

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

MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES

MISE À JOUR DE L'ÉTUDE SPÉCIALISÉE SUR LA TENEUR DE FOND NATURELLE DANS LES SOLS

MAI 2021





MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES

MISE À JOUR DE L'ÉTUDE SPÉCIALISÉE SUR LA TENEUR DE FOND NATURELLE DANS LES SOLS

GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PROJET N° : 201-12362-00
DATE : MAI 2021

WSP CANADA INC.
1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUÉBEC (QUÉBEC) G2K 0M5
CANADA

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

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR

<Original signé par>

Samuel Bottier, M. Sc.

RÉVISÉ PAR

<Original signé par>

Andréanne Hamel, ing. (OIQ n°128249)
Directrice de projet

APPROUVÉ PAR

<Original signé par>

Dominique Thiffault, B.Sc.
Directrice du projet

ÉQUIPE DE RÉALISATION

GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Directeur général Canada | Denis Couture, ing. |
| Directrice SSE | Gail Amyot, ing. M.Sc. VEA. |

WSP CANADA INC. (WSP)

| | |
|----------------------------------|--|
| Directrices du projet | Dominique Thiffault, B. Sc. Christine Martineau, M. Sc. |
| Directrice de l'étude | Andréanne Hamel, ing., M. Sc. |
| Analyse des données et rédaction | Samuel Bottier, M. Sc. |
| Cartographie | Annie Masson, D.E.C. |
| Traitement de texte et édition | Linette Poulin, B.A., adj. Adm. |

Référence à citer :

WSP. 2021. *MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES. MISE À JOUR DE L'ÉTUDE SPÉCIALISÉE SUR LA TENEUR DE FOND NATURELLE DANS LES SOLS.* RAPPORT PRODUIT POUR GALAXY LITHIUM (CANADA) INC. 53 PAGES ET ANNEXES.

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | INTRODUCTION..... | 1 |
| 1.1 | MISE EN CONTEXTE..... | 1 |
| 1.2 | OBJECTIFS DE L'ÉTUDE..... | 2 |
| 2 | DESCRIPTION DU SITE À L'ÉTUDE | 5 |
| 2.1 | DÉLIMITATION DU SITE..... | 5 |
| 2.2 | GÉOLOGIE | 5 |
| 2.3 | HYDROLOGIE | 5 |
| 3 | DESCRIPTION DES TRAVAUX..... | 9 |
| 3.1 | PROGRAMME DE TRAVAIL..... | 9 |
| 3.2 | MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE..... | 10 |
| 3.3 | PROGRAMME ANALYTIQUE..... | 11 |
| 3.4 | PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ | 12 |
| 4 | MÉTHODOLOGIE | 13 |
| 4.1 | SÉLECTION DES ÉCHANTILLONS | 13 |
| 4.2 | ANALYSE STATISTIQUE | 13 |
| 4.3 | MÉTHODE CHOISIE POUR L'ÉVALUATION DES TDFN | 15 |
| 5 | RÉSULTATS | 17 |
| 5.1 | DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE DES SOLS..... | 17 |
| 5.2 | RÉSULTATS ANALYTIQUES | 17 |
| 5.3 | ANALYSE STATISTIQUE | 19 |
| 5.4 | ÉVALUATION DES TDFN | 19 |
| 6 | CONCLUSION | 51 |
| | RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 53 |

TABLE DES MATIÈRES

TABLEAUX

| | | |
|-----------|---|----|
| TABLEAU 1 | RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES SUR LES ÉCHANTILLONS DE SOLS UTILISÉS POUR L'ÉVALUATION DES TENEURS DE FOND – UNITÉ DE SABLE GRAVELEUX..... | 21 |
| TABLEAU 2 | RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES SUR LES ÉCHANTILLONS DE SOLS UTILISÉS POUR L'ÉVALUATION DES TENEURS DE FOND – UNITÉ DE SABLE FIN | 31 |
| TABLEAU 3 | RÉSULTATS DU PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ | 37 |
| TABLEAU 4 | RÉSULTATS DE L'ANALYSE STATISTIQUE – UNITÉ DE SABLE GRAVELEUX | 43 |
| TABLEAU 5 | RÉSULTATS DE L'ANALYSE STATISTIQUE – UNITÉ DE SABLE FIN..... | 45 |
| TABLEAU 6 | CALCUL DES TENEURS DE FOND – UNITÉ DE SABLE GRAVELEUX | 47 |
| TABLEAU 7 | CALCUL DES TENEURS DE FOND – UNITÉ DE SABLE FIN..... | 49 |
| TABLEAU 8 | SOMMAIRE DES TDFN CALCULÉES..... | 51 |

CARTES

| | | |
|---------|---|---|
| CARTE 1 | LOCALISATION RÉGIONALE DU SITE MINIER..... | 3 |
| CARTE 2 | TRANCHÉES ET FORAGES UTILISÉS POUR LE CALCUL DE LA TENEUR DE FOND..... | 7 |

TABLE DES MATIÈRES

ANNEXES

| | |
|-----|--|
| A | LIMITES ET CONDITIONS GÉNÉRALES DE L'ÉTUDE |
| B | RAPPORTS DE TRANCHÉES (TDFN) |
| C | RAPPORTS DE TRANCHÉES (EES - PHASE II) |
| D | RAPPORTS DE TRANCHÉES GÉOTECHNIQUES |
| E | RAPPORT FORAGES GÉOTECHNIQUE |
| F | CERTIFICATS ANALYTIQUES |
| G | RÉSULTATS DE L'ANALYSE STATISTIQUE |
| G-1 | UNITÉ DE SABLE GRAVELEUX |
| G-2 | UNITÉ DE SABLE FIN |
| H | HISTOGRAMMES |
| H-1 | UNITÉ DE SABLE GRAVELEUX |
| H-2 | UNITÉ DE SABLE FIN |

1 INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE

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

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

Le projet prévoit l'exploitation d'une fosse de façon conventionnelle, d'où environ 2 Mt par année de pegmatites à spodumène seront extraites pour ensuite être dirigées vers un concentrateur. Outre ces installations, le site accueillera notamment des aires d'accumulation (mort-terrain, terre végétale, stériles/résidus, minerai, concentré), des bassins de rétention, une unité de traitement d'eau, des bâtiments administratifs, un campement pour les travailleurs, des ateliers et entrepôts ainsi qu'un dépôt d'explosifs. La période d'exploitation prévue est de 18 ans.

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

Galaxy a fait appel à WSP Canada Inc. (WSP) afin de l'accompagner dans la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) pour ce projet. WSP a donc évalué la teneur de fond naturelle (TDFN) dans les sols du secteur visé par le projet minier en 2018 (WSP, 2018a).

Dans le cadre du processus d'analyse de l'ÉIE par les autorités fédérales et provinciales, des demandes d'informations complémentaires ont été soumises à Galaxy. À la suite des réponses données à la seconde série de questions et commentaires (QC2-23) du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) en 2020, Galaxy s'est engagée à réaliser une campagne d'échantillonnage supplémentaire en 2020. Cet engagement répondait à la demande QC2-23, visant à s'assurer qu'un nombre suffisant d'échantillons était disponible afin de réaliser une analyse des teneurs de fond pour chaque unité stratigraphique conformément au guide (MDDELCC, 2016). De nouvelles campagnes d'échantillonnage ont donc été réalisées à l'été 2020 et à l'hiver 2021 par SNC-Lavalin.

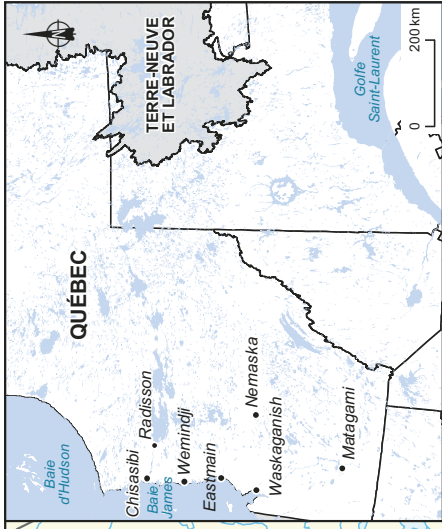
L'objectif de ces campagnes de terrain et des analyses effectuées est de mettre à jour la TDFN réalisée en 2018 avec un nombre d'analyses suffisant pour les différentes unités stratigraphiques représentatives du site à l'étude.

Le rapport présente donc les nouvelles analyses effectuées ainsi qu'une mise à jour des résultats des analyses de laboratoire et de la TDFN.

1.2 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Les TDFN ont été établies à partir d'échantillons de sols prélevés dans 59 tranchées d'explorations et 10 forages répartis sur l'ensemble du site à l'étude. Certains de ces sondages ont été réalisés spécifiquement pour les besoins de l'étude des TDFN, alors que d'autres ont été réalisés dans le cadre d'études complémentaires à l'étude d'impact (caractérisation environnementale de site – phase II [ÉES - phase II] et études géotechniques). La méthode utilisée pour l'évaluation des TDFN est basée principalement sur les Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols (MDDEFP, 2012) et sur le Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel (MDDELCC, 2016).

Le détail des travaux réalisés et de la méthodologie employée est présenté aux sections suivantes.



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

GALAXY
 Mine de lithium Baie-James
 Mise à jour de l'étude spécialisée sur la teneur de fond naturelle dans les sols

Carte 1
Localisation régionale du site minier

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

0 12,5 25 km
 UTM, fuseau 18, NAD83

Avril 2021

Préparation : S. Boitler
 Dessin : A. Messon
 Approbation : C. Marinneau
 201-12862-00_c1_wsg7303_loc_projet_210408.mxd



2 DESCRIPTION DU SITE À L'ÉTUDE

2.1 DÉLIMITATION DU SITE

La zone d'étude couvre une superficie d'environ 37 km². Les travaux ont été concentrés dans les secteurs où des infrastructures seront aménagées lors de l'exploitation de la mine, soit principalement le secteur des futurs bassins, haldes à stériles et à résidus, de même que le secteur du campement et des infrastructures de soutien (carte 2). Les tranchées réalisées dans le cadre de l'ÉES - phase II ont quant à elle été réalisées dans le secteur du lieu d'enfouissement en territoire isolé (LETI) utilisé par le relais routier du kilomètre 381 de la route Billy-Diamond, qui s'inscrit dans les limites du site.

De plus, étant donné la nature marécageuse du site, certains milieux humides ont été évités et les sondages ont été concentrés le long des voies d'accès, lorsque possible. Des sentiers ont également été aménagés pour accéder aux secteurs reculés de la zone d'étude. Ces éléments sont également représentés sur la carte 2. En raison des conditions de terrain, la stratégie de positionnement des sondages suggérés dans le Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel n'a pas été adoptée. Afin d'atteindre certains secteurs non praticables en période estivale (zone marécageuse), certains travaux ont été réalisés en période hivernale afin de faciliter l'accès et de permettre la poursuite des travaux.

2.2 GÉOLOGIE

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

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

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

2.3 HYDROLOGIE

La zone d'étude se situe dans le bassin versant de la rivière Eastmain. Ce dernier, d'une superficie d'environ 46 000 km², draine les eaux de nombreux lacs et rivières. La zone d'étude comprend cinq cours d'eau nommés CE1 à CE5 pour les besoins de l'étude. Les cours d'eau CE1 et CE2 s'écoulent vers l'ouest en direction de la rivière Miskimatao, puis rejoignent la rivière Eastmain. Les cours d'eau CE3, CE4 et CE5 s'écoulent quant à eux vers l'est, pour rejoindre la rivière Eastmain également.

3 DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1 PROGRAMME DE TRAVAIL

En raison de la nature marécageuse du terrain, il n'a pas été possible d'effectuer toutes les tranchées d'exploration initialement prévues pour récolter les échantillons devant servir à établir les teneurs de fond. Ainsi, des échantillons de sols prélevés dans des tranchées réalisées pour les besoins de la caractérisation environnementale du site, de même que dans des forages exécutés dans le cadre d'une étude géotechnique pour le même site, ont été utilisés pour évaluer les teneurs de fond. De plus, lors de la deuxième phase de l'analyse géotechnique réalisée à l'été 2020 et à l'hiver 2021, des échantillons additionnels ont été prélevés dans les tranchées réalisées (SNC-Lavalin, 2020; SNC-Lavalin, 2021 [rédaction en cours]).

Comme un rapport indépendant a été produit pour l'ÉES - phase II (WSP, 2018b) ainsi que pour les différentes phases de l'étude géotechnique (WSP, 2018c, SNC-Lavalin, 2020 et SNC-Lavalin, 2021 [rédaction en cours]), la nature de ces travaux et leur contexte ne seront pas intégrés dans ce rapport. Ainsi, seule la description des travaux de tranchées réalisés en 2017 pour l'établissement de la teneur de fond sera présentée. Un sommaire est présenté pour les travaux de 2018, 2020 et 2021.

3.1.1 TRAVAUX DE 2017

Les tranchées d'exploration ont été effectuées sous la supervision de Mme Valérie Houde et M. Jean-François Rivest, respectivement ingénieure junior et technicien de WSP. M. Steve St-Cyr, ingénieur de WSP, a assuré la supervision et la coordination des travaux de sondage.

La réalisation des tranchées d'exploration s'est déroulée du 26 au 30 août 2017. L'excavation des tranchées d'exploration a été réalisée par l'entreprise Béton Fortin.

Les principales étapes des travaux ont été :

- la planification des travaux et la localisation des tranchées d'exploration;
- la mobilisation de l'équipe technique sur le site et le matériel requis pour la réalisation des travaux;
- l'accès aux emplacements prévus des tranchées et le débroussaillage de ces emplacements, si requis;
- la réalisation de 18 tranchées d'exploration à l'aide d'une pelle mécanique;
- la description stratigraphique de chacune des tranchées d'exploration;
- le prélèvement en continu d'échantillons dans les tranchées;
- la démobilisation de l'équipe technique et du matériel;
- la transmission des échantillons chez AGAT Laboratoires pour la réalisation des analyses chimiques.

ACCÈS

Les accès pour la sélection des emplacements retenus pour la réalisation de tranchées d'exploration ont été déterminés à l'aide d'un fichier géoréférencé fourni par le client.

L'existence et l'état des chemins d'accès ont ensuite été vérifiés à l'aide de photographies satellitaires récentes. Des sentiers ont été aménagés pour accéder à certains secteurs du site.

TRANCHÉES D'EXPLORATION

Dix-huit (18) tranchées d'exploration ont été réalisées dans le contexte spécifique de cette étude. Elles ont été réparties dans les secteurs où des infrastructures seront aménagées lors de l'exploitation de la mine, soit principalement le secteur de la fosse, des haldes à stériles et de mort-terrain, de même que le secteur administratif et industriel.

Toutefois, étant donné que la zone d'étude est très marécageuse, l'emplacement de certaines tranchées a dû être modifié puisqu'il était impossible d'y accéder avec la machinerie. Pour cette même raison, certains secteurs n'étaient pas accessibles en été pour une pelle mécanique. Ainsi, des échantillons de sols ont été prélevés dans les tranchées réalisées pour la caractérisation environnementale du site, de même que dans les forages de la campagne géotechnique, réalisée en hiver. La foreuse a donc pu atteindre les secteurs inaccessibles en été, soit principalement le secteur de la halde à stériles et le secteur administratif et industriel qui n'avaient pas été bien couverts.

Les tranchées d'exploration ont été réalisées jusqu'à une profondeur de 4,0 m ou jusqu'à ce que la stabilité des parois ne permette pas de poursuivre l'excavation. De plus, le roc a été atteint dans les tranchées TR-06, TR-11 et TR-26 et dans tous les forages réalisés.

La localisation des tranchées réalisées dans le cadre de l'étude sur la TDFN, de même que des tranchées de la caractérisation environnementale et des forages et tranchées géotechniques dans lesquels des échantillons ont été prélevés, est présentée à la carte 2.

3.1.2 TRAVAUX DE 2018, 2020 ET 2021

En 2018, sept échantillons provenant de sept tranchées réalisées dans le cadre de l'ÉES – phase II (WSP, 2018b), ainsi que 10 échantillons prélevés dans 10 forages géotechniques, ont été utilisés pour l'analyse des TDFN.

En 2020 et 2021, 84 échantillons prélevés dans 41 tranchées réalisées dans le cadre de la deuxième phase de l'étude géotechnique ont été utilisés dans le calcul des teneurs de fond (SNC-Lavalin, 2020; SNC-Lavalin, 2021 [rédaction en cours]).

3.2 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE

3.2.1 RÉFÉRENCES

Le prélèvement, la manipulation et la conservation des échantillons prélevés dans les tranchées d'exploration et les forages ont été effectués conformément aux recommandations du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) et reposent sur l'application des procédures décrites dans les guides habituellement utilisés dans le domaine, soit :

- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités (CEAEQ, 2008);
- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 5 – Échantillonnage des sols (CEAEQ, 2010);
- Guide de caractérisation des terrains (MENV, 2003).

3.2.2 PROCÉDURE DE NETTOYAGE DES ÉQUIPEMENTS

L'ensemble des équipements non dédiés utilisés pour le prélèvement et l'homogénéisation des échantillons ont été nettoyés entre chaque utilisation selon la procédure de nettoyage recommandée par le CEAEQ.

3.2.3 ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS

Les échantillons de sols ont été prélevés à l'aide de truelles en acier inoxydable à l'intérieur des tranchées d'exploration, en continu dans chacune des unités stratigraphiques rencontrées ou à intervalles réguliers de 0,5 m à l'intérieur d'une même unité stratigraphique dans la mesure du possible.

Les échantillons ont été nommés en fonction du type de sondage (TR : tranchée TDFN), du numéro du sondage et du numéro séquentiel du prélèvement manuel (PM) effectué (TR-20-PM1 étant le premier PM dans la tranchée numéro 20).

Les échantillons prélevés dans les tranchées réalisées dans le cadre de la seconde phase d'investigation géotechnique ont également été nommés en fonction du type de sondage (TP : tranchée [test pit]), de l'année, d'une lettre permettant d'identifier le secteur étudié (P : secteur de l'usine [process plant], N : halde nord [north], O : OPSF, SW : halde sud-ouest [south west] et R : route [road]), du numéro de la tranchée et du numéro séquentiel de l'échantillonnage manuel (MA) effectué ainsi que de l'intervalle ciblé (TP20-P-04, MA01 (0,1-0,9) étant le premier MA réalisé dans l'intervalle 0,1-0,9 m de la tranchée 04).

À titre de référence, les échantillons provenant de sondages réalisés dans le cadre des autres études respectent la nomenclature suivante : type de sondage (CE : tranchée ÉES phase II, BH : forage géotechnique), suivi du numéro du sondage et du numéro séquentiel du prélèvement manuel (PM) effectué ou de la cuillère fendue (CE-20-PM1 étant le premier PM dans la tranchée numéro 20, et BH-20-SS-1 étant la première cuillère fendue dans le forage numéro 20).

Pour les tranchées, les échantillons ont été composés à partir de cinq sous-échantillons homogénéisés dans des bols en acier inoxydable, puis placés dans des pots de verre ambré fournis par le laboratoire responsable des analyses chimiques. Un total de 145 échantillons a ainsi été prélevé lors des différentes phases de travaux, soit entre 1 et 6 échantillons par sondage.

Une description stratigraphique des échantillons a également été effectuée afin d'identifier les différentes unités stratigraphiques présentes sur le site.

3.2.4 PROCÉDURE DE CONSERVATION ET DE TRANSPORT DES ÉCHANTILLONS

Une fois prélevés, les échantillons de sols ont été conservés dans des glacières dont la température interne était maintenue autour de 4°C à l'aide de blocs réfrigérants ou au réfrigérateur lorsque possible, jusqu'à leur arrivée au laboratoire d'analyses.

3.3 PROGRAMME ANALYTIQUE

Trente (30) échantillons de sols prélevés lors de la réalisation des tranchées pour la TDFN et de l'ÉES - phase II ainsi que de forage géotechnique provenant de deux unités stratigraphiques distinctes, soit un sable fin à silteux gris (17 échantillons) et un sable graveleux brun rouge (13 échantillons), ont été analysés afin de mesurer la concentration de 26 métaux (Al, Ag, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cr₆, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Ti, V et Zn). Certains de ces échantillons ont également été analysés pour connaître leur contenu en carbone organique total (COT) et en soufre, de même que leur pH.

Lors des sondages réalisés à l'été 2020, 56 échantillons provenant des deux unités décrites précédemment (44 échantillons de sable graveleux et 12 échantillons de sable fin à silteux) ont été analysés afin de mesurer la concentration en 32 métaux (Al, Ag, As, Ba, Be, Bi, B, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Th, Ti, U, V et Zn). Des analyses pour connaître leur contenu en carbone organique total (COT) et leur pH ont été réalisées.

Lors des sondages réalisés à l'hiver 2021, 28 échantillons provenant des deux unités décrites précédemment (12 échantillons de sable graveleux et 16 échantillons de sable fin à silteux) ont été analysés afin de mesurer la concentration en 24 métaux (Al, Ag, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V et Zn). Des analyses pour connaître leur contenu en carbone organique total (COT) et leur pH ont été réalisées.

Les échantillons de sols ont été analysés par le laboratoire AGAT Laboratoires, à leurs succursales de Québec ou de Montréal selon les besoins, qui sont tous deux accrédités par le MELCC pour les paramètres demandés.

3.4 PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Afin de confirmer la validité des méthodes de mesures des concentrations en métaux, un programme de contrôle de la qualité a été appliqué. Deux échantillons duplicata prélevés au cours de la réalisation des tranchées pour la TDFN et huit échantillons duplicatas (5 à l'été 2020 et 3 à l'hiver 2021) prélevés au cours de la seconde phase de l'étude géotechnique ont donc également été transmis à AGAT Laboratoires, afin de vérifier la correspondance entre ceux-ci et les échantillons originaux correspondants.

Par ailleurs, des contrôles internes ont également été effectués par le laboratoire.

4 MÉTHODOLOGIE

4.1 SÉLECTION DES ÉCHANTILLONS

4.1.1 CORRÉLATION DES UNITÉS STRATIGRAPHIQUES

Les tranchées d'exploration réalisées dans le cadre de l'étude sur la TDFN et dans le cadre de la seconde phase de l'étude géotechnique ont été effectuées dans des secteurs n'ayant pas été affectés par des activités d'origine anthropique, selon les informations disponibles. De plus, les échantillons sélectionnés dans les tranchées d'exploration de l'ÉES – phase II et les forages ont été sélectionnés dans des unités stratigraphiques naturelles et non remaniées.

Bien que les sols retrouvés dans les tranchées d'exploration et les forages utilisés dans le calcul des TDFN soient hétérogènes, quatre unités stratigraphiques y sont fréquemment retrouvées. D'abord, un horizon de terre végétale ou de tourbe est présent en surface. Sous cette unité, les sols naturels sont composés d'une alternance de trois unités stratigraphiques principales. La première est composée de sable graveleux à sable et gravier, comportant des cailloux et parfois des blocs. La seconde est une unité composée de sable fin à sable silteux, comportant un peu de gravier par endroits. Finalement une troisième unité de silt à silt argileux est parfois retrouvée principalement en profondeur.

Ainsi, les calculs menant à la détermination des TDFN ont été réalisés à partir des résultats analytiques obtenus sur les unités stratigraphiques décrites comme étant un sable graveleux (74 échantillons) et un sable fin (50 échantillons), puisque ces dernières sont les plus répandues et donc les plus représentatives des sols présents dans la zone d'étude.

4.1.2 INFLUENCE DE LA CONTAMINATION ANTHROPIQUE SUR LES ÉCHANTILLONS

Comme décrit précédemment, le prélèvement des échantillons a été effectué de façon à s'assurer que les échantillons retenus pour la détermination des TDFN, bien qu'étant d'origine naturelle et non remaniée, soient exempts de contamination anthropique. Certaines tranchées réalisées dans le cadre de la caractérisation environnementale du site ont également été utilisées pour le calcul des TDFN. Ces tranchées ont été réalisées dans le secteur du LETI utilisé par le relais routier du kilomètre 381. Toutefois, les échantillons utilisés pour le calcul des TDFN ont été sélectionnés dans les tranchées où les sols n'étaient pas remaniés et dans des horizons de sols naturels non perturbés.

4.2 ANALYSE STATISTIQUE

Une analyse statistique distincte a été réalisée sur chacune des deux unités stratigraphiques considérées pour établir la teneur de fond, soit l'unité de sable graveleux et l'unité de sable fin.

L'analyse a été réalisée à l'aide du logiciel ProUCL de l'*Environmental Protection Agency* (EPA) en s'appuyant sur les guides et méthodes proposés par le MELCC et par l'EPA, soit :

- Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel (MDDELCC, 2016);
- Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols (MDDEFP, 2012);

- *Statistical Analysis of Groundwater Monitoring Data at RCRA Facilities – Unified Guidance* (EPA, 2009), un guide qui, bien qu'appliqué aux eaux souterraines, fournit une description très détaillée des différents tests statistiques utilisés;
- *ProUCL Version 5.1.002 Technical Guide – Statistical Software for Environmental Applications for Data Sets with and without Nondetect Observations* (EPA, 2015).

Le logiciel ProUCL est en mesure d'effectuer des calculs statistiques pour des distributions comportant au minimum trois résultats supérieurs à la limite de détection rapportée par le laboratoire (LDR). Ainsi, une analyse statistique a été réalisée pour tous les paramètres dont trois résultats ou plus étaient supérieurs à la LDR.

Il est toutefois à noter que pour que l'analyse statistique soit jugée fiable et représentative, il est recommandé d'utiliser au minimum 10 résultats supérieurs à la LDR. De plus, l'EPA recommande qu'une proportion d'au moins 50 % des résultats analysés soit supérieure à la LDR afin d'obtenir des résultats significatifs. Ainsi, les résultats de l'analyse statistique des paramètres pour lesquels la distribution comportait moins de 10 résultats supérieurs à la LDR, ou dont moins de 50 % des résultats étaient supérieurs à la LDR, devront être interprétés avec prudence.

En plus de vérifier la distribution des données, le logiciel utilisé permet, notamment, de tenir compte des valeurs inférieures à la LDR à l'aide de méthodes statistiques plus appropriées que la simple substitution par la LDR ou la LDR/2.

Dans un premier temps, pour chaque paramètre, les statistiques descriptives de base (minimum, maximum, moyenne, écart-type et quartiles) ont été calculées et un histogramme a été construit. Dans le cas où des données non détectées (ND; c'est-à-dire des données inférieures à la LDR) étaient présentes, la moyenne et l'écart-type ont été calculés à partir de la méthode Kaplan-Meier (KM), en présupposant une distribution normale.

Dans un deuxième temps, la distribution normale ou log-normale des données a été vérifiée. Notons que ProUCL vérifie également si les données suivent une distribution gamma, mais que cela n'a pas été utilisé puisque, comme indiqué dans le guide technique du logiciel (EPA, 2015), la performance des limites statistiques déterminées à l'aide de cette distribution est encore peu documentée. Le logiciel vérifie la normalité à l'aide des tests statistiques Lilliefors et Shapiro-Wilk (SW). Le test de Shapiro-Wilk (SW) a été utilisé lorsque le nombre de données supérieures à la LDR était inférieur ou égal à 50 et le test de Lilliefors a été utilisé lorsque le nombre de données supérieures à la LDR était supérieur à 50. En effet, le test Lilliefors performe mieux sur les distributions comptant 50 données ou plus. Ainsi, la vérification de la distribution s'est faite selon les étapes suivantes :

- calcul de la valeur du test SW ou Lilliefors sur les données supérieures à la LDR;
- calcul de la valeur du test SW ou Lilliefors sur le logarithme des données supérieures à la LDR;
- comparaison des résultats avec la valeur critique correspondant au nombre de données utilisées et au niveau de confiance désiré (dans certains cas, la valeur critique suggérée par ProUCL a été modifiée afin de refléter le niveau de confiance recommandé par l'EPA [2009]);
- substitution des données ND à l'aide d'une régression sur les statistiques d'ordre (regression on order statistics; ROS);
- calcul de la moyenne et de l'écart-type des données normales ou normalisées après substitution des ND.

Notons que pour la transformation logarithmique, ProUCL utilise le logarithme népérien (\ln) des données et non le logarithme en base 10 (\log_{10}).

4.3 MÉTHODE CHOISIE POUR L'ÉVALUATION DES TDFN

À partir des résultats de l'analyse statistique, des TDFN ont été évaluées. Les valeurs calculées permettent d'obtenir une concentration initiale représentative du milieu naturel avant développement.

Étant donné que le Guide de caractérisation du MELCC dicte d'utiliser la méthode de la vibrisse supérieure pour l'évaluation de la TDFN dans les sols et que le MELCC n'accepte que cette méthode dans son analyse des dossiers, celle-ci a donc été utilisée pour établir la TDFN dans les sols; les distributions normales ou log-normale sont simplement présentés à titre indicatif.

La méthode de la vibrisse supérieure proposée par le MELCC (MDDELCC, 2016) a été calculée pour les sols, selon l'équation :

$$\text{Vibrisse supérieure} = 3^{\text{e}} \text{ quartile} + (3^{\text{e}} \text{ quartile} - 1^{\text{er}} \text{ quartile}) * 1,5$$

L'évaluation des TDFN à partir de la distribution normale ou log-normale est basée sur la détermination de l'intervalle de confiance autour d'un centile, selon la méthode suggérée par l'EPA (2009). La teneur de fond de chaque paramètre est ainsi déterminée en établissant la limite supérieure de confiance à 95 % du 95^e centile de la distribution. En d'autres mots, cette méthode permet d'établir la valeur limite pour laquelle il est sûr à 95 % que cette valeur est égale ou supérieure au 95^e centile.

La teneur de fond est donc évaluée, pour une distribution normale, selon l'équation :

$$\text{Teneur de fond} = \text{moyenne} + \text{écart type} * \tau(P;n;\alpha)$$

Où :

τ est un facteur dépendant de l'intervalle de confiance ($1 - \alpha = 95\%$), du percentile recherché (P) et du nombre de données (n). Dans les cas où la distribution a été transformée au début de l'analyse, la teneur de fond ainsi obtenue doit être retransformée selon la transformation inverse.

5 RÉSULTATS

5.1 DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE DES SOLS

La nature et certaines propriétés des matériaux présents dans les sols du site à l'étude ont été déterminées à partir des observations réalisées au cours des travaux sur le terrain. Il est à noter que la description des sols a été effectuée uniquement sur la base d'un examen visuel des sols présents dans les tranchées d'exploration et les forages. La description a ainsi été réalisée selon une méthode d'identification et de classification reconnue, soit le système de classification unifiée des sols. Elle peut toutefois impliquer le recours au jugement et à l'interprétation du personnel ayant réalisé l'examen des matériaux.

Les sols naturels retrouvés dans les tranchées d'exploration et les forages étaient plutôt hétérogènes, tant en termes de composition et de granulométrie qu'en termes de séquence stratigraphique. Toutefois, comme mentionné plus haut, quatre unités stratigraphiques principales étaient identifiables dans la plupart des forages.

De façon générale, un horizon de terre végétale est présent en surface sur une épaisseur variant de 0,05 à 1 m. Sous cette unité, trois principales unités stratigraphiques, parfois intercalées d'autres unités retrouvées ponctuellement, sont fréquemment observées. La première est composée de sable graveleux à sable et gravier, comportant des cailloux (0 % à 15 %) et parfois des blocs (0 % à 10 %), de couleur brune à brun rouge silt et argile. La seconde est une unité composée de sable fin à sable silteux, comportant un peu de gravier par endroits, de couleur gris pâle à brun pâle. Finalement, une troisième unité de silt à silt argileux gris est parfois retrouvée principalement en profondeur. De plus, le roc a été rencontré dans trois tranchées d'exploration et dans tous les forages utilisés dans le cadre de cette étude, à une profondeur variant entre 1,1 et 13,64 m.

Les rapports des tranchées d'exploration réalisées dans le cadre de l'étude sur les TDFN, dans le cadre de l'ÉES - phase II, ainsi que dans le cadre de la seconde phase géotechnique et des forages géotechniques sont présentés respectivement aux annexes B, C, D et E et contiennent une description détaillée des différentes unités stratigraphiques rencontrées.

5.2 RÉSULTATS ANALYTIQUES

5.2.1 CRITÈRES DE COMPARAISON

Les résultats des analyses effectuées sur les échantillons de sols ont été interprétés en fonction des critères génériques « A », « B » et « C » du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC (MDDELCC, 2016b) et des valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelés critères « D ». Ces critères sont présentés aux tableaux 1 et 2.

Les résultats complets d'analyses chimiques sur les échantillons de sol utilisés pour l'évaluation des TDFN sont présentés aux tableaux 1 et 2 tandis que les certificats d'analyses chimiques sont présentés à l'annexe F.

5.2.2 ÉCHANTILLONS UTILISÉS POUR L'ÉVALUATION DES TDFN

Les résultats d'analyses chimiques obtenus sur les échantillons de l'unité de sable graveleux ont montré des concentrations supérieures aux teneurs de fond établies pour la province géologique du Supérieur (critères génériques « A ») pour deux paramètres, soit l'arsenic (deux échantillons) et le chrome hexavalent (six échantillons). Pour le chrome hexavalent, deux échantillons présentent des concentrations comprises entre les critères « B » et « C » et quatre échantillons présentent des concentrations supérieures au critère « C ».

Pour l'unité de sable fin, les résultats des analyses chimiques ont également montré des concentrations supérieures aux critères génériques « A » pour l'arsenic (deux échantillons) et supérieures au critère « B » pour le chrome hexavalent (un échantillon).

TENEUR EN CHROME HEXAVALENT

À la suite des dépassements en chrome hexavalent observés en 2018, une étude spécialisée a été réalisée afin de déterminer son origine et de délimiter sa présence sur le site (WSP, 2021), pour répondre aux demandes du MELCC.

En 2020, des échantillons ont été prélevés de façon concentrique autour des trois tranchées ayant présenté des teneurs en Cr VI supérieures au critère générique « B » du Guide d'intervention en 2018. Tous les échantillons recueillis sur le rayon de 50 m autour des trois tranchées ont présenté des teneurs en chrome hexavalent inférieures au critère générique « A » du Guide d'intervention, lorsque analysés à l'aide de la méthode par chromatographie ionique. Il est possible que les concentrations détectées dans les échantillons lors de la caractérisation de 2018 soient attribuables, en tout ou en partie, à des interférences en lien avec la méthode analytique utilisée (colorimétrie).

Ainsi, il apparaît raisonnable de conclure que les concentrations plus élevées en Cr VI obtenues en 2018 sont attribuables à des faux positifs de la méthode ou, du moins, les résultats de la présente caractérisation complémentaire démontrent que cette concentration plus élevée en chrome hexavalent, si elle existe, serait ponctuelle au droit des trois secteurs investigués. Il n'y a donc pas lieu de croire qu'il existe une problématique en chrome hexavalent sur le site.

CARBONE ORGANIQUE TOTAL

Le pourcentage de matière organique totale dans les échantillons analysés varie entre 0,3 % et 6,2 % dans l'unité de sable graveleux, alors qu'il varie de moins de 0,3 % à 3,3 % dans l'unité de sable fin.

PH

Le pH mesuré dans les échantillons de l'unité de sable graveleux varie entre 5,54 et 6,89, alors qu'il est compris entre 4,99 et 7,06 dans l'unité de sable fin.

SOUFRE TOTAL

La concentration de soufre total dans les échantillons analysés est demeurée sous la limite de détection rapportée du laboratoire (200 mg/kg), tant dans les échantillons de l'unité de sable graveleux que dans celle de sable fin.

5.2.3 RÉSULTATS DU PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

L'écart relatif entre les résultats obtenus pour les échantillons duplicata et ceux obtenus pour les échantillons originaux correspondants est inférieur à 30 % dans la majorité des cas, c'est-à-dire pour 279 des 288 écarts calculés. Pour les neuf écarts étant supérieurs à 30 %, deux pourraient être expliqués par des concentrations relativement près de la LDR.

Dans tous les cas, les résultats à l'origine de ces écarts plus importants sont tous inférieurs aux critères génériques « A » pour les paramètres concernés.

Les résultats complets du programme de contrôle de la qualité sont présentés au tableau 3, tandis que le certificat d'analyses chimiques est présenté à l'annexe F.

5.3 ANALYSE STATISTIQUE

L'analyse statistique a été réalisée à partir des résultats analytiques présentés aux tableaux 1 et 2. En raison de la proportion importante d'échantillons inférieurs à la LDR, les paramètres suivants ont été exclus de l'analyse : antimoine, argent, arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, mercure, molybdène, nickel, plomb et sélénium. Le critère générique « A » de la province du Supérieur sera donc appliqué pour ces paramètres.

Ainsi, l'analyse statistique a été réalisée pour l'aluminium, le baryum, le calcium, le fer, le lithium, le magnésium, le manganèse, le potassium, le titane et le vanadium. Le silicium, le sodium, le strontium et le zinc ont également été analysés, mais seulement pour l'unité de sable graveleux. La teneur de fond pour ces paramètres a donc été calculée à l'aide de la méthode de la vibrissse supérieure.

La vérification de la normalité réalisée à l'aide du test Shapiro-Wilk ou du test de Lilliefors, comme décrit à la section 4.2, montre que pour l'unité de sable graveleux, seuls l'aluminium, le magnésium, le manganèse, le potassium, le titane et le zinc respectent une distribution log-normale et aucun des paramètres ne suit une distribution normale.

Pour l'unité de sable fin, la vérification de la normalité réalisée à l'aide du test Shapiro-Wilk montre que les paramètres suivent majoritairement une distribution log-normale, à l'exception du baryum et du lithium qui ne suivent ni une distribution normale ni une distribution log-normale.

Les tableaux 4 et 5 présentent un résumé de l'analyse statistique réalisée tandis que les résultats bruts du logiciel ProUCL ainsi que les histogrammes sont présentés aux annexes G et H respectivement.

5.4 ÉVALUATION DES TDFN

Comme décrit à la section 4.3, la TDFN a été évaluée pour chaque paramètre analysé en utilisant la méthode de la vibrissse supérieure. Les résultats obtenus sont présentés aux tableaux 6 et 7. Ces tableaux présentent également, à titre comparatif, les TDFN évaluées à l'aide de la méthode normale et en déterminant la limite supérieure de confiance à 95 % du 95^e centile de la distribution des concentrations.

Pour les trois paramètres analysés pour lesquels des critères génériques sont définis dans le guide d'intervention du MELCC (2019), soit le baryum, le manganèse et le zinc (pour l'unité de sable graveleux), les TDFN évaluées sont inférieures au critère « A ».



