Calcium (Ca)	2015/01/30		100	%
				Chrome (Cr)	2015/01/30		93	%
				Cobalt (Co)	2015/01/30		96	%
				Cuivre (Cu)	2015/01/30		97	%
				Etain (Sn)	2015/01/30		108	%
				Fer (Fe)	2015/01/30		99	%
				Lithium (Li)	2015/01/30		98	%
				Magnésium (Mg)	2015/01/30		97	%
				Manganèse (Mn)	2015/01/30		92	%
				Mercure (Hg)	2015/01/30		107	%
				Molybdène (Mo)	2015/01/30		105	%
				Nickel (Ni)	2015/01/30		97	%
				Phosphore (P)	2015/01/30		85	%
				Plomb (Pb)	2015/01/30		104	%
				Potassium (K)	2015/01/30		90	%
				Sélénium (Se)	2015/01/30		88	%
				Silicium (Si)	2015/01/30		96	%
				Sodium (Na)	2015/01/30		97	%
				Strontium (Sr)	2015/01/30		95	%
				Tellure (Te)	2015/01/30		119	%
				Thallium (Tl)	2015/01/30		106	%
				Titane (Ti)	2015/01/30		95	%

Dossier Maxxam: B504494
Date du rapport: 2015/02/03

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PH

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1415752	JF1	Blanc de méthode		Uranium (U)	2015/01/30		105	%
				Vanadium (V)	2015/01/30		95	%
				Zinc (Zn)	2015/01/30		97	%
				Tungstène (W)	2015/01/30	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2015/01/30	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2015/01/30	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2015/01/30	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2015/01/30	0.5,		ug
						LDR=0.4		
				Baryum (Ba)	2015/01/30	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2015/01/30	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2015/01/30	<0.1		ug
				Bore (B)	2015/01/30	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2015/01/30	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2015/01/30	<500		ug
				Chrome (Cr)	2015/01/30	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2015/01/30	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2015/01/30	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2015/01/30	<1		ug
				Fer (Fe)	2015/01/30	<9		ug
				Lithium (Li)	2015/01/30	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2015/01/30	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/01/30	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/01/30	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/01/30	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/01/30	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/01/30	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/01/30	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/01/30	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/01/30	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/01/30	10,LDR=5		ug
				Sodium (Na)	2015/01/30	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/01/30	0.5,		ug
						LDR=0.4		
				Tellure (Te)	2015/01/30	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/01/30	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/01/30	<20		ug
				Uranium (U)	2015/01/30	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/01/30	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/01/30	<9		ug

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B504494
Date du rapport: 2015/02/03

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PH

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/02/18
Rapport: R1973784
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B505786

Reçu: 2015/02/05, 08:00

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	4	2015/02/09	2015/02/09	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	4	2015/02/12	2015/02/12	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

18 Feb 2015 17:38:51 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B505786
Date du rapport: 2015/02/18

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AN1069	AN1070	AN1071	AN1072		
Date d'échantillonnage		2015/01/30 09:00	2015/01/30 10:00	2015/01/30 11:00	2015/01/30 09:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20150130	TE5170 PMTOT ST02 20150130	TE5170 PMTOT ST03 20150130	TE6070 PM10 ST01 20150130	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.10	0.11	0.16	N/A	0.09	1419813
Aluminium (Al)	ug	56	51	50	N/A	20	1419813
Antimoine (Sb)	ug	0.8	0.8	0.6	N/A	0.2	1419813
Argent (Ag)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1419813
Arsenic (As)	ug	0.5	0.4	0.6	N/A	0.4	1419813
Baryum (Ba)	ug	49	53	51	N/A	0.4	1419813
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1419813
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1419813
Bore (B)	ug	14	16	14	N/A	5	1419813
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	<0.2	N/A	0.2	1419813
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	500	1419813
Chrome (Cr)	ug	4.1	4.1	4.7	N/A	0.9	1419813
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1419813
Cuivre (Cu)	ug	550	370	400	N/A	0.9	1419813
Étain (Sn)	ug	<1	<1	<1	N/A	1	1419813
Fer (Fe)	ug	<9	96	98	N/A	9	1419813
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1419813
Magnésium (Mg)	ug	80	78	88	N/A	20	1419813
Manganèse (Mn)	ug	2.1	1.7	2.1	N/A	0.9	1419813
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1419813
Molybdène (Mo)	ug	40	32	37	N/A	1	1419813
Nickel (Ni)	ug	2	4	4	3	2	1419813
Phosphore (P)	ug	<10	<10	<10	N/A	10	1419813
Plomb (Pb)	ug	2.3	2.7	2.8	N/A	0.4	1419813
Potassium (K)	ug	<90	<90	<90	N/A	90	1419813
Sélénium (Se)	ug	<0.5	<0.5	<0.5	N/A	0.5	1419813
Silicium (Si)	ug	460	570	640	N/A	5	1419813
Sodium (Na)	ug	500	960	1400	N/A	90	1419813
Strontium (Sr)	ug	1.3	1.3	1.6	N/A	0.4	1419813
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1419813
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1419813
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	20	1419813
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B505786
Date du rapport: 2015/02/18

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AN1069	AN1070	AN1071	AN1072		
Date d'échantillonnage		2015/01/30 09:00	2015/01/30 10:00	2015/01/30 11:00	2015/01/30 09:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20150130	TE5170 PMTOT ST02 20150130	TE5170 PMTOT ST03 20150130	TE6070 PM10 ST01 20150130	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1419813
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1419813
Zinc (Zn)	ug	37	38	33	N/A	9	1419813
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B505786
Date du rapport: 2015/02/18

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AN1069	AN1070	AN1071	AN1072		
Date d'échantillonnage		2015/01/30 09:00	2015/01/30 10:00	2015/01/30 11:00	2015/01/30 09:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20150130	TE5170 PMTOT ST02 20150130	TE5170 PMTOT ST03 20150130	TE6070 PM10 ST01 20150130	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.4978	4.4536	4.3828	4.4158	0.0001	1418465
Poids du filtre avec poussières	g	4.5049	4.4585	4.3946	4.4195	0.0001	1418465
Particules totales	g	0.0071	0.0049	0.0118	0.0037	0.0001	1418465
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B505786
Date du rapport: 2015/02/18

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne correspond pas à un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B505786
Date du rapport: 2015/02/18

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1419813	JS2	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/02/12		106	%
			Aluminium (Al)	2015/02/12		93	%
			Antimoine (Sb)	2015/02/12		108	%
			Argent (Ag)	2015/02/12		103	%
			Arsenic (As)	2015/02/12		101	%
			Baryum (Ba)	2015/02/12		104	%
			Béryllium (Be)	2015/02/12		111	%
			Bismuth (Bi)	2015/02/12		101	%
			Bore (B)	2015/02/12		122	%
			Cadmium (Cd)	2015/02/12		103	%
			Calcium (Ca)	2015/02/12		101	%
			Chrome (Cr)	2015/02/12		98	%
			Cobalt (Co)	2015/02/12		99	%
			Cuivre (Cu)	2015/02/12		97	%
			Etain (Sn)	2015/02/12		110	%
			Fer (Fe)	2015/02/12		99	%
			Lithium (Li)	2015/02/12		108	%
			Magnésium (Mg)	2015/02/12		99	%
			Manganèse (Mn)	2015/02/12		98	%
			Mercure (Hg)	2015/02/12		98	%
			Molybdène (Mo)	2015/02/12		107	%
			Nickel (Ni)	2015/02/12		98	%
			Phosphore (P)	2015/02/12		95	%
			Plomb (Pb)	2015/02/12		101	%
			Potassium (K)	2015/02/12		102	%
			Sélénium (Se)	2015/02/12		96	%
			Silicium (Si)	2015/02/12		112	%
			Sodium (Na)	2015/02/12		103	%
			Strontium (Sr)	2015/02/12		104	%
			Tellure (Te)	2015/02/12		120	%
			Thallium (Tl)	2015/02/12		100	%
			Titane (Ti)	2015/02/12		104	%
			Uranium (U)	2015/02/12		99	%
			Vanadium (V)	2015/02/12		100	%
			Zinc (Zn)	2015/02/12		96	%
1419813	JS2	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/02/12	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/02/12	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/02/12	0.2,		ug
					LDR=0.2		
			Argent (Ag)	2015/02/12	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/02/12	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/02/12	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/02/12	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/02/12	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/02/12	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/02/12	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/02/12	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/02/12	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/02/12	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/02/12	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/02/12	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/02/12	<9		ug

Dossier Maxxam: B505786
Date du rapport: 2015/02/18

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Lithium (Li)	2015/02/12	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2015/02/12	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/02/12	<0.9		ug
			Mercuré (Hg)	2015/02/12	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/02/12	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/02/12	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/02/12	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/02/12	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/02/12	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/02/12	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/02/12	13,LDR=5		ug
			Sodium (Na)	2015/02/12	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/02/12	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/02/12	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/02/12	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/02/12	<20		ug
			Uranium (U)	2015/02/12	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/02/12	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/02/12	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B505786
Date du rapport: 2015/02/18

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Alexandre Lemire



Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Miryam Assayag



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

889 Montée de Liesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxanalytix.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

SECTION

Company Name: Golder Associates Ltee

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,

Montreal Quebec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 p  st 7462

Fax:

Sampled by:

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	Pa	Me	Du	Cr	Me
TF5170 pm 101 5701 20150130			15-01-30	9:00	X				
TF5170 pm 101 5702 20150130			15-01-30	10:00	X				
TF5170 pm 101 5703 20150130			15-01-30	11:00	X				
TF6070 pm 101 5701 20150130			15-01-30	9:00	X			X	

TAT Requirement

STD 10 Business day ☒ 
Rush 5 Business day * ☐
Rush 2 Business day * ☐
* need approval from Maxxim

PROJECT INFORMATION

Project #: 14-04034-1000

Name: _____

PO # _____

Maxxam Quote #:

Maxxam Contact	
----------------	--

REPORTING REQUIREMENTS	
1. The following information shall be reported to the Department of the Interior, Bureau of Land Management, Washington, D.C. 20240, by the 15th day of the month following the month in which the activity occurred:	
a. The name of the person or entity that conducted the activity.	
b. The location of the activity, including the name of the land, the name of the landowner, and the name of the person or entity that conducted the activity.	
c. The date of the activity.	
d. The type of activity.	
e. The results of the activity.	
f. The name of the person or entity that conducted the activity.	
2. The following information shall be reported to the Department of the Interior, Bureau of Land Management, Washington, D.C. 20240, by the 15th day of the month following the month in which the activity occurred:	
a. The name of the person or entity that conducted the activity.	
b. The location of the activity, including the name of the land, the name of the landowner, and the name of the person or entity that conducted the activity.	
c. The date of the activity.	
d. The type of activity.	
e. The results of the activity.	
f. The name of the person or entity that conducted the activity.	

Summary Report only ☐

EDD ☐

Regulation:

ites

Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Dossier # 938925

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se Si, Sn, Sr, Ti, Tl, U, V and Zn.)

Client Signature: [Signature] Received by: [Signature]

Affiliation: University of California, Los Angeles

Date/Time:	2015-07-04	Date/Time:
------------	------------	------------

Breeding CATAGIN4 BORR6EA

5012015105

08.20

real H_0 , $i\epsilon H_0$, ϵ filters

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/02/17
Rapport: R1973544
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B506400

Reçu: 2015/02/10, 08:00

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	4	2015/02/11	2015/02/11	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS**	4	2015/02/12	2015/02/12	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

17 Feb 2015 17:44:12 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B506400
Date du rapport: 2015/02/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AN3822	AN3823	AN3824	AN3825		
Date d'échantillonnage		2015/02/05	2015/02/05	2015/02/05	2015/02/05		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20150205	TE5170 PMTOT ST02 20150205	TE5170 PMTOT ST03 20150205	TE6070 PM10 ST01 20150205	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.20	1.1	0.66	N/A	0.09	1419813
Aluminium (Al)	ug	61	150	120	N/A	20	1419813
Antimoine (Sb)	ug	1.0	0.7	0.7	N/A	0.2	1419813
Argent (Ag)	ug	0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1419813
Arsenic (As)	ug	1.6	1.3	1.0	N/A	0.4	1419813
Baryum (Ba)	ug	61	61	62	N/A	0.4	1419813
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1419813
Bismuth (Bi)	ug	0.3	0.2	0.2	N/A	0.1	1419813
Bore (B)	ug	16	17	17	N/A	5	1419813
Cadmium (Cd)	ug	0.2	<0.2	<0.2	N/A	0.2	1419813
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	500	1419813
Chrome (Cr)	ug	4.2	4.7	4.3	N/A	0.9	1419813
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1419813
Cuivre (Cu)	ug	770	460	530	N/A	0.9	1419813
Étain (Sn)	ug	<1	1	3	N/A	1	1419813
Fer (Fe)	ug	100	270	200	N/A	9	1419813
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1419813
Magnésium (Mg)	ug	160	220	190	N/A	20	1419813
Manganèse (Mn)	ug	3.2	5.6	4.2	N/A	0.9	1419813
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1419813
Molybdène (Mo)	ug	54	39	35	N/A	1	1419813
Nickel (Ni)	ug	4	4	4	3	2	1419813
Phosphore (P)	ug	<10	<10	<10	N/A	10	1419813
Plomb (Pb)	ug	3.9	3.1	3.4	N/A	0.4	1419813
Potassium (K)	ug	150	<90	110	N/A	90	1419813
Sélénium (Se)	ug	0.8	<0.5	0.7	N/A	0.5	1419813
Silicium (Si)	ug	640	780	670	N/A	5	1419813
Sodium (Na)	ug	1700	4900	4400	N/A	90	1419813
Strontium (Sr)	ug	2.1	2.7	2.8	N/A	0.4	1419813
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1419813
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1419813
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	20	1419813
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1419813
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B506400
Date du rapport: 2015/02/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AN3822	AN3823	AN3824	AN3825		
Date d'échantillonnage		2015/02/05	2015/02/05	2015/02/05	2015/02/05		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20150205	TE5170 PMTOT ST02 20150205	TE5170 PMTOT ST03 20150205	TE6070 PM10 ST01 20150205	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1419813
Zinc (Zn)	ug	48	84	50	N/A	9	1419813
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B506400
Date du rapport: 2015/02/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AN3822	AN3823	AN3824	AN3825		
Date d'échantillonnage		2015/02/05	2015/02/05	2015/02/05	2015/02/05		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20150205	TE5170 PMTOT ST02 20150205	TE5170 PMTOT ST03 20150205	TE6070 PM10 ST01 20150205	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.4699	4.4982	4.5305	4.4923	0.0001	1419270
Poids du filtre avec poussières	g	4.4874	4.5204	4.5521	4.5043	0.0001	1419270
Particules totales	g	0.0175	0.0222	0.0216	0.0120	0.0001	1419270
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B506400
Date du rapport: 2015/02/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne correspond pas à un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B506400
Date du rapport: 2015/02/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1419813	JS2	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/02/12		106	%
			Aluminium (Al)	2015/02/12		93	%
			Antimoine (Sb)	2015/02/12		108	%
			Argent (Ag)	2015/02/12		103	%
			Arsenic (As)	2015/02/12		101	%
			Baryum (Ba)	2015/02/12		104	%
			Béryllium (Be)	2015/02/12		111	%
			Bismuth (Bi)	2015/02/12		101	%
			Bore (B)	2015/02/12		122	%
			Cadmium (Cd)	2015/02/12		103	%
			Calcium (Ca)	2015/02/12		101	%
			Chrome (Cr)	2015/02/12		98	%
			Cobalt (Co)	2015/02/12		99	%
			Cuivre (Cu)	2015/02/12		97	%
			Etain (Sn)	2015/02/12		110	%
			Fer (Fe)	2015/02/12		99	%
			Lithium (Li)	2015/02/12		108	%
			Magnésium (Mg)	2015/02/12		99	%
			Manganèse (Mn)	2015/02/12		98	%
			Mercure (Hg)	2015/02/12		98	%
			Molybdène (Mo)	2015/02/12		107	%
			Nickel (Ni)	2015/02/12		98	%
			Phosphore (P)	2015/02/12		95	%
			Plomb (Pb)	2015/02/12		101	%
			Potassium (K)	2015/02/12		102	%
			Sélénium (Se)	2015/02/12		96	%
			Silicium (Si)	2015/02/12		112	%
			Sodium (Na)	2015/02/12		103	%
			Strontium (Sr)	2015/02/12		104	%
			Tellure (Te)	2015/02/12		120	%
			Thallium (Tl)	2015/02/12		100	%
			Titane (Ti)	2015/02/12		104	%
			Uranium (U)	2015/02/12		99	%
			Vanadium (V)	2015/02/12		100	%
			Zinc (Zn)	2015/02/12		96	%
1419813	JS2	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/02/12	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/02/12	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/02/12	0.2,		ug
					LDR=0.2		
			Argent (Ag)	2015/02/12	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/02/12	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/02/12	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/02/12	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/02/12	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/02/12	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/02/12	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/02/12	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/02/12	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/02/12	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/02/12	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/02/12	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/02/12	<9		ug

Dossier Maxxam: B506400
Date du rapport: 2015/02/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Lithium (Li)	2015/02/12	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2015/02/12	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/02/12	<0.9		ug
			Mercuré (Hg)	2015/02/12	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/02/12	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/02/12	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/02/12	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/02/12	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/02/12	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/02/12	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/02/12	13,LDR=5		ug
			Sodium (Na)	2015/02/12	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/02/12	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/02/12	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/02/12	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/02/12	<20		ug
			Uranium (U)	2015/02/12	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/02/12	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/02/12	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B506400
Date du rapport: 2015/02/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/02/20
Rapport: R1974465
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B507236

Reçu: 2015/02/13, 08:00

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Particules totales*	4	2015/02/17	2015/02/17	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	4	2015/02/18	2015/02/18	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Genevieve Berthiaume

20 Feb 2015 14:31:18 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B507236
Date du rapport: 2015/02/20

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AN6935	AN6936	AN6937	AN6938		
Date d'échantillonnage		2015/02/12	2015/02/12	2015/02/12	2015/02/12		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST02 2015-02-11	TE5170PMTOT ST01 2015-02-11	TE6070PM10 ST01 2015-02-11	TE5170PMTOT ST03 2015-02-11	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.15	<0.09	N/A	0.12	0.09	1421886
Aluminium (Al)	ug	57	78	N/A	62	20	1421886
Antimoine (Sb)	ug	0.7	1.0	N/A	0.7	0.2	1421886
Argent (Ag)	ug	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1421886
Arsenic (As)	ug	<0.4	0.6	N/A	0.4	0.4	1421886
Baryum (Ba)	ug	42	51	N/A	51	0.4	1421886
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1421886
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	<0.1	N/A	<0.1	0.1	1421886
Bore (B)	ug	16	16	N/A	16	5	1421886
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	N/A	<0.2	0.2	1421886
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	N/A	<500	500	1421886
Chrome (Cr)	ug	4.7	4.7	N/A	4.7	0.9	1421886
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1421886
Cuivre (Cu)	ug	460	500	N/A	490	0.9	1421886
Étain (Sn)	ug	<1	<1	N/A	1	1	1421886
Fer (Fe)	ug	76	94	N/A	71	9	1421886
Lithium (Li)	ug	<3	<3	N/A	<3	3	1421886
Magnésium (Mg)	ug	90	110	N/A	96	20	1421886
Manganèse (Mn)	ug	3.3	4.9	N/A	5.3	0.9	1421886
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	N/A	<0.1	0.1	1421886
Molybdène (Mo)	ug	26	46	N/A	35	1	1421886
Nickel (Ni)	ug	3	3	3	3	2	1421886
Phosphore (P)	ug	<10	<10	N/A	<10	10	1421886
Plomb (Pb)	ug	1.5	2.2	N/A	4.3	0.4	1421886
Potassium (K)	ug	<90	<90	N/A	<90	90	1421886
Sélénium (Se)	ug	<0.5	<0.5	N/A	<0.5	0.5	1421886
Silicium (Si)	ug	500	630	N/A	600	5	1421886
Sodium (Na)	ug	650	520	N/A	510	90	1421886
Strontium (Sr)	ug	1.2	1.5	N/A	1.2	0.4	1421886
Tellure (Te)	ug	<2	<2	N/A	<2	2	1421886
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	N/A	<0.05	0.05	1421886
Titane (Ti)	ug	<20	<20	N/A	<20	20	1421886
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	N/A	<0.03	0.03	1421886

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B507236
Date du rapport: 2015/02/20

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AN6935	AN6936	AN6937	AN6938		
Date d'échantillonnage		2015/02/12	2015/02/12	2015/02/12	2015/02/12		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST02 2015-02-11	TE5170PMTOT ST01 2015-02-11	TE6070PM10 ST01 2015-02-11	TE5170PMTOT ST03 2015-02-11	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	<2	N/A	<2	2	1421886
Zinc (Zn)	ug	28	43	N/A	32	9	1421886
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B507236
Date du rapport: 2015/02/20

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AN6935	AN6936	AN6937	AN6938		
Date d'échantillonnage		2015/02/12	2015/02/12	2015/02/12	2015/02/12		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST02 2015-02-11	TE5170PMTOT ST01 2015-02-11	TE6070PM10 ST01 2015-02-11	TE5170PMTOT ST03 2015-02-11	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.5861	4.5515	4.5432	4.6061	0.0001	1421128
Poids du filtre avec poussières	g	4.5944	4.5634	4.5490	4.6121	0.0001	1421128
Particules totales	g	0.0083	0.0119	0.0058	0.0060	0.0001	1421128
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B507236
Date du rapport: 2015/02/20

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B507236
Date du rapport: 2015/02/20

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1421886	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/02/18		104	%
			Aluminium (Al)	2015/02/18		93	%
			Antimoine (Sb)	2015/02/18		105	%
			Argent (Ag)	2015/02/18		102	%
			Arsenic (As)	2015/02/18		94	%
			Baryum (Ba)	2015/02/18		99	%
			Béryllium (Be)	2015/02/18		112	%
			Bismuth (Bi)	2015/02/18		103	%
			Bore (B)	2015/02/18		119	%
			Cadmium (Cd)	2015/02/18		101	%
			Calcium (Ca)	2015/02/18		100	%
			Chrome (Cr)	2015/02/18		94	%
			Cobalt (Co)	2015/02/18		94	%
			Cuivre (Cu)	2015/02/18		95	%
			Etain (Sn)	2015/02/18		105	%
			Fer (Fe)	2015/02/18		96	%
			Lithium (Li)	2015/02/18		111	%
			Magnésium (Mg)	2015/02/18		97	%
			Manganèse (Mn)	2015/02/18		94	%
			Mercuré (Hg)	2015/02/18		92	%
			Molybdène (Mo)	2015/02/18		106	%
			Nickel (Ni)	2015/02/18		96	%
			Phosphore (P)	2015/02/18		92	%
			Plomb (Pb)	2015/02/18		102	%
			Potassium (K)	2015/02/18		93	%
			Sélénium (Se)	2015/02/18		93	%
			Silicium (Si)	2015/02/18		104	%
			Sodium (Na)	2015/02/18		98	%
			Strontium (Sr)	2015/02/18		94	%
			Tellure (Te)	2015/02/18		120	%
			Thallium (Tl)	2015/02/18		101	%
			Titane (Ti)	2015/02/18		98	%
			Uranium (U)	2015/02/18		102	%
			Vanadium (V)	2015/02/18		93	%
			Zinc (Zn)	2015/02/18		94	%
1421886	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/02/18	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/02/18	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/02/18	0.6,		ug
					LDR=0.2		
			Argent (Ag)	2015/02/18	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/02/18	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/02/18	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/02/18	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/02/18	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/02/18	9,LDR=5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/02/18	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/02/18	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/02/18	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/02/18	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/02/18	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/02/18	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/02/18	<9		ug

Dossier Maxxam: B507236
Date du rapport: 2015/02/20

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Lithium (Li)	2015/02/18	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2015/02/18	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/02/18	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2015/02/18	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/02/18	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/02/18	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/02/18	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/02/18	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/02/18	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/02/18	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/02/18	<5		ug
			Sodium (Na)	2015/02/18	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/02/18	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/02/18	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/02/18	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/02/18	<20		ug
			Uranium (U)	2015/02/18	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/02/18	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/02/18	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B507236
Date du rapport: 2015/02/20

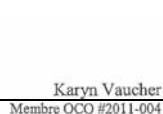
GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/02/26
Rapport: R1976155
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B508092

Reçu: 2015/02/19, 08:30

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	5	2015/02/23	2015/02/23	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	5	2015/02/24	2015/02/24	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Matrice: LIQUIDE
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Matières en suspension*	3	2015/02/20	2015/02/20	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Solides totaux dissous*	3	2015/02/20	2015/02/20	STL SOP-00050	MA115 – S.D. 1.0 R3
Volume d'échantillon	3	2015/02/20	2015/02/20		

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

26 Feb 2015 17:05:37 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AO0730	AO0731	AO0732	AO0733		
Date d'échantillonnage		2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070PM10-S T01 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST01 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST02 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST03 2015-02-17	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	N/A	0.13	0.27	0.09	0.09	1423588
Aluminium (Al)	ug	N/A	64	110	67	20	1423588
Antimoine (Sb)	ug	N/A	0.7	0.6	0.5	0.2	1423588
Argent (Ag)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1423588
Arsenic (As)	ug	N/A	2.4	1.2	1.2	0.4	1423588
Baryum (Ba)	ug	N/A	55	52	52	0.4	1423588
Béryllium (Be)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1423588
Bismuth (Bi)	ug	N/A	0.7	0.3	0.4	0.1	1423588
Bore (B)	ug	N/A	15	16	14	5	1423588
Cadmium (Cd)	ug	N/A	0.3	0.2	0.2	0.2	1423588
Calcium (Ca)	ug	N/A	<500	<500	<500	500	1423588
Chrome (Cr)	ug	N/A	3.5	3.9	3.6	0.9	1423588
Cobalt (Co)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1423588
Cuivre (Cu)	ug	N/A	490	360	340	0.9	1423588
Etain (Sn)	ug	N/A	<1	<1	<1	1	1423588
Fer (Fe)	ug	N/A	77	160	87	9	1423588
Lithium (Li)	ug	N/A	<3	<3	<3	3	1423588
Magnésium (Mg)	ug	N/A	130	160	130	20	1423588
Manganèse (Mn)	ug	N/A	2.3	3.4	2.3	0.9	1423588
Mercuré (Hg)	ug	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1423588
Molybdène (Mo)	ug	N/A	40	25	28	1	1423588
Nickel (Ni)	ug	6	6	5	5	2	1423588
Phosphore (P)	ug	N/A	<10	<10	<10	10	1423588
Plomb (Pb)	ug	N/A	6.1	3.5	4.4	0.4	1423588
Potassium (K)	ug	N/A	<90	<90	<90	90	1423588
Sélénium (Se)	ug	N/A	1.6	1.3	1.0	0.5	1423588
Silicium (Si)	ug	N/A	710	800	730	5	1423588
Sodium (Na)	ug	N/A	610	920	560	90	1423588
Strontium (Sr)	ug	N/A	1.6	1.9	1.6	0.4	1423588
Tellure (Te)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1423588
Thallium (Tl)	ug	N/A	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1423588
Titane (Ti)	ug	N/A	<20	<20	<20	20	1423588
Uranium (U)	ug	N/A	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1423588
Vanadium (V)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1423588

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AO0730	AO0731	AO0732	AO0733		
Date d'échantillonnage		2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070PM10-S T01 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST01 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST02 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST03 2015-02-17	LDR	Lot CQ
Zinc (Zn)	ug	N/A	43	42	37	9	1423588
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

ID Maxxam		AO0734		
Date d'échantillonnage		2015/02/18		
# Bordereau		n/a		
	UNITÉS	BT ST01 PM10 2015-02-17	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Nickel (Ni)	ug	2	2	1423588
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AO0730	AO0731	AO0732	AO0733		
Date d'échantillonnage		2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070PM10-S T01 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST01 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST02 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST03 2015-02-17	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.6112	4.5731	4.6214	4.6176	0.0001	1423171
Poids du filtre avec poussières	g	4.6155	4.5868	4.6314	4.6285	0.0001	1423171
Particules totales	g	0.0043	0.0137	0.0100	0.0109	0.0001	1423171
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

ID Maxxam		AO0734		
Date d'échantillonnage		2015/02/18		
# Bordereau		n/a		
	UNITÉS	BT ST01 PM10 2015-02-17	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Poids du filtre	g	4.5858	0.0001	1423171
Poids du filtre avec poussières	g	4.5171	0.0001	1423171
Particules totales	g	<0.0001	0.0001	1423171
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

ID Maxxam		AO0727	AO0728	AO0729		
Date d'échantillonnage		2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	JAP-RTP-ST01 2015-01-19	JAP-RTP-ST02 2015-01-19	JAP-RTP-ST03 2015-01-19	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Volume final	ml	390	490	370	N/A	1422641
Matières en suspension (MES)	mg/L	2	6	7	2	1422627
Solides dissous totaux	mg/L	<10	<10	<10	10	1422636

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

INTERPRETATION QUALITATIVE

Poids du filtre

Échantillon	Interpretation Qualitative
BT ST01 PM10 2015-02-17	Filtre endommagé, possibilité de sous-estimation des résultats.

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1422627	FSI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2015/02/20		93	%
1422627	FSI	Blanc fortifié DUP	Matières en suspension (MES)	2015/02/20		99	%
1422627	FSI	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2015/02/20	<2		mg/L
1422636	FSI	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2015/02/20		98	%
1422636	FSI	Blanc fortifié DUP	Solides dissous totaux	2015/02/20		102	%
1422636	FSI	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2015/02/20	<10		mg/L
1423588	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/02/24		103	%
			Aluminium (Al)	2015/02/24		86	%
			Antimoine (Sb)	2015/02/24		104	%
			Argent (Ag)	2015/02/24		99	%
			Arsenic (As)	2015/02/24		87	%
			Baryum (Ba)	2015/02/24		100	%
			Béryllium (Be)	2015/02/24		93	%
			Bismuth (Bi)	2015/02/24		97	%
			Bore (B)	2015/02/24		106	%
			Cadmium (Cd)	2015/02/24		99	%
			Calcium (Ca)	2015/02/24		87	%
			Chrome (Cr)	2015/02/24		82	%
			Cobalt (Co)	2015/02/24		85	%
			Cuivre (Cu)	2015/02/24		83	%
			Etain (Sn)	2015/02/24		105	%
			Fer (Fe)	2015/02/24		84	%
			Lithium (Li)	2015/02/24		88	%
			Magnésium (Mg)	2015/02/24		86	%
			Manganèse (Mn)	2015/02/24		83	%
			Mercuré (Hg)	2015/02/24		109	%
			Molybdène (Mo)	2015/02/24		101	%
			Nickel (Ni)	2015/02/24		86	%
			Phosphore (P)	2015/02/24		77	%
			Plomb (Pb)	2015/02/24		95	%
			Potassium (K)	2015/02/24		80	%
			Sélénium (Se)	2015/02/24		87	%
			Silicium (Si)	2015/02/24		98	%
			Sodium (Na)	2015/02/24		86	%
			Strontium (Sr)	2015/02/24		91	%
			Tellure (Te)	2015/02/24		113	%
			Thallium (Tl)	2015/02/24		99	%
			Titane (Ti)	2015/02/24		87	%
			Uranium (U)	2015/02/24		94	%
			Vanadium (V)	2015/02/24		87	%
			Zinc (Zn)	2015/02/24		84	%
1423588	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/02/24	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/02/24	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/02/24	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/02/24	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/02/24	0.5,		ug
					LDR=0.4		
			Baryum (Ba)	2015/02/24	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/02/24	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/02/24	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/02/24	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/02/24	<0.2		ug

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
			Calcium (Ca)	2015/02/24	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/02/24	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/02/24	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/02/24	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/02/24	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/02/24	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/02/24	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2015/02/24	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/02/24	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2015/02/24	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/02/24	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/02/24	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/02/24	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/02/24	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/02/24	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/02/24	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/02/24	8, LDR=5		ug
			Sodium (Na)	2015/02/24	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/02/24	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/02/24	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/02/24	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/02/24	<20		ug
			Uranium (U)	2015/02/24	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/02/24	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/02/24	<9		ug

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

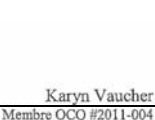
GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Karyn Vaucher




Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR



889 Montée de Liessa,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamanalysis.com
Toll Free: 1-800-668-0638
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Company Name: Goldier Associates Inc

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@goldier.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 7462 Fax:

Sampled by: *Fin*

CLIENT INFORMATION

SECTION

ANALYSIS REQUESTED

19-Feb-15 08:30

Dominique Pelletier



B508092

NB

MTL-001

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	Particulate	Metals - Full scan	Dustfall Analysis ASTM 1739	Crystalline Silica by IR	Metals - Ni only
JAP-RTA-stel 2015-01-15			15/01/15	11h00			X		
JAP-RTA-stel 2015-01-15			15/01/15	11h00			X		
JAP-RTA-stel 2015-01-15			15/01/15	12h00			X		
TECO-RTA-stel 2015-02-17			15/02/15	12h00	X				
TECO-RTA-stel 2015-02-17			15/02/15	12h00	X				
TECO-RTA-stel 2015-02-17			15/02/15	13h00	X				
TECO-RTA-stel 2015-02-17			15/02/15	14h00	X				
TECO-RTA-stel 2015-02-17			15/02/15	15h00	X				

TAT Requirement

STD 10 Business day ☐
Rush 5 Business day ☐
Rush 2 Business day ☐
* need approval from Maxxam

PROJECT INFORMATION

Project #: 14-04034-1000
Name:
PO #:
Maxxam Quote #:
Maxxam Contact:

REPORTING REQUIREMENTS

Summary Report only ☐
EDD ☐
Regulation ☐

Notes

Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Dossier B438925

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, Tl, U, V and Zn)

Client Signature: *Caroline Gates*
Affiliation: *Goldier*
Date/Time: *16 Feb 2015*

Received by:
Affiliation:
Date/Time:

2015/02/19 9:20
Caroline Gates
MTL-001

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/03/17
Rapport: R1982099
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B509180

Reçu: 2015/02/26, 08:00

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Particules totales*	4	2015/03/03	2015/03/03	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	2	2015/03/04	2015/03/04	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

17 Mar 2015 16:25:32 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B509180
Date du rapport: 2015/03/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AO5274	AO5276		
Date d'échantillonnage		2015/02/25	2015/02/25		
# Bordereau		n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070 PM10 ST01 2015-02-23	TE5170 PMTOT ST02 2015-02-23	LDR	Lot CQ
MÉTAUX					
Tungstene (W)	ug	N/A	0.85	0.09	1426860
Aluminium (Al)	ug	N/A	83	20	1426860
Antimoine (Sb)	ug	N/A	0.7	0.2	1426860
Argent (Ag)	ug	N/A	<0.3	0.3	1426860
Arsenic (As)	ug	N/A	1.7	0.4	1426860
Baryum (Ba)	ug	N/A	56	0.4	1426860
Béryllium (Be)	ug	N/A	<0.3	0.3	1426860
Bismuth (Bi)	ug	N/A	0.3	0.1	1426860
Bore (B)	ug	N/A	17	5	1426860
Cadmium (Cd)	ug	N/A	<0.2	0.2	1426860
Calcium (Ca)	ug	N/A	<500	500	1426860
Chrome (Cr)	ug	N/A	3.8	0.9	1426860
Cobalt (Co)	ug	N/A	<0.3	0.3	1426860
Cuivre (Cu)	ug	N/A	310	0.9	1426860
Etain (Sn)	ug	N/A	1	1	1426860
Fer (Fe)	ug	N/A	140	9	1426860
Lithium (Li)	ug	N/A	<3	3	1426860
Magnésium (Mg)	ug	N/A	110	20	1426860
Manganèse (Mn)	ug	N/A	3.7	0.9	1426860
Mercure (Hg)	ug	N/A	0.1	0.1	1426860
Molybdène (Mo)	ug	N/A	36	1	1426860
Nickel (Ni)	ug	2	3	2	1426860
Phosphore (P)	ug	N/A	<10	10	1426860
Plomb (Pb)	ug	N/A	4.2	0.4	1426860
Potassium (K)	ug	N/A	<90	90	1426860
Sélénium (Se)	ug	N/A	0.6	0.5	1426860
Silicium (Si)	ug	N/A	520	5	1426860
Sodium (Na)	ug	N/A	940	90	1426860
Strontium (Sr)	ug	N/A	1.9	0.4	1426860
Tellure (Te)	ug	N/A	<2	2	1426860
Thallium (Tl)	ug	N/A	<0.05	0.05	1426860
Titane (Ti)	ug	N/A	<20	20	1426860
Uranium (U)	ug	N/A	<0.03	0.03	1426860
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					
N/A = Non Applicable					

Dossier Maxxam: B509180
Date du rapport: 2015/03/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AO5274	AO5276		
Date d'échantillonnage		2015/02/25	2015/02/25		
# Bordereau		n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070 PM10 ST01 2015-02-23	TE5170 PMTOT ST02 2015-02-23	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	N/A	<2	2	1426860
Zinc (Zn)	ug	N/A	42	9	1426860
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable					

Dossier Maxxam: B509180
Date du rapport: 2015/03/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AO5274	AO5276		
Date d'échantillonnage		2015/02/25	2015/02/25		
# Bordereau		n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070 PM10 ST01 2015-02-23	TE5170 PMTOT ST02 2015-02-23	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS					
Poids du filtre	g	4.5131	4.6207	0.0001	1426102
Poids du filtre avec poussières	g	4.5243	4.6332	0.0001	1426102
Particules totales	g	0.0112	0.0125	0.0001	1426102
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					

Dossier Maxxam: B509180
Date du rapport: 2015/03/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B509180
Date du rapport: 2015/03/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1426860	JS2	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/03/04		106	%
			Aluminium (Al)	2015/03/04		75	%
			Antimoine (Sb)	2015/03/04		110	%
			Argent (Ag)	2015/03/04		103	%
			Arsenic (As)	2015/03/04		91	%
			Baryum (Ba)	2015/03/04		101	%
			Béryllium (Be)	2015/03/04		120	%
			Bismuth (Bi)	2015/03/04		104	%
			Bore (B)	2015/03/04		124	%
			Cadmium (Cd)	2015/03/04		101	%
			Calcium (Ca)	2015/03/04		88	%
			Chrome (Cr)	2015/03/04		85	%
			Cobalt (Co)	2015/03/04		89	%
			Cuivre (Cu)	2015/03/04		88	%
			Etain (Sn)	2015/03/04		108	%
			Fer (Fe)	2015/03/04		85	%
			Lithium (Li)	2015/03/04		118	%
			Magnésium (Mg)	2015/03/04		77	%
			Manganèse (Mn)	2015/03/04		84	%
			Mercure (Hg)	2015/03/04		95	%
			Molybdène (Mo)	2015/03/04		105	%
			Nickel (Ni)	2015/03/04		89	%
			Phosphore (P)	2015/03/04		71 (1)	%
			Plomb (Pb)	2015/03/04		103	%
			Potassium (K)	2015/03/04		77	%
			Sélénium (Se)	2015/03/04		85	%
			Silicium (Si)	2015/03/04		80	%
			Sodium (Na)	2015/03/04		77	%
			Strontium (Sr)	2015/03/04		99	%
			Tellure (Te)	2015/03/04		112	%
			Thallium (Tl)	2015/03/04		103	%
			Titane (Ti)	2015/03/04		83	%
			Uranium (U)	2015/03/04		104	%
			Vanadium (V)	2015/03/04		87	%
			Zinc (Zn)	2015/03/04		91	%
1426860	JS2	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/03/04	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/03/04	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/03/04	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/03/04	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/03/04	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/03/04	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/03/04	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/03/04	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/03/04	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/03/04	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/03/04	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/03/04	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/03/04	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/03/04	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/03/04	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/03/04	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/03/04	<3		ug

Dossier Maxxam: B509180
Date du rapport: 2015/03/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Magnésium (Mg)	2015/03/04	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/03/04	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/03/04	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/03/04	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/03/04	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/03/04	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/03/04	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/03/04	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/03/04	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/03/04	10, LDR=5		ug
				Sodium (Na)	2015/03/04	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/03/04	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/03/04	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/03/04	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/03/04	<20		ug
				Uranium (U)	2015/03/04	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/03/04	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/03/04	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération (1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse								

Dossier Maxxam: B509180
Date du rapport: 2015/03/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Alexandre Lemire



Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Miryam Assayag



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR

Maxxam889 Montée de Lussac,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamanalytics.comToll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Page 1 of 1

ANALYSIS REQUESTED

Company Name: Golder Associates Ltd

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)
e-mail: cgates@golder.comAddress: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montréal Québec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 7462