TABLEAU 1 (2 sur 5)
Résultats d'analyses chimiques sur les échantillons de sol utilisés pour l'évaluation des teneurs de fond - Unité de sable graveleux
 Mise à jour de l'évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux
 Mine de lithium Baie-James
 N/Réf : 201-12362-00

| Paramètres | Critères (1) ou valeurs limites (2) (mg/kg) | | LDR (3) (mg/kg) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|-------|-----------------|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--|--|
| | | | | Tranchées (2e phase géotechnique, été 2020) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | TP20-P-02, MA03 (1.3-2.2) | TP20-P-02, MA04 (2.2-2.2) | TP20-P-04, MA01 (0.1-0.9) | TP20-P-04, MA02 (0.9-2.0) | TP20-P-04, MA03 (2.0-3.0) | TP20-P-05, MA03 (2.4-3.3) | TP20-P-05, MA04 (3.3-4.5) | TP20-P-06, MA01 (0.1-1.0) | TP20-P-06, MA02 (1.0-2.0) | TP20-P-06, MA03 (2.7-3.5) | TP20-P-07, MA01 (0.1-0.5) | TP20-P-08, MA01 (0.1-0.5) | TP20-P-08, MA02 (0.5-1.0) | TP20-P-08, MA03 (1.0-2.0) | TP20-P-08, MA04 (2.0-3.0) | TP20-P-09, M02 (0.75-1.8) | | |
| Métaux | 2 230 | 6 140 | 7 160 | 4 140 | 3 140 | 4 180 | 1 770 | 6 880 | 5 840 | 2 220 | 8 670 | 3 860 | 3 230 | 2 380 | 4 470 | | | | | | |
| Aluminium | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | | | |
| Antimoine | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | | | | | |
| Argent | 5 | 30 | 50 | 250 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | | | | | |
| Arsenic | 240 | 500 | 2 000 | 10 000 | 20 | 22 | 71 | 37 | 50 | 35 | 49 | 28 | 44 | 25 | 22 | 26 | | | | | |
| Baryum | - | - | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | | | | |
| Bismuth | - | - | - | - | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | | | | | |
| Bore | - | - | - | - | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | | | |
| Cadmium | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | | | | | |
| Calcium | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | | | | | |
| Chrome | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | | | | | |
| Cobalt | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | | | | | |
| Cuivre | 5 | 50 | 300 | 1 500 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | | | | | |
| Etain | - | - | - | - | 500 | 4 110 | 12 200 | 11 700 | 8 780 | 7 910 | 2 930 | 11 900 | 9 370 | 6 420 | 10 500 | 7 960 | | | | | |
| Fer | - | - | - | - | 2 | 3 | 9 | 5 | 5 | 2 | 9 | 8 | 3 | 5 | 4 | 3 | | | | | |
| Lithium | - | - | - | - | 100 | 1 310 | 3 660 | 3 110 | 2 870 | 2 120 | 2 560 | 1 300 | 3 050 | 1 930 | 1 680 | 1 670 | | | | | |
| Magnésium | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 44 | 118 | 136 | 89 | 82 | 68 | 38 | 99 | 137 | 58 | 74 | | | | | |
| Manganèse | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | | | | | |
| Mercur | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | | | | | |
| Molybdène | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | | | | | |
| Nickel | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | | | | | |
| Pb | - | - | - | - | 100 | 538 | 1 480 | 958 | 1 310 | 956 | 1 130 | 472 | 700 | 1 190 | 683 | 291 | | | | | |
| Potassium | 3 | 3 | 10 | 50 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | | | | |
| Sélénium | - | - | - | - | 150 | 327 | 363 | 965 | 480 | 428 | 393 | 242 | 747 | 693 | 379 | 462 | | | | | |
| Silicium | - | - | - | - | 100 | 103 | 335 | <100 | 111 | 113 | 108 | <100 | <100 | 126 | 114 | <100 | | | | | |
| Sodium | - | - | - | - | 1 | 8 | 19 | 4 | 11 | 10 | 8 | 4 | 7 | 9 | 5 | 6 | | | | | |
| Strontium | - | - | - | - | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | | | | | |
| Thallium | - | - | - | - | 1 | 369 | 838 | 545 | 620 | 511 | 527 | 307 | 553 | 637 | 418 | 529 | | | | | |
| Titane | - | - | - | - | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | | | |
| Uranium | - | - | - | - | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | | | | | |
| Vanadium | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 10 | <10 | 15 | 13 | 11 | <10 | 12 | 12 | <10 | <10 | <10 | <10 | | | | | |
| Zinc | - | - | - | - | 0.4 | <0.4 | 0.97 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 2.21 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | | | | | |
| Autres paramètres | - | - | - | - | 6.4 | 6.11 | 6.59 | 6.6 | 6.77 | 5.93 | 6.3 | 6.57 | 6.57 | 6.46 | 6.55 | 6.46 | | | | | |
| Matière organique (%) | - | - | - | - | 0.4 | 0.97 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 2.21 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | | | | | |
| pH | - | - | - | - | 6.4 | 6.11 | 6.59 | 6.6 | 6.77 | 5.93 | 6.3 | 6.57 | 6.57 | 6.46 | 6.55 | 6.46 | | | | | |

NOTES:
 (1): Critères généraux du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).
 (2): Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur et de Roee.
 (3): Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
 (4): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LEGENDE:
 100 : Non défini ou non analysé
 - : Concentration < C
 100 : Concentration < A
 100 : Concentration < B
 100 : Concentration < D
 100 : Concentration < E



TABLEAU 1 (3 sur 5)
Résultats d'analyses chimiques sur les échantillons de sol utilisés pour l'évaluation des teneurs de fond - Unité de sable graveleux
 Mise à jour de l'évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux
 Mine de lithium Baie-James
 NIRéf : 201-12362-00

| Paramètres | Critères (1) ou valeurs limites (3) (mg/kg) | | LDR (2) (mg/kg) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-------|-----------------|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| | | | | Tranchées (2e phase géotechnique, été 2020) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | B C D | | TP20-P-09 MA01 (0.15- 0.75) | TP20-P-15 MA03 (1.6- 2.9) | TP20-P-15 MA01 (0.1- 0.6) | TP20-P-18 MA02 (0.6- 1.6) | TP20-P-18 MA01 (0.1- 0.6) | TP20-P-18 MA02 (0.6- 1.6) | TP20-P-19 MA01 (0.0- 0.5) | TP20-P-19 MA02 (0.5- 1.2) | TP20-P-20 MA01 (0.2- 0.6) | TP20-P-20 MA02 (0.6- 1.6) | TP20-P-20 MA03 (1.6- 3.3) | TP20-P-21 MA01 (0.0- 0.6) | TP20-P-21 MA02 (0.6- 1.6) | TP20-P-21 MA03 (2.2- 4.5) | TP20-P-22 MA03 (1.9- 2.9) | TP20-P-23 MA01 (0.1- 0.5) | TP20-P-23 MA02 (0.5- 1.5) | | | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | 30 | 5280 | 2240 | 11300 | 3640 | 8900 | 2310 | 10200 | 3540 | 1860 | 8270 | 2160 | 5380 | 2770 | 6790 | 2620 | <20 | | | |
| Antimoine | - | - | - | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | |
| Argent | 0.5 | 20 | 40 | 200 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | | | |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | | | |
| Baryum | 240 | 500 | 2000 | 10000 | <20 | <20 | 28 | 27 | 22 | <20 | 71 | 26 | <20 | 23 | <20 | 58 | 27 | 22 | 20 | <20 | | | |
| Bismuth | - | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | | |
| Bore | - | - | - | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | | | |
| Cadmium | 0.9 | 5 | 20 | 100 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | | | |
| Calcium | - | - | - | 100 | 904 | 1440 | 818 | 1610 | 791 | 1330 | 1680 | 1880 | 1660 | 798 | 1250 | 1970 | 1820 | 790 | 1130 | <20 | | | |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 | 60 | <45 | <45 | <45 | 59 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | | | |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | | | |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | | | |
| Étain | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | | | |
| Fer | - | - | - | 500 | 7780 | 6260 | 15200 | 7400 | 10900 | 6170 | 19000 | 7710 | 5770 | 13300 | 5000 | 9570 | 6570 | 11100 | 7620 | <20 | | | |
| Lithium | - | - | - | 100 | 1260 | 1210 | 4290 | 2070 | 3560 | 1180 | 5460 | 2180 | 1060 | 3390 | 1220 | 3650 | 1750 | 2200 | 1560 | <20 | | | |
| Magnésium | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 71 | 52 | 83 | 90 | 57 | 261 | 87 | 41 | 88 | 48 | 113 | 57 | 65 | 76 | <20 | | | |
| Manganèse | 0.3 | 2 | 10 | 50 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | | | |
| Mercurure | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | | | |
| Molybdène | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | | | |
| Nickel | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | | | |
| Plomb | - | - | - | 100 | 466 | 419 | 715 | 736 | 760 | 387 | 2030 | 705 | 384 | 640 | 428 | 1610 | 681 | 463 | 577 | <20 | | | |
| Potassium | 3 | 3 | 10 | 50 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | | |
| Sélénium | - | - | - | 100 | 931 | 387 | 1430 | 572 | 1050 | 592 | 475 | 509 | 430 | 1100 | 370 | 545 | 509 | 1260 | 367 | <20 | | | |
| Silicium | - | - | - | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | | | |
| Sodium | - | - | - | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | | | |
| Strontium | - | - | - | 1 | 4 | 5 | 6 | 7 | 5 | 6 | 13 | 9 | 6 | 5 | 11 | 9 | 9 | 6 | 5 | <20 | | | |
| Thallium | - | - | - | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | | | |
| Titane | - | - | - | 1 | 364 | 385 | 941 | 455 | 780 | 346 | 1120 | 568 | 369 | 663 | 619 | 425 | 425 | 559 | 317 | <20 | | | |
| Uranium | - | - | - | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | |
| Vanadium | - | - | - | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | | | |
| Zinc | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | <10 | 16 | <10 | 12 | <10 | 20 | <10 | <10 | 13 | <10 | 13 | <10 | 10 | <10 | <10 | | | |
| Autres paramètres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matière organique (%) | - | - | - | 0.4 | 1.17 | <0.4 | 1.45 | <0.4 | 0.99 | <0.4 | 2.52 | <0.4 | 0.61 | 1.04 | <0.4 | 6.64 | 6.5 | 0.88 | 6.54 | <0.4 | | | |
| pH | - | - | - | - | 6.53 | 6.64 | 6.3 | 6.83 | 6.29 | 6.69 | 5.94 | 6.57 | 6.61 | 6.43 | 6.64 | 6.5 | 5.87 | 6.54 | 6.48 | <0.4 | | | |

NOTES:

- (1) : Critères généraux du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019)
- (2) : Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie par la province géologique du Supérieur et de Raé.
- (3) : Normes de l'Annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D
- (4) : Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses

LÉGENDE:

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



TABLEAU 1 (4 sur 5)
Résultats d'analyses chimiques sur les échantillons de sol utilisés pour l'évaluation des teneurs de fond - Unité de sable graveleux
Mise à jour de l'évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux
Mine de lithium Baie-James
N°Réf : 201-12362-00

| Paramètres | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-------|----------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Tranchées (2e phase géotechnique, été 2020) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | | TP20-P-24 MA01 (0.1-0.7) | TP20-P-24 MA02 (0.7-1.4) | TP20-P-24 MA03 (1.4-3.0) | TP20-P-26 MA01 (0.1-0.8) | TP20-P-26 MA02 (0.8-2.4) | TP20-P-27 MA02 (0.7-1.1) | TP20-P-31 MA01 (0.2-0.6) | TP20-P-31 MA02 (0.6-1.6) | TP20-P-31 MA03 (2.35-3.35) | TP20-P-34 MA01 (0.0-0.7) | TP20-P-34 MA02 (0.7-1.7) | TP20-P-35 MA01 (0.1-0.6) | TP20-P-35 MA02 (0.6-1.6) | TP20-P-35 MA03 (1.6-2.7) |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | 30 | 10 700 | 3 360 | 3 000 | 10 200 | 2 670 | 3 680 | 6 170 | 3 510 | 5 410 | 10 300 | 4 070 | 8 980 | 3 720 | 3 370 |
| Antimoine | - | - | - | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | 0.5 | 20 | 40 | 200 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Baryum | 240 | 500 | 2 000 | 10 000 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Béryllium | - | - | - | - | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bismuth | - | - | - | - | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bore | - | - | - | - | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Cadmium | 0.9 | 5 | 20 | 100 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Calcium | - | - | - | - | 1 380 | 1 380 | 1 570 | 1 100 | 1 460 | 1 590 | 1 280 | 1 650 | 1 760 | 775 | 1 450 | 1 010 | 1 550 | 1 800 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 |
| Étain | 5 | 50 | 300 | 1 500 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Fer | - | - | - | - | 12 000 | 7 040 | 7 260 | 10 600 | 6 280 | 8 070 | 9 250 | 7 650 | 10 700 | 12 900 | 7 820 | 12 700 | 7 750 | 7 720 |
| Lithium | - | - | - | - | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 7 | 4 | 9 | 7 | 5 | 9 | 4 | 5 |
| Magnésium | - | - | - | - | 2 140 | 1 430 | 1 620 | 2 090 | 1 380 | 1 890 | 2 860 | 2 110 | 4 190 | 2 870 | 2 590 | 3 290 | 2 110 | 2 320 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 79 | 86 | 59 | 62 | 50 | 96 | 72 | 57 | 159 | 102 | 101 | 104 | 77 | 77 |
| Mercurure | 0.3 | 2 | 10 | 50 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Potassium | - | - | - | - | 550 | 514 | 695 | 555 | 521 | 545 | 899 | 822 | 1 990 | 1 010 | 1 000 | 941 | 811 | 1 080 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Sodium | - | - | - | - | 1 830 | 564 | 500 | 848 | 433 | 580 | 644 | 454 | 422 | 1 980 | 462 | 1 180 | 530 | 400 |
| Silicium | - | - | - | - | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Strontium | - | - | - | - | 1 | 6 | 8 | 5 | 6 | 7 | 5 | 7 | 8 | 5 | 6 | 5 | 7 | 8 |
| Thallium | - | - | - | - | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Titane | - | - | - | - | 634 | 405 | 401 | 494 | 361 | 440 | 562 | 491 | 593 | 661 | 460 | 619 | 486 | 494 |
| Uranium | - | - | - | - | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Vanadium | - | - | - | - | 15 | 15 | 16 | 22 | <15 | 17 | 20 | 17 | 21 | 27 | 17 | 24 | 16 | 16 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Autres paramètres | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matière organique (%) | - | - | - | - | 1.97 | <0.4 | <0.4 | 6.22 | <0.4 | <0.4 | 0.72 | <0.4 | <0.4 | 1.59 | <0.4 | 28 | <0.4 | <0.4 |
| pH | - | - | - | - | 6.31 | 6.59 | 6.7 | 6.39 | 6.5 | 6.62 | 6.54 | 6.59 | 6.6 | 6.28 | 6.73 | 6.44 | 6.47 | 6.74 |

NOTES:

- (1) Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019)
- (2) Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur et de Rae.
- (3) Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'ensemencement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D
- (4) Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses

LÉGENDE:

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



TABLEAU 1 (5 sur 5)
Résultats d'analyses chimiques sur les échantillons de sol utilisés pour l'évaluation des teneurs de fond - Unité de sable graveleux
 Mise à jour de l'évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux
 Mine de lithium Baie-James
 N°Réf : 201-12362-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-------|----------------------------|---|-----|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | Tranchées (2e phase géotechnique, hiver 2021) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | B | | C | D | TP21-O-01, MA03 (3.1-4.0) | TP21-O-04, MA01 (0.7-1.7) | TP21-O-05, MA02 (2.0-3.2) | TP21-O-06, MA03 (2.0-3.6) | TP21-O-07, MA01 (0.2-0.9) | TP21-O-07, MA02 (0.9-1.6) | TP21-O-07, MA03 (3.0-3.3) | TP21-O-08, MA01 (1.0-2.0) | TP21-SW-02, MA01 (0.8-1.5) | TP21-SW-03, MA01 (0.4-1.9) | TP21-SW-03, MA02 (1.9-2.8) | TP21-SW-04, MA02 (2.1-3.3) |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30 | 2 100 | 7 800 | 3 040 | 2 110 | 5 070 | 3 040 | 2 550 | 4 480 | 4 190 | 2 980 | 2 390 | 2 850 |
| Antimoine | - | - | - | - | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | 5.2 | <5 | <5 | <5 |
| Baryum | 240 | 500 | 2 000 | 10 000 | 20 | 20 | 59 | 30 | <20 | <20 | <20 | 22 | 39 | 49 | 26 | 24 | 27 |
| Cadmium | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Calcium | - | - | - | - | 100 | 1 750 | 1 950 | 1 690 | 1 260 | 419 | 1 260 | 1 560 | 1 550 | 1 690 | 1 620 | 1 440 | 1 260 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 |
| Fer | - | - | - | - | 500 | 6 360 | 8 540 | 6 980 | 5 940 | 6 260 | 5 940 | 6 910 | 8 430 | 8 370 | 6 160 | 6 340 | 6 440 |
| Lithium | - | - | - | - | 2 | 2 | 8 | 3 | 2 | <2 | 4 | 3 | 4 | 6 | 3 | 3 | 4 |
| Magnésium | - | - | - | - | 100 | 1 140 | 3 540 | 1 830 | 1 120 | 885 | 1 410 | 1 320 | 1 940 | 2 440 | 1 610 | 1 420 | 2 010 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 46 | 98 | 60 | 43 | 36 | 75 | 58 | 72 | 77 | 57 | 49 | 57 |
| Mercur | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Potassium | - | - | - | - | 100 | 512 | 1 260 | 863 | 412 | 199 | 445 | 454 | 780 | 1 110 | 685 | 714 | 812 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Sodium | - | - | - | - | 100 | 140 | 214 | 110 | <100 | <100 | <100 | <100 | 114 | 112 | 117 | <100 | <100 |
| Titane | - | - | - | - | 1 | 350 | 832 | 411 | 318 | 442 | 444 | 399 | 484 | 506 | 429 | 333 | 337 |
| Vanadium | - | - | - | - | 15 | <15 | 27 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | 18 | 18 | 16 | <15 | <15 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 10 | <10 | 13 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Autres paramètres | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matière organique (%) | - | - | - | - | 0.4 | <0.4 | 0.5 | <0.4 | <0.4 | 1 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| pH | - | - | - | - | - | 6.05 | 5.54 | 6.48 | 6.01 | 5.65 | 6.2 | 6.2 | 5.64 | 6.45 | 6.08 | 6.2 | 6.19 |

NOTES:

- (1): Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019)
- (2): Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur et de Rae.
- (3): Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.

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

LÉGENDE:

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

TABLEAU 2 (2 sur 3)
Résultats d'analyses chimiques sur les échantillons de sol utilisés pour l'évaluation des teneurs de fond - Unité de sable fin
 Mise à jour de l'évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux
 Mine de lithium Baie-James
 N/Réf : 201-12362-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|---------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | Tranchées (2e phase géotechnique, été 2020) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TP20-P-02 | TP20-P-15 | TP20-P-15 | TP20-P-22 | TP20-P-27 | TP20-P-32 | TP20-P-32 | TP20-P-32 | TP20-P-32 | TP20-P-32 | TP20-P-32 | TP20-P-32 | TP20-P-32 | TP20-P-32 | TP20-P-32 | TP20-P-32 | TP20-P-32 | TP20-P-32 | TP20-P-32 | TP20-P-32 |
| MA02(0.6-1.3) | MA01(0.1-0.6) | MA02(0.6-1.6) | MA02(0.6-1.9) | MA01(0.1-0.7) | MA01(0.1-0.7) | MA02(1.3-2.0) | MA02(1.3-2.0) | MA03(2.0-2.6) | MA03(2.0-2.6) | MA01(0.2-0.6) | MA02(0.6-1.6) | MA02(0.6-1.6) | MA03(2.2-3.0) | MA02(2.35-2.9) | | | | | | | | |
| 30 | 3470 | 9 690 | 2 200 | 2 330 | 10 100 | 1 720 | 3 270 | 2 200 | 7 430 | 2 010 | 1 960 | 1 970 | | | | | | | | | | |
| Aluminium | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Antimoine | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Argent | 5 | 30 | 50 | 250 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Arsenic | 240 | 500 | 2 000 | 10 000 | 20 | 23 | <20 | 23 | <20 | 22 | 21 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Barium | - | - | - | - | - | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Béryllium | - | - | - | - | - | 6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | |
| Bismuth | - | - | - | - | - | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Cadmium | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | |
| Calcium | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | |
| Chrome | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Cobalt | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | |
| Cuivre | 5 | 50 | 300 | 1 500 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Etain | - | - | - | - | - | 5000 | 3 480 | 14 700 | 5 460 | 3 380 | 11 100 | 11 900 | 8 630 | 4 800 | 7 630 | 5 300 | 5 100 | 3 460 | 5 100 | 3 460 | 5 100 | |
| Fer | - | - | - | - | - | 2 | 4 | 6 | 3 | 4 | 5 | 2 | 6 | 4 | 4 | 6 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | |
| Lithium | 100 | 1 500 | 2 800 | 1 130 | 1 420 | 2 400 | 1 030 | 2 060 | 1 370 | 2 600 | 1 370 | 2 600 | 1 370 | 2 600 | 1 370 | 2 600 | 1 370 | 2 600 | 1 370 | 2 600 | 1 370 | |
| Magnésium | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 1 000 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | |
| Manganèse | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| Mercure | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | |
| Potassium | - | - | - | - | - | 100 | 609 | 607 | 324 | 450 | 554 | 259 | 637 | 458 | 149 | 234 | 579 | 522 | 324 | 412 | 323 | |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Silicium | - | - | - | - | - | 150 | 379 | 1 290 | 394 | 321 | 1 330 | 365 | 354 | 311 | 924 | 324 | 323 | 412 | 323 | 412 | 323 | |
| Sodium | - | - | - | - | - | 100 | 126 | <100 | <100 | 122 | 111 | <100 | 108 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | |
| Strontium | - | - | - | - | - | 1 | 10 | 6 | 5 | 8 | 5 | 10 | 7 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| Thallium | - | - | - | - | - | 15 | 65 | 438 | 465 | 495 | 413 | 43 | 43 | 46 | 43 | 46 | 43 | 46 | 43 | 46 | 43 | |
| Tungstène | - | - | - | - | - | 20 | 53 | 690 | 438 | 465 | 381 | 569 | 438 | 438 | 465 | 438 | 465 | 438 | 465 | 438 | 465 | |
| Uranium | - | - | - | - | - | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Vanadium | - | - | - | - | - | 15 | <15 | 31 | <15 | <15 | 22 | 15 | 21 | <15 | 22 | <15 | 22 | <15 | 22 | <15 | <15 | |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Autres paramètres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matériau organique (%) | - | - | - | - | - | 0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | |
| pH | - | - | - | - | - | 6.4 | 6.67 | 6.92 | 6.5 | 6.71 | 6.79 | 6.57 | 6.95 | 6.57 | 6.55 | 6.51 | 6.51 | 6.57 | 6.55 | 6.51 | 6.17 | |

NOTES:
⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019)
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond fiable pour la province géologique du Supérieur et de Rae.
⁽²⁾: Normes de l'Annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses

LÉGENDE:
 Non défini ou non analysé
 100 B < Concentration < C
 100 C < Concentration < D
 100 A < Concentration < D



TABLEAU 2 (3 sur 3)
Résultats d'analyses chimiques sur les échantillons de sol utilisés pour l'évaluation des teneurs de fond - Unité de sable fin
Mise à jour de l'évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux
Mine de lithium Base-James
N/Réf : 201-12382-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (ng/kg) | | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (ng/kg) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-------|---|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|-----------------------------|
| | A | B | LDR ⁽³⁾ (ng/kg) | | | | Tranchées (2e phase géotechnique, hiver 2021) | | | | | | | | | | | | | | | | TP21-R-06 MA01 (1.2-1.6) |
| | | | TP21-N-01 MA02 (0.7-1.9) | TP21-N-02 MA02 (1.7-2.2) | TP21-N-03 MA01 (0.35-0.8) | TP21-N-03 MA02 (1.7-1.8) | TP21-N-03 MA03 (2.6-3.4) | TP21-N-03 MA01 (0.6-0.8) | TP21-N-05 MA02 (0.8-0.9) | TP21-N-05 MA03 (1.1-1.3) | TP21-N-05 MA01 (0.6-1.3) | TP21-N-06 MA01 (0.6-1.5) | TP21-N-06 MA02 (2.3-3.0) | TP21-R-01 MA01 (0.6-0.8) | TP21-R-02 MA02 (2.3-3.0) | TP21-R-03 MA01 (0.5-1.0) | TP21-R-06 MA01 (1.2-1.6) | | | | | | |
| | | | 2021-01-21 | 2021-01-24 | 2021-01-24 | 2021-01-24 | 2021-01-24 | 2021-01-24 | 2021-01-21 | 2021-01-21 | 2021-01-21 | 2021-01-21 | 2021-01-19 | 2021-01-19 | 2021-01-19 | 2021-01-19 | 2021-01-24 | | | | | | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 30 | 2 880 | 2 370 | 2 410 | 4 210 | 2 640 | 3 680 | 3 630 | 5 350 | 1 340 | 2 220 | 2 470 | 2 600 | 3 350 | 1430 | | | | | | |
| Antimoine | - | - | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | | | | |
| Argent | - | - | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | | | | | | |
| Arsenic | 5 | 30 | 5 | 5 | 3.6 | 3.6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | |
| Baryum | 30 | 500 | 2 000 | 10 000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | | | | | |
| Bismuth | 0.5 | - | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | | | | | | |
| Calcium | - | - | 100 | 897 | 1 120 | 2 630 | 453 | 767 | 747 | 375 | 651 | 1 840 | 768 | 1 680 | 1 700 | 1 990 | 861 | | | | | | |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | | | | | | |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | | | | | |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | | | | | | |
| Civre | - | - | 500 | 3 030 | 3 720 | 7 710 | 5 100 | 2 530 | 1 770 | 4 430 | 8 200 | 3 740 | 2 260 | 5 270 | 2 540 | 3 470 | 3 340 | | | | | | |
| Fer | - | - | 2 | 3 | 5 | 6 | 4 | 6 | 6 | 3 | 8 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | | | | | | |
| Lithium | - | - | 100 | 1 360 | 580 | 1 470 | 1 320 | 1 220 | 787 | 442 | 800 | 2 500 | 618 | 2 920 | 1 010 | 964 | 1 250 | | | | | | |
| Magnésium | 1 000 | 1 000 | 12 200 | 11 000 | 10 | 38 | 35 | 34 | 25 | 14 | 26 | 81 | 23 | 37 | 31 | 42 | 51 | | | | | | |
| Manganèse | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | | | | | | |
| Mercurie | - | - | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | | | | | | |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | | | | | | |
| Molybdène | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | | | | | | |
| Potassium | - | - | 100 | 308 | 124 | 622 | 333 | 360 | 196 | 144 | 200 | 869 | 161 | 1 160 | 327 | 209 | 450 | | | | | | |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| Sodium | - | - | 100 | <100 | 120 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | 126 | <100 | 193 | <100 | <100 | <100 | <100 | | | | | | |
| Sulfure | - | - | 331 | 403 | 508 | 356 | 348 | 286 | 329 | 259 | 567 | 279 | 815 | 314 | 407 | 471 | 531 | | | | | | |
| Titane | - | - | 15 | <15 | 18 | <15 | <15 | <15 | <15 | 17 | <15 | 17 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | | | | | | |
| Vanadium | - | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 16 | <10 | 13 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | | | | | |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | | |
| Autres paramètres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matière organique (%) | - | - | <0.4 | 5.69 | 6.02 | 6.61 | 3.3 | 5.36 | 5.67 | 5.47 | 5.26 | 5.82 | 6.02 | 5.86 | 5.68 | 5.66 | 5.65 | | | | | | |

NOTES:
⁽¹⁾. Critères généraux du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019)
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur et de Rae.
⁽²⁾. Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D
⁽³⁾. Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses

LÉGENDE:

| | |
|-----|---------------------------|
| - | Non défini ou non analysé |
| 100 | B < Concentration < C |
| 100 | C < Concentration < A |
| 100 | Concentration > D |

TABLEAU 3 (1 sur 3)
Résultats du programme de contrôle de la qualité
Mise à jour de l'évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux
Mine de lithium Baie-James
NIRéf : 201-12362-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | |
|-----------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----|
| | | | | | | Tranchées (TDFN) | | | | | | |
| | A | B | C | D | | DUP-9 08-30-2017 | TR-33-PM1 08-30-2017 | Écart relatif ⁽⁴⁾ | 20170830- DUP6 08-30-2017 | CE- TR6/PM2 08-30-2017 | Écart relatif ⁽⁴⁾ | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30 | 2 230 | 3 600 | 47% | - | - | - | - |
| Antimoine | - | - | - | - | 7 / 20 | <20 | <20 | 0% | - | - | - | - |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | 0% | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 0% |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 5 | <5,0 | <5,0 | 0% | <5,0 | <5,0 | <5,0 | 0% |
| Baryum | 240 | 500 | 2 000 | 10 000 | 20 | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | <20 | 0% |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,9 | <0,9 | <0,9 | 0% | <0,9 | <0,9 | <0,9 | 0% |
| Calcium | - | - | - | - | 100 | - | - | - | - | - | - | - |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 45 | <45 | <45 | 0% | <45 | <45 | <45 | 0% |
| Chrome hexavalent | - | 6 | 10 | 10 | 0,4 / 2,0 | - | 5 | - | - | 1 | - | - |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 15 | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | <15 | 0% |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 40 | <40 | <40 | 0% | <40 | <40 | <40 | 0% |
| Étain | 5 | 50 | 300 | 1 500 | 5 | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | <5 | 0% |
| Fer | - | - | - | - | 500 | 1 730 | 2 720 | 44% | - | - | - | - |
| Lithium | - | - | - | - | 2 | <2 | <2 | 0% | - | - | - | - |
| Magnésium | - | - | - | - | 100 | 794 | 1 230 | 43% | - | - | - | - |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 25 | 38 | 41% | 90 | 75 | 18% | |
| Mercur | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | 0% | - | - | - | |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | 0% | <2 | <2 | <2 | 0% |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 30 | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | <30 | 0% |
| Piomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 30 | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | <30 | 0% |
| Potassium | - | - | - | - | 100 | 311 | 592 | 62% | - | - | - | - |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 1 | <1,0 | <1,0 | 0% | - | - | - | - |
| Sodium | - | - | - | - | 100 | 271 | 346 | 24% | - | - | - | - |
| Tiène | - | - | - | - | 15 | <15 | <15 | 0% | - | - | - | - |
| Vanadium | - | - | - | - | 100 | <100 | <100 | 0% | <100 | <100 | <100 | 0% |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 100 | - | - | - | - | - | - | - |
| Autres paramètres | | | | | | | | | | | | |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 29% | - | - | - | - |
| pH | - | - | - | - | - | 6,74 | 5,77 | 16% | - | - | - | - |
| Soufre total | 400 | 2000 | 2000 | - | 200 | - | - | - | <200 | <200 | <200 | 0% |

NOTES:

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

LÉGENDE:

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



TABEAU 3 (2 sur 3)
Résultats du programme de contrôle de la qualité
Mise à jour de l'évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux
Mine de lithium Baie-James
NIRéf : 201-12362-00

| Paramètres | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-------|-------|--------|---|---------------------------|------------------------------|-------|-------------------------|------------------------------|--------|---------------------------|------------------------------|--------|---------------------------|------------------------------|-------|---------------------------|------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | Tranchées (2e phase géotechnique, été 2020) | | | | | | | | Blanc 2020 | | | | | | | | | | | | |
| | A | B | C | D | DUP01 | TP20-P-07, MA03 (2.7-3.5) | Ecart relatif ⁽⁴⁾ | DUP02 | TP20-P-06, MA02(10-2.0) | Ecart relatif ⁽⁴⁾ | DUP03 | TP20-P-24, MA01 (0.1-0.7) | Ecart relatif ⁽⁴⁾ | DUP04 | TP20-P-15, MA01 (0.1-0.6) | Ecart relatif ⁽⁴⁾ | DUP05 | TP20-P-33, MA03 (2.2-3.0) | Ecart relatif ⁽⁴⁾ | Blanc 2020 07-26 | Blanc 2020 07-27 | Blanc 2020 07-28 | Blanc 2020 07-29 | Blanc 2020 07-30 | Blanc 2020 07-31 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 2 050 | 2 220 | 8% | 4 600 | 5 840 | 24% | 11 200 | 10 700 | 5% | 9 110 | 9 690 | 6% | 2 100 | 1 960 | 7% | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Antimoine | - | - | - | - | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | 0.5 | 20 | 40 | 200 | <0.5 | <0.5 | 0% | <0.5 | <0.5 | 0% | <0.5 | <0.5 | 0% | <0.5 | <0.5 | 0% | <0.5 | <0.5 | 0% | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Baryum | 240 | 500 | 2 000 | 10 000 | 20 | 22 | 13% | 32 | 44 | 32% | <20 | <20 | 0% | 27 | 28 | 4% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Béryllium | - | - | - | - | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Bismuth | - | - | - | - | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Bore | - | - | - | - | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Cadmium | 0.9 | 5 | 20 | 100 | <0.9 | <0.9 | 0% | <0.9 | <0.9 | 0% | <0.9 | <0.9 | 0% | <0.9 | <0.9 | 0% | <0.9 | <0.9 | 0% | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | |
| Calcium | - | - | - | - | 1 610 | 1 720 | 7% | 1 520 | 1 770 | 15% | 746 | 767 | 3% | 655 | 676 | 3% | 1 310 | 1 130 | 15% | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 45 | 45 | 0% | 45 | 45 | 0% | 45 | 45 | 0% | 45 | 45 | 0% | 45 | 45 | 0% | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 15 | <15 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 40 | <40 | 0% | <40 | <40 | 0% | <40 | <40 | 0% | <40 | <40 | 0% | <40 | <40 | 0% | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | |
| Étain | 5 | 50 | 300 | 1 500 | 5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Fer | - | - | - | - | 6 380 | 6 420 | 1% | 8 880 | 9 370 | 5% | 13 000 | 12 000 | 8% | 12 900 | 14 700 | 13% | 5 200 | 5 100 | 2% | <500 | <500 | <500 | <500 | <500 | |
| Lithium | - | - | - | - | 2 | 3 | 40% | 6 | 8 | 29% | 3 | 4 | 29% | 5 | 6 | 16% | 3 | 3 | 0% | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | |
| Magnésium | - | - | - | - | 1 430 | 1 530 | 7% | 2 640 | 3 190 | 19% | 1 830 | 2 140 | 16% | 2 810 | 2 800 | 1% | 1 510 | 1 350 | 11% | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 49 | 36% | 107 | 137 | 25% | 60 | 79 | 27% | 83 | 91 | 9% | 45 | 41 | 9% | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Mercurie | 0.3 | 2 | 10 | 50 | <0.2 | <0.2 | 0% | <0.2 | <0.2 | 0% | <0.2 | <0.2 | 0% | <0.2 | <0.2 | 0% | <0.2 | <0.2 | 0% | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| Nickel | 5 | 10 | 50 | 250 | 5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Niobane | 40 | 100 | 500 | 2 500 | 30 | <30 | 0% | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 30 | <30 | 0% | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | |
| Potassium | - | - | - | - | 612 | 683 | 11% | 868 | 1 190 | 31% | 350 | 560 | 44% | 621 | 607 | 2% | 506 | 579 | 13% | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Silicium | - | - | - | - | 327 | 379 | 15% | 564 | 693 | 21% | 2 441 | 1 830 | 20% | 1 140 | 1 290 | 12% | 378 | 323 | 16% | <150 | <150 | <150 | <150 | <150 | |
| Sodium | - | - | - | - | <100 | 114 | 13% | <100 | 126 | 23% | <100 | <100 | 0% | <100 | <100 | 0% | <100 | <100 | 0% | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | |
| Strontium | - | - | - | - | 7 | 8 | 13% | 7 | 9 | 25% | 5 | 5 | 0% | 5 | 6 | 18% | 5 | 5 | 0% | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Thallium | - | - | - | - | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Titane | - | - | - | - | 362 | 418 | 14% | 485 | 637 | 25% | 547 | 634 | 15% | 783 | 692 | 12% | 371 | 340 | 9% | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Uranium | - | - | - | - | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Vanadium | - | - | - | - | <15 | <15 | 6% | 18 | 20 | 11% | 24 | 26 | 8% | 30 | 31 | 3% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 10 | <10 | 0% | <10 | 12 | 18% | <10 | <10 | 0% | 13 | 12 | 8% | <10 | <10 | 0% | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Autres paramètres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matière organique (%) | - | - | - | - | <0.4 | <0.4 | 0% | <0.4 | 6.57 | 2% | 1.75 | 1.97 | 12% | 2.15 | 2.21 | 3% | <0.4 | <0.4 | 0% | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | |
| pH | - | - | - | - | 6.69 | 6.59 | 2% | 6.44 | 6.44 | 2% | 6.24 | 6.31 | 1% | 6.03 | 6.03 | 1% | 6.57 | 6.51 | 1% | 6.69 | 6.78 | 6.76 | 6.74 | 6.85 | |

NOTES:

(1) Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019)

(2) Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond fiable pour la province géologique du Supérieur et de Rae.