Fax:

Sampled by: Fred

CLIENT

INFORMATION

SECTION

26-Feb-15 08:00
Dominique Pelletier
B509180
NB MTL-001Metals *Full scan
Dustfall Analysis ASTM 1739
Crystalline Silica by IR
Metals *Ni only

Field Sample ID

Total Volume Sampled

Flow Rate

Collection Date

Sample Collection Time

Particulate

Metals *Full scan

Dustfall Analysis ASTM 1739

Crystalline Silica by IR

Metals *Ni only

TAT Requirement

STD 10 Business day ☒
Rush 5 Business day * ☐
Rush 2 Business day * ☐
* need approval from Maxxam

PROJECT INFORMATION

Project #: 14-04034-1000
Name:
PO #:
Maxxam Quote #:
Maxxam Contact:

REPORTING REQUIREMENTS

Summary Report only ☐
EOD ☐
Regulation

Notes

Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

R438925

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, Tl, U, V and Zn)

Received by:

Affiliation:

Date/Time:

2015-02-26 8:00

Robbie Gungell

Client Signature: FredAffiliation: MaxxamDate/Time: 2015/2/25

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/03/10
Rapport: R1979748
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B509919

Reçu: 2015/03/03, 08:00

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	5	2015/03/05	2015/03/05	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	5	2015/03/06	2015/03/07	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

10 Mar 2015 16:35:57 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B509919
Date du rapport: 2015/03/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AO8954	AO8955	AO8956	AO8957	AO8958		
Date d'échantillonnage		2015/03/02 09:00	2015/03/02 09:00	2015/03/02 10:00	2015/03/02 11:00	2015/03/02 11:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070PMTOT 01 2015/01/03	TE5170PMTOT ST01 2015/01/03	TE5170PMTOT ST02 2015/01/03	BT5170PMTOT ST02 2015/01/03	TE5170PMTOT ST03 2015/01/03	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Tungstène (W)	ug	N/A	0.39	0.45	0.35	0.52	0.09	1427714
Aluminium (Al)	ug	N/A	64	74	<20	55	20	1427714
Antimoine (Sb)	ug	N/A	1.2	1.4	0.3	1.2	0.2	1427714
Argent (Ag)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1427714
Arsenic (As)	ug	N/A	4.0	4.7	<0.4	2.6	0.4	1427714
Baryum (Ba)	ug	N/A	52	55	52	49	0.4	1427714
Béryllium (Be)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1427714
Bismuth (Bi)	ug	N/A	0.9	0.9	<0.1	0.8	0.1	1427714
Bore (B)	ug	N/A	16	16	13	14	5	1427714
Cadmium (Cd)	ug	N/A	0.3	0.3	<0.2	0.3	0.2	1427714
Calcium (Ca)	ug	N/A	510	520	<500	<500	500	1427714
Chrome (Cr)	ug	N/A	4.7	5.9	3.2	5.1	0.9	1427714
Cobalt (Co)	ug	N/A	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1427714
Cuivre (Cu)	ug	N/A	380	350	1.4	250	0.9	1427714
Etain (Sn)	ug	N/A	2	1	<1	<1	1	1427714
Fer (Fe)	ug	N/A	140	150	28	130	9	1427714
Lithium (Li)	ug	N/A	<3	<3	<3	<3	3	1427714
Magnésium (Mg)	ug	N/A	67	69	<20	59	20	1427714
Manganèse (Mn)	ug	N/A	4.4	4.2	<0.9	3.6	0.9	1427714
Mercure (Hg)	ug	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1427714
Molybdène (Mo)	ug	N/A	36	24	<1	19	1	1427714
Nickel (Ni)	ug	6	6	6	2	5	2	1427714
Phosphore (P)	ug	N/A	<10	<10	<10	<10	10	1427714
Plomb (Pb)	ug	N/A	8.7	7.4	<0.4	5.9	0.4	1427714
Potassium (K)	ug	N/A	<90	<90	<90	<90	90	1427714
Sélénium (Se)	ug	N/A	2.1	2.7	<0.5	1.9	0.5	1427714
Silicium (Si)	ug	N/A	590	650	640	530	5	1427714
Sodium (Na)	ug	N/A	460	1000	<90	630	90	1427714
Strontium (Sr)	ug	N/A	1.8	1.7	0.6	1.4	0.4	1427714
Tellure (Te)	ug	N/A	<2	<2	<2	<2	2	1427714
Thallium (Tl)	ug	N/A	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1427714
Titane (Ti)	ug	N/A	<20	<20	<20	<20	20	1427714
Uranium (U)	ug	N/A	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1427714

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B509919
Date du rapport: 2015/03/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AO8954	AO8955	AO8956	AO8957	AO8958		
Date d'échantillonnage		2015/03/02 09:00	2015/03/02 09:00	2015/03/02 10:00	2015/03/02 11:00	2015/03/02 11:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070PM10ST 01 2015/01/03	TE5170PMTOT ST01 2015/01/03	TE5170PMTOT ST02 2015/01/03	BT5170PMTOT ST02 2015/01/03	TE5170PMTOT ST03 2015/01/03	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	N/A	<2	<2	<2	<2	2	1427714
Zinc (Zn)	ug	N/A	46	47	25	42	9	1427714
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B509919
Date du rapport: 2015/03/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AO8954	AO8955	AO8956	AO8957	AO8958		
Date d'échantillonnage		2015/03/02 09:00	2015/03/02 09:00	2015/03/02 10:00	2015/03/02 11:00	2015/03/02 11:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070PM10ST 01 2015/01/03	TE5170PMTOT ST01 2015/01/03	TE5170PMTOT ST02 2015/01/03	BT5170PMTOT ST02 2015/01/03	TE5170PMTOT ST03 2015/01/03	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS								
Poids du filtre	g	4.5728	4.5779	4.6336	4.5311	4.6248	0.0001	1427176
Poids du filtre avec poussières	g	4.5834	4.5925	4.6506	4.5309	4.6572	0.0001	1427176
Particules totales	g	0.0106	0.0146	0.0170	<0.0001	0.0324	0.0001	1427176
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								

Dossier Maxxam: B509919
Date du rapport: 2015/03/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

INTERPRETATION QUALITATIVE

Poids du filtre

Échantillon	Interpretation Qualitative
TE5170PMTOTST01 2015/01/03	Filtre endommagé, possibilité de sous-estimation des résultats.

Dossier Maxxam: B509919
Date du rapport: 2015/03/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B509919
Date du rapport: 2015/03/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1427714	JS2	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/03/07		103	%
			Aluminium (Al)	2015/03/07		88	%
			Antimoine (Sb)	2015/03/07		102	%
			Argent (Ag)	2015/03/07		100	%
			Arsenic (As)	2015/03/07		98	%
			Baryum (Ba)	2015/03/07		98	%
			Béryllium (Be)	2015/03/07		119	%
			Bismuth (Bi)	2015/03/07		106	%
			Bore (B)	2015/03/07		125	%
			Cadmium (Cd)	2015/03/07		102	%
			Calcium (Ca)	2015/03/07		120	%
			Chrome (Cr)	2015/03/07		93	%
			Cobalt (Co)	2015/03/07		96	%
			Cuivre (Cu)	2015/03/07		96	%
			Etain (Sn)	2015/03/07		104	%
			Fer (Fe)	2015/03/07		99	%
			Lithium (Li)	2015/03/07		124	%
			Magnésium (Mg)	2015/03/07		97	%
			Manganèse (Mn)	2015/03/07		98	%
			Mercure (Hg)	2015/03/07		97	%
			Molybdène (Mo)	2015/03/07		102	%
			Nickel (Ni)	2015/03/07		97	%
			Phosphore (P)	2015/03/07		85	%
			Plomb (Pb)	2015/03/07		103	%
			Potassium (K)	2015/03/07		96	%
			Sélénium (Se)	2015/03/07		96	%
			Silicium (Si)	2015/03/07		103	%
			Sodium (Na)	2015/03/07		96	%
			Strontium (Sr)	2015/03/07		102	%
			Tellure (Te)	2015/03/07		122	%
			Thallium (Tl)	2015/03/07		103	%
			Titane (Ti)	2015/03/07		95	%
			Uranium (U)	2015/03/07		105	%
			Vanadium (V)	2015/03/07		94	%
			Zinc (Zn)	2015/03/07		99	%
1427714	JS2	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/03/07	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/03/07	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/03/07	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/03/07	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/03/07	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/03/07	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/03/07	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/03/07	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/03/07	6,LDR=5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/03/07	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/03/07	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/03/07	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/03/07	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/03/07	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/03/07	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/03/07	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/03/07	<3		ug

Dossier Maxxam: B509919
Date du rapport: 2015/03/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

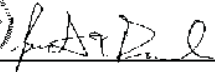
Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Magnésium (Mg)	2015/03/07	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/03/07	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2015/03/07	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/03/07	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/03/07	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/03/07	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/03/07	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/03/07	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/03/07	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/03/07	17,LDR=5		ug
			Sodium (Na)	2015/03/07	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/03/07	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/03/07	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/03/07	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/03/07	<20		ug
			Uranium (U)	2015/03/07	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/03/07	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/03/07	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B509919
Date du rapport: 2015/03/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

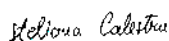


Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Steliana Calestru, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/03/17
Rapport: R1982145
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B511249

Reçu: 2015/03/10, 08:30

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Particules totales*	4	2015/03/13	2015/03/13	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	4	2015/03/13	2015/03/16	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

17 Mar 2015 16:27:49 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B511249
Date du rapport: 2015/03/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AP3839	AP3840	AP3841	AP3842		
Date d'échantillonnage		2015/03/09	2015/03/09	2015/03/09	2015/03/09		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 2015-03-07	TE6070PM10ST 01 2015-03-07	TE5170PMTOT ST02 2015-03-07	TE5170PMTOT ST03 2015-03-07	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.61	N/A	1.3	0.23	0.09	1430440
Aluminium (Al)	ug	110	N/A	90	86	20	1430440
Antimoine (Sb)	ug	1.3	N/A	1.1	1.0	0.2	1430440
Argent (Ag)	ug	0.3	N/A	0.4	<0.3	0.3	1430440
Arsenic (As)	ug	0.6	N/A	0.8	0.5	0.4	1430440
Baryum (Ba)	ug	61	N/A	61	58	0.4	1430440
Béryllium (Be)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1430440
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	1430440
Bore (B)	ug	20	N/A	20	19	5	1430440
Cadmium (Cd)	ug	0.2	N/A	<0.2	0.4	0.2	1430440
Calcium (Ca)	ug	570	N/A	<500	520	500	1430440
Chrome (Cr)	ug	7.5	N/A	7.6	6.2	0.9	1430440
Cobalt (Co)	ug	0.8	N/A	0.4	<0.3	0.3	1430440
Cuivre (Cu)	ug	450	N/A	750	300	0.9	1430440
Etain (Sn)	ug	<1	N/A	<1	<1	1	1430440
Fer (Fe)	ug	160	N/A	110	110	9	1430440
Lithium (Li)	ug	<3	N/A	<3	<3	3	1430440
Magnésium (Mg)	ug	110	N/A	93	98	20	1430440
Manganèse (Mn)	ug	5.5	N/A	4.4	5.0	0.9	1430440
Mercure (Hg)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	1430440
Molybdène (Mo)	ug	43	N/A	39	23	1	1430440
Nickel (Ni)	ug	4	4	5	4	2	1430440
Phosphore (P)	ug	14	N/A	10	<10	10	1430440
Plomb (Pb)	ug	2.4	N/A	1.6	1.9	0.4	1430440
Potassium (K)	ug	110	N/A	<90	200	90	1430440
Sélénium (Se)	ug	<0.5	N/A	<0.5	<0.5	0.5	1430440
Silicium (Si)	ug	710	N/A	680	680	5	1430440
Sodium (Na)	ug	520	N/A	550	430	90	1430440
Strontium (Sr)	ug	1.9	N/A	1.6	2.1	0.4	1430440
Tellure (Te)	ug	3	N/A	<2	<2	2	1430440
Thallium (Tl)	ug	<0.05	N/A	<0.05	<0.05	0.05	1430440
Titane (Ti)	ug	<20	N/A	<20	<20	20	1430440
Uranium (U)	ug	<0.03	N/A	<0.03	<0.03	0.03	1430440
Vanadium (V)	ug	<2	N/A	<2	<2	2	1430440

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B511249
Date du rapport: 2015/03/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AP3839	AP3840	AP3841	AP3842		
Date d'échantillonnage		2015/03/09	2015/03/09	2015/03/09	2015/03/09		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 2015-03-07	TE6070PM10ST 01 2015-03-07	TE5170PMTOT ST02 2015-03-07	TE5170PMTOT ST03 2015-03-07	LDR	Lot CQ
Zinc (Zn)	ug	69	N/A	57	64	9	1430440
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B511249
Date du rapport: 2015/03/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AP3839	AP3840	AP3841	AP3842		
Date d'échantillonnage		2015/03/09	2015/03/09	2015/03/09	2015/03/09		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 2015-03-07	TE6070PM10ST 01 2015-03-07	TE5170PMTOT ST02 2015-03-07	TE5170PMTOT ST03 2015-03-07	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.6614	4.4052	4.6519	4.6282	0.0001	1430189
Poids du filtre avec poussières	g	4.6775	4.4144	4.6644	4.6453	0.0001	1430189
Particules totales	g	0.0161	0.0092	0.0125	0.0171	0.0001	1430189
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B511249
Date du rapport: 2015/03/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B511249
Date du rapport: 2015/03/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1430440	AL5	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/03/16		96	%
			Aluminium (Al)	2015/03/16		99	%
			Antimoine (Sb)	2015/03/16		96	%
			Argent (Ag)	2015/03/16		99	%
			Arsenic (As)	2015/03/16		97	%
			Baryum (Ba)	2015/03/16		92	%
			Béryllium (Be)	2015/03/16		110	%
			Bismuth (Bi)	2015/03/16		97	%
			Bore (B)	2015/03/16		112	%
			Cadmium (Cd)	2015/03/16		99	%
			Calcium (Ca)	2015/03/16		114	%
			Chrome (Cr)	2015/03/16		92	%
			Cobalt (Co)	2015/03/16		94	%
			Cuivre (Cu)	2015/03/16		93	%
			Etain (Sn)	2015/03/16		95	%
			Fer (Fe)	2015/03/16		95	%
			Lithium (Li)	2015/03/16		110	%
			Magnésium (Mg)	2015/03/16		97	%
			Manganèse (Mn)	2015/03/16		96	%
			Mercure (Hg)	2015/03/16		95	%
			Molybdène (Mo)	2015/03/16		100	%
			Nickel (Ni)	2015/03/16		96	%
			Phosphore (P)	2015/03/16		96	%
			Plomb (Pb)	2015/03/16		95	%
			Potassium (K)	2015/03/16		99	%
			Sélénium (Se)	2015/03/16		93	%
			Silicium (Si)	2015/03/16		96	%
			Sodium (Na)	2015/03/16		95	%
			Strontium (Sr)	2015/03/16		98	%
			Tellure (Te)	2015/03/16		101	%
			Thallium (Tl)	2015/03/16		95	%
			Titane (Ti)	2015/03/16		99	%
			Uranium (U)	2015/03/16		98	%
			Vanadium (V)	2015/03/16		94	%
			Zinc (Zn)	2015/03/16		96	%
1430440	AL5	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/03/16	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/03/16	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/03/16	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/03/16	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/03/16	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/03/16	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/03/16	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/03/16	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/03/16	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/03/16	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/03/16	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/03/16	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/03/16	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/03/16	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/03/16	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/03/16	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/03/16	<3		ug

Dossier Maxxam: B511249
Date du rapport: 2015/03/17

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Magnésium (Mg)	2015/03/16	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/03/16	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/03/16	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/03/16	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/03/16	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/03/16	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/03/16	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/03/16	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/03/16	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/03/16	<5		ug
				Sodium (Na)	2015/03/16	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/03/16	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/03/16	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/03/16	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/03/16	<20		ug
				Uranium (U)	2015/03/16	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/03/16	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/03/16	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération								

Dossier Maxxam: B511249
Date du rapport: 2015/03/17

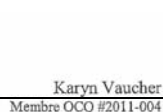
GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/03/25
Rapport: R1984512
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B512966

Reçu: 2015/03/18, 08:15

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	5	2015/03/19	2015/03/19	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	5	2015/03/24	2015/03/24	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage

Argyro Frangoulis

Argyro Frangoulis

25 Mar 2015 16:26:27 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B512966
Date du rapport: 2015/03/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AQ1265	AQ1266	AQ1267	AQ1268	AQ1269		
Date d'échantillonnage		2015/03/16 10:00	2015/03/16 09:00	2015/03/16 09:00	2015/03/16 11:00	2015/03/16 11:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST02 2015-03-12	TE5170 PMTOT ST01 2015-03-12	TE6070 PM10 ST01 2015-03-12	BTST03 PMTOT 2015-03-12	TE5170 PMTOT ST03 2015-03-12	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Tungstène (W)	ug	0.44	0.43	N/A	0.35	0.28	0.09	1433745
Aluminium (Al)	ug	140	170	N/A	28	120	20	1433745
Antimoine (Sb)	ug	0.2	0.4	N/A	0.2	0.3	0.2	1433745
Argent (Ag)	ug	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1433745
Arsenic (As)	ug	<0.4	<0.4	N/A	0.7	<0.4	0.4	1433745
Baryum (Ba)	ug	59	60	N/A	47	62	0.4	1433745
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1433745
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	1433745
Bore (B)	ug	17	18	N/A	12	18	5	1433745
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	N/A	<0.2	<0.2	0.2	1433745
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	N/A	<500	<500	500	1433745
Chrome (Cr)	ug	3.2	3.9	N/A	4.3	3.7	0.9	1433745
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1433745
Cuivre (Cu)	ug	640	410	N/A	2.2	270	0.9	1433745
Etain (Sn)	ug	<1	<1	N/A	<1	<1	1	1433745
Fer (Fe)	ug	180	220	N/A	23	150	9	1433745
Lithium (Li)	ug	<3	<3	N/A	<3	<3	3	1433745
Magnésium (Mg)	ug	94	110	N/A	<20	77	20	1433745
Manganèse (Mn)	ug	4.3	5.3	N/A	<0.9	6.4	0.9	1433745
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	1433745
Molybdène (Mo)	ug	34	42	N/A	18	27	1	1433745
Nickel (Ni)	ug	4	4	3	3	3	2	1433745
Phosphore (P)	ug	<10	<10	N/A	<10	<10	10	1433745
Plomb (Pb)	ug	1.7	1.7	N/A	<0.4	1.8	0.4	1433745
Potassium (K)	ug	<90	94	N/A	<90	<90	90	1433745
Sélénium (Se)	ug	0.6	<0.5	N/A	<0.5	<0.5	0.5	1433745
Silicium (Si)	ug	1000	1000	N/A	660	960	5	1433745
Sodium (Na)	ug	2000	1300	N/A	<90	1100	90	1433745
Strontium (Sr)	ug	2.3	2.2	N/A	0.7	1.7	0.4	1433745
Tellure (Te)	ug	<2	<2	N/A	<2	<2	2	1433745
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	N/A	<0.05	<0.05	0.05	1433745
Titane (Ti)	ug	<20	<20	N/A	<20	<20	20	1433745

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B512966
Date du rapport: 2015/03/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AQ1265	AQ1266	AQ1267	AQ1268	AQ1269		
Date d'échantillonnage		2015/03/16 10:00	2015/03/16 09:00	2015/03/16 09:00	2015/03/16 11:00	2015/03/16 11:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST02 2015-03-12	TE5170 PMTOT ST01 2015-03-12	TE6070 PM10 ST01 2015-03-12	BTST03 PMTOT 2015-03-12	TE5170 PMTOT ST03 2015-03-12	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	N/A	<0.03	<0.03	0.03	1433745
Vanadium (V)	ug	<2	<2	N/A	<2	<2	2	1433745
Zinc (Zn)	ug	37	40	N/A	18	39	9	1433745
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B512966
Date du rapport: 2015/03/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AQ1265	AQ1266	AQ1267	AQ1268	AQ1269		
Date d'échantillonnage		2015/03/16 10:00	2015/03/16 09:00	2015/03/16 09:00	2015/03/16 11:00	2015/03/16 11:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST02 2015-03-12	TE5170 PMTOT ST01 2015-03-12	TE6070 PM10 ST01 2015-03-12	BTST03 PMTOT 2015-03-12	TE5170 PMTOT ST03 2015-03-12	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS								
Poids du filtre	g	4.4840	4.5848	4.5275	4.3244	4.5827	0.0001	1432717
Poids du filtre avec poussières	g	4.4993	4.6021	4.5347	4.3238	4.6018	0.0001	1432717
Particules totales	g	0.0153	0.0173	0.0072	<0.0001	0.0191	0.0001	1432717
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								

Dossier Maxxam: B512966
Date du rapport: 2015/03/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

INTERPRETATION QUALITATIVE

Poids du filtre

Échantillon	Interpretation Qualitative
BTST03 PMTOT 2015-03-12	Filtre endommagé, possibilité de sous-estimation des résultats.

Dossier Maxxam: B512966
Date du rapport: 2015/03/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B512966
Date du rapport: 2015/03/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1433745	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/03/24		108	%
			Aluminium (Al)	2015/03/24		101	%
			Antimoine (Sb)	2015/03/24		110	%
			Argent (Ag)	2015/03/24		105	%
			Arsenic (As)	2015/03/24		99	%
			Baryum (Ba)	2015/03/24		105	%
			Béryllium (Be)	2015/03/24		115	%
			Bismuth (Bi)	2015/03/24		105	%
			Bore (B)	2015/03/24		118	%
			Cadmium (Cd)	2015/03/24		105	%
			Calcium (Ca)	2015/03/24		108	%
			Chrome (Cr)	2015/03/24		96	%
			Cobalt (Co)	2015/03/24		99	%
			Cuivre (Cu)	2015/03/24		96	%
			Etain (Sn)	2015/03/24		110	%
			Fer (Fe)	2015/03/24		98	%
			Lithium (Li)	2015/03/24		121	%
			Magnésium (Mg)	2015/03/24		96	%
			Manganèse (Mn)	2015/03/24		96	%
			Mercure (Hg)	2015/03/24		97	%
			Molybdène (Mo)	2015/03/24		108	%
			Nickel (Ni)	2015/03/24		97	%
			Phosphore (P)	2015/03/24		91	%
			Plomb (Pb)	2015/03/24		104	%
			Potassium (K)	2015/03/24		98	%
			Sélénium (Se)	2015/03/24		94	%
			Silicium (Si)	2015/03/24		105	%
			Sodium (Na)	2015/03/24		98	%
			Strontium (Sr)	2015/03/24		99	%
			Tellure (Te)	2015/03/24		124	%
			Thallium (Tl)	2015/03/24		102	%
			Titane (Ti)	2015/03/24		98	%
			Uranium (U)	2015/03/24		102	%
			Vanadium (V)	2015/03/24		97	%
			Zinc (Zn)	2015/03/24		96	%
1433745	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/03/24	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/03/24	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/03/24	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/03/24	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/03/24	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/03/24	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/03/24	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/03/24	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/03/24	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/03/24	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/03/24	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/03/24	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/03/24	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/03/24	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/03/24	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/03/24	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/03/24	<3		ug

Dossier Maxxam: B512966
Date du rapport: 2015/03/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

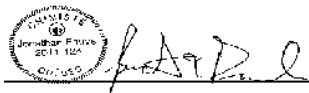
Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Magnésium (Mg)	2015/03/24	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/03/24	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/03/24	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/03/24	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/03/24	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/03/24	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/03/24	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/03/24	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/03/24	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/03/24	<5		ug
				Sodium (Na)	2015/03/24	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/03/24	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/03/24	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/03/24	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/03/24	<20		ug
				Uranium (U)	2015/03/24	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/03/24	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/03/24	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération								

Dossier Maxxam: B512966
Date du rapport: 2015/03/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

Company Name: Golder Associates Ltée
Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)
e-mail: cgates@golder.com
Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montréal Québec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 7462 Fax: _____
Sampled by: Fred

CLIENT INFORMATION		SECTION		ANALYSIS REQUESTED	
Company Name: <u>Golder Associates Ltée</u> Project Manager: <u>Caroline Gates (pour Camille Taylor)</u> e-mail: <u>cgates@golder.com</u> Address: <u>9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,</u> <u>Montréal Québec Canada H4N 2T2</u>		Field Sample ID <u>For Maxam 15/03 2015-03-10</u> <u>For Maxam 15/03 2015-03-12</u> <u>For Maxam 15/03 2015-03-12</u> <u>For Maxam 15/03 2015-03-12</u> <u>For Maxam 15/03 2015-03-10</u>		Particulate Metals "Full scan" Dustfall Analysis ASTM 1739 Crystalline Silica by IR Metals "Ni only"	
Phone: 514-383-0990 post 7462 Sampled by: <u>Fred</u>		Reporting Requirements Summary Report only ☐ EDD ☐ Regulation ☐		Notes Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples PROJECT SPECIFIC COMMENTS <u>Dossier B438925</u> Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn)	
Project Signature: <u>[Signature]</u> Affiliation: <u>Golder</u> Date: <u>15/03/2015</u>		Received by: <u>[Signature]</u> Affiliation: <u>For Maxam 15/03 2015-03-10</u> Date: <u>15/03/2015</u>			

18-Mar-15 08:15

Dominique Pelletie



B512966

NB

MITL-001

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/04/01
Rapport: R1986734
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B514211

Reçu: 2015/03/25, 08:20

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	4	2015/03/27	2015/03/27	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	4	2015/03/31	2015/04/01	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

01 Apr 2015 17:16:11 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B514211
Date du rapport: 2015/04/01

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AQ7053	AQ7054	AQ7055	AQ7056		
Date d'échantillonnage		2015/03/19 13:00	2015/03/19 13:00	2015/03/19 13:30	2015/03/19 14:00		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150319	TE6070PM10 ST01 20150319	TE5170PMTOT ST02 20150319	TE5170PMTOT ST03 20150319	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	1.9	N/A	0.55	0.67	0.09	1436288
Aluminium (Al)	ug	2100	N/A	130	130	20	1436288
Antimoine (Sb)	ug	0.5	N/A	0.4	0.5	0.2	1436288
Argent (Ag)	ug	0.4	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1436288
Arsenic (As)	ug	6.7	N/A	4.4	3.0	0.4	1436288
Baryum (Ba)	ug	56	N/A	49	48	0.4	1436288
Béryllium (Be)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1436288
Bismuth (Bi)	ug	0.5	N/A	0.5	0.3	0.1	1436288
Bore (B)	ug	9	N/A	10	10	5	1436288
Cadmium (Cd)	ug	0.3	N/A	0.3	0.3	0.2	1436288
Calcium (Ca)	ug	1100	N/A	<500	<500	500	1436288
Chrome (Cr)	ug	13	N/A	4.8	4.6	0.9	1436288
Cobalt (Co)	ug	4.1	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1436288
Cuivre (Cu)	ug	590	N/A	510	340	0.9	1436288
Étain (Sn)	ug	<1	N/A	<1	<1	1	1436288
Fer (Fe)	ug	5400	N/A	210	270	9	1436288
Lithium (Li)	ug	<3	N/A	<3	<3	3	1436288
Magnésium (Mg)	ug	1600	N/A	89	94	20	1436288
Manganèse (Mn)	ug	110	N/A	5.3	5.6	0.9	1436288
Mercure (Hg)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	1436288
Molybdène (Mo)	ug	71	N/A	55	45	1	1436288
Nickel (Ni)	ug	14	9	5	5	2	1436288
Phosphore (P)	ug	75	N/A	<10	<10	10	1436288
Plomb (Pb)	ug	9.9	N/A	6.6	5.2	0.4	1436288
Potassium (K)	ug	210	N/A	<90	<90	90	1436288
Sélénium (Se)	ug	2.9	N/A	2.4	1.7	0.5	1436288
Silicium (Si)	ug	2900	N/A	650	670	5	1436288
Sodium (Na)	ug	2100	N/A	1300	1300	90	1436288
Strontium (Sr)	ug	7.2	N/A	1.8	1.9	0.4	1436288
Tellure (Te)	ug	<2	N/A	<2	<2	2	1436288
Thallium (Tl)	ug	<0.05	N/A	<0.05	<0.05	0.05	1436288
Titane (Ti)	ug	120	N/A	<20	<20	20	1436288
Uranium (U)	ug	0.06	N/A	<0.03	<0.03	0.03	1436288
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B514211
Date du rapport: 2015/04/01

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AQ7053	AQ7054	AQ7055	AQ7056		
Date d'échantillonnage		2015/03/19 13:00	2015/03/19 13:00	2015/03/19 13:30	2015/03/19 14:00		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150319	TE6070PM10 ST01 20150319	TE5170PMTOT ST02 20150319	TE5170PMTOT ST03 20150319	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	8	N/A	<2	<2	2	1436288
Zinc (Zn)	ug	59	N/A	34	38	9	1436288
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B514211
Date du rapport: 2015/04/01

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AQ7053	AQ7054	AQ7055	AQ7056		
Date d'échantillonnage		2015/03/19 13:00	2015/03/19 13:00	2015/03/19 13:30	2015/03/19 14:00		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150319	TE6070PM10 ST01 20150319	TE5170PMTOT ST02 20150319	TE5170PMTOT ST03 20150319	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.4062	4.4658	4.3976	4.3545	0.0001	1435300
Poids du filtre avec poussières	g	4.5152	4.5175	4.4090	4.3729	0.0001	1435300
Particules totales	g	0.1090	0.0517	0.0114	0.0184	0.0001	1435300
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B514211
Date du rapport: 2015/04/01

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B514211
Date du rapport: 2015/04/01

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1436288	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/04/01		105	%
			Aluminium (Al)	2015/04/01		99	%
			Antimoine (Sb)	2015/04/01		109	%
			Argent (Ag)	2015/04/01		105	%
			Arsenic (As)	2015/04/01		100	%
			Baryum (Ba)	2015/04/01		105	%
			Béryllium (Be)	2015/04/01		121	%
			Bismuth (Bi)	2015/04/01		102	%
			Bore (B)	2015/04/01		116	%
			Cadmium (Cd)	2015/04/01		106	%
			Calcium (Ca)	2015/04/01		110	%
			Chrome (Cr)	2015/04/01		94	%
			Cobalt (Co)	2015/04/01		97	%
			Cuivre (Cu)	2015/04/01		92	%
			Etain (Sn)	2015/04/01		110	%
			Fer (Fe)	2015/04/01		97	%
			Lithium (Li)	2015/04/01		120	%
			Magnésium (Mg)	2015/04/01		96	%
			Manganèse (Mn)	2015/04/01		96	%
			Mercure (Hg)	2015/04/01		94	%
			Molybdène (Mo)	2015/04/01		107	%
			Nickel (Ni)	2015/04/01		94	%
			Phosphore (P)	2015/04/01		90	%
			Plomb (Pb)	2015/04/01		104	%
			Potassium (K)	2015/04/01		99	%
			Sélénium (Se)	2015/04/01		97	%
			Silicium (Si)	2015/04/01		103	%
			Sodium (Na)	2015/04/01		95	%
			Strontium (Sr)	2015/04/01		100	%
			Tellure (Te)	2015/04/01		124	%
			Thallium (Tl)	2015/04/01		101	%
			Titane (Ti)	2015/04/01		95	%
			Uranium (U)	2015/04/01		100	%
			Vanadium (V)	2015/04/01		97	%
			Zinc (Zn)	2015/04/01		96	%
1436288	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/04/01	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/04/01	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/04/01	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/04/01	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/04/01	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/04/01	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/04/01	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/04/01	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/04/01	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/04/01	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/04/01	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/04/01	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/04/01	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/04/01	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/04/01	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/04/01	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/04/01	<3		ug

Dossier Maxxam: B514211
Date du rapport: 2015/04/01

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

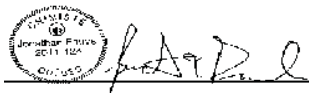
Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Magnésium (Mg)	2015/04/01	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/04/01	1.8,		ug
					LDR=0.9		
			Mercuré (Hg)	2015/04/01	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/04/01	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/04/01	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/04/01	13,		ug
					LDR=10		
			Plomb (Pb)	2015/04/01	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/04/01	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/04/01	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/04/01	5, LDR=5		ug
			Sodium (Na)	2015/04/01	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/04/01	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/04/01	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/04/01	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/04/01	<20		ug
			Uranium (U)	2015/04/01	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/04/01	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/04/01	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B514211
Date du rapport: 2015/04/01

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/04/09
Rapport: R1988659
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B515428

Reçu: 2015/04/01, 08:30

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	5	2015/04/07	2015/04/07	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	5	2015/04/08	2015/04/08	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

09 Apr 2015 16:39:15 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B515428
Date du rapport: 2015/04/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AR2087	AR2088	AR2089	AR2090	AR2091		
Date d'échantillonnage		2015/03/30	2015/03/30	2015/03/30	2015/03/30	2015/03/30		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOTST03 2015-03-25	TE5170 PMTOTST02 2015-03-25	BTST01 PMTOT 2015-03-25	TE6070 PM10 ST01 2015-03-25	TE5170 PMTOT ST01 2015-03-25	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Tungstène (W)	ug	0.34	0.48	0.32	N/A	0.64	0.09	1438631
Aluminium (Al)	ug	160	160	27	N/A	300	20	1438631
Antimoine (Sb)	ug	0.5	0.5	0.3	N/A	0.6	0.2	1438631
Argent (Ag)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.4	0.3	1438631
Arsenic (As)	ug	0.7	0.9	<0.4	N/A	2.8	0.4	1438631
Baryum (Ba)	ug	55	52	61	N/A	57	0.4	1438631
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1438631
Bismuth (Bi)	ug	0.3	0.3	<0.1	N/A	0.6	0.1	1438631
Bore (B)	ug	17	16	17	N/A	17	5	1438631
Cadmium (Cd)	ug	0.4	0.5	<0.2	N/A	0.3	0.2	1438631
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	<500	500	1438631
Chrome (Cr)	ug	3.7	3.4	3.5	N/A	4.2	0.9	1438631
Cobalt (Co)	ug	0.4	0.3	<0.3	N/A	1.0	0.3	1438631
Cuivre (Cu)	ug	300	450	6.6	N/A	660	0.9	1438631
Etain (Sn)	ug	<1	<1	1	N/A	<1	1	1438631
Fer (Fe)	ug	320	280	42	N/A	700	9	1438631
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	<3	3	1438631
Magnésium (Mg)	ug	160	160	<20	N/A	280	20	1438631
Manganèse (Mn)	ug	6.5	5.4	<0.9	N/A	14	0.9	1438631
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	<0.1	0.1	1438631
Molybdène (Mo)	ug	28	35	<1	N/A	46	1	1438631
Nickel (Ni)	ug	6	5	3	8	7	2	1438631
Phosphore (P)	ug	<10	<10	<10	N/A	13	10	1438631
Plomb (Pb)	ug	2.7	2.8	<0.4	N/A	5.7	0.4	1438631
Potassium (K)	ug	100	<90	<90	N/A	95	90	1438631
Sélénium (Se)	ug	0.7	0.9	<0.5	N/A	2.0	0.5	1438631
Silicium (Si)	ug	1100	1000	910	N/A	1300	5	1438631
Sodium (Na)	ug	1100	1400	140	N/A	1100	90	1438631
Strontium (Sr)	ug	2.1	2.2	0.8	N/A	3.0	0.4	1438631
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	<2	2	1438631
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	<0.05	0.05	1438631
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	22	20	1438631
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	<0.03	0.03	1438631

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B515428
Date du rapport: 2015/04/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AR2087	AR2088	AR2089	AR2090	AR2091		
Date d'échantillonnage		2015/03/30	2015/03/30	2015/03/30	2015/03/30	2015/03/30		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOTST03 2015-03-25	TE5170 PMTOTST02 2015-03-25	BTST01 PMTOT 2015-03-25	TE6070 PM10 ST01 2015-03-25	TE5170 PMTOT ST01 2015-03-25	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	<2	2	1438631
Zinc (Zn)	ug	43	38	26	N/A	47	9	1438631
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B515428
Date du rapport: 2015/04/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AR2087	AR2088	AR2089	AR2090	AR2091		
Date d'échantillonnage		2015/03/30	2015/03/30	2015/03/30	2015/03/30	2015/03/30		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOTST03 2015-03-25	TE5170 PMTOTST02 2015-03-25	BTST01 PMTOT 2015-03-25	TE6070 PM10 ST01 2015-03-25	TE5170 PMTOT ST01 2015-03-25	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS								
Poids du filtre	g	4.4798	4.4967	4.6851	4.5678	4.5327	0.0001	1438089
Poids du filtre avec poussières	g	4.4965	4.5171	4.6847	4.5863	4.5663	0.0001	1438089
Particules totales	g	0.0167	0.0204	<0.0001	0.0185	0.0336	0.0001	1438089

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B515428
Date du rapport: 2015/04/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B515428
Date du rapport: 2015/04/09

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1438631	JF1	Blanc fortifié		Tungstène (W)	2015/04/08		105	%
				Aluminium (Al)	2015/04/08		77	%
				Antimoine (Sb)	2015/04/08		110	%
				Argent (Ag)	2015/04/08		104	%
				Arsenic (As)	2015/04/08		87	%
				Baryum (Ba)	2015/04/08		101	%
				Béryllium (Be)	2015/04/08		119	%
				Bismuth (Bi)	2015/04/08		100	%
				Bore (B)	2015/04/08		118	%
				Cadmium (Cd)	2015/04/08		105	%
				Calcium (Ca)	2015/04/08		87	%
				Chrome (Cr)	2015/04/08		86	%
				Cobalt (Co)	2015/04/08		88	%
				Cuivre (Cu)	2015/04/08		85	%
				Étain (Sn)	2015/04/08		110	%
				Fer (Fe)	2015/04/08		84	%
				Lithium (Li)	2015/04/08		115	%
				Magnésium (Mg)	2015/04/08		82	%
				Manganèse (Mn)	2015/04/08		83	%
				Mercuré (Hg)	2015/04/08		94	%
				Molybdène (Mo)	2015/04/08		107	%
				Nickel (Ni)	2015/04/08		87	%
				Phosphore (P)	2015/04/08		77	%
				Plomb (Pb)	2015/04/08		104	%
				Potassium (K)	2015/04/08		84	%
				Sélénium (Se)	2015/04/08		80	%
				Silicium (Si)	2015/04/08		115	%
				Sodium (Na)	2015/04/08		88	%
				Strontium (Sr)	2015/04/08		87	%
				Tellure (Te)	2015/04/08		112	%
				Thallium (Tl)	2015/04/08		100	%
				Titane (Ti)	2015/04/08		84	%
				Uranium (U)	2015/04/08		101	%
				Vanadium (V)	2015/04/08		87	%
				Zinc (Zn)	2015/04/08		85	%
1438631	JF1	Blanc de méthode		Tungstène (W)	2015/04/08	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2015/04/08	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2015/04/08	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2015/04/08	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2015/04/08	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2015/04/08	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2015/04/08	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2015/04/08	<0.1		ug
				Bore (B)	2015/04/08	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2015/04/08	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2015/04/08	<500		ug
				Chrome (Cr)	2015/04/08	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2015/04/08	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2015/04/08	<0.9		ug
				Étain (Sn)	2015/04/08	<1		ug
				Fer (Fe)	2015/04/08	<9		ug
				Lithium (Li)	2015/04/08	<3		ug

Dossier Maxxam: B515428
Date du rapport: 2015/04/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Magnésium (Mg)	2015/04/08	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/04/08	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/04/08	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/04/08	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/04/08	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/04/08	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/04/08	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/04/08	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/04/08	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/04/08	<5		ug
				Sodium (Na)	2015/04/08	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/04/08	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/04/08	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/04/08	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/04/08	<20		ug
				Uranium (U)	2015/04/08	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/04/08	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/04/08	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération								

Dossier Maxxam: B515428
Date du rapport: 2015/04/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Maria Chrifi Alaoui, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/04/10
Rapport: R1989075
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B515891

Reçu: 2015/04/06, 08:15

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Particules totales*	4	2015/04/08	2015/04/08	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	4	2015/04/09	2015/04/10	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

10 Apr 2015 17:31:34 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B515891
Date du rapport: 2015/04/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AR3936	AR3937	AR3938	AR3939		
Date d'échantillonnage		2015/04/01	2015/04/01	2015/04/01	2015/04/01		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 2015-03-31	TE6070PM10 ST01 2015-03-31	TE5170PMTOT ST02 2015-03-31	TE5170PMTOT ST03 2015-03-31	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.61	N/A	0.29	0.33	0.09	1439455
Aluminium (Al)	ug	440	N/A	74	82	20	1439455
Antimoine (Sb)	ug	0.4	N/A	0.3	0.6	0.2	1439455
Argent (Ag)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1439455
Arsenic (As)	ug	0.8	N/A	<0.4	<0.4	0.4	1439455
Baryum (Ba)	ug	63	N/A	49	55	0.4	1439455
Béryllium (Be)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1439455
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	1439455
Bore (B)	ug	16	N/A	13	15	5	1439455
Cadmium (Cd)	ug	1.5	N/A	<0.2	<0.2	0.2	1439455
Calcium (Ca)	ug	<500	N/A	<500	<500	500	1439455
Chrome (Cr)	ug	4.5	N/A	2.8	2.9	0.9	1439455
Cobalt (Co)	ug	0.8	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1439455
Cuivre (Cu)	ug	580	N/A	570	300	0.9	1439455
Étain (Sn)	ug	<1	N/A	<1	1	1	1439455
Fer (Fe)	ug	1100	N/A	110	150	9	1439455
Lithium (Li)	ug	<3	N/A	<3	<3	3	1439455
Magnésium (Mg)	ug	360	N/A	57	65	20	1439455
Manganèse (Mn)	ug	22	N/A	2.8	3.7	0.9	1439455
Mercure (Hg)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	1439455
Molybdène (Mo)	ug	40	N/A	43	26	1	1439455
Nickel (Ni)	ug	4	3	2	<2	2	1439455
Phosphore (P)	ug	23	N/A	<10	<10	10	1439455
Plomb (Pb)	ug	2.2	N/A	1.4	2.3	0.4	1439455
Potassium (K)	ug	<90	N/A	<90	<90	90	1439455
Sélénium (Se)	ug	0.8	N/A	0.7	<0.5	0.5	1439455
Silicium (Si)	ug	1400	N/A	740	790	5	1439455
Sodium (Na)	ug	2000	N/A	1500	3600	90	1439455
Strontium (Sr)	ug	3.0	N/A	1.5	1.9	0.4	1439455
Tellure (Te)	ug	<2	N/A	<2	<2	2	1439455
Thallium (Tl)	ug	<0.05	N/A	<0.05	<0.05	0.05	1439455
Titane (Ti)	ug	26	N/A	<20	<20	20	1439455
Uranium (U)	ug	<0.03	N/A	<0.03	<0.03	0.03	1439455

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B515891
Date du rapport: 2015/04/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AR3936	AR3937	AR3938	AR3939		
Date d'échantillonnage		2015/04/01	2015/04/01	2015/04/01	2015/04/01		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 2015-03-31	TE6070PM10 ST01 2015-03-31	TE5170PMTOT ST02 2015-03-31	TE5170PMTOT ST03 2015-03-31	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	N/A	<2	<2	2	1439455
Zinc (Zn)	ug	40	N/A	28	39	9	1439455
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B515891
Date du rapport: 2015/04/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AR3936	AR3937	AR3938	AR3939		
Date d'échantillonnage		2015/04/01	2015/04/01	2015/04/01	2015/04/01		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 2015-03-31	TE6070PM10 ST01 2015-03-31	TE5170PMTOT ST02 2015-03-31	TE5170PMTOT ST03 2015-03-31	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.7341	4.4314	4.7081	4.6785	0.0001	1438563
Poids du filtre avec poussières	g	4.7692	4.4405	4.7195	4.7073	0.0001	1438563
Particules totales	g	0.0351	0.0091	0.0114	0.0288	0.0001	1438563
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B515891
Date du rapport: 2015/04/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B515891
Date du rapport: 2015/04/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1439455	JS2	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/04/10		109	%
			Aluminium (Al)	2015/04/10		91	%
			Antimoine (Sb)	2015/04/10		107	%
			Argent (Ag)	2015/04/10		103	%
			Arsenic (As)	2015/04/10		89	%
			Baryum (Ba)	2015/04/10		102	%
			Béryllium (Be)	2015/04/10		106	%
			Bismuth (Bi)	2015/04/10		117	%
			Bore (B)	2015/04/10		106	%
			Cadmium (Cd)	2015/04/10		102	%
			Calcium (Ca)	2015/04/10		85	%
			Chrome (Cr)	2015/04/10		84	%
			Cobalt (Co)	2015/04/10		85	%
			Cuivre (Cu)	2015/04/10		82	%
			Etain (Sn)	2015/04/10		109	%
			Fer (Fe)	2015/04/10		91	%
			Lithium (Li)	2015/04/10		103	%
			Magnésium (Mg)	2015/04/10		95	%
			Manganèse (Mn)	2015/04/10		88	%
			Mercure (Hg)	2015/04/10		99	%
			Molybdène (Mo)	2015/04/10		105	%
			Nickel (Ni)	2015/04/10		85	%
			Phosphore (P)	2015/04/10		88	%
			Plomb (Pb)	2015/04/10		110	%
			Potassium (K)	2015/04/10		95	%
			Sélénium (Se)	2015/04/10		87	%
			Silicium (Si)	2015/04/10		110	%
			Sodium (Na)	2015/04/10		94	%
			Strontium (Sr)	2015/04/10		96	%
			Tellure (Te)	2015/04/10		109	%
			Thallium (Tl)	2015/04/10		110	%
			Titane (Ti)	2015/04/10		88	%
			Uranium (U)	2015/04/10		119	%
			Vanadium (V)	2015/04/10		89	%
			Zinc (Zn)	2015/04/10		83	%
1439455	JS2	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/04/10	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/04/10	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/04/10	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/04/10	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/04/10	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/04/10	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/04/10	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/04/10	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/04/10	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/04/10	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/04/10	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/04/10	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/04/10	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/04/10	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/04/10	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/04/10	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/04/10	<3		ug

Dossier Maxxam: B515891
Date du rapport: 2015/04/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

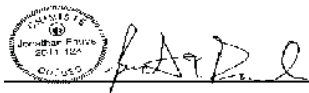
Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Magnésium (Mg)	2015/04/10	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/04/10	<0.9		ug
			Mercurie (Hg)	2015/04/10	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/04/10	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/04/10	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/04/10	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/04/10	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/04/10	120,		ug
					LDR=90		
			Sélénium (Se)	2015/04/10	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/04/10	<5		ug
			Sodium (Na)	2015/04/10	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/04/10	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/04/10	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/04/10	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/04/10	<20		ug
			Uranium (U)	2015/04/10	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/04/10	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/04/10	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B515891
Date du rapport: 2015/04/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/04/16
Rapport: R1991220
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B516962

Reçu: 2015/04/09, 08:00

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	4	2015/04/14	2015/04/14	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	4	2015/04/15	2015/04/15	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage

Argyro Frangoulis

Argyro Frangoulis

16 Apr 2015 16:42:19 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B516962
Date du rapport: 2015/04/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AR8181	AR8182		AR8183	AR8184		
Date d'échantillonnage		2015/04/07 09:00	2015/04/07 09:00		2015/04/07 10:00	2015/04/07 10:00		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-04-06	TE6070 PM10 ST01 2015-04-06	LDR	TE5170 PMTOT ST02 2015-04-06	TE5170 PMTOT ST03 2015-04-06	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Tungstène (W)	ug	0.48	N/A	0.09	0.30	0.28	0.09	1441477
Aluminium (Al)	ug	930	N/A	20	77	130	20	1441477
Antimoine (Sb)	ug	0.5	N/A	0.2	0.4	0.4	0.2	1441477
Argent (Ag)	ug	0.6	N/A	0.3	<0.3	0.3	0.3	1441477
Arsenic (As)	ug	1.3	N/A	0.4	0.7	0.7	0.4	1441477
Baryum (Ba)	ug	24	N/A	0.4	46	45	0.4	1441477
Béryllium (Be)	ug	<0.3	N/A	0.3	<0.3	<0.3	0.3	1441477
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	N/A	0.1	<0.1	<0.1	0.1	1441477
Bore (B)	ug	8	N/A	5	13	15	5	1441477
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	N/A	0.2	<0.2	0.2	0.2	1441477
Calcium (Ca)	ug	610	N/A	500	<500	<500	500	1441477
Chrome (Cr)	ug	6.3	N/A	0.9	4.4	4.5	0.9	1441477
Cobalt (Co)	ug	1.6	N/A	0.3	<0.3	<0.3	0.3	1441477
Cuivre (Cu)	ug	1500	N/A	9	600	880	0.9	1441477
Etain (Sn)	ug	<1	N/A	1	<1	<1	1	1441477
Fer (Fe)	ug	2400	N/A	9	120	240	9	1441477
Lithium (Li)	ug	<3	N/A	3	<3	<3	3	1441477
Magnésium (Mg)	ug	780	N/A	20	58	100	20	1441477
Manganèse (Mn)	ug	44	N/A	0.9	2.5	5.7	0.9	1441477
Mercure (Hg)	ug	<0.1	N/A	0.1	<0.1	<0.1	0.1	1441477
Molybdène (Mo)	ug	130	N/A	1	64	47	1	1441477
Nickel (Ni)	ug	6	4	2	3	3	2	1441477
Phosphore (P)	ug	37	N/A	10	<10	<10	10	1441477
Plomb (Pb)	ug	2.1	N/A	0.4	1.5	1.5	0.4	1441477
Potassium (K)	ug	<90	N/A	90	<90	<90	90	1441477
Sélénium (Se)	ug	<0.5	N/A	0.5	<0.5	<0.5	0.5	1441477
Silicium (Si)	ug	2000	N/A	5	630	710	5	1441477
Sodium (Na)	ug	610	N/A	90	400	560	90	1441477
Strontium (Sr)	ug	3.2	N/A	0.4	1.2	1.5	0.4	1441477
Tellure (Te)	ug	<2	N/A	2	<2	<2	2	1441477
Thallium (Tl)	ug	<0.05	N/A	0.05	<0.05	<0.05	0.05	1441477
Titane (Ti)	ug	61	N/A	20	<20	<20	20	1441477
Uranium (U)	ug	<0.03	N/A	0.03	<0.03	<0.03	0.03	1441477
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B516962
Date du rapport: 2015/04/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AR8181	AR8182		AR8183	AR8184		
Date d'échantillonnage		2015/04/07 09:00	2015/04/07 09:00		2015/04/07 10:00	2015/04/07 10:00		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-04-06	TE6070 PM10 ST01 2015-04-06	LDR	TE5170 PMTOT ST02 2015-04-06	TE5170 PMTOT ST03 2015-04-06	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	4	N/A	2	<2	<2	2	1441477
Zinc (Zn)	ug	25	N/A	9	24	29	9	1441477
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B516962
Date du rapport: 2015/04/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AR8181	AR8182	AR8183	AR8184		
Date d'échantillonnage		2015/04/07 09:00	2015/04/07 09:00	2015/04/07 10:00	2015/04/07 10:00		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-04-06	TE6070 PM10 ST01 2015-04-06	TE5170 PMTOT ST02 2015-04-06	TE5170 PMTOT ST03 2015-04-06	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.4356	4.2539	4.4813	4.4551	0.0001	1440787
Poids du filtre avec poussières	g	4.4874	4.2842	4.4865	4.4690	0.0001	1440787
Particules totales	g	0.0518	0.0303	0.0052	0.0139	0.0001	1440787
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B516962
Date du rapport: 2015/04/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B516962
Date du rapport: 2015/04/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1441477	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/04/15		104	%
			Aluminium (Al)	2015/04/15		87	%
			Antimoine (Sb)	2015/04/15		103	%
			Argent (Ag)	2015/04/15		103	%
			Arsenic (As)	2015/04/15		85	%
			Baryum (Ba)	2015/04/15		104	%
			Béryllium (Be)	2015/04/15		104	%
			Bismuth (Bi)	2015/04/15		109	%
			Bore (B)	2015/04/15		113	%
			Cadmium (Cd)	2015/04/15		101	%
			Calcium (Ca)	2015/04/15		89	%
			Chrome (Cr)	2015/04/15		84	%
			Cobalt (Co)	2015/04/15		85	%
			Cuivre (Cu)	2015/04/15		85	%
			Etain (Sn)	2015/04/15		105	%
			Fer (Fe)	2015/04/15		91	%
			Lithium (Li)	2015/04/15		100	%
			Magnésium (Mg)	2015/04/15		89	%
			Manganèse (Mn)	2015/04/15		84	%
			Mercuré (Hg)	2015/04/15		100	%
			Molybdène (Mo)	2015/04/15		104	%
			Nickel (Ni)	2015/04/15		85	%
			Phosphore (P)	2015/04/15		82	%
			Plomb (Pb)	2015/04/15		103	%
			Potassium (K)	2015/04/15		83	%
			Sélénium (Se)	2015/04/15		80	%
			Silicium (Si)	2015/04/15		105	%
			Sodium (Na)	2015/04/15		86	%
			Strontium (Sr)	2015/04/15		87	%
			Tellure (Te)	2015/04/15		116	%
			Thallium (Tl)	2015/04/15		102	%
			Titane (Ti)	2015/04/15		86	%
			Uranium (U)	2015/04/15		109	%
			Vanadium (V)	2015/04/15		84	%
			Zinc (Zn)	2015/04/15		84	%
1441477	JF1	Blanc fortifié DUP	Tungstene (W)	2015/04/15		108	%
			Aluminium (Al)	2015/04/15		90	%
			Antimoine (Sb)	2015/04/15		106	%
			Argent (Ag)	2015/04/15		107	%
			Arsenic (As)	2015/04/15		88	%
			Baryum (Ba)	2015/04/15		105	%
			Béryllium (Be)	2015/04/15		107	%
			Bismuth (Bi)	2015/04/15		111	%
			Bore (B)	2015/04/15		119	%
			Cadmium (Cd)	2015/04/15		103	%
			Calcium (Ca)	2015/04/15		94	%
			Chrome (Cr)	2015/04/15		88	%
			Cobalt (Co)	2015/04/15		88	%
			Cuivre (Cu)	2015/04/15		89	%
			Etain (Sn)	2015/04/15		108	%
			Fer (Fe)	2015/04/15		95	%
			Lithium (Li)	2015/04/15		104	%
			Magnésium (Mg)	2015/04/15		93	%

Dossier Maxxam: B516962
Date du rapport: 2015/04/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1441477	JF1	Blanc de méthode		Manganèse (Mn)	2015/04/15		87	%
				Mercure (Hg)	2015/04/15		108	%
				Molybdène (Mo)	2015/04/15		107	%
				Nickel (Ni)	2015/04/15		89	%
				Phosphore (P)	2015/04/15		86	%
				Plomb (Pb)	2015/04/15		106	%
				Potassium (K)	2015/04/15		87	%
				Sélénium (Se)	2015/04/15		84	%
				Silicium (Si)	2015/04/15		106	%
				Sodium (Na)	2015/04/15		91	%
				Strontium (Sr)	2015/04/15		93	%
				Tellure (Te)	2015/04/15		119	%
				Thallium (Tl)	2015/04/15		106	%
				Titane (Ti)	2015/04/15		91	%
				Uranium (U)	2015/04/15		113	%
				Vanadium (V)	2015/04/15		87	%
				Zinc (Zn)	2015/04/15		87	%
				Tungstène (W)	2015/04/15	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2015/04/15	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2015/04/15	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2015/04/15	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2015/04/15	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2015/04/15	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2015/04/15	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2015/04/15	<0.1		ug
				Bore (B)	2015/04/15	6, LDR=5		ug
				Cadmium (Cd)	2015/04/15	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2015/04/15	<500		ug
				Chrome (Cr)	2015/04/15	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2015/04/15	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2015/04/15	<0.9		ug
				Étain (Sn)	2015/04/15	<1		ug
				Fer (Fe)	2015/04/15	<9		ug
				Lithium (Li)	2015/04/15	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2015/04/15	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/04/15	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/04/15	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/04/15	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/04/15	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/04/15	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/04/15	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/04/15	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/04/15	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/04/15	<5		ug
				Sodium (Na)	2015/04/15	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/04/15	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/04/15	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/04/15	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/04/15	<20		ug
				Uranium (U)	2015/04/15	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/04/15	<2		ug

Dossier Maxxam: B516962
Date du rapport: 2015/04/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

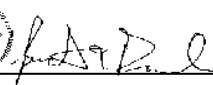
Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ			Zinc (Zn)	2015/04/15	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B516962
Date du rapport: 2015/04/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR



889 Montée de Liesso
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxaminc.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

CLIENT INFORMATION

Company Name: Golder Associates Lite
Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)
e-mail: cgates@golder.com
Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

SECTION

Phone: 514-383-0990 post 7462 Fax:
Sampled by:

ANALYSIS REQUESTED

9-Apr-15 08:00
Dominique Pelletier
B516962
NB MTL-001

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	Particulate	Metals "Full scan"	Dustfall Analysis ASTM 1739	Crystalline Silica by IR	Metals "Ni only"
F516962-01-06			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-07			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-08			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-09			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-10			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-11			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-12			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-13			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-14			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-15			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-16			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-17			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-18			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-19			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-20			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-21			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-22			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-23			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-24			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-25			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-26			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-27			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-28			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-29			2015-04-06	9:00	X	X			
F516962-01-30			2015-04-06	9:00	X	X			

TAT Requirement STD 10 Business day ☒ Rush 5 Business day * ☐ Rush 2 Business day * ☐ * need approval from Maxxam		PROJECT INFORMATION Project #: 14-04034-1000 Name: _____ PO #: _____ Maxxam Quote #: _____ Maxxam Contact: _____		REPORTING REQUIREMENTS Summary Report only ☐ EDD ☐ Regulation _____		Notes Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples PROJECT SPECIFIC COMMENTS	
Client Signature: <u>[Signature]</u> Affiliation: <u>Golder</u> Date/Time: <u>2015-04-06 08:00</u>		Received by: <u>[Signature]</u> Affiliation: <u>Maxxam</u> Date/Time: <u>2015-04-06 18:00</u>		Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn)			

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/04/21
Rapport: R1992630
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B517610

Reçu: 2015/04/14, 08:15

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales	5	2015/04/17	2015/04/17	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	5	2015/04/20	2015/04/20	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

21 Apr 2015 15:02:24 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B517610
Date du rapport: 2015/04/21

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AS1399	AS1400	AS1401	AS1402	AS1403		
Date d'échantillonnage		2015/04/12 09:00	2015/04/12 09:30	2015/04/12 10:00	2015/04/12 09:00	2015/04/12 09:30		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150412	TE5170PMTOT ST02 20150412	TE5170PMTOT ST03 20150412	TE6070PM10 ST01 20150412	BTST02 20150412	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Tungstène (W)	ug	0.39	0.26	0.31	N/A	<0.09	0.09	1443318
Aluminium (Al)	ug	490	100	93	N/A	<20	20	1443318
Antimoine (Sb)	ug	0.7	0.8	0.8	N/A	0.2	0.2	1443318
Argent (Ag)	ug	0.4	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1443318
Arsenic (As)	ug	2.7	2.2	2.2	N/A	0.4	0.4	1443318
Baryum (Ba)	ug	59	50	57	N/A	49	0.4	1443318
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1443318
Bismuth (Bi)	ug	0.3	0.3	0.3	N/A	<0.1	0.1	1443318
Bore (B)	ug	8	10	10	N/A	6	5	1443318
Cadmium (Cd)	ug	0.2	<0.2	<0.2	N/A	<0.2	0.2	1443318
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	<500	500	1443318
Chrome (Cr)	ug	5.4	3.2	3.7	N/A	3.5	0.9	1443318
Cobalt (Co)	ug	2.0	0.9	1.2	N/A	0.6	0.3	1443318
Cuivre (Cu)	ug	820	370	500	N/A	6.9	0.9	1443318
Etain (Sn)	ug	<1	1	1	N/A	<1	1	1443318
Fer (Fe)	ug	1300	180	200	N/A	37	9	1443318
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	<3	3	1443318
Magnésium (Mg)	ug	430	93	99	N/A	<20	20	1443318
Manganèse (Mn)	ug	23	4.4	5.9	N/A	<0.9	0.9	1443318
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	<0.1	0.1	1443318
Molybdène (Mo)	ug	86	35	30	N/A	6	1	1443318
Nickel (Ni)	ug	31	20	28	24	15	2	1443318
Phosphore (P)	ug	18	<10	<10	N/A	<10	10	1443318
Plomb (Pb)	ug	5.5	6.2	6.9	N/A	0.6	0.4	1443318
Potassium (K)	ug	94	<90	<90	N/A	<90	90	1443318
Sélénium (Se)	ug	1.7	1.4	1.5	N/A	1.7	0.5	1443318
Silicium (Si)	ug	1300	720	730	N/A	580	5	1443318
Sodium (Na)	ug	410	410	380	N/A	230	90	1443318
Strontium (Sr)	ug	3.1	1.9	1.9	N/A	0.6	0.4	1443318
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	<2	2	1443318
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	<0.05	0.05	1443318
Titane (Ti)	ug	31	<20	<20	N/A	<20	20	1443318

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B517610
Date du rapport: 2015/04/21

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AS1399	AS1400	AS1401	AS1402	AS1403		
Date d'échantillonnage		2015/04/12 09:00	2015/04/12 09:30	2015/04/12 10:00	2015/04/12 09:00	2015/04/12 09:30		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150412	TE5170PMTOT ST02 20150412	TE5170PMTOT ST03 20150412	TE6070PM10 ST01 20150412	BTST02 20150412	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	<0.03	0.03	1443318
Vanadium (V)	ug	2	<2	<2	N/A	<2	2	1443318
Zinc (Zn)	ug	25	25	27	N/A	13	9	1443318
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B517610
Date du rapport: 2015/04/21

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AS1399	AS1400	AS1401	AS1402	AS1403		
Date d'échantillonnage		2015/04/12 09:00	2015/04/12 09:30	2015/04/12 10:00	2015/04/12 09:00	2015/04/12 09:30		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150412	TE5170PMTOT ST02 20150412	TE5170PMTOT ST03 20150412	TE6070PM10 ST01 20150412	BTST02 20150412	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS

Poids du filtre	g	4.197	4.275	4.238	4.193	4.247	0.001	1442503
Poids du filtre avec poussières	g	4.241	4.286	4.262	4.215	4.248	0.001	1442503
Particules totales	g	0.044	0.011	0.024	0.022	<0.001	0.001	1442503

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B517610
Date du rapport: 2015/04/21

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B517610
Date du rapport: 2015/04/21

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1443318	MCA	Blanc fortifié		Tungstène (W)	2015/04/20		116	%
				Aluminium (Al)	2015/04/20		86	%
				Antimoine (Sb)	2015/04/20		115	%
				Argent (Ag)	2015/04/20		112	%
				Arsenic (As)	2015/04/20		91	%
				Baryum (Ba)	2015/04/20		110	%
				Béryllium (Be)	2015/04/20		114	%
				Bismuth (Bi)	2015/04/20		122	%
				Bore (B)	2015/04/20		116	%
				Cadmium (Cd)	2015/04/20		108	%
				Calcium (Ca)	2015/04/20		84	%
				Chrome (Cr)	2015/04/20		85	%
				Cobalt (Co)	2015/04/20		85	%
				Cuivre (Cu)	2015/04/20		84	%
				Étain (Sn)	2015/04/20		114	%
				Fer (Fe)	2015/04/20		91	%
				Lithium (Li)	2015/04/20		110	%
				Magnésium (Mg)	2015/04/20		89	%
				Manganèse (Mn)	2015/04/20		88	%
				Mercure (Hg)	2015/04/20		106	%
				Molybdène (Mo)	2015/04/20		110	%
				Nickel (Ni)	2015/04/20		84	%
				Phosphore (P)	2015/04/20		79	%
				Plomb (Pb)	2015/04/20		117	%
				Potassium (K)	2015/04/20		91	%
				Sélénium (Se)	2015/04/20		84	%
				Silicium (Si)	2015/04/20		102	%
				Sodium (Na)	2015/04/20		93	%
				Strontium (Sr)	2015/04/20		98	%
				Tellure (Te)	2015/04/20		118	%
				Thallium (Tl)	2015/04/20		116	%
				Titane (Ti)	2015/04/20		84	%
				Uranium (U)	2015/04/20		123	%
				Vanadium (V)	2015/04/20		88	%
				Zinc (Zn)	2015/04/20		88	%
1443318	MCA	Blanc de méthode		Tungstène (W)	2015/04/20	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2015/04/20	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2015/04/20	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2015/04/20	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2015/04/20	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2015/04/20	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2015/04/20	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2015/04/20	<0.1		ug
				Bore (B)	2015/04/20	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2015/04/20	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2015/04/20	<500		ug
				Chrome (Cr)	2015/04/20	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2015/04/20	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2015/04/20	<0.9		ug
				Étain (Sn)	2015/04/20	<1		ug
				Fer (Fe)	2015/04/20	<9		ug
				Lithium (Li)	2015/04/20	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2015/04/20	<20		ug

Dossier Maxxam: B517610
Date du rapport: 2015/04/21

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

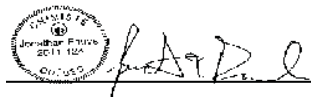
Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
			Manganèse (Mn)	2015/04/20	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2015/04/20	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/04/20	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/04/20	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/04/20	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/04/20	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/04/20	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/04/20	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/04/20	<5		ug
			Sodium (Na)	2015/04/20	180,		ug
					LDR=90		
			Strontium (Sr)	2015/04/20	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/04/20	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/04/20	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/04/20	<20		ug
			Uranium (U)	2015/04/20	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/04/20	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/04/20	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B517610
Date du rapport: 2015/04/21

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR



889 Montée de Liessie,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxaminc.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Page 1 of 1

ANALYSIS REQUESTED

Company Name: Goldier Associates Ltd

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

CLIENT INFORMATION

SECTION

14-Apr-15 08:15

Dominique Pelletie



BS17610

NB

MTL-001

Metals - Full scan

Dustfall Analysis ASTM 1739

Crystalline Silica by IR

Metals - Ni only

Particulate

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time
TE5170Pm10150120150412			15-04-12 9:00	X
TE5170Pm10150120150412			15-04-12 9:30	X
TE5170Pm10150120150412			15-04-12 10:00	X
TE6070Pm10150120150412			15-04-12 9:00	X
TE50120150412			15-04-12 9:30	X

TAT Requirement

STD 10 Business day ☒
Rush 5 Business day * ☐
Rush 2 Business day * ☐
* need approval from Maxxam

PROJECT INFORMATION

Project #: 14-04034-1000
Name:
PO #:
Maxxam Quote #:
Maxxam Contact:

REPORTING REQUIREMENTS

Summary Report only ☐
EDD ☐
Regulation ☐

Notes

Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, Tl, U, V and Zn)

Client Signature: [Signature]

Affiliation: GOLDER

Date/Time: 2015-04-13

Received by: [Signature]

Affiliation: Robbie Goggin

Date/Time: 2015-04-14 08:15

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/04/30
Rapport: R1996066
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B519349

Reçu: 2015/04/22, 08:00

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Particules totales	5	2015/04/27	2015/04/27	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	4	2015/04/28	2015/04/28	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (1)	1	N/A	N/A		

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

30 Apr 2015 15:04:03 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B519349
Date du rapport: 2015/04/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AS8505	AS8506	AS8507	AS8508		
Date d'échantillonnage		2015/04/20	2015/04/20	2015/04/20	2015/04/20		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070PMTOT ST01 2015-04-18	TE5170PMTOT ST01 2015-04-18	TE5170PMTOT ST02 2015-04-18	TE5170PMTOT ST03 2015-04-18	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	N/A	0.15	<0.09	<0.09	0.09	1446656
Aluminium (Al)	ug	N/A	190	39	43	20	1446656
Antimoine (Sb)	ug	N/A	0.3	0.4	0.2	0.2	1446656
Argent (Ag)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1446656
Arsenic (As)	ug	N/A	0.4	<0.4	<0.4	0.4	1446656
Baryum (Ba)	ug	N/A	36	13	39	0.4	1446656
Béryllium (Be)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1446656
Bismuth (Bi)	ug	N/A	<0.1	0.2	<0.1	0.1	1446656
Bore (B)	ug	N/A	5	<5	<5	5	1446656
Cadmium (Cd)	ug	N/A	<0.2	0.2	<0.2	0.2	1446656
Calcium (Ca)	ug	N/A	<500	<500	<500	500	1446656
Chrome (Cr)	ug	N/A	2.9	2.1	2.2	0.9	1446656
Cobalt (Co)	ug	N/A	0.4	10	<0.3	0.3	1446656
Cuivre (Cu)	ug	N/A	400	440	400	0.9	1446656
Étain (Sn)	ug	N/A	<1	<1	<1	1	1446656
Fer (Fe)	ug	N/A	380	79	81	9	1446656
Lithium (Li)	ug	N/A	<3	<3	<3	3	1446656
Magnésium (Mg)	ug	N/A	140	33	36	20	1446656
Manganèse (Mn)	ug	N/A	7.3	2.0	2.4	0.9	1446656
Mercure (Hg)	ug	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1446656
Molybdène (Mo)	ug	N/A	35	31	21	1	1446656
Nickel (Ni)	ug	5	4	3	3	2	1446656
Phosphore (P)	ug	N/A	11	<10	<10	10	1446656
Plomb (Pb)	ug	N/A	1.9	1.5	1.8	0.4	1446656
Potassium (K)	ug	N/A	<90	<90	<90	90	1446656
Sélénium (Se)	ug	N/A	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1446656
Silicium (Si)	ug	N/A	820	740	670	5	1446656
Sodium (Na)	ug	N/A	170	170	160	90	1446656
Strontium (Sr)	ug	N/A	1.9	1.6	1.4	0.4	1446656
Tellure (Te)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1446656
Thallium (Tl)	ug	N/A	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1446656
Titane (Ti)	ug	N/A	<20	<20	<20	20	1446656
Uranium (U)	ug	N/A	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1446656

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B519349
Date du rapport: 2015/04/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AS8505	AS8506	AS8507	AS8508		
Date d'échantillonnage		2015/04/20	2015/04/20	2015/04/20	2015/04/20		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070PMTOT ST01 2015-04-18	TE5170PMTOT ST01 2015-04-18	TE5170PMTOT ST02 2015-04-18	TE5170PMTOT ST03 2015-04-18	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1446656
Zinc (Zn)	ug	N/A	17	12	15	9	1446656
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B519349
Date du rapport: 2015/04/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AS8505	AS8506	AS8507	AS8508	AS8509		
Date d'échantillonnage		2015/04/20	2015/04/20	2015/04/20	2015/04/20	2015/04/16		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070PMTOT ST01 2015-04-18	TE5170PMTOT ST01 2015-04-18	TE5170PMTOT ST02 2015-04-18	TE5170PMTOT ST03 2015-04-18	TE5170PMTOT SC01 2015-04-15	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS

Poids du filtre	g	4.461	4.222	4.447	4.273	4.198	0.001	1446264
Poids du filtre avec poussières	g	4.467	4.237	4.450	4.279	4.282	0.001	1446264
Particules totales	g	0.006	0.014	0.003	0.006	0.084	0.001	1446264

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B519349
Date du rapport: 2015/04/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B519349
Date du rapport: 2015/04/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1446656	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/04/28		106	%
			Aluminium (Al)	2015/04/28		89	%
			Antimoine (Sb)	2015/04/28		106	%
			Argent (Ag)	2015/04/28		101	%
			Arsenic (As)	2015/04/28		86	%
			Baryum (Ba)	2015/04/28		101	%
			Béryllium (Be)	2015/04/28		100	%
			Bismuth (Bi)	2015/04/28		107	%
			Bore (B)	2015/04/28		115	%
			Cadmium (Cd)	2015/04/28		103	%
			Calcium (Ca)	2015/04/28		86	%
			Chrome (Cr)	2015/04/28		85	%
			Cobalt (Co)	2015/04/28		84	%
			Cuivre (Cu)	2015/04/28		85	%
			Etain (Sn)	2015/04/28		107	%
			Fer (Fe)	2015/04/28		91	%
			Lithium (Li)	2015/04/28		97	%
			Magnésium (Mg)	2015/04/28		95	%
			Manganèse (Mn)	2015/04/28		87	%
			Mercure (Hg)	2015/04/28		105	%
			Molybdène (Mo)	2015/04/28		106	%
			Nickel (Ni)	2015/04/28		85	%
			Phosphore (P)	2015/04/28		82	%
			Plomb (Pb)	2015/04/28		102	%
			Potassium (K)	2015/04/28		89	%
			Sélénium (Se)	2015/04/28		83	%
			Silicium (Si)	2015/04/28		106	%
			Sodium (Na)	2015/04/28		95	%
			Strontium (Sr)	2015/04/28		94	%
			Tellure (Te)	2015/04/28		124	%
			Thallium (Tl)	2015/04/28		106	%
			Titane (Ti)	2015/04/28		85	%
			Uranium (U)	2015/04/28		96	%
			Vanadium (V)	2015/04/28		86	%
			Zinc (Zn)	2015/04/28		85	%
1446656	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/04/28	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/04/28	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/04/28	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/04/28	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/04/28	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/04/28	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/04/28	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/04/28	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/04/28	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/04/28	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/04/28	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/04/28	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/04/28	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/04/28	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/04/28	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/04/28	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/04/28	<3		ug

Dossier Maxxam: B519349
Date du rapport: 2015/04/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

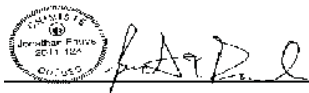
Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Magnésium (Mg)	2015/04/28	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/04/28	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2015/04/28	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/04/28	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/04/28	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/04/28	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/04/28	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/04/28	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/04/28	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/04/28	<5		ug
			Sodium (Na)	2015/04/28	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/04/28	0.8,		ug
					LDR=0.4		
			Tellure (Te)	2015/04/28	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/04/28	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/04/28	<20		ug
			Uranium (U)	2015/04/28	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/04/28	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/04/28	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B519349
Date du rapport: 2015/04/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR

Maxxam

889 Montée de Lussac,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamair.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Page 1 of 1

ANALYSIS REQUESTED

CLIENT INFORMATION
Company Name: Golder Associates Ltd
Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)
e-mail: cgates@golder.com
Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

SECTION

Phone: 514-383-0990 post 7462
Sampled by: *Fred*

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	Particulate	Metals - Full scan	Dustfall Analysis ASTM 1739	Crystalline Silica by IR	Metals - Ni only
<i>TS-01-15</i>			<i>2015-04-15</i>	<i>11h00</i>	☒	☒			
<i>TS-02-15</i>			<i>2015-04-15</i>	<i>11h00</i>	☒	☒			
<i>TS-03-15</i>			<i>2015-04-15</i>	<i>12h00</i>	☒	☒			
<i>TS-04-15</i>			<i>2015-04-15</i>	<i>13h00</i>	☒	☒			
<i>TS-05-15</i>			<i>2015-04-15</i>	<i>14h00</i>	☒	☒			
<i>SC-01-15</i>			<i>2015-04-15</i>	<i>10:00</i>	☒	☒			

22-Apr-15 08:00

Dominique Pelletier



B519349

NB

MTL-001

TAT Requirement
☒ STD 10 Business day
☐ Rush 5 Business day
☐ Rush 2 Business day
☐ * need approval from Maxxam

PROJECT INFORMATION
 Project #: 14-04034-000
 Name: _____
 PO #: _____
 Maxxam Quote #: _____
 Maxxam Contact: _____

REPORTING REQUIREMENTS
 Summary Report only ☐
 EDD ☐
 Regulation ☐

Notes
 Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples
 PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn)

Client Signature: *[Signature]*
 Affiliation: *[Signature]*
 Date/Time: 20 April 2015

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/05/07
Rapport: R1998633
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B521099

Reçu: 2015/04/29, 08:00

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales	5	2015/05/05	2015/05/05	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	5	2015/05/06	2015/05/06	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

07 May 2015 17:48:22 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B521099
Date du rapport: 2015/05/07

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AT5959	AT5960	AT5961	AT5962		
Date d'échantillonnage		2015/04/24 11:00	2015/04/24 11:30	2015/04/24 12:00	2015/04/24 11:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150424	TE5170PMTOT ST02 20150424	TE5170PMTOT ST03 20150424	TE6070PM10 ST01 20150424	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.21	0.12	0.11	N/A	0.09	1450229
Aluminium (Al)	ug	210	28	21	N/A	20	1450229
Antimoine (Sb)	ug	0.9	0.5	0.3	N/A	0.2	1450229
Argent (Ag)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1450229
Arsenic (As)	ug	<0.4	<0.4	<0.4	N/A	0.4	1450229
Baryum (Ba)	ug	25	17	21	N/A	0.4	1450229
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1450229
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1450229
Bore (B)	ug	11	5	7	N/A	5	1450229
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	<0.2	N/A	0.2	1450229
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	500	1450229
Chrome (Cr)	ug	3.3	2.5	2.4	N/A	0.9	1450229
Cobalt (Co)	ug	0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1450229
Cuivre (Cu)	ug	490	370	310	N/A	0.9	1450229
Etain (Sn)	ug	<1	<1	<1	N/A	1	1450229
Fer (Fe)	ug	380	63	55	N/A	9	1450229
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1450229
Magnésium (Mg)	ug	170	63	56	N/A	20	1450229
Manganèse (Mn)	ug	8.2	1.7	4.7	N/A	0.9	1450229
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1450229
Molybdène (Mo)	ug	29	20	17	N/A	1	1450229
Nickel (Ni)	ug	4	5	3	13	2	1450229
Phosphore (P)	ug	<10	<10	<10	N/A	10	1450229
Plomb (Pb)	ug	1.0	0.5	0.5	N/A	0.4	1450229
Potassium (K)	ug	<90	<90	<90	N/A	90	1450229
Sélénium (Se)	ug	<0.5	<0.5	<0.5	N/A	0.5	1450229
Silicium (Si)	ug	900	770	720	N/A	5	1450229
Sodium (Na)	ug	990	430	420	N/A	90	1450229
Strontium (Sr)	ug	1.6	0.9	0.8	N/A	0.4	1450229
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1450229
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1450229
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	20	1450229
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B521099
Date du rapport: 2015/05/07

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AT5959	AT5960	AT5961	AT5962		
Date d'échantillonnage		2015/04/24 11:00	2015/04/24 11:30	2015/04/24 12:00	2015/04/24 11:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150424	TE5170PMTOT ST02 20150424	TE5170PMTOT ST03 20150424	TE6070PM10 ST01 20150424	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1450229
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1450229
Zinc (Zn)	ug	60	34	16	N/A	9	1450229
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

ID Maxxam		AT5963		
Date d'échantillonnage		2015/04/24 11:00		
# Bordereau		n/a		
	UNITÉS	BT PM10 ST01 20150424	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Nickel (Ni)	ug	6	2	1450229
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B521099
Date du rapport: 2015/05/07

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AT5959	AT5960	AT5961	AT5962		
Date d'échantillonnage		2015/04/24 11:00	2015/04/24 11:30	2015/04/24 12:00	2015/04/24 11:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150424	TE5170PMTOT ST02 20150424	TE5170PMTOT ST03 20150424	TE6070PM10 ST01 20150424	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.471	4.473	4.438	4.445	0.001	1449439
Poids du filtre avec poussières	g	4.488	4.478	4.442	4.455	0.001	1449439
Particules totales	g	0.017	0.005	0.005	0.010	0.001	1449439
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

ID Maxxam		AT5963		
Date d'échantillonnage		2015/04/24 11:00		
# Bordereau		n/a		
	UNITÉS	BT PM10 ST01 20150424	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Poids du filtre	g	4.266	0.001	1449439
Poids du filtre avec poussières	g	4.266	0.001	1449439
Particules totales	g	<0.001	0.001	1449439
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B521099
Date du rapport: 2015/05/07

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B521099
Date du rapport: 2015/05/07

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1450229	JS2	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/05/06		122	%
			Aluminium (Al)	2015/05/06		101	%
			Antimoine (Sb)	2015/05/06		124	%
			Argent (Ag)	2015/05/06		110	%
			Arsenic (As)	2015/05/06		109	%
			Baryum (Ba)	2015/05/06		109	%
			Béryllium (Be)	2015/05/06		117	%
			Bismuth (Bi)	2015/05/06		118	%
			Bore (B)	2015/05/06		119	%
			Cadmium (Cd)	2015/05/06		114	%
			Calcium (Ca)	2015/05/06		110	%
			Chrome (Cr)	2015/05/06		108	%
			Cobalt (Co)	2015/05/06		109	%
			Cuivre (Cu)	2015/05/06		108	%
			Etain (Sn)	2015/05/06		125	%
			Fer (Fe)	2015/05/06		109	%
			Lithium (Li)	2015/05/06		115	%
			Magnésium (Mg)	2015/05/06		102	%
			Manganèse (Mn)	2015/05/06		107	%
			Mercure (Hg)	2015/05/06		112	%
			Molybdène (Mo)	2015/05/06		121	%
			Nickel (Ni)	2015/05/06		111	%
			Phosphore (P)	2015/05/06		96	%
			Plomb (Pb)	2015/05/06		120	%
			Potassium (K)	2015/05/06		100	%
			Sélénium (Se)	2015/05/06		113	%
			Silicium (Si)	2015/05/06		99	%
			Sodium (Na)	2015/05/06		103	%
			Strontium (Sr)	2015/05/06		110	%
			Tellure (Te)	2015/05/06		120	%
			Thallium (Tl)	2015/05/06		118	%
			Titane (Ti)	2015/05/06		109	%
			Uranium (U)	2015/05/06		117	%
			Vanadium (V)	2015/05/06		108	%
			Zinc (Zn)	2015/05/06		110	%
1450229	JS2	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/05/06	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/05/06	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/05/06	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/05/06	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/05/06	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/05/06	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/05/06	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/05/06	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/05/06	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/05/06	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/05/06	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/05/06	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/05/06	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/05/06	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/05/06	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/05/06	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/05/06	<3		ug

Dossier Maxxam: B521099
Date du rapport: 2015/05/07

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Magnésium (Mg)	2015/05/06	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/05/06	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/05/06	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/05/06	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/05/06	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/05/06	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/05/06	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/05/06	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/05/06	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/05/06	8, LDR=5		ug
				Sodium (Na)	2015/05/06	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/05/06	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/05/06	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/05/06	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/05/06	<20		ug
				Uranium (U)	2015/05/06	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/05/06	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/05/06	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération								

Dossier Maxxam: B521099
Date du rapport: 2015/05/07

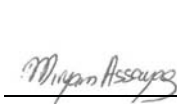
GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




Alexandre Lemire, M.Sc., chimiste




Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

Page of

Company Name: Golder Associates Ltee

Date: 29-Apr-15 08:00

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal/Quebec Canada H4N 2T2

MIL-001

[illegible]

PROJECT INFORMATION

Summary Report only ☐ EDD ☐

[illegible]

Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

B: 438925

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se Si, Sn, Sr, Ti, V and Zn.)