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

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

(5) Ecart relatif calculé selon l'équation suivante: (Conc. échant. - Conc. moyenne) * 100. Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à LDR

LÉGENDE:

100 : Non défini ou non analysé

100 : Concentration < C

100 : Concentration < B

100 : Concentration < D

100 : Concentration < A

100 : Concentration > B

100 : Concentration > C

100 : Concentration > D

100 : Concentration > A



TABLEAU 3 (3 sur 3)
Résultats du programme de contrôle de la qualité
Mise à jour de l'évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux
Mine de lithium Baïe-James
N/Réf : 201-12362-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-------|-------|--------|---|--|------------------------------|----------------------|--|------------------------------|----------------------|--|------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | | | | Tranchées (2e phase géotechnique, été 2020) | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | B | C | D | DUP-01 2021-01-20 | TP21-O-03, MA03 (3.5-4.0) 2021-01-20 | Écart relatif ⁽⁴⁾ | DUP-02 2021-01-22 | TP21-O-07, MA03 (3.0-3.3) 2021-01-22 | Écart relatif ⁽⁴⁾ | DUP-03 2021-01-24 | TP21-N-02, MA01 (0.5-0.8) 2021-01-24 | Écart relatif ⁽⁴⁾ | Blanc 2021-01-19 | Blanc 2021-01-20 | Blanc 2021-01-21 | Blanc 2021-01-22 | Blanc 2021-01-24 | Blanc de transport |
| Métaux | - | - | - | - | 6 310 | 6 140 | 3% | 2 260 | 2 550 | 12% | 2 460 | 2 370 | 4% | 41 | <30 | 44 | 31 | <20 | <30 |
| Aluminium | - | - | - | 30 | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | 0% | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Antimoine | 0.5 | 20 | 40 | 200 | <0.5 | <0.5 | 0% | <0.5 | <0.5 | 0% | <0.5 | <0.5 | 0% | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Argent | 5 | 30 | 50 | 250 | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | 0% | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Arsenic | 240 | 500 | 2 000 | 10 000 | 49 | 44 | 11% | 21 | 22 | 5% | <0.9 | <0.9 | 0% | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Baryum | 0.9 | 5 | 20 | 100 | <0.9 | <0.9 | 0% | <0.9 | <0.9 | 0% | <0.9 | <0.9 | 0% | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Cadmium | - | - | - | - | 3 100 | 3 130 | 1% | 1 490 | 1 560 | 5% | 1 110 | 1 120 | 1% | 305 | 298 | <100 | 1 130 | 424 | 107 |
| Calcium | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 46 | <45 | 2% | <45 | <45 | 0% | <45 | <45 | 0% | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 |
| Chrome | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 15 | <15 | 0% | <40 | <15 | 0% | <40 | <15 | 0% | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 |
| Cobalt | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 40 | <40 | 0% | 5 990 | 6 910 | 14% | 3 700 | 3 720 | 1% | <500 | <500 | <500 | <500 | <500 | <500 |
| Cuivre | - | - | - | - | 13 700 | 12 700 | 8% | 3 | 3 | 0% | 5 | 5 | 0% | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Fer | - | - | - | - | 11 | 11 | 0% | 1 100 | 1 320 | 18% | 575 | 580 | 1% | 148 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Lithium | - | - | - | - | 2 | 2 | 0% | 54 | 58 | 7% | 21 | 22 | 5% | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Magnésium | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 127 | 2% | <0.2 | <0.2 | 0% | <0.2 | <0.2 | 0% | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Manganèse | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0% | <2 | <2 | 0% | <2 | <2 | 0% | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Mercur | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | 0% | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 30 | <30 | 0% | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | 0% | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Pb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 30 | <30 | 0% | 401 | 454 | 12% | 126 | 124 | 2% | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Potassium | - | - | - | - | 1 540 | 1 450 | 6% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | <1 | <1 | 0% | <100 | <100 | 0% | <100 | <100 | 0% | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Sodium | - | - | - | - | 268 | 255 | 5% | 341 | 399 | 16% | 364 | 403 | 10% | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Titane | - | - | - | - | 1 | 809 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | 0% | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Vanadium | - | - | - | - | 32 | 27 | 17% | <10 | <10 | 0% | <10 | <10 | 0% | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 16 | 16 | 0% | <0.4 | <0.4 | 0% | 1.1 | 1 | 10% | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| Autres paramètres | - | - | - | - | 6.47 | 6.29 | 3% | 6.36 | 6.2 | 3% | 5.98 | 6.02 | 1% | 6.33 | 6.33 | 6.29 | 6.34 | 6.31 | 6.34 |
| Matière organique | - | - | - | - | 0.4 | <0.4 | 0% | <0.4 | <0.4 | 0% | 1.1 | 1 | 10% | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| pH | - | - | - | - | 6.47 | 6.29 | 3% | 6.36 | 6.2 | 3% | 5.98 | 6.02 | 1% | 6.33 | 6.33 | 6.29 | 6.34 | 6.31 | 6.34 |

NOTES:

- (1): Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).
- (2): Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur et de Raë.
- (3): Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'entoussissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
- (4): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
- (5): Écart relatif calculé selon l'équation suivante: (Conc. échantillon - Conc. moyenne) / Conc. échantillon * 100. Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à [LDR]


LÉGENDE:

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

TABEAU 4
Résultats de l'analyse statistique - Unité de sable graveleux
Mise à jour de l'évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux
Mine de lithium Baie-James
N/Ref : 201-12362-00

| | Aluminium (mg/kg) | Baryum (mg/kg) | Calcium (mg/kg) | Fer (mg/kg) | Lithium (mg/kg) | Magnésium (mg/kg) | Manganèse (mg/kg) | Potassium (mg/kg) | Silicium (mg/kg) | Sodium (mg/kg) | Strontium (mg/kg) | Titane (mg/kg) | Vanadium (mg/kg) | Zinc (mg/kg) |
|--|----------------------|-------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| Nombre de données (n) | 74 | 74 | 61 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 47 | 61 | 47 | 74 | 74 | 61 |
| Nombre de concentrations < LDR | 0 | 25 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 1 | 0 | 41 | 0 | 0 | 27 | 42 |
| Statistiques descriptives | | | | | | | | | | | | | | |
| - Minimum | 1 650 | 20 | 419 | 1 580 | <2 | 545 | 230 | 100,0 | 242,0 | 100,0 | 4,0 | 261,0 | 15,0 | 10 |
| - 1 ^{er} quartile | 2 790 | 20 | 1 260 | 6 193 | 3 | 1 335 | 54,8 | 456,3 | 425,0 | 100,0 | 5,0 | 370,0 | 15,0 | 10 |
| - 2 ^e quartile (médiane) | 4 105 | 24 | 1 550 | 7 635 | 4 | 1 830 | 69,5 | 684,0 | 509,0 | 100,0 | 7,0 | 445,0 | 16,5 | 10 |
| - 3 ^e quartile | 6 688 | 32 | 1 720 | 9 363 | 6 | 2 583 | 91,5 | 885,3 | 797,5 | 111,0 | 8,0 | 551,5 | 20,0 | 11 |
| - Maximum | 13 800 | 71 | 3 370 | 19 000 | 15 | 5 460 | 261,0 | 2 030,0 | 2 441,0 | 335,0 | 19,0 | 1 120,0 | 49,0 | 20 |
| - Moyenne KM | 5 028 | 29 | 1 482,0 | 7 992 | 4,72 | 2 081,0 | 75,5 | 731,4 | 710,9 | 114,1 | 7,1 | 489,7 | 19,0 | 11,0 |
| - Écart-type KM | 2 921 | 13 | 499,8 | 3 143,00 | 2,81 | 998,40 | 35,5 | 389,5 | 478,5 | 39,3 | 2,7 | 159,6 | 6,0 | 2,0 |
| Distribution (normale) | | | | | | | | | | | | | | |
| - Statistique du test Shapiro-Wilk (SW) ou Lilliefors* | 0,156 | 0,817 | 0,127 | 0,112 | 0,220 | 0,128 | 0,109 | 0,121 | 0,747 | 0,626 | 0,814 | 0,136 | 0,784 | 0,881 |
| - Valeur critique du test SW ou Lilliefors* (ProUCL) | 0,103 | 0,947 | 0,113 | 0,103 | 0,110 | 0,103 | 0,103 | 0,104 | 0,946 | 0,905 | 0,946 | 0,103 | 0,946 | 0,901 |
| - Moyenne Ln | 5 028 | 29,0 | 1 482,0 | 7 992,0 | 4,7 | 2 081 | 75,5 | 731,4 | 710,9 | 114,1 | 7,1 | 489,7 | 19,0 | 11,0 |
| - Écart-type KM | 2 921 | 13 | 499,8 | 3 143,0 | 2,8 | 998 | 35,5 | 389,5 | 478,5 | 39,3 | 2,7 | 159,6 | 6,0 | 2,0 |
| Distribution (log-normale) | | | | | | | | | | | | | | |
| - Statistique du test Shapiro-Wilk (SW) ou Lilliefors* | 0,080 | 0,894 | 0,173 | 0,122 | 0,175 | 0,053 | 0,067 | 0,063 | 0,907 | 0,718 | 0,836 | 0,081 | 0,874 | 0,924 |
| - Valeur critique du test SW ou Lilliefors* (charte) | 0,103 | 0,947 | 0,113 | 0,103 | 0,110 | 0,103 | 0,103 | 0,104 | 0,946 | 0,905 | 0,946 | 0,103 | 0,946 | 0,901 |
| - Moyenne Ln | 8,37 | 3,156 | 7,242 | 8,904 | 1,363 | 7,533 | 4,234 | 6,461 | 6,409 | 4,220 | 1,903 | 6,149 | 2,789 | 2,121 |
| - Écart-type Ln | 0,55 | 0,521 | 0,358 | 0,430 | 0,598 | 0,469 | 0,419 | 0,535 | 0,528 | 0,614 | 0,321 | 0,291 | 0,390 | 0,375 |

* Le test Lilliefors a été utilisé lorsque le nombre d'analyse supérieur à la LDR était supérieur à 50, soit pour: aluminium, calcium, fer, lithium, magnésium, manganèse, potassium et titane

 : Méthode applicable


 : Méthode non applicable

TABLEAU 5
Résultats de l'analyse statistique - Unité de sable fin
Mise à jour de l'évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux
Mine de lithium Baie-James
N/Réf : 201-12362-00


| | Aluminium | Baryum | Calcium | Fer | Lithium | Magnésium | Manganèse | Potassium | Titane | Vanadium |
|---|-----------|---------|-----------|----------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|
| | (mg/kg) | (mg/kg) | (mg/kg) | (mg/kg) | (mg/kg) | (mg/kg) | (mg/kg) | (mg/kg) | (mg/kg) | (mg/kg) |
| Nombre de données (n) | 50 | 50 | 31 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Nombre de concentrations < LDR | 0 | 32 | 0 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 |
| Statistiques descriptives | | | | | | | | | | |
| - Minimum | 1 210 | 20 | 375 | 1 770 | 2 | 442 | 14,0 | 124,0 | 146,0 | 15,0 |
| - 1 ^{er} quartile | 2 023 | 20 | 775 | 3 400 | 2 | 909 | 29,3 | 263,3 | 323,5 | 15,0 |
| - 2 ^e quartile (médiane) | 2 535 | 20 | 1 160 | 4 310 | 3 | 1 340 | 41,5 | 454,0 | 369,0 | 15,0 |
| - 3 ^e quartile | 3 638 | 23 | 1 760 | 6 730 | 5 | 1 788 | 60,8 | 633,6 | 470,3 | 15,0 |
| - Maximum | 10 100 | 54 | 2 630 | 14 700 | 8 | 3 270 | 139,0 | 2 030,0 | 815,0 | 31,0 |
| - Moyenne KM | 3 275 | 23 | 1 335,0 | 5 357 | 3,50 | 1 417,0 | 49,0 | 532,8 | 400,6 | 16,6 |
| - Écart-type KM | 2 064 | 7 | 622,5 | 3 069,00 | 1,59 | 684,10 | 26,9 | 374,3 | 138,2 | 3,5 |
| Distribution (normale) | | | | | | | | | | |
| - Statistique du test Shapiro-Wilk (SW) | 0,771 | 0,771 | 0,946 | 0,846 | 0,900 | 0,919 | 0,881 | 0,861 | 0,941 | 0,862 |
| - Valeur critique du test SW (ProUCL) | 0,947 | 0,897 | 0,929 | 0,947 | 0,933 | 0,947 | 0,947 | 0,947 | 0,947 | 0,866 |
| - Moyenne KM | 3 275 | 23 | 1 335,000 | 5 357 | 3,50 | 1 417 | 49,0 | 532,8 | 400,6 | 16,6 |
| - Écart-type KM | 2 064 | 7 | 622,500 | 3 069 | 1,59 | 684 | 26,9 | 374,3 | 138,2 | 3,5 |
| Distribution (log-normale) | | | | | | | | | | |
| - Statistique du test Shapiro-Wilk (SW) | 0,945 | 0,841 | 0,959 | 0,957 | 0,913 | 0,970 | 0,979 | 0,971 | 0,982 | 0,915 |
| - Valeur critique du test SW (charte) | 0,947 | 0,897 | 0,929 | 0,947 | 0,933 | 0,947 | 0,947 | 0,947 | 0,947 | 0,866 |
| - Moyenne Ln | 7,95 | 2,720 | 7,081 | 8,449 | 1,104 | 7,143 | 3,760 | 6,057 | 5,936 | 2,441 |
| - Écart-type Ln | 0,52 | 0,569 | 0,508 | 0,515 | 0,515 | 0,487 | 0,512 | 0,679 | 0,345 | 0,463 |


■ : Méthode applicable

■ : Méthode non applicable

TABLEAU 6
Calcul des teneurs de fond - Unité de sable graveleux
Mise à jour de l'évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux
Mine de lithium Baie-James
N/Réf : 201-12362-00

| | Aluminium (mg/kg) | Baryum (mg/kg) | Calcium (mg/kg) | Fer (mg/kg) | Lithium (mg/kg) | Magnésium (mg/kg) | Manganèse (mg/kg) | Potassium (mg/kg) | Silicium (mg/kg) | Sodium (mg/kg) | Strontium (mg/kg) | Titane (mg/kg) | Vanadium (mg/kg) | Zinc (mg/kg) |
|--|----------------------|-------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| Calcul de la teneur de fond | | | | | | | | | | | | | | |
| - Moyenne des données lognormales | 8,37 | 3,16 | 7,24 | 8,90 | 1,36 | 7,53 | 4,23 | 6,46 | 6,41 | 4,22 | 1,90 | 6,15 | 2,79 | 2,12 |
| - Écart-type des données lognormales | 0,55 | 0,52 | 0,36 | 0,43 | 0,60 | 0,47 | 0,42 | 0,54 | 0,53 | 0,61 | 0,32 | 0,29 | 0,39 | 0,38 |
| - T (P;n;d) | 1,976 | 1,976 | 2,022 | 1,976 | 1,976 | 1,976 | 1,976 | 1,976 | 0,992 | 2,022 | 2,081 | 1,976 | 1,976 | 2,022 |
| Teneur de fond - Distribution log-normale | 12782,4 | 65,7 | 2881,0 | 17217,5 | 12,7 | 4720,8 | 157,9 | 1841,2 | 1025,3 | 235,5 | 13,1 | 832,2 | 35,2 | 17,8 |
| Calcul de la teneur de fond | | | | | | | | | | | | | | |
| - Moyenne des données normales | 5028,00 | 28,97 | 1482,00 | 7992,00 | 4,72 | 2081,00 | 75,47 | 731,40 | 710,90 | 114,10 | 7,09 | 489,70 | 19,00 | 10,95 |
| - Écart-type des données normales | 2921,00 | 12,63 | 499,80 | 3143,00 | 2,81 | 998,40 | 35,52 | 369,50 | 478,50 | 39,30 | 2,68 | 159,60 | 6,00 | 1,98 |
| - T (P;n;d) | 1,976 | 1,976 | 2,022 | 1,976 | 1,976 | 1,976 | 1,976 | 1,976 | 0,992 | 2,022 | 2,081 | 1,976 | 1,976 | 2,022 |
| Teneur de fond - Distribution normale | 10799,9 | 53,9 | 2492,6 | 14202,6 | 10,3 | 4053,8 | 145,7 | 1501,1 | 1185,6 | 193,6 | 12,7 | 805,1 | 30,9 | 15,0 |
| Teneur de fond - Vibrisse supérieure | 12535,0 | 50,0 | 2410,0 | 14118,0 | 10,5 | 4455,0 | 146,6 | 1528,8 | 1356,3 | 127,5 | 12,5 | 823,8 | 27,5 | 12,5 |

 : Valeur retenue (vibrisse supérieure)

 : Méthode applicable


 : Méthode non applicable

TABLEAU 7
Calcul des teneurs de fond - Unité de sable fin
Mise à jour de l'évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux
Mine de lithium Baie-James
N/Réf : 201-12362-00

| | Aluminium (mg/kg) | Baryum (mg/kg) | Calcium (mg/kg) | Fer (mg/kg) | Lithium (mg/kg) | Magnésium (mg/kg) | Manganèse (mg/kg) | Potassium (mg/kg) | Titane (mg/kg) | Vanadium (mg/kg) |
|--|----------------------|-------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| Calcul de la teneur de fond | | | | | | | | | | |
| - Moyenne des données lognormales | 7,95 | 2,72 | 7,08 | 8,45 | 1,10 | 7,14 | 3,76 | 6,06 | 5,94 | 2,44 |
| - Ecart-type des données lognormales | 0,52 | 0,57 | 0,51 | 0,52 | 0,52 | 0,49 | 0,51 | 0,68 | 0,35 | 0,46 |
| - I (P _{0,1}) | 2,065 | 2,065 | 2,208 | 2,065 | 2,065 | 2,065 | 2,065 | 2,065 | 2,065 | 2,065 |
| Teneur de fond - Distribution log-normale | 8213,0 | 49,2 | 3650,7 | 13527,4 | 8,7 | 3458,7 | 123,6 | 1735,6 | 771,6 | 29,9 |
| Calcul de la teneur de fond | | | | | | | | | | |
| - Moyenne des données normales | 3275,00 | 23,22 | 1335,00 | 5357,00 | 3,50 | 1417,00 | 48,98 | 532,80 | 400,60 | 16,58 |
| - Ecart-type des données normales | 2064,00 | 7,17 | 622,50 | 3069,00 | 1,59 | 684,10 | 26,91 | 374,30 | 138,20 | 3,54 |
| - I (P _{0,1}) | 2,065 | 2,065 | 2,208 | 2,065 | 2,065 | 2,065 | 2,065 | 2,065 | 2,065 | 2,065 |
| Teneur de fond - Distribution normale | 7537,2 | 38,0 | 2709,5 | 11694,5 | 6,8 | 2829,7 | 104,5 | 1305,7 | 686,0 | 23,9 |
| Teneur de fond - Vibration supérieure | 6 060,5 | 27,5 | 3 238,3 | 11 725,0 | 8,9 | 3 106,5 | 108,0 | 1 189,1 | 690,5 | 15,0 |

■ : Valeur retenue (vibration supérieure)

■ : Méthode applicable

■ : Méthode non applicable

6 CONCLUSION

Les TDFN du territoire à l'étude ont été établies à partir de 114 échantillons de sols prélevés dans des tranchées d'exploration et des forages répartis sur le site à l'étude, selon une méthodologie basée sur les principaux guides et références proposés par le MELCC (MDDEFP, 2012; MDDELCC, 2016; MELCC, 2019) et la *United States Environmental Protection Agency* (EPA, 2009; 2015).

Les TDFN ont été calculés pour tous les paramètres dont au moins 30 % des résultats étaient supérieurs à la limite de détection rapportée par le laboratoire (LDR), soit l'aluminium, le baryum, le calcium, le fer, le lithium, le magnésium, le manganèse, le potassium, le silicium, le sodium, le strontium, le titane, le vanadium et le zinc. Pour ces paramètres, la TDFN a été établie à partir des résultats de la méthode de la vibrisse supérieure, mais aussi d'une analyse statistique réalisée à l'aide du logiciel ProUCL de l'EPA permettant d'évaluer la normalité des distributions de concentrations tout en tenant compte des valeurs inférieures à la LDR.

Les TDFN ainsi déterminées sont présentées aux tableaux 6 et 7. Pour le baryum, le manganèse et le zinc (dans l'unité de sable graveleux), la TDFN calculée est inférieure aux critères génériques « A » du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC (2019). Pour tous les autres paramètres analysés, aucun critère générique n'est défini dans le guide du MELCC.

Les TDFN calculées à l'aide de la méthode de la vibrisse supérieure et les TDFN calculées à l'aide de la méthode log-normale sont présentées à titre comparatif. Un sommaire des teneurs de fond calculées est présenté au tableau 8.

Tableau 8 Sommaire des TDFN calculées

| Paramètre | Teneur de fond calculée (mg/kg) | | | |
|-----------|---------------------------------|---|---------------------------|---|
| | Unité sable graveleux | | Unité sable fin / silteux | |
| | Vibrisse supérieure | Méthode log-normale / normale (à titre indicatif) | Vibrisse supérieure | Méthode log-normale / normale (à titre indicatif) |
| Aluminium | 12 535,0 | 10 799,9 | 6 060,5 | 8 213,0 |
| Baryum | 50,0 | N/A | 27,5 | N/A |
| Calcium | 2 410,0 | N/A | 3 238,3 | 3 650,7 |
| Fer | 14 118,0 | N/A | 11 725,0 | 13 527,4 |
| Lithium | 10,5 | N/A | 8,9 | N/A |
| Magnésium | 4 455,0 | 4 053,8 | 3 106,5 | 3 458,7 |
| Manganèse | 146,6 | 145,7 | 108,0 | 123,6 |
| Potassium | 1 528,8 | 1 501,1 | 1 189,1 | 1 735,6,2 |
| Silicium | 1 356,3 | N/A | - | - |
| Sodium | 127,5 | N/A | - | - |
| Strontium | 12,5 | N/A | - | - |
| Titane | 823,8 | 805,1 | 690,5 | 711,6 |
| Vanadium | 27,5 | N/A | 15,0 | 29,9 |
| Zinc | 12,5 | 15,0 | - | - |

N/A : méthode non applicable

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CEAEQ, 2010. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 5 – Échantillonnage des sols*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. 57 pages et annexes.
- CEAEQ, 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. 58 pages et annexes.
- EPA, 2015. *ProUCL Version 5.1.002 Technical Guide – Statistical Software for Environmental Applications for Data Sets with and without Nondetect Observations*, EPA/600/R-07/041. United States Environmental Protection Agency.
- EPA, 2009. *Statistical Analysis of Groundwater Monitoring Data at RCRA Facilities – Unified Guidance*, EPA 530/R-09-2007. United States Environmental Protection Agency.
- MDDEFP, 2012. *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Québec. 19 pages.
- MDDELCC, 2016. *Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec. 12 pages et annexes.
- MELCC, 2019. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 219 p. + annexes.
- MENV, 2003. *Guide de caractérisation des terrains*. Ministère de l'Environnement, Québec. 82 pages et annexes.
- SNC-LAVALIN, 2020, James Bay Lithium Mine Project Detailed Geotechnical Investigation – Phase 2, 137 pages et annexes
- SRK CONSULTING. 2010. *Rapport d'évaluation des ressources minérales du projet*
- WSP. 2018a. *Étude spécialisée sur la teneur de fond naturelle dans les sols*. Rapport produit pour Galaxy. Juillet 2018. 29 pages et annexes.
- WSP. 2018b. *Mine de lithium Baie-James – Caractérisation environnementale de site – phase II du lieu d'enfouissement en territoire isolé*. Rapport préparé pour Galaxy Lithium (Canada) inc. 39 pages et annexes.
- WSP. 2018c. *James Bay Lithium Mine – Feasibility Study*. Rapport produit pour Galaxy lithium (canada) inc. 17 pages et annexes.
- WSP. 2021. *Caractérisation complémentaire des sols pour les teneurs en Cr VI – Résultat de caractérisation de l'été 2020*. 6 pages et annexes.

ANNEXE

A

**LIMITES ET CONDITIONS
GÉNÉRALES DE L'ÉTUDE**

WSP Canada Inc. (WSP) a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire Galaxy Lithium (Canada) inc, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport ; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de compléter ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, tel qu'indiqué dans le rapport. WSPa raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

Les conditions générales d'un site ne peuvent être extrapolées au-delà des zones définies et des emplacements de prélèvement et d'échantillonnage. Les conditions d'un site entre les emplacements de prélèvement et d'échantillonnage peuvent différer des conditions réelles. La précision et l'exactitude de toute extrapolation et spéculation au-delà des emplacements des prélèvements et d'échantillonnage dépendent des conditions naturelles, de l'historique de développement du site et des changements entraînés par la construction et des autres activités sur le site. De plus, l'analyse a été effectuée pour les paramètres chimiques et physiques déterminés seulement, et il ne peut pas être présumé que d'autres substances chimiques ou conditions physiques ne sont pas présentes. WSP ne fournit aucune garantie et ne fait aucune représentation contre les risques environnementaux non décelés ou contre des effets négatifs causés à l'extérieur de la zone définie.]

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

ANNEXE

B

RAPPORTS DE
TRANCHÉES (TDFN)



RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-04

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Steve St-Cyr**

Date début :
Date fin :

Nom du projet : **Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux**
Numéro du projet : **171-02562-00-505**
Site : **Projet Mine de Lithium Baie-James**
Secteur : **Futur site minier**
Client : **Galaxy Lithium**

Coordonnées géographiques : X = 356815 mE
Y = 5792144 mN

Entrepreneur sondage : **Béton Fortin**
Équipement de sondage : **Pelle Caterpillar 235**

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES
ODEUR VISUEL
F - Faible odeur D - Produit disséminé
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS
PM - Prélèvement manuel
TR - Truelle
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
BPC Biphényles polychlorés HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène HP C₁₀-C₂₀ Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₂₀
COT Carbone organique total HP F1-F4 Hydrocarbures pétroliers F1-F4
CN Cyanures IPP Identification de produits pétroliers
CP Composés phénoliques Mercure
COV Hydrocarbures HAM et HAC Métaux (13) Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn
D&F Dioxines et furanes Métaux (6) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC Hydrocarbures aliphatiques chlorés TCLP Essai de lixiviation TCLP
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE DESCRIPTION | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|---|-----------------------------|-------|---|---|--------|------------------|------------|---------------------|-------------|-----------------------------------|-----------|
| | | | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | F | M | P | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | ▽ | | |
| 0.5 | | Tourbe. | | | | | | | | | 0.00 m | | |
| 0.80 | | Sable fin à grossier, un peu de gravier, contenant 10% de cailloux, brun-rouge, humide. | | | | | | PM | TR-04 -PM1 | Métaux COT pH | | Infiltration d'eau de 0,0 à 0,8m. | |
| 1.30 | | Sable, un peu de gravier, brun pâle, humide. | | | | | | PM | TR-04 -PM2 | | | | |
| 2.50 | | Sable silteux, un peu de gravier, contenant 5% de cailloux, humide. | | | | | | PM | TR-04 -PM3 | | | | |
| 3.00 | | Sable silteux, un peu de gravier, contenant 5% de cailloux, humide. | | | | | | PM | TR-04 -PM4 | | | | |
| 3.00 | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.00 m. | | | | | | | | | | | |



RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-05

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Steve St-Cyr**

Date début :
Date fin :

Nom du projet : **Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux**
Numéro du projet : **171-02562-00-505**
Site : **Projet Mine de Lithium Baie-James**
Secteur : **Futur site minier**
Client : **Galaxy Lithium**

Coordonnées géographiques : X = mE
Y = mN

Entrepreneur sondage : **Béton Fortin**
Équipement de sondage : **Pelle Caterpillar 235**

| ANALYSES CHIMIQUES | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|---|
| BPC | Biphényles polychlorés | HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| BTEX | Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène | HP C ₁₀ -C ₂₀ | Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀ |
| COT | Carbone organique total | HP F1-F4 | Hydrocarbures pétroliers F1-F4 |
| CN | Cyanures | IPP | Identification de produits pétroliers |
| CP | Composés phénoliques | Mercur | Mercur |
| COV | Hydrocarbures HAM et HAC | Métaux (13) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn |
| D&F | Dioxines et furanes | Métaux (6) | Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn |
| HAC | Hydrocarbures aliphatiques chlorés | TCLP | Essai de lixiviation TCLP |
| HAM | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | | |

| OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES | | TYPES D'ÉCHANTILLONS | |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| ODEUR | VISUEL | PM - Prélèvement manuel | TR - Truelle |
| F - Faible odeur | D - Produit disséminé | | |
| M - Odeur moyenne | S - Sol saturé de produit | | |
| P - Odeur persistante | | ▽ Venue d'eau | ▼ Phase libre |

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|---|-----------------------------|--------------|---|---|---|---|------------------|------------|---------------------|-------------|-----------|--------------------------------------|
| | | DESCRIPTION | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | F | M | P | D | S | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | | |
| 0.5 | | Tourbe. | | | | | | | | | | | | |
| 0.90 | | Sable fin à grossier, traces de gravier, brun-rouge, humide à saturé. | | | | | | | PM | TR-05 -PM1 | Métaux COT pH | | | Infiltration d'eau de 0,0 à 0,9m.1.0 |
| 1.40 | | Sable silteux, un peu de gravier, gris, humide à saturé. | | | | | | | PM | TR-05 -PM2 | | | | 1.5 |
| 2.00 | | Sable silteux, un peu de gravier, gris, saturé. | | | | | | | PM | TR-05 -PM3 | | | | 2.0 |
| 2.30 | | Sable silteux, un peu de gravier, contenant 5% de cailloux, humide. | | | | | | | PM | TR-05 -PM4 | | | | 2.5 |
| 3.00 | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.00 m. | | | | | | | | | | | | 3.0 |
| 3.5 | | | | | | | | | | | | | | 3.5 |
| 4.0 | | | | | | | | | | | | | | 4.0 |

Projet : 171-02562-00-505.GPJ Type rapport : WSP-TRANCHEE- FR Data Template : WSP_TEMPLATE_ENVIRO.GDT 2018-4-9



RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-06

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Steve St-Cyr**

Date début :
Date fin :

Nom du projet : **Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux**
Numéro du projet : **171-02562-00-505**
Site : **Projet Mine de Lithium Baie-James**
Secteur : **Futur site minier**
Client : **Galaxy Lithium**

Coordonnées géographiques : X = mE
Y = mN

Entrepreneur sondage : **Béton Fortin**
Équipement de sondage : **Pelle Caterpillar 235**

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES
ODEUR VISUEL
F - Faible odeur D - Produit disséminé
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS
PM - Prélèvement manuel
TR - Truelle
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
BPC Biphényles polychlorés HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène HP C₁₀-C₂₀ Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₂₀
COT Carbone organique total HP F1-F4 Hydrocarbures pétroliers F1-F4
CN Cyanures IPP Identification de produits pétroliers
CP Composés phénoliques Mercure
COV Hydrocarbures HAM et HAC Métaux (13) Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn
D&F Dioxines et furanes Métaux (6) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC Hydrocarbures aliphatiques chlorés TCLP Essai de lixiviation TCLP
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE DESCRIPTION | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|-----------------|---|-----------------------------|-------|---|---|--------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------------------------|-----------|
| | | | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | F | M | P | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | ▽ | | |
| 0.5 | | Tourbe. | | | | | | | | | 0.00 m | | |
| 0.80 | | Sable graveleux, contenant 5% de cailloux, brun, humide à saturé. | | | | | PM | TR-06 -PM1 | | | | Infiltration d'eau de 0,0 à 0,8m. | |
| 1.40 | | Sable graveleux, contenant 15% de cailloux, brun pâle, humide à saturé. | | | | | PM | TR-06 -PM2 | | | | | |
| 2.00 | Roc atteint | Socle rocheux. Fin de la tranchée d'exploration à 2.00 m. | | | | | | | | | | | |
| 2.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 4.0 | | | | | | | | | | | | | |



RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-10

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Steve St-Cyr**

Date début :
Date fin :

Nom du projet : **Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux**
Numéro du projet : **171-02562-00-505**
Site : **Projet Mine de Lithium Baie-James**
Secteur : **Futur site minier**
Client : **Galaxy Lithium**

Coordonnées géographiques : X = mE
Y = mN

Entrepreneur sondage : **Béton Fortin**
Équipement de sondage : **Pelle Caterpillar 235**

| ANALYSES CHIMIQUES | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|---|
| BPC | Biphényles polychlorés | HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| BTEX | Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène | HP C ₁₀ -C ₂₀ | Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀ |
| COT | Carbone organique total | HP F1-F4 | Hydrocarbures pétroliers F1-F4 |
| CN | Cyanures | IPP | Identification de produits pétroliers |
| CP | Composés phénoliques | Mercur | Mercur |
| COV | Hydrocarbures HAM et HAC | Métaux (13) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn |
| D&F | Dioxines et furanes | Métaux (6) | Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn |
| HAC | Hydrocarbures aliphatiques chlorés | TCLP | Essai de lixiviation TCLP |
| HAM | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | | |

| OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES | | TYPES D'ÉCHANTILLONS |
|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| ODEUR | VISUEL | PM - Prélèvement manuel |
| F - Faible odeur | D - Produit disséminé | TR - Truelle |
| M - Odeur moyenne | S - Sol saturé de produit | |
| P - Odeur persistante | | ▽ Venue d'eau ▼ Phase libre |

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE DESCRIPTION | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | | |
|--------------------------|---------------|--|-----------------------------|-------|---|---|--------|------------------|------------|---------------------|-------------|-----------|-----------|-----|
| | | | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA | |
| | | | | F | M | P | | | | | | | | D |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | | |
| 0.5 | | Sable graveleux, contenant 15% de cailloux et 2% de blocs, brun-rouge, humide. | | | | | | PM | TR-10 -PM1 | | | | | 0.5 |
| 1.0 | | | | | | | | PM | TR-10 -PM2 | Métaux COT pH | | | | 1.0 |
| 1.5 | | | | | | | | | | | | | | 1.5 |
| 2.0 | | Sable graveleux, contenant 15% cailloux, 2% blocs, gris, humide. | | | | | | PM | TR-10 -PM3 | | | | | 2.0 |
| 2.5 | | | | | | | | PM | TR-10 -PM4 | | | | | 2.5 |
| 3.0 | | Sable et gravier, contenant 20% de cailloux, brun, saturé. | | | | | | PM | TR-10 -PM5 | | | | | 3.0 |
| 3.5 | | Silt et sable fin, gris, humide. | | | | | | PM | TR-10 -PM6 | | | | | 3.5 |
| 3.70 | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.70 m. | | | | | | | | | | | | 3.5 |
| 4.0 | | | | | | | | | | | | | | 4.0 |

Projet : 171-02562-00-505.GPJ Type rapport : WSP-TRANCHEE-FR Data Template : WSP_TEMPLATE_ENVIRO.GDT 2018-4-9

▽ 3.00 m

Forte infiltration d'eau à 3m.

Perois instables de 3,0 à 3,5m.



RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-11

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Steve St-Cyr**

Date début :
Date fin :

Nom du projet : **Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux**
Numéro du projet : **171-02562-00-505**
Site : **Projet Mine de Lithium Baie-James**
Secteur : **Futur site minier**
Client : **Galaxy Lithium**

Coordonnées géographiques : X = 357466 mE
Y = 5789424 mN

Entrepreneur sondage : **Béton Fortin**
Équipement de sondage : **Pelle Caterpillar 235**

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES
ODEUR VISUEL
F - Faible odeur D - Produit disséminé
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS
PM - Prélèvement manuel
TR - Truelle
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
BPC Biphényles polychlorés HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène HP C₁₀-C₂₀ Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₂₀
COT Carbone organique total HP F1-F4 Hydrocarbures pétroliers F1-F4
CN Cyanures IPP Identification de produits pétroliers
CP Composés phénoliques Mercure Mercure
COV Hydrocarbures HAM et HAC Métaux (13) Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn
D&F Dioxines et furanes Métaux (6) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC Hydrocarbures aliphatiques chlorés TCLP Essai de lixiviation TCLP
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE DESCRIPTION | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|---|-----------------------------|-------|---|---|--------|------------------|---------------------|----------|-------------|-----------|-----------|
| | | | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | F | M | P | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | |
| 0.5 | | Tourbe. | | | | | | | | | | 0.5 | |
| 0.80 | | Sable graveleux, contenant 10% de cailloux, brun-rouge, saturé. | | | | | PM | TR-11-PM1 | Métaux COT pH | | | 1.0 | |
| 1.30 | | Sable graveleux, contenant 10% de cailloux, brun pâle, saturé. | | | | | PM | TR-11-PM2 | | | | 1.5 | |
| 1.80 | | Socle rocheux. Fin de la tranchée d'exploration à 1.80 m. | | | | | | | | | | 2.0 | |
| 2.0 | | | | | | | | | | | | 2.5 | |
| 2.5 | | | | | | | | | | | | 3.0 | |
| 3.0 | | | | | | | | | | | | 3.5 | |
| 3.5 | | | | | | | | | | | | 4.0 | |



RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-12

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Steve St-Cyr**

Date début :
Date fin :

Nom du projet : **Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux**
Numéro du projet : **171-02562-00-505**
Site : **Projet Mine de Lithium Baie-James**
Secteur : **Futur site minier**
Client : **Galaxy Lithium**

Coordonnées géographiques : X = 358186 mE
Y = 5789221 mN

Entrepreneur sondage : **Béton Fortin**
Équipement de sondage : **Pelle Caterpillar 235**

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES
ODEUR VISUEL
F - Faible odeur D - Produit disséminé
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS
PM - Prélèvement manuel
TR - Truelle
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
BPC Biphényles polychlorés HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène HP C₁₀-C₂₀ Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₂₀
COT Carbone organique total HP F1-F4 Hydrocarbures pétroliers F1-F4
CN Cyanures IPP Identification de produits pétroliers
CP Composés phénoliques Mercure
COV Hydrocarbures HAM et HAC Métaux (13) Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn
D&F Dioxines et furanes Métaux (6) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC Hydrocarbures aliphatiques chlorés TCLP Essai de lixiviation TCLP
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|--|-----------------------------|-------|---|---|--------|------------------|------------|---------------------|-------------|-----------|-----------|
| | | | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | F | M | P | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | |
| 0.20 | | Sable fin à moyen, gris, sec. | | | | | | PM | TR-12 -PM1 | | | | |
| 0.5 | | Sable graveleux, contenant 2% de cailloux, brun-rouge, humide. | | | | | | PM | TR-12 -PM2 | Métaux COT pH | | 0.5 | |
| 0.70 | | Sable fin, traces de gravier, brun pâle, humide. | | | | | | PM | TR-12 -PM3 | | | 1.0 | |
| 1.0 | | | | | | | | | | | | 1.5 | |
| 1.5 | | | | | | | | | | | | 2.0 | |
| 2.0 | | | | | | | | PM | TR-12 -PM4 | | | 2.5 | |
| 2.5 | | Silt et sable, un peu de gravier, gris, saturé. | | | | | | PM | TR-12 -PM5 | | | 3.0 | |
| 2.80 | | Fin de la tranchée d'exploration à 2.80 m. | | | | | | | | | | 3.5 | |
| 3.0 | | | | | | | | | | | | 4.0 | |
| 3.5 | | | | | | | | | | | | 4.0 | |



RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-13

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Steve St-Cyr**

Date début :
Date fin :

Nom du projet : **Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux**
Numéro du projet : **171-02562-00-505**
Site : **Projet Mine de Lithium Baie-James**
Secteur : **Futur site minier**
Client : **Galaxy Lithium**

Coordonnées géographiques : X = mE
Y = mN

Entrepreneur sondage : **Béton Fortin**
Équipement de sondage : **Pelle Caterpillar 235**

| ANALYSES CHIMIQUES | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|---|
| BPC | Biphényles polychlorés | HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| BTEX | Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène | HP C ₁₀ -C ₂₀ | Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀ |
| COT | Carbone organique total | HP F1-F4 | Hydrocarbures pétroliers F1-F4 |
| CN | Cyanures | IPP | Identification de produits pétroliers |
| CP | Composés phénoliques | Mercuré | Mercuré |
| COV | Hydrocarbures HAM et HAC | Métaux (13) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn |
| D&F | Dioxines et furanes | Métaux (6) | Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn |
| HAC | Hydrocarbures aliphatiques chlorés | TCLP | Essai de lixiviation TCLP |
| HAM | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | | |

| OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES | | TYPES D'ÉCHANTILLONS |
|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| ODEUR | VISUEL | PM - Prélèvement manuel |
| F - Faible odeur | D - Produit disséminé | TR - Truelle |
| M - Odeur moyenne | S - Sol saturé de produit | |
| P - Odeur persistante | | ▽ Venue d'eau ▼ Phase libre |

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE DESCRIPTION | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|--|-----------------------------|-------|---|---|--------|------------------|--------|----------|-------------|-----------|-----------|
| | | | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | F | M | P | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | |
| 0.5 | | Tourbe. | | | | | | | | | | | |
| 0.90 | | Sable graveleux, contenant 10% de cailloux et 2% de blocs, brun-rouge, humide. | | | | | PM | TR-13 -PM1 | | | | | |
| 1.50 | | Sable graveleux, contenant 10% de cailloux, brun pâle, humide. | | | | | PM | TR-13 -PM2 | | | | | |
| 2.50 | | Sable graveleux, contenant 10% de cailloux, gris, humide. | | | | | PM | TR-13 -PM3 | | | | | |
| 3.00 | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.00 m. | | | | | | | | | | | |

Projet : 171-02562-00-505.GPJ Type rapport : WSP-TRANCHEE-FR Data Template : WSP-TEMPLATE_ENVIRO.GDT 2018-4-9

▽ 0.90 m

Moyenne infiltration d'eau à 0,9m.