Received by: Christine M. Decker HRM PERSONNEL
Affiliation: FLAXMAN
Date/Time: 01/25/2009 09:00

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/05/15
Rapport: R2001732
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B522338

Reçu: 2015/05/05, 08:15

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales	4	2015/05/09	2015/05/09	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	4	2015/05/12	2015/05/13	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (1)	3	N/A	N/A		

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

19 May 2015 17:10:27 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B522338
Date du rapport: 2015/05/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AU1261	AU1262	AU1263	AU1264		
Date d'échantillonnage		2015/04/30	2015/04/30	2015/04/30	2015/04/30		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 2015-04-30	TE6070PM10 ST01 2015-04-30	TE5170PMTOT ST02 2015-04-30	TE5170PMTOT ST03 2015-04-30	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.14	N/A	<0.09	0.19	0.09	1452861
Aluminium (Al)	ug	420	N/A	66	89	20	1452861
Antimoine (Sb)	ug	0.3	N/A	0.2	0.3	0.2	1452861
Argent (Ag)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1452861
Arsenic (As)	ug	0.6	N/A	<0.4	1.0	0.4	1452861
Baryum (Ba)	ug	48	N/A	73	59	0.4	1452861
Béryllium (Be)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1452861
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	1452861
Bore (B)	ug	7	N/A	7	5	5	1452861
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	N/A	<0.2	<0.2	0.2	1452861
Calcium (Ca)	ug	<500	N/A	<500	<500	500	1452861
Chrome (Cr)	ug	4.1	N/A	2.8	4.0	0.9	1452861
Cobalt (Co)	ug	0.8	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1452861
Cuivre (Cu)	ug	720	N/A	470	380	0.9	1452861
Étain (Sn)	ug	<1	N/A	1	2	1	1452861
Fer (Fe)	ug	960	N/A	110	130	9	1452861
Lithium (Li)	ug	<3	N/A	<3	<3	3	1452861
Magnésium (Mg)	ug	300	N/A	42	49	20	1452861
Manganèse (Mn)	ug	17	N/A	2.8	2.9	0.9	1452861
Mercure (Hg)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	1452861
Molybdène (Mo)	ug	37	N/A	27	39	1	1452861
Nickel (Ni)	ug	6	4	5	4	2	1452861
Phosphore (P)	ug	24	N/A	21	17	10	1452861
Plomb (Pb)	ug	0.9	N/A	0.7	1.8	0.4	1452861
Potassium (K)	ug	<90	N/A	<90	<90	90	1452861
Sélénium (Se)	ug	<0.5	N/A	<0.5	<0.5	0.5	1452861
Silicium (Si)	ug	950	N/A	540	560	5	1452861
Sodium (Na)	ug	230	N/A	140	150	90	1452861
Strontium (Sr)	ug	1.9	N/A	1.2	1.2	0.4	1452861
Tellure (Te)	ug	<2	N/A	<2	<2	2	1452861
Thallium (Tl)	ug	<0.05	N/A	<0.05	<0.05	0.05	1452861
Titane (Ti)	ug	24	N/A	<20	<20	20	1452861
Uranium (U)	ug	<0.03	N/A	<0.03	<0.03	0.03	1452861

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B522338
Date du rapport: 2015/05/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AU1261	AU1262	AU1263	AU1264		
Date d'échantillonnage		2015/04/30	2015/04/30	2015/04/30	2015/04/30		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 2015-04-30	TE6070PM10 ST01 2015-04-30	TE5170PMTOT ST02 2015-04-30	TE5170PMTOT ST03 2015-04-30	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	N/A	<2	<2	2	1452861
Zinc (Zn)	ug	30	N/A	23	15	9	1452861
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B522338
Date du rapport: 2015/05/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AU1261	AU1262	AU1263	AU1264		
Date d'échantillonnage		2015/04/30	2015/04/30	2015/04/30	2015/04/30		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 2015-04-30	TE6070PM10 ST01 2015-04-30	TE5170PMTOT ST02 2015-04-30	TE5170PMTOT ST03 2015-04-30	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.192	4.214	4.174	4.258	0.001	1451763
Poids du filtre avec poussières	g	4.219	4.223	4.184	4.266	0.001	1451763
Particules totales	g	0.028	0.009	0.011	0.008	0.001	1451763
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B522338
Date du rapport: 2015/05/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B522338
Date du rapport: 2015/05/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1452861	MCA	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/05/12		101	%
			Aluminium (Al)	2015/05/12		93	%
			Antimoine (Sb)	2015/05/12		103	%
			Argent (Ag)	2015/05/12		98	%
			Arsenic (As)	2015/05/12		91	%
			Baryum (Ba)	2015/05/12		104	%
			Béryllium (Be)	2015/05/12		98	%
			Bismuth (Bi)	2015/05/12		114	%
			Bore (B)	2015/05/12		104	%
			Cadmium (Cd)	2015/05/12		97	%
			Calcium (Ca)	2015/05/12		94	%
			Chrome (Cr)	2015/05/12		92	%
			Cobalt (Co)	2015/05/12		93	%
			Cuivre (Cu)	2015/05/12		93	%
			Etain (Sn)	2015/05/12		101	%
			Fer (Fe)	2015/05/12		95	%
			Lithium (Li)	2015/05/12		98	%
			Magnésium (Mg)	2015/05/12		91	%
			Manganèse (Mn)	2015/05/12		89	%
			Mercure (Hg)	2015/05/12		100	%
			Molybdène (Mo)	2015/05/12		99	%
			Nickel (Ni)	2015/05/12		95	%
			Phosphore (P)	2015/05/12		80	%
			Plomb (Pb)	2015/05/12		99	%
			Potassium (K)	2015/05/12		88	%
			Sélénium (Se)	2015/05/12		85	%
			Silicium (Si)	2015/05/12		89	%
			Sodium (Na)	2015/05/12		95	%
			Strontium (Sr)	2015/05/12		90	%
			Tellure (Te)	2015/05/12		110	%
			Thallium (Tl)	2015/05/12		102	%
			Titane (Ti)	2015/05/12		90	%
			Uranium (U)	2015/05/12		124	%
			Vanadium (V)	2015/05/12		92	%
			Zinc (Zn)	2015/05/12		91	%
1452861	MCA	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/05/12	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/05/12	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/05/12	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/05/12	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/05/12	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/05/12	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/05/12	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/05/12	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/05/12	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/05/12	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/05/12	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/05/12	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/05/12	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/05/12	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/05/12	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/05/12	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/05/12	<3		ug

Dossier Maxxam: B522338
Date du rapport: 2015/05/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Magnésium (Mg)	2015/05/12	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/05/12	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/05/12	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/05/12	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/05/12	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/05/12	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/05/12	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/05/12	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/05/12	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/05/12	<5		ug
				Sodium (Na)	2015/05/12	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/05/12	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/05/12	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/05/12	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/05/12	<20		ug
				Uranium (U)	2015/05/12	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/05/12	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/05/12	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération								

Dossier Maxxam: B522338
Date du rapport: 2015/05/15

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/05/19
Rapport: R2003005
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B523593

Reçu: 2015/05/11, 08:00

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales	4	2015/05/14	2015/05/14	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	4	2015/05/15	2015/05/16	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

19 May 2015 17:14:31 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B523593
Date du rapport: 2015/05/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AU7112	AU7113	AU7114	AU7115		
Date d'échantillonnage		2015/05/06	2015/05/06	2015/05/06	2015/05/06		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20150506	TE5170 PMTOT ST02 20150506	TE5170 PMTOT ST03 20150506	TE6070 PM10 ST01 20150506	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.37	0.12	0.18	N/A	0.09	1454632
Aluminium (Al)	ug	1100	130	150	N/A	20	1454632
Antimoine (Sb)	ug	0.4	0.3	0.3	N/A	0.2	1454632
Argent (Ag)	ug	0.4	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1454632
Arsenic (As)	ug	1.2	<0.4	0.4	N/A	0.4	1454632
Baryum (Ba)	ug	62	24	73	N/A	0.4	1454632
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1454632
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1454632
Bore (B)	ug	12	11	13	N/A	5	1454632
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	1.4	N/A	0.2	1454632
Calcium (Ca)	ug	960	620	610	N/A	500	1454632
Chrome (Cr)	ug	7.3	2.3	3.4	N/A	0.9	1454632
Cobalt (Co)	ug	1.7	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1454632
Cuivre (Cu)	ug	890	710	510	N/A	0.9	1454632
Etain (Sn)	ug	<1	<1	<1	N/A	1	1454632
Fer (Fe)	ug	2500	240	330	N/A	9	1454632
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1454632
Magnésium (Mg)	ug	1000	160	170	N/A	20	1454632
Manganèse (Mn)	ug	48	7.4	8.6	N/A	0.9	1454632
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1454632
Molybdène (Mo)	ug	52	36	42	N/A	1	1454632
Nickel (Ni)	ug	7	3	4	6	2	1454632
Phosphore (P)	ug	59	22	18	N/A	10	1454632
Plomb (Pb)	ug	1.9	0.9	1.1	N/A	0.4	1454632
Potassium (K)	ug	170	<90	<90	N/A	90	1454632
Sélénium (Se)	ug	0.8	0.6	0.5	N/A	0.5	1454632
Silicium (Si)	ug	2000	890	780	N/A	5	1454632
Sodium (Na)	ug	310	440	240	N/A	90	1454632
Strontium (Sr)	ug	5.5	2.1	2.5	N/A	0.4	1454632
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1454632
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1454632
Titane (Ti)	ug	71	<20	<20	N/A	20	1454632
Uranium (U)	ug	0.04	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1454632

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B523593
Date du rapport: 2015/05/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AU7112	AU7113	AU7114	AU7115		
Date d'échantillonnage		2015/05/06	2015/05/06	2015/05/06	2015/05/06		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20150506	TE5170 PMTOT ST02 20150506	TE5170 PMTOT ST03 20150506	TE6070 PM10 ST01 20150506	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	4	<2	<2	N/A	2	1454632
Zinc (Zn)	ug	26	10	19	N/A	9	1454632
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B523593
Date du rapport: 2015/05/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AU7112	AU7113	AU7114	AU7115		
Date d'échantillonnage		2015/05/06	2015/05/06	2015/05/06	2015/05/06		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 20150506	TE5170 PMTOT ST02 20150506	TE5170 PMTOT ST03 20150506	TE6070 PM10 ST01 20150506	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.204	4.471	4.234	4.231	0.001	1454017
Poids du filtre avec poussières	g	4.281	4.494	4.256	4.271	0.001	1454017
Particules totales	g	0.077	0.023	0.022	0.039	0.001	1454017
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B523593
Date du rapport: 2015/05/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B523593
Date du rapport: 2015/05/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1454632	MCA	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/05/16		111	%
			Aluminium (Al)	2015/05/16		94	%
			Antimoine (Sb)	2015/05/16		111	%
			Argent (Ag)	2015/05/16		105	%
			Arsenic (As)	2015/05/16		91	%
			Baryum (Ba)	2015/05/16		108	%
			Béryllium (Be)	2015/05/16		99	%
			Bismuth (Bi)	2015/05/16		99	%
			Bore (B)	2015/05/16		118	%
			Cadmium (Cd)	2015/05/16		106	%
			Calcium (Ca)	2015/05/16		94	%
			Chrome (Cr)	2015/05/16		91	%
			Cobalt (Co)	2015/05/16		91	%
			Cuivre (Cu)	2015/05/16		90	%
			Etain (Sn)	2015/05/16		109	%
			Fer (Fe)	2015/05/16		91	%
			Lithium (Li)	2015/05/16		98	%
			Magnésium (Mg)	2015/05/16		95	%
			Manganèse (Mn)	2015/05/16		88	%
			Mercure (Hg)	2015/05/16		98	%
			Molybdène (Mo)	2015/05/16		113	%
			Nickel (Ni)	2015/05/16		91	%
			Phosphore (P)	2015/05/16		84	%
			Plomb (Pb)	2015/05/16		96	%
			Potassium (K)	2015/05/16		91	%
			Sélénium (Se)	2015/05/16		93	%
			Silicium (Si)	2015/05/16		96	%
			Sodium (Na)	2015/05/16		108	%
			Strontium (Sr)	2015/05/16		96	%
			Tellure (Te)	2015/05/16		123	%
			Thallium (Tl)	2015/05/16		98	%
			Titane (Ti)	2015/05/16		92	%
			Uranium (U)	2015/05/16		75	%
			Vanadium (V)	2015/05/16		91	%
			Zinc (Zn)	2015/05/16		87	%
1454632	MCA	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/05/16	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/05/16	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/05/16	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/05/16	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/05/16	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/05/16	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/05/16	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/05/16	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/05/16	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/05/16	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/05/16	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/05/16	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/05/16	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/05/16	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/05/16	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/05/16	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/05/16	<3		ug

Dossier Maxxam: B523593
Date du rapport: 2015/05/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Magnésium (Mg)	2015/05/16	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/05/16	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2015/05/16	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/05/16	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/05/16	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/05/16	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/05/16	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/05/16	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/05/16	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/05/16	<5		ug
			Sodium (Na)	2015/05/16	210, LDR=90		ug
			Strontium (Sr)	2015/05/16	0.9, LDR=0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/05/16	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/05/16	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/05/16	<20		ug
			Uranium (U)	2015/05/16	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/05/16	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/05/16	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B523593
Date du rapport: 2015/05/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/05/22
Rapport: R2004182
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B525185

Reçu: 2015/05/14, 08:00

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales	4	2015/05/20	2015/05/20	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	4	2015/05/21	2015/05/22	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Zara Randrian

22 May 2015 18:02:03 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B525185
Date du rapport: 2015/05/22

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AV3835	AV3836	AV3837	AV3838		
Date d'échantillonnage		2015/05/12 10:00	2015/05/12 12:00	2015/05/12 13:45	2015/05/12 10:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150512	TE5170PMTOT ST02 20150512	TE5170PMTOT ST03 20150512	TE6070PM10 ST01 20150512	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.11	<0.09	<0.09	N/A	0.09	1456291
Aluminium (Al)	ug	65	30	35	N/A	20	1456291
Antimoine (Sb)	ug	0.3	0.2	0.3	N/A	0.2	1456291
Argent (Ag)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1456291
Arsenic (As)	ug	<0.4	<0.4	<0.4	N/A	0.4	1456291
Baryum (Ba)	ug	14	16	17	N/A	0.4	1456291
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1456291
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1456291
Bore (B)	ug	6	<5	6	N/A	5	1456291
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	<0.2	N/A	0.2	1456291
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	500	1456291
Chrome (Cr)	ug	2.4	1.9	1.9	N/A	0.9	1456291
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1456291
Cuivre (Cu)	ug	670	410	390	N/A	0.9	1456291
Étain (Sn)	ug	<1	<1	<1	N/A	1	1456291
Fer (Fe)	ug	120	46	50	N/A	9	1456291
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1456291
Magnésium (Mg)	ug	49	21	24	N/A	20	1456291
Manganèse (Mn)	ug	3.0	1.6	2.5	N/A	0.9	1456291
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1456291
Molybdène (Mo)	ug	38	25	24	N/A	1	1456291
Nickel (Ni)	ug	<2	2	<2	5	2	1456291
Phosphore (P)	ug	12	14	<10	N/A	10	1456291
Plomb (Pb)	ug	0.6	0.5	<0.4	N/A	0.4	1456291
Potassium (K)	ug	<90	<90	<90	N/A	90	1456291
Sélénium (Se)	ug	<0.5	<0.5	<0.5	N/A	0.5	1456291
Silicium (Si)	ug	720	660	650	N/A	5	1456291
Sodium (Na)	ug	110	100	110	N/A	90	1456291
Strontium (Sr)	ug	0.8	0.6	0.7	N/A	0.4	1456291
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1456291
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1456291
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	20	1456291
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B525185
Date du rapport: 2015/05/22

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AV3835	AV3836	AV3837	AV3838		
Date d'échantillonnage		2015/05/12 10:00	2015/05/12 12:00	2015/05/12 13:45	2015/05/12 10:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150512	TE5170PMTOT ST02 20150512	TE5170PMTOT ST03 20150512	TE6070PM10 ST01 20150512	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1456291
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1456291
Zinc (Zn)	ug	14	12	<9	N/A	9	1456291
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B525185
Date du rapport: 2015/05/22

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AV3835	AV3836	AV3837	AV3838		
Date d'échantillonnage		2015/05/12 10:00	2015/05/12 12:00	2015/05/12 13:45	2015/05/12 10:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150512	TE5170PMTOT ST02 20150512	TE5170PMTOT ST03 20150512	TE6070PM10 ST01 20150512	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.486	4.322	4.379	4.427	0.001	1455564
Poids du filtre avec poussières	g	4.496	4.329	4.387	4.436	0.001	1455564
Particules totales	g	0.010	0.007	0.008	0.009	0.001	1455564
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B525185
Date du rapport: 2015/05/22

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B525185
Date du rapport: 2015/05/22

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1456291	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/05/22		110	%
			Aluminium (Al)	2015/05/22		93	%
			Antimoine (Sb)	2015/05/22		113	%
			Argent (Ag)	2015/05/22		109	%
			Arsenic (As)	2015/05/22		103	%
			Baryum (Ba)	2015/05/22		105	%
			Béryllium (Be)	2015/05/22		110	%
			Bismuth (Bi)	2015/05/22		110	%
			Bore (B)	2015/05/22		115	%
			Cadmium (Cd)	2015/05/22		106	%
			Calcium (Ca)	2015/05/22		105	%
			Chrome (Cr)	2015/05/22		98	%
			Cobalt (Co)	2015/05/22		99	%
			Cuivre (Cu)	2015/05/22		97	%
			Etain (Sn)	2015/05/22		112	%
			Fer (Fe)	2015/05/22		101	%
			Lithium (Li)	2015/05/22		108	%
			Magnésium (Mg)	2015/05/22		96	%
			Manganèse (Mn)	2015/05/22		98	%
			Mercure (Hg)	2015/05/22		107	%
			Molybdène (Mo)	2015/05/22		111	%
			Nickel (Ni)	2015/05/22		99	%
			Phosphore (P)	2015/05/22		90	%
			Plomb (Pb)	2015/05/22		108	%
			Potassium (K)	2015/05/22		100	%
			Sélénium (Se)	2015/05/22		106	%
			Silicium (Si)	2015/05/22		99	%
			Sodium (Na)	2015/05/22		93	%
			Strontium (Sr)	2015/05/22		104	%
			Tellure (Te)	2015/05/22		133 (1)	%
			Thallium (Tl)	2015/05/22		103	%
			Titane (Ti)	2015/05/22		101	%
			Uranium (U)	2015/05/22		104	%
			Vanadium (V)	2015/05/22		100	%
			Zinc (Zn)	2015/05/22		100	%
1456291	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/05/22	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/05/22	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/05/22	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/05/22	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/05/22	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/05/22	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/05/22	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/05/22	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/05/22	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/05/22	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/05/22	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/05/22	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/05/22	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/05/22	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/05/22	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/05/22	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/05/22	<3		ug

Dossier Maxxam: B525185
Date du rapport: 2015/05/22

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Magnésium (Mg)	2015/05/22	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/05/22	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/05/22	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/05/22	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/05/22	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/05/22	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/05/22	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/05/22	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/05/22	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/05/22	<5		ug
				Sodium (Na)	2015/05/22	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/05/22	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/05/22	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/05/22	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/05/22	<20		ug
				Uranium (U)	2015/05/22	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/05/22	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/05/22	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération (1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse								

Dossier Maxxam: B525185
Date du rapport: 2015/05/22

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR

Maxxam

889 Montée de Liesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamanalytics.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Company Name: Golder Associates Ltée

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montréal Québec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 2462

Fax:

Sampled by: *CG*

ANALYSIS REQUESTED

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	Particulate	Metals "Full scan"	Dustfall Analysis ASTM 1739	Crystalline Silica by IR	Metals "Ni only"
IE51700m101 S101 2015 05 12			12-5-15 10:00	12:00	α				
IE51700m101 S103 2015 05 12			12-5-15 12:00	12:00	α				
IE51700m101 S103 2015 05 12			12-5-15 13:45	12:00	α				
IE60700m101 S101 2015 05 12			12-5-15 10:00	12:00	α				

14-May-15 08:00

Dominique Pelletier



B525185

NB

MTL-001

TAT Requirement

STD 10 Business day ☒
Rush 5 Business day ☐
Rush 2 Business day ☐
* need approval from Maxxam

Client Signature: *CG*

Affiliation: *CG*

Date/Time: 2015-05-13

PROJECT INFORMATION

Project #: 14-04034-1000
Name: *CG*
PO #: *CG*
Maxxam Quote #: *CG*
Maxxam Contact: *CG*

REPORTING REQUIREMENTS

Summary Report only ☐
EDD ☐
Regulation ☐

Notes

Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Dossier B438925
Metals Parameters: FULL-SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, Tl, U, V and Zn.)

Received by: *Gios: Gios Bio: Ravent*
Affiliation: *Gios*
Date/Time: 2015/05/14 8:00

filter

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/05/27
Rapport: R2005812
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B525731

Reçu: 2015/05/20, 08:00

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales	5	2015/05/25	2015/05/25	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	5	2015/05/26	2015/05/26	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

27 May 2015 15:19:49 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B525731
Date du rapport: 2015/05/27

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AV6893	AV6894	AV6895	AV6896	AV6897		
Date d'échantillonnage		2015/05/18 10:00	2015/05/18 11:00	2015/05/18 12:00	2015/05/18 10:00	2015/05/18 12:00		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150518	TE5170PMTOT ST02 20150518	TE5170PMTOT ST03 20150518	TE6070PM10 ST01 20150518	BT ST03 20150518	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Tungstène (W)	ug	<0.09	0.10	<0.09	N/A	<0.09	0.09	1458311
Aluminium (Al)	ug	180	94	95	N/A	<20	20	1458311
Antimoine (Sb)	ug	0.6	0.7	0.7	N/A	<0.2	0.2	1458311
Argent (Ag)	ug	0.3	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1458311
Arsenic (As)	ug	1.4	1.1	1.0	N/A	<0.4	0.4	1458311
Baryum (Ba)	ug	20	16	15	N/A	14	0.4	1458311
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1458311
Bismuth (Bi)	ug	0.2	0.3	0.2	N/A	<0.1	0.1	1458311
Bore (B)	ug	<5	<5	<5	N/A	<5	5	1458311
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	0.2	<0.2	N/A	<0.2	0.2	1458311
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	<500	500	1458311
Chrome (Cr)	ug	2.0	1.7	1.7	N/A	1.6	0.9	1458311
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1458311
Cuivre (Cu)	ug	850	330	360	N/A	<0.9	0.9	1458311
Étain (Sn)	ug	<1	<1	1	N/A	<1	1	1458311
Fer (Fe)	ug	340	140	140	N/A	20	9	1458311
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	<3	3	1458311
Magnésium (Mg)	ug	130	70	70	N/A	<20	20	1458311
Manganèse (Mn)	ug	8.2	5.2	5.9	N/A	<0.9	0.9	1458311
Mercuré (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	<0.1	0.1	1458311
Molybdène (Mo)	ug	35	23	21	N/A	<1	1	1458311
Nickel (Ni)	ug	<2	<2	<2	<2	<2	2	1458311
Phosphore (P)	ug	80	75	78	N/A	<10	10	1458311
Plomb (Pb)	ug	3.3	2.2	2.6	N/A	<0.4	0.4	1458311
Potassium (K)	ug	170	130	160	N/A	<90	90	1458311
Sélénium (Se)	ug	1.0	0.8	0.7	N/A	<0.5	0.5	1458311
Silicium (Si)	ug	1100	870	910	N/A	760	5	1458311
Sodium (Na)	ug	<90	<90	<90	N/A	<90	90	1458311
Strontium (Sr)	ug	1.7	1.5	1.3	N/A	<0.4	0.4	1458311
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	<2	2	1458311
Thallium (Tl)	ug	<0.05	0.08	<0.05	N/A	<0.05	0.05	1458311
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	<20	20	1458311
Uranium (U)	ug	<0.03	0.09	<0.03	N/A	<0.03	0.03	1458311

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B525731
Date du rapport: 2015/05/27

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AV6893	AV6894	AV6895	AV6896	AV6897		
Date d'échantillonnage		2015/05/18 10:00	2015/05/18 11:00	2015/05/18 12:00	2015/05/18 10:00	2015/05/18 12:00		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150518	TE5170PMTOT ST02 20150518	TE5170PMTOT ST03 20150518	TE6070PM10 ST01 20150518	BT ST03 20150518	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	<2	2	1458311
Zinc (Zn)	ug	17	13	13	N/A	<9	9	1458311

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B525731
Date du rapport: 2015/05/27

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AV6893	AV6894	AV6895	AV6896	AV6897		
Date d'échantillonnage		2015/05/18 10:00	2015/05/18 11:00	2015/05/18 12:00	2015/05/18 10:00	2015/05/18 12:00		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150518	TE5170PMTOT ST02 20150518	TE5170PMTOT ST03 20150518	TE6070PM10 ST01 20150518	BT ST03 20150518	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS								
Poids du filtre	g	4.380	4.390	4.349	4.391	4.356	0.001	1457611
Poids du filtre avec poussières	g	4.418	4.420	4.381	4.404	4.357	0.001	1457611
Particules totales	g	0.039	0.030	0.032	0.013	0.001	0.001	1457611
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								

Dossier Maxxam: B525731
Date du rapport: 2015/05/27

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

INTERPRETATION QUALITATIVE

Poids du filtre

Échantillon	Interpretation Qualitative
TE5170PMTOT ST02 20150518	Filtre endommagé, possibilité de sous-estimation des résultats.

Dossier Maxxam: B525731
Date du rapport: 2015/05/27

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B525731
Date du rapport: 2015/05/27

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1458311	JS2	Blanc fortifié		Tungstene (W)	2015/05/26		118	%
				Aluminium (Al)	2015/05/26		81	%
				Antimoine (Sb)	2015/05/26		118	%
				Argent (Ag)	2015/05/26		109	%
				Arsenic (As)	2015/05/26		88	%
				Baryum (Ba)	2015/05/26		110	%
				Béryllium (Be)	2015/05/26		105	%
				Bismuth (Bi)	2015/05/26		103	%
				Bore (B)	2015/05/26		123	%
				Cadmium (Cd)	2015/05/26		107	%
				Calcium (Ca)	2015/05/26		91	%
				Chrome (Cr)	2015/05/26		81	%
				Cobalt (Co)	2015/05/26		83	%
				Cuivre (Cu)	2015/05/26		81	%
				Etain (Sn)	2015/05/26		117	%
				Fer (Fe)	2015/05/26		85	%
				Lithium (Li)	2015/05/26		107	%
				Magnésium (Mg)	2015/05/26		86	%
				Manganèse (Mn)	2015/05/26		82	%
				Mercurie (Hg)	2015/05/26		118	%
				Molybdène (Mo)	2015/05/26		109	%
				Nickel (Ni)	2015/05/26		83	%
				Phosphore (P)	2015/05/26		76	%
				Plomb (Pb)	2015/05/26		101	%
				Potassium (K)	2015/05/26		81	%
				Sélénium (Se)	2015/05/26		82	%
				Silicium (Si)	2015/05/26		100	%
				Sodium (Na)	2015/05/26		82	%
				Strontium (Sr)	2015/05/26		91	%
				Tellure (Te)	2015/05/26		135 (1)	%
				Thallium (Tl)	2015/05/26		101	%
				Titane (Ti)	2015/05/26		82	%
				Uranium (U)	2015/05/26		109	%
				Vanadium (V)	2015/05/26		87	%
				Zinc (Zn)	2015/05/26		83	%
1458311	JS2	Blanc de méthode		Tungstene (W)	2015/05/26	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2015/05/26	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2015/05/26	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2015/05/26	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2015/05/26	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2015/05/26	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2015/05/26	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2015/05/26	<0.1		ug
				Bore (B)	2015/05/26	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2015/05/26	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2015/05/26	<500		ug
				Chrome (Cr)	2015/05/26	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2015/05/26	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2015/05/26	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2015/05/26	<1		ug
				Fer (Fe)	2015/05/26	<9		ug
				Lithium (Li)	2015/05/26	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2015/05/26	<20		ug

Dossier Maxxam: B525731
Date du rapport: 2015/05/27

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
			Manganèse (Mn)	2015/05/26	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2015/05/26	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/05/26	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/05/26	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/05/26	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/05/26	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/05/26	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/05/26	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/05/26	<5		ug
			Sodium (Na)	2015/05/26	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/05/26	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/05/26	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/05/26	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/05/26	<20		ug
			Uranium (U)	2015/05/26	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/05/26	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/05/26	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération (1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse							

Dossier Maxxam: B525731
Date du rapport: 2015/05/27

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




Alexandre Lemire, M.Sc., chimiste




Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

889 Montée de Liesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamalytics.com
Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Page 7 of 7

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)
e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 7462

Fax:

Sampled by:

[illegible]MTL-001
NB[illegible]

PROJECT INFORMATION

STD 10 Business day ☒
Rush 5 Business day * ☐
Rush 2 Business day * ☐

Project # 14-04034-1000
Name _____
PO # _____
Maxxam Quote # _____
Maxxam Contact _____

Notes

☐ Summary Report only
☐ EDD

Regulation

Maxxam Contact:

--	--

Received by:

Date/Time:	
Affiliation:	

1	0.001
---	-------

2

Page

Page 10 de 10

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/06/05
Rapport: R2009273
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B528169

Reçu: 2015/05/28, 08:00

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Particules totales	4	2015/06/03	2015/06/03	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	4	2015/06/04	2015/06/04	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Genevieve Berthiaume

05 Jun 2015 11:47:39 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B528169
Date du rapport: 2015/06/05

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AW8832	AW8833	AW8834	AW8835		
Date d'échantillonnage		2015/05/24 13:00	2015/05/24 13:30	2015/05/24 14:00	2015/05/24 13:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150524	TE5170PMTOT ST02 20150524	TE5170PMTOT ST03 20150524	BT TE5170PMTOT ST01 20150524	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.26	0.17	0.12	<0.09	0.09	1462549
Aluminium (Al)	ug	150	74	68	<20	20	1462549
Antimoine (Sb)	ug	0.2	0.2	0.3	<0.2	0.2	1462549
Argent (Ag)	ug	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1462549
Arsenic (As)	ug	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	1462549
Baryum (Ba)	ug	15	18	22	15	0.4	1462549
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1462549
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1462549
Bore (B)	ug	14	16	18	6	5	1462549
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1462549
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	<500	500	1462549
Chrome (Cr)	ug	2.2	1.9	2.5	2.2	0.9	1462549
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1462549
Cuivre (Cu)	ug	800	630	510	3.2	0.9	1462549
Etain (Sn)	ug	<1	<1	<1	<1	1	1462549
Fer (Fe)	ug	300	160	140	45	9	1462549
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	<3	3	1462549
Magnésium (Mg)	ug	130	88	86	<20	20	1462549
Manganèse (Mn)	ug	6.9	4.6	7.7	<0.9	0.9	1462549
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1462549
Molybdène (Mo)	ug	31	37	34	<1	1	1462549
Nickel (Ni)	ug	2	2	<2	<2	2	1462549
Phosphore (P)	ug	35	36	40	<10	10	1462549
Plomb (Pb)	ug	1.0	0.9	0.7	<0.4	0.4	1462549
Potassium (K)	ug	90	<90	98	<90	90	1462549
Sélénium (Se)	ug	0.7	0.6	0.5	<0.5	0.5	1462549
Silicium (Si)	ug	860	840	830	750	5	1462549
Sodium (Na)	ug	170	170	190	90	90	1462549
Strontium (Sr)	ug	1.5	1.2	1.1	0.5	0.4	1462549
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	<2	2	1462549
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1462549
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	<20	20	1462549
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B528169
Date du rapport: 2015/06/05

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AW8832	AW8833	AW8834	AW8835		
Date d'échantillonnage		2015/05/24 13:00	2015/05/24 13:30	2015/05/24 14:00	2015/05/24 13:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150524	TE5170PMTOT ST02 20150524	TE5170PMTOT ST03 20150524	BT TE5170PMTOT ST01 20150524	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1462549
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	<2	2	1462549
Zinc (Zn)	ug	17	16	19	<9	9	1462549
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B528169
Date du rapport: 2015/06/05

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AW8832	AW8833	AW8834	AW8835		
Date d'échantillonnage		2015/05/24 13:00	2015/05/24 13:30	2015/05/24 14:00	2015/05/24 13:00		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150524	TE5170PMTOT ST02 20150524	TE5170PMTOT ST03 20150524	BT TE5170PMTOT ST01 20150524	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.396	4.280	4.294	4.303	0.001	1461625
Poids du filtre avec poussières	g	4.427	4.303	4.314	4.308	0.001	1461625
Particules totales	g	0.031	0.023	0.020	0.005	0.001	1461625
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B528169
Date du rapport: 2015/06/05

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B528169
Date du rapport: 2015/06/05

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1462549	AL5	Blanc fortifié		Tungstene (W)	2015/06/04		113	%
				Aluminium (Al)	2015/06/04		85	%
				Antimoine (Sb)	2015/06/04		114	%
				Argent (Ag)	2015/06/04		105	%
				Arsenic (As)	2015/06/04		97	%
				Baryum (Ba)	2015/06/04		104	%
				Béryllium (Be)	2015/06/04		104	%
				Bismuth (Bi)	2015/06/04		104	%
				Bore (B)	2015/06/04		118	%
				Cadmium (Cd)	2015/06/04		105	%
				Calcium (Ca)	2015/06/04		91	%
				Chrome (Cr)	2015/06/04		90	%
				Cobalt (Co)	2015/06/04		91	%
				Cuivre (Cu)	2015/06/04		90	%
				Etain (Sn)	2015/06/04		109	%
				Fer (Fe)	2015/06/04		94	%
				Lithium (Li)	2015/06/04		95	%
				Magnésium (Mg)	2015/06/04		93	%
				Manganèse (Mn)	2015/06/04		90	%
				Mercure (Hg)	2015/06/04		108	%
				Molybdène (Mo)	2015/06/04		103	%
				Nickel (Ni)	2015/06/04		91	%
				Phosphore (P)	2015/06/04		84	%
				Plomb (Pb)	2015/06/04		99	%
				Potassium (K)	2015/06/04		90	%
				Sélénium (Se)	2015/06/04		97	%
				Silicium (Si)	2015/06/04		103	%
				Sodium (Na)	2015/06/04		101	%
				Strontium (Sr)	2015/06/04		105	%
				Tellure (Te)	2015/06/04		123	%
				Thallium (Tl)	2015/06/04		105	%
				Titane (Ti)	2015/06/04		91	%
				Uranium (U)	2015/06/04		100	%
				Vanadium (V)	2015/06/04		95	%
				Zinc (Zn)	2015/06/04		93	%
1462549	AL5	Blanc de méthode		Tungstene (W)	2015/06/04	0.10, LDR=0.09		ug
				Aluminium (Al)	2015/06/04	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2015/06/04	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2015/06/04	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2015/06/04	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2015/06/04	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2015/06/04	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2015/06/04	<0.1		ug
				Bore (B)	2015/06/04	8,LDR=5		ug
				Cadmium (Cd)	2015/06/04	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2015/06/04	<500		ug
				Chrome (Cr)	2015/06/04	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2015/06/04	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2015/06/04	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2015/06/04	<1		ug
				Fer (Fe)	2015/06/04	<9		ug

Dossier Maxxam: B528169
Date du rapport: 2015/06/05

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

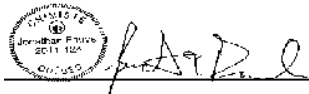
Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Lithium (Li)	2015/06/04	<3		ug
			Magnésium (Mg)	2015/06/04	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/06/04	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2015/06/04	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/06/04	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/06/04	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/06/04	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/06/04	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/06/04	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/06/04	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/06/04	7,LDR=5		ug
			Sodium (Na)	2015/06/04	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/06/04	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/06/04	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/06/04	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/06/04	<20		ug
			Uranium (U)	2015/06/04	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/06/04	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/06/04	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B528169
Date du rapport: 2015/06/05

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F/P

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

A circular stamp on the left contains the text "CHIMISTE", "Jonathan Fauvel", "2011-184", and "QUÉBEC". To its right is a handwritten signature in black ink.

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

A circular stamp on the left contains the text "CHIMISTE", "Miryam Assayag", "2012-138", and "QUÉBEC". To its right is a handwritten signature in black ink.

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

889 Montée de Liesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamalytics.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Company Name: Golder Associates Ltd.