RAPPORT DE TRANCHEE D'EXPLORATION : TR-24

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Steve St-Cyr**

Date début :
Date fin :

Nom du projet : **Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux**
Numéro du projet : **171-02562-00-505**
Site : **Projet Mine de Lithium Baie-James**
Secteur : **Futur site minier**
Client : **Galaxy Lithium**

Coordonnées géographiques : X = mE
Y = mN

Entrepreneur sondage : **Béton Fortin**
Équipement de sondage : **Pelle Caterpillar 235**

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES
ODEUR VISUEL
F - Faible odeur D - Produit disséminé
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS
PM - Prélèvement manuel
TR - Truelle
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
BPC Biphényles polychlorés HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène HP C₁₀-C₂₀ Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₂₀
COT Carbone organique total HP F1-F4 Hydrocarbures pétroliers F1-F4
CN Cyanures IPP Identification de produits pétroliers
CP Composés phénoliques Mercure Mercure
COV Hydrocarbures HAM et HAC Métaux (13) Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn
D&F Dioxines et furanes Métaux (6) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC Hydrocarbures aliphatiques chlorés TCLP Essai de lixiviation TCLP
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|---|-----------------------------|--------------|-------|---|---|--------|------------------|------------|----------|---------------------|-----------|-----------|
| | | DESCRIPTION | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | F | ODEUR | | | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | | M | P | D | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | | |
| 0.05 | | Tourbe. | | | | | | | PM | TR-24 -PM1 | | | | |
| 0.20 | | Sable fin à moyen, traces de gravier, gris, sec. | | | | | | | | | | | | |
| 0.50 | | Sable, un peu de gravier, brun-rouge, sec. | | | | | | | | | | Métaux COT pH | | |
| 0.5 | | Sable et gravier, contenant 2% de cailloux, brun, humide. | | | | | | | | | | Métaux COT pH | | 0.5 |
| 1.0 | | | | | | | | | | | | | | 1.0 |
| 1.40 | | Sable fin, un peu de gravier, brun pâle, humide. | | | | | | | | | | | | 1.5 |
| 1.5 | | | | | | | | | | | | | | 2.0 |
| 2.0 | | | | | | | | | | | | | | 2.0 |
| 2.50 | | Sable fin, brun pâle, humide. | | | | | | | | | | | | 2.5 |
| 2.5 | | | | | | | | | | | | | | 2.5 |
| 3.00 | | | | | | | | | | | | | | 3.0 |
| 3.0 | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.00 m. | | | | | | | | | | | | 3.0 |
| 3.5 | | | | | | | | | | | | | | 3.5 |
| 4.0 | | | | | | | | | | | | | | 4.0 |



RAPPORT DE TRANCHEE D'EXPLORATION : TR-26

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Steve St-Cyr**

Date début :
Date fin :

Nom du projet : **Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux**
Numéro du projet : **171-02562-00-505**
Site : **Projet Mine de Lithium Baie-James**
Secteur : **Futur site minier**
Client : **Galaxy Lithium**

Coordonnées géographiques : X = mE
Y = mN

Entrepreneur sondage : **Béton Fortin**
Équipement de sondage : **Pelle Caterpillar 235**

| ANALYSES CHIMIQUES | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|---|
| BPC | Biphényles polychlorés | HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| BTEX | Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène | HP C ₁₀ -C ₂₀ | Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀ |
| COT | Carbone organique total | HP F1-F4 | Hydrocarbures pétroliers F1-F4 |
| CN | Cyanures | IPP | Identification de produits pétroliers |
| CP | Composés phénoliques | Mercur | Mercur |
| COV | Hydrocarbures HAM et HAC | Métaux (13) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn |
| D&F | Dioxines et furanes | Métaux (6) | Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn |
| HAC | Hydrocarbures aliphatiques chlorés | TCLP | Essai de lixiviation TCLP |
| HAM | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | | |

| OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES | | TYPES D'ÉCHANTILLONS | |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| ODEUR | VISUEL | PM - Prélèvement manuel | TR - Truelle |
| F - Faible odeur | D - Produit disséminé | ▽ Venue d'eau | ▼ Phase libre |
| M - Odeur moyenne | S - Sol saturé de produit | | |
| P - Odeur persistante | | | |

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|---|-----------------------------|-------|---|---|--------|------------------|---------------------|----------|-------------|-----------|-----------|
| | | | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | F | M | P | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | |
| 0.40 | | Tourbe. | | | | | | | | | | | |
| 0.50 | | Sable, un peu de gravier, gris, humide. | | | | | PM | TR-26 -PM1 | | | | 0.5 | |
| 0.70 | | Sable, un peu de gravier, contenant 10% de blocs, brun-rouge, humide. | | | | | PM | TR-26 -PM2 | Métaux COT pH | | | 1.0 | |
| 1.20 | | Sable silteux et graveleux, contenant 5% de cailloux, gris, humide. | | | | | PM | TR-26 -PM3 | | | | 1.5 | |
| 2.00 | | Socle rocheux | | | | | PM | TR-26 -PM4 | | | | 2.0 | |
| 3.00 | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.00 m. Roc atteint | | | | | | | | | | 3.0 | |

Projet : 171-02562-00-505.GPJ Type rapport : WSP-TRANCHEE-FR Data Template : WSP_TEMPLATE_ENVIRO.GDT 2018-4-9

▽ 1.20 m

Faible infiltration d'eau à 1,2m.



RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-30

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Steve St-Cyr**

Date début :
Date fin :

Nom du projet : **Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux**
Numéro du projet : **171-02562-00-505**
Site : **Projet Mine de Lithium Baie-James**
Secteur : **Futur site minier**
Client : **Galaxy Lithium**

Coordonnées géographiques : X = mE
Y = mN

Entrepreneur sondage : **Béton Fortin**
Équipement de sondage : **Pelle Caterpillar 235**

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES
ODEUR VISUEL
F - Faible odeur D - Produit disséminé
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS
PM - Prélèvement manuel
TR - Truelle
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
BPC Biphényles polychlorés HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène HP C₁₀-C₂₀ Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₂₀
COT Carbone organique total HP F1-F4 Hydrocarbures pétroliers F1-F4
CN Cyanures IPP Identification de produits pétroliers
CP Composés phénoliques Mercure Mercure
COV Hydrocarbures HAM et HAC Métaux (13) Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn
D&F Dioxines et furanes Métaux (6) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC Hydrocarbures aliphatiques chlorés TCLP Essai de lixiviation TCLP
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE DESCRIPTION | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|---|-----------------------------|-------|---|---|--------|------------------|--------|----------|-------------|-----------|-----------|
| | | | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | F | M | P | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | |
| 0.10 | | Tourbe. | | | | | | | | | | | |
| 0.20 | | Sable, brun pâle, saturé. | | | | | | | | | | | |
| 0.5 | | Sable graveleux, contenant 10% de cailloux et 1% de blocs, brun, humide. | | | | | | | | | | 0.5 | |
| 0.70 | | Silt et sable fin, traces de gravier, contenant 5% de cailloux, brun pâle, humide à saturé. | | | | | | | | | | 1.0 | |
| 1.50 | | Sable fin à grossier, un peu de gravier, gris pâle, humide devenant saturé à 2,5m. | | | | | | | | | | 1.5 | |
| 2.0 | | | | | | | | | | | | 2.0 | |
| 2.5 | | | | | | | | | | | | 2.5 | |
| 2.80 | | | | | | | | | | | | 2.5 | |
| 3.0 | | Fin de la tranchée d'exploration à 2.80 m. | | | | | | | | | | 3.0 | |
| 3.5 | | | | | | | | | | | | 3.5 | |
| 4.0 | | | | | | | | | | | | 4.0 | |

Projet : 171-02562-00-505.GPJ Type rapport : WSP-TRANCHEE-FR Data Template : WSP_TEMPLATE_ENVIRO.GDT 2018-4-9

2.5
Parois instables à partir de 2,5m.



RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-31

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Steve St-Cyr**

Date début :
Date fin :

Nom du projet : **Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux**
Numéro du projet : **171-02562-00-505**
Site : **Projet Mine de Lithium Baie-James**
Secteur : **Futur site minier**
Client : **Galaxy Lithium**

Coordonnées géographiques : X = 359322 mE
Y = 5788301 mN

Entrepreneur sondage : **Béton Fortin**
Équipement de sondage : **Pelle Caterpillar 235**

| ANALYSES CHIMIQUES | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|---|
| BPC | Biphényles polychlorés | HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| BTEX | Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène | HP C ₁₀ -C ₂₀ | Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀ |
| COT | Carbone organique total | HP F1-F4 | Hydrocarbures pétroliers F1-F4 |
| CN | Cyanures | IPP | Identification de produits pétroliers |
| CP | Composés phénoliques | Mercurie | Mercurie |
| COV | Hydrocarbures HAM et HAC | Métaux (13) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn |
| D&F | Dioxines et furanes | Métaux (6) | Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn |
| HAC | Hydrocarbures aliphatiques chlorés | TCLP | Essai de lixiviation TCLP |
| HAM | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | | |

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

ODEUR VISUEL
F - Faible odeur D - Produit disséminé
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS

PM - Prélèvement manuel
TR - Truelle
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE DESCRIPTION | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|---|-----------------------------|-------|---|---|--------|------------------|-----------|---------------------|-------------|-----------|-----------|
| | | | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | F | M | P | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | |
| 0.20 | | Tourbe. | | | | | | | | | | | |
| 0.30 | | Sable fin à moyen, gris pâle, humide. | | | | | | | | | | | |
| 0.50 | | Sable fin, traces de gravier, brun-rouge, humide. | | | | | | | | | | | |
| | | Sable fin, brun pâle, humide. | | | | | | PM | TR-31-PM1 | Métaux COT pH | | 0.5 | |
| 1.50 | | Silt argileux, un peu de sable fin, gris, humide. | | | | | | | | | | | |
| 2.40 | | Argile silteuse, grise, ferme, humide. | | | | | | | | | | | |
| 3.20 | | Argile silteuse, grise, ferme, humide. | | | | | | | | | | | |
| | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.20 m. | | | | | | | | | | | |
| 4.0 | | | | | | | | | | | | | |



RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : TR-33

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Steve St-Cyr**

Date début :
Date fin :

Nom du projet : **Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux**
Numéro du projet : **171-02562-00-505**
Site : **Projet Mine de Lithium Baie-James**
Secteur : **Futur site minier**
Client : **Galaxy Lithium**

Coordonnées géographiques : X = 358370 mE
Y = 5791076 mN

Entrepreneur sondage : **Béton Fortin**
Équipement de sondage : **Pelle Caterpillar 235**

| ANALYSES CHIMIQUES | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|---|
| BPC | Biphényles polychlorés | HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| BTEX | Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène | HP C ₁₀ -C ₂₀ | Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀ |
| COT | Carbone organique total | HP F1-F4 | Hydrocarbures pétroliers F1-F4 |
| CN | Cyanures | IPP | Identification de produits pétroliers |
| CP | Composés phénoliques | Mercur | Mercur |
| COV | Hydrocarbures HAM et HAC | Métaux (13) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn |
| D&F | Dioxines et furanes | Métaux (6) | Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn |
| HAC | Hydrocarbures aliphatiques chlorés | TCLP | Essai de lixiviation TCLP |
| HAM | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | | |

| OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES | | TYPES D'ÉCHANTILLONS |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| ODEUR | VISUEL | PM - Prélèvement manuel |
| F - Faible odeur | D - Produit disséminé | TR - Truelle |
| M - Odeur moyenne | S - Sol saturé de produit | |
| P - Odeur persistante | | |

▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|--|-----------------------------|--------------|---|---|---|---|------------------|------------|---------------|-------------|-----------|--------------------------------------|
| | | DESCRIPTION | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | F | M | P | D | S | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | | |
| 0.5 | | Tourbe. | | | | | | | | | | | | |
| 0.90 | | Sable, un peu de gravier, contenant 5% de cailloux, gris pâle, humide. | | | | | | | PM | TR-33 -PM1 | Métaux COT pH | Dup 9 | | Infiltration d'eau de 0,0 à 0,9m.1.0 |
| 2.0 | | | | | | | | | PM | TR-33 -PM2 | | | | |
| 3.00 | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.00 m. | | | | | | | | | | | | |



RAPPORT DE TRANCHEE D'EXPLORATION : TR-36

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Steve St-Cyr**

Date début :
Date fin :

Nom du projet : **Évaluation de la teneur de fond naturelle en métaux**
Numéro du projet : **171-02562-00-505**
Site : **Projet Mine de Lithium Baie-James**
Secteur : **Futur site minier**
Client : **Galaxy Lithium**

Coordonnées géographiques : X = 356813 mE
Y = 5792989 mN

Entrepreneur sondage : **Béton Fortin**
Équipement de sondage : **Pelle Caterpillar 235**

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES
ODEUR VISUEL
F - Faible odeur D - Produit disséminé
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS
PM - Prélèvement manuel
TR - Truelle
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
BPC Biphényles polychlorés HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène HP C₁₀-C₂₀ Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₂₀
COT Carbone organique total HP F1-F4 Hydrocarbures pétroliers F1-F4
CN Cyanures IPP Identification de produits pétroliers
CP Composés phénoliques Mercure Mercure
COV Hydrocarbures HAM et HAC Métaux (13) Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn
D&F Dioxines et furanes Métaux (6) Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC Hydrocarbures aliphatiques chlorés TCLP Essai de lixiviation TCLP
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|--|-----------------------------|-------|---|---|--------|------------------|---------------------|----------|-------------|-----------|-----------|
| | | | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | F | M | P | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | |
| 0.20 | | Tourbe. | | | | | | | | | | | |
| 0.30 | | Sable fin, traces de gravier, gris pâle, sec. | | | | | PM | TR-36 -PM1 | Métaux COT pH | | | | |
| 0.50 | | Sable fin à grossier, traces de gravier, brun-rouge, sec. | | | | | PM | TR-36 -PM2 | | | | | 0.5 |
| 0.70 | | Sable, traces de gravier, contenant 2% de cailloux, gris pâle, humide. | | | | | | PM | TR-36 -PM3 | | | | 1.0 |
| 1.70 | | Sable silteux, un peu de gravier, contenant 5% de cailloux, humide. | | | | | | PM | TR-36 -PM4 | | | | 2.0 |
| 3.20 | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.20 m. | | | | | | | | | | | 3.5 |
| 4.0 | | | | | | | | | | | | | 4.0 |

ANNEXE

C

**RAPPORTS DE TRANCHÉES
(EES - PHASE II)**



RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : CE-TR3

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Isabelle Liard**

Date début : **2017-08-30**
Date fin : **2017-08-30**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale de site - phase II**
Numéro du projet : **171-02562-00**
Site : **Mine de lithium Baie James**
Secteur : **LETI**
Client : **Galaxy Lithium (Canada) inc.**

Coordonnées géographiques : X = 358540 mE
Y = 5788916 mN

Entrepreneur sondage : **Les entreprises Roy et frères de St-Mathieu inc.**
Équipement de sondage : **Pelle hydraulique**

| ANALYSES CHIMIQUES | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|---|
| BPC | Biphényles polychlorés | HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| BTEX | Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène | HP C ₁₀ -C ₂₀ | Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀ |
| COT | Carbone organique total | HP F1-F4 | Hydrocarbures pétroliers F1-F4 |
| CN | Cyanures | IPP | Identification de produits pétroliers |
| CP | Composés phénoliques | Mercuré | Mercuré |
| COV | Hydrocarbures HAM et HAC | Métaux (13) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn |
| D&F | Dioxines et furanes | Métaux (6) | Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn |
| HAC | Hydrocarbures aliphatiques chlorés | TCLP | Essai de lixiviation TCLP |
| HAM | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | | |

| OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES | | TYPES D'ÉCHANTILLONS | |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------|
| ODEUR | VISUEL | PM - Prélèvement manuel | TR - Truelle |
| F - Faible odeur | D - Produit disséminé | | |
| M - Odeur moyenne | S - Sol saturé de produit | | |
| P - Odeur persistante | | | |

▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|---|-----------------------------|--------------|---|---|---|---|------------------|------------|----------------|-------------|-----------|-----------|
| | | DESCRIPTION | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | F | M | P | D | S | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | | |
| 0.20 | | Remblai : Sable fin à moyen, un peu de gravier, gris pâle, sec. | | | | | | | TR | CE-TR3 PM1 | | | | |
| 0.50 | | Sable fin à moyen, traces de gravier, brun-rouge, sec. | | | | | | | TR | CE-TR3 PM2 | Métaux S total | | | |
| 0.5 | | Sable fin, traces de gravier, gris pâle, sec. | | | | | | | TR | CE-TR3 PM3 | | | | 0.5 |
| 1.0 | | | | | | | | | | | | | | 1.0 |
| 1.5 | | | | | | | | | | | | | | 1.5 |
| 2.0 | | | | | | | | | | | | | | 2.0 |
| 2.20 | | Sable fin à moyen, gris pâle, humide. | | | | | | | TR | CE-TR3 PM4 | | | | 2.5 |
| 2.5 | | | | | | | | | | | | | | 2.5 |
| 3.0 | | | | | | | | | | | | | | 3.0 |
| 3.50 | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.50 m. | | | | | | | | | | | | 3.5 |
| 4.0 | | | | | | | | | | | | | | 4.0 |
| 4.5 | | | | | | | | | | | | | | 4.5 |
| 5.0 | | | | | | | | | | | | | | 5.0 |

Parois instables à partir de 2,5m.



RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : CE-TR4

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Isabelle Liard**

Date début : **2017-08-30**
Date fin : **2017-08-30**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale de site - phase II**
Numéro du projet : **171-02562-00**
Site : **Mine de lithium Baie James**
Secteur : **LETI**
Client : **Galaxy Lithium (Canada) inc.**

Coordonnées géographiques : X = 358540 mE
Y = 5788960 mN

Entrepreneur sondage : **Les entreprises Roy et frères de St-Mathieu inc.**
Équipement de sondage : **Pelle hydraulique**

| ANALYSES CHIMIQUES | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|---|
| BPC | Biphényles polychlorés | HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| BTEX | Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène | HP C ₁₀ -C ₂₀ | Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀ |
| COT | Carbone organique total | HP F1-F4 | Hydrocarbures pétroliers F1-F4 |
| CN | Cyanures | IPP | Identification de produits pétroliers |
| CP | Composés phénoliques | Mercur | Mercur |
| COV | Hydrocarbures HAM et HAC | Métaux (13) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn |
| D&F | Dioxines et furanes | Métaux (6) | Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn |
| HAC | Hydrocarbures aliphatiques chlorés | TCLP | Essai de lixiviation TCLP |
| HAM | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | | |

| OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES | | TYPES D'ÉCHANTILLONS | |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| ODEUR | VISUEL | PM - Prélèvement manuel | TR - Truelle |
| F - Faible odeur | D - Produit disséminé | | |
| M - Odeur moyenne | S - Sol saturé de produit | | |
| P - Odeur persistante | | ▽ Venue d'eau | ▼ Phase libre |

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | | |
|--------------------------|--------------------------|---|--|-------|---|---|---|--------------|------------------|------------|----------------|-----------|----------|-----------|
| | STRATIGRAPHIE | DESCRIPTION | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | | | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | | | ANALYSES | DUPLICATA |
| | | | | F | M | P | D | S | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | | |
| 0.30 | | Sable fin à grossier, un peu de gravier, brun-rouge, sec. | | | | | | | TR | CE-TR4 PM1 | | | | |
| 0.5 | | Sable fin à moyen, traces de gravier, gris pâle, sec. | | | | | | | TR | CE-TR4 PM2 | | | | 0.5 |
| 1.0 | | | | | | | | | | | | | | 1.0 |
| 1.5 | | | | | | | | | TR | CE-TR4 PM3 | Métaux S total | | | 1.5 |
| 2.0 | | | | | | | | | | | | | | 2.0 |
| 2.5 | 2.50 | | Sable fin, gris pâle, humide. | | | | | | TR | CE-TR4 PM4 | | | | 2.5 |
| 3.0 | | | | | | | | | | | | | | 3.0 |
| 3.5 | 3.50 | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.50 m. | | | | | | | | | | | 3.5 |
| 4.0 | | | | | | | | | | | | | | 4.0 |
| 4.5 | | | | | | | | | | | | | | 4.5 |
| 5.0 | | | | | | | | | | | | | | 5.0 |

Projet : 171-02562-00-513-TRANCÉES EES PHILGPJ Type rapport : WSP-TRANCÉE- FR Data Template : WSP_TEMPLATE_ENVIRO.GDT 2018-4-9



RAPPORT DE TRANCHÉE D'EXPLORATION : CE-TR6

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Isabelle Liard**

Date début : **2017-08-30**
Date fin : **2017-08-30**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale de site - phase II**
Numéro du projet : **171-02562-00**
Site : **Mine de lithium Baie James**
Secteur : **LETI**
Client : **Galaxy Lithium (Canada) inc.**

Coordonnées géographiques : X = 358585 mE
Y = 5788983 mN

Entrepreneur sondage : **Les entreprises Roy et frères de St-Mathieu inc.**
Équipement de sondage : **Pelle hydraulique**

| ANALYSES CHIMIQUES | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|---|
| BPC | Biphényles polychlorés | HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| BTEX | Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène | HP C ₁₀ -C ₂₀ | Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀ |
| COT | Carbone organique total | HP F1-F4 | Hydrocarbures pétroliers F1-F4 |
| CN | Cyanures | IPP | Identification de produits pétroliers |
| CP | Composés phénoliques | Mercur | Mercur |
| COV | Hydrocarbures HAM et HAC | Métaux (13) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn |
| D&F | Dioxines et furanes | Métaux (6) | Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn |
| HAC | Hydrocarbures aliphatiques chlorés | TCLP | Essai de lixiviation TCLP |
| HAM | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | | |

| OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES | | TYPES D'ÉCHANTILLONS | |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| ODEUR | VISUEL | PM - Prélèvement manuel | TR - Truelle |
| F - Faible odeur | D - Produit disséminé | | |
| M - Odeur moyenne | S - Sol saturé de produit | | |
| P - Odeur persistante | | ▽ Venue d'eau | ▼ Phase libre |

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|---|-----------------------------|--------------|---|---|---|---|------------------|--------|------------|----------------|-----------|-----------|
| | | DESCRIPTION | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | F | M | P | D | S | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | | |
| 0.50 | | Remblai : Sable fin, traces de gravier, gris, pâle, sec. | | | | | | | | TR | CE-TR6 PM1 | | Dup5 | |
| 1.20 | | Sable fin à grossier, un peu de gravier, traces de cailloux, brun-rouge, sec. | | | | | | | | TR | CE-TR6 PM2 | Métaux S total | Dup6 | 0.5 |
| 3.20 | | Sable fin à moyen, traces de gravier et de cailloux, gris pâle, sec. | | | | | | | | TR | CE-TR6 PM3 | | Dup7 | 1.0 |
| | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.20 m. | | | | | | | | TR | CE-TR6 PM4 | | Dup8 | 1.5 |
| 5.0 | | | | | | | | | | | | | | 2.0 |
| | | | | | | | | | | | | | | 2.5 |
| | | | | | | | | | | | | | | 3.0 |
| | | | | | | | | | | | | | | 3.5 |
| | | | | | | | | | | | | | | 4.0 |
| | | | | | | | | | | | | | | 4.5 |
| | | | | | | | | | | | | | | 5.0 |



RAPPORT DE TRANCHÉE D'EXPLORATION : CE-TR7

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Isabelle Liard**

Date début : **2017-08-30**
Date fin : **2017-08-30**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale de site - phase II**
Numéro du projet : **171-02562-00**
Site : **Mine de lithium Baie James**
Secteur : **LETI**
Client : **Galaxy Lithium (Canada) inc.**

Coordonnées géographiques : X = 358608 mE
Y = 5788963 mN

Entrepreneur sondage : **Les entreprises Roy et frères de St-Mathieu inc.**
Équipement de sondage : **Pelle hydraulique**

| ANALYSES CHIMIQUES | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|---|
| BPC | Biphényles polychlorés | HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| BTEX | Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène | HP C ₁₀ -C ₂₀ | Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀ |
| COT | Carbone organique total | HP F1-F4 | Hydrocarbures pétroliers F1-F4 |
| CN | Cyanures | IPP | Identification de produits pétroliers |
| CP | Composés phénoliques | Mercur | Mercur |
| COV | Hydrocarbures HAM et HAC | Métaux (13) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn |
| D&F | Dioxines et furanes | Métaux (6) | Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn |
| HAC | Hydrocarbures aliphatiques chlorés | TCLP | Essai de lixiviation TCLP |
| HAM | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | | |

| OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES | | TYPES D'ÉCHANTILLONS | |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| ODEUR | VISUEL | PM - Prélèvement manuel | TR - Truelle |
| F - Faible odeur | D - Produit disséminé | | |
| M - Odeur moyenne | S - Sol saturé de produit | | |
| P - Odeur persistante | | ▽ Venue d'eau | ▼ Phase libre |

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|--------------------------|--|-----------------------------|-------|---|---|--------|------------------|------------|----------------|-------------|-----------|-----------|
| | STRATIGRAPHIE | DESCRIPTION | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | F | M | P | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | |
| 0.5 | | Sable fin à moyen, un peu de gravier, traces de cailloux, brun-rouge, sec. | | | | | | TR | CE-TR7 PM1 | | | | 0.5 |
| 1.0 | 1.00 | Sable fin, traces de gravier et de cailloux, gris pâle, sec. | | | | | | TR | CE-TR7 PM2 | Métaux S total | | | 1.0 |
| 1.5 | | | | | | | | | | | | | 1.5 |
| 2.0 | | | | | | | | TR | CE-TR7 PM3 | | | | 2.0 |
| 2.5 | | | | | | | | | | | | | 2.5 |
| 3.0 | | | | | | | | | | | | | 3.0 |
| 3.5 | | | | | | | | | | | | | 3.5 |
| 4.0 | 4.00 | Fin de la tranchée d'exploration à 4.00 m. | | | | | | TR | CE-TR7 PM4 | | | | 4.0 |
| 4.5 | | | | | | | | | | | | | 4.5 |
| 5.0 | | | | | | | | | | | | | 5.0 |

Projet : 171-02562-00-513-TRANCHEES EES PHIL.GPJ Type rapport : WSP-TRANCHEE- FR Data Template : WSP-TEMPLATE_ENVIRO.GDT 2018-4-9



RAPPORT DE TRANCHÉE D'EXPLORATION : CE-TR9

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Isabelle Liard**

Date début : **2017-08-30**
Date fin : **2017-08-30**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale de site - phase II**
Numéro du projet : **171-02562-00**
Site : **Mine de lithium Baie James**
Secteur : **LETI**
Client : **Galaxy Lithium (Canada) inc.**

Coordonnées géographiques : X = 358586 mE
Y = 5788919 mN

Entrepreneur sondage : **Les entreprises Roy et frères de St-Mathieu inc.**
Équipement de sondage : **Pelle hydraulique**

| ANALYSES CHIMIQUES | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|---|
| BPC | Biphényles polychlorés | HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| BTEX | Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène | HP C ₁₀ -C ₂₀ | Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀ |
| COT | Carbone organique total | HP F1-F4 | Hydrocarbures pétroliers F1-F4 |
| CN | Cyanures | IPP | Identification de produits pétroliers |
| CP | Composés phénoliques | Mercur | Mercur |
| COV | Hydrocarbures HAM et HAC | Métaux (13) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn |
| D&F | Dioxines et furanes | Métaux (6) | Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn |
| HAC | Hydrocarbures aliphatiques chlorés | TCLP | Essai de lixiviation TCLP |
| HAM | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | | |

| OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES | | TYPES D'ÉCHANTILLONS | |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| ODEUR | VISUEL | PM - Prélèvement manuel | TR - Truelle |
| F - Faible odeur | D - Produit disséminé | | |
| M - Odeur moyenne | S - Sol saturé de produit | | |
| P - Odeur persistante | | ▽ Venue d'eau | ▼ Phase libre |

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|--|-----------------------------|-------|---|---|--------|------------------|--------|------------|-------------|-----------|-----------|
| | | | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | | | DUPLICATA |
| | | | | F | M | P | | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | |
| 0.20 | | Remblai : Sable, traces de gravier, gris, humide. | | | | | | | | | | | |
| 0.50 | | Sable fin à moyen, traces de gravier, brun-rouge, sec. | | | | | | | TR | CE-TR9 PM1 | Métaux | | |
| | | Sable fin, traces de gravier, gris pâle, sec. | | | | | | | TR | CE-TR9 PM2 | | | |
| 1.70 | | Silt et sable fin, gris, sec. | | | | | | | TR | CE-TR9 PM3 | | | |
| 3.50 | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.50 m. | | | | | | | | | | | |

Projet : 171-02562-00-513-TRANCHEES EES PHILG.P.J. Type rapport : WSP-TRANCHEE- FR Data Template : WSP_TEMPLATE_ENVIRO.GDT 2018-4-9



RAPPORT DE TRANCÉE D'EXPLORATION : CE-TR10

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Isabelle Liard**

Date début : **2017-08-30**
Date fin : **2017-08-30**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale de site - phase II**
Numéro du projet : **171-02562-00**
Site : **Mine de lithium Baie James**
Secteur : **LETI**
Client : **Galaxy Lithium (Canada) inc.**

Coordonnées géographiques : X = 358700 mE
Y = 5788905 mN

Entrepreneur sondage : **Les entreprises Roy et frères de St-Mathieu inc.**
Équipement de sondage : **Pelle hydraulique**

| ANALYSES CHIMIQUES | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|---|
| BPC | Biphényles polychlorés | HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| BTEX | Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène | HP C ₁₀ -C ₂₀ | Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀ |
| COT | Carbone organique total | HP F1-F4 | Hydrocarbures pétroliers F1-F4 |
| CN | Cyanures | IPP | Identification de produits pétroliers |
| CP | Composés phénoliques | Mercur | Mercur |
| COV | Hydrocarbures HAM et HAC | Métaux (13) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn |
| D&F | Dioxines et furanes | Métaux (6) | Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn |
| HAC | Hydrocarbures aliphatiques chlorés | TCLP | Essai de lixiviation TCLP |
| HAM | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | | |

| OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES | | TYPES D'ÉCHANTILLONS |
|------------------------------|---------------------------|---|
| ODEUR | VISUEL | PM - Prélèvement manuel |
| F - Faible odeur | D - Produit disséminé | TR - Truelle |
| M - Odeur moyenne | S - Sol saturé de produit | |
| P - Odeur persistante | | <input type="checkbox"/> Venue d'eau <input type="checkbox"/> Phase libre |

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | | |
|--------------------------|---------------|--|-----------------------------|-------|---|---|---|--------------|------------------|--------|-------------|-----------|----------|-----------|
| | | | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | | | | | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | | | ANALYSES | DUPLICATA |
| | | | | F | M | P | D | S | | | | | | |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | | |
| 0.40 | | Sable fin à moyen, traces de gravier, brun-rouge, sec. | | | | | | TR | CE-TR10 PM1 | Métaux | | | | |
| 0.5 | | Sable, traces de gravier, brun pâle, sec. | | | | | | TR | CE-TR10 PM2 | | | | 0.5 | |
| 1.10 | | Silt et sable fin, gris pâle, sec. | | | | | | TR | CE-TR10 PM3 | | | | 1.0 | |
| 1.90 | | Sable fin, traces de gravier, gris pâle, sec. | | | | | | TR | CE-TR10 PM4 | | | | 1.5 | |
| 3.50 | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.50 m. | | | | | | | | | | | 2.0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 2.5 | |
| | | | | | | | | | | | | | 3.0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 3.5 | |
| | | | | | | | | | | | | | 4.0 | |
| | | | | | | | | | | | | | 4.5 | |
| | | | | | | | | | | | | | 5.0 | |

Projet : 171-02562-00-513-TRANCÉES EES PHILGPJ Type rapport : WSP-TRANCÉE- FR Data Template : WSP-TEMPLATE_ENVIRO.GDT 2018-4-9



RAPPORT DE TRANCHEE D'EXPLORATION : CE-TR11

Page 1 de 1

Préparé par : **Jean-François Rivest**
Vérifié par : **Isabelle Liard**

Date début : **2017-08-30**
Date fin : **2017-08-30**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale de site - phase II**
Numéro du projet : **171-02562-00**
Site : **Mine de lithium Baie James**
Secteur : **LETI**
Client : **Galaxy Lithium (Canada) inc.**

Coordonnées géographiques : X = 358978 mE
Y = 5788882 mN

Entrepreneur sondage : **Les entreprises Roy et frères de St-Mathieu inc.**
Équipement de sondage : **Pelle hydraulique**

| ANALYSES CHIMIQUES | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|---|
| BPC | Biphényles polychlorés | HAP | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| BTEX | Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène | HP C ₁₀ -C ₂₀ | Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₂₀ |
| COT | Carbone organique total | HP F1-F4 | Hydrocarbures pétroliers F1-F4 |
| CN | Cyanures | IPP | Identification de produits pétroliers |
| CP | Composés phénoliques | Mercur | Mercur |
| COV | Hydrocarbures HAM et HAC | Métaux (13) | Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn |
| D&F | Dioxines et furanes | Métaux (6) | Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn |
| HAC | Hydrocarbures aliphatiques chlorés | TCLP | Essai de lixiviation TCLP |
| HAM | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | | |

| OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES | | TYPES D'ÉCHANTILLONS | |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| ODEUR | VISUEL | PM - Prélèvement manuel | TR - Truelle |
| F - Faible odeur | D - Produit disséminé | | |
| M - Odeur moyenne | S - Sol saturé de produit | | |
| P - Odeur persistante | | ▽ Venue d'eau | ▼ Phase libre |

| PROFONDEUR ÉLEVATION (m) | STRATIGRAPHIE | GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE | | OBSERVATIONS | | | | | ÉCHANTILLONS | | | VENUE D'EAU | REMARQUES | |
|--------------------------|---------------|---|-----------------------------|--------------|--------|------------------|--------|----------|--------------|--------|---|-------------|-----------|-----|
| | | DESCRIPTION | CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE) | ODEUR | VISUEL | TYPE ÉCHANTILLON | NUMERO | ANALYSES | DUPLICATA | | | | | |
| | | | | | | | | | | F | M | | | P |
| | | Surface du terrain. | | | | | | | | | | | | |
| 0.5 | | Sable fin à moyen, traces de gravier, gris pâle, sec. | | | | | | TR | CE-TR11 PM1 | | | | | 0.5 |
| 1.0 | | | | | | | | TR | CE-TR11 PM2 | Métaux | | | | 1.0 |
| 1.5 | | | | | | | | | | | | | | 1.5 |
| 2.0 | | | | | | | | TR | CE-TR11 PM3 | | | | | 2.0 |
| 2.5 | | | | | | | | | | | | | | 2.5 |
| 2.60 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.0 | | Sable fin à grossier, un peu de gravier, traces de cailloux, gris pâle, humide. | | | | | | TR | CE-TR11 PM4 | | | | | 3.0 |
| 3.40 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 | | Fin de la tranchée d'exploration à 3.40 m. | | | | | | | | | | | | 3.5 |
| 4.0 | | | | | | | | | | | | | | 4.0 |
| 4.5 | | | | | | | | | | | | | | 4.5 |
| 5.0 | | | | | | | | | | | | | | 5.0 |

Projet : 171-02562-00-513-TRANCHEES EES PHIL.GPJ Type rapport : WSP-TRANCHEE- FR Data Template : WSP_TEMPLATE_ENVIRO.GDT 2018-4-9

ANNEXE

D

**RAPPORTS DE TRANCHÉES
GÉOTECHNIQUES**



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-01
DATE : 2020-07-26
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357798.7 **N** : 5790807.1

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|--|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 207.15 | Peat. | | | | | | G S s_{up} : 154 kPa s_{up} : 210 kPa |
| 0.70 | 206.45 | Grey clayey silt, traces of sand. Low plasticity (CL-ML). Very stiff consistency. Presence of a sand layer from 0.95 to 1.05 m of depth. | GS-01 | X | | | | |
| 1 | | | GS-02 | X | | | | |
| 2 | | | GS-03 | X | | | | |
| 2.50 | 204.65 | Till. Grey silty sand and gravel. Presence of cobbles and boulders. | | | 2 | 1 900 | | |
| 4 | 203.15 | End of test pit. Refusal on the bedrock. | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
 Trench wall stability: unstable between 0.70 and 1.40 m deep.
 Water inflows: low at 1.70 m deep (from the south).



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 4.0 m x 5.5 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-02
DATE : 2020-07-26
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357914.1 **N** : 5790769.9

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 207.54 | Peat. | GS-01 | X | | | | |
| 0.60 | 206.94 | Brown silty sand, some gravel. Presence of cobbles and boulders. | GS-02 | X | 5 | 1 500 | | |
| 1.30 | 206.24 | Till. Grey sand and gravel, some silt. Presence of cobbles and boulders. | GS-03 | X | 2 | <1 400 | | |
| | | | GS-04 | X | 2 | <1 500 | | |
| 3.60 | 203.94 | End of test pit. Refusal on the bedrock. | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: unstable between 0.60 and 3.60 m deep.
Water inflows: high at 0.70 m deep (from the east).