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cqates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

SECTION

Phone: 514-383-0990 post 7462 Fax:

Sampled by: F (CD / 47%)

[illegible]

28-May-15 08:00

Dominique Pelletie



B528169

87

; REQUESTED

Page / of

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/06/12
Rapport: R2012074
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B529017

Reçu: 2015/06/03, 08:00

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales	4	2015/06/09	2015/06/09	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	4	2015/06/11	2015/06/11	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Genevieve Berthiaume

12 Jun 2015 13:32:59 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B529017
Date du rapport: 2015/06/12

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AX2374	AX2375	AX2376	AX2377		
Date d'échantillonnage		2015/05/30 12:30	2015/05/30 11:00	2015/05/30 13:15	2015/05/30 12:30		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150530	TE5170PMTOT ST02 20150530	TE5170PMTOT ST03 20150530	TE6070PM10ST 01 20150530	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.19	0.10	<0.09	N/A	0.09	1465642
Aluminium (Al)	ug	56	<20	<20	N/A	20	1465642
Antimoine (Sb)	ug	0.4	0.3	0.3	N/A	0.2	1465642
Argent (Ag)	ug	0.4	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1465642
Arsenic (As)	ug	1.8	1.3	0.8	N/A	0.4	1465642
Baryum (Ba)	ug	18	14	14	N/A	0.4	1465642
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1465642
Bismuth (Bi)	ug	0.2	0.2	0.1	N/A	0.1	1465642
Bore (B)	ug	6	<5	<5	N/A	5	1465642
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	<0.2	N/A	0.2	1465642
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	500	1465642
Chrome (Cr)	ug	2.5	2.1	2.0	N/A	0.9	1465642
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1465642
Cuivre (Cu)	ug	810	670	290	N/A	0.9	1465642
Etain (Sn)	ug	<1	1	<1	N/A	1	1465642
Fer (Fe)	ug	130	45	45	N/A	9	1465642
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1465642
Magnésium (Mg)	ug	49	<20	<20	N/A	20	1465642
Manganèse (Mn)	ug	3.3	1.5	1.6	N/A	0.9	1465642
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1465642
Molybdène (Mo)	ug	26	24	18	N/A	1	1465642
Nickel (Ni)	ug	<2	<2	<2	<2	2	1465642
Phosphore (P)	ug	33	24	20	N/A	10	1465642
Plomb (Pb)	ug	6.0	2.9	1.8	N/A	0.4	1465642
Potassium (K)	ug	<90	<90	<90	N/A	90	1465642
Sélénium (Se)	ug	2.2	1.2	0.9	N/A	0.5	1465642
Silicium (Si)	ug	710	620	640	N/A	5	1465642
Sodium (Na)	ug	180	180	160	N/A	90	1465642
Strontium (Sr)	ug	0.9	0.5	0.5	N/A	0.4	1465642
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1465642
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1465642
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	20	1465642
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1465642

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B529017
Date du rapport: 2015/06/12

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AX2374	AX2375	AX2376	AX2377		
Date d'échantillonnage		2015/05/30 12:30	2015/05/30 11:00	2015/05/30 13:15	2015/05/30 12:30		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150530	TE5170PMTOT ST02 20150530	TE5170PMTOT ST03 20150530	TE6070PM10ST 01 20150530	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1465642
Zinc (Zn)	ug	14	9	<9	N/A	9	1465642
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B529017
Date du rapport: 2015/06/12

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AX2374	AX2375	AX2376	AX2377		
Date d'échantillonnage		2015/05/30 12:30	2015/05/30 11:00	2015/05/30 13:15	2015/05/30 12:30		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150530	TE5170PMTOT ST02 20150530	TE5170PMTOT ST03 20150530	TE6070PM10ST 01 20150530	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.365	4.357	4.342	4.328	0.001	1464489
Poids du filtre avec poussières	g	4.384	4.366	4.355	4.340	0.001	1464489
Particules totales	g	0.019	0.009	0.013	0.012	0.001	1464489
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B529017
Date du rapport: 2015/06/12

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B529017
Date du rapport: 2015/06/12

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1465642	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/06/11		110	%
			Aluminium (Al)	2015/06/11		89	%
			Antimoine (Sb)	2015/06/11		112	%
			Argent (Ag)	2015/06/11		108	%
			Arsenic (As)	2015/06/11		97	%
			Baryum (Ba)	2015/06/11		104	%
			Béryllium (Be)	2015/06/11		107	%
			Bismuth (Bi)	2015/06/11		102	%
			Bore (B)	2015/06/11		115	%
			Cadmium (Cd)	2015/06/11		110	%
			Calcium (Ca)	2015/06/11		94	%
			Chrome (Cr)	2015/06/11		93	%
			Cobalt (Co)	2015/06/11		96	%
			Cuivre (Cu)	2015/06/11		94	%
			Etain (Sn)	2015/06/11		113	%
			Fer (Fe)	2015/06/11		95	%
			Lithium (Li)	2015/06/11		96	%
			Magnésium (Mg)	2015/06/11		97	%
			Manganèse (Mn)	2015/06/11		90	%
			Mercure (Hg)	2015/06/11		111	%
			Molybdène (Mo)	2015/06/11		107	%
			Nickel (Ni)	2015/06/11		95	%
			Phosphore (P)	2015/06/11		79	%
			Plomb (Pb)	2015/06/11		100	%
			Potassium (K)	2015/06/11		90	%
			Sélénium (Se)	2015/06/11		99	%
			Silicium (Si)	2015/06/11		96	%
			Sodium (Na)	2015/06/11		99	%
			Strontium (Sr)	2015/06/11		101	%
			Tellure (Te)	2015/06/11		120	%
			Thallium (Tl)	2015/06/11		100	%
			Titane (Ti)	2015/06/11		87	%
			Uranium (U)	2015/06/11		85	%
			Vanadium (V)	2015/06/11		96	%
			Zinc (Zn)	2015/06/11		94	%
1465642	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/06/11	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/06/11	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/06/11	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/06/11	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/06/11	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/06/11	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/06/11	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/06/11	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/06/11	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/06/11	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/06/11	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/06/11	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/06/11	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/06/11	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/06/11	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/06/11	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/06/11	<3		ug

Dossier Maxxam: B529017
Date du rapport: 2015/06/12

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Magnésium (Mg)	2015/06/11	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/06/11	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2015/06/11	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/06/11	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/06/11	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/06/11	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/06/11	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/06/11	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/06/11	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/06/11	8,LDR=5		ug
			Sodium (Na)	2015/06/11	100, LDR=90		ug
			Strontium (Sr)	2015/06/11	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/06/11	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/06/11	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/06/11	<20		ug
			Uranium (U)	2015/06/11	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/06/11	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/06/11	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B529017
Date du rapport: 2015/06/12

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

Page 7 of 7

**CLIENT
INFORMATION**

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,

SECTION

Sampled by: J. J. J.

[illegible]

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: na

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/06/16
Rapport: R2013514
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B530541

Reçu: 2015/06/09, 08:00

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales	5	2015/06/15	2015/06/15	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	5	2015/06/16	2015/06/16	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

16 Jun 2015 18:06:42 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B530541
Date du rapport: 2015/06/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AX9482	AX9483	AX9484	AX9485		
Date d'échantillonnage		2015/06/05 09:30	2015/06/05 10:00	2015/06/05 10:30	2015/06/05 09:30		
# Bordereau		na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150605	TE5170PMTOT ST02 20150605	TE5170PMTOT ST03 20150605	TE6070PM10ST 01 20150605	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	0.17	0.09	<0.09	N/A	0.09	1467251
Aluminium (Al)	ug	91	37	50	N/A	20	1467251
Antimoine (Sb)	ug	0.4	0.3	0.4	N/A	0.2	1467251
Argent (Ag)	ug	0.4	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1467251
Arsenic (As)	ug	<0.4	<0.4	<0.4	N/A	0.4	1467251
Baryum (Ba)	ug	13	13	17	N/A	0.4	1467251
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1467251
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1467251
Bore (B)	ug	5	6	6	N/A	5	1467251
Cadmium (Cd)	ug	0.3	<0.2	<0.2	N/A	0.2	1467251
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	500	1467251
Chrome (Cr)	ug	2.9	3.6	4.2	N/A	0.9	1467251
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	0.3	1467251
Cuivre (Cu)	ug	910	720	430	N/A	0.9	1467251
Étain (Sn)	ug	<1	<1	<1	N/A	1	1467251
Fer (Fe)	ug	190	74	94	N/A	9	1467251
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	3	1467251
Magnésium (Mg)	ug	79	84	160	N/A	20	1467251
Manganèse (Mn)	ug	5.5	6.8	11	N/A	0.9	1467251
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1467251
Molybdène (Mo)	ug	35	34	28	N/A	1	1467251
Nickel (Ni)	ug	<2	<2	<2	<2	2	1467251
Phosphore (P)	ug	76	230	440	N/A	10	1467251
Plomb (Pb)	ug	1.2	0.7	1.2	N/A	0.4	1467251
Potassium (K)	ug	230	630	1300	N/A	90	1467251
Sélénium (Se)	ug	0.8	0.5	<0.5	N/A	0.5	1467251
Silicium (Si)	ug	780	720	790	N/A	5	1467251
Sodium (Na)	ug	120	140	110	N/A	90	1467251
Strontium (Sr)	ug	0.7	0.5	0.6	N/A	0.4	1467251
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1467251
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1467251
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	N/A	20	1467251
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	0.03	1467251

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B530541
Date du rapport: 2015/06/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AX9482	AX9483	AX9484	AX9485		
Date d'échantillonnage		2015/06/05 09:30	2015/06/05 10:00	2015/06/05 10:30	2015/06/05 09:30		
# Bordereau		na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150605	TE5170PMTOT ST02 20150605	TE5170PMTOT ST03 20150605	TE6070PM10ST 01 20150605	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	2	1467251
Zinc (Zn)	ug	18	12	20	N/A	9	1467251
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

ID Maxxam		AX9486		
Date d'échantillonnage		2015/06/05 09:30		
# Bordereau		na		
	UNITÉS	BTST01PM10 20150605	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Nickel (Ni)	ug	<2	2	1467251
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B530541
Date du rapport: 2015/06/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AX9482	AX9483	AX9484	AX9485		
Date d'échantillonnage		2015/06/05 09:30	2015/06/05 10:00	2015/06/05 10:30	2015/06/05 09:30		
# Bordereau		na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150605	TE5170PMTOT ST02 20150605	TE5170PMTOT ST03 20150605	TE6070PM10ST 01 20150605	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.397	4.390	4.416	4.418	0.001	1467065
Poids du filtre avec poussières	g	4.451	4.494	4.566	4.447	0.001	1467065
Particules totales	g	0.055	0.104	0.151	0.029	0.001	1467065
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

ID Maxxam		AX9486		
Date d'échantillonnage		2015/06/05 09:30		
# Bordereau		na		
	UNITÉS	BTST01PM10 20150605	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Poids du filtre	g	4.395	0.001	1467065
Poids du filtre avec poussières	g	4.401	0.001	1467065
Particules totales	g	0.006	0.001	1467065
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B530541
Date du rapport: 2015/06/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B530541
Date du rapport: 2015/06/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1467251	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/06/16		108	%
			Aluminium (Al)	2015/06/16		87	%
			Antimoine (Sb)	2015/06/16		106	%
			Argent (Ag)	2015/06/16		106	%
			Arsenic (As)	2015/06/16		92	%
			Baryum (Ba)	2015/06/16		101	%
			Béryllium (Be)	2015/06/16		111	%
			Bismuth (Bi)	2015/06/16		107	%
			Bore (B)	2015/06/16		120	%
			Cadmium (Cd)	2015/06/16		104	%
			Calcium (Ca)	2015/06/16		99	%
			Chrome (Cr)	2015/06/16		93	%
			Cobalt (Co)	2015/06/16		93	%
			Cuivre (Cu)	2015/06/16		93	%
			Etain (Sn)	2015/06/16		108	%
			Fer (Fe)	2015/06/16		95	%
			Lithium (Li)	2015/06/16		109	%
			Magnésium (Mg)	2015/06/16		95	%
			Manganèse (Mn)	2015/06/16		93	%
			Mercure (Hg)	2015/06/16		103	%
			Molybdène (Mo)	2015/06/16		104	%
			Nickel (Ni)	2015/06/16		95	%
			Phosphore (P)	2015/06/16		87	%
			Plomb (Pb)	2015/06/16		105	%
			Potassium (K)	2015/06/16		92	%
			Sélénium (Se)	2015/06/16		88	%
			Silicium (Si)	2015/06/16		100	%
			Sodium (Na)	2015/06/16		95	%
			Strontium (Sr)	2015/06/16		94	%
			Tellure (Te)	2015/06/16		118	%
			Thallium (Tl)	2015/06/16		104	%
			Titane (Ti)	2015/06/16		91	%
			Uranium (U)	2015/06/16		102	%
			Vanadium (V)	2015/06/16		93	%
			Zinc (Zn)	2015/06/16		94	%
1467251	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/06/16	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/06/16	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/06/16	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/06/16	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/06/16	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/06/16	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/06/16	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/06/16	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/06/16	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/06/16	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/06/16	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/06/16	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/06/16	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/06/16	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/06/16	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/06/16	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/06/16	<3		ug

Dossier Maxxam: B530541
Date du rapport: 2015/06/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Magnésium (Mg)	2015/06/16	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/06/16	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2015/06/16	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/06/16	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/06/16	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/06/16	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/06/16	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/06/16	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/06/16	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/06/16	11,LDR=5		ug
			Sodium (Na)	2015/06/16	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/06/16	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/06/16	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/06/16	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/06/16	<20		ug
			Uranium (U)	2015/06/16	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/06/16	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/06/16	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B530541
Date du rapport: 2015/06/16

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

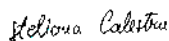
PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Steliana Calestru, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

889 Montée de Llesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamanalytics.com

Page 7 of 7

Company Name: Golder Associates Ltee

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,

ANALYSIS REQUESTED

9-Jun-15 08:00

Dominique Pelletie



B530541

118

Phone: 514-383-0990 post 7462 Fax:

Phone: 514-383-0990 post 7462 Fax:

Sampled by:

Page

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	F	N	C	C	V
TE51700pm to 5101 20150605				9:30	α				
TE51700pm to 5102 20150605				10:00	α				
TE51700pm to 5103 20150605				10:30	α				
TE60700pm to 5101 20150605				9:30	α				
BT51010pm to 20150605				9:30	α				

TAT Requirement		PROJECT INFORMATION		REPORTING REQUIREMENTS		Notes	
STD 10 Business day	☒	Project #:	14-04034-1000	Summary Report only	☐	Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples PROJECT SPECIFIC COMMENTS DOSSIER # B438925 Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn.)	
Rush 5 Business day	☐	Name:		EDD	☐		
Rush 2 Business day	☐	PO #:		Regulation			
* need approval from Maxxim		Maxxim Quote #:					
Client Signature: <u>[Signature]</u> Affiliation: <u>Maxxim</u> Date/Time: <u>2015-06-08 08:00</u>		Received by: <u>[Signature]</u> Affiliation: <u>Maxxim</u> Date/Time: <u>2015-06-09 08:00</u>					

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/06/25
Rapport: R2016904
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B533141

Reçu: 2015/06/17, 08:00

Matrice: Filtre
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales	4	2015/06/22	2015/06/22	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	4	2015/06/23	2015/06/23	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Genevieve Berthiaume

25 Jun 2015 13:44:42 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B533141
Date du rapport: 2015/06/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AZ2593	AZ2594	AZ2595	AZ2596		
Date d'échantillonnage		2015/06/11	2015/06/11	2015/06/11	2015/06/11		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150611	TE6070PMTOT ST01 20150611	TE5170PMTOT ST02 20150611	TE5170PMTOT ST03 20150611	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	<0.09	N/A	<0.09	<0.09	0.09	1471184
Aluminium (Al)	ug	85	N/A	43	41	20	1471184
Antimoine (Sb)	ug	0.5	N/A	0.2	0.3	0.2	1471184
Argent (Ag)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1471184
Arsenic (As)	ug	<0.4	N/A	<0.4	<0.4	0.4	1471184
Baryum (Ba)	ug	48	N/A	18	16	0.4	1471184
Béryllium (Be)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1471184
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	1471184
Bore (B)	ug	8	N/A	11	9	5	1471184
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	N/A	<0.2	<0.2	0.2	1471184
Calcium (Ca)	ug	<500	N/A	<500	<500	500	1471184
Chrome (Cr)	ug	2.1	N/A	2.4	2.2	0.9	1471184
Cobalt (Co)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	0.3	1471184
Cuivre (Cu)	ug	770	N/A	850	390	0.9	1471184
Étain (Sn)	ug	<1	N/A	<1	<1	1	1471184
Fer (Fe)	ug	170	N/A	79	81	9	1471184
Lithium (Li)	ug	<3	N/A	<3	<3	3	1471184
Magnésium (Mg)	ug	69	N/A	50	54	20	1471184
Manganèse (Mn)	ug	5.5	N/A	4.6	5.6	0.9	1471184
Mercure (Hg)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	1471184
Molybdène (Mo)	ug	30	N/A	36	23	1	1471184
Nickel (Ni)	ug	5	2	<2	<2	2	1471184
Phosphore (P)	ug	84	N/A	110	110	10	1471184
Plomb (Pb)	ug	0.8	N/A	0.8	0.7	0.4	1471184
Potassium (K)	ug	260	N/A	320	330	90	1471184
Sélénium (Se)	ug	<0.5	N/A	<0.5	<0.5	0.5	1471184
Silicium (Si)	ug	760	N/A	700	730	5	1471184
Sodium (Na)	ug	<90	N/A	<90	<90	90	1471184
Strontium (Sr)	ug	0.9	N/A	0.7	0.7	0.4	1471184
Tellure (Te)	ug	<2	N/A	<2	<2	2	1471184
Thallium (Tl)	ug	<0.05	N/A	<0.05	<0.05	0.05	1471184
Titane (Ti)	ug	<20	N/A	<20	<20	20	1471184
Uranium (U)	ug	<0.03	N/A	<0.03	<0.03	0.03	1471184

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B533141
Date du rapport: 2015/06/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AZ2593	AZ2594	AZ2595	AZ2596		
Date d'échantillonnage		2015/06/11	2015/06/11	2015/06/11	2015/06/11		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150611	TE6070PMTOT ST01 20150611	TE5170PMTOT ST02 20150611	TE5170PMTOT ST03 20150611	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	N/A	<2	<2	2	1471184
Zinc (Zn)	ug	13	N/A	15	14	9	1471184
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B533141
Date du rapport: 2015/06/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AZ2593	AZ2594	AZ2595	AZ2596		
Date d'échantillonnage		2015/06/11	2015/06/11	2015/06/11	2015/06/11		
# Bordereau		NA	NA	NA	NA		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150611	TE6070PMTOT ST01 20150611	TE5170PMTOT ST02 20150611	TE5170PMTOT ST03 20150611	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.363	4.308	4.378	4.404	0.001	1470090
Poids du filtre avec poussières	g	4.401	4.333	4.419	4.452	0.001	1470090
Particules totales	g	0.038	0.025	0.042	0.048	0.001	1470090
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B533141
Date du rapport: 2015/06/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B533141
Date du rapport: 2015/06/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1471184	AL5	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/06/23		105	%
			Aluminium (Al)	2015/06/23		92	%
			Antimoine (Sb)	2015/06/23		105	%
			Argent (Ag)	2015/06/23		104	%
			Arsenic (As)	2015/06/23		97	%
			Baryum (Ba)	2015/06/23		101	%
			Béryllium (Be)	2015/06/23		99	%
			Bismuth (Bi)	2015/06/23		96	%
			Bore (B)	2015/06/23		110	%
			Cadmium (Cd)	2015/06/23		101	%
			Calcium (Ca)	2015/06/23		101	%
			Chrome (Cr)	2015/06/23		97	%
			Cobalt (Co)	2015/06/23		98	%
			Cuivre (Cu)	2015/06/23		99	%
			Etain (Sn)	2015/06/23		103	%
			Fer (Fe)	2015/06/23		98	%
			Lithium (Li)	2015/06/23		96	%
			Magnésium (Mg)	2015/06/23		97	%
			Manganèse (Mn)	2015/06/23		94	%
			Mercure (Hg)	2015/06/23		107	%
			Molybdène (Mo)	2015/06/23		100	%
			Nickel (Ni)	2015/06/23		98	%
			Phosphore (P)	2015/06/23		87	%
			Plomb (Pb)	2015/06/23		97	%
			Potassium (K)	2015/06/23		97	%
			Sélénium (Se)	2015/06/23		92	%
			Silicium (Si)	2015/06/23		98	%
			Sodium (Na)	2015/06/23		99	%
			Strontium (Sr)	2015/06/23		100	%
			Tellure (Te)	2015/06/23		113	%
			Thallium (Tl)	2015/06/23		99	%
			Titane (Ti)	2015/06/23		93	%
			Uranium (U)	2015/06/23		83	%
			Vanadium (V)	2015/06/23		98	%
			Zinc (Zn)	2015/06/23		97	%
1471184	AL5	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/06/23	0.10, LDR=0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/06/23	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/06/23	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/06/23	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/06/23	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/06/23	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/06/23	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/06/23	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/06/23	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/06/23	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/06/23	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/06/23	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/06/23	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/06/23	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/06/23	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/06/23	<9		ug

Dossier Maxxam: B533141
Date du rapport: 2015/06/25

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Lithium (Li)	2015/06/23	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2015/06/23	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/06/23	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/06/23	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/06/23	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/06/23	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/06/23	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/06/23	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/06/23	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/06/23	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/06/23	6,LDR=5		ug
				Sodium (Na)	2015/06/23	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/06/23	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/06/23	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/06/23	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/06/23	<20		ug
				Uranium (U)	2015/06/23	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/06/23	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/06/23	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération								

Dossier Maxxam: B533141
Date du rapport: 2015/06/25

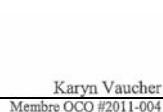
GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




Alexandre Lemire, M.Sc., chimiste

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000

Votre # Bordereau: na

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/06/30

Rapport: R2018694

Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B533823

Reçu: 2015/06/22, 08:00

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales	5	2015/06/23	2015/06/23	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	5	2015/06/29	2015/06/29	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

30 Jun 2015 18:15:07 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B533823
Date du rapport: 2015/06/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AZ6476	AZ6477	AZ6478	AZ6479	AZ6480		
Date d'échantillonnage		2015/06/17	2015/06/17	2015/06/17	2015/06/17	2015/06/17		
# Bordereau		na	na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150617	TE5170PMTOT ST02 20150617	TE5170PMTOT ST03 20150617	TE6070PM10 ST01 20150617	BT ST02 20150617	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Tungstène (W)	ug	0.15	<0.09	<0.09	N/A	0.10	0.09	1472956
Aluminium (Al)	ug	330	73	83	N/A	<20	20	1472956
Antimoine (Sb)	ug	0.4	0.3	0.3	N/A	<0.2	0.2	1472956
Argent (Ag)	ug	0.5	0.4	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1472956
Arsenic (As)	ug	1.4	0.7	1.1	N/A	<0.4	0.4	1472956
Baryum (Ba)	ug	15	19	19	N/A	14	0.4	1472956
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1472956
Bismuth (Bi)	ug	0.1	<0.1	0.1	N/A	<0.1	0.1	1472956
Bore (B)	ug	5	8	10	N/A	<5	5	1472956
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	<0.2	N/A	<0.2	0.2	1472956
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	N/A	<500	500	1472956
Chrome (Cr)	ug	3.2	2.3	2.5	N/A	3.2	0.9	1472956
Cobalt (Co)	ug	0.4	<0.3	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1472956
Cuivre (Cu)	ug	1400	1100	520	N/A	3.1	0.9	1472956
Étain (Sn)	ug	<1	<1	<1	N/A	<1	1	1472956
Fer (Fe)	ug	700	140	180	N/A	43	9	1472956
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	N/A	<3	3	1472956
Magnésium (Mg)	ug	220	61	71	N/A	<20	20	1472956
Manganèse (Mn)	ug	12	3.7	4.7	N/A	<0.9	0.9	1472956
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	<0.1	0.1	1472956
Molybdène (Mo)	ug	58	48	38	N/A	<1	1	1472956
Nickel (Ni)	ug	3	<2	<2	<2	<2	2	1472956
Phosphore (P)	ug	49	37	35	N/A	<10	10	1472956
Plomb (Pb)	ug	13	2.5	3.7	N/A	<0.4	0.4	1472956
Potassium (K)	ug	160	130	140	N/A	<90	90	1472956
Sélénium (Se)	ug	<0.5	<0.5	0.5	N/A	<0.5	0.5	1472956
Silicium (Si)	ug	970	670	690	N/A	620	5	1472956
Sodium (Na)	ug	<90	<90	<90	N/A	<90	90	1472956
Strontium (Sr)	ug	1.5	0.8	0.9	N/A	<0.4	0.4	1472956
Tellure (Te)	ug	<2	<2	<2	N/A	<2	2	1472956
Thallium (Tl)	ug	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	<0.05	0.05	1472956
Titane (Ti)	ug	22	<20	<20	N/A	<20	20	1472956
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	N/A	<0.03	0.03	1472956

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B533823
Date du rapport: 2015/06/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AZ6476	AZ6477	AZ6478	AZ6479	AZ6480		
Date d'échantillonnage		2015/06/17	2015/06/17	2015/06/17	2015/06/17	2015/06/17		
# Bordereau		na	na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150617	TE5170PMTOT ST02 20150617	TE5170PMTOT ST03 20150617	TE6070PM10 ST01 20150617	BT ST02 20150617	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	N/A	<2	2	1472956
Zinc (Zn)	ug	24	18	17	N/A	<9	9	1472956

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B533823
Date du rapport: 2015/06/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AZ6476	AZ6477	AZ6478	AZ6479	AZ6480		
Date d'échantillonnage		2015/06/17	2015/06/17	2015/06/17	2015/06/17	2015/06/17		
# Bordereau		na	na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170PMTOT ST01 20150617	TE5170PMTOT ST02 20150617	TE5170PMTOT ST03 20150617	TE6070PM10 ST01 20150617	BT ST02 20150617	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS

Poids du filtre	g	4.375	4.279	4.346	4.372	4.301	0.001	1470695
Poids du filtre avec poussières	g	4.416	4.302	4.368	4.387	4.306	0.001	1470695
Particules totales	g	0.041	0.023	0.022	0.016	0.005	0.001	1470695

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B533823
Date du rapport: 2015/06/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

INTERPRETATION QUALITATIVE

Poids du filtre

Échantillon	Interpretation Qualitative
TE5170PMTOT ST02 20150617	Filtre endommagé, possibilité de sous-estimation des résultats.
TE5170PMTOT ST03 20150617	Filtre endommagé, possibilité de sous-estimation des résultats.

Dossier Maxxam: B533823
Date du rapport: 2015/06/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B533823
Date du rapport: 2015/06/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1472956	AL5	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/06/29		108	%
			Aluminium (Al)	2015/06/29		87	%
			Antimoine (Sb)	2015/06/29		110	%
			Argent (Ag)	2015/06/29		106	%
			Arsenic (As)	2015/06/29		97	%
			Baryum (Ba)	2015/06/29		101	%
			Béryllium (Be)	2015/06/29		115	%
			Bismuth (Bi)	2015/06/29		103	%
			Bore (B)	2015/06/29		121	%
			Cadmium (Cd)	2015/06/29		106	%
			Calcium (Ca)	2015/06/29		99	%
			Chrome (Cr)	2015/06/29		94	%
			Cobalt (Co)	2015/06/29		97	%
			Cuivre (Cu)	2015/06/29		93	%
			Etain (Sn)	2015/06/29		111	%
			Fer (Fe)	2015/06/29		97	%
			Lithium (Li)	2015/06/29		113	%
			Magnésium (Mg)	2015/06/29		93	%
			Manganèse (Mn)	2015/06/29		93	%
			Mercure (Hg)	2015/06/29		101	%
			Molybdène (Mo)	2015/06/29		106	%
			Nickel (Ni)	2015/06/29		93	%
			Phosphore (P)	2015/06/29		84	%
			Plomb (Pb)	2015/06/29		105	%
			Potassium (K)	2015/06/29		93	%
			Sélénium (Se)	2015/06/29		91	%
			Silicium (Si)	2015/06/29		94	%
			Sodium (Na)	2015/06/29		94	%
			Strontium (Sr)	2015/06/29		100	%
			Tellure (Te)	2015/06/29		124	%
			Thallium (Tl)	2015/06/29		104	%
			Titane (Ti)	2015/06/29		96	%
			Uranium (U)	2015/06/29		101	%
			Vanadium (V)	2015/06/29		95	%
			Zinc (Zn)	2015/06/29		93	%
1472956	AL5	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/06/29	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/06/29	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/06/29	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/06/29	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/06/29	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/06/29	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/06/29	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/06/29	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/06/29	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/06/29	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/06/29	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/06/29	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/06/29	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/06/29	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/06/29	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/06/29	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/06/29	<3		ug

Dossier Maxxam: B533823
Date du rapport: 2015/06/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

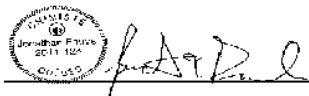
Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
AQ/CQ							
			Magnésium (Mg)	2015/06/29	<20		ug
			Manganèse (Mn)	2015/06/29	<0.9		ug
			Mercure (Hg)	2015/06/29	<0.1		ug
			Molybdène (Mo)	2015/06/29	<1		ug
			Nickel (Ni)	2015/06/29	<2		ug
			Phosphore (P)	2015/06/29	<10		ug
			Plomb (Pb)	2015/06/29	<0.4		ug
			Potassium (K)	2015/06/29	<90		ug
			Sélénium (Se)	2015/06/29	<0.5		ug
			Silicium (Si)	2015/06/29	5, LDR=5		ug
			Sodium (Na)	2015/06/29	<90		ug
			Strontium (Sr)	2015/06/29	<0.4		ug
			Tellure (Te)	2015/06/29	<2		ug
			Thallium (Tl)	2015/06/29	<0.05		ug
			Titane (Ti)	2015/06/29	<20		ug
			Uranium (U)	2015/06/29	<0.03		ug
			Vanadium (V)	2015/06/29	<2		ug
			Zinc (Zn)	2015/06/29	<9		ug
LDR = Limite de détection rapportée Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B533823
Date du rapport: 2015/06/30

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: na

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/07/09
Rapport: R2021474
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B536376

Reçu: 2015/07/03, 08:00

Matrice: Filtre
Nombre d'échantillons reçus: 12

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales	8	2015/07/06	2015/07/06	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	8	2015/07/08	2015/07/08	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (1)	4	N/A	N/A		

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

09 Jul 2015 15:23:41 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		BA8279	BA8280	BA8281	BA8282	BA8287		
Date d'échantillonnage		2015/06/24	2015/06/24	2015/06/24	2015/06/24	2015/06/30		
# Bordereau		na	na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-06-23	TE6070 PM10 ST01 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST02 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST03 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST03 2015-06-29	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Tungstène (W)	ug	0.10	N/A	<0.09	<0.09	<0.09	0.09	1476596
Aluminium (Al)	ug	32	N/A	<20	<20	56	20	1476596
Antimoine (Sb)	ug	0.2	N/A	0.2	0.2	0.2	0.2	1476596
Argent (Ag)	ug	0.3	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1476596
Arsenic (As)	ug	<0.4	N/A	<0.4	<0.4	0.9	0.4	1476596
Baryum (Ba)	ug	21	N/A	13	16	14	0.4	1476596
Béryllium (Be)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1476596
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	0.1	1476596
Bore (B)	ug	7	N/A	6	6	8	5	1476596
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	N/A	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1476596
Calcium (Ca)	ug	<500	N/A	<500	<500	<500	500	1476596
Chrome (Cr)	ug	1.7	N/A	1.8	1.7	2.3	0.9	1476596
Cobalt (Co)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1476596
Cuivre (Cu)	ug	880	N/A	870	420	590	0.9	1476596
Etain (Sn)	ug	<1	N/A	<1	<1	<1	1	1476596
Fer (Fe)	ug	61	N/A	36	41	110	9	1476596
Lithium (Li)	ug	<3	N/A	<3	<3	<3	3	1476596
Magnésium (Mg)	ug	21	N/A	<20	<20	36	20	1476596
Manganèse (Mn)	ug	2.0	N/A	2.1	2.0	3.0	0.9	1476596
Mercure (Hg)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1476596
Molybdène (Mo)	ug	27	N/A	29	23	35	1	1476596
Nickel (Ni)	ug	<2	<2	<2	<2	<2	2	1476596
Phosphore (P)	ug	23	N/A	44	42	31	10	1476596
Plomb (Pb)	ug	0.5	N/A	0.5	0.6	2.1	0.4	1476596
Potassium (K)	ug	<90	N/A	120	110	110	90	1476596
Sélénium (Se)	ug	<0.5	N/A	<0.5	<0.5	0.6	0.5	1476596
Silicium (Si)	ug	620	N/A	560	630	640	5	1476596
Sodium (Na)	ug	<90	N/A	<90	<90	<90	90	1476596
Strontium (Sr)	ug	0.4	N/A	<0.4	<0.4	0.6	0.4	1476596
Tellure (Te)	ug	<2	N/A	<2	<2	<2	2	1476596
Thallium (Tl)	ug	<0.05	N/A	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1476596
Titane (Ti)	ug	<20	N/A	<20	<20	<20	20	1476596
Uranium (U)	ug	<0.03	N/A	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1476596

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		BA8279	BA8280	BA8281	BA8282	BA8287		
Date d'échantillonnage		2015/06/24	2015/06/24	2015/06/24	2015/06/24	2015/06/30		
# Bordereau		na	na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-06-23	TE6070 PM10 ST01 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST02 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST03 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST03 2015-06-29	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	N/A	<2	<2	<2	2	1476596
Zinc (Zn)	ug	<9	N/A	<9	9	12	9	1476596

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		BA8288	BA8289	BA8290		
Date d'échantillonnage		2015/06/30	2015/06/30	2015/06/30		
# Bordereau		na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-06-29	TE6070 PM10 2015-06-29	TE5170 PMTOT ST02 2015-06-29	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Tungstène (W)	ug	0.13	N/A	<0.09	0.09	1476596
Aluminium (Al)	ug	190	N/A	48	20	1476596
Antimoine (Sb)	ug	0.3	N/A	0.2	0.2	1476596
Argent (Ag)	ug	0.4	N/A	0.3	0.3	1476596
Arsenic (As)	ug	1.7	N/A	0.8	0.4	1476596
Baryum (Ba)	ug	26	N/A	22	0.4	1476596
Béryllium (Be)	ug	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1476596
Bismuth (Bi)	ug	0.2	N/A	<0.1	0.1	1476596
Bore (B)	ug	10	N/A	8	5	1476596
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	N/A	<0.2	0.2	1476596
Calcium (Ca)	ug	<500	N/A	<500	500	1476596
Chrome (Cr)	ug	6.2	N/A	2.3	0.9	1476596
Cobalt (Co)	ug	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1476596
Cuivre (Cu)	ug	940	N/A	940	0.9	1476596
Etain (Sn)	ug	<1	N/A	<1	1	1476596
Fer (Fe)	ug	390	N/A	84	9	1476596
Lithium (Li)	ug	<3	N/A	<3	3	1476596
Magnésium (Mg)	ug	110	N/A	35	20	1476596
Manganèse (Mn)	ug	7.2	N/A	3.2	0.9	1476596
Mercuré (Hg)	ug	<0.1	N/A	<0.1	0.1	1476596
Molybdène (Mo)	ug	29	N/A	32	1	1476596
Nickel (Ni)	ug	<2	<2	<2	2	1476596
Phosphore (P)	ug	33	N/A	33	10	1476596
Plomb (Pb)	ug	28	N/A	1.6	0.4	1476596
Potassium (K)	ug	100	N/A	100	90	1476596
Sélénium (Se)	ug	0.9	N/A	<0.5	0.5	1476596
Silicium (Si)	ug	710	N/A	500	5	1476596
Sodium (Na)	ug	<90	N/A	<90	90	1476596
Strontium (Sr)	ug	1.0	N/A	0.6	0.4	1476596
Tellure (Te)	ug	<2	N/A	<2	2	1476596
Thallium (Tl)	ug	<0.05	N/A	<0.05	0.05	1476596
Titane (Ti)	ug	<20	N/A	<20	20	1476596
Uranium (U)	ug	<0.03	N/A	<0.03	0.03	1476596
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		BA8288	BA8289	BA8290		
Date d'échantillonnage		2015/06/30	2015/06/30	2015/06/30		
# Bordereau		na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-06-29	TE6070 PM10 2015-06-29	TE5170 PMTOT ST02 2015-06-29	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	N/A	<2	2	1476596
Zinc (Zn)	ug	22	N/A	11	9	1476596
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		BA8279	BA8280	BA8281	BA8282	BA8287		
Date d'échantillonnage		2015/06/24	2015/06/24	2015/06/24	2015/06/24	2015/06/30		
# Bordereau		na	na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-06-23	TE6070 PM10 ST01 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST02 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST03 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST03 2015-06-29	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS								
Poids du filtre	g	4.360	4.383	4.333	4.310	4.256	0.001	1475397
Poids du filtre avec poussières	g	4.376	4.395	4.351	4.326	4.280	0.001	1475397
Particules totales	g	0.016	0.012	0.019	0.016	0.024	0.001	1475397

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

ID Maxxam		BA8288	BA8289	BA8290		
Date d'échantillonnage		2015/06/30	2015/06/30	2015/06/30		
# Bordereau		na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-06-29	TE6070 PM10 2015-06-29	TE5170 PMTOT ST02 2015-06-29	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Poids du filtre	g	4.295	4.443	4.305	0.001	1475397
Poids du filtre avec poussières	g	4.328	4.444	4.336	0.001	1475397
Particules totales	g	0.033	0.001	0.031	0.001	1475397

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1476596	JF1	Blanc fortifié		Tungstene (W)	2015/07/08		108	%
				Aluminium (Al)	2015/07/08		95	%
				Antimoine (Sb)	2015/07/08		107	%
				Argent (Ag)	2015/07/08		107	%
				Arsenic (As)	2015/07/08		101	%
				Baryum (Ba)	2015/07/08		102	%
				Béryllium (Be)	2015/07/08		114	%
				Bismuth (Bi)	2015/07/08		103	%
				Bore (B)	2015/07/08		117	%
				Cadmium (Cd)	2015/07/08		104	%
				Calcium (Ca)	2015/07/08		103	%
				Chrome (Cr)	2015/07/08		98	%
				Cobalt (Co)	2015/07/08		100	%
				Cuivre (Cu)	2015/07/08		99	%
				Etain (Sn)	2015/07/08		109	%
				Fer (Fe)	2015/07/08		100	%
				Lithium (Li)	2015/07/08		112	%
				Magnésium (Mg)	2015/07/08		101	%
				Manganèse (Mn)	2015/07/08		97	%
				Mercure (Hg)	2015/07/08		101	%
				Molybdène (Mo)	2015/07/08		108	%
				Nickel (Ni)	2015/07/08		97	%
				Phosphore (P)	2015/07/08		92	%
				Plomb (Pb)	2015/07/08		105	%
				Potassium (K)	2015/07/08		99	%
				Sélénium (Se)	2015/07/08		100	%
				Silicium (Si)	2015/07/08		101	%
				Sodium (Na)	2015/07/08		100	%
				Strontium (Sr)	2015/07/08		99	%
				Tellure (Te)	2015/07/08		131 (1)	%
				Thallium (Tl)	2015/07/08		103	%
				Titane (Ti)	2015/07/08		100	%
				Uranium (U)	2015/07/08		102	%
				Vanadium (V)	2015/07/08		100	%
				Zinc (Zn)	2015/07/08		98	%
1476596	JF1	Blanc de méthode		Tungstene (W)	2015/07/08	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2015/07/08	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2015/07/08	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2015/07/08	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2015/07/08	<0.4		ug
				Baryum (Ba)	2015/07/08	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2015/07/08	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2015/07/08	<0.1		ug
				Bore (B)	2015/07/08	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2015/07/08	<0.2		ug
				Calcium (Ca)	2015/07/08	<500		ug
				Chrome (Cr)	2015/07/08	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2015/07/08	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2015/07/08	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2015/07/08	<1		ug
				Fer (Fe)	2015/07/08	<9		ug
				Lithium (Li)	2015/07/08	<3		ug

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

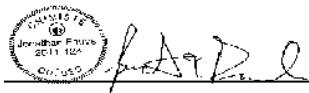
Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Magnésium (Mg)	2015/07/08	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/07/08	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/07/08	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/07/08	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/07/08	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/07/08	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/07/08	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/07/08	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/07/08	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/07/08	<5		ug
				Sodium (Na)	2015/07/08	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/07/08	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/07/08	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/07/08	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/07/08	<20		ug
				Uranium (U)	2015/07/08	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/07/08	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/07/08	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération (1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse								

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR

Maxxam

889 Montée de Lussac,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxaminc.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Company Name: Goldier Associates Ltee

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@goldier.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Québec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 7462 Fax:

Sampled by: Fred

CLIENT INFORMATION

SECTION

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	Particulate	Metals "Full scan"	Dustfall Analysis ASTM 1739	Crystalline Silica by IR	Metals "Ni only"
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	11h00	X	X			
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	11h00	X	X			
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	12h00	X	X			
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	13h00	X	X			
SC5101 2015-06-25			2015-06-25	9h50			✓		
SC5101 2015-06-25			2015-06-25	10h20			✓		
SC5101 2015-06-25			2015-06-25	11h20			✓		
SC5101 2015-06-25			2015-06-25	12h20			✓		
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	14h20	✓	✓			
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	14h20	✓	✓			
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	14h20	✓	✓			
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	14h20	✓	✓			
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	14h20	✓	✓			

Notes
Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS
DOSSIER # B438925
Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn.)