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 2.2 m x 5.0 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-04
DATE : 2020-07-27
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357615.5 **N** : 5790593.2

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| 0.10 | 210.67 | Top soil (moss). | | | | | $\begin{matrix} W_p & & W_L \\ & & \\ \hline & \blacklozenge & \\ \hline & W & \end{matrix}$ | |
| 1 | | Till. Sand and gravel, some to traces of silt. Presence of cobbles and boulders. Brown (oxidised) from 0.10 to 0.90 m. Grey from 0.90 to 4.30 m. | GS-01 | | 2 | <1 400 | | |
| 2 | | | GS-02 | | 8 | <1 400 | | |
| 3 | | | GS-03 | | 2 | 1 400 | | |
| 4.30 | 206.37 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: unstable between 0.90 and 4.30 m deep.
Water inflows: low at 0.90 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 2.9 m x 5.9 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-05
DATE : 2020-07-26
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357886.6 **N** : 5790608.3

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|--|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 209.59 | | | | | | $\begin{matrix} w_p & & w_L \\ & \blacklozenge & \\ \hline & w & \end{matrix}$ | |
| 1 | | Peat (H7-H8 according to Von Post classification). | GS-01 | | | | | w: 651% s _{up} : 17 kPa (ave.) s _{up} : 23 kPa (ave.) s _{up} : 30 kPa (ave.) |
| 2 | 1.90 / 207.69 | Grey silt, traces of clay and sand. | GS-02 | | | | 20 | G S |
| 3 | 2.40 / 207.19 | Till. Grey sand and gravel, some silt. Presence of cobbles and boulders. | GS-03 | | 5 | <1 400 | | |
| 4 | | | GS-04 | | 8 | 2 600 | | |
| 5 | 4.50 / 205.09 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: unstable between 1.60 and 4.50 m deep.
Water inflows: low at 1.60 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 3.0 m x 6.0 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-06
DATE : 2020-07-27
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357434.9 **N** : 5790484.8

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|------------------------------|--------------------------|---|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) |
| 0.10 | 209.72 | Top soil (moss). | | | | | |
| 1.00 | 208.72 | Till. Brown sand and gravel, traces of silt. Presence of cobbles and boulders. | GS-01 | | 8 | 2 1600 | |
| 2.00 | | Till. Grey silty and gravelly sand. Presence of cobbles and boulders. | GS-02 | | 8 | 2 700 | DUP Pr (normal and modified) G Dr: 2.666 |
| 3.00 | | | | | 10 | 3 700 | |
| 4.10 | 205.62 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | |

REMARKS :

Excavation: difficult between 2.00 and 4.10 m deep (cobbles and boulders).
 Trench wall stability: unstable between 1.10 and 4.10 m deep.
 Water inflows: seepage between 1.00 and 4.10 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 2.8 m x 5.7 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-07
DATE : 2020-07-27
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357359.3 **N** : 5790542.3

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|---|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|---------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 208.65 | | | | | | $\begin{matrix} W_p & & W_L \\ & \blacklozenge & \\ \hline & W & \end{matrix}$ | |
| 1 | | Peat (H3 according to Von Post classification). | GS-01 | | | | | |
| 2 | 2.20 | 206.45 | | | | | | |
| | | Grey clay and silt, traces of sand. Low plasticity (CL). | GS-02 | | | | $\begin{matrix} 19 & & 31 \\ & \blacklozenge & \\ \hline & 24 & \end{matrix}$ | DUP G S |
| 3 | 2.70 | 205.95 | | | | | | |
| | | Till. Grey silty sand and gravel. Presence of cobbles and boulders. | GS-03 | | 3 | <1 400 | | DUP |
| 4 | 3.50 | 205.15 | | | | | | |
| | | End of test pit. Equipment unstable on surface. | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: stable.
Water inflows: seepage between 0.00 and 3.50 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 1.7 m x 4.6 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-08
DATE : 2020-07-27
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357330.7 **N** : 5790687.5

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|---|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) $\begin{array}{c} W_p \quad \quad W_L \\ \quad \quad \\ \hline \quad \quad W \end{array}$ | OTHER TESTS |
| 0.10 | 208.57 | Top soil (moss). | | | | | | |
| 0.50 | 208.47 | Till. Brown gravelly sand, traces of silt. Presence of cobbles and boulders. | GS-01 | | 1 | <1 500 | | |
| | 208.07 | Till. Grey gravelly and silty sand. Presence of cobbles and boulders. | GS-02 | | 4 | <1 500 | ◆ 14 | DUP G |
| | | | GS-03 | | 4 | <1 500 | | |
| | | | | | 25 | 5 600 | | |
| 4.50 | 204.07 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: difficult between 3.00 and 4.50 m deep (cobbles and boulders).
Trench wall stability: stable.
Water inflows: low at 3.00 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 2.6 m x 6.1 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-09
DATE : 2020-07-26
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357451.1 **N** : 5790808.5

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 209.33 | Peat. | | | | | $\begin{matrix} W_p & & W_L \\ & \blacklozenge & \\ \hline & W & \end{matrix}$ | |
| 0.15 | 209.18 | Till. Sand and gravel, traces of silt. Presence of cobbles and boulders. Brown (oxidised) from 0.10 to 0.75 m. Grey from 0.75 to 4.60 m. | GS-01 | | <1 | | | |
| 1 | | | GS-02 | | 2 | <1 500 | | DUP |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | 2 | <1 400 | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 4.60 | 204.73 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: stable.
Water inflows: none.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 1.5 m x 6.9 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-15
DATE : 2020-07-29
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 359055.5 **N** : 5790368.4

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|---|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| 0.10 | 214.02 | Peat. | | | | | | |
| 1.60 | 213.92 | Silty sand, traces to some gravel. Brown from 0.10 to 0.60 m. Grey from 0.60 to 1.60 m. | GS-01 | | | | | DUP G |
| 1.60 | 212.42 | Till. Grey silty and gravelly sand. Presence of cobbles and boulders. | GS-02 | | | | | |
| | | | GS-03 | | 5 | <1 400 | | G |
| | | | | | 15 | 3 500 | | |
| 4.50 | 209.52 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: difficult between 2.90 and 4.50 m deep.
Trench wall stability: stable.
Water inflows: none.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 1.6 m x 5.8 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-16
DATE : 2020-07-30
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 358800.3 **N** : 5790326.0

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|---|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 210.15 | Peat. | | | | | | |
| 0.30 | 209.85 | Brown silty sand, traces of gravel. | | | | | | |
| 0.80 | 209.35 | Brown sand, some silt. | GS-01 | | | | | |
| 2.10 | 208.05 | Till. Grey silty sand and gravel. Presence of cobbles and boulders. | | | 3 | <1 500 | | |
| 3.70 | 206.45 | End of test pit. Trench walls collapsing. | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: unstable between the surface and 3.70 m deep.
Water inflows: low at 2.20 m deep and moderate at 3.50 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 3.5 m x 6.0 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-17
DATE : 2020-07-30
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 359032.2 **N** : 5790252.6

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|------------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 210.42 | Peat. | | | | | | |
| 0.80 | 209.62 | Grey sand and gravel, some silt. Presence of cobbles and boulders. | GS-01 | | 5 | 2 1500 | | |
| | | | | | 2 | <1 800 | | |
| 3.60 | 206.82 | End of test pit. Trench walls collapsing. | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: unstable between the surface and 3.60 m deep.
Water inflows: very high at 2.80 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 4.5 m x 5.4 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-18
DATE : 2020-07-30
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 358742.1 **N** : 5790161.6

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|---|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| 0.10 | 216.38 | Peat. | | | | | | |
| 1 | 216.28 | Till. Sand and gravel, traces of silt. Presence of cobbles and boulders. Brown from 0.10 to 0.60 m. Grey from 0.60 to 3.50 m. | GS-01 | | 1 | <1 400 | | |
| 2 | | | GS-02 | | 3 | <1 400 | | |
| 3 | | | | | 4 | 1 1100 | | |
| 4 | 3.50 | 212.88 | | | | <1 | | |
| 5 | 5.00 | 211.38 | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: difficult between 2.50 and 3.50 m deep (cobbles, boulders and dense soil).
Trench wall stability: stable.
Water inflows: none.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 1.5 m x 6.4 m

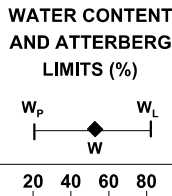


BOREHOLE LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

BOREHOLE : TP20-P-19
DATE : 2020-07-30
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 358512.3 **N** : 5790074.6

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | WATER LEVEL | SAMPLES | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|--|-------------|-----------------|-----------|--------------|------------------------------|--|
| | | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | RECOVERY (%) | N or RQD (%) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) |
| | 213.96 | | | | | | | |
| 0.50 | 213.46 | Till. Brown sand and gravel, traces of silt. Presence of cobbles and boulders. | | GS-01 | X | | | |
| 1.20 | 212.76 | Till. Grey sand, traces of gravel and silt. | | GS-02 | X | | | |
| | | Till. Grey sand and gravel, traces of silt. Presence of cobbles and boulders. | | GS-03 | X | | | |
| 3.00 | 210.96 | Till. Grey sand, traces of gravel and silt. | | | | | | |
| 4.00 | 209.96 | Till. Grey sand and gravel, traces of silt. Presence of cobbles and boulders. | | | | | | |
| 4.80 | 209.16 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | |



REMARKS :

DRILLING METHOD :

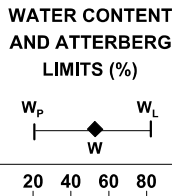


BOREHOLE LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

BOREHOLE : TP20-P-20
DATE : 2020-07-29
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 358931.7 **N** : 5790340.8

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | WATER LEVEL | SAMPLES | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|--|-------------|-----------------|-----------|--------------|------------------------------|--|
| | | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | RECOVERY (%) | N or RQD (%) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) |
| | 211.61 | | | | | | | |
| 0.20 | 211.41 | Peat. | | GS-01 | | | | |
| 0.60 | 211.01 | Black and brown gravel and sand, traces of silt. Presence of cobbles. | | GS-02 | | | | |
| | | Till. Grey gravelly sand, some silt. Presence of cobbles and boulders. | | GS-03 | | | | |
| 4.00 | 207.61 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | |



REMARKS :

DRILLING METHOD :



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-21
DATE : 2020-07-30
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 358575.4 **N** : 5790022.2

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | | |
|-----------|---------------|---|-----------------|-----------|---------------|------------------------------|--|---|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 217.32 | | | | | | $\begin{matrix} w_p & & w_L \\ & \blacklozenge & \\ \hline & w & \end{matrix}$ | |
| 0.60 | 216.72 | Brown sand and gravel, traces of silt. Presence of cobbles and boulders. | GS-01 | X | 10 | 1 600 | | |
| 1 | | Grey gravelly sand, traces of silt. Presence of cobbles and boulders. | | X | | | | |
| 2 | | | GS-02 | X | 2 | <1 600 | | |
| 2.20 | 215.12 | Till. Grey silty and gravelly sand, traces of clay. Presence of cobbles and boulders. | | X | | | | |
| 3 | | | | X | | | | |
| 4 | | | GS-03 | X | 8 | 3 800 | \blacklozenge | Pr (normal and modified) G S Dr: 2.669 |
| 4.50 | 212.82 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation:
Trench wall stability: stable.
Water inflows:



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : m x m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-22
DATE : 2020-07-27
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357424.1 **N** : 5790408.3

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|----------------|---|-----------------|-----------|---------------|------------------------------|--|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) |
| | 207.44 | Peat. | | | | | |
| 1 | 0.90 206.54 | Grey sand, some silt. | GS-01 | | | | S _{up} : 15 kPa S _{up} : 23 kPa S _{up} : 30 kPa |
| 2 | 1.90 205.54 | Till. Grey silty sand and gravel. Presence of cobbles and boulders. | GS-02 | | | | |
| 3 | | | GS-03 | | 4 | <1 400 | |
| 4 | 4.20 203.24 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | 10 | 1 400 | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: unstable between 0.90 and 4.20 m deep.
Water inflows: seepage between 0.00 and 3.50 m, moderate at 3.50 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 2.3 m x 5.5 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-23
DATE : 2020-07-27
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357695.5 **N** : 5790488.9

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| 0.10 | 210.19 | Peat. | | | | | | |
| 1 | | Till. Sand and gravel, traces of silt. Presence of cobbles and boulders. Brown (oxidised) from 0.10 to 0.50 m. Grey from 0.50 to 5.00 m. | GS-01 | | 2 | <1 400 | | |
| 2 | | | GS-02 | | 5 | 1 900 | | |
| 3 | | | | | 5 | 1 900 | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | 205.19 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: stable.
Water inflows: none.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 2.0 m x 6.5 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-24
DATE : 2020-07-27
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357659.0 **N** : 5790844.9

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| 0.10 | 208.59 | Peat. | | | | | | |
| 1 | 208.49 | Till. Sand and gravel, some silt. Presence of cobbles and boulders. Brown from 0.10 to 0.70 m. Grey from 0.70 to 4.50 m. | GS-01 | | 1 | 1 400 | | DUP |
| 2 | | | GS-02 | | 10 | 4 1000 | | |
| 3 | | | GS-03 | | 10 | 4 2000 | | |
| 4 | | | | | 10 | 4 1500 | | |
| 4.50 | 204.09 | En of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: difficult between 3.50 et 4.50 m deep (cobbles and boulders).
 Trench wall stability: stable.
 Water inflows: none.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 3.5 m x 6.0 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-25
DATE : 2020-07-28
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357775.7 **N** : 5790700.4

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 209.08 | Top soil (moss). | | | | | $\begin{matrix} W_p & & W_L \\ & \blacklozenge & \\ \hline & W & \end{matrix}$ | |
| 0.15 | 208.93 | Till. Sand and gravel, some silt. Presence of cobbles and boulders. Brown from 0.15 to 0.95 m. Grey from 0.95 to 3.20 m. | | | 4 | 4 1500 | | |
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | GS-01 | | 3 | <1 500 | | |
| 3 | | | | | 3 | <1 400 | | |
| 3.20 | 205.88 | End of test pit. Refusal on the bedrock. | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: stable.
Water inflows: low at 0.50 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 1.6 m x 4.5 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-26
DATE : 2020-07-28
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357707.4 **N** : 5790678.2

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|---|--|-----------|---------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| 0.10 | 209.55 | Peat. | | | | | | |
| 1 | 209.45 | Till. Sand and gravel, some to traces of silt. Presence of cobbles and boulders. Brown from 0.10 to 0.80 m. Grey from 0.80 to 3.10 m. | GS-01 | | 2 | <1 400 | | |
| 2 | | | GS-02 | | 3 | <1 600 | | |
| 3 | 3.10 | 206.45 | End of test pit. Refusal on a boulder. | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: difficult between 2.80 and 3.10 m deep (cobbles and boulders)
Trench wall stability: unstable.
Water inflows: seepage.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 2.9 m x 5.2 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-27
DATE : 2020-07-28
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357554.2 **N** : 5790831.4

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|------------------------------|--|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) |
| 0.10 | 208.93 | Peat. | | | | | |
| 0.70 | 208.23 | Brown sand, traces of gravel and silt. Presence of cobbles. | GS-01 | X | <1 | | |
| 1.00 | | Till. Grey sand and gravel, some silt. Presence of cobbles and boulders. | GS-02 | X | 8 | 3 600 | |
| 3.00 | | | | | 8 | 2 700 | |
| 4.00 | 204.93 | End of test pit. Refusal on a boulder or very dense soils. | | | | | |

REMARKS :
 Excavation: difficult between 3.00 and 4.00 m deep (cobbles, boulders and dense soils).
 Trench wall stability: stable.
 Water inflows: none.



EQUIPMENT : Hyundai 220L
TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 2.7 m x 5.2 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-28
DATE : 2020-07-28
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357227.0 **N** : 5790685.0

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|------------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 206.58 | Peat. | | | | | | |
| 0.30 | 206.28 | Brown sand, some gravel, traces of silt. Presence of cobbles. | | | <1 | | | |
| 0.90 | 205.68 | Till. Grey sand and gravel, some silt. Presence of cobbles and boulders. | GS-01 | | 5 | <1 700 | | |
| | | | | | 5 | <1 700 | | |
| 3.30 | 203.28 | End of test pit. Refusal on the bedrock. | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: unstable between 0.90 and 3.30 m deep.
Water inflows: seepage.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 2.2 m x 5.9 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-29
DATE : 2020-07-28
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357463.0 **N** : 5790699.7

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 209.23 | Peat. | | | | | $\begin{matrix} W_p & & W_L \\ & \blacklozenge & \\ \hline & W & \end{matrix}$ | |
| 0.70 | 208.53 | Brown sand, traces of gravel and silt. Presence of cobbles and boulders. | | | <1 | <1 400 | | |
| 1.20 | 208.03 | Grey clayey and sandy silt. | | | | | 18 | GS |
| 3.00 | 206.23 | Till. Grey sand and gravel, some silt. Presence of cobbles and boulders. | | | 20 | 2 400 | | |
| 3.80 | 205.43 | End of test pit. Refusal on a boulder. | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: difficult between 3.00 and 3.80 m deep (cobbles and boulders).
Trench wall stability: unstable between 0.70 and 2.00 m deep.
Water inflows: moderate at 1.20 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 2.3 m x 6.1 m



BOREHOLE LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

BOREHOLE : TP20-P-30
DATE : 2020-07-28
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357328.8 **N** : 5790795.4

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | WATER LEVEL | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|---|-------------|-----------------|-----------|--------------|--------------|--|-------------|
| | | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | RECOVERY (%) | N or RQD (%) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| 0.10 | 205.99 | Peat. | | | | | | | |
| 0.60 | 205.39 | Till. Brown gravelly sand, traces of silt. Presence of cobbles and boulders. | | GS-01 | | | | | |
| | | Till. Grey sand and gravel, some silt. Presence of cobbles and boulders. | | | | | | | |
| 4.60 | 201.39 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | | |

REMARKS :

DRILLING METHOD :



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-31
DATE : 2020-07-29
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 358825.9 **N** : 5790284.9

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|---|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|--------------------------------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| 0.10 | 211.25 | Peat. | | | | | | |
| 0.60 | 210.75 | Brown gravelly sand, traces of silt. Presence of cobbles. | GS-01 | | 1 | | | |
| | | Grey sand and gravel, some silt. Presence of cobbles and boulders. | GS-02 | | 5 | 1 600 | | |
| 2.35 | 209.00 | Grey gravel and sand, traces of silt and clay. Presence of cobbles. | GS-03 | | 5 | | 7 | Pr (modified) G S Dr: 2.726 |
| 3.35 | 208.00 | End of test pit. Trench walls collapsing. | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: unstable.
Water inflows: moderate at 1.00 deep and high at 2.35 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 5.5 m x 6.5 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-32
DATE : 2020-07-30
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 358814.7 **N** : 5790055.8

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|----------------|---|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|---|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 210.97 | Peat. | | | | | $\begin{matrix} W_p & & W_L \\ & & \\ \hline & \blacklozenge & \\ \hline 20 & & 40 \\ & W & \end{matrix}$ | |
| 1 | 0.90 210.07 | Brown sand, traces of gravel and silt. | GS-01 | | | | | G S |
| | 1.30 209.67 | Grey sandy silt, traces of clay. | GS-02 | | | | 20 | |
| 2 | 2.00 208.97 | Grey sand, traces of silt. | GS-03 | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| | 4.50 206.47 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: unstable.
Water inflows: low at 0.90 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 1.6 m x 6.1 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-33
DATE : 2020-07-30
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 358630.0 **N** : 5789968.6

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|---|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 212.14 | | | | | | $\begin{matrix} w_p & & w_L \\ & \blacklozenge & \\ \hline & w & \end{matrix}$ | |
| 0.20 | 211.94 | Peat. Sand, traces of silt. Brown from 0.20 to 0.60 m. Grey from 0.60 to 2.20 m. | GS-01 | | | | | |
| | | | GS-02 | | | | | |
| 2.20 | 209.94 | Grey sand, traces of gravel and silt. | GS-03 | | | | | |
| 2.75 | 209.39 | Till. Grey gravel and sand, traces of silt. Presence of cobbles and boulders. | GS-04 | | 4 | <1 400 | | |
| 3.80 | 208.34 | End of test pit. Refusal on a boulder. | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: unstable.
Water inflows: high at 2.70 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 2.9 m x 5.6 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-34
DATE : 2020-07-30
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 358423.9 **N** : 5789959.0

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | | |
|-----------|---------------|--|-----------------|-----------|---------------|------------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 217.77 | Till. Gravelly and silty sand. Presence of cobbles and boulders. Brown (oxidised) from 0.00 to 0.70 m. Grey from 0.70 to 4.40 m. | GS-01 | | 1 | <1 300 | | |
| 1 | | | GS-02 | | 5 | <1 500 | | |
| 2 | | | | | 5 | <1 800 | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 4.40 | 213.37 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: stable.
Water inflows: none.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 1.4 m x 6.3 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-35
DATE : 2020-07-30
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 358244.6 **N** : 5789968.6

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|---|--|-----------|---------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| 0.10 | 214.58 | Peat. | | | | | | |
| 1 | 214.48 | Till. Gravelly and silty sand, traces of clay. Presence of cobbles and boulders. Brown from 0.10 to 0.60 m. Grey from 0.60 to 3.80 m. | GS-01 | | 5 | 1 500 | | G S |
| 2 | | | GS-02 | | 10 | 5 700 | | |
| 3 | | | GS-03 | | 15 | 5 1200 | | |
| 4 | 3.80 | 210.78 | End of test pit. Refusal on a boulder or very dense soils. | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: difficult between 2.00 and 3.80 m deep.
Trench wall stability: stable.
Water inflows: none.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 1.8 m x 6.1 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-P-36
DATE : 2020-07-30
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 358654.4 **N** : 5790210.8

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|---|-----------------|-----------|---------------|------------------------------|--|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) |
| | 211.75 | Peat. | | | | | |
| 0.20 | 211.55 | Till. Brown sand and gravel, traces of silt. Presence of cobbles and boulders. | | | 5 | 5 1500 | |
| 0.80 | 210.95 | Till. Grey silty sand and gravel to sand and gravel, some silt. Presence of cobbles and boulders. | GS-01 | | 10 | 5 900 | |
| | | | | | 8 | 3 700 | |
| 4.00 | 207.75 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
Trench wall stability: stable.
Water inflows: low at 0.80 m deep.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 1.8 m x 6.3 m



TEST PIT LOG

CLIENT : Galaxy Lithium
PROJECT : Geotechnical Investigation (Phase 2), James Bay Lithium Mine Project
LOCATION : James Bay, Québec
FILE : 673356

TEST PIT : TP20-W-01
DATE : 2020-07-30
COORDINATES : UTM 18 NAD83
E : 357129.1 **N** : 5790547.1

| DEPTH (m) | ELEVATION (m) | DESCRIPTION | SAMPLES | | | | IN SITU AND LABORATORY TESTS | |
|-----------|---------------|---|-----------------|-----------|---------------|--------------------------|--|---|
| | | | TYPE AND NUMBER | CONDITION | COBBLES VOL % | BOULDERS VOL % (dia. mm) | WATER CONTENT AND ATTERBERG LIMITS (%) | OTHER TESTS |
| | 207.56 | | | | | | $\begin{matrix} w_p & & w_L \\ & & \\ \hline & \blacklozenge & \\ \hline & w & \end{matrix}$ | |
| 1 | | Peat (H6 according to Von Post classification). | GS-01 | X | | | | w: 618% s_{up} : 13 kPa s_{up} : 31 kPa s_{up} : 34 kPa s_{up} : 41 kPa s_{up} : 40 kPa s_{up} : 25 kPa |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | 205.21 | Grey sand, some silt, traces of clay and gravel. | GS-02 | X | | | 17 | s_{up} : >60 kPa G S |
| 4 | 203.86 | Till. Grey sand and gravel, some silt. Presence of cobbles. | | | 1 | | | |
| 5 | 202.66 | End of test pit. Maximum equipment capacity. | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

REMARKS :

Excavation: normal.
 Trench wall stability: stable.
 Water inflows: seepage.



EQUIPMENT : Hyundai 220L

TEST PIT DIMENSIONS AT GROUND SURFACE : 1.5 m x 5.2 m

ANNEXE

E

RAPPORT FORAGES
GÉOTECHNIQUE

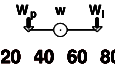
Project : **James Bay Lithium Mine Project**
 Client : **Galaxy Resources Limited**
 Location : **James Bay, km 381**
 Drilling contractor : **Forage Chibougamau**
 Borehole type : **Diamond drilling**
 Borehole size : **Tom Thai, P.Eng.**
 Dip : **90**
 Core size : **HRQ**
 Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Geodesic coordinates X: **262696,147**
 MTM 9 (NAD-1983) Y: **5789923,039**
 Z:
 Project N° : **171-02562-01**
 Location plan N° :
 Date (start) : **2018-02-26**
 Borehole depth : **16,00**

| SAMPLE TYPE | TERMINOLOGY | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY | "N" | WATER LEVEL |
|-----------------------|---|--------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| AS Auger sample | "traces" 1-10% | % RQD <25 | Very loose | 0-4 | |
| SS Split spoon sample | "some" 10-20% | 25-50 | Loose | 4-10 | Date: Date: |
| ST Shelby tube | adjective (ey, y) 20-35% | 50-75 | Compact | 10-30 | Depth: Depth: |
| RC Rock core | "and" 35-50% | 75-90 | Dense | 30-50 | |
| GS Grab sample | | 90-100 | Very dense | >50 | |
| SAMPLE STATE | SYMBOLS | PARTICLE SIZE RANGE | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) | |
| Remoulded | N: Standard penetration index | Clay < 0.002 mm | Very soft | <12 kPa | |
| Intact | R: Refusal | Silt 0.002 to 0.075 mm | Soft | 12-25 kPa | |
| Lost | HW: Hammer weight | Sand 0.075 to 4.75 mm | Firm | 25-50 kPa | |
| Diamond drilling | R.Q.D: Rock Quality Designation | Gravel 4.75 to 75 mm | Stiff | 50-100 kPa | |
| | % R.Q.D = Σ Core > 4 po. (10 cm) drilled length | Cobble 75 to 300 mm | Very Stiff | 100-200 kPa | |
| | | Boulder > 300mm | Hard | >200 kPa | |





| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|--|--------|-------------|------------|-------|----------|-----------------------|------------------|--------------|-----------------|
| | | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY | | | | |
| 0,00 | 0,00 | Ground surface | | | | | | | | | |
| 1 | 0,76 | Peat: Very loose, reddish-brown, fibrous peat, wet. | | SS-1 | | | 52 | 2 | 1-1-1-4 | | |
| 5 | 1,60 | Native soil: Compact, grey, sand and silt, some gravel, traces of clay, moist. | | SS-2 | | | 0 | 19 | 7-9-10-5 | | |
| 2 | 1,60 | Becoming dense. | | SS-3 | | | 74 | 36 | 19-17-19-21 | | GSA w = 9,2% |
| 3 | 2,95 | Becoming wet. | | SS-4 | | | 38 | 40 | 22-19-21-21 | | |
| 4 | 2,95 | | | SS-5 | | | 82 | 41 | 22-18-23-24 | | |
| 5 | 5,25 | Becoming very dense, with traces of gravel and without clay, moist. | | SS-6 | | | 30 | 31 | 17-17-14-14 | | |
| 6 | 6,17 | Becoming with presence of | | SS-7 | | | 74 | 48 | 14-16-32-49 | | |
| | 6,17 | | | SS-8 | | | 50 | R | 33-59-87 / 13 cm | | |
| | | | | SS-9 | | | 66 | 52 | 20-20-32-43 | | GSA |

Remarks:

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC ▲ : N (standard pen.) △ : Nc (dynamic pen.) ● : Cu (laboratory) ▽ : Cur (laboratory) × : Cu (site) + : Cur (site)  20 40 60 80 | INSTALLATION | TESTS GSA : grain size analysis CA : chemical analysis Wl : liquid limit Wp : plastic limit w : water content Su : undrained shear strength Cur : remoulded shear strength UCS : compressive strength |
|-----------|------------|------------------------------------|--|----------|----------------|------------|------------|--------------------------|---|--------------|---|
| | | ELEVATION (m)/ DEPTH | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | | | | |
| 7 | | | cobbles and boulders (probable). | | | | | | | | |
| | 25 | -7,35 7,35 | Becoming beige-grey. | | SS-10 | | 71 | R | 65-50 /13 cm | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | 30 | | | | SS-11 | | 69 | R | 102 /13 cm | | |
| 10 | | -9,97 9,97 | Becoming grey. | | | | | | | | |
| 11 | 35 | | | | SS-12 | | 87 | R | 69-69 /8 cm | | |
| 12 | 40 | | | | | | | | | | |
| 13 | | -13,08 13,08 | Presence of cobbles and boulders (probable). | | RC-14 RC-15 | | 100 100 | 0 65 | | | |
| 14 | 45 | -13,64 13,64 -13,64 13,64 | Bedrock: Grey, classification pending, good quality. | | | | | | | | |
| 15 | 50 | -15,16 15,16 | Becoming of excellent quality. | | RC-16 RC-17 | | 97 100 | 86 100 | | | |
| 16 | | -16,00 16,00 | End of borehole. | | | | | | | | |
| 17 | 55 | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |

Project : **James Bay Lithium Mine Project**
 Client : **Galaxy Resources Limited**
 Location : **James Bay, km 381**
 Drilling contractor : **Forage Chibougamau**
 Borehole type : **Diamond drilling** Dip : **90**
 Borehole size : Core size : **HRQ**
 Prepared by : **Dieudonné Barahebura, tech.** Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Geodesic coordinates X: **263482,346**
 MTM 9 (NAD-1983) Y: **5790040,810**
 Z:
 Project N° : **171-02562-01**
 Location plan N° :
 Date (start) : **2018-02-18**
 Borehole depth : **15,57**

| SAMPLE TYPE | TERMINOLOGY | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY | "N" | WATER LEVEL |
|--|--|--------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| AS Auger sample | "traces" 1-10% | % RQD <25 | Very loose | 0-4 | |
| SS Split spoon sample | "some" 10-20% | 25-50 | Loose | 4-10 | |
| ST Shelby tube | adjective (ey, y) 20-35% | 50-75 | Compact | 10-30 | Date: Date: |
| RC Rock core | "and" 35-50% | 75-90 | Dense | 30-50 | Depth: Depth: |
| GS Grab sample | | 90-100 | Very dense | >50 | |
| SAMPLE STATE | SYMBOLS | PARTICLE SIZE RANGE | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) | |
|  Remoulded | N: Standard penetration index | Clay < 0.002 mm | Very soft | <12 kPa | |
|  Intact | R: Refusal | Silt 0.002 to 0.075 mm | Soft | 12-25 kPa | |
|  Lost | HW: Hammer weight | Sand 0.075 to 4.75 mm | Firm | 25-50 kPa | |
|  Diamond drilling | R.Q.D: Rock Quality Designation | Gravel 4.75 to 75 mm | Stiff | 50-100 kPa | |
| | % R.Q.D = $\frac{\Sigma \text{Core} > 4 \text{ po. (10 cm)}}{\text{drilled length}}$ | Cobble 75 to 300 mm | Very Stiff | 100-200 kPa | |
| | | Boulder > 300mm | Hard | >200 kPa | |

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|--|--------|-------------|------------|-------|----------|-----------------------|--------------------|--------------|-----------------|
| | | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY | | | | |
| 0,00 | 0,00 | Ground surface | | | | | | | | | |
| -0,07 | -0,07 | Peat: Frozen dark brown, fibrous peat. | | | A | | | | | | |
| 0,07 | 0,07 | Native soil: Dense, light grey to brown, gravelly sand, traces of silt, wet. | | SS-1 | B | | 49 | 36 | 7-14-22-15 | | |
| 1 | | | | SS-2 | | | 8 | 7 | 6-4-3-5 | | |
| 1,45 | 1,45 | Compact, beige to grey, silty sand, some gravel, traces of clay, wet. Presence of cobbles and boulders (probable). | | SS-3 | | | 62 | R | 7-12-15-50 / 8 cm | | |
| 2 | | Becoming dense. | | SS-4 | | | 79 | 43 | 19-21-22-40 | | |
| 2,29 | 2,29 | | | SS-5 | | | 77 | 81 | 46-42-39-49 | | |
| 3 | | Becoming very dense. | | SS-6 | | | 62 | R | 60-59-52-65 / 8 cm | | |
| 4 | | | | SS-7 | | | 70 | R | 42-50 / 5 cm | | |
| 5 | | | | SS-8 | | | 70 | R | 56-91-50 / 3 cm | | |
| 6 | | | | SS-9 | | | 92 | R | 27-42-50 / 5 cm | | |
| 6,10 | 6,10 | Becoming with traces of silt and gravel, wet. | | | | | | | | | GSA w = 9,5% |

Remarks:

Production date 2018-04-03





WSP_Galaxy.sty














| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|-------------------------|--|----------|----------------|------------|-------|--------------------------|---------|--------------|-------|
| | | ELEVATION (m)/ DEPTH | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | | | | |
| 7 | | -7,10 7,10 | Becoming gravelly sand with some silt, moist. | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | SS-10 | | | 46 | 135 | 46-54-81-90 | |
| 9 | | -8,75 8,75 | Becoming grey. | | | | | | | | |
| 30 | | | | | SS-11 | | | 46 | 169 | 69-60-109-98 | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | | -10,21 10,21 | Very dense, grey, sand and silt, traces of gravel and clay, moist. | | SS-12 | | | 100 | R | 130 /13 cm | |
| 35 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | -12,31 12,31 | Bedrock: Grey, classification pending, excellent to good quality. | | RC-13 | | | 96 | 96 | | |
| 13 | | | | | RC-14 | | | 81 | 81 | | |
| 45 | | | | | RC-15 | | | 92 | 92 | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | RC-16 | | | 96 | 96 | | |
| 50 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | -15,57 15,57 | End of borehole. | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |

WSP_Galaxy.sty

Project : **James Bay Lithium Mine Project**
 Client : **Galaxy Resources Limited**
 Location : **James Bay, km 381**
 Drilling contractor : **Forage Chibougamau**
 Borehole type : **Diamond drilling** Dip : **90**
 Borehole size : Core size : **HRQ**
 Prepared by : **Dieudonné Barahebura, tech.** Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Geodesic coordinates X: **263896,789**
 MTM 9 (NAD-1983) Y: **5790370,055**
 Z:
 Project N° : **171-02562-01**
 Location plan N° :
 Date (start) : **2018-02-18**
 Borehole depth : **5,05**

| SAMPLE TYPE | TERMINOLOGY | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY | "N" | WATER LEVEL |
|--|--|--------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| AS Auger sample | "traces" 1-10% | % RQD <25 | Very loose | 0-4 | |
| SS Split spoon sample | "some" 10-20% | 25-50 | Loose | 4-10 | |
| ST Shelby tube | adjective (ey, y) 20-35% | 50-75 | Compact | 10-30 | Date: Date: |
| RC Rock core | "and" 35-50% | 75-90 | Dense | 30-50 | Depth: Depth: |
| GS Grab sample | | 90-100 | Very dense | >50 | |
| SAMPLE STATE | SYMBOLS | PARTICLE SIZE RANGE | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) | |
|  Remoulded | N: Standard penetration index | Clay < 0.002 mm | Very soft | <12 kPa | |
|  Intact | R: Refusal | Silt 0.002 to 0.075 mm | Soft | 12-25 kPa | |
|  Lost | HW: Hammer weight | Sand 0.075 to 4.75 mm | Firm | 25-50 kPa | |
|  Diamond drilling | R,Q,D: Rock Quality Designation | Gravel 4.75 to 75 mm | Stiff | 50-100 kPa | |
| | % R.Q.D = \sum Core > 4 po. (10 cm) drilled length | Cobble 75 to 300 mm | Very Stiff | 100-200 kPa | |
| | | Boulder > 300mm | Hard | >200 kPa | |

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|---|---|-------------|------------|---|----------|-----------------------|---------------|---|-------|
| | | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY | | | | |
| 0,00 | 0,00 | Ground surface | | | | | | | | | |
| -0,42 | 0,42 | Peat: Frozen, dark brown, fibrous peat. |  | SS-1 | A |  | 84 | 7 | 7-6-1-3 |  | |
| -0,54 | 0,54 | Becoming wet. | | | B | | | | | | |
| -0,97 | 0,97 | Native soil: Loose, brown to grey, sand, traces of silt, wet. |  | SS-2 | A |  | 80 | 6 | 6-5-1-0 |  | |
| | | Loose, greenish grey, clayey silt, traces of sand. | | | B | | | | | | |
| -1,93 | 1,93 | |  | SS-3 | |  | 100 | R | 4-5-50 /10 cm |  | |
| | | Bedrock: Grey, classification pending, excellent quality. |  | RC-4 | |  | 100 | 98 | | | |
| | | |  | RC-5 | |  | 100 | 100 | | | |
| -5,05 | 5,05 | End of borehole. | | | | | | | | | |

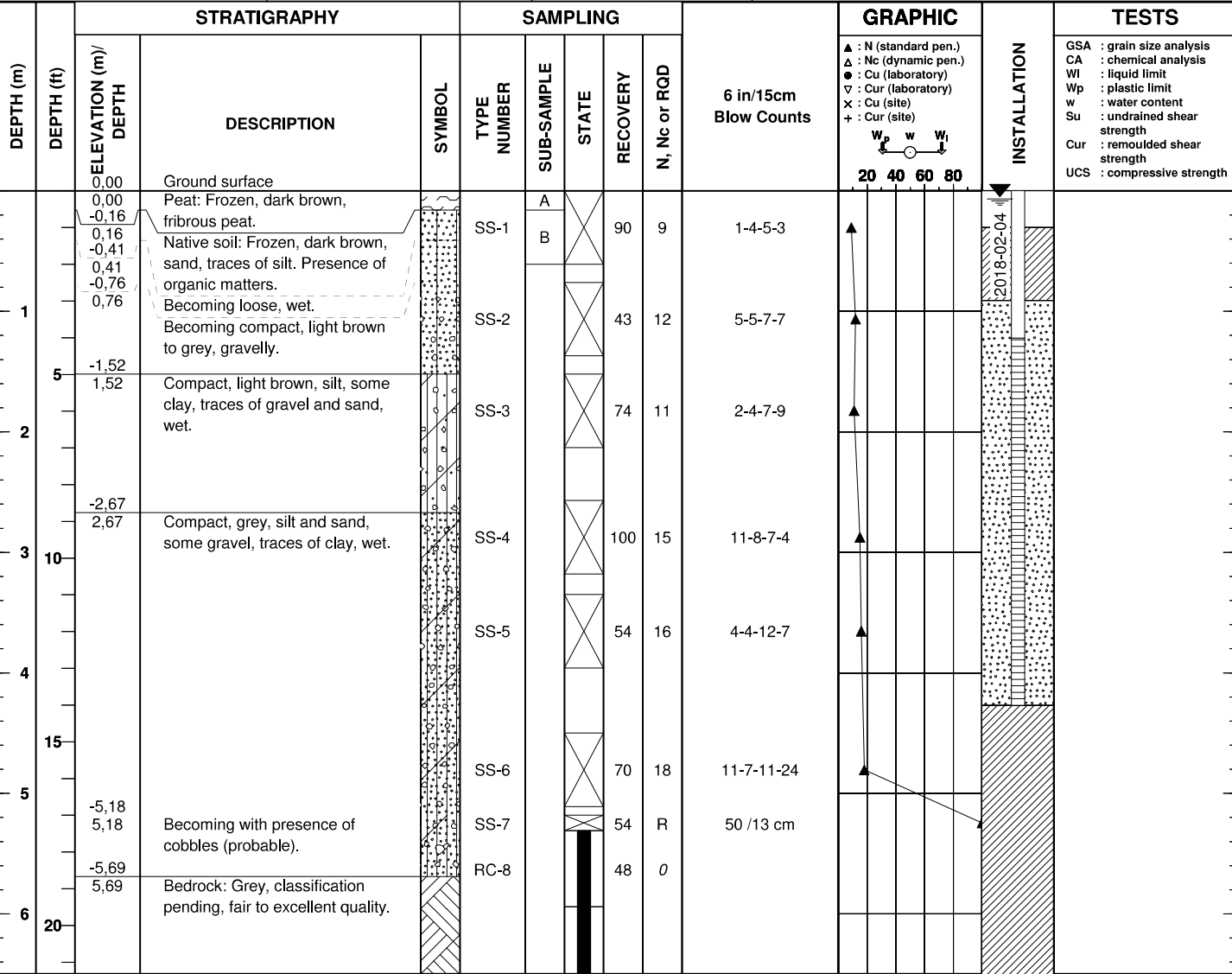
Remarks:

Production date 2018-04-03

Project : **James Bay Lithium Mine Project**
Client : **Galaxy Resources Limited**
Location : **James Bay, km 381**
Drilling contractor : **Forage Chibougamau**
Borehole type : **Diamond drilling** Dip : **90**
Borehole size : Core size : **HRQ**
Prepared by : **Dieudonné Barahebura, tech.** Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Geodesic coordinates X: **264843,973**
MTM 9 (NAD-1983) Y: **5790290,995**
Z:
Project N° : **171-02562-01**
Location plan N° :
Date (start) : **2018-02-01**
Borehole depth : **8,84**

| SAMPLE TYPE | TERMINOLOGY | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY | "N" | WATER LEVEL |
|-----------------------|--|--------------------------|-------------|---------------------|------------------------|
| AS Auger sample | "traces" 1-10% | % RQD <25 | Very loose | 0-4 | |
| SS Split spoon sample | "some" 10-20% | 25-50 | Loose | 4-10 | |
| ST Shelby tube | adjective (ey, y) 20-35% | 50-75 | Compact | 10-30 | Date: 2018-02-04 Date: |
| RC Rock core | "and" 35-50% | 75-90 | Dense | 30-50 | Depth : 0,05 Depth : |
| GS Grab sample | | 90-100 | Very dense | >50 | |
| SAMPLE STATE | SYMBOLS | PARTICLE SIZE RANGE | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) | |
| Remoulded | N: Standard penetration index | Clay < 0.002 mm | Very soft | <12 kPa | |
| Intact | R: Refusal | Silt 0.002 to 0.075 mm | Soft | 12-25 kPa | |
| Lost | HW: Hammer weight | Sand 0.075 to 4.75 mm | Firm | 25-50 kPa | |
| Diamond drilling | R.Q.D: Rock Quality Designation | Gravel 4.75 to 75 mm | Stiff | 50-100 kPa | |
| | % R.Q.D = $\frac{\Sigma \text{Core} > 4 \text{ po. (10 cm)}}{\text{drilled length}}$ | Cobble 75 to 300 mm | Very Stiff | 100-200 kPa | |
| | | Boulder > 300mm | Hard | >200 kPa | |



Remarks: During the survey of the water ground level, the water was frozen to the surface.

WSP_Galaxy.sty

Production date 2018-04-03

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|-------------------------|------------------|----------|----------------|------------|-------|--------------------------|---------|--------------|-------|
| | | ELEVATION (m)/ DEPTH | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | | | | |
| 7 | | | | RC-9 | | | 100 | 97 | | 20 40 60 80 | |
| 8 | 25 | | | RC-10 | | | 93 | 79 | | | |
| 9 | 30 | -8,84 8,84 | End of borehole. | RC-11 | | | 91 | 70 | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | 35 | | | | | | | | | | |
| 12 | 40 | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | 45 | | | | | | | | | | |
| 15 | 50 | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |
| 17 | 55 | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |

Project : **James Bay Lithium Mine Project**
 Client : **Galaxy Resources Limited**
 Location : **James Bay, km 381**
 Drilling contractor : **Forage Chibougamau**
 Borehole type : **Diamond drilling** Dip : **90**
 Borehole size : Core size : **HRQ**
 Prepared by : **Dieudonné Barahebura, tech.** Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**


Geodesic coordinates X: **264439,217**
 MTM 9 (NAD-1983) Y: **5790497,453**
 Z:
 Project N° : **171-02562-01**
 Location plan N° :
 Date (start) : **2018-02-02**
 Borehole depth : **9,53**

| SAMPLE TYPE | TERMINOLOGY | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY | "N" | WATER LEVEL |
|-----------------------|--|--------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| AS Auger sample | "traces" 1-10% | % RQD <25 | Very loose | 0-4 | |
| SS Split spoon sample | "some" 10-20% | 25-50 | Loose | 4-10 | |
| ST Shelby tube | adjective (ey, y) 20-35% | 50-75 | Compact | 10-30 | Date: Date: |
| RC Rock core | "and" 35-50% | 75-90 | Dense | 30-50 | Depth: Depth: |
| GS Grab sample | | 90-100 | Very dense | >50 | |
| SAMPLE STATE | SYMBOLS | PARTICLE SIZE RANGE | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) | |
| Remoulded | N: Standard penetration index | Clay < 0.002 mm | Very soft | <12 kPa | |
| Intact | R: Refusal | Silt 0.002 to 0.075 mm | Soft | 12-25 kPa | |
| Lost | HW: Hammer weight | Sand 0.075 to 4.75 mm | Firm | 25-50 kPa | |
| Diamond drilling | R.Q.D: Rock Quality Designation | Gravel 4.75 to 75 mm | Stiff | 50-100 kPa | |
| | % R.Q.D = $\frac{\Sigma \text{Core} > 4 \text{ po. (10 cm)}}{\text{drilled length}}$ | Cobble 75 to 300 mm | Very Stiff | 100-200 kPa | |
| | | Boulder > 300mm | Hard | >200 kPa | |

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | ELEVATION (m)/DEPTH | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|---------------------|---|--------|-------------|------------|-------|----------|-----------------------|---------|--------------|------------------|
| | | | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY | | | | |
| | | 0,00 | Ground surface | | | | | | | | | |
| | | 0,00 | Peat: Frozen, dark brown, fibrous peat. | | | | | | | | | |
| | | -0,30 | Native soil: Frozen, dark brown, sand, some gravel and silt, traces of clay. Presence of organic matters (roots). | | | | | | | | | |
| | | -0,61 | | | | | | | | | | |
| 1 | | 0,61 | Dense, dark brown, gravel and sand, some silt, wet. Presence of cobbles. | | | | | | | | | GSA w = 10,9% |
| | 5 | -1,52 | Becoming brown to grey, with traces of gravel and moist. | | | | | | | | | |
| 2 | | 1,52 | Dense, grey, silty sand and gravel, traces of clay, moist. Presence of cobbles. | | | | | | | | | |
| | | -2,29 | | | | | | | | | | |
| | | 2,29 | Becoming very dense. | | | | | | | | | |
| 3 | 10 | | | | | | | | | | | |
| | | -3,96 | Becoming dense and with presence of boulders (probable). | | | | | | | | | |
| 4 | | 3,96 | | | | | | | | | | |
| | 15 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| | | -5,49 | | | | | | | | | | |
| | | 5,49 | | | | | | | | | | |
| 6 | 20 | | | | | | | | | | | |
| | | -6,48 | | | | | | | | | | |

Remarks:

Production date 2018-04-03

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS | |
|-----------|------------|-------------------------|---|---|----------------|------------|-------|--------------------------|---------|--------------|-------|----------|
| | | ELEVATION (m)/ DEPTH | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | | | | | RECOVERY |
| 7 | | | Bedrock: Grey, classification pending, excellent quality. |  | RC-10 | | | 100 | 96 | | | |
| 8 | 25 | | | | RC-11 | | | | 100 | 100 | | |
| 9 | 30 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | -9.53 9.53 | End of borehole. | | | | | | | | | |
| 11 | 35 | | | | | | | | | | | |
| 12 | 40 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 45 | | | | | | | | | | | |
| 15 | 50 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 55 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | |

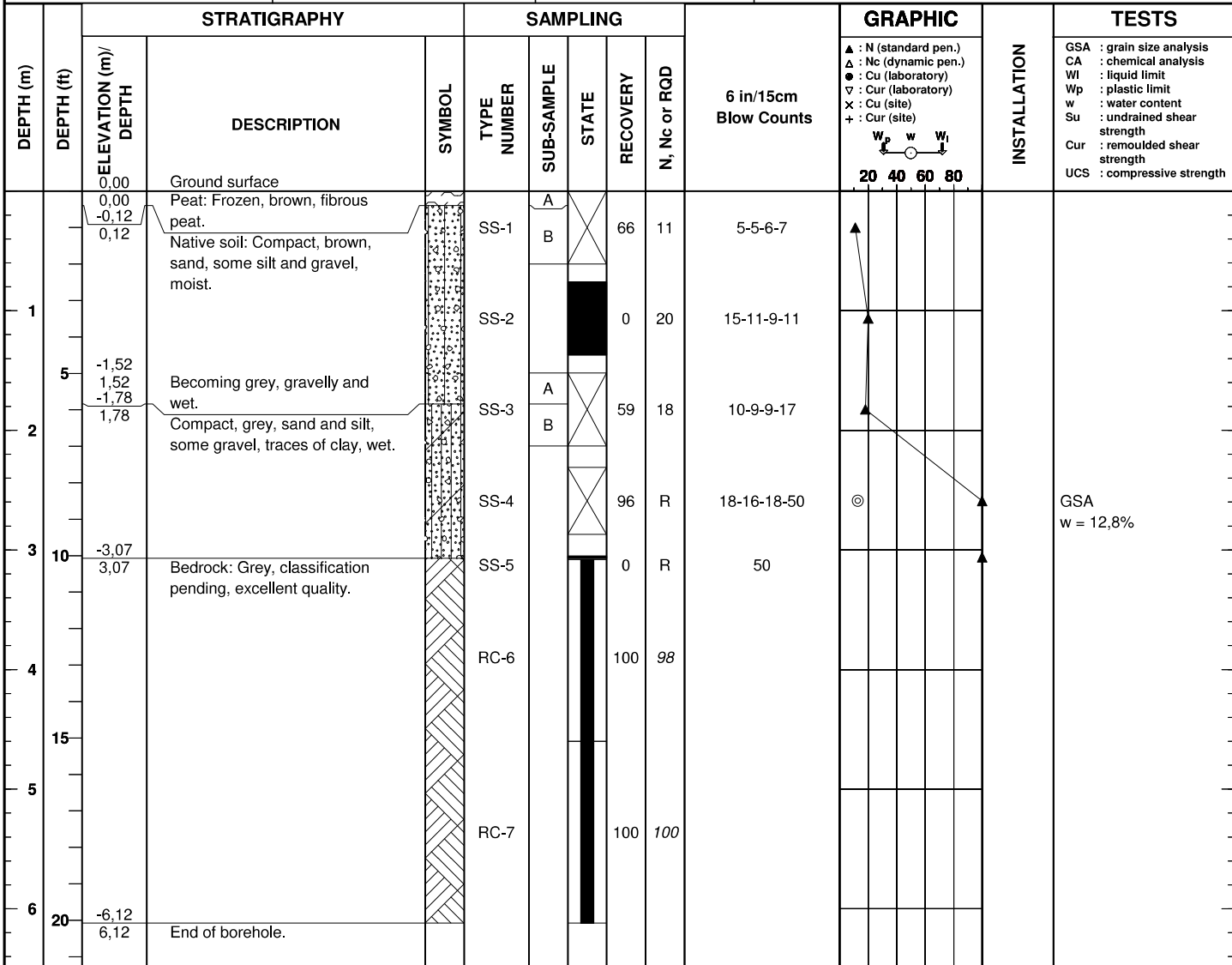
WSP_Galaxy.sty

Project : **James Bay Lithium Mine Project**
 Client : **Galaxy Resources Limited**
 Location : **James Bay, km 381**
 Drilling contractor : **Forage Chibougamau**
 Borehole type : **Diamond drilling** Dip : **90**
 Borehole size : Core size : **HRQ**
 Prepared by : **Dieudonne Barahebura, tech.** Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Geodesic coordinates X: **265351,760**
 MTM 9 (NAD-1983) Y: **5790675,687**
 Z:

Project N° : **171-02562-01**
 Location plan N° :
 Date (start) : **2018-01-31**
 Borehole depth : **6,12**

| SAMPLE TYPE | TERMINOLOGY | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY | "N" | WATER LEVEL |
|-----------------------|--|--------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| AS Auger sample | "traces" 1-10% | % RQD <25 | Very loose | 0-4 | |
| SS Split spoon sample | "some" 10-20% | 25-50 | Loose | 4-10 | |
| ST Shelby tube | adjective (ey, y) 20-35% | 50-75 | Compact | 10-30 | Date: Date: |
| RC Rock core | "and" 35-50% | 75-90 | Dense | 30-50 | Depth: Depth: |
| GS Grab sample | | 90-100 | Very dense | >50 | |
| SAMPLE STATE | SYMBOLS | PARTICLE SIZE RANGE | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) | |
| Remoulded | N: Standard penetration index | Clay < 0.002 mm | Very soft | <12 kPa | |
| Intact | R: Refusal | Silt 0.002 to 0.075 mm | Soft | 12-25 kPa | |
| Lost | HW: Hammer weight | Sand 0.075 to 4.75 mm | Firm | 25-50 kPa | |
| Diamond drilling | R.Q.D: Rock Quality Designation | Gravel 4.75 to 75 mm | Stiff | 50-100 kPa | |
| | % R.Q.D = $\frac{\Sigma \text{Core} > 4 \text{ po. (10 cm)}}{\text{drilled length}}$ | Cobble 75 to 300 mm | Very Stiff | 100-200 kPa | |
| | | Boulder > 300mm | Hard | >200 kPa | |



Remarks:

Production date 2018-04-03

BOREHOLE REPORT

Borehole N° **BH-45**

Project : **James Bay Lithium Mine Project**

Geodesic coordinates X: **265839,077**
 MTM 9 (NAD-1983) Y: **5790482,784**
 Z:

Client : **Galaxy Resources Limited**

Project N° : **171-02562-01**

Location : **James Bay, km 381**

Drilling contractor : **Forage Chibougamau**

Borehole type : **Diamond drilling**

Dip : **90**

Borehole size :

Core size : **HRQ**

Prepared by : **Dieudonné Barahebura, tech.**

Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

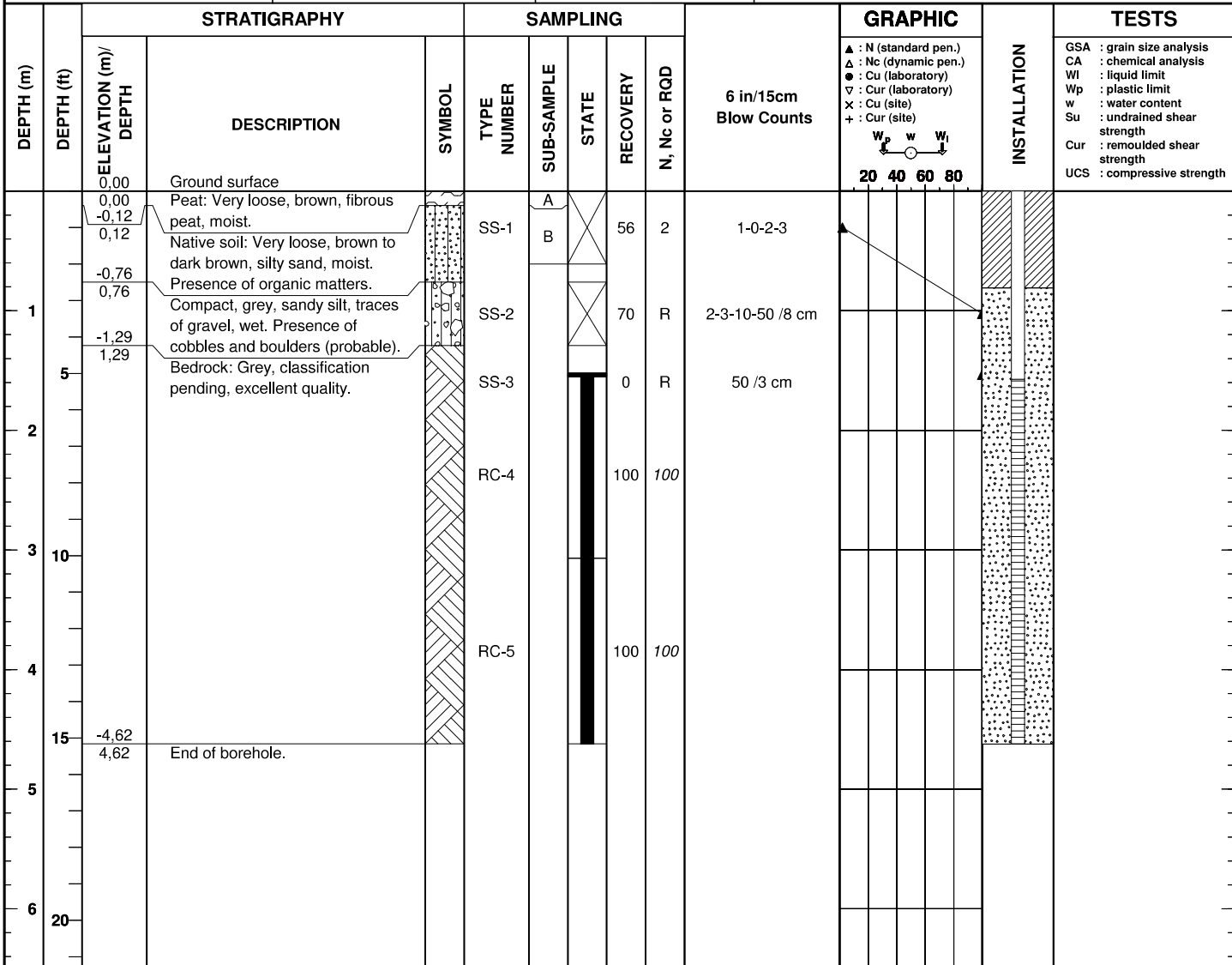
Location plan N° :

Date (start) : **2018-01-30**

Borehole depth : **4,62**

| SAMPLE TYPE | TERMINOLOGY | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY | "N" | WATER LEVEL |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------|-------|---------------|
| AS Auger sample | "traces" 1-10% | % RQD <25 Very poor | Very loose | 0-4 | |
| SS Split spoon sample | "some" 10-20% | 25-50 Poor | Loose | 4-10 | |
| ST Shelby tube | adjective (ey, y) 20-35% | 50-75 Fair | Compact | 10-30 | Date: Date: |
| RC Rock core | "and" 35-50% | 75-90 Good | Dense | 30-50 | Depth: Depth: |
| GS Grab sample | | 90-100 Excellent | Very dense | >50 | |

| SAMPLE STATE | SYMBOLS | PARTICLE SIZE RANGE | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) |
|------------------|---|------------------------|-------------|---------------------|
| Remoulded | N: Standard penetration index | Clay < 0.002 mm | Very soft | <12 kPa |
| Intact | R: Refusal | Silt 0.002 to 0.075 mm | Soft | 12-25 kPa |
| Lost | HW: Hammer weight | Sand 0.075 to 4.75 mm | Firm | 25-50 kPa |
| Diamond drilling | R.Q.D: Rock Quality Designation | Gravel 4.75 to 75 mm | Stiff | 50-100 kPa |
| | % R.Q.D = Σ Core > 4 po. (10 cm) drilled length | Cobble 75 to 300 mm | Very Stiff | 100-200 kPa |
| | | Boulder > 300mm | Hard | >200 kPa |



Remarks:

Project : **James Bay Lithium Mine Project**
Client : **Galaxy Resources Limited**
Location : **James Bay, km 381**
Drilling contractor : **Forage Chibougamau**
Borehole type : **Diamond drilling**
Borehole size : **Dip : 90**
Prepared by : **Dieudonné Barahebura, tech.** Core size : **HRQ**
Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Geodesic coordinates X: **265896,391**
MTM 9 (NAD-1983) Y: **5789754,763**
Z:
Project N° : **171-02562-01**
Location plan N° :
Date (start) : **2018-02-13**
Borehole depth : **14,07**

| SAMPLE TYPE | TERMINOLOGY | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY | "N" | WATER LEVEL |
|-----------------------|---|--------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| AS Auger sample | "traces" 1-10% | % RQD <25 | Very loose | 0-4 | |
| SS Split spoon sample | "some" 10-20% | 25-50 | Loose | 4-10 | |
| ST Shelby tube | adjective (ey, y) 20-35% | 50-75 | Compact | 10-30 | Date: Date: |
| RC Rock core | "and" 35-50% | 75-90 | Dense | 30-50 | Depth: Depth: |
| GS Grab sample | | 90-100 | Very dense | >50 | |
| SAMPLE STATE | SYMBOLS | PARTICLE SIZE RANGE | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) | |
| Remoulded | N: Standard penetration index | Clay < 0.002 mm | Very soft | <12 kPa | |
| Intact | R: Refusal | Silt 0.002 to 0.075 mm | Soft | 12-25 kPa | |
| Lost | HW: Hammer weight | Sand 0.075 to 4.75 mm | Firm | 25-50 kPa | |
| Diamond drilling | R.Q.D: Rock Quality Designation | Gravel 4.75 to 75 mm | Stiff | 50-100 kPa | |
| | % R.Q.D = Σ Core > 4 po. (10 cm) drilled length | Cobble 75 to 300 mm | Very Stiff | 100-200 kPa | |
| | | Boulder > 300mm | Hard | >200 kPa | |

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|--|--------|-------------|------------|-------|----------|-----------------------|------------|--------------|-------|
| | | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY | | | | |
| 0,00 | 0,00 | Ground surface | | | | | | | | | |
| -0,31 | -0,31 | Peat: Frozen, dark brown, fibrous peat. | | | | | | | | | |
| 0,31 | -0,40 | Native soil: Frozen, brown, sand, some silt, traces of gravel. | | SS-1 | A | X | 100 | 31 | 19-25-6-10 | | |
| 0,40 | -0,76 | Becoming wet. | | | B | X | | | | | |
| 0,76 | 0,76 | Becoming compact, grey to beige, wet. | | SS-2 | X | X | 57 | 16 | 8-8-8-8 | | |
| -1,45 | 1,45 | Compact, grey, silt and sand, wet. | | SS-3 | X | X | 77 | 12 | 7-5-7-9 | | |
| -2,21 | 2,21 | Compact, grey, sand, traces of silt, wet. | | SS-4 | X | X | 33 | 13 | 3-6-7-7 | | |
| -3,05 | 3,05 | Becoming very loose. | | SS-5 | X | X | 57 | 4 | 1-1-3-8 | | |
| -4,42 | 4,42 | Becoming loose to compact. | | SS-6 | X | X | 79 | 10 | 3-4-6-8 | | |
| -6,27 | 6,27 | Compact, grey, sand and silt, | | SS-7 | X | X | 66 | 12 | 6-6-6-7 | | |

Remarks:

Production date 2018-04-03

WSP_Galaxy.sty

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS | | | | | | | |
|-----------|------------|-------------------------|--|----------|----------------|------------|-------|--------------------------|---------|--------------|-------|----------|--------------|--|--|--|--|--|
| | | ELEVATION (m)/ DEPTH | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | | | | | RECOVERY | N, Nc or RQD | | | | | |
| 7 | | | wet. | | SS-8 | | X | 92 | 12 | 3-7-5-6 | ▲ | | | | | | | |
| 8 | | -7,90 7,90 | Becoming loose. | | SS-9 | | X | 72 | 7 | 5-3-4-4 | ▲ | | | | | | | |
| 9 | | | | | SS-10 | | X | 79 | 9 | 3-3-6-18 | ▲ | | | | | | | |
| 11 | | -10,77 10,77 | Bedrock: Grey, classification pending, fair quality. | | RC-11 | | | 100 | 64 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | RC-12 | | | 87 | 68 | | | | | | | | | |
| 13 | | -12,57 12,57 | Becoming of excellent quality. | | RC-13 | | | 99 | 99 | | | | | | | | | |
| 14 | | -14,07 14,07 | End of borehole. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |





WSP_Galaxy.sty

BOREHOLE REPORT

Borehole N° **BH-48**

Project : **James Bay Lithium Mine Project**
 Client : **Galaxy Resources Limited**
 Location : **James Bay, km 381**
 Drilling contractor : **Forage Chibougamau**
 Borehole type : **Diamond drilling** Dip : **90**
 Borehole size : Core size : **HRQ**
 Prepared by : **Dieudonné Barahebura, tech.** Checked by : **Paul Dombrowski, P.Eng.**

Geodesic coordinates X: **266499,872**
 MTM 9 (NAD-1983) Y: **5789694,089**
 Z:
 Project N° : **171-02562-01**
 Location plan N° :
 Date (start) : **2018-02-11**
 Borehole depth : **10,77**

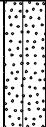

| SAMPLE TYPE | TERMINOLOGY | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY | "N" | WATER LEVEL |
|--|---|--------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| AS Auger sample | "traces" 1-10% | % RQD <25 | Very loose | 0-4 | |
| SS Split spoon sample | "some" 10-20% | 25-50 | Loose | 4-10 | |
| ST Shelby tube | adjective (ey, y) 20-35% | 50-75 | Compact | 10-30 | Date: Date: |
| RC Rock core | "and" 35-50% | 75-90 | Dense | 30-50 | Depth: Depth: |
| GS Grab sample | | 90-100 | Very dense | >50 | |
| SAMPLE STATE | SYMBOLS | PARTICLE SIZE RANGE | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) | |
|  Remoulded | N: Standard penetration index | Clay < 0.002 mm | Very soft | <12 kPa | |
|  Intact | R: Refusal | Silt 0.002 to 0.075 mm | Soft | 12-25 kPa | |
|  Lost | HW: Hammer weight | Sand 0.075 to 4.75 mm | Firm | 25-50 kPa | |
|  Diamond drilling | R,Q,D: Rock Quality Designation | Gravel 4.75 to 75 mm | Stiff | 50-100 kPa | |
| | % R.Q.D = Σ Core > 4 po. (10 cm) drilled length | Cobble 75 to 300 mm | Very Stiff | 100-200 kPa | |
| | | Boulder > 300mm | Hard | >200 kPa | |

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|--------------|--|-------------|------------|-------|----------|-----------------------|-------------|--------------|-------|
| | | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY | | | | |
| | 0,00 | | Ground surface | | | | | | | | |
| | 0,00 | | Organic matters. | | A | | | | | | |
| | -0,03 | | Native soil: Very dense, grey to brown, sand, traces of silt, wet. | SS-1 | B | | 100 | 84 | 28-49-35-56 | | |
| 1 | 0,03 | | | | | | | | | | |
| | -0,68 | | Becoming compact, beige to grey, moist with presence of interbeds of sandy silt. | SS-2 | | | 82 | 18 | 8-8-10-10 | | |
| | 0,68 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | Becoming wet. | SS-3 | | | 61 | 21 | 7-9-12-11 | | |
| | -2,21 | | | | | | | | | | |
| | 2,21 | | Compact, grey, silt, traces of clay and sand, wet. | SS-4 | | | 75 | 15 | 7-7-8-12 | | |
| 3 | -2,97 | | | | | | | | | | |
| | 2,97 | | Compact, grey to beige, sand, traces of silt, wet. | SS-5 | | | 54 | 20 | 7-10-10-11 | | |
| | -3,73 | | | | | | | | | | |
| 4 | 3,73 | | Compact, grey, silty sand, traces of clay, wet. | SS-6 | | | 23 | 18 | 16-9-9-9 | | |
| | -5,03 | | | | | | | | | | |
| | 5,03 | | Compact, light brown, sand, traces of silt, wet. | SS-7 | A | | 67 | 11 | 3-5-6-6 | | |
| 5 | -5,94 | | | | | | | | | | |
| | 5,94 | | Becoming brown with presence | SS-8 | A | | 67 | 17 | -8-9-11 | | |
| 6 | -6,25 | | | | | | | | | | |
| | 6,25 | | | | | | | | | | |

Remarks:





Production date 2018-04-03



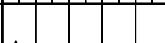







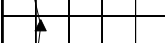








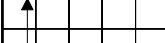





WSP_Galaxy.sty

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|-------------------------|---|---|----------------|------------|-------|--------------------------|---------|--------------|-------|
| | | ELEVATION (m)/ DEPTH | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | | | | |
| 7 | | | of oxydation. |  | | | | | | | |
| 25 | | -7,42 7,42 | Bedrock: Grey, classification pending, excellent quality. |  | RC-9 | | | 100 | 100 | | |
| 8 | | | | | RC-10 | | | 100 | 100 | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | RC-11 | | | 100 | 95 | | |
| 35 | | -10,77 10,77 | End of borehole. | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |

Project : **James Bay Lithium Mine Project**
Client : **Galaxy Resources Limited**
Location : **James Bay, km 381**
Drilling contractor : **Forage Chibougamau**
Borehole type : **Diamond drilling**
Borehole size :
Prepared by : **Odile Giguère, tech.**

Geodesic coordinates X: **266453,644**
MTM 9 (NAD-1983) Y: **5789369,773**
Z:
Project N° : **171-02562-01**
Location plan N° :
Date (start) : **2018-02-10**
Borehole depth : **9,19**



| SAMPLE TYPE | TERMINOLOGY | ROCK QUALITY DESIGNATION | DENSITY | "N" | WATER LEVEL |
|--|--|--------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| AS Auger sample | "traces" 1-10% | % RQD <25 | Very loose | 0-4 | |
| SS Split spoon sample | "some" 10-20% | 25-50 | Loose | 4-10 | |
| ST Shelby tube | adjective (ey, y) 20-35% | 50-75 | Compact | 10-30 | Date: Date: |
| RC Rock core | "and" 35-50% | 75-90 | Dense | 30-50 | Depth: Depth: |
| GS Grab sample | | 90-100 | Very dense | >50 | |
| SAMPLE STATE | SYMBOLS | PARTICLE SIZE RANGE | CONSISTENCY | SHEAR STRENGTH (Cu) | |
|  Remoulded | N: Standard penetration index | Clay < 0.002 mm | Very soft | <12 kPa | |
|  Intact | R: Refusal | Silt 0.002 to 0.075 mm | Soft | 12-25 kPa | |
|  Lost | HW: Hammer weight | Sand 0.075 to 4.75 mm | Firm | 25-50 kPa | |
|  Diamond drilling | R.Q.D: Rock Quality Designation | Gravel 4.75 to 75 mm | Stiff | 50-100 kPa | |
| | % R.Q.D = $\frac{\Sigma \text{Core} > 4 \text{ po. (10 cm)}}{\text{drilled length}}$ | Cobble 75 to 300 mm | Very Stiff | 100-200 kPa | |
| | | Boulder > 300mm | Hard | >200 kPa | |

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS |
|-----------|------------|---|---|-------------|------------|---|----------|-----------------------|----------------|---|------------------|
| | | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | RECOVERY | | | | |
| 0,00 | 0,00 | Ground surface | | | | | | | | | |
| -0,46 | 0,46 | Peat: Frozen, reddish-brown, fibrous peat. |  | SS-1 | A |  | 77 | 8 | 2-7-1-2 |  | |
| -0,69 | 0,69 | Becoming loose, dark brown, wet. |  | | B |  | | | | | |
| -1,45 | 1,45 | Native soil: compact, dark brown, sand, traces of silt, wet. Presence of organic matters. |  | SS-2 | |  | 66 | 23 | 9-11-12-10 |  | |
| -2,21 | 2,21 | Becoming brown-beige, with traces gravel. Presence of oxydation. |  | SS-3 | |  | 23 | 15 | 8-7-8-9 |  | |
| -2,21 | 2,21 | Becoming brown, without gravel. |  | SS-4 | |  | 74 | 15 | 4-7-8-8 |  | |
| -3,73 | 3,73 | Becoming loose, beige-grey. |  | SS-5 | |  | 0 | 15 | 5-7-8-9 |  | |
| -5,49 | 5,49 | Becoming with presence of cobbles and boulders (probable). |  | SS-6 | |  | 33 | 8 | 3-3-5-6 |  | GSA w = 21,2% |
| -6,25 | 6,25 | Bedrock: Grey, classification |  | SS-7 | |  | 52 | 15 | 5-7-8-6 |  | |
| | | | | SS-8 | |  | 36 | R | 63-30-50 /5 cm |  | |

Remarks:

Production date 2018-04-03

WSP_Galaxy.sty

| DEPTH (m) | DEPTH (ft) | STRATIGRAPHY | | SAMPLING | | | | 6 in/15cm Blow Counts | GRAPHIC | INSTALLATION | TESTS | |
|-----------|------------|-------------------------|-----------------------------|---|----------------|------------|-------|--------------------------|---------|--------------|-------|----------|
| | | ELEVATION (m)/ DEPTH | DESCRIPTION | SYMBOL | TYPE NUMBER | SUB-SAMPLE | STATE | | | | | RECOVERY |
| 7 | | | pending, excelente quality. |  | RC-9 | | | 100 | 100 | | | |
| 8 | 25 | | |  | RC-10 | | | 100 | 92 | | | |
| 9 | 30 | -9,19 9,19 | End of borehole. | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 35 | | | | | | | | | | | |
| 12 | 40 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 45 | | | | | | | | | | | |
| 15 | 50 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 55 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | |

ANNEXE

F

CERTIFICATS ANALYTIQUES

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

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Robert Roch, Chimiste

HAUTE RÉOLUTION VÉRIFIÉ PAR: Philippe Morneau, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Alain Fauteux, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

VERSION*: 6

NOMBRE DE PAGES: 49

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

***NOTES**

VERSION 6: Mise à jour des limites de détection pour les métaux du RMD, 2018-03-01.

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

| DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01 | | DATE DU RAPPORT: 2018-03-01 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-----------------------------|--------|--------|-----|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR3/PM2 CE-TR4/PM3 CE-TR5/PM3 CE-TR6/PM2 20170830-DUP6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol Sol Sol Sol Sol | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | LDR | 8720545 | 8720553 | 8720558 | 8720565 | 8720578 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | |
| Soufre total | 400 | 2000 | 2000 | 2000 | 200 | <200[<A] | <200[<A] | <200[<A] | <200[<A] | <200[<A] | <200[<A] | <200[<A] | <200[<A] | <200[<A] | 8720578 | |
| Chrome hexavalent | - | 6 | 10 | 10 | 0.4 | 0.6[<B] | 0.9[<B] | 0.6[<B] | 0.9[<B] | 0.9[<B] | 0.6[<B] | 0.9[<B] | 0.9[<B] | 0.9[<B] | 0.9[<B] | <200[<A] |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR7/PM2 CE-TR8/PM2 20170830-DUP3 CE-TR9/PM1 CE-TR10/PM1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol Sol Sol Sol Sol | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | LDR | 8720588 | 8720593 | 8720594 | 8720597 | 8720600 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | |
| Soufre total | 400 | 2000 | 2000 | 2000 | 200 | <200[<A] | 1310[A-C] | 1110[A-C] | 1110[A-C] | 1110[A-C] | 1110[A-C] | 1110[A-C] | 1110[A-C] | 1110[A-C] | 1110[A-C] | |
| Chrome hexavalent | - | 6 | 10 | 10 | 0.4 | 0.5[<B] | 1.8[<B] | 1.5[<B] | 1.5[<B] | 1.5[<B] | 1.5[<B] | 1.5[<B] | 1.5[<B] | 1.5[<B] | 1.5[<B] | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR11/PM2 CE-SM1/PM1 CE-SM2/PM1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol Sol Sol | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | LDR | 8720605 | LDR | 8720855 | 8720882 | 8720882 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | |
| Chrome hexavalent | - | 6 | 10 | 10 | 0.4 | 1.4[<B] | 2.0 | 7.4[B-C] | 3.5[<B] | 3.5[<B] | 7.4[B-C] | 3.5[<B] | 3.5[<B] | 3.5[<B] | 3.5[<B] | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-12-PM2 TR-12-PM3 TR-13-PM2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol Sol Sol | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | LDR | 8830736 | LDR | 8830743 | LDR | 8830744 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | |
| Carbone organique total | - | 6 | 10 | 10 | 0.3 | 0.6 | 0.3 | <0.3 | 0.3 | 0.5 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | 0.5 | |
| pH | - | 6 | 10 | 10 | NA | 5.75 | NA | 6.31 | NA | 6.14 | 6.31 | 6.31 | 6.31 | 6.31 | 6.14 | |
| Chrome hexavalent | - | 6 | 10 | 10 | 4.0 | 26.9[>C] | 0.4 | <0.4[<B] | 4.0 | 4.0 | <0.4[<B] | <0.4[<B] | <0.4[<B] | <0.4[<B] | <4.0[<B] | |



<Original signé par>

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

| DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01 | | DATE DU RAPPORT: 2018-03-01 | | | | | | | | | |
|--|--------|-----------------------------|----------|----------|----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-24-PM2 | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | TR-24-PM2 | TR-24-PM3 | TR-26-PM2 | TR-30-PM2 | |
| Carbone organique total | % | | | | | 0.3 | 0.7 | <0.3 | 0.3 | 1.0 | |
| pH | | | | | | NA | 6.10 | 6.27 | NA | 6.89 | |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | | 2.0 | <2.0[<B] | <2.0[<B] | 4.0 | 9.6[B-C] | |
| | | | | | | | 8830746 | 8830747 | 8830748 | 8830749 | |
| | | | | | | | LDR | LDR | LDR | LDR | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-30-PM4 | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | | | | | | | |
| Carbone organique total | % | | | | | 0.3 | <0.3 | <0.3 | 0.3 | 0.4 | |
| pH | | | | | | NA | 6.35 | 4.99 | NA | 5.77 | |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | | 0.4 | 1.7[<B] | 7.3[B-C] | 2.0 | 5.4[<B] | |
| | | | | | | | 8830750 | 8830752 | 8830754 | 8830756 | |
| | | | | | | | LDR | LDR | LDR | LDR | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-05-PM1 | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | | | | | | | |
| Carbone organique total | % | | | | | 0.3 | 0.3 | 1.6 | 0.8 | 0.3 | |
| pH | | | | | | NA | 6.74 | 5.96 | 5.98 | NA | |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | | 4.0 | 13.0[>C] | 13.0[>C] | 14.2[>C] | 2.0 | |
| | | | | | | | 8840391 | 8844392 | 8844392 | 8844393 | |
| | | | | | | | LDR | LDR | LDR | LDR | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-06-PM1 | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | | | | | | | |
| Carbone organique total | % | | | | | 0.3 | 1.9 | | | | |
| pH | | | | | | NA | 6.04 | | | | |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | | 4.0 | 22.1[>C] | 11.6[>C] | | | |
| | | | | | | | 8844395 | 8844398 | | | |
| | | | | | | | LDR | LDR | | | |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

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



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|------------|------------|------------|----------|----------|
| | | | | | | TR-12-PM2 | TR-12-PM3 | TR-13-PM2 | TR-24-PM2 | | |
| MATRICE: | | | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | |
| | | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | | |
| | | | | | | 8830736 | 8830743 | 8830744 | 8830746 | | |
| | | | | | | LDR | | | | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 2990 | 1480 | 3490 | 7390 | 5290 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | 7.9[A-B] | <5.0[<A] | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | <20[<A] | 30[<A] | <20[<A] | 27[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 3650 | 2440 | 3710 | 4610 | 6100 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | <2 | <2 | 6 | <2 | 3 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 1060 | 908 | 1840 | 1560 | 2580 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 40[<A] | 27[<A] | 53[<A] | 68[<A] | 112[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 341 | 316 | 1050 | 272 | 1290 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | <100 | 118 | <100 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 321 | 146 | 361 | 360 | 367 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] |