REPORTING REQUIREMENTS
Summary Report only ☐ EDD ☐ Regulation ☐

PROJECT INFORMATION
Project #: 14-04037-1000
Name:
PO #:
Maxxam Quote #:
Maxxam Contact:
Received by:
Affiliation:
Date/Time: 24 June 13

3-Jul-15 08:00
Dominique Pelletier
13536376
GR MTL-0049

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: na

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/07/09
Rapport: R2021474
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B536376

Reçu: 2015/07/03, 08:00

Matrice: Filtre
Nombre d'échantillons reçus: 12

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales	8	2015/07/06	2015/07/06	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	8	2015/07/08	2015/07/08	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (1)	4	N/A	N/A		

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

09 Jul 2015 15:23:41 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		BA8279	BA8280	BA8281	BA8282	BA8287		
Date d'échantillonnage		2015/06/24	2015/06/24	2015/06/24	2015/06/24	2015/06/30		
# Bordereau		na	na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-06-23	TE6070 PM10 ST01 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST02 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST03 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST03 2015-06-29	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Tungstène (W)	ug	0.10	N/A	<0.09	<0.09	<0.09	0.09	1476596
Aluminium (Al)	ug	32	N/A	<20	<20	56	20	1476596
Antimoine (Sb)	ug	0.2	N/A	0.2	0.2	0.2	0.2	1476596
Argent (Ag)	ug	0.3	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1476596
Arsenic (As)	ug	<0.4	N/A	<0.4	<0.4	0.9	0.4	1476596
Baryum (Ba)	ug	21	N/A	13	16	14	0.4	1476596
Béryllium (Be)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1476596
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	0.1	0.1	1476596
Bore (B)	ug	7	N/A	6	6	8	5	1476596
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	N/A	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1476596
Calcium (Ca)	ug	<500	N/A	<500	<500	<500	500	1476596
Chrome (Cr)	ug	1.7	N/A	1.8	1.7	2.3	0.9	1476596
Cobalt (Co)	ug	<0.3	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1476596
Cuivre (Cu)	ug	880	N/A	870	420	590	0.9	1476596
Etain (Sn)	ug	<1	N/A	<1	<1	<1	1	1476596
Fer (Fe)	ug	61	N/A	36	41	110	9	1476596
Lithium (Li)	ug	<3	N/A	<3	<3	<3	3	1476596
Magnésium (Mg)	ug	21	N/A	<20	<20	36	20	1476596
Manganèse (Mn)	ug	2.0	N/A	2.1	2.0	3.0	0.9	1476596
Mercure (Hg)	ug	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1476596
Molybdène (Mo)	ug	27	N/A	29	23	35	1	1476596
Nickel (Ni)	ug	<2	<2	<2	<2	<2	2	1476596
Phosphore (P)	ug	23	N/A	44	42	31	10	1476596
Plomb (Pb)	ug	0.5	N/A	0.5	0.6	2.1	0.4	1476596
Potassium (K)	ug	<90	N/A	120	110	110	90	1476596
Sélénium (Se)	ug	<0.5	N/A	<0.5	<0.5	0.6	0.5	1476596
Silicium (Si)	ug	620	N/A	560	630	640	5	1476596
Sodium (Na)	ug	<90	N/A	<90	<90	<90	90	1476596
Strontium (Sr)	ug	0.4	N/A	<0.4	<0.4	0.6	0.4	1476596
Tellure (Te)	ug	<2	N/A	<2	<2	<2	2	1476596
Thallium (Tl)	ug	<0.05	N/A	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1476596
Titane (Ti)	ug	<20	N/A	<20	<20	<20	20	1476596
Uranium (U)	ug	<0.03	N/A	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1476596

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		BA8279	BA8280	BA8281	BA8282	BA8287		
Date d'échantillonnage		2015/06/24	2015/06/24	2015/06/24	2015/06/24	2015/06/30		
# Bordereau		na	na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-06-23	TE6070 PM10 ST01 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST02 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST03 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST03 2015-06-29	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	N/A	<2	<2	<2	2	1476596
Zinc (Zn)	ug	<9	N/A	<9	9	12	9	1476596

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		BA8288	BA8289	BA8290		
Date d'échantillonnage		2015/06/30	2015/06/30	2015/06/30		
# Bordereau		na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-06-29	TE6070 PM10 2015-06-29	TE5170 PMTOT ST02 2015-06-29	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Tungstène (W)	ug	0.13	N/A	<0.09	0.09	1476596
Aluminium (Al)	ug	190	N/A	48	20	1476596
Antimoine (Sb)	ug	0.3	N/A	0.2	0.2	1476596
Argent (Ag)	ug	0.4	N/A	0.3	0.3	1476596
Arsenic (As)	ug	1.7	N/A	0.8	0.4	1476596
Baryum (Ba)	ug	26	N/A	22	0.4	1476596
Béryllium (Be)	ug	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1476596
Bismuth (Bi)	ug	0.2	N/A	<0.1	0.1	1476596
Bore (B)	ug	10	N/A	8	5	1476596
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	N/A	<0.2	0.2	1476596
Calcium (Ca)	ug	<500	N/A	<500	500	1476596
Chrome (Cr)	ug	6.2	N/A	2.3	0.9	1476596
Cobalt (Co)	ug	<0.3	N/A	<0.3	0.3	1476596
Cuivre (Cu)	ug	940	N/A	940	0.9	1476596
Etain (Sn)	ug	<1	N/A	<1	1	1476596
Fer (Fe)	ug	390	N/A	84	9	1476596
Lithium (Li)	ug	<3	N/A	<3	3	1476596
Magnésium (Mg)	ug	110	N/A	35	20	1476596
Manganèse (Mn)	ug	7.2	N/A	3.2	0.9	1476596
Mercuré (Hg)	ug	<0.1	N/A	<0.1	0.1	1476596
Molybdène (Mo)	ug	29	N/A	32	1	1476596
Nickel (Ni)	ug	<2	<2	<2	2	1476596
Phosphore (P)	ug	33	N/A	33	10	1476596
Plomb (Pb)	ug	28	N/A	1.6	0.4	1476596
Potassium (K)	ug	100	N/A	100	90	1476596
Sélénium (Se)	ug	0.9	N/A	<0.5	0.5	1476596
Silicium (Si)	ug	710	N/A	500	5	1476596
Sodium (Na)	ug	<90	N/A	<90	90	1476596
Strontium (Sr)	ug	1.0	N/A	0.6	0.4	1476596
Tellure (Te)	ug	<2	N/A	<2	2	1476596
Thallium (Tl)	ug	<0.05	N/A	<0.05	0.05	1476596
Titane (Ti)	ug	<20	N/A	<20	20	1476596
Uranium (U)	ug	<0.03	N/A	<0.03	0.03	1476596
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		BA8288	BA8289	BA8290		
Date d'échantillonnage		2015/06/30	2015/06/30	2015/06/30		
# Bordereau		na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-06-29	TE6070 PM10 2015-06-29	TE5170 PMTOT ST02 2015-06-29	LDR	Lot CQ
Vanadium (V)	ug	<2	N/A	<2	2	1476596
Zinc (Zn)	ug	22	N/A	11	9	1476596
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		BA8279	BA8280	BA8281	BA8282	BA8287		
Date d'échantillonnage		2015/06/24	2015/06/24	2015/06/24	2015/06/24	2015/06/30		
# Bordereau		na	na	na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-06-23	TE6070 PM10 ST01 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST02 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST03 2015-06-23	TE5170 PMTOT ST03 2015-06-29	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS								
Poids du filtre	g	4.360	4.383	4.333	4.310	4.256	0.001	1475397
Poids du filtre avec poussières	g	4.376	4.395	4.351	4.326	4.280	0.001	1475397
Particules totales	g	0.016	0.012	0.019	0.016	0.024	0.001	1475397

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

ID Maxxam		BA8288	BA8289	BA8290		
Date d'échantillonnage		2015/06/30	2015/06/30	2015/06/30		
# Bordereau		na	na	na		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2015-06-29	TE6070 PM10 2015-06-29	TE5170 PMTOT ST02 2015-06-29	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Poids du filtre	g	4.295	4.443	4.305	0.001	1475397
Poids du filtre avec poussières	g	4.328	4.444	4.336	0.001	1475397
Particules totales	g	0.033	0.001	0.031	0.001	1475397

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1476596	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/07/08		108	%
			Aluminium (Al)	2015/07/08		95	%
			Antimoine (Sb)	2015/07/08		107	%
			Argent (Ag)	2015/07/08		107	%
			Arsenic (As)	2015/07/08		101	%
			Baryum (Ba)	2015/07/08		102	%
			Béryllium (Be)	2015/07/08		114	%
			Bismuth (Bi)	2015/07/08		103	%
			Bore (B)	2015/07/08		117	%
			Cadmium (Cd)	2015/07/08		104	%
			Calcium (Ca)	2015/07/08		103	%
			Chrome (Cr)	2015/07/08		98	%
			Cobalt (Co)	2015/07/08		100	%
			Cuivre (Cu)	2015/07/08		99	%
			Etain (Sn)	2015/07/08		109	%
			Fer (Fe)	2015/07/08		100	%
			Lithium (Li)	2015/07/08		112	%
			Magnésium (Mg)	2015/07/08		101	%
			Manganèse (Mn)	2015/07/08		97	%
			Mercuré (Hg)	2015/07/08		101	%
			Molybdène (Mo)	2015/07/08		108	%
			Nickel (Ni)	2015/07/08		97	%
			Phosphore (P)	2015/07/08		92	%
			Plomb (Pb)	2015/07/08		105	%
			Potassium (K)	2015/07/08		99	%
			Sélénium (Se)	2015/07/08		100	%
			Silicium (Si)	2015/07/08		101	%
			Sodium (Na)	2015/07/08		100	%
			Strontium (Sr)	2015/07/08		99	%
			Tellure (Te)	2015/07/08		131 (1)	%
			Thallium (Tl)	2015/07/08		103	%
			Titane (Ti)	2015/07/08		100	%
			Uranium (U)	2015/07/08		102	%
			Vanadium (V)	2015/07/08		100	%
			Zinc (Zn)	2015/07/08		98	%
1476596	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/07/08	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/07/08	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/07/08	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/07/08	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/07/08	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/07/08	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/07/08	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/07/08	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/07/08	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/07/08	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/07/08	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/07/08	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/07/08	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/07/08	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/07/08	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/07/08	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/07/08	<3		ug

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

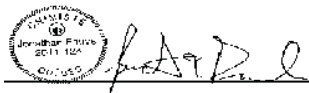
Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Magnésium (Mg)	2015/07/08	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/07/08	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/07/08	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/07/08	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/07/08	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/07/08	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/07/08	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/07/08	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/07/08	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/07/08	<5		ug
				Sodium (Na)	2015/07/08	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/07/08	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/07/08	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/07/08	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/07/08	<20		ug
				Uranium (U)	2015/07/08	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/07/08	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/07/08	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération (1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse								

Dossier Maxxam: B536376
Date du rapport: 2015/07/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

A circular stamp on the left contains the text "CHIMISTE", "Jonathan Fauvel", "2011-184", and "QUÉBEC". To its right is a handwritten signature in black ink.

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

A circular stamp on the left contains the text "CHIMISTE", "Miryam Assayag", "2012-138", and "QUÉBEC". To its right is a handwritten signature in black ink.

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR

Maxxam

889 Montée de Lussac,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxaminc.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Company Name: Goldier Associates Ltee

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@goldier.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Québec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 7462 Fax:

Sampled by: Fred

CLIENT INFORMATION

SECTION



Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	Particulate	Metals "Full scan"	Dustfall Analysis ASTM 1739	Crystalline Silica by IR	Metals "Ni only"
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	11:00	X	X			
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	11:00	X	X			
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	12:00	X	X			
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	13:00	X	X			
SC5101 2015-06-25			2015-06-25	9:15			✓		
SC5101 2015-06-25			2015-06-25	10:20			✓		
SC5101 2015-06-25			2015-06-25	11:20			✓		
SC5101 2015-06-25			2015-06-25	12:20			✓		
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	14:20	✓	✓			
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	15:20	✓	✓			
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	16:20	✓	✓			
TS1000pntststol 2015-06-23			2015-06-23	17:20	✓	✓			

Notes: Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

DOSSIER # B438925

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn.)

REPORTING REQUIREMENTS

Summary Report only ☐ EDD ☐ Regulation ☐

PROJECT INFORMATION

Project #: 14-04037-1000
Name: _____
PO #: _____
Maxxam Quote #: _____
Maxxam Contact: _____

Received by: TA-11 ANJA SANTANA
Affiliation: _____
Date/Time: 2015/07/03 08:00

Client Signature: Fred
Affiliation: _____
Date/Time: 24 June 15

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: na

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/07/10
Rapport: R2022106
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B536369

Reçu: 2015/07/03, 08:00

Matrice: FILTRE

Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales	1	2015/07/08	2015/07/08	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	1	2015/07/09	2015/07/09	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

10 Jul 2015 16:10:33 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B536369
Date du rapport: 2015/07/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FR

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		BA8253		
Date d'échantillonnage		2015/06/30		
# Bordereau		na		
	UNITÉS	BT ST02 2015-06-30	LDR	Lot CQ

MÉTAUX				
Tungstene (W)	ug	0.09	0.09	1477176
Aluminium (Al)	ug	<20	20	1477176
Antimoine (Sb)	ug	<0.2	0.2	1477176
Argent (Ag)	ug	<0.3	0.3	1477176
Arsenic (As)	ug	<0.4	0.4	1477176
Baryum (Ba)	ug	35	0.4	1477176
Béryllium (Be)	ug	<0.3	0.3	1477176
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	0.1	1477176
Bore (B)	ug	<5	5	1477176
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	0.2	1477176
Calcium (Ca)	ug	<500	500	1477176
Chrome (Cr)	ug	2.1	0.9	1477176
Cobalt (Co)	ug	1.9	0.3	1477176
Cuivre (Cu)	ug	2.0	0.9	1477176
Etain (Sn)	ug	<1	1	1477176
Fer (Fe)	ug	39	9	1477176
Lithium (Li)	ug	<3	3	1477176
Magnésium (Mg)	ug	<20	20	1477176
Manganèse (Mn)	ug	1.7	0.9	1477176
Mercure (Hg)	ug	<0.1	0.1	1477176
Molybdène (Mo)	ug	<1	1	1477176
Nickel (Ni)	ug	<2	2	1477176
Phosphore (P)	ug	<10	10	1477176
Plomb (Pb)	ug	<0.4	0.4	1477176
Potassium (K)	ug	<90	90	1477176
Sélénium (Se)	ug	<0.5	0.5	1477176
Silicium (Si)	ug	590	5	1477176
Sodium (Na)	ug	<90	90	1477176
Strontium (Sr)	ug	0.4	0.4	1477176
Tellure (Te)	ug	<2	2	1477176
Thallium (Tl)	ug	<0.05	0.05	1477176
Titane (Ti)	ug	<20	20	1477176
Uranium (U)	ug	<0.03	0.03	1477176
Vanadium (V)	ug	<2	2	1477176
Zinc (Zn)	ug	9	9	1477176
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B536369
Date du rapport: 2015/07/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FR

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		BA8253		
Date d'échantillonnage		2015/06/30		
# Bordereau		na		
	UNITÉS	BT ST02 2015-06-30	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Poids du filtre	g	4.267	0.001	1476474
Poids du filtre avec poussières	g	4.266	0.001	1476474
Particules totales	g	<0.001	0.001	1476474
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B536369
Date du rapport: 2015/07/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FR

INTERPRETATION QUALITATIVE

Poids du filtre

Échantillon	Interpretation Qualitative
BT ST02 2015-06-30	Filtre endommagé, possibilité de sous-estimation des résultats.

Dossier Maxxam: B536369
Date du rapport: 2015/07/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FR

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B536369
Date du rapport: 2015/07/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1477176	JF1	Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/07/09		110	%
			Aluminium (Al)	2015/07/09		96	%
			Antimoine (Sb)	2015/07/09		111	%
			Argent (Ag)	2015/07/09		107	%
			Arsenic (As)	2015/07/09		96	%
			Baryum (Ba)	2015/07/09		100	%
			Béryllium (Be)	2015/07/09		110	%
			Bismuth (Bi)	2015/07/09		107	%
			Bore (B)	2015/07/09		117	%
			Cadmium (Cd)	2015/07/09		108	%
			Calcium (Ca)	2015/07/09		104	%
			Chrome (Cr)	2015/07/09		96	%
			Cobalt (Co)	2015/07/09		99	%
			Cuivre (Cu)	2015/07/09		97	%
			Etain (Sn)	2015/07/09		111	%
			Fer (Fe)	2015/07/09		98	%
			Lithium (Li)	2015/07/09		112	%
			Magnésium (Mg)	2015/07/09		99	%
			Manganèse (Mn)	2015/07/09		97	%
			Mercure (Hg)	2015/07/09		107	%
			Molybdène (Mo)	2015/07/09		110	%
			Nickel (Ni)	2015/07/09		97	%
			Phosphore (P)	2015/07/09		89	%
			Plomb (Pb)	2015/07/09		110	%
			Potassium (K)	2015/07/09		94	%
			Sélénium (Se)	2015/07/09		99	%
			Silicium (Si)	2015/07/09		107	%
			Sodium (Na)	2015/07/09		98	%
			Strontium (Sr)	2015/07/09		99	%
			Tellure (Te)	2015/07/09		131 (1)	%
			Thallium (Tl)	2015/07/09		106	%
			Titane (Ti)	2015/07/09		98	%
			Uranium (U)	2015/07/09		110	%
			Vanadium (V)	2015/07/09		96	%
			Zinc (Zn)	2015/07/09		98	%
1477176	JF1	Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/07/09	<0.09		ug
			Aluminium (Al)	2015/07/09	<20		ug
			Antimoine (Sb)	2015/07/09	<0.2		ug
			Argent (Ag)	2015/07/09	<0.3		ug
			Arsenic (As)	2015/07/09	<0.4		ug
			Baryum (Ba)	2015/07/09	<0.4		ug
			Béryllium (Be)	2015/07/09	<0.3		ug
			Bismuth (Bi)	2015/07/09	<0.1		ug
			Bore (B)	2015/07/09	<5		ug
			Cadmium (Cd)	2015/07/09	<0.2		ug
			Calcium (Ca)	2015/07/09	<500		ug
			Chrome (Cr)	2015/07/09	<0.9		ug
			Cobalt (Co)	2015/07/09	<0.3		ug
			Cuivre (Cu)	2015/07/09	<0.9		ug
			Etain (Sn)	2015/07/09	<1		ug
			Fer (Fe)	2015/07/09	<9		ug
			Lithium (Li)	2015/07/09	<3		ug

Dossier Maxxam: B536369
Date du rapport: 2015/07/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

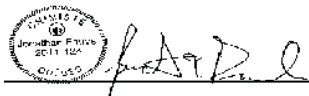
Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Magnésium (Mg)	2015/07/09	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/07/09	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/07/09	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/07/09	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/07/09	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/07/09	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/07/09	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/07/09	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/07/09	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/07/09	<5		ug
				Sodium (Na)	2015/07/09	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/07/09	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/07/09	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/07/09	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/07/09	<20		ug
				Uranium (U)	2015/07/09	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/07/09	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/07/09	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération (1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse								

Dossier Maxxam: B536369
Date du rapport: 2015/07/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: FR

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR

Maxxam

889 Montée de Liesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamair.com

Toll Free: 1-800-666-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Company Name: Golber Associates Ltee

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golber.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Québec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 7462

Fax:

Sampled by: *F. G. G.*

CLIENT INFORMATION

SECTION

Field Sample ID
1315103 2015-06-30

Total Volume Sampled

Flow Rate

Collection Date

Sample Collection Time

Particulate *

Metals "Full scan"

Dustfall Analysis ASTM 1739

Crystalline Silica by IR

Metals "Ni only"

3-Jul-15 08:00

Dominique Pelletier



B536369

GR

MTL-0049

Page ____ of ____

TAT Requirement

STD 10 Business day ☐
Rush 5 Business day * ☐
Rush 2 Business day * ☒
* need approval from Maxxam

PROJECT INFORMATION

Project #: 14-0403-1000

Name:

PO #:

Maxxam Quote #:

Maxxam Contact:

REPORTING REQUIREMENTS

Summary Report only ☐

EDD ☐

Regulation

Notes

Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

analyse particuliere & l'attention de Caroline
DOSSIER # B438925 *Golber chugolden*

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn)

Client Signature: *F. G. G.*

Affiliation: *Golber*

Date/Time: *30 June 2015*

Received by: *J. T. J. AND SANTANA*

Affiliation:

Date/Time: *30/5/2015 08:00*



ANNEXE I

Certificats d'analyse pour retombées totales et composition des poussières

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/10/09
Rapport: R1929435
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B462368

Reçu: 2014/08/19, 13:00

Matrice: Solution barboteur
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Matières en suspension	3	2014/10/07	2014/10/08	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Solides totaux dissous	3	2014/10/07	2014/10/07	STL SOP-00050	MA115 – S.D. 1.0 R3
Volume d'échantillon	3	2014/10/07	2014/10/07		

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

09 Oct 2014 17:03:23 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B462368
Date du rapport: 2014/10/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Maxxam		AB2189	AB2190	AB2191		
Date d'échantillonnage		2014/08/16	2014/08/16	2014/08/16		
	UNITÉS	JAP-RTP-ST01 2014/07/16	JAP-RTP-ST02 2014/07/16	JAP-RTP-ST03 2014/07/16	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Volume final	ml	1000	1000	1000	N/A	1371945
Matières en suspension (MES)	mg/L	3	<2	8	2	1371929
Solide Dissous Totaux	mg/L	<10	<10	<10	10	1371913
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B462368
Date du rapport: 2014/10/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B462368
Date du rapport: 2014/10/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1371913	FSI	Blanc fortifié	Solide Dissous Totaux	2014/10/07		99	%
1371913	FSI	Blanc fortifié DUP	Solide Dissous Totaux	2014/10/07		101	%
1371913	FSI	Blanc de méthode	Solide Dissous Totaux	2014/10/07	<10		mg/L
1371929	ALE	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2014/10/08		98	%
1371929	ALE	Blanc fortifié DUP	Matières en suspension (MES)	2014/10/08		98	%
1371929	ALE	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2014/10/08	<2		mg/L
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B462368
Date du rapport: 2014/10/09

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
 Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates
 GOLDER ASSOCIES LTEE
 Montreal
 9200, boul. l'Acadie
 bureau 10
 Montréal, PQ
 Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/09/10
Rapport: R1916827
Version: 3R

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER MAXXAM: B450580

Reçu: 2014/08/19, 13:00

Matrice: FILTRE
 Nombre d'échantillons reçus: 8

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales (1)	4	N/A	N/A		
Métaux extractibles par ICP-MS**	3	2014/08/29	2014/09/02	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m
Silice cristalline (2)	4	N/A	N/A		

Matrice: Solution barboteur
 Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Poids de particules*	3	2014/08/22	2014/08/22	STL SOP-00020	MA100-Part. 1.0 R4 m

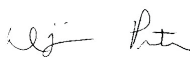
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

- (1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga
 (2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage

 Dominique Pelletier
 10 Sep 2014 12:45:05 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets
 Email: DPelletier@maxxam.ca
 Phone# (514) 448-9001 Ext:4281

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates
GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/09/10
Rapport: R1916827
Version: 3R

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

-2-

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B450580
Date du rapport: 2014/09/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

Identification Maxxam		Z51888	Z51893	Z51894		
Date d'échantillonnage		2014/08/16	2014/08/16	2014/08/16		
# Bordereau		N/A	N/A	N/A		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2014/08/15	TE5170 PMTOT ST02 2014/08/15	TE5170 PMTOT ST03 2014/08/15	LDR	Lot CQ

MÉTAUX						
Aluminium (Al)	ug	21	<20	<20	20	1354447
Antimoine (Sb)	ug	0.7	0.7	0.6	0.2	1354447
Argent (Ag)	ug	<0.3	0.4	0.4	0.3	1354447
Arsenic (As)	ug	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	1354447
Baryum (Ba)	ug	1.7	1.5	2.1	0.4	1354447
Béryllium (Be)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1354447
Bismuth (Bi)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1354447
Bore (B)	ug	<5	<5	<5	5	1354447
Cadmium (Cd)	ug	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1354447
Calcium (Ca)	ug	<500	<500	<500	500	1354447
Chrome (Cr)	ug	2.6	2.8	2.0	0.9	1354447
Cobalt (Co)	ug	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1354447
Cuivre (Cu)	ug	660	1300	1400	0.9	1354447
Etain (Sn)	ug	<1	<1	<1	1	1354447
Fer (Fe)	ug	57	46	40	9	1354447
Lithium (Li)	ug	<3	<3	<3	3	1354447
Magnésium (Mg)	ug	<20	<20	<20	20	1354447
Manganèse (Mn)	ug	2.7	2.1	2.3	0.9	1354447
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1354447
Molybdène (Mo)	ug	31	27	25	1	1354447
Nickel (Ni)	ug	4	5	3	2	1354447
Phosphore (P)	ug	17	21	21	10	1354447
Plomb (Pb)	ug	<0.4	<0.4	0.5	0.4	1354447
Potassium (K)	ug	<90	<90	<90	90	1354447
Sélénium (Se)	ug	0.6	<0.5	<0.5	0.5	1354447
Sodium (Na)	ug	110	<90	<90	90	1354447
Strontium (Sr)	ug	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	1354447
Titane (Ti)	ug	<20	<20	<20	20	1354447
Uranium (U)	ug	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1354447
Vanadium (V)	ug	<2	<2	<2	2	1354447
N/A = Non Applicable LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité						

Dossier Maxxam: B450580
Date du rapport: 2014/09/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

Identification Maxxam		Z51888	Z51893	Z51894		
Date d'échantillonnage		2014/08/16	2014/08/16	2014/08/16		
# Bordereau		N/A	N/A	N/A		
	UNITÉS	TE5170 PMTOT ST01 2014/08/15	TE5170 PMTOT ST02 2014/08/15	TE5170 PMTOT ST03 2014/08/15	LDR	Lot CQ

Zinc (Zn)	ug	10	<9	12	9	1354447
-----------	----	----	----	----	---	---------

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: B450580
Date du rapport: 2014/09/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

Identification Maxxam		Z51884	Z51885	Z51886		
Date d'échantillonnage		2014/08/16	2014/08/16	2014/08/16		
# Bordereau		N/A	N/A	N/A		
	UNITÉS	JAP-RTP-ST01 2014/07/16	JAP-RTP-ST02 2014/07/16	JAP-RTP-ST03 2014/07/16	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Poids de poussière dans un liquide	g	0.005	<0.001	0.012	0.001	1351325

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: B450580
Date du rapport: 2014/09/10

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

GOLDER ASSOCIES LTEE
 Attention: Caroline Gates
 Votre # du projet: 14-04034-1000
 P.O. #:
 Adresse du site:

Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: B450580

Lot Lot Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1354447 JF1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2014/09/02		98	%
	Blanc fortifié DUP	Aluminium (Al)	2014/09/02		97	%
	Blanc fortifié	Antimoine (Sb)	2014/09/02		107	%
	Blanc fortifié DUP	Antimoine (Sb)	2014/09/02		107	%
	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié DUP	Argent (Ag)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2014/09/02		102	%
	Blanc fortifié DUP	Arsenic (As)	2014/09/02		101	%
	Blanc fortifié	Baryum (Ba)	2014/09/02		101	%
	Blanc fortifié DUP	Baryum (Ba)	2014/09/02		100	%
	Blanc fortifié	Béryllium (Be)	2014/09/02		114	%
	Blanc fortifié DUP	Béryllium (Be)	2014/09/02		113	%
	Blanc fortifié	Bismuth (Bi)	2014/09/02		99	%
	Blanc fortifié DUP	Bismuth (Bi)	2014/09/02		98	%
	Blanc fortifié	Bore (B)	2014/09/02		117	%
	Blanc fortifié DUP	Bore (B)	2014/09/02		116	%
	Blanc fortifié	Cadmium (Cd)	2014/09/02		104	%
	Blanc fortifié DUP	Cadmium (Cd)	2014/09/02		104	%
	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2014/09/02		109	%
	Blanc fortifié DUP	Calcium (Ca)	2014/09/02		110	%
	Blanc fortifié	Chrome (Cr)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié DUP	Chrome (Cr)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié	Cobalt (Co)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié DUP	Cobalt (Co)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié	Cuivre (Cu)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié DUP	Cuivre (Cu)	2014/09/02		104	%
	Blanc fortifié	Etain (Sn)	2014/09/02		106	%
	Blanc fortifié DUP	Etain (Sn)	2014/09/02		107	%
	Blanc fortifié	Fer (Fe)	2014/09/02		104	%
	Blanc fortifié DUP	Fer (Fe)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié	Lithium (Li)	2014/09/02		111	%
	Blanc fortifié DUP	Lithium (Li)	2014/09/02		110	%
	Blanc fortifié	Magnésium (Mg)	2014/09/02		107	%
	Blanc fortifié DUP	Magnésium (Mg)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié	Manganèse (Mn)	2014/09/02		102	%
	Blanc fortifié DUP	Manganèse (Mn)	2014/09/02		101	%
	Blanc fortifié	Mercuré (Hg)	2014/09/02		94	%
	Blanc fortifié DUP	Mercuré (Hg)	2014/09/02		95	%
	Blanc fortifié	Molybdène (Mo)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié DUP	Molybdène (Mo)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié	Nickel (Ni)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié DUP	Nickel (Ni)	2014/09/02		102	%
	Blanc fortifié	Phosphore (P)	2014/09/02		96	%
	Blanc fortifié DUP	Phosphore (P)	2014/09/02		94	%
	Blanc fortifié	Plomb (Pb)	2014/09/02		104	%
	Blanc fortifié DUP	Plomb (Pb)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié	Potassium (K)	2014/09/02		105	%
	Blanc fortifié DUP	Potassium (K)	2014/09/02		102	%
	Blanc fortifié	Sélénium (Se)	2014/09/02		96	%
	Blanc fortifié DUP	Sélénium (Se)	2014/09/02		95	%
	Blanc fortifié	Sodium (Na)	2014/09/02		108	%
	Blanc fortifié DUP	Sodium (Na)	2014/09/02		106	%
	Blanc fortifié	Strontium (Sr)	2014/09/02		102	%
	Blanc fortifié DUP	Strontium (Sr)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié	Titane (Ti)	2014/09/02		105	%

GOLDER ASSOCIES LTEE
 Attention: Caroline Gates
 Votre # du projet: 14-04034-1000
 P.O. #:
 Adresse du site:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B450580

Lot Lot Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1354447 JF1	Blanc fortifié DUP	Titane (Ti)	2014/09/02		104	%
	Blanc fortifié	Uranium (U)	2014/09/02		99	%
	Blanc fortifié DUP	Uranium (U)	2014/09/02		98	%
	Blanc fortifié	Vanadium (V)	2014/09/02		102	%
	Blanc fortifié DUP	Vanadium (V)	2014/09/02		101	%
	Blanc fortifié	Zinc (Zn)	2014/09/02		103	%
	Blanc fortifié DUP	Zinc (Zn)	2014/09/02		103	%
	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2014/09/02	<20		ug
		Antimoine (Sb)	2014/09/02	0.6, LDR=0.2		ug
		Argent (Ag)	2014/09/02	<0.3		ug
		Arsenic (As)	2014/09/02	<0.4		ug
		Baryum (Ba)	2014/09/02	<0.4		ug
		Béryllium (Be)	2014/09/02	<0.3		ug
		Bismuth (Bi)	2014/09/02	<0.1		ug
		Bore (B)	2014/09/02	<5		ug
		Cadmium (Cd)	2014/09/02	<0.2		ug
		Calcium (Ca)	2014/09/02	<500		ug
		Chrome (Cr)	2014/09/02	<0.9		ug
		Cobalt (Co)	2014/09/02	<0.3		ug
		Cuivre (Cu)	2014/09/02	<0.9		ug
		Etain (Sn)	2014/09/02	<1		ug
		Fer (Fe)	2014/09/02	<9		ug
		Lithium (Li)	2014/09/02	<3		ug
		Magnésium (Mg)	2014/09/02	<20		ug
		Manganèse (Mn)	2014/09/02	<0.9		ug
		Mercure (Hg)	2014/09/02	<0.1		ug
		Molybdène (Mo)	2014/09/02	<1		ug
		Nickel (Ni)	2014/09/02	<2		ug
		Phosphore (P)	2014/09/02	<10		ug
		Plomb (Pb)	2014/09/02	<0.4		ug
		Potassium (K)	2014/09/02	<90		ug
		Sélénium (Se)	2014/09/02	0.5, LDR=0.5		ug
		Sodium (Na)	2014/09/02	<90		ug
		Strontium (Sr)	2014/09/02	<0.4		ug
		Titane (Ti)	2014/09/02	<20		ug
		Uranium (U)	2014/09/02	<0.03		ug
		Vanadium (V)	2014/09/02	<2		ug
		Zinc (Zn)	2014/09/02	<9		ug
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. LDR = Limite de détection rapportée Réc = Récupération						

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: B450580

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR

Maxxam

6740 Campobello Rd
Mississauga Ontario L5N 2L8
www.maxxamair.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Company Name: Golder Associates Ltée

Project Coordinator: Caroline Gates

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990

Fax:

Sampled by: Fred

CLIENT INFORMATION

SECTION



B450580

GR

MTL-0019

STED

19-Aug-14 13:00

Dominique Pelletier

Page 1 of 1

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	Particulate	Metals *see parameter list below	Dustfall Analysis ASTM 1739	Crystalline Silica by IR
JAP-RTP-ST01 2014/08/16			2014/08/16					
JAP-RTP-ST02 2014/08/16			2014/08/16					
JAP-RTP-ST03 2014/08/16			2014/08/16					
65170 pm10 st01 2014/08/15			2014/08/15		X			
65170 pm10 st01 2014/08/15			2014/08/15		X			
565001-2014-08-16			2014/08/16					
56501-2014-08-16			2014/08/16					
56502-2014-08-16			2014/08/16					
56503-2014-08/16			2014/08/16					
65170 pm10 st02 2014/08/15			2014/08/15		X			
65170 pm10 st03 2014/08/15			2014/08/15		X			

TAT Requirement

STD 10 Business day ☒
Rush 5 Business day ☐
Rush 2 Business day ☐
* need approval from Maxxam

PROJECT INFORMATION

Project #: 14-04034-1000
Name: _____
PO #: _____
Maxxam Quote #: _____
Maxxam Contact: _____

REPORTING REQUIREMENTS

Summary Report only ☐
EDD ☐
Regulation _____

Notes

Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Metals Parameters: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn.

Dossier B438925

Client Signature: <i>Fred Pelletier</i>	Received by: <i>Robbie Gingell</i>	Rec-yes
Affiliation: <i>Golder</i>	Affiliation: <i>MAXXAM</i>	Sec-1-0
Date/Time: <i>16/08/2014</i>	Date/Time: <i>2014-08-19 19:19:19</i>	

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, PQ
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/09/24
Rapport: R1923190
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B456477

Reçu: 2014/09/11, 08:15

Matrice: Solution barboteur
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Date de l'		Date		Méthode de laboratoire	Référence Primaire
	Quantité	extraction	Analysé			
Poids de particules	2	2014/09/18	2014/09/18	STL SOP-00020		MA100-Part. 1.0 R4 m

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

24 Sep 2014 17:20:13 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B456477
Date du rapport: 2014/09/24

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Maxxam		Z82490	Z82491		
Date d'échantillonnage		2014/08/15	2014/07/29		
	UNITÉS	JAP RTP ST00 20140815	JAP RTP ST00 20140729	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS					
Poids de poussière	g	<0.001	<0.001	0.001	1363548
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					

Dossier Maxxam: B456477
Date du rapport: 2014/09/24

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B456477
Date du rapport: 2014/09/24

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1363548	FSI	Blanc fortifié	Poids de poussière	2014/09/18		101	%
1363548	FSI	Blanc fortifié DUP	Poids de poussière	2014/09/18		99	%
1363548	FSI	Blanc de méthode	Poids de poussière	2014/09/18	<0.001		g
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B456477
Date du rapport: 2014/09/24

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Miriam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/11/18
Rapport: R1945420
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B471755

Reçu: 2014/11/10, 08:00

Matrice: LIQUIDE
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Matières en suspension*	3	2014/11/15	2014/11/17	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Solides totaux dissous*	3	2014/11/15	2014/11/17	STL SOP-00050	MA115 - S.D. 1.0 R3
Volume d'échantillon	3	2014/11/17	2014/11/17		

Note: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

18 Nov 2014 16:46:18 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B471755
Date du rapport: 2014/11/18

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

ID Maxxam		AF9113	AF9114	AF9115		
Date d'échantillonnage		2014/10/07 13:00	2014/10/07 14:00	2014/10/07 15:00		
	UNITÉS	JAP RTP ST01 20141007	JAP RTP ST02 20141007	JAP RTP ST03 20141007	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Volume final	ml	3200	3400	3400	N/A	1390107
Matières en suspension (MES)	mg/L	3	7	6	2	1389702
Solide Dissous Totaux	mg/L	37	<10	<10	10	1389700
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B471755
Date du rapport: 2014/11/18

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B471755
Date du rapport: 2014/11/18

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1389700	ALE	Blanc fortifié	Solide Dissous Totaux	2014/11/17		102	%
1389700	ALE	Blanc fortifié DUP	Solide Dissous Totaux	2014/11/17		95	%
1389700	ALE	Blanc de méthode	Solide Dissous Totaux	2014/11/17	<10		mg/L
1389702	ALE	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2014/11/17		98	%
1389702	ALE	Blanc fortifié DUP	Matières en suspension (MES)	2014/11/17		100	%
1389702	ALE	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2014/11/17	<2		mg/L
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B471755
Date du rapport: 2014/11/18

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Miriam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR

Maxxam

889 Montée de Liesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamanalyses.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Company Name: Golder Associates Ltd

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,

Montreal Quebec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 7462 Fax:

Sampled by: Fred

ANALYSIS REQ

GR

MTL-0049

10-Nov-14 08:00

Dominique Pelletier

B471755

GR

ANALYSIS REQ

GR

MTL-0049

GR

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

MTL-0049

Notes
Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Dossier # B438925

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, Ba, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn)

REPORTING REQUIREMENTS

Summary Report only ☐ EDD ☐

Regulation ☐

PROJECT INFORMATION

Project #: 14-04034-1000

Name: _____

PO #: _____

Maxxam Quote # _____

Maxxam Contact: _____

Received by: Breanna Catrina Boreas

Affiliation: Maxxam

Date/Time: 2014.11.10 08:00

Received by: Breanna Catrina Boreas

Affiliation: Maxxam

Date/Time: 2014.11.10 08:00

real NO

10° 10° 10°

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/11/19
Rapport: R1945867
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B472319

Reçu: 2014/11/12, 08:30

Matrice: LIQUIDE
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Matières en suspension*	1	2014/11/17	2014/11/17	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Solides totaux dissous*	1	2014/11/17	2014/11/17	STL SOP-00050	MA115 – S.D. 1.0 R3
Volume d'échantillon	1	2014/11/17	2014/11/17		

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

19 Nov 2014 16:56:55 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B472319
Date du rapport: 2014/11/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

ID Maxxam		AG1320		
Date d'échantillonnage		2014/11/11 13:00		
	UNITÉS	TÉMOIN DE SOLUTION	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Volume final	ml	190	N/A	1390107
Matières en suspension (MES)	mg/L	5	2	1390104
Solide Dissous Totaux	mg/L	<10	10	1390106
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
N/A = Non Applicable				

Dossier Maxxam: B472319
Date du rapport: 2014/11/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B472319
Date du rapport: 2014/11/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1390104	FSI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2014/11/17		101	%
1390104	FSI	Blanc fortifié DUP	Matières en suspension (MES)	2014/11/17		101	%
1390104	FSI	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2014/11/17	<2		mg/L
1390106	FSI	Blanc fortifié	Solide Dissous Totaux	2014/11/17		99	%
1390106	FSI	Blanc fortifié DUP	Solide Dissous Totaux	2014/11/17		98	%
1390106	FSI	Blanc de méthode	Solide Dissous Totaux	2014/11/17	<10		mg/L
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B472319
Date du rapport: 2014/11/19

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2014/12/23
Rapport: R1958615
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B480502

Reçu: 2014/12/15, 08:10

Matrice: LIQUIDE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Matières en suspension*	4	2014/12/19	2014/12/19	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Solides totaux dissous*	4	2014/12/19	2014/12/19	STL SOP-00050	MA115 – S.D. 1.0 R3
Volume d'échantillon	4	2014/12/19	2014/12/19		

Note: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

23 Dec 2014 16:06:13 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:4281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B480502
Date du rapport: 2014/12/23

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

ID Maxxam		AK1670	AK1671	AK1672		
Date d'échantillonnage		2014/12/11	2014/12/11	2014/12/11		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	JAR-RTP-ST01 2014-11-06	JAR-RTP-ST02 2014-11-06	JAR-RTP-ST03 2014-11-06	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Volume final	ml	1600	2000	1600	N/A	1404061
Matières en suspension (MES)	mg/L	<2	<2	<2	2	1404021
Solide Dissous Totaux	mg/L	<10	<10	<10	10	1404042
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						

ID Maxxam		AK1673		
Date d'échantillonnage		2014/12/11		
# Bordereau		n/a		
	UNITÉS	BLANC JAP-RTP 2014-11-06	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS				
Volume final	ml	270	N/A	1404061
Matières en suspension (MES)	mg/L	<2	2	1404021
Solide Dissous Totaux	mg/L	<10	10	1404042
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
N/A = Non Applicable				

Dossier Maxxam: B480502
Date du rapport: 2014/12/23

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B480502
Date du rapport: 2014/12/23

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1404021	FSI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2014/12/19		97	%
1404021	FSI	Blanc fortifié DUP	Matières en suspension (MES)	2014/12/19		97	%
1404021	FSI	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2014/12/19	<2		mg/L
1404042	FSI	Blanc fortifié	Solide Dissous Totaux	2014/12/19		100	%
1404042	FSI	Blanc fortifié DUP	Solide Dissous Totaux	2014/12/19		98	%
1404042	FSI	Blanc de méthode	Solide Dissous Totaux	2014/12/19	<10		mg/L
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B480502
Date du rapport: 2014/12/23

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Miriam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/01/27
Rapport: R1966510
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B503188

Reçu: 2015/01/21, 16:22

Matrice: LIQUIDE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Matières en suspension*	4	2015/01/23	2015/01/23	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Solides totaux dissous*	4	2015/01/23	2015/01/23	STL SOP-00050	MA115 - S.D. 1.0 R3
Volume d'échantillon	4	2015/01/23	2015/01/23		

Note: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

27 Jan 2015 17:01:10 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B503188
Date du rapport: 2015/01/27

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

ID Maxxam		AL9247	AL9248	AL9249		
Date d'échantillonnage		2015/01/19 09:00	2015/01/19 10:00	2015/01/19 11:00		
# Bordereau		NA	NA	NA		
	UNITÉS	JAPRTPST03 20141219	JAPRTPST02 20141219	JAPRTPST01 20141219	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Volume final	ml	1000	1200	1000	N/A	1413154
Matières en suspension (MES)	mg/L	3	3	3	2	1413150
Solides dissous totaux	mg/L	<10	<10	<10	10	1413153
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						

ID Maxxam		AL9250		
Date d'échantillonnage		2015/01/19		
# Bordereau		NA		
	UNITÉS	BLANC JAPRTP 20150119	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Volume final	ml	270	N/A	1413154
Matières en suspension (MES)	mg/L	<2	2	1413150
Solides dissous totaux	mg/L	<10	10	1413153
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
N/A = Non Applicable				

Dossier Maxxam: B503188
Date du rapport: 2015/01/27

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B503188
Date du rapport: 2015/01/27

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1413150	FSI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2015/01/23		99	%
1413150	FSI	Blanc fortifié DUP	Matières en suspension (MES)	2015/01/23		95	%
1413150	FSI	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2015/01/23	<2		mg/L
1413153	FSI	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2015/01/23		101	%
1413153	FSI	Blanc fortifié DUP	Solides dissous totaux	2015/01/23		100	%
1413153	FSI	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2015/01/23	<10		mg/L
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B503188
Date du rapport: 2015/01/27

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: PB

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

889 Montée de Liesse,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamanalytics.com

Page of

ANALYSIS REQUESTED

Company Name: Golder Associates Ltee

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10.

Montreal Quebec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 7462

Fax:

Sampled by:

[illegible]

TAT Requirement

PROJECT INFORMATION

☒ STD 10 Business day
☐ Rush 5 Business day *
☐ Rush 2 Business day *
 * need approval from Maxxim

Project #: 14-04034-1000

Name:

PO #:

Maxxam Quote #:

Maxxam Contact:

Client Signature: J. D. Jones

Affiliation: Golden

Date/Time:	26/5-01-19	Date/Time:
------------	------------	------------

REPORTING REQUIREMENTS	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

Summary Report only

☐ EDD
☐ Report only

Regulation

Client Signature: J. D. Jones

Affiliation: Golden

Date/Time:	26/5-01-19	Date/Time:
------------	------------	------------

Water

Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples

PROJECT SPECIFIC COMMENTS

Boxier B 430925

Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, Tl, V and Zn).

NAME	DATE	TIME
M. Williams	2015/01/21	08.15
F. Williams	2015/01/21	08.15
S. Williams	2015/01/21	08.15

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/02/26
Rapport: R1976155
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B508092

Reçu: 2015/02/19, 08:30

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Particules totales*	5	2015/02/23	2015/02/23	STL SOP-00045	MA100- Part 1.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP-MS*	5	2015/02/24	2015/02/24	STL SOP-00006	EPA IO-3.1 m

Matrice: LIQUIDE
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Matières en suspension*	3	2015/02/20	2015/02/20	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Solides totaux dissous*	3	2015/02/20	2015/02/20	STL SOP-00050	MA115 - S.D. 1.0 R3
Volume d'échantillon	3	2015/02/20	2015/02/20		

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

26 Feb 2015 17:05:37 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AO0730	AO0731	AO0732	AO0733		
Date d'échantillonnage		2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070PM10-S T01 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST01 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST02 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST03 2015-02-17	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Tungstène (W)	ug	N/A	0.13	0.27	0.09	0.09	1423588
Aluminium (Al)	ug	N/A	64	110	67	20	1423588
Antimoine (Sb)	ug	N/A	0.7	0.6	0.5	0.2	1423588
Argent (Ag)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1423588
Arsenic (As)	ug	N/A	2.4	1.2	1.2	0.4	1423588
Baryum (Ba)	ug	N/A	55	52	52	0.4	1423588
Béryllium (Be)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1423588
Bismuth (Bi)	ug	N/A	0.7	0.3	0.4	0.1	1423588
Bore (B)	ug	N/A	15	16	14	5	1423588
Cadmium (Cd)	ug	N/A	0.3	0.2	0.2	0.2	1423588
Calcium (Ca)	ug	N/A	<500	<500	<500	500	1423588
Chrome (Cr)	ug	N/A	3.5	3.9	3.6	0.9	1423588
Cobalt (Co)	ug	N/A	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	1423588
Cuivre (Cu)	ug	N/A	490	360	340	0.9	1423588
Etain (Sn)	ug	N/A	<1	<1	<1	1	1423588
Fer (Fe)	ug	N/A	77	160	87	9	1423588
Lithium (Li)	ug	N/A	<3	<3	<3	3	1423588
Magnésium (Mg)	ug	N/A	130	160	130	20	1423588
Manganèse (Mn)	ug	N/A	2.3	3.4	2.3	0.9	1423588
Mercuré (Hg)	ug	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1423588
Molybdène (Mo)	ug	N/A	40	25	28	1	1423588
Nickel (Ni)	ug	6	6	5	5	2	1423588
Phosphore (P)	ug	N/A	<10	<10	<10	10	1423588
Plomb (Pb)	ug	N/A	6.1	3.5	4.4	0.4	1423588
Potassium (K)	ug	N/A	<90	<90	<90	90	1423588
Sélénium (Se)	ug	N/A	1.6	1.3	1.0	0.5	1423588
Silicium (Si)	ug	N/A	710	800	730	5	1423588
Sodium (Na)	ug	N/A	610	920	560	90	1423588
Strontium (Sr)	ug	N/A	1.6	1.9	1.6	0.4	1423588
Tellure (Te)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1423588
Thallium (Tl)	ug	N/A	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1423588
Titane (Ti)	ug	N/A	<20	<20	<20	20	1423588
Uranium (U)	ug	N/A	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	1423588
Vanadium (V)	ug	N/A	<2	<2	<2	2	1423588
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		AO0730	AO0731	AO0732	AO0733		
Date d'échantillonnage		2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070PM10-S T01 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST01 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST02 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST03 2015-02-17	LDR	Lot CQ
Zinc (Zn)	ug	N/A	43	42	37	9	1423588
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

ID Maxxam		AO0734		
Date d'échantillonnage		2015/02/18		
# Bordereau		n/a		
	UNITÉS	BT ST01 PM10 2015-02-17	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Nickel (Ni)	ug	2	2	1423588
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

ID Maxxam		AO0730	AO0731	AO0732	AO0733		
Date d'échantillonnage		2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	TE6070PM10-S T01 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST01 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST02 2015-02-17	TE5170PMTOT- ST03 2015-02-17	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Poids du filtre	g	4.6112	4.5731	4.6214	4.6176	0.0001	1423171
Poids du filtre avec poussières	g	4.6155	4.5868	4.6314	4.6285	0.0001	1423171
Particules totales	g	0.0043	0.0137	0.0100	0.0109	0.0001	1423171
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

ID Maxxam		AO0734		
Date d'échantillonnage		2015/02/18		
# Bordereau		n/a		
	UNITÉS	BT ST01 PM10 2015-02-17	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Poids du filtre	g	4.5858	0.0001	1423171
Poids du filtre avec poussières	g	4.5171	0.0001	1423171
Particules totales	g	<0.0001	0.0001	1423171
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

ID Maxxam		AO0727	AO0728	AO0729		
Date d'échantillonnage		2015/02/18	2015/02/18	2015/02/18		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	JAP-RTP-ST01 2015-01-19	JAP-RTP-ST02 2015-01-19	JAP-RTP-ST03 2015-01-19	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Volume final	ml	390	490	370	N/A	1422641
Matières en suspension (MES)	mg/L	2	6	7	2	1422627
Solides dissous totaux	mg/L	<10	<10	<10	10	1422636

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

INTERPRETATION QUALITATIVE

Poids du filtre

Échantillon	Interpretation Qualitative
BT ST01 PM10 2015-02-17	Filtre endommagé, possibilité de sous-estimation des résultats.

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le blanc de méthode ne contient pas un filtre.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (FILTRE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1422627	FSI		Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2015/02/20		93	%
1422627	FSI		Blanc fortifié DUP	Matières en suspension (MES)	2015/02/20		99	%
1422627	FSI		Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2015/02/20	<2		mg/L
1422636	FSI		Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2015/02/20		98	%
1422636	FSI		Blanc fortifié DUP	Solides dissous totaux	2015/02/20		102	%
1422636	FSI		Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2015/02/20	<10		mg/L
1423588	JF1		Blanc fortifié	Tungstene (W)	2015/02/24		103	%
				Aluminium (Al)	2015/02/24		86	%
				Antimoine (Sb)	2015/02/24		104	%
				Argent (Ag)	2015/02/24		99	%
				Arsenic (As)	2015/02/24		87	%
				Baryum (Ba)	2015/02/24		100	%
				Béryllium (Be)	2015/02/24		93	%
				Bismuth (Bi)	2015/02/24		97	%
				Bore (B)	2015/02/24		106	%
				Cadmium (Cd)	2015/02/24		99	%
				Calcium (Ca)	2015/02/24		87	%
				Chrome (Cr)	2015/02/24		82	%
				Cobalt (Co)	2015/02/24		85	%
				Cuivre (Cu)	2015/02/24		83	%
				Etain (Sn)	2015/02/24		105	%
				Fer (Fe)	2015/02/24		84	%
				Lithium (Li)	2015/02/24		88	%
				Magnésium (Mg)	2015/02/24		86	%
				Manganèse (Mn)	2015/02/24		83	%
				Mercuré (Hg)	2015/02/24		109	%
				Molybdène (Mo)	2015/02/24		101	%
				Nickel (Ni)	2015/02/24		86	%
				Phosphore (P)	2015/02/24		77	%
				Plomb (Pb)	2015/02/24		95	%
				Potassium (K)	2015/02/24		80	%
				Sélénium (Se)	2015/02/24		87	%
				Silicium (Si)	2015/02/24		98	%
				Sodium (Na)	2015/02/24		86	%
				Strontium (Sr)	2015/02/24		91	%
				Tellure (Te)	2015/02/24		113	%
				Thallium (Tl)	2015/02/24		99	%
				Titane (Ti)	2015/02/24		87	%
				Uranium (U)	2015/02/24		94	%
				Vanadium (V)	2015/02/24		87	%
				Zinc (Zn)	2015/02/24		84	%
1423588	JF1		Blanc de méthode	Tungstene (W)	2015/02/24	<0.09		ug
				Aluminium (Al)	2015/02/24	<20		ug
				Antimoine (Sb)	2015/02/24	<0.2		ug
				Argent (Ag)	2015/02/24	<0.3		ug
				Arsenic (As)	2015/02/24	0.5,		ug
						LDR=0.4		
				Baryum (Ba)	2015/02/24	<0.4		ug
				Béryllium (Be)	2015/02/24	<0.3		ug
				Bismuth (Bi)	2015/02/24	<0.1		ug
				Bore (B)	2015/02/24	<5		ug
				Cadmium (Cd)	2015/02/24	<0.2		ug

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Calcium (Ca)	2015/02/24	<500		ug
				Chrome (Cr)	2015/02/24	<0.9		ug
				Cobalt (Co)	2015/02/24	<0.3		ug
				Cuivre (Cu)	2015/02/24	<0.9		ug
				Etain (Sn)	2015/02/24	<1		ug
				Fer (Fe)	2015/02/24	<9		ug
				Lithium (Li)	2015/02/24	<3		ug
				Magnésium (Mg)	2015/02/24	<20		ug
				Manganèse (Mn)	2015/02/24	<0.9		ug
				Mercure (Hg)	2015/02/24	<0.1		ug
				Molybdène (Mo)	2015/02/24	<1		ug
				Nickel (Ni)	2015/02/24	<2		ug
				Phosphore (P)	2015/02/24	<10		ug
				Plomb (Pb)	2015/02/24	<0.4		ug
				Potassium (K)	2015/02/24	<90		ug
				Sélénium (Se)	2015/02/24	<0.5		ug
				Silicium (Si)	2015/02/24	8, LDR=5		ug
				Sodium (Na)	2015/02/24	<90		ug
				Strontium (Sr)	2015/02/24	<0.4		ug
				Tellure (Te)	2015/02/24	<2		ug
				Thallium (Tl)	2015/02/24	<0.05		ug
				Titane (Ti)	2015/02/24	<20		ug
				Uranium (U)	2015/02/24	<0.03		ug
				Vanadium (V)	2015/02/24	<2		ug
				Zinc (Zn)	2015/02/24	<9		ug

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B508092
Date du rapport: 2015/02/26

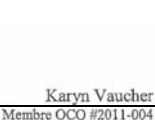
GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

Karyn Vaucher




Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Chain of Custody Form - AIR



889 Montée de Liessac,
Ville St-Laurent, QC H4T 1P5
www.maxxamanalysis.com

Toll Free: 1-800-668-0639
Phone: (905) 817-5700
Fax: (905) 817-5777

Company Name: Golder Associates Lee

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,
Montreal Quebec Canada H4N 2T2

CLIENT INFORMATION

SECTION

Phone: 514-383-0990 post 7462 Fax:

Sampled by: *Fin*

Page 7 of 7

ANALYSIS REQUESTED

19-Feb-15 08:30

Dominique Pelletier



B508092

NB

MTL-001

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	Particulate	Metals - Full scan	Dustfall Analysis ASTM 1739	Crystalline Silica by IR	Metals - Ni only
JAP-RTF-stel 2015-01-15			15/01/15	11h00			X		
JAP-RTA-stel 2015-01-15			15/01/15	11h00			X		
JAP-RTF-stel 2015-01-15			15/01/15	12h00			X		
TPC-RTA-stel 2015-02-17			15/02/15	12h00	X				
TPC-RTA-stel 2015-02-17			15/02/15	12h00	X				
TPC-RTA-stel 2015-02-17			15/02/15	13h00	X				
TPC-RTA-stel 2015-02-17			15/02/15	14h00	X				
TPC-RTA-stel 2015-02-17			15/02/15	15h00	X				

TAT Requirement STD 10 Business day ☐ Rush 5 Business day ☐ Rush 2 Business day ☐ * need approval from Maxxam		PROJECT INFORMATION Project #: 14-04034-1000 Name: PO #: Maxxam Quote #: Maxxam Contact:		REPORTING REQUIREMENTS Summary Report only ☐ EDD ☐ Regulation		Notes Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples PROJECT SPECIFIC COMMENTS <i>Dossier B438925</i>	
Client Signature: <i>Caroline Gates</i> Affiliation: <i>Golder</i> Date/Time: <i>16 Feb 2015</i>		Received by: Affiliation: Date/Time:		Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, Tl, U, V and Zn)			

Fin Review

9:20

2015/02/19

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/04/01
Rapport: R1986736
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B514254

Reçu: 2015/03/25, 08:20

Matrice: LIQUIDE
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Matières en suspension*	3	2015/03/26	2015/03/26	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Solides totaux dissous*	3	2015/03/26	2015/03/26	STL SOP-00050	MA115 – S.D. 1.0 R3
Volume d'échantillon	3	2015/03/26	2015/03/26		

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

01 Apr 2015 17:16:41 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B514254
Date du rapport: 2015/04/01

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

ID Maxxam		AQ7141	AQ7142	AQ7143		
Date d'échantillonnage		2015/03/23 09:00	2015/03/23 09:30	2015/03/23 10:00		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	JAP RTP ST01 20150219	JAP RTP ST02 20150219	JAP RTP ST03 20150219	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Volume final	ml	380	420	270	N/A	1434867
Matières en suspension (MES)	mg/L	7	5	9	2	1434767
Solides dissous totaux	mg/L	<10	<10	<10	10	1434774
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B514254
Date du rapport: 2015/04/01

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B514254
Date du rapport: 2015/04/01

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1434767	FSI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2015/03/26		95	%
1434767	FSI	Blanc fortifié DUP	Matières en suspension (MES)	2015/03/26		93	%
1434767	FSI	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2015/03/26	<2		mg/L
1434774	FSI	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2015/03/26		97	%
1434774	FSI	Blanc fortifié DUP	Solides dissous totaux	2015/03/26		101	%
1434774	FSI	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2015/03/26	<10		mg/L

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B514254
Date du rapport: 2015/04/01

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/04/28
Rapport: R1995230
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B520288

Reçu: 2015/04/27, 08:10

Matrice: LIQUIDE
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Matières en suspension*	3	2015/04/27	2015/04/27	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Solides totaux dissous*	3	2015/04/27	2015/04/27	STL SOP-00050	MA115 – S.D. 1.0 R3
Volume d'échantillon	3	2015/04/27	2015/04/27		

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

28 Apr 2015 16:11:03 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B520288
Date du rapport: 2015/04/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

ID Maxxam		AT2685	AT2686	AT2687		
Date d'échantillonnage		2015/04/23	2015/04/23	2015/04/23		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a		
	UNITÉS	JAP-RTP-ST01 2015-03-23	JAP-RTP-ST02 2015-03-23	JAP-RTP-ST03 2015-03-23	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Volume final	ml	460	510	270	N/A	1446043
Matières en suspension (MES)	mg/L	20	3	9	2	1446028
Solides dissous totaux	mg/L	38	<10	15	10	1446035

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B520288
Date du rapport: 2015/04/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B520288
Date du rapport: 2015/04/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1446028	FSI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2015/04/27		95	%
1446028	FSI	Blanc fortifié DUP	Matières en suspension (MES)	2015/04/27		99	%
1446028	FSI	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2015/04/27	<2		mg/L
1446035	FSI	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2015/04/27		96	%
1446035	FSI	Blanc fortifié DUP	Solides dissous totaux	2015/04/27		101	%
1446035	FSI	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2015/04/27	<10		mg/L
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B520288
Date du rapport: 2015/04/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Miriam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/05/28
Rapport: R2006341
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B526370

Reçu: 2015/05/21, 09:00

Matrice: LIQUIDE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Matières en suspension*	4	2015/05/26	2015/05/26	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Solides totaux dissous*	4	2015/05/26	2015/05/26	STL SOP-00050	MA115-S.D. 1.0 R4 m
Volume d'échantillon	4	2015/05/26	2015/05/26		

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

28 May 2015 16:31:55 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B526370
Date du rapport: 2015/05/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

ID Maxxam		AV9601	AV9602	AV9603		
Date d'échantillonnage		2015/05/20 10:00	2015/05/20 10:30	2015/05/20 11:00		
# Bordereau		NA	NA	NA		
	UNITÉS	JAP RTP ST01 20150423	JAP RTP ST02 20150423	JAP RTP ST03 20150423	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Volume final	ml	170	260	160	N/A	1458380
Matières en suspension (MES)	mg/L	28	7	29	2	1458374
Solides dissous totaux	mg/L	20	19	<10	10	1458373
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable						

ID Maxxam		AV9604		
Date d'échantillonnage		2015/05/20 15:00		
# Bordereau		NA		
	UNITÉS	JAP RTP BT 20150423	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Volume final	ml	300	N/A	1458380
Matières en suspension (MES)	mg/L	<2	2	1458374
Solides dissous totaux	mg/L	<10	10	1458373
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable				

Dossier Maxxam: B526370
Date du rapport: 2015/05/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B526370
Date du rapport: 2015/05/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1458373	FSI	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2015/05/26		102	%
1458373	FSI	Blanc fortifié DUP	Solides dissous totaux	2015/05/26		102	%
1458373	FSI	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2015/05/26	<10		mg/L
1458374	FSI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2015/05/26		98	%
1458374	FSI	Blanc fortifié DUP	Matières en suspension (MES)	2015/05/26		98	%
1458374	FSI	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2015/05/26	<2		mg/L
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B526370
Date du rapport: 2015/05/28

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 14-04034-1000
Votre # Bordereau: NA

Attention: Caroline Gates

GOLDER ASSOCIES LTEE
Montreal
9200, boul. l'Acadie
bureau 10
Montréal, QC
Canada H4N 2T2

Date du rapport: 2015/07/13
Rapport: R2023230
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B537069

Reçu: 2015/07/07, 08:15

Matrice: LIQUIDE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Matières en suspension*	4	2015/07/10	2015/07/10	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Solides totaux dissous*	4	2015/07/10	2015/07/10	STL SOP-00050	MA115-S.D. 1.0 R4 m
Volume d'échantillon	4	2015/07/10	2015/07/10		

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage



Dominique Pelletier

14 Jul 2015 16:25:24 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Dominique Pelletier, B. Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: DPelletier@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:6281

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B537069
Date du rapport: 2015/07/13

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

ID Maxxam		BB1608	BB1609	BB1610		
Date d'échantillonnage		2015/07/06 12:20	2015/07/06 11:40	2015/07/06 10:40		
# Bordereau		NA	NA	NA		
	UNITÉS	JAP-RTP-ST01 2015-06-04	JAP-RTP-ST02 2015-06-04	JAP-RTP-ST03 2015-06-04	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Volume final	ml	770	1100	750	N/A	1477824
Matières en suspension (MES)	mg/L	15	13	40	2	1477756
Solides dissous totaux	mg/L	<10	<10	<10	10	1477751
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						

ID Maxxam		BB1611		
Date d'échantillonnage		2015/07/06		
# Bordereau		NA		
	UNITÉS	JAP-RTP-BT	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Volume final	ml	560	N/A	1477824
Matières en suspension (MES)	mg/L	<2	2	1477756
Solides dissous totaux	mg/L	<10	10	1477751
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
N/A = Non Applicable				

Dossier Maxxam: B537069
Date du rapport: 2015/07/13

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (LIQUIDE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B537069
Date du rapport: 2015/07/13

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1477751	FSI	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2015/07/10		98	%
1477751	FSI	Blanc fortifié DUP	Solides dissous totaux	2015/07/10		99	%
1477751	FSI	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2015/07/10	<10		mg/L
1477756	FSI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2015/07/10		97	%
1477756	FSI	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2015/07/10	<2		mg/L
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B537069
Date du rapport: 2015/07/13

GOLDER ASSOCIES LTEE
Votre # du projet: 14-04034-1000
Initiales du préleveur: F

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Miriam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Maxxam

Page 7 of 7

ANALYSIS REQUESTED

Company Name: Golder Associates Ltee

Project Manager: Caroline Gates (pour Camille Taylor)

e-mail: cgates@golder.com

Address: 9200, boul. de l'Acadie, bureau 10,

Montreal Quebec Canada H4N 2T2

Phone: 514-383-0990 post 7462

Fax:

Sampled by: Free

Field Sample ID	Total Volume Sampled	Flow Rate	Collection Date	Sample Collection Time	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DW	DX	DY	DZ	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EH	EI	EJ	EK	EL	EM	EN	EO	EP	EQ	ER	ES	ET	EU	EV	EW	EX	EY	EZ	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FI	FJ	FK	FL	FM	FN	FO	FP	FQ	FR	FS	FT	FU	FV	FW	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	GI	GJ	GK	GL	GM	GN	GO	GP	GQ	GR	GS	GT	GU	GV	GW	GX	GY	GZ	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	HI	HJ	HK	HL	HM	HN	HO	HP	HQ	HR	HS	HT	HU	HV	HW	HX	HY	HZ	IA	IB	IC	ID	IE	IF	IG	IH	II	IJ	IK	IL	IM	IN	IO	IP	IQ	IR	IS	IT	IU	IV	IW	IX	IY	IZ	JA	JB	JC	JD	JE	JF	JG	JH	JI	IJ	JK	KL	JM	JN	JO	JP	JQ	JR	JS	JT	JU	JV	JW	JX	JY	JZ	KA	KB	KC	KD	KE	KF	KG	KH	KI	KJ	KL	KM	KN	KO	KP	KQ	KR	KS	KT	KU	KV	KW	KX	KY	KZ	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LI	LJ	LK	LL	LM	LN	LO	LP	LQ	LR	LS	LT	LU	LV	LW	LX	LY	LZ	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	MP	MQ	MR	MS	MT	MU	MV	MW	MX	MY	MZ	NA	NB	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NI	NJ	NK	NL	NM	NN	NO	NP	NQ	NR	NS	NT	NU	NV	NW	NX	NY	NZ	OA	OB	OC	OD	OE	OF	OG	OH	OI	OJ	OK	OL	OM	ON	OO	OP	OQ	OR	OS	OT	OU	OV	OW	OX	OY	OZ	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PJ	PK	PL	PM	PN	PO	PP	PQ	PR	PS	PT	PU	PV	PW	PX	PY	PZ	QA	QB	QC	QD	QE	QF	QG	QH	QI	QJ	QK	QL	QM	QN	QO	QP	QQ	QR	QS	QT	QU	QV	QW	QX	QY	QZ	RA	RB	RC	RD	RE	RF	RG	RH	RI	RJ	RK	RL	RM	RN	RO	RP	RQ	RR	RS	RT	RU	RV	RW	RX	RY	RZ	SA	SB	SC	SD	SE	SF	SG	SH	SI	SJ	SK	SL	SM	SN	SO	SP	SQ	SR	SS	ST	SU	SV	SW	SX	SY	SZ	TA	TB	TC	TD	TE	TF	TG	TH	TI	TJ	TK	TL	TM	TN	TO	TP	TQ	TR	TS	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ	UA	UB	UC	UD	UE	UF	UG	UH	UI	UJ	UK	UL	UM	UN	UO	UP	UQ	UR	US	UT	UU	UV	UW	UX	UY	UZ	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VJ	VK	VL	VM	VN	VO	VP	VQ	VR	VS	VT	VU	VV	VW	VX	VY	VZ	WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	WL	WM	WN	WO	WP	WQ	WR	WS	WT	WU	WV	WW	WX	WY	WZ	XA	XB	XC	XD	XE	XF	XG	XH	XI	XJ	XK	XL	XM	XN	XO	XP	XQ	XR	XS	XT	XU	XV	XW	XX	XY	XZ	YA	YB	YC	YD	YE	YF	YG	YH	YI	YJ	YK	YL	YM	YN	YO	YP	YQ	YR	YS	YT	YU	YV	YW	YX	YY	YZ	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZJ	ZK	ZL	ZM	ZN	ZO	ZP	ZQ	ZR	ZS	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ
JAP-ATP-Stop 2015-06-04			6/20/15	12h20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

TAT Requirement		PROJECT INFORMATION		REPORTING REQUIREMENTS		Notes
STD 10 Business day,		Project #:	14-04034-1000	Summary Report only	☐	Please note if this samples are "Industrial Hygiene" samples
Rush 5 Business day *	☐	Name:		EDD	☐	
Rush 2 Business day *	☒	PO #:		Regulation		
* need approval from Maxxam		Maxxam Quote #:		Maxxam Contact:		DOSSIER # B438925
Client Signature:  Affiliation: <u>Maxxam</u>		Received by: <u>David P. Gengel</u> Affiliation: <u>Maxxam</u>		Metals Parameters: FULL SCAN (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, U, V and Zn.)		
Date/Time: <u>11/11/11</u> Date/Time: <u>11/11/11</u>		Date/Time: <u>11/11/11</u> Date/Time: <u>11/11/11</u>				

2021-20-



ANNEXE J

Certificats d'analyse pour particules d'air respirables de quartz

Your Project #: LB444947
Your C.O.C. #: 08395431

Attention: SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, PQ
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/08/08
Report #: R1617957
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B464708

Received: 2014/07/29, 09:00

Sample Matrix: Air
Samples Received: 3

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Respirable Quartz (ug)	3	N/A	2014/08/01	BBY5SOP-00028	Based on NIOSH 7602

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key



Shanaz Akbar

08 Aug 2014 14:19:43 -07:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Namita Sahni, Burnaby Project Manager
Email: NSahni@maxxam.ca
Phone# (604) 639-2614

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B464708
Report Date: 2014/08/08

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB444947

PARTICULATES (AIR)

Maxxam ID		KF2897	KF2898	KF2899		
Sampling Date		2014/07/24	2014/07/24	2014/07/24		
COC Number		08395431	08395431	08395431		
	UNITS	SC-ST01-20140723 (Z23483-01R)	SC-ST02-20140723 (Z23484-01R)	SC-ST03-20140723 (Z23485-01R)	RDL	QC Batch

Physical Properties						
Respirable Quartz	ug	<10	<10	<10	10	7586987

RDL = Reportable Detection Limit

Maxxam Job #: B464708
Report Date: 2014/08/08

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB444947

General Comments

For Respirable Quartz: No blank correction done.

Results relate only to the items tested.

MAXXAM ANALYTIQUE
 Attention: SOUSTRAITANCEQUE
 Client Project #: LB444947
 P.O. #:
 Site Location:

Quality Assurance Report
 Maxxam Job Number: VB464708

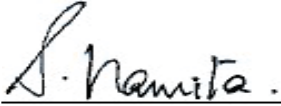
QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	UNITS	QC Limits
7586987 JP8	Spiked Blank	Respirable Quartz	2014/08/01		93	%	80 - 120
	RPD	Respirable Quartz	2014/08/01	6.3		%	N/A
	Method Blank	Respirable Quartz	2014/08/01	<10		ug	
Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement. Spiked Blank: A blank matrix sample to which a known amount of the analyte, usually from a second source, has been added. Used to evaluate method accuracy. Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.							

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics Burnaby: 4606 Canada Way V5G 1K5 Telephone(604) 734-7276 Fax(604) 731-2386

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B464708

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).



Namita Sahni, Burnaby Project Manager

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Votre # du projet: LB447617
Site Location: 14-04034-1000
Votre # bordereau: 08395688

Attention: SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, PQ
CANADA H4T 1P5

Date du rapport: 2014/08/14
Report #: R1621786
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B468233

Reçu: 2014/08/08, 08:45

Matrice: Aire
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'Extrait	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Respirable Cristobalite (ug)	4	N/A	2014/08/14	BBY5SOP-00028	
Respirable Quartz (ug)	4	N/A	2014/08/13	BBY5SOP-00028	

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage



Namita Sahni

15 Aug 2014 09:10:44 -07:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Namita Sahni,
Email: NSahni@maxxam.ca
Phone# (604) 639-2614

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Pages couvertures totales: 1

projet Maxxam: B468233
Date du rapport: 2014/08/14

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB447617
Site Location: 14-04034-1000

PARTICULATES (AIRE)

ID Maxxam		KH3506	KH3507	KH3508	KH3509		
Date d'échantillonnage		2014/08/04	2014/08/04	2014/08/04	2014/08/04		
# Bordereau		08395688	08395688	08395688	08395688		
	UNITÉS	SCST01-20140804 (Z36727)	SCST02-20140804 (Z36728)	SCST03-20140804 (Z36729)	SCST00-20140804 (Z36730)	LDR	Lot CQ

Respirable Cristobalite	ug	<50	<50	<50	<50	50	7600195
Respirable Quartz	ug	<10	<10	<10	<10	10	7599356

LDR = limite de détection rapportée

projet Maxxam: B468233
Date du rapport: 2014/08/14

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB447617
Site Location: 14-04034-1000

REMARQUES GÉNÉRALES

For Respirable Quartz and Cristobalite: no blank correction done.

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

MAXXAM ANALYTIQUE
 Attention: SOUSTRAITANCEQUE
 Votre # du projet: LB447617
 P.O. #:
 Site Location: 14-04034-1000

Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: VB468233

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS	Limites CQ
7599356 JP8	Blanc fortifié	Respirable Quartz	2014/08/13		96	%	80 - 120
	RPD	Respirable Quartz	2014/08/13	4.5		%	N/A
	Blanc de méthode	Respirable Quartz	2014/08/13	<10		ug	
7600195 JP8	Blanc fortifié	Respirable Cristobalite	2014/08/14		96	%	80 - 120
	RPD	Respirable Cristobalite	2014/08/14	1.5		%	N/A
	Blanc de méthode	Respirable Cristobalite	2014/08/14	<50		ug	

Duplicata: Deux parties aliquotes distinctes obtenues à partir d'un même échantillon et soumises en même temps au même processus analytique du prétraitement au dosage. Les duplicatas servent à vérifier la variance de la mesure.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Page des signatures de validation

projet Maxxam: B468233

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Rob Reinert

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Your Project #: LB450580
Site Location: 14-04034-1000
Your C.O.C. #: 08396103

Attention: SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, PQ
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/08/29
Report #: R1633557
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B473450

Received: 2014/08/21, 09:00

Sample Matrix: Air
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Respirable Cristobalite (ug)	4	N/A	2014/08/28	BBY5SOP-00028	NIOSH 7602 Issue #3
Respirable Quartz (ug)	4	N/A	2014/08/28	BBY5SOP-00028	NIOSH 7602 Issue #3

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key



Namita Sahni

02 Sep 2014 10:40:06 -07:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Namita Sahni, Burnaby Project Manager
Email: NSahni@maxxam.ca
Phone# (604) 639-2614

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B473450
Report Date: 2014/08/29

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB450580
Site Location: 14-04034-1000

PARTICULATES (AIR)

Maxxam ID		KK2837	KK2838	KK2839	KK2840		
Sampling Date		2014/08/16	2014/08/16	2014/08/16	2014/08/16		
COC Number		08396103	08396103	08396103	08396103		
	UNITS	SC	SC	SC	SC	RDL	QC Batch
		ST00-2014/08/16 (Z51889-01R)	ST01-2014/08/16 (Z51890-01R)	ST02-2014/08/16 (Z51891-01R)	ST03-2014/08/16 (Z51892-01R)		

Physical Properties							
Respirable Cristobalite	ug	<50	<50	<50	<50	50	7618982
Respirable Quartz	ug	<10	<10	<10	<10	10	7618970

RDL = Reportable Detection Limit

Maxxam Job #: B473450
Report Date: 2014/08/29

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB450580
Site Location: 14-04034-1000

General Comments

For Respirable Quartz and Cristobalite: no blank correction done.

Results relate only to the items tested.

MAXXAM ANALYTIQUE
Attention: SOUSTRAITANCEQUE
Client Project #: LB450580
P.O. #:
Site Location: 14-04034-1000

Quality Assurance Report
Maxxam Job Number: VB473450

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	UNITS	QC Limits
7618970 JP8	Spiked Blank	Respirable Quartz	2014/08/28		108	%	80 - 120
	RPD	Respirable Quartz	2014/08/28	1.9		%	N/A
	Method Blank	Respirable Quartz	2014/08/28	<10		ug	
7618982 JP8	Spiked Blank	Respirable Cristobalite	2014/08/28		101	%	80 - 120
	RPD	Respirable Cristobalite	2014/08/28	2.8		%	N/A
	Method Blank	Respirable Cristobalite	2014/08/28	<50		ug	

Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement.

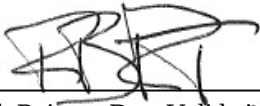
Spiked Blank: A blank matrix sample to which a known amount of the analyte, usually from a second source, has been added. Used to evaluate method accuracy.

Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B473450

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).



Rob Reinert, Data Validation Coordinator

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Your Project #: LB453638
Site Location: 14-04034-1000
Your C.O.C. #: 08396566

Attention: SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, PQ
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/09/09
Report #: R1638678
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B478529

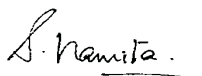
Received: 2014/09/05, 09:00

Sample Matrix: Air
Samples Received: 3

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Respirable Quartz (ug)	3	N/A	2014/09/08	BBY5SOP-00028	NIOSH 7602 Issue #3

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key



Namita Sahni

10 Sep 2014 09:26:48 -07:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Namita Sahni, Burnaby Project Manager
Email: NSahni@maxxam.ca
Phone# (604) 639-2614

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B478529
Report Date: 2014/09/09

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB453638
Site Location: 14-04034-1000

PARTICULATES (AIR)

Maxxam ID		KN3568	KN3569	KN3570		
Sampling Date		2014/08/29	2014/08/29	2014/08/29		
COC Number		08396566	08396566	08396566		
	UNITS	SC-ST01-20140828 (Z67032-01R)	SC-ST02-20140828 (Z67033-01R)	SC-ST03-20140828 (Z67034-01R)	RDL	QC Batch

Physical Properties						
Respirable Quartz	ug	<10	<10	<10	10	7629143

RDL = Reportable Detection Limit

Maxxam Job #: B478529
Report Date: 2014/09/09

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB453638
Site Location: 14-04034-1000

General Comments

For Respirable Quartz: no blank correction done.

Results relate only to the items tested.

MAXXAM ANALYTIQUE
Attention: SOUSTRAITANCEQUE
Client Project #: LB453638
P.O. #:
Site Location: 14-04034-1000

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: VB478529

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	UNITS	QC Limits
7629143 JP8	Spiked Blank	Respirable Quartz	2014/09/08		90	%	80 - 120
	RPD	Respirable Quartz	2014/09/08	1.6		%	N/A
	Method Blank	Respirable Quartz	2014/09/08	<10		ug	

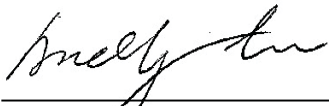
Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement.
Spiked Blank: A blank matrix sample to which a known amount of the analyte, usually from a second source, has been added. Used to evaluate method accuracy.
Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics Burnaby: 4606 Canada Way V5G 1K5 Telephone(604) 734-7276 Fax(604) 731-2386

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B478529

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).



Andy Lu, Data Validation Coordinator

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Your Project #: LB456467
Site Location: 14-04034-1000
Your C.O.C. #: 08396856

Attention: SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, PQ
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/09/18
Report #: R1645156
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B481013

Received: 2014/09/12, 09:00

Sample Matrix: Air
Samples Received: 3

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Respirable Cristobalite (ug)	3	N/A	2014/09/16	BBY5SOP-00028	NIOSH 7602 Issue #3
Respirable Quartz (ug)	3	N/A	2014/09/16	BBY5SOP-00028	NIOSH 7602 Issue #3

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key



Shanaz Akbar

18 Sep 2014 14:28:17 -07:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Shanaz Akbar, Project Manager
Email: SAKbar@maxxam.ca
Phone# (604) 734 7276

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B481013
Report Date: 2014/09/18

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB456467
Site Location: 14-04034-1000

PARTICULATES (AIR)

Maxxam ID		KO8309	KO8310	KO8311		
Sampling Date		2014/09/10	2014/09/10	2014/09/10		
COC Number		08396856	08396856	08396856		
	UNITS	SC-ST01-2014-09-09 (Z82462)	SC-ST02-2014-09-09 (Z82463)	SC-ST03-2014-09-09 (Z82464)	RDL	QC Batch

Physical Properties						
Respirable Cristobalite	ug	<50	<50	<50	50	7639904
Respirable Quartz	ug	<10	<10	<10	10	7639908

RDL = Reportable Detection Limit

Maxxam Job #: B481013
Report Date: 2014/09/18

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB456467
Site Location: 14-04034-1000

Package 1	7.0°C
-----------	-------

Each temperature is the average of up to three cooler temperatures taken at receipt

General Comments

For Respirable Quartz and Cristobalite: No blank correction done.

Results relate only to the items tested.

MAXXAM ANALYTIQUE
Attention: SOUSTRANCEQUE
Client Project #: LB456467
P.O. #:
Site Location: 14-04034-1000

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: VB481013

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	UNITS	QC Limits
7639904 JP8	Spiked Blank	Respirable Cristobalite	2014/09/16		101	%	80 - 120
	RPD	Respirable Cristobalite	2014/09/16	6.5		%	N/A
	Method Blank	Respirable Cristobalite	2014/09/16	<50		ug	
7639908 JP8	Spiked Blank	Respirable Quartz	2014/09/16		108	%	80 - 120
	RPD	Respirable Quartz	2014/09/16	3.3		%	N/A
	Method Blank	Respirable Quartz	2014/09/16	<10		ug	

Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement.

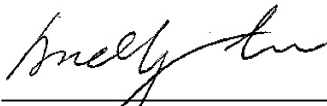
Spiked Blank: A blank matrix sample to which a known amount of the analyte, usually from a second source, has been added. Used to evaluate method accuracy.

Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B481013

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).



Andy Lu, Data Validation Coordinator

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Your Project #: LB459147
Site Location: 14-04034-1000
Your C.O.C. #: 08397094

Attention: SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, PQ
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/09/29
Report #: R1651113
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B485184

Received: 2014/09/24, 09:00

Sample Matrix: Air
Samples Received: 3

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Respirable Quartz (ug)	3	N/A	2014/09/25	BBY5SOP-00028	NIOSH 7602 Issue #3

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key



Namita Sahni

29 Sep 2014 11:31:33 -07:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Namita Sahni, Burnaby Project Manager
Email: NSahni@maxxam.ca
Phone# (604) 639-2614

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B485184
Report Date: 2014/09/29

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB459147
Site Location: 14-04034-1000
Sampler Initials: PB

PARTICULATES (AIR)

Maxxam ID		KR3728	KR3729	KR3730		
Sampling Date		2014/09/21 10:30	2014/09/21 10:10	2014/09/21 10:00		
COC Number		08397094	08397094	08397094		
	UNITS	SCST01 20140921 (Z96733-01R)	SCST02 20140921 (Z96735-01R)	SCST03 20140921 (Z96737-01R)	RDL	QC Batch

Physical Properties						
Respirable Quartz	ug	<10	<10	<10	10	7653603
RDL = Reportable Detection Limit						

Maxxam Job #: B485184
Report Date: 2014/09/29

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB459147
Site Location: 14-04034-1000
Sampler Initials: PB

General Comments

For Respirable Quartz: No blank correction done.

Results relate only to the items tested.

MAXXAM ANALYTIQUE
Attention: SOUSTRANCEQUE
Client Project #: LB459147
P.O. #:
Site Location: 14-04034-1000

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: VB485184

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	UNITS	QC Limits
7653603 JP8	Spiked Blank	Respirable Quartz	2014/09/25		90	%	80 - 120
	RPD	Respirable Quartz	2014/09/25	5.7		%	N/A
	Method Blank	Respirable Quartz	2014/09/25	<10		ug	

Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement.

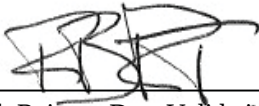
Spiked Blank: A blank matrix sample to which a known amount of the analyte, usually from a second source, has been added. Used to evaluate method accuracy.

Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B485184

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).



Rob Reinert, Data Validation Coordinator

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Your Project #: LB462774
Site Location: 14-04034-1000
Your C.O.C. #: 08398438

Attention: SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, PQ
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/10/10
Report #: R1660876
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B490793

Received: 2014/10/08, 08:50

Sample Matrix: Air
Samples Received: 3

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Respirable Quartz (ug)	3	N/A	2014/10/09	BBY5SOP-00028	NIOSH 7602 Issue #3

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key



Shanaz Akbar

10 Oct 2014 16:34:12 -07:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Shanaz Akbar, Project Manager
Email: SAKbar@maxxam.ca
Phone# (604) 734 7276

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B490793
Report Date: 2014/10/10

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB462774
Site Location: 14-04034-1000

PARTICULATES (AIR)

Maxxam ID		KU9805	KU9806	KU9807		
Sampling Date		2014/10/03 10:00	2014/10/03 10:30	2014/10/03 11:00		
COC Number		08398438	08398438	08398438		
	UNITS	SCST01 20141003 (AB4266-01R)	SCST02 20141003 (AB4267-01R)	SCST03 20141003 (AB4268-01R)	RDL	QC Batch

Physical Properties						
Respirable Quartz	ug	<10	<10	<10	10	7672511
RDL = Reportable Detection Limit						

Maxxam Job #: B490793
Report Date: 2014/10/10

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB462774
Site Location: 14-04034-1000

General Comments

For Respirable Quartz: no blank correction done.

Results relate only to the items tested.

MAXXAM ANALYTIQUE
Attention: SOUSTRATANCEQUE
Client Project #: LB462774
P.O. #:
Site Location: 14-04034-1000

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: VB490793

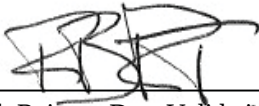
QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	UNITS	QC Limits
7672511 JP8	Spiked Blank	Respirable Quartz	2014/10/09		92	%	80 - 120
	RPD	Respirable Quartz	2014/10/09	2.8		%	N/A
	Method Blank	Respirable Quartz	2014/10/09	<10		ug	
Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement. Spiked Blank: A blank matrix sample to which a known amount of the analyte, usually from a second source, has been added. Used to evaluate method accuracy. Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.							

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics Burnaby: 4606 Canada Way V5G 1K5 Telephone(604) 734-7276 Fax(604) 731-2386

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B490793

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).



Rob Reinert, Data Validation Coordinator

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Your Project #: LB466182
Your C.O.C. #: 08398910

Attention: SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, PQ
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/10/24
Report #: R1671423
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B495549

Received: 2014/10/22, 09:00

Sample Matrix: Air
Samples Received: 3

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Respirable Quartz (ug)	3	N/A	2014/10/23	BBY5SOP-00028	NIOSH 7602 Issue #3

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key



Shanaz Akbar

24 Oct 2014 17:01:10 -07:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Shanaz Akbar, Project Manager
Email: SAKbar@maxxam.ca
Phone# (604) 734 7276

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B495549
Report Date: 2014/10/24

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB466182

PARTICULATES (AIR)

Maxxam ID		KX8694	KX8695	KX8696		
Sampling Date		2014/10/15 10:00	2014/10/15 11:40	2014/10/15 12:10		
COC Number		08398910	08398910	08398910		
	UNITS	SCST01 20141015 (AD0917)	SCST02 20141015 (AD0918)	SCST03 20141015 (AD0919)	RDL	QC Batch

Physical Properties						
Respirable Quartz	ug	<10	<10	<10	10	7690197
RDL = Reportable Detection Limit						

Maxxam Job #: B495549
Report Date: 2014/10/24

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB466182

General Comments

For Respirable Quartz: no blank correction done.

Results relate only to the items tested.

MAXXAM ANALYTIQUE
Attention: SOUSTRAITANCEQUE
Client Project #: LB466182
P.O. #:
Site Location:

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: VB495549

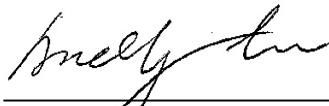
QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	UNITS	QC Limits
7690197 JP8	Spiked Blank	Respirable Quartz	2014/10/23		89	%	80 - 120
	RPD	Respirable Quartz	2014/10/23	3.0		%	N/A
	Method Blank	Respirable Quartz	2014/10/23	<10		ug	
Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement. Spiked Blank: A blank matrix sample to which a known amount of the analyte, usually from a second source, has been added. Used to evaluate method accuracy. Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.							

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics Burnaby: 4606 Canada Way V5G 1K5 Telephone(604) 734-7276 Fax(604) 731-2386

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B495549

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).



Andy Lu, Data Validation Coordinator

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

MAXXAM ANALYTIQUE
889, montée de Liesse
Saint-Laurent, Quebec, H4T 1P5
Phone: (514) 448-9001
Fax: (514) 448-9199



SUBCONTRACTING REQUEST FORM

Page #: 4

GOLDER ASSOCIES LTEE -
Montreal
Maxxam PM Dominique Pelletier

Test Code

Parameter

Cristalline Silica

Cristobalite
Quartz

Votre # du projet: LB468838
Votre # bordereau: 08399105

Attention: SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, PQ
CANADA H4T 1P5

Date du rapport: 2014/11/04
Report #: R1677421
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B499157

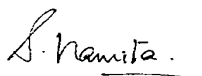
Reçu: 2014/10/31, 09:00

Matrice: Aire
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l'Extrait	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Respirable Quartz (ug)	2	N/A	2014/11/03	BBY5SOP-00028	

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage



Namita Sahni

06 Nov 2014 16:18:33 -08:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Namita Sahni,
Email: NSahni@maxxam.ca
Phone# (604) 639-2614

=====
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Pages couvertures totales: 1

projet Maxxam: B499157
Date du rapport: 2014/11/04

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB468838

PARTICULATES (AIRE)

ID Maxxam		LA2805	LA2806		
Date d'échantillonnage		2014/10/28	2014/10/28		
# Bordereau		08399105	08399105		
	UNITÉS	SC ST01 (AE4601)	SC ST02 (AE4602)	LDR	Lot CQ

Respirable Quartz	ug	<10	<10	10	7704559

LDR = limite de détection rapportée

projet Maxxam: B499157
Date du rapport: 2014/11/04

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB468838

REMARQUES GÉNÉRALES

For respirable quartz in air: no blank correction done.

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

MAXXAM ANALYTIQUE
Attention: SOUSTRAITANCEQUE
Votre # du projet: LB468838
P.O. #:
Site Location:

Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: VB499157

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS	Limites CQ
7704559 JP8	Blanc fortifié	Respirable Quartz	2014/11/03		104	%	80 - 120
	RPD	Respirable Quartz	2014/11/03	12.0		%	N/A
	Blanc de méthode	Respirable Quartz	2014/11/03	<10		ug	

Duplicata: Deux parties aliquotes distinctes obtenues à partir d'un même échantillon et soumises en même temps au même processus analytique du prétraitement au dosage. Les duplicatas servent à vérifier la variance de la mesure.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

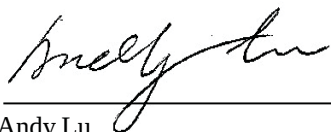
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Page des signatures de validation

projet Maxxam: B499157

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Andy Lu

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Your Project #: LB471715
Your C.O.C. #: 08399545

Attention: SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, PQ
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2014/11/20
Report #: R1686964
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4A3680

Received: 2014/11/13, 08:40

Sample Matrix: Air
Samples Received: 3

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Respirable Quartz (ug)	3	N/A	2014/11/18	BBY5SOP-00028	NIOSH 7602 Issue #3

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key



Namita Sahni

20 Nov 2014 11:49:08 -08:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Namita Sahni, Burnaby Project Manager
Email: NSahni@maxxam.ca
Phone# (604) 639-2614

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B4A3680
Report Date: 2014/11/20

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB471715

PARTICULATES (AIR)

Maxxam ID		LD3069	LD3070	LD3071		
Sampling Date		2014/11/08 10:00	2014/11/08 09:00	2014/11/08 10:25		
COC Number		08399545	08399545	08399545		
	UNITS	SCST01 20141108 (AF8988-01R)	SCST02 20141108 (AF8989-01R)	SCST03 20141108 (AF8990-01R)	RDL	QC Batch

Physical Properties						
Respirable Quartz	ug	<10	<10	<10	10	7722947
RDL = Reportable Detection Limit						

Maxxam Job #: B4A3680
Report Date: 2014/11/20

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB471715

Package 1	6.7°C
-----------	-------

Each temperature is the average of up to three cooler temperatures taken at receipt

General Comments

For Respirable Quartz: no blank correction done.

Results relate only to the items tested.

MAXXAM ANALYTIQUE
Attention: SOUSTRAITANCEQUE
Client Project #: LB471715
P.O. #:
Site Location:

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: VB4A3680

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	UNITS	QC Limits
7722947 JP8	Spiked Blank	Respirable Quartz	2014/11/18		89	%	80 - 120
	RPD	Respirable Quartz	2014/11/18	9.7		%	N/A
	Method Blank	Respirable Quartz	2014/11/18	<10		ug	

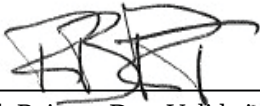
Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement.
Spiked Blank: A blank matrix sample to which a known amount of the analyte, usually from a second source, has been added. Used to evaluate method accuracy.
Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics Burnaby: 4606 Canada Way V5G 1K5 Telephone(604) 734-7276 Fax(604) 731-2386

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B4A3680

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).



Rob Reinert, Data Validation Coordinator

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Your Project #: LB519349
Your C.O.C. #: 08406328

Attention: SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, PQ
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2015/04/30
Report #: R1862186
Version: 2R

CERTIFICATE OF ANALYSIS – REVISED REPORT

MAXXAM JOB #: B532943

Received: 2015/04/23, 08:50

Sample Matrix: Air
Samples Received: 1

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Respirable Quartz (ug)	1	N/A	2015/04/27	BBY5SOP-00028	NIOSH 7602 Issue #3

Reference Method suffix "m" indicates test methods incorporate validated modifications from specific reference methods to improve performance.
* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key



Namita Sahni

30 Apr 2015 11:18:58 -07:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Namita Sahni, Burnaby Project Manager
Email: NSahni@maxxam.ca
Phone# (604) 639-2614

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B532943
Report Date: 2015/04/30

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB519349

PARTICULATES (AIR)

Maxxam ID		MC4933		
Sampling Date		2015/04/16		
COC Number		08406328		
	UNITS	SCST01 20150415 (AS8510)	RDL	QC Batch

Physical Properties				
Respirable Quartz	ug	<10	10	7883499
RDL = Reportable Detection Limit				

Maxxam Job #: B532943
Report Date: 2015/04/30

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB519349

General Comments

For Respirable Quartz:no blank correction done.

Revised report to exclude Site Location-NS7

Results relate only to the items tested.

MAXXAM ANALYTIQUE
Attention: SOUSTRAITANCEQUE
Client Project #: LB519349
P.O. #:
Site Location:

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: VB532943

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	UNITS	QC Limits
7883499 JP8	Spiked Blank	Respirable Quartz	2015/04/27		101	%	80 - 120
	RPD	Respirable Quartz	2015/04/27	8.1		%	N/A
	Method Blank	Respirable Quartz	2015/04/27	<10		ug	

Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement.

Spiked Blank: A blank matrix sample to which a known amount of the analyte, usually from a second source, has been added. Used to evaluate method accuracy.

Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B532943

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).



Andy Lu, Data Validation Coordinator

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Votre # du projet: LB522338
Votre # bordereau: 08406982

Attention: SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, PQ
CANADA H4T 1P5

Date du rapport: 2015/05/14
Report #: R1915589
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B537660

Reçu: 2015/05/07, 09:00

Matrice: Aire
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l'Extrait	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Respirable Quartz (ug)	3	N/A	2015/05/12	BBY5SOP-00028	

Lorsque la méthode de référence comprend le suffixe « m », cela signifie que les méthodes d'analyse contiennent les modifications validées provenant des méthodes de référence précises appliquées pour améliorer la performance.

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage

 Namita Sahni
14 May 2015 14:57:59 -07:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Namita Sahni,
Email: NSahni@maxxam.ca
Phone# (604) 639-2614

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Pages couvertures totales: 1

projet Maxxam: B537660
Date du rapport: 2015/05/14

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB522338

PARTICULATES (AIRE)

ID Maxxam		ME8387	ME8388	ME8389		
Date d'échantillonnage		2015/04/30	2015/04/30	2015/04/30		
# Bordereau		08406982	08406982	08406982		
	UNITÉS	SCST01 2015-04-30 (AU1258)	SCST02 2015-04-30 (AU1259)	SCST03 2015-04-30 (AU1260)	LDR	Lot CQ
Respirable Quartz	ug	<10	<10	<10	10	7899214
LDR = limite de détection rapportée						

projet Maxxam: B537660
Date du rapport: 2015/05/14

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB522338

REMARQUES GÉNÉRALES

For Respirable Quartz: no blank correction done.

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

MAXXAM ANALYTIQUE
Attention: SOUSTRAITANCEQUE
Votre # du projet: LB522338
P.O. #:
Site Location:

Rapport Assurance Qualité
Dossier Maxxam: VB537660

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS	Limites CQ
7899214 JP8	Blanc fortifié	Respirable Quartz	2015/05/12		113	%	80 - 120
	RPD	Respirable Quartz	2015/05/12	15.4		%	N/A
	Blanc de méthode	Respirable Quartz	2015/05/12	<10		ug	
Duplicata: Deux parties aliquotes distinctes obtenues à partir d'un même échantillon et soumises en même temps au même processus analytique du prétraitement au dosage. Les duplicatas servent à vérifier la variance de la mesure. Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Réc = Récupération							

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics Burnaby: 4606 Canada Way V5G 1K5 Telephone(604) 734-7276 Fax(604) 731-2386

Page des signatures de validation

projet Maxxam: B537660

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Rob Reinert

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Your Project #: LB536376
Your C.O.C. #: 08409758

Attention: SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, PQ
CANADA H4T 1P5

Report Date: 2015/07/08
Report #: R1993558
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B557125

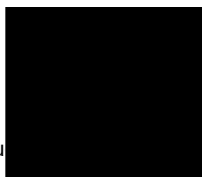
Received: 2015/07/07, 09:00

Sample Matrix: Air
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Respirable Quartz (ug)	4	N/A	2015/07/07	BBY5SOP-00028	NIOSH 7602 Issue #3

Reference Method suffix "m" indicates test methods incorporate validated modifications from specific reference methods to improve performance.
* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key



Ashley Ling

08 Jul 2015 16:07:29 -07:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Ashley Ling, Burnaby Senior Project Manager
Email: ALing@maxxam.ca
Phone# (604) 639-2616

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B557125
Report Date: 2015/07/08

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB536376

PARTICULATES (AIR)

Maxxam ID		MP4732	MP4733	MP4734		
Sampling Date		2015/06/30	2015/06/30	2015/06/30		
COC Number		08409758	08409758	08409758		
	UNITS	SC ST02	SC ST01	SC ST03	RDL	QC Batch
		2015-06-29(BA8283-01R)	2015-06-29(BA8284-01R)	2015-06-29(BA8285-01R)		

Physical Properties						
Respirable Quartz	ug	<10	<10	<10	10	7957322

RDL = Reportable Detection Limit

Maxxam ID		MP4735		
Sampling Date		2015/06/30		
COC Number		08409758		
	UNITS	BT SC ST02	RDL	QC Batch
		2015-06-29(BA8286-01R)		

Physical Properties				
Respirable Quartz	ug	<10	10	7957322

RDL = Reportable Detection Limit

Maxxam Job #: B557125
Report Date: 2015/07/08

MAXXAM ANALYTIQUE
Client Project #: LB536376

General Comments

For Respirable Quartz: no blank correction done.

Results relate only to the items tested.

MAXXAM ANALYTIQUE
Attention: SOUSTRAITANCEQUE
Client Project #: LB536376
P.O. #:
Site Location:

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: VB557125

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	UNITS	QC Limits
7957322 JP8	Spiked Blank	Respirable Quartz	2015/07/06		89	%	80 - 120
	RPD	Respirable Quartz	2015/07/06	8.7		%	N/A
	Method Blank	Respirable Quartz	2015/07/06	<10		ug	
Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement. Spiked Blank: A blank matrix sample to which a known amount of the analyte, usually from a second source, has been added. Used to evaluate method accuracy. Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.							

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics Burnaby: 4606 Canada Way V5G 1K5 Telephone(604) 734-7276 Fax(604) 731-2386

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B557125

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).



Andy Lu, Data Validation Coordinator

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.



ANNEXE K

Certificat d'analyse pour analyses par MOC et MET

Golder Associés Ltée

9200, boul. de l'Acadie, bureau 10
Montréal, Québec, Canada H4N 2T2
Téléphone (514) 383-0990
Télécopieur (514) 383-5332

**CERTIFICAT DE LABORATOIRE****Numération de fibres - Microscopie optique à contraste de phase**

Client: Royal Nickel Corporation
Projet: Mine Dumont
Localisation: Abitibi
Identification Client: N/A
No. Projet Golder: 14-04034

No. Rapport: 140730-02
Échantillonneur: Frédéric Dufresne
Analyste (# IRSST): Joey Petraccone # 2080696
Date / période de prélèvement: 23/07/2014
Date d'analyse: 30/07/2014

Méthode de numération: IRSST 243-1

Média d'échantillonnage: Filtre ECM, diamètre 25 mm, ouvertures 0,8 µm

PARAMÈTRES D'ÉCHANTILLONNAGE ET RÉSULTATS ANALYTIQUES

Échantillon ¹ Analyse (Numéro)	Endroit	Calibration (L/min.)		Échantillonnage		Volume (Litres)	LQ ² (f/cc) LQ	Densité ³ (F/mm ²)	Concent. ⁴ (F/cc)	LQE ⁶ (f/cc)	EXP ⁹ (F/cc)	Note
		Pré	Post	Début	Fin							
T-01 14-07-03	Témoin							1,27				
AM-02 14-07-04	Air ambient ST-1	5,00	5,00	10:55	10:55	7200	0,005	185,46	0,01	0,001	0,010	
AM-03 14-07-05	Air ambient ST-2	5,00	5,00	11:30	11:30	7200	0,005	423,26	0,02	0,001	0,023	
AM-04 14-07-06	Air ambient ST-3	5,00	5,00	12:20	12:20	7200	0,005	546,71	0,03	0,001	0,029	

1. Type et numéro de l'échantillon; T-Témoin, AM-Ambiant, AT-Aire de Travail, EP - Échantillonnage Personnel, F-Final, BF-Bruit de Fond.
2. Limite inférieure de quantification de la méthode de numération correspondant à une densité de 100 f/mm².
3. Densité corrigée en fonction de l'échantillon témoin.
4. Lorsque la concentration en f/cc est de "< LQ" la concentration est inférieure à la limite de quantification.
5. Haut niveau de poussière observée sur le filtre, la précision de la lecture peut être diminuée.
6. Le résultat obtenu excède la limite supérieure du domaine d'application de la méthode de numération correspondant à une densité de 1300 f/mm². Le résultat pourrait être sous-évalué.
7. Une variation de débit de plus de 5% entre les étalonnages pré et post échantillonnage démontrent une inconstance du débit qui peut affecter la précision du résultat, auquel cas, le résultat est fourni à titre indicatif seulement. Pour les variations supérieures à 20%, l'échantillon est rejeté.
8. Limite de quantification pour une densité de 25 f/mm². Soit 25% de la LQ.
9. EXP représente la concentration en fibres obtenue lorsque la densité est comprise entre 25 et 100 f/mm². Cette valeur n'est fournie que pour permettre d'évaluer l'exposition d'un travailleur. Le coefficient de variation de la méthode analytique n'est pas connu à ces densités.
10. < LQE indique que la concentration est inférieure à 25% de la limite de quantification (LQ), soit inférieure à la limite de quantification pour l'évaluation de l'exposition des travailleurs (référer à la note 8).

Analyste

Signataire Autorisé

Golder Associés Ltée

9200, boul. de l'Acadie, bureau 10
Montréal, Québec, Canada H4N 2T2
Téléphone (514) 383-0990
Télécopieur (514) 383-5332

**CERTIFICAT DE LABORATOIRE****Numération de fibres - Microscopie optique à contraste de phase**

Client: Royal Nickel Corporation
Projet: Mine Dumont
Localisation: Abitibi
Identification Client: N/A
No. Projet Golder: 14-04034

No. Rapport: 140807-02
Échantillonneur: Frédéric Dufresne
Analyste (# IRSST): Marianne Bussièrès # 2130544
Date / période de prélèvement: 04/08/2014
Date d'analyse: 07/08/2014

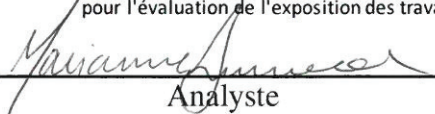
Méthode de numération: IRSST 243-1

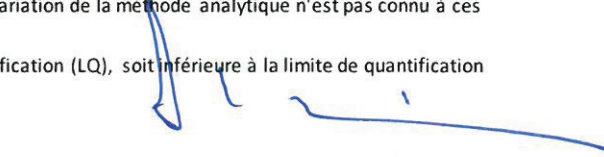
Média d'échantillonnage: Filtre ECM, diamètre 25 mm, ouvertures 0,8 µm

PARAMÈTRES D'ÉCHANTILLONNAGE ET RÉSULTATS ANALYTIQUES

Échantillon ¹ Analyse (Numéro)	Endroit	Calibration (L/min.)		Échantillonnage		Volume (Litres)	LQ ² (f/cc) LQ	Densité ³ (F/mm ²)	Concent. ⁴ (F/cc)	LQE ⁸ (f/cc)	EXP ⁹ (F/cc)	Note
		Pré	Post	Début	Fin							
T-05	Témoïn											
14-08-08								2,55				
AM-06	Air ambiant	5,00	5,00	10:00	10:15							
14-08-09	ST-1	5,00		0:15		7275	0,005	262,58	0,01	0,001	0,014	
AM-07	Air ambiant	5,00	5,00	10:15	10:45							
14-08-10	ST-2	5,00		0:30		7350	0,005	405,33	0,02	0,001	0,021	
AM-08	Air ambiant ST-3											

- Type et numéro de l'échantillon; T-Témoïn, AM-Ambiant, AT-Aire de Travail, EP - Échantillonnage Personnel, F-Final, BF-Bruit de Fond.
- Limite inférieure de quantification de la méthode de numération correspondant à une densité de 100 f/mm².
- Densité corrigée en fonction de l'échantillon témoïn.
- Lorsque la concentration en f/cc est de "< LQ" la concentration est inférieure à la limite de quantification.
- Haut niveau de poussière observée sur le filtre, la précision de la lecture peut être diminuée
- Le résultat obtenu excède la limite supérieure du domaine d'application de la méthode de numération correspondant à une densité de 1300 f/mm². Le résultat pourrait être sous-évalué.
- Une variation de débit de plus de 5% entre les étalonnages pré et post échantillonnage démontrent une inconstance du débit qui peut affecter la précision du résultat, auquel cas, le résultat est fourni à titre indicatif seulement. Pour les variations supérieures à 20%, l'échantillon est rejeté
- Limite de quantification pour une densité de 25 f/mm². Soit 25% de la LQ.
- EXP représente la concentration en fibres obtenue lorsque la densité est comprise entre 25 et 100 f/mm². Cette valeur n'est fournie que pour permettre d'évaluer l'exposition d'un travailleur. Le coefficient de variation de la méthode analytique n'est pas connu à ces densités.
- < LQE indique que la concentration est inférieure à 25% de la limite de quantification (LQ), soit inférieure à la limite de quantification pour l'évaluation de l'exposition des travailleurs (référer à la note 8).


Analyste


Signataire Autorisé

Golder Associés Ltée

9200, boul. de l'Acadie, bureau 10
 Montréal, Québec, Canada H4N 2T2
 Téléphone (514) 383-0990
 Télécopieur (514) 383-5332

**CERTIFICAT DE LABORATOIRE****Numération de fibres - Microscopie optique à contraste de phase****Client:** Royal Nickel Corporation**Projet:** Mine Dumont**Localisation:** Abitibi**Identification Client:** N/A**No. Projet Golder:** 14-04034**No. Rapport:** 140820-01**Échantillonneur:** Frédéric Dufresne**Analyste (# IRSST):** Joey Petraccone # 2080696**Date / période de prélèvement:** 16/08/2014**Date d'analyse:** 20/08/2014

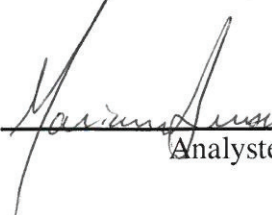
Méthode de numération: IRSST 243-1

Média d'échantillonnage: Filtre ECM, diamètre 25 mm, ouvertures 0,8 µm

PARAMÈTRES D'ÉCHANTILLONNAGE ET RÉSULTATS ANALYTIQUES

Échantillon ¹ Analyse (Numéro)	Endroit	Calibration (L/min.)		Échantillonnage		Volume (Litres)	LQ ² (f/cc) LQ	Densité ³ (F/mm ²)	Concent. (F/cc)	LQE ⁸ (f/cc)	EXP ⁹ (F/cc)	Note
		Pré	Post	Début	Fin							
T-09 14-08-28	Témoin							2,55				
AM-10 14-08-29	Air ambiant ST-1	5,00	5,00	20:00	19:30	7050	0,005	67,52	< LQ	0,001	0,004	
AM-11 14-08-30	Air ambiant ST-2	5,00	4,50	19:00	20:00	7125	0,005	180,16	0,01	0,001	0,010	7
AM-12	Air ambiant ST-3	4,75		25:00								
Échantillon rejeté												

- Type et numéro de l'échantillon; T-Témoin, AM-Ambiant, AT-Aire de Travail, EP - Échantillonnage Personnel, F-Final, BF-Bruit de Fond.
- Limite inférieure de quantification de la méthode de numération correspondant à une densité de 100 f/mm².
- Densité corrigée en fonction de l'échantillon témoin.
- Lorsque la concentration en f/cc est de "< LQ" la concentration est inférieure à la limite de quantification.
- Haut niveau de poussière observée sur le filtre, la précision de la lecture peut être diminuée.
- Le résultat obtenu excède la limite supérieure du domaine d'application de la méthode de numération correspondant à une densité de 1300 f/mm². Le résultat pourrait être sous-évalué.
- Une variation de débit de plus de 5% entre les étalonnages pré et post échantillonnage démontrent une inconstance du débit qui peut affecter la précision du résultat, auquel cas, le résultat est fourni à titre indicatif seulement. Pour les variations supérieures à 20%, l'échantillon est rejeté.
- Limite de quantification pour une densité de 25 f/mm². Soit 25% de la LQ.
- EXP représente la concentration en fibres obtenue lorsque la densité est comprise entre 25 et 100 f/mm². Cette valeur n'est fournie que pour permettre d'évaluer l'exposition d'un travailleur. Le coefficient de variation de la méthode analytique n'est pas connu à ces densités.
- < LQE indique que la concentration est inférieure à 25% de la limite de quantification (LQ), soit inférieure à la limite de quantification pour l'évaluation de l'exposition des travailleurs (référer à la note 8).


 ANALYSTE POUR JOEY PETRACCONI


 Signataire Autorisé

Golder Associés Ltée

9200, boul. de l'Acadie, bureau 10
Montréal, Québec, Canada H4N 2T2
Téléphone (514) 383-0990
Télécopieur (514) 383-5332

**CERTIFICAT DE LABORATOIRE****Numération de fibres - Microscopie optique à contraste de phase**

Client: Royal Nickel Corporation
Projet: Mine Dumont
Localisation: Abitibi
Identification Client: N/A
No. Projet Golder: 14-04034

No. Rapport: 140820-01
Échantillonneur: Frédéric Dufresne
Analyste (# IRSST): Marianne Bussières # 2130544
Date / période de prélèvement: 28/08/2014
Date d'analyse: 02/09/2014

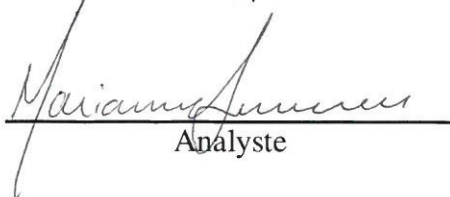
Méthode de numération: IRSST 243-1

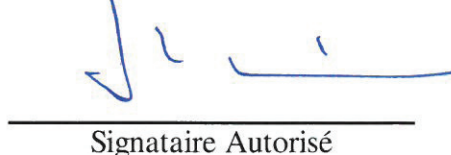
Média d'échantillonnage: Filtre ECM, diamètre 25 mm, ouvertures 0,8  m

PARAMÈTRES D'ÉCHANTILLONNAGE ET RÉSULTATS ANALYTIQUES

�chantillon ¹ Analyse (Numéro)	Endroit	Calibration (L/min.)		�chantillonnage		Volume (Litres)	LQ ² (f/cc) LQ	Densité ³ (F/mm2)	Concent. ⁴ (F/cc)	LQE ⁸ (f/cc)	EXP ⁹ (F/cc)	Note
		Pré	Post	Début	Fin							
T-13 14-09-01	Témoin							3,82				
AM-14 14-09-02	Air ambiant ST-1	5,00	4,90	9:45	10:59	7494	0,005	54,78	< LQ	0,001	0,003	
AM-15 14-09-03	Air ambiant ST-2	5,00	4,50	10:38	11:15	7016	0,005	119,75	0,01	0,001	0,007	7
AM-16 14-09-04	Air ambiant ST-3	5,00	4,90	11:00	11:26	7257	0,000	68,79	0,00	0,000	0,004	

1. Type et numéro de l'échantillon; T-Témoin, AM-Ambiant, AT-Aire de Travail, EP -  chantillonnage Personnel, F-Final, BF-Bruit de Fond.
2. Limite inférieure de quantification de la méthode de numération correspondant à une densité de 100 f/mm².
3. Densité corrigée en fonction de l'échantillon témoin.
4. Lorsque la concentration en f/cc est de "< LQ" la concentration est inférieure à la limite de quantification.
5. Haut niveau de poussière observée sur le filtre, la précision de la lecture peut être diminuée
6. Le résultat obtenu excède la limite supérieure du domaine d'application de la méthode de numération correspondant à une densité de 1300 f/mm².
Le résultat pourrait être sous-évalué.
7. Une variation de débit de plus de 5% entre les étalonnages pré et post échantillonnage démontrent une inconstance du débit qui peut affecter la précision du résultat, auquel cas, le résultat est fourni à titre indicatif seulement. Pour les variations supérieures à 20%, l'échantillon est rejeté
8. Limite de quantification pour une densité de 25 f/mm². Soit 25% de la LQ.
9. EXP représente la concentration en fibres obtenue lorsque la densité est comprise entre 25 et 100 f/mm². Cette valeur n'est fournie que pour permettre d'évaluer l'exposition d'un travailleur. Le coefficient de variation de la méthode analytique n'est pas connu à ces densités.
10. < LQE indique que la concentration est inférieure à 25% de la limite de quantification (LQ), soit inférieure à la limite de quantification pour l'évaluation de l'exposition des travailleurs (référer à la note 8).


Analyste


Signataire Autorisé

**EMSL Canada Inc.**

2756 Slough Street, Mississauga, ON L4T 1G3

Phone/Fax: 289-997-4602 / (289) 997-4607

<http://www.EMSL.com>torontolab@emsl.com

EMSL Canada Or	551407106
CustomerID:	55GOLA72
CustomerPO:	1404034
ProjectID:	TEM 7402 Fibre co

Attn: **Caroline Gates**
Golder Associates, Ltd.
9200 Acadie Boulevard
Bureau 10
Montreal, QC H4N 2T2

Phone: (514) 383-0990
Fax: (574) 383-5332
Received: 09/29/14 10:27 AM
Analysis Date: 10/6/2014
Collected:

Project: 14-04034-1000

Test Report: Asbestos Analysis of Air Samples by Transmission Electron Microscopy via NIOSH Method 7402

Sample	Volume (Liters)	Non Asbestos Fibers	PCM F/cc	Asbestos Type(s)	Asbestos Fibers	Asbestos % of total	7402 Adjusted (TEM) F/cc	Notes
AC-ST0120140723 551407106-0001	120	4	n/a			0	<0.022	Reported using TEM data only
AC-ST02- 20140723 551407106-0002	120	4	n/a			0	<0.022	Reported using TEM data only
AC-ST03- 20140723 551407106-0003	120	4	n/a			0	<0.022	Reported using TEM data only
AC-ST01- 20140803 551407106-0004	120	6	n/a			0	<0.022	Reported using TEM data only
AC-ST02- 20140803 551407106-0005	120	2	n/a			0	<0.022	Reported using TEM data only
AC-ST00- 20140816 551407106-0006	0	0	n/a			0	n/a	Reported using TEM data only
AC-ST01- 20140816 551407106-0007	117.5	0	n/a			0	<0.023	Reported using TEM data only

Analyst(s)

Matthew Davis (15)

Kevin Pang
or other approved signatory

EMSL is not responsible for data reported in fibers/cc, which is dependent on volume collected by non-laboratory personnel. The above report relates only to the items tested. This report may not be reproduced, except in full, without written approval by EMSL Analytical, Inc. Samples received in good condition unless otherwise noted.
Samples analyzed by EMSL Canada Inc. Mississauga, ON

Initial report from 10/06/2014 17:32:59

Test Report TEM7402-7.30.3 Printed: 10/7/2014 10:22:06 AM

**EMSL Canada Inc.**

2756 Slough Street, Mississauga, ON L4T 1G3

Phone/Fax: 289-997-4602 / (289) 997-4607

<http://www.EMSL.com>torontolab@emsl.com

EMSL Canada Or	551407106
CustomerID:	55GOLA72
CustomerPO:	1404034
ProjectID:	TEM 7402 Fibre co

Attn: **Caroline Gates**
Golder Associates, Ltd.
9200 Acadie Boulevard
Bureau 10
Montreal, QC H4N 2T2

Phone: (514) 383-0990
Fax: (574) 383-5332
Received: 09/29/14 10:27 AM
Analysis Date: 10/6/2014
Collected:

Project: 14-04034-1000

Test Report: Asbestos Analysis of Air Samples by Transmission Electron Microscopy via NIOSH Method 7402

Sample	Volume (Liters)	Non Asbestos Fibers	PCM F/cc	Asbestos Type(s)	Asbestos Fibers	Asbestos % of total	7402 Adjusted (TEM) F/cc	Notes
AC-ST02- 20140816 551407106-0008	118.7	0	n/a			0	<0.023	Reported using TEM data only
AC-ST01- 20140828 551407106-0009	125	0	n/a			0	<0.022	Reported using TEM data only
AC-ST02- 20140828 551407106-0010	115.8	0	n/a			0	<0.023	Reported using TEM data only
AC-ST03- 20140828 551407106-0011	120.9	0	n/a			0	<0.022	Reported using TEM data only
AC-ST00- 20140909 551407106-0012	0	0	n/a			0	n/a	Reported using TEM data only
AC-ST01- 20140909 551407106-0013	122.5	0	n/a			0	<0.022	Reported using TEM data only
AC-ST02- 20140909 551407106-0014	112.8	0	n/a			0	<0.024	Reported using TEM data only

Analyst(s)

Matthew Davis (15)

Kevin Pang
or other approved signatory

EMSL is not responsible for data reported in fibers/cc, which is dependent on volume collected by non-laboratory personnel. The above report relates only to the items tested. This report may not be reproduced, except in full, without written approval by EMSL Analytical, Inc. Samples received in good condition unless otherwise noted.
Samples analyzed by EMSL Canada Inc. Mississauga, ON

Initial report from 10/06/2014 17:32:59

**EMSL Canada Inc.**

2756 Slough Street, Mississauga, ON L4T 1G3

Phone/Fax: 289-997-4602 / (289) 997-4607

<http://www.EMSL.com>torontolab@emsl.com

EMSL Canada Or	551407106
CustomerID:	55GOLA72
CustomerPO:	1404034
ProjectID:	TEM 7402 Fibre co

Attn: **Caroline Gates**
Golder Associates, Ltd.
9200 Acadie Boulevard
Bureau 10
Montreal, QC H4N 2T2

Phone: (514) 383-0990
Fax: (574) 383-5332
Received: 09/29/14 10:27 AM
Analysis Date: 10/6/2014
Collected:

Project: 14-04034-1000

Test Report: Asbestos Analysis of Air Samples by Transmission Electron Microscopy via NIOSH Method 7402

Sample	Volume (Liters)	Non Asbestos Fibers	PCM F/cc	Asbestos Type(s)	Asbestos Fibers	Asbestos % of total	7402 Adjusted (TEM) F/cc	Notes
AC-ST03- 20140909 551407106-0015	122.5	0	n/a			0	<0.022	Reported using TEM data only

NIOSH 7402 method only reports fibers > 5µm in length and > 0.25µm in width.

This method requires a minimum of 2 field blanks analyses per set. The results above are blank corrected when possible.

Average number of asbestos fibers on field blanks: n/a

Average number of non-asbestos fibers on field blanks: n/a

Analyst(s)

Matthew Davis (15)

Kevin Pang
or other approved signatory

EMSL is not responsible for data reported in fibers/cc, which is dependent on volume collected by non-laboratory personnel. The above report relates only to the items tested. This report may not be reproduced, except in full, without written approval by EMSL Analytical, Inc. Samples received in good condition unless otherwise noted.
Samples analyzed by EMSL Canada Inc. Mississauga, ON

Initial report from 10/06/2014 17:32:59

Propriété de ses employés et forte d'une expérience de plus de 50 ans, Golder Associés, une organisation d'envergure mondiale, a pour raison d'être de contribuer au développement de la Terre tout en préservant son intégrité. Nous fournissons à nos clients des solutions durables comprenant une gamme étendue de services spécialisés en consultation, conception et construction dans les domaines des sciences de la Terre, de l'environnement et de l'énergie.

Pour en savoir plus, visitez golder.com

Afrique	+ 27 11 254 4800
Asie	+ 86 21 6258 5522
Océanie	+ 61 3 8862 3500
Europe	+ 44 1628 851851
Amérique du Nord	+ 1 800 275 3281
Amérique du Sud	+ 56 2 2616 2000

solutions@golder.com
www.golder.com

Golder Associés Ltée
9200, boul. de l'Acadie, bureau 10
Montréal (Québec) H4N 2T2
Canada
T: +1 (514) 383 0990