<Original signé par>

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | TR-30-PM2 Sol | TR-30-PM4 Sol | TR-31-PM1 Sol | TR-33-PM1 Sol |
|-------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | | | | | TR-26-PM2 Sol | TR-30-PM2 Sol | | | | |
| MATRICE: | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | | | | | | |
| | | LDR | 8830748 | 8830749 | 8830750 | 8830752 | 8830754 | | | | |
| Aluminium | mg/kg | 30 | 5040 | 1650 | 1210 | 2370 | 3600 | | | | |
| Antimoine | mg/kg | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 200 | <0.5[<A] | | | | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 250 | <5.0[<A] | | | | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | | | | <20[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | | | | <0.9[<A] |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | | | | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | | | | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | | | | <40[<A] |
| Fer | mg/kg | 500 | 6020 | 1580 | 2780 | 2760 | 2760 | | | | 2720 |
| Lithium | mg/kg | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | | | | <2 |
| Magnésium | mg/kg | 100 | 1530 | 646 | 720 | 976 | 1230 | | | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 64[<A] | 26[<A] | | | | 38[<A] |
| Mercur | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | | | | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | | | | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | | | | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | | | | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | 100 | 649 | 270 | 332 | 404 | 592 | | | | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | | | | <1.0[<A] |
| Sodium | mg/kg | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | | | | 128 |
| Titane | mg/kg | 1 | 446 | 261 | 216 | 283 | 346 | | | | |
| Vanadium | mg/kg | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | | | | <15 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100[<A] | | | | <100[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | | | | <5[<A] |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MÉTHODES: | | | | |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | | | | | | TR-36-PM2 | TR-10-PM2 | | DUP-9 | TR-04-PM1 | TR-05-PM1 | TR-10-PM2 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 13800 | 2017-08-30 | 8830756 | 8830757 | 8844391 | 8844392 | 8844393 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | | <20 | | | | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | | <0.5[<A] | | | | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | | <5.0[<A] | | | | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | | <20[<A] | | | | <20[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | | <0.9[<A] | | | | <0.9[<A] |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | | <45[<A] | | | | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | | <15[<A] | | | | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | | <40[<A] | | | | <40[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 9340 | | 1730 | | 2640 | | 12400 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | <2 | | <2 | | | | 15 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 545 | | 794 | | 859 | | 4220 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 34[<A] | | 25[<A] | | 32[<A] | | 134[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | | <0.2[<A] | | <0.2[<A] | | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | | <2[<A] | | <2[<A] | | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | | <30[<A] | | <30[<A] | | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | | <30[<A] | | <30[<A] | | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | | 311 | | 318 | | 1460 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | | <1.0[<A] | | <1.0[<A] | | <1.0[<A] |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | | <100 | | <100 | | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 434 | | 271 | | 344 | | 773 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 19 | | <15 | | <15 | | 26 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100[<A] | | <100[<A] | | <100[<A] | | <100[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | | <5[<A] | | <5[<A] | | <5[<A] |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------|--|----------|----------|----------|-----|--------------|------------------------------------|----------|
| DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01 | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-11-PM1 | | | | | | DATE DU RAPPORT: 2018-03-01 | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | MATRICE: Sol | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | 8844395 |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | | | 3540 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | | | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | | | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | | | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | | | 28[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | | | <0.9[<A] |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | | | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | | | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | | | <40[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | | | 3310 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | | | 4 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | | | 1700 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | | | 46[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | | | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | | | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | | | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | | | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | | | 891 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | | | <1.0[<A] |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | | | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | | | 395 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | | | <15 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | | | <100[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | | | <5[<A] |

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

<Original signé par>



Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR3/PM2 | | | | | | | | | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR6/PM2 | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|---|--------|--------|--------|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|------------|---|------------|----------|------------|----------|------------|----------|---------------|----------|------------|----------|----------|----------|
| | | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | LDR | MATRICE: | Sol | CE-TR4/PM3 | Sol | CE-TR5/PM3 | Sol | CE-TR6/PM2 | Sol | CE-TR6/PM2 | Sol | 20170830-DUP6 | Sol | 2017-08-30 | 8720565 | 8720578 | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] | 36[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] |



<Original signé par>

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | MATRICE: | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | DATE DU RAPPORT: | | | |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------------|------------|------------|--|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | 7.9[A-B] | 6.2[A-B] | 6.2[A-B] | 6.2[A-B] | 6.2[A-B] | 6.2[A-B] | 6.2[A-B] | 6.2[A-B] | 6.2[A-B] | |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | 21[<A] | 24[<A] | 24[<A] | 24[<A] | 24[<A] | 24[<A] | 24[<A] | 24[<A] | 24[<A] | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | 61[A-B] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | 154[B-C] | 6[A-B] | 6[A-B] | 6[A-B] | 6[A-B] | 6[A-B] | 6[A-B] | 6[A-B] | 6[A-B] | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 26[<A] | 209[<A] | 60[<A] | 60[<A] | 60[<A] | 60[<A] | 60[<A] | 60[<A] | 60[<A] | 60[<A] | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | 1830[C-D] | 7830[>D] | 7830[>D] | 7830[>D] | 7830[>D] | 7830[>D] | 7830[>D] | 7830[>D] | 7830[>D] | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100[<A] | 311[A-B] | 133[<A] | 133[<A] | 133[<A] | 133[<A] | 133[<A] | 133[<A] | 133[<A] | 133[<A] | |



<Original signé par>

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | MATRICE: | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | Soil | |
|-----------|--------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------|-------------------------|------------|------------|------------|
| | | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | LDR | CE-TR11/PM2 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 43[<A] | 61[<A] | 46[<A] | 46[<A] | 46[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] | <100[<A] |

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

<Original signé par>



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

BTEX (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | |
|------------------------|--------|-------------------------|-----------|------------|-----------|----------------------------------|------------|
| | | | | | | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 |
| MATRICE: Sol | | | | | | | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | |
| | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | | 8720540 | |
| | | LDR | | 8720528 | | 8720540 | |
| Benzène | mg/kg | 0.2 | 0.5 | 5 | 5 | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Toluène | mg/kg | 0.2 | 3 | 30 | 30 | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Éthylbenzène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Xylènes | mg/kg | 0.4 | 5 | 50 | 50 | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 12.7 |
| Étalon de recouvrement | | | | | | | |
| Unités | | Limites | | | | | |
| Dibromofluorométhane | % | 40-140 | | | | | |
| Toluène-D8 | % | 40-140 | | | | | |
| 4-Bromofluorobenzène | % | 40-140 | | | | | |

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

8720528-8720540 L'analyse a été réalisée sur un échantillon non-préservé dans le méthanol.



<Original signé par>

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

COSV (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | CE-TR5/PM3 | CE-TR8/PM2 | 20170830-DUP3 | Matrice: Sol | | | | |
|----------------------------------|--------|------------|------------|---------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | LDR | 8720558 | 8720593 | 8720594 |
| Di-n-butyl phtalate | mg/kg | 0.2 | 6 | 70000 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Di-n-octyle phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 0.1 | <0.1[<C] | <0.1[<C] | <0.1[<C] | <0.1[<C] |
| Diméthyl phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 0.1 | <0.1[<C] | <0.1[<C] | <0.1[<C] | <0.1[<C] |
| Diéthyl phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 0.1 | <0.1[<C] | <0.1[<C] | <0.1[<C] | <0.1[<C] |
| Butylbenzyl phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 0.1 | <0.1[<C] | <0.1[<C] | <0.1[<C] | <0.1[<C] |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 0.2 | <0.2[<C] | <0.2[<C] | <0.2[<C] | 1.1[<C] |
| Humidité | % | | | | | 4.4 | 14.6 | 9.2 | |
| Étalon de recouvrement | | Unités | | Limites | | | | | |
| Acénaphthène-D10 | % | | | 40-140 | | 82 | 72 | 74 | |
| Fluoranthène-D10 | % | | | 40-140 | | 81 | 77 | 82 | |

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



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | |
|-------------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | CE-TR3/PM2 Sol | CE-TR5/PM3 Sol | CE-TR8/PM2 Sol |
| MATRICE: | | | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | | 8720545 | 8720558 | 8720593 |
| | | | | | | | | | |
| Acrylonitrile | mg/kg | 0.2 | 1 | 5 | 840 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Benzène | mg/kg | 0.2 | 0.5 | 5 | 5 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Chlorobenzène (mono) | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 10 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Dichloro-1,2 benzène | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 10 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Dichloro-1,3 benzène | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 10 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Dichloro-1,4 benzène | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 10 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Éthylbenzène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Styrène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Toluène | mg/kg | 0.2 | 3 | 30 | 30 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Xylènes | mg/kg | 0.4 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Chloroforme | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Chlorure de vinyle | mg/kg | 0.4 | 0.02 | 0.03 | 60 | 0.4 | <0.4[<A] | <0.4[<A] | <0.4[<A] |
| Dichloro-1,1 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Dichloro-1,2 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Dichloro-1,1 éthène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Dichloro-1,2 éthène (cis) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Dichloro-1,2 éthène (trans) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Dichlorométhane | mg/kg | - | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<B] | <0.2[<B] | <0.2[<B] |
| Dichloro-1,3 propène (cis) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Dichloro-1,3 propène (trans) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Dichloro-1,2 propane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Tétrachloroéthène | mg/kg | 0.3 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Tétrachlorure de carbone | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 50 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Trichloro-1,1,1 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Trichloro-1,1,2 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |



Certifié par: <Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | CE-TR3/PM2 | CE-TR5/PM3 | CE-TR8/PM2 | |
|----------------------------------|--------|------------|------------|------------|----------|
| MATRICE: | | Sol | Sol | Sol | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D |
| Trichloroéthène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | <0.2[<A] |
| Humidité | % | | | 0.2 | <0.1 |
| Étalon de recouvrement | | Unités | | | |
| Dibromofluorométhane | | Limites | | | |
| | | 40-140 | | | |
| Toluène-D8 | | % | | | |
| | | 40-140 | | | |
| 4-Bromofluorobenzène | | % | | | |
| | | 40-140 | | | |

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



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRICE: | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|------------|------------|------------|-------------------------|------------|---------|------------|---------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | | CE-TR5/PM3 | Sol | Sol | Sol | Sol | | | | | |
| Acénaphthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Acénaphthylène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Anthracène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Benzo(j)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Benzo(c)phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 18 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Chrysène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 82 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Fluorène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Méthyl-3cholanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 150 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Naphthalène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Pyrène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Méthyl-1naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Méthyl-2naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Diméthyl-1,3naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Triméthyl-2,3,5naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720528 | 2017-08-30 | 8720545 | 2017-08-30 | 8720553 | 2017-08-30 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] |
| Humidité | % | | | | | | | | | | 12.7 | 5.7 | 4.5 | 4.4 | | | | | | |



Certifié par:  Original signé par >

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 |
|----------------------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|
| MATRICE: | | Sol | Sol | Sol | Sol | Sol |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Limites | | 8720528 | 8720540 | 8720545 | 8720553 | 8720558 |
| Acénaphthène-D10 | Unités | 91 | 92 | 90 | 90 | 89 |
| Fluoranthène-D10 | % | 85 | 84 | 85 | 83 | 81 |
| Pérylène-D12 | % | 86 | 84 | 85 | 82 | 79 |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | MATRICE: | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | DATE DU RAPPORT: | | | |
|---------------------------------|--------|----------------------------------|--------|--------|--------|----------|------------|------------|------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------------|------------|--|--|
| | | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | LDR | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | | |
| Acénaphthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Acénaphthylène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Anthracène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Benzo(j)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Benzo(c)phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 18 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Chrysène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 82 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Fluorène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Méthyl-3cholanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 150 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Naphthalène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Pyrène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Méthyl-1naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Méthyl-2naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Diméthyl-1,3naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Triméthyl-2,3,5naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | |
| Humidité | % | | | | | | 6.2 | 5.2 | 3.3 | 14.6 | 8.5 | | | | | | |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR6/PM2 20170830-DUP6 CE-TR7/PM2 Sol CE-TR8/PM2 Sol CE-TR9/PM1 Sol
MATRICE: Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30

| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | 8720565 | 8720578 | 8720588 | 8720593 | 8720597 |
|------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Acénaphthène-D10 | % | 40-140 | 89 | 87 | 90 | 93 | 94 |
| Fluoranthène-D10 | % | 40-140 | 84 | 81 | 83 | 87 | 88 |
| Pérylène-D12 | % | 40-140 | 84 | 80 | 79 | 73 | 89 |

Certifié par: _____



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | MATRICE: | | | | | |
|---------------------------------|--------|----------------------------------|--------|--------|--------|-------------------------|-----|-------------|------------|------------|---------|
| | | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | LDR | CE-TR10/PM1 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 | |
| Acénaphthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Acénaphthylène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Anthracène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Benzo(j)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Benzo(c)phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Benzo(g,h,i)peryène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 18 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Chrysène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 82 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Fluorène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Méthyl-3cholanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 150 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Naphthalène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Pyrène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Méthyl-1naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Méthyl-2naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Diméthyl-1,3naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Triméthyl-2,3,5naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | 0.1 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Humidité | % | | | | | | | 4.8 | 9.5 | 3.0 | 8.3 |



Original signé par >

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 CE-TR11/PM2 CE-SM1/PM1 CE-SM2/PM1

MATRICE: Sol Sol Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30

8720600 8720605 8720855

8720882

Limites

40-140

40-140

40-140

Unités

%

%

%

90

89

85

83

85

69

80

80

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

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



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLEVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR1/PM1 | | | | | | | | | | CE-TR2/PM1 | | CE-TR3/PM2 | | CE-TR4/PM3 | | CE-TR5/PM3 | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | Sol | | Sol | | Sol | | Sol | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | | | | | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | |
| LDR | | | | | | | | | | 8720528 | | 8720540 | | 8720545 | | 8720553 | |
| C / N: C | | | | | | | | | | 3500 | | 10000 | | <100[<A] | | <100[<A] | |
| C / N: A | | | | | | | | | | 700 | | 300 | | 300 | | 300 | |
| C / N: B | | | | | | | | | | 700 | | 700 | | 700 | | 700 | |
| C / N: C | | | | | | | | | | 3500 | | 10000 | | <100[<A] | | <100[<A] | |
| C / N: D | | | | | | | | | | 700 | | 700 | | 700 | | 700 | |
| Unités | | | | | | | | | | mg/kg | | mg/kg | | mg/kg | | mg/kg | |
| Humidité | | | | | | | | | | % | | % | | % | | % | |
| Étalon de recouvrement | | | | | | | | | | Unités | | Unités | | Unités | | Unités | |
| Nonane | | | | | | | | | | % | | % | | % | | % | |
| Limites | | | | | | | | | | 40-140 | | 107 | | 110 | | 107 | |
| 108 | | | | | | | | | | 107 | | 110 | | 107 | | 103 | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR6/PM2 | | | | | | | | | | 20170830-DUP6 | | CE-TR7/PM2 | | CE-TR8/PM2 | | CE-TR9/PM1 | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | Sol | | Sol | | Sol | | Sol | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | | | | | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | |
| LDR | | | | | | | | | | 8720565 | | 8720578 | | 8720588 | | 8720597 | |
| C / N: C | | | | | | | | | | 3500 | | 10000 | | <100[<A] | | <100[<A] | |
| C / N: A | | | | | | | | | | 300 | | 300 | | 300 | | 300 | |
| C / N: B | | | | | | | | | | 700 | | 700 | | 700 | | 700 | |
| C / N: C | | | | | | | | | | 3500 | | 10000 | | <100[<A] | | <100[<A] | |
| C / N: D | | | | | | | | | | 700 | | 700 | | 700 | | 700 | |
| Unités | | | | | | | | | | mg/kg | | mg/kg | | mg/kg | | mg/kg | |
| Humidité | | | | | | | | | | % | | % | | % | | % | |
| Étalon de recouvrement | | | | | | | | | | Unités | | Unités | | Unités | | Unités | |
| Nonane | | | | | | | | | | % | | % | | % | | % | |
| Limites | | | | | | | | | | 40-140 | | 107 | | 105 | | 106 | |
| 107 | | | | | | | | | | 125 | | 105 | | 106 | | 107 | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 | | | | | | | | | | CE-TR11/PM2 | | CE-SM1/PM1 | | CE-SM2/PM1 | | CE-SM3/PM1 | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | Sol | | Sol | | Sol | | Sol | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | | | | | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | |
| LDR | | | | | | | | | | 8720600 | | 8720605 | | 8720855 | | 8720882 | |
| C / N: C | | | | | | | | | | 3500 | | 10000 | | <100[<A] | | <100[<A] | |
| C / N: A | | | | | | | | | | 300 | | 300 | | 300 | | 300 | |
| C / N: B | | | | | | | | | | 700 | | 700 | | 700 | | 700 | |
| C / N: C | | | | | | | | | | 3500 | | 10000 | | <100[<A] | | <100[<A] | |
| C / N: D | | | | | | | | | | 700 | | 700 | | 700 | | 700 | |
| Unités | | | | | | | | | | mg/kg | | mg/kg | | mg/kg | | mg/kg | |
| Humidité | | | | | | | | | | % | | % | | % | | % | |
| Étalon de recouvrement | | | | | | | | | | Unités | | Unités | | Unités | | Unités | |
| Nonane | | | | | | | | | | % | | % | | % | | % | |
| Limites | | | | | | | | | | 40-140 | | 106 | | 109 | | 107 | |
| 106 | | | | | | | | | | 109 | | 110 | | 107 | | 106 | |



Original signé par

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | CE-SM4/PM1 | CE-SM7/PM1 | CE-SM8/PM2 |
|------------------------------------|--------|------------|------------|------------|
| MATRICE: | | Sol | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg | 300 | 700 | 3500 |
| Humidité | % | 10.4 | | <100[<A] |
| Étalon de recouvrement | Unités | 0.1 | | 100 |
| Nonane | % | 108 | | 104 |
| | | 104 | | 104 |

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



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Phénols (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------|----------------------------------|--------|--------|--------|-------------------------|----------|------------|---------|------------|---------|----------|----------|--|--|--|--|--|--|
| | | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRICE: | | Sol | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Phénol | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 62 | 0.1 | <0.1[<A] | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| o-Crésol | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| m-Crésol | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| p-Crésol | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Diméthyl-2,4 phénol | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 140 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Nitro-2 phénol | mg/kg | 0.5 | 1 | 10 | 130 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Nitro-4 phénol | mg/kg | 0.5 | 1 | 10 | 290 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Chloro-2 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 57 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Chloro-3 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 57 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Chloro-4 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 57 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| 2,6-dichlorophénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| 3,5-dichlorophénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 140 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Dichloro-2,3 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 140 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Dichloro-3,4 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 140 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Trichloro-2,4,6 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Trichloro-2,3,6 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Trichloro-2,3,5 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Trichloro-2,3,4 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Trichloro-2,4,5 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Trichloro-3,4,5 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Pentachlorophénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1[<A] | | | | | <0.1[<A] | <0.1[<A] | | | | | | |
| Humidité | % | | | | 14.6 | 0.1 | | | | | 9.5 | | 8.3 | | | | | | |



Original signé par

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

| DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01 | | DATE DU RAPPORT: 2018-03-01 | |
|---|--------|-----------------------------|-------------|
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR8/PM2 CE-SM1/PM1 CE-SM2/PM1 | | | |
| MATRICE: Sol | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | |
| 8720593 8720855 8720882 | | | |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | |
| Phénol-D5 | % | 40-140 | 132 137 131 |
| 2-Fluorophénol | % | 40-140 | 127 132 133 |
| 2,6-dibromophénol | % | 40-140 | 107 102 99 |
| 2,4,6-Tribromophénol | % | 40-140 | 119 109 104 |

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

Certifié par: _____



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 | | CE-SM1/PM1 | | CE-SM2/PM1 | |
|--|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|-------------------------|------------|-------------------------|------------|-------------------------|
| | | | | | | Matrice: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | Matrice: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | Matrice: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: |
| 2,3,7,8-Tetra CDD | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.7 | <0.7 | 0.3 | <0.3 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.4 | <0.4 | 0.8 | 1.0 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.3 | <0.3 | 0.8 | 1.4 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.4 | <0.4 | 0.8 | 2.1 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD | ng/kg | | | | | 0.7 | <0.7 | 2 | 30 | 0.8 | 1.1 |
| Octa CDD | ng/kg | | | | | 0.3 | <0.3 | 3 | 197 | 9 | 10 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.2 | 0.1 | <0.1 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.2 | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.3 | 0.6 | 0.1 | <0.1 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.4 | <0.4 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.7 | <0.7 | 0.3 | <0.3 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.8 | 9.9 | 0.1 | 0.2 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 2 | <2 | 0.2 | <0.2 |
| Octa CDF | ng/kg | | | | | 0.5 | <0.5 | 3 | 42 | 0.4 | 0.5 |
| Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | 0.9 | 0.2 | 0.4 |
| Sommation des Pentachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.1 | 2.6 | 0.7 | 7.1 | 0.3 | 1.6 |
| Sommation des Hexachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.4 | 1.8 | 0.8 | 15.1 | 0.2 | 1.7 |
| Sommation des Heptachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.7 | 1.5 | 2 | 65 | 0.8 | 3.8 |
| Sommation des PCDDs | ng/kg | | | | | 0.7 | 6.1 | 3 | 286 | 9 | 18 |
| Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | 1.0 | 0.2 | <0.2 |
| Sommation des Pentachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | 0.6 | 0.1 | <0.1 |

<Original signé par>


Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 | | LDR | LDR | CE-SM1/PM1 | Sol | LDR | LDR | CE-SM2/PM1 | Sol |
|------------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|--|-------------------------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | | | | MATRICE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | | | |
| Hexachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | 2017-08-30 | 0.7 | 0.7 | 9.5 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | <0.3 | <0.3 |
| Heptachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | 2017-08-30 | 2 | 2 | 32 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Sommation des PCDFs | ng/kg | | | | | 0.5 | 2017-08-30 | 3 | 3 | 85 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 0.7 |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0.0971 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0.138 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0.207 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0.303 | 0 | 0 | 0 | 0.0111 | 0.0111 |
| Octa CDD (TEF 0.001) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0.197 | 0 | 0 | 0 | 0.0104 | 0.0104 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0.0412 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0.0550 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0.0990 | 0 | 0 | 0 | 0.00184 | 0.00184 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Octa CDF (TEF 0.001) | TEQ | | | | | 0 | 2017-08-30 | 0 | 0 | 0.0420 | 0 | 0 | 0 | 0.000487 | 0.000487 |
| Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ) | TEQ | 2.0 | 15 | 750 | 5000 | 0[<A] | 2017-08-30 | 0[<A] | 0[<A] | 1.18[<A] | 0.2338[<A] | 0.2338[<A] | 0.2338[<A] | 0.2338[<A] | 0.2338[<A] |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 | | Sol | |
|------------------------|--------|---------|--|------------|------------|-----|
| | | | MATRICE: | CE-SM1/PM1 | | |
| | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-08-30 | Sol | |
| | | | 8720600 | 8720855 | 2017-08-30 | |
| 13C-2378-TCDF | % | 30-140 | | 112 | 91 | 95 |
| 13C-12378-PeCDF | % | 30-140 | | 116 | 92 | 105 |
| 13C-23478-PeCDF | % | 30-140 | | 118 | 91 | 102 |
| 13C-123478-HxCDF | % | 30-140 | | 116 | 96 | 111 |
| 13C-123678-HxCDF | % | 30-140 | | 127 | 95 | 107 |
| 13C-234678-HxCDF | % | 30-140 | | 120 | 92 | 109 |
| 13C-123789-HxCDF | % | 30-140 | | 101 | 80 | 95 |
| 13C-1234678-HpCDF | % | 30-140 | | 91 | 75 | 88 |
| 13C-1234789-HpCDF | % | 30-140 | | 80 | 71 | 91 |
| 13C-2378-TCDD | % | 30-140 | | 108 | 129 | 130 |
| 13C-12378-PeCDD | % | 30-140 | | 100 | 112 | 127 |
| 13C-123478-HxCDD | % | 30-140 | | 116 | 107 | 122 |
| 13C-123678-HxCDD | % | 30-140 | | 112 | 111 | 125 |
| 13C-1234678-HpCDD | % | 30-140 | | 102 | 87 | 104 |
| 13C-OCDD | % | 30-140 | | 77 | 71 | 80 |

<Original signé par>



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | LDR | LDR |
|--|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|------------|-----|------|
| | | | | | | MATRICE: | Sol | | |
| 2,3,7,8-Tetra CDD | ng/kg | | | | | CE-SM4/IPM1 | Sol | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD | ng/kg | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 8720890 | 8720898 | 0.2 | <0.4 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD | ng/kg | | | | | | | 0.2 | <0.4 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD | ng/kg | | | | | | | 0.3 | <0.4 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD | ng/kg | | | | | | | 1 | 2 |
| Octa CDD | ng/kg | | | | | | | 2 | 27 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF | ng/kg | | | | | | | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF | ng/kg | | | | | | | 0.1 | <0.1 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF | ng/kg | | | | | | | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | | | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | | | 0.1 | <0.1 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | | | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF | ng/kg | | | | | | | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF | ng/kg | | | | | | | 0.2 | <0.1 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF | ng/kg | | | | | | | 0.4 | <0.4 |
| Octa CDF | ng/kg | | | | | | | 0.8 | 1.1 |
| Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | | | 0.1 | <0.1 |
| Sommation des Pentachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | | | 0.2 | 1.4 |
| Sommation des Hexachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | | | 0.2 | 0.8 |
| Sommation des Heptachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | | | 1 | 5 |
| Sommation des PCDDs | ng/kg | | | | | | | 2 | 34 |
| Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | | | 0.1 | <0.1 |
| Sommation des Pentachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | | | 0.1 | <0.1 |

Certifié par:



<Original signé par>

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | LDR | CE-SM6/PM1 |
|---|--------|----------|----------|----------|----------|-----|-------------------------|-----|-------------|
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-SM4/PM1 | | | | | | | | | Sol |
| MATRICE: Sol | | | | | | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | | | | | 8720890 |
| | | | | | | | | | LDR |
| Somme des Hexachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Somme des Heptachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.4 | <0.4 | 0.2 | <0.2 |
| Somme des PCDFs | ng/kg | | | | | 0.8 | 1.3 | 0.5 | <0.5 |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01) | TEQ | | | | | | 0.0167 | | 0 |
| Octa CDD (TEF 0.001) | TEQ | | | | | | 0.0274 | | 0.00505 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01) | TEQ | | | | | | 0.00226 | | 0 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| Octa CDF (TEF 0.001) | TEQ | | | | | | 0.00108 | | 0 |
| Somme des PCDDs et PCDFs (TEQ) | TEQ | 2.0 | 15 | 750 | 5000 | | 0.0474[<A] | | 0.00505[<A] |

<Original signé par>



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-SM4/PM1

CE-SM6/PM1

MATRICE: Sol

Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30

2017-08-30

8720890

8720898

Limites

Unités

| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | Matrice | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE | CE-SM6/PM1 |
|------------------------|--------|---------|---------|------------------------|------------|
| 13C-2378-TCDF | % | 30-140 | Sol | 2017-08-30 | Sol |
| 13C-12378-PeCDF | % | 30-140 | | | 8720898 |
| 13C-23478-PeCDF | % | 30-140 | | | 86 |
| 13C-123478-HxCDF | % | 30-140 | | | 89 |
| 13C-123678-HxCDF | % | 30-140 | | | 88 |
| 13C-234678-HxCDF | % | 30-140 | | | 81 |
| 13C-123789-HxCDF | % | 30-140 | | | 84 |
| 13C-1234678-HpCDF | % | 30-140 | | | 83 |
| 13C-1234789-HpCDF | % | 30-140 | | | 67 |
| 13C-1234678-HpCDD | % | 30-140 | | | 60 |
| 13C-1234789-HpCDD | % | 30-140 | | | 57 |
| 13C-2378-TCDD | % | 30-140 | | | 127 |
| 13C-12378-PeCDD | % | 30-140 | | | 109 |
| 13C-123478-HxCDD | % | 30-140 | | | 94 |
| 13C-123678-HxCDD | % | 30-140 | | | 107 |
| 13C-1234678-HpCDD | % | 30-140 | | | 71 |
| 13C-OCDD | % | 30-140 | | | 54 |

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

8720600-8720898 Les résultats sont corrigés selon les pourcentages de récupération.

Le critère A est basé sur la sommation des équivalents toxiques (OTAN 1988) des LQM du CEAEQ pour chaque congénère.



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Lixiviation - RMD Matière lixiviable

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | TR-12-PM3 | TR-26-PM2 | TR-04-PM1 | TR-05-PM1 | TR-10-PM2 | TR-06-PM1 |
|----------------------------------|--------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| MATRICE: | | Sol | | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N | LDR | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Aluminium | ug/L | 20 | 587 | 1850 | 1390 | 2190 | 753 |
| Argent | ug/L | 0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.08 | 0.09 |
| Béryllium lixivié | mg/L | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | <0.05 | 0.06 | 0.07 | <0.05 | 0.07 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Cobalt lixivié | mg/L | 0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| Cuivre lixivié | mg/L | 0.007 | 0.007 | 0.013 | 0.008 | <0.007 | 0.008 |
| Fer | ug/L | 100 | <100 | <100 | 2720 | <100 | <100 |
| Fluorures lixivié | mg/L | 150 | 4 | <4 | <4 | <4 | <4 |
| Lithium lixivié | mg/L | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Manganèse lixivié | mg/L | 5.0 | <0.01 | <0.01 | 0.04 | 0.05 | 0.02 |
| Mercurure lixivié | mg/L | 0.1 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | 5.0 | 0.05 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Nickel lixivié | mg/L | 0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| Nitrites lixivié | mg/L | 100 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Nitrates - Nitrates lixivié | mg/L | 1000 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1 | 0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| Zinc lixivié | mg/L | 0.02 | 0.03 | <0.02 | 0.02 | <0.02 | <0.02 |

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

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

8830743-8844398 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V6)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| Analyse des Sols | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC | | | | | | | | | | | | | | | |
| Argent | 8720545 | 8720545 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 101% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8720545 | 8720545 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 102% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% |
| Baryum | 8720545 | 8720545 | <20 | <20 | NA | < 20 | 99% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Cadmium | 8720545 | 8720545 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 102% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Chrome | 8720545 | 8720545 | <45 | <45 | NA | < 45 | 102% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Cobalt | 8720545 | 8720545 | <15 | <15 | NA | < 15 | 106% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8720545 | 8720545 | <40 | <40 | NA | < 40 | 106% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Étain | 8720545 | 8720545 | <5 | <5 | NA | < 5 | 104% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 8720545 | 8720545 | 36 | 40 | NA | < 10 | 87% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8720545 | 8720545 | <2 | <2 | NA | < 2 | 114% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% |
| Nickel | 8720545 | 8720545 | <30 | <30 | NA | < 30 | 106% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Plomb | 8720545 | 8720545 | <30 | <30 | NA | < 30 | 103% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Zinc | 8720545 | 8720545 | <100 | <100 | NA | < 100 | 106% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Analyses Inorganiques (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 1 | | NA | NA | 0.0 | < 200 | 93% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% |
| Chrome hexavalent | 8720545 | | 0.6 | 0.6 | NA | < 0.4 | NA | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8799943 | | 12700 | 11700 | 8.4 | < 30 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 8799943 | | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8799943 | | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 108% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8799943 | | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 104% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Baryum | 8799943 | | 276 | 258 | 6.7 | < 20 | 101% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cadmium | 8799943 | | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 106% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% |
| Chrome | 8799943 | | 144 | 130 | NA | < 45 | 104% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cobalt | 8799943 | | 19 | 21 | NA | < 15 | 101% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8799943 | | <40 | <40 | NA | < 40 | 102% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Fer | 8799943 | | 23100 | 21500 | 6.8 | < 500 | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Lithium | 8799943 | | 141 | 129 | 9.4 | < 2 | 95% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 8799943 | | 31600 | 29600 | 6.5 | < 100 | 97% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 8799943 | | 275 | 258 | 6.5 | < 10 | 84% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercure | 8831196 | | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 87% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Molybdène | 8799943 | | 32 | 30 | 7.2 | < 2 | 113% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nickel | 8799943 | | 253 | 282 | 10.8 | < 30 | 103% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Plomb | 8799943 | | <30 | <30 | NA | < 30 | 101% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Potassium | 8799943 | | 6850 | 6770 | 1.2 | < 100 | 100% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 8799943 | | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 97% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Sodium | 8799943 | | 401 | 419 | NA | < 100 | 94% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Titane | 8799943 | | 1380 | 1240 | 10.9 | < 1 | 106% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 8799943 | | 44 | 40 | NA | < 15 | 107% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% |
| Zinc | 8799943 | | <100 | <100 | NA | < 100 | 99% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Étain | 8799943 | | <5 | <5 | NA | < 5 | 119% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|---|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8830752 | 8830752 | 2370 | 2130 | 10.6 | < 30 | NA | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 8830752 | 8830752 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8830752 | 8830752 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 106% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8830752 | 8830752 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 105% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Baryum | 8830752 | 8830752 | <20 | <20 | NA | < 20 | 103% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% |
| Cadmium | 8830752 | 8830752 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 110% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Chrome | 8830752 | 8830752 | <45 | <45 | NA | < 45 | 103% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Cobalt | 8830752 | 8830752 | <15 | <15 | NA | < 15 | 103% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8830752 | 8830752 | <40 | <40 | NA | < 40 | 100% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% |
| Fer | 8830752 | 8830752 | 2860 | 2820 | 1.1 | < 500 | 101% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Lithium | 8830752 | 8830752 | <2 | <2 | NA | < 2 | 95% | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 8830752 | 8830752 | 919 | 824 | 10.9 | < 100 | 102% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Manganèse | 8830752 | 8830752 | 30 | 27 | NA | < 10 | 97% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8830752 | 8830752 | <2 | <2 | NA | < 2 | 114% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% |
| Nickel | 8830752 | 8830752 | <30 | <30 | NA | < 30 | 105% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Plomb | 8830752 | 8830752 | <30 | <30 | NA | < 30 | 102% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Potassium | 8830752 | 8830752 | 397 | 351 | NA | < 100 | 101% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 8830752 | 8830752 | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 101% | 80% | 120% | 82% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% |
| Sodium | 8830752 | 8830752 | <100 | <100 | NA | < 100 | 94% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 84% | 80% | 120% |
| Titane | 8830752 | 8830752 | 298 | 297 | 0.3 | < 1 | 110% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 8830752 | 8830752 | <15 | <15 | NA | < 15 | 106% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Zinc | 8830752 | 8830752 | <100 | <100 | NA | < 100 | 104% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Étain | 8830752 | 8830752 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 119% | 80% | 120% |
| Analyses Inorganiques (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chrome hexavalent | 8830752 | | 7.3 | 7.3 | 0.0 | < 0.4 | NA | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8844391 | 8844391 | 5610 | 5660 | 0.9 | < 30 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 8844391 | 8844391 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 87% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8844391 | 8844391 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 104% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8844391 | 8844391 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 102% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Baryum | 8844391 | 8844391 | <20 | <20 | NA | < 20 | 96% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Cadmium | 8844391 | 8844391 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 103% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Chrome | 8844391 | 8844391 | <45 | <45 | NA | < 45 | 99% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Cobalt | 8844391 | 8844391 | <15 | <15 | NA | < 15 | 93% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8844391 | 8844391 | <40 | <40 | NA | < 40 | 98% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Fer | 8844391 | 8844391 | 2760 | 2600 | 6.0 | < 500 | 94% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% |
| Lithium | 8844391 | 8844391 | <2 | <2 | NA | < 2 | 92% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 8844391 | 8844391 | 1100 | 1040 | 5.7 | < 100 | 99% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% |
| Manganèse | 8844391 | 8844391 | 38 | 38 | NA | < 10 | NA | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8844391 | 8844391 | <2 | <2 | NA | < 2 | 105% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Nickel | 8844391 | 8844391 | <30 | <30 | NA | < 30 | 96% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Plomb | 8844391 | 8844391 | <30 | <30 | NA | < 30 | 95% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Potassium | 8844391 | 8844391 | 388 | 345 | NA | < 100 | 95% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 8844391 | 8844391 | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 91% | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sodium | 8844391 | 8844391 | 148 | 154 | NA | < 100 | 98% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% |
| Titane | 8844391 | 8844391 | 373 | 383 | 2.7 | < 1 | NA | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 8844391 | 8844391 | <15 | <15 | NA | < 15 | 107% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 116% | 80% | 120% |
| Zinc | 8844391 | 8844391 | <100 | <100 | NA | < 100 | 91% | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Étain | 8844391 | 8844391 | <5 | <5 | NA | < 5 | 112% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% |
| Analyses Inorganiques (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carbone organique total | 8844391 | | 1.6 | 1.6 | 0.0 | < 0.3 | 84% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| pH | | | NA | NA | 0.0 | NA | 99% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | | |



<Original signé par>

Certifié par: _____

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

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse organique de trace

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|---|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 8720553 | 8720553 | < 100 | < 100 | NA | < 100 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 81% | 70% | 130% |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acénaphène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 97% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94% | 70% | 130% |
| Acénaphylène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 86% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 82% | 70% | 130% |
| Anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 102% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 98% | 70% | 130% |
| Benzo(a)anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 93% | 70% | 130% |
| Benzo(a)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 99% | 70% | 130% |
| Benzo (b) fluoranthène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 95% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94% | 70% | 130% |
| Benzo (j) fluoranthène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 113% | 70% | 130% |
| Benzo (k) fluoranthène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 102% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 99% | 70% | 130% |
| Benzo(c)phénanthrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 92% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 89% | 70% | 130% |
| Benzo(g,h,i)pérylène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 110% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 107% | 70% | 130% |
| Chrysène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 109% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 107% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,h)anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 110% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,i)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 116% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 101% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,h)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 121% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 100% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,l)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94% | 70% | 130% |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 108% | 70% | 130% |
| Fluoranthène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94% | 70% | 130% |
| Fluorène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 98% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 93% | 70% | 130% |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 109% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 119% | 70% | 130% |
| Méthyl-3cholanthrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 91% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 83% | 70% | 130% |
| Naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 90% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 88% | 70% | 130% |
| Phénanthrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 97% | 70% | 130% |
| Pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 96% | 70% | 130% |
| Méthyl-1naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 93% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 89% | 70% | 130% |
| Méthyl-2naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 91% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 86% | 70% | 130% |
| Diméthyl-1,3naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 92% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 87% | 70% | 130% |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 79% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 76% | 70% | 130% |
| BTEX (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Toluène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Éthylbenzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Xylènes | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 92% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| COSV (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Di-n-butyl phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 78% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Di-n-octyle phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 78% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Diméthyl phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 80% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Diéthyl phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 82% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Butylbenzyl phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 76% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 | | DUPLICATA | | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|------------------------------|-----|-----------|--------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 80% | 70% | 130% | NA | 130% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Phénols (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 138% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 136% | 70% | 130% |
| o-Crésol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 117% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 119% | 70% | 130% |
| m-Crésol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 119% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 121% | 70% | 130% |
| p-Crésol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 114% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 115% | 70% | 130% |
| Diméthyl-2,4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 111% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 113% | 70% | 130% |
| Nitro-2 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 101% | 70% | 130% |
| Nitro-4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 90% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 92% | 70% | 130% |
| Chloro-2 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 110% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 111% | 70% | 130% |
| Chloro-3 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 119% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 123% | 70% | 130% |
| Chloro-4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 119% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 120% | 70% | 130% |
| 2,6-dichlorophénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 101% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 102% | 70% | 130% |
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 118% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 118% | 70% | 130% |
| 3,5-dichlorophénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 124% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 124% | 70% | 130% |
| Dichloro-2,3 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 125% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 125% | 70% | 130% |
| Dichloro-3,4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 123% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 124% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,4,6 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 105% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 105% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,3,6 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 106% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,3,5 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 106% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,4,5 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 108% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,3,4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 114% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 114% | 70% | 130% |
| Trichloro-3,4,5 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 101% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 102% | 70% | 130% |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 102% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 101% | 70% | 130% |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 104% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 104% | 70% | 130% |
| Pentachlorophénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 112% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 111% | 70% | 130% |
| HAM-HAC (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acrylonitrile | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chlorobenzène (mono) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,3 benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,4 benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Éthylbenzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Styrène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Toluène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Xylènes | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 92% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chloroforme | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chlorure de vinyle | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.4 | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,1 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 101% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Dichloro-1,1 éthène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (cis) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 96% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (trans) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichlorométhane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (cis) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (trans) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 96% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 propane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 84% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Tétrachloroéthène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Tétrachlorure de carbone | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Trichloro-1,1,1 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Trichloro-1,1,2 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Trichloroéthène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Certifié par:



<Original signé par>

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

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse haute résolution

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|--------------------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,3,7,8-Tetra CDD | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 98% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD | 1 | 8720882 | < 0.3 | < 0.4 | NA | < 0.1 | 101% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.2 | 125% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.2 | 123% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.2 | 122% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD | 1 | 8720882 | 1.1 | 1 | NA | < 0.3 | 126% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| Octa CDD | 1 | 8720882 | 10 | 9.7 | NA | < 0.3 | 116% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 2,3,7,8-Tetra CDF | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 116% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF | 1 | 8720882 | < 0.1 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 120% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF | 1 | 8720882 | < 0.1 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 120% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 124% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF | 1 | 8720882 | < 0.1 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 124% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 126% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF | 1 | 8720882 | < 0.3 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 122% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF | 1 | 8720882 | 0.2 | 0.2 | NA | < 0.1 | 124% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 122% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| Octa CDF | 1 | 8720882 | 0.5 | 0.5 | NA | < 0.4 | 83% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |

<Original signé par>



Certifié par: _____

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

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| Analyse de l'eau | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|-----------|----------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Lixiviation - RMD Matière lixiviable | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8830743 | 8830743 | 587 | 602 | 2.5 | < 20 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8830743 | 8830743 | < 0.3 | < 0.3 | 0.0 | < 0.3 | 67% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Arsenic lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.02 | < 0.02 | 0.0 | < 0.02 | 122% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Baryum lixivié | 8830743 | 8830743 | 0.06 | 0.06 | NA | < 0.03 | 89% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Béryllium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.5 | < 0.5 | 0.0 | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Bore lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.05 | < 0.05 | 0.0 | < 0.05 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cadmium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.005 | < 0.005 | NA | < 0.005 | 105% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Chrome lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.01 | < 0.01 | NA | < 0.01 | 85% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Cobalt lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.05 | < 0.05 | 0.0 | < 0.05 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cuivre lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.007 | < 0.007 | 0.0 | < 0.007 | 105% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fer | 8830743 | 8830743 | < 100 | < 100 | 0.0 | < 100 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fluorures lixivié | 8830074 | 8830743 | < 4 | < 4 | 0.0 | < 4 | 96% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% |
| Lithium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 1 | < 1 | 0.0 | < 1 | NA | 80% | 120% | 87% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.01 | < 0.01 | 0.0 | < 0.01 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercuré lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.0001 | < 0.0001 | 0.0 | < 0.0001 | 90% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Molybdène lixivié | 8830743 | 8830743 | 0.05 | 0.03 | NA | < 0.01 | NA | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nickel lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.02 | < 0.02 | NA | < 0.02 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nitrites lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.5 | < 0.5 | NA | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Nitrites - Nitrates lixivié | 8830743 | 8830743 | < 1.0 | < 1.0 | NA | < 1.0 | 101% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Plomb lixivié | 8830743 | 8830743 | 0.009 | 0.009 | NA | < 0.003 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Sélénium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.05 | < 0.05 | NA | < 0.05 | 110% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% |
| Uranium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.05 | < 0.05 | NA | < 0.05 | NA | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Zinc lixivié | 8830743 | 8830743 | 0.03 | 0.03 | NA | < 0.02 | 104% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

<Original signé par>

Certifié par:



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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------|------------|------------|---|--|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Carbone organique total | 2017-10-20 | 2017-10-25 | INOR-101-6057F | MA. 405-C 1.1 | TITRAGE |
| pH | 2017-10-20 | 2017-10-25 | INOR-101-6021F | MA. 100 - pH 1.1 | PH METER |
| Chrome hexavalent | 2017-12-06 | 2017-12-07 | INOR-101-6034F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - CrHex 1.1 | SPECTROPHOTOMÉTRIE |
| Soufre total | 2017-09-16 | 2017-09-16 | INOR-101-6056F | MA.310-CS 1.0 | COMBUSTION |
| Aluminium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Antimoine | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Argent | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Arsenic | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Baryum | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cadmium | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Chrome | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cobalt | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cuivre | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Fer | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Lithium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité MDDEFP | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Magnésium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Manganèse | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Mercure | 2017-10-23 | 2017-10-25 | MET-101-6102F | MA. 200 Hg 1.1 | COMBUSTION |
| Molybdène | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Nickel | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Plomb | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Potassium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Sélénium | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Sodium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Titane | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Vanadium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Zinc | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Étain | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Argent | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Arsenic | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-----------|------------|------------|---------------|---------------------------------------|----------------------|
| Baryum | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cadmium | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Chrome | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cobalt | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cuivre | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Étain | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Manganèse | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Molybdène | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Nickel | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Plomb | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Zinc | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------------------|------------|------------|--|--------------------------|----------------------|
| Analyse organique de trace | | | | | |
| Benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | HS,GC/MS |
| Toluène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | HS,GC/MS |
| Éthylbenzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | HS,GC/MS |
| Xylènes | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | HS,GC/MS |
| Dibromofluorométhane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Toluène-D8 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| 4-Bromofluorobenzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Di-n-butyl phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Di-n-octyle phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Diméthyl phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Diéthyl phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Butylbenzyl phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Acénaphène-D10 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Fluoranthène-D10 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Acrylonitrile | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Chlorobenzène (mono) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,3 benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,4 benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Éthylbenzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Styrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Toluène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Xylènes | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Chloroforme | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Chlorure de vinyle | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,1 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,1 éthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 éthène (cis) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 éthène (trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichlorométhane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,3 propène (cis) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,3 propène (trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 propane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Tétrachloroéthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Tétrachlorure de carbone | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Trichloro-1,1,1 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Trichloro-1,1,2 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|------------------------------------|------------|------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| Trichloroéthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dibromofluorométhane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Toluène-D8 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| 4-Bromofluorobenzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Humidité | 2017-09-15 | 2017-09-15 | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Acénaphène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Acénaphylène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Anthracène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo(a)anthracène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo(a)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo (b) fluoranthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo (j) fluoranthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo (k) fluoranthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo(c)phénanthrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo(g,h,i)pérylène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Chrysène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Dibenzo(a,h)anthracène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Dibenzo(a,i)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Dibenzo(a,h)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Dibenzo(a,l)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Fluoranthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Fluorène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Méthyl-3cholanthrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Phénanthrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Méthyl-1naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Méthyl-2naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Diméthyl-1,3naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Acénaphène-D10 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Fluoranthène-D10 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Pérylène-D12 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 2017-09-19 | 2017-09-19 | ORG-100-5104F | MA.400-HYD. 1.1 | GC/FID |
| Nonane | 2017-09-19 | 2017-09-19 | ORG-100-5104F | MA.400-HYD. 1.1 | GC/FID |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| o-Crésol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-PHE 1.0 | GC/MS |
| m-Crésol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| p-Crésol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Diméthyl-2,4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Nitro-2 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Nitro-4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Chloro-2 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Chloro-3 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Chloro-4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 2,6-dichlorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|----------------------------|------------|------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 3,5-dichlorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Dichloro-2,3 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Dichloro-3,4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,4,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,3,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,3,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,4,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,3,4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-3,4,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Pentachlorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Phénol-D5 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 2-Fluorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 2,6-dibromophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 2,4,6-Tribromophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|---|------------|------------|-------------|--------------------------|----------------------|
| Analyse haute résolution | | | | | |
| 2,3,7,8-Tetra CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Octa CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,7,8-Tetra CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Octa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Pentachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Hexachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Heptachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des PCDDs | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Pentachlorodibenzofuranes | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Hexachlorodibenzofuranes | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Heptachlorodibenzofuranes | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des PCDFs | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Octa CDD (TEF 0.001) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR_151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-----------------------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Octa CDF (TEF 0.001) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommaton des PCDDs et PCDFs (TEQ) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 13C-2378-TCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-12378-PeCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-23478-PeCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123478-HxCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123678-HxCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-234678-HxCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123789-HxCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-1234678-HpCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-1234789-HpCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-2378-TCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-12378-PeCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123478-HxCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123678-HxCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-1234678-HpCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-OCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| Analyse de l'eau | | | | | |
| Aluminium | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Argent | 2017-12-08 | 2017-12-08 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Arsenic lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6105F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Baryum lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Béryllium lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Bore lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Cadmium lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Chrome lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Cobalt lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Cuivre lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Fer | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fluorures lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | INOR-101-6059F | SM 4500C 21ed 2005 | ÉLECTROMÉTRIE |
| Lithium lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Manganèse lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Mercure lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6102F | MA.200 Hg 1.1 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Nickel lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Nitrites lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6004F | MA.300 - Ions 1.3 | CHROMATO IONIQUE |
| Nitrites - Nitrates lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6004F | MA.300 - Ions 1.3 | CALCUL |
| Plomb lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Sélénium lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6105F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Uranium lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Zinc lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |

1151

Bordereau de demande d'analyses
 AGAT Laboratoires : 9770 route Transcanadienne, Saint-Laurent, Qc, Canada, H4S 1V9

| | | | |
|---|--|---|--|
| WSP Canada Inc. 5355, boul. des Gradins Québec (Québec) G2J 1C8 Téléphone: 418-623-7066 | Délai d'analyse requis <input type="checkbox"/> 5 jours <input type="checkbox"/> 72 hrs <input type="checkbox"/> 48 hrs <input type="checkbox"/> 24 hrs <input type="checkbox"/> 6-12 hrs Date requise: | <input type="checkbox"/> Bon de commande: <input type="checkbox"/> No. de soumission: | |
| Numéro du projet: 171-02562-00-200-11 Bon de commande: Lieu de prélèvement: Prélève par: Chargé de projet: Courriel: | | Critères à respecter <input type="checkbox"/> RMD (mat. lixiviable) <input type="checkbox"/> ROS (mat. lixiviable) <input type="checkbox"/> REIMR | |
| Matrice: S Sol SJ Solide SE Sédiment EFP Eau potable B Boue EU Eau usée ST Eau souterraine ES Eau de surface EF Effluent AF Affluent | | <input type="checkbox"/> A Eau contaminée <input type="checkbox"/> B Eau résurgence <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | |

| Matrice | Identification de l'échantillon | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pots | Analyse | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------------------------------|---------------------|---------|----------------|------------|-----|------|-----|----------------------|--------|------------|--------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | HP C10-C50 | HAP | BTEX | COV | Composés phénoliques | Métaux | Phthalates | Soufre total | Dioxines et furanes | | | | | | | |
| 1 | CE-TR6 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 20170830-DUP7 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | CE-TR6 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 20170830-DUP8 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | CE-TR7 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | CE-TR7 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | CE-TR7 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | CE-TR7 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | CE-TR8 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 20170830-DUP2 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | CE-TR8 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 20170830-DUP3 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | CE-TR8 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 20170830-DUP4 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | CE-TR9 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | CE-TR9 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | CE-TR9 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | CE-TR10 / PM1 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | CE-TR10 / PM2 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | CE-TR10 / PM3 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | CE-TR10 / PM4 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | CE-TR11 / PM1 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | CE-TR11 / PM2 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | CE-TR11 / PM3 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | CE-TR11 / PM4 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Échantillons remis par: _____ Date: _____
 Échantillons reçus par: _____ Date: _____

Page: 1 de 1

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

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Robert Roch, Chimiste

HAUTE RÉOLUTION VÉRIFIÉ PAR: Philippe Morneau, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Alain Fauteux, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

VERSION*: 7

NOMBRE DE PAGES: 51

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

***NOTES**

VERSION 7: Ajout de résultats, 2018-04-03.

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

| DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01 | | DATE DU RAPPORT: 2018-03-01 | | | | | | | | | |
|---|--------|-----------------------------|--------|--------|-----|----------|-----------|-----------|---------|---------|------------|
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR3/PM2 CE-TR4/PM3 CE-TR5/PM3 CE-TR6/PM2 20170830-DUP6 | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | LDR | 8720545 | 8720553 | 8720558 | 8720565 | 8720578 | 2017-08-30 |
| Soufre total | 400 | 2000 | 2000 | 2000 | 200 | <200 | <200 | <200 | <200 | <200 | Sol |
| Chrome hexavalent | - | 6 | 10 | 10 | 0.4 | 0.6[<B] | 0.9[<B] | 0.6[<B] | 0.9[<B] | <200 | <200 |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR7/PM2 CE-TR8/PM2 20170830-DUP3 CE-TR9/PM1 CE-TR10/PM1 | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | LDR | 8720588 | 8720593 | 8720594 | 8720597 | 8720600 | 2017-08-30 |
| Soufre total | 400 | 2000 | 2000 | 2000 | 200 | <200 | 1310[A-C] | 1110[A-C] | 1.5[<B] | 1.0[<B] | Sol |
| Chrome hexavalent | - | 6 | 10 | 10 | 0.4 | 0.5[<B] | 1.8[<B] | 1.1[<B] | 1.5[<B] | 1.0[<B] | <200 |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR11/PM2 CE-SM1/PM1 CE-SM2/PM1 | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | LDR | 8720605 | LDR | 8720855 | 8720882 | 8720882 | 2017-08-30 |
| Chrome hexavalent | - | 6 | 10 | 10 | 0.4 | 1.4[<B] | 2.0 | 7.4[B-C] | 3.5[<B] | 3.5[<B] | Sol |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-12-PM3 TR-13-PM2 | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | LDR | 8830736 | LDR | 8830743 | LDR | 8830744 | 2017-08-30 |
| Carbone organique total | - | 6 | 10 | 10 | 0.3 | 0.6 | 0.3 | <0.3 | 0.3 | 0.5 | Sol |
| pH | - | 6 | 10 | 10 | NA | 5.75 | NA | 6.31 | NA | 6.14 | <4.0 |
| Chrome hexavalent | - | 6 | 10 | 10 | 4.0 | 26.9[>C] | 0.4 | <0.4 | 4.0 | <4.0 | <4.0 |

<Original signé par>



Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

| DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01 | | DATE DU RAPPORT: 2018-03-01 | | | | | | | | | |
|--|--------|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-24-PM2 | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | TR-24-PM2 | TR-24-PM3 | TR-26-PM2 | TR-30-PM2 | |
| Carbone organique total | % | 0.3 | 0.7 | <0.3 | <0.3 | 0.3 | 8830746 | 8830747 | 8830748 | 8830749 | |
| pH | | NA | 6.10 | 6.27 | 6.27 | NA | | | | | |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | <2.0 | 4.0 | | | 9.6[B-C] | 8.7[B-C] | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-30-PM4 | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | TR-30-PM4 | TR-31-PM1 | TR-33-PM1 | TR-36-PM2 | |
| Carbone organique total | % | 0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | 0.3 | 8830750 | 8830752 | 8830754 | 8830756 | |
| pH | | NA | 6.35 | 4.99 | 4.99 | NA | | | | | |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | 7.3[B-C] | 2.0 | | | 5.4[<B] | 3.5[<B] | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: DUP-9 | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | DUP-9 | TR-04-PM1 | TR-05-PM1 | TR-10-PM2 | |
| Carbone organique total | % | 0.3 | 0.3 | 1.6 | 1.6 | 0.8 | 8830757 | 8844391 | 8844392 | 8844393 | |
| pH | | NA | 6.74 | 5.96 | 5.96 | 5.98 | | | | | |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | 13.0[>C] | 14.2[>C] | | | | | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-11-PM1 | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | TR-11-PM1 | TR-06-PM1 | TR-08-PM1 | TR-10-PM2 | |
| Carbone organique total | % | 0.3 | 1.9 | 11.6[>C] | 11.6[>C] | 4.0 | 8844395 | 8844398 | 8844399 | 8844399 | |
| pH | | NA | 6.04 | 22.1[>C] | 22.1[>C] | 4.0 | | | | | |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | 11.6[>C] | 11.6[>C] | | | | | |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

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

<Original signé par>



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLEVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | LDR | MATRICE: | | DATE DU RAPPORT: | |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|------------|-------------------------|------------|------------|------------|------|------------------|------|
| | | | | | | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR6/PM2 | CE-TR7/PM2 | | CE-TR9/PM1 | Sol | Sol | Sol |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 6500 | 2080 | 8720553 | 2017-08-30 | 8720565 | 6750 | 1270 | 7690 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 7 | <7 | <7 | | | | <7 | <7 | <7 |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 418 | 735 | | | | 721 | 551 | 554 |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 5760 | 3580 | | | | 6610 | 2190 | 7570 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 4 | 3 | | | | 8 | <2 | 6 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 995 | 1330 | | | | 2420 | 602 | 1290 |
| Mercure | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | | | | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 155 | 583 | | | | 722 | 229 | 361 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | | | | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | <100 | | | | <100 | <100 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 412 | 232 | | | | 505 | 180 | 480 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 16 | <15 | | | | 19 | <15 | 19 |

Certifié par:

<Original signé par>



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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 CE-TR11/PM2

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | MATRICE: Sol | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|------------------------------------|------------|
| | | | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 2590 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 7 | <7 |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 753 |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 4740 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 5 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 1580 |
| Mercur | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 851 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 330 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | <15 |

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

8720545-8720605 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | |
|-------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| | | | | | | TR-12-PM2 | TR-12-PM3 | TR-13-PM2 | TR-24-PM2 | | |
| MATRICE: | | | | | | TR-12-PM2 | TR-12-PM3 | TR-13-PM2 | TR-24-PM2 | TR-24-PM3 | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | |
| LDR | | | | | | 8830736 | 8830743 | 8830744 | 8830746 | 8830747 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 2990 | 1480 | 3490 | 7390 | 5290 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 | <5.0 | 7.9[A-B] | <5.0 | <5.0 |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20 | <20 | 30[<A] | <20 | 27[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 3650 | 2440 | 3710 | 4610 | 6100 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | <2 | <2 | 6 | <2 | 3 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 1060 | 908 | 1840 | 1560 | 2580 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 40[<A] | 27[<A] | 53[<A] | 68[<A] | 112[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 341 | 316 | 1050 | 272 | 1290 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | <100 | 118 | <100 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 321 | 146 | 361 | 360 | 367 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |



<Original signé par>

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | |
|------------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|------------|------------|------------|
| | | | | | | TR-26-PM2 | TR-30-PM2 | TR-30-PM4 | TR-33-PM1 |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | | | | | |
| | LDR | 8830748 | 8830749 | 8830750 | 8830752 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Aluminium | mg/kg | 30 | 5040 | 1650 | 1210 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Antimoine | mg/kg | 20 | <20 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Argent | mg/kg | 20 | 200 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 250 | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 10000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 4000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 2500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 |
| Fer | mg/kg | 500 | 6020 | 1580 | 2780 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Lithium | mg/kg | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Magnésium | mg/kg | 100 | 1530 | 646 | 720 | 720 | 976 | 976 | 1230 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 11000 | 64[<A] | 23[<A] | 26[<A] | 29[<A] | 38[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Potassium | mg/kg | 100 | 649 | 270 | 332 | 332 | 404 | 404 | 592 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 50 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Sodium | mg/kg | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Titane | mg/kg | 1 | 446 | 261 | 216 | 216 | 283 | 283 | 346 |
| Vanadium | mg/kg | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 7500 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 1500 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | DUP-9 Sol | TR-04-PM1 Sol | TR-05-PM1 Sol | TR-10-PM2 Sol |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|----------|--------------|------------------|------------------|------------------|
| | | | | | | TR-36-PM2 Sol | MATRICE: | | | | |
| | | | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 2017-08-30 | 8830756 | 8830757 | 5610 | 4270 | 12500 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | | | | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | | | | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | | | | <5.0 | <5.0 | 12.7[A-B] |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | | | | <20 | <20 | 49[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | | | | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | | | | <45 | <45 | 47[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | | | | <15 | <15 | <15 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | | | | <40 | <40 | <40 |
| Fer | mg/kg | | | | | | 9340 | 1730 | 2760 | 2640 | 12400 |
| Lithium | mg/kg | | | | | | | | <2 | <2 | 15 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | | | | 1100 | 859 | 4220 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | | | | 38[<A] | 32[<A] | 134[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | | | | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | | | | <2 | <2 | <2 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | | | | <30 | <30 | <30 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | | | | <30 | <30 | <30 |
| Potassium | mg/kg | | | | | | | | 311 | 388 | 1460 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | | | | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Sodium | mg/kg | | | | | | | | <100 | 148 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | | | | 271 | 344 | 773 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | | | | <15 | <15 | 26 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | | | | <100 | <100 | <100 |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | | | | <5 | <5 | <5 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-11-PM1

MATRICE: Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30

LDR 8844395

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | LDR | 3540 |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|--------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 3540 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 28[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 3310 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 4 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 1700 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 46[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 891 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 395 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | <15 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5 |

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

<Original signé par>



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLEVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | Sol | | | |
|-------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|------------|------------|------------|--------|--------|------|------|
| | | | | | | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 | CE-TR6/PM2 | | | | |
| MATRICE: | | | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | LDR | | | | | | | | | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 36[<A] | 35[<A] | 35[<A] | 75[<A] | 90[<A] | <2 | <2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | MATRICE: | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-------------------------|--------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | LDR | Sol | Sol | | | | | | | | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 2017-08-30 | 8720588 | 2017-08-30 | 8720593 | 2017-08-30 | 8720594 | 2017-08-30 | 8720597 | 2017-08-30 | 8720600 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 | 7.9[A-B] | <0.5 | 6.2[A-B] | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20 | 21[<A] | <20 | 24[<A] | 23[<A] | 23[<A] | 23[<A] | 23[<A] | 23[<A] | 23[<A] | 23[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | 61[A-B] | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5 | 154[B-C] | 6[A-B] | 6[A-B] | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 26[<A] | 209[<A] | 60[<A] | 60[<A] | 26[<A] | 60[<A] | 60[<A] | 60[<A] | 60[<A] | 60[<A] | 60[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | 1830[C-D] | 7830[P-D] | 7830[P-D] | 1830[C-D] | 7830[P-D] | 7830[P-D] | 7830[P-D] | 7830[P-D] | 7830[P-D] | 7830[P-D] |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | 311[A-B] | 133[<A] | 133[<A] | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | MATRICE: | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | Sol | |
|-----------|--------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|---------|-------------------------|---------|------------|---------|
| | | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | LDR | 8720605 | 2017-08-30 | 8720855 | 2017-08-30 | 8720882 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 43[<A] | 61[<A] | 46[<A] | 46[<A] | 46[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |

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

<Original signé par>



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

BTEX (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | LDR | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | |
|------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|------------|------|----------------------------------|------------|
| | | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 |
| Matrice: | | Sol | | Sol | | Sol | | Sol | | |
| Benzène | mg/kg | 0.2 | 0.5 | 5 | 5 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Toluène | mg/kg | 0.2 | 3 | 30 | 30 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Éthylbenzène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Xylènes | mg/kg | 0.4 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 9.0 | 12.7 | | |
| Étalon de recouvrement | | | | | | | | | | |
| Dibromofluorométhane | % | | | | | | 114 | 111 | | |
| Toluène-D8 | % | | | | | | 103 | 102 | | |
| 4-Bromofluorobenzène | % | | | | | | 97 | 97 | | |

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

8720528-8720540 L'analyse a été réalisée sur un échantillon non-préserveré dans le méthanol.



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

COSV (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | CE-TR5/PM3 | CE-TR8/PM2 | 20170830-DUP3 | Matrice: Sol | | | | | | | |
|----------------------------------|--------|------------|------------|---------------|--------------|-----|----------|----------|----------|------|----------|----------|
| MATRICE: | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | Sol | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | 8720558 | 8720593 | 8720594 | | | | | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | C / N: D | C / N: D | C / N: D | LDR | C / N: D | C / N: D |
| Di-n-butyl phtalate | mg/kg | 0.2 | 6 | 70000 | 70000 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Di-n-octyle phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 280 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 280 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diéthyl phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 280 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Butylbenzyl phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 280 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 60 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 1.1[<C] | 9.2 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 4.4 | 14.6 | | | | |
| Étalon de recouvrement | | Limites | | | | | | | | | | |
| Acénaphthène-D10 | % | 40-140 | | | | | | | | | | |
| Fluoranthène-D10 | % | 40-140 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 82 | 72 | 74 | | | |
| | | | | | | | 81 | 77 | 82 | | | |

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



<Original signé par>

Certifié par:

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



Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | |
|-------------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | CE-TR3/PM2 Sol | CE-TR5/PM3 Sol | CE-TR8/PM2 Sol |
| MATRICE: | | | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | | 8720545 | 8720558 | 8720593 |
| | | | | | | | 840 | 0.2 | 0.2 |
| Acrylonitrile | mg/kg | 0.2 | 1 | 5 | 840 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Benzène | mg/kg | 0.2 | 0.5 | 5 | 5 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chlorobenzène (mono) | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 10 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,2 benzène | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 10 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,3 benzène | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 10 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,4 benzène | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 10 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Éthylbenzène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Styrène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Toluène | mg/kg | 0.2 | 3 | 30 | 30 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Xylènes | mg/kg | 0.4 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Chloroforme | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Chlorure de vinyle | mg/kg | 0.4 | 0.02 | 0.03 | 60 | 0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| Dichloro-1,1 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,2 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,1 éthène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,2 éthène (cis) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,2 éthène (trans) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichlorométhane | mg/kg | - | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,3 propène (cis) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,3 propène (trans) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,2 propane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Tétrachloroéthène | mg/kg | 0.3 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Tétrachlorure de carbone | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 50 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-1,1,1 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Trichloro-1,1,2 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | CE-TR3/PM2 | CE-TR5/PM3 | CE-TR8/PM2 |
|----------------------------------|--------|------------|------------|------------|
| MATRICE: | | Sol | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C |
| Trichloroéthène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 |
| Humidité | % | 0.2 | 0.1 | <0.2 |
| Étalon de recouvrement | | Unités | | |
| Dibromofluorométhane | % | 112 | 112 | 111 |
| Toluène-D8 | % | 108 | 102 | 101 |
| 4-Bromofluorobenzène | % | 89 | 95 | 97 |

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



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 17 de 51



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | MATRICE: | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | LDR | DATE DU RAPPORT: 2018-03-01 | | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|------------|------------|------------|-------------------------|------------|------|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|
| | | | | | | CE-TR1/PM1 | CE-TR3/PM2 | CE-TR2/PM1 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | |
| Acénaphthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Acénaphthylène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Anthracène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(j)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(c)phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(g,h,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 18 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chrysène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 82 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Fluorène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-3cholanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 150 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Naphthalène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Pyrène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-1naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-2naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl-1,3naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Triméthyl-2,3,5naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 9.0 | 12.7 | 5.7 | 4.5 | 4.4 | | | | | | | | |



Certifié par: **<Original signé par>**

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR1/PM1 CE-TR2/PM1 CE-TR3/PM2 CE-TR4/PM3 CE-TR5/PM3
MATRICE: Sol Sol Sol Sol Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30
8720528 8720540 8720545 8720553 8720558

| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | 8720528 | 8720540 | 8720545 | 8720553 | 8720558 |
|------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Acénaphthène-D10 | % | 40-140 | 91 | 92 | 90 | 90 | 89 |
| Fluoranthène-D10 | % | 40-140 | 85 | 84 | 85 | 83 | 81 |
| Pérylène-D12 | % | 40-140 | 86 | 84 | 85 | 82 | 79 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|---------|----------------------------------|---------|------------|---------|------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | | | | LDR | 8720565 | 2017-08-30 | 8720578 | 2017-08-30 | 8720588 | CE-TR6/PM2 | 20170830-DUP6 | CE-TR7/PM2 | 2017-08-30 | CE-TR8/PM2 | 2017-08-30 | CE-TR9/PM1 |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acénaphthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Acénaphthylène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Anthracène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(j)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(c)phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(g,h,i)peryène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 18 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chrysène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 82 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Fluorène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-3cholanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 150 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Naphthalène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Pyrène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-1naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-2naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl-1,3naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Triméthyl-2,3,5naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Humidité | % | | | | | | 6.2 | 5.2 | 3.3 | 14.6 | 8.5 | | | | | | | |



Certifié par:

<Original signé par>

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR6/PM2 20170830-DUP6 CE-TR7/PM2 Sol CE-TR8/PM2 Sol CE-TR9/PM1 Sol
MATRICE: Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30

| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | 8720565 | 8720578 | 8720588 | 8720593 | 8720597 |
|------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Acénaphthène-D10 | % | 40-140 | 89 | 87 | 90 | 93 | 94 |
| Fluoranthène-D10 | % | 40-140 | 84 | 81 | 83 | 87 | 88 |
| Pérylène-D12 | % | 40-140 | 84 | 80 | 79 | 73 | 89 |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: MATRICE: Sol | | | |
|---------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|-------------|------------|------------|
| | | | | | | CE-TR10/PM1 | CE-TR11/PM2 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 |
| | | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| | | | | | | LDR | 8720855 | 8720855 | 8720882 |
| Acénaphthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Acénaphthylène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Anthracène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(j)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(c)phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 18 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chrysène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 82 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Fluorène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-3cholanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 150 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Naphthalène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Pyrène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-1naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-2naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl-1,3naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Triméthyl-2,3,5naphthalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 4.8 | 3.0 | 8.3 |



<Original signé par>

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 CE-TR11/PM2 CE-SM11/PM1 CE-SM2/PM1

MATRICE: Sol Sol Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30

8720600 8720605 8720855

88 90 89

40-140 40-140 40-140

85 85 69

83 83 40

90 80

Unités % % %

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



Certifié par:

<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLEVEMENT: K.m 381, Baie-James

| Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|-------|-----|------|------|------|--------|------|-----|------|----------|------|
| DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| DATE DU RAPPORT: 2018-03-01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR1/PM1 Sol CE-TR2/PM1 Sol CE-TR3/PM2 Sol CE-TR4/PM3 Sol CE-TR5/PM3 Sol | | | | | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| LDR 8720528 8720540 8720545 8720553 8720558 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | 10000 | 100 | 0.1 | 9.0 | 12.7 | <100 | <100 | 5.7 | 4.5 | <100 | <100 |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 300 | 700 | 3500 | 10000 | 100 | 0.1 | 9.0 | 12.7 | <100 | <100 | 5.7 | 4.5 | <100 | <100 | 4.4 |
| Humidité | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étalon de recouvrement | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unités | | | | | | | | | | | | | | | |
| % | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nonane | | | | | | | | | | | | | | | |
| LIMITES | | | | | | | | | | 40-140 | 108 | 107 | 110 | 107 | 103 |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR6/PM2 20170830-DUP6 CE-TR7/PM2 Sol CE-TR8/PM2 Sol CE-TR9/PM1 Sol | | | | | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| LDR 8720565 8720578 8720588 8720593 8720597 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | 10000 | 100 | 6.2 | 5.2 | 5.2 | <100 | <100 | 3.3 | 14.6 | 384[A-B] | <100 |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 300 | 700 | 3500 | 10000 | 100 | 0.1 | 6.2 | 5.2 | 5.2 | <100 | <100 | 3.3 | 14.6 | 384[A-B] | <100 |
| Humidité | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étalon de recouvrement | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unités | | | | | | | | | | | | | | | |
| % | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nonane | | | | | | | | | | | | | | | |
| LIMITES | | | | | | | | | | 40-140 | 107 | 125 | 105 | 106 | 107 |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 Sol CE-TR11/PM2 Sol CE-SM1/PM1 Sol CE-SM2/PM1 Sol CE-SM3/PM1 Sol | | | | | | | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| LDR 8720600 8720605 8720855 8720882 8720886 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètre | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | 10000 | 100 | <100 | 4.8 | 3.0 | 3.0 | 9.5 | 8.3 | <100 | <100 | <100 |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 300 | 700 | 3500 | 10000 | 100 | 0.1 | 4.8 | 3.0 | 3.0 | <100 | <100 | 9.5 | 8.3 | <100 | <100 |
| Humidité | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étalon de recouvrement | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unités | | | | | | | | | | | | | | | |
| % | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nonane | | | | | | | | | | | | | | | |
| LIMITES | | | | | | | | | | 40-140 | 106 | 109 | 110 | 107 | 106 |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

| Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol) | | | | | | | | | |
|---|--------|-----------------------------|----------|----------|----------|-----|---------|---------|---------|
| DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01 | | DATE DU RAPPORT: 2018-03-01 | | | | | | | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-SM4/PM1 CE-SM7/PM1 CE-SM8/PM2 | | | | | | | | | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720890 | 8720901 | 8720906 |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg | 300 | 700 | 3500 | 10000 | 100 | <100 | <100 | <100 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 10.4 | 9.0 | 8.2 |
| Étalon de recouvrement | Unités | | | | | | | | |
| Nonane | % | | | | | | 108 | 104 | 104 |

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



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

| Phénols (sol) | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------|---|--------|--------|--------|-----|--------------|-----------------------------|------------|
| DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01 | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR8/PM2 | | | | | | DATE DU RAPPORT: 2018-03-01 | |
| Paramètre | Unités | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | LDR | MATRICE: Sol | | |
| | | | | | | | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 | Sol |
| | | | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| | | | | | | | 8720593 | 8720855 | 8720882 |
| Phénol | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 62 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| o-Crésol | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| m-Crésol | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| p-Crésol | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl-2,4 phénol | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 140 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Nitro-2 phénol | mg/kg | 0.5 | 1 | 10 | 130 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Nitro-4 phénol | mg/kg | 0.5 | 1 | 10 | 290 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chloro-2 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 57 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chloro-3 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 57 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chloro-4 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 57 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 2,6-dichlorophénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 3,5-dichlorophénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 140 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dichloro-2,3 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 140 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dichloro-3,4 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 140 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-2,4,6 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-2,3,6 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-2,3,5 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-2,4,5 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-2,3,4 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-3,4,5 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Pentachlorophénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Humidité | % | | | | 14.6 | 0.1 | 9.5 | 8.3 | |



Certifié par:  Original signé par

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

| DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01 | | DATE DU RAPPORT: 2018-03-01 | |
|---|--------|-----------------------------|-------------|
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR8/PM2 CE-SM1/PM1 CE-SM2/PM1 | | | |
| MATRICE: Sol | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | |
| 8720593 8720855 8720882 | | | |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | |
| Phénol-D5 | % | 40-140 | 132 137 131 |
| 2-Fluorophénol | % | 40-140 | 127 132 133 |
| 2,6-dibromophénol | % | 40-140 | 107 102 99 |
| 2,4,6-Tribromophénol | % | 40-140 | 119 109 104 |

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



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 | | CE-SM1/PM1 | | CE-SM2/PM1 | |
|--|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|-------------------------|------------|-------------------------|------------|-------------------------|
| | | | | | | Matrice: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | Matrice: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | Matrice: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: |
| 2,3,7,8-Tetra CDD | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.7 | <0.7 | 0.3 | <0.3 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.4 | <0.4 | 0.8 | 1.0 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.3 | <0.3 | 0.8 | 1.4 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.4 | <0.4 | 0.8 | 2.1 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD | ng/kg | | | | | 0.7 | <0.7 | 2 | 30 | 0.8 | 1.1 |
| Octa CDD | ng/kg | | | | | 0.3 | <0.3 | 3 | 197 | 9 | 10 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.2 | 0.1 | <0.1 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.2 | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.3 | 0.6 | 0.1 | <0.1 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.4 | <0.4 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.7 | <0.7 | 0.3 | <0.3 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.8 | 9.9 | 0.1 | 0.2 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 2 | <2 | 0.2 | <0.2 |
| Octa CDF | ng/kg | | | | | 0.5 | <0.5 | 3 | 42 | 0.4 | 0.5 |
| Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | 0.9 | 0.2 | 0.4 |
| Sommation des Pentachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.1 | 2.6 | 0.7 | 7.1 | 0.3 | 1.6 |
| Sommation des Hexachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.4 | 1.8 | 0.8 | 15.1 | 0.2 | 1.7 |
| Sommation des Heptachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.7 | 1.5 | 2 | 65 | 0.8 | 3.8 |
| Sommation des PCDDs | ng/kg | | | | | 0.7 | 6.1 | 3 | 286 | 9 | 18 |
| Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | 1.0 | 0.2 | <0.2 |
| Sommation des Pentachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | 0.6 | 0.1 | <0.1 |



<Original signé par>

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 | | LDR | LDR | CE-SM1/PM1 Sol | CE-SM2/PM1 Sol |
|-------------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|------------------------------------|-----|----------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | MATRICE: Sol | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | |
| Somme des Hexachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.7 | 9.5 | 0.3 | <0.3 |
| Somme des Heptachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 2 | 32 | 0.2 | <0.2 |
| Somme des PCDFs | ng/kg | | | | | 0.5 | <0.5 | 3 | 85 | 0.5 | 0.7 |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0.0971 | | 0 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0.138 | | 0 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0.207 | | 0 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01) | TEQ | | | | | | 0 | | 0.303 | | 0.0111 |
| Octa CDD (TEF 0.001) | TEQ | | | | | | 0 | | 0.197 | | 0.0104 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 | | 0 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0.0412 | | 0 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0.0550 | | 0 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01) | TEQ | | | | | | 0 | | 0.0990 | | 0.00184 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 | | 0 |
| Octa CDF (TEF 0.001) | TEQ | | | | | | 0 | | 0.0420 | | 0.000487 |
| Somme des PCDDs et PCDFs (TEQ) | TEQ | 2.0 | 15 | 750 | 5000 | | 0[<A] | | 1.18[<A] | | 0.0238[<A] |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 | | Sol |
|------------------------|--------|---------|--|-------------------------|---------|
| | | | MATRICE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | |
| 13C-2378-TCDF | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 91 |
| 13C-12378-PeCDF | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 92 |
| 13C-23478-PeCDF | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 91 |
| 13C-123478-HxCDF | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 96 |
| 13C-123678-HxCDF | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 95 |
| 13C-234678-HxCDF | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 92 |
| 13C-123789-HxCDF | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 80 |
| 13C-1234678-HpCDF | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 75 |
| 13C-1234789-HpCDF | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 71 |
| 13C-2378-TCDD | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 129 |
| 13C-12378-PeCDD | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 100 |
| 13C-123478-HxCDD | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 116 |
| 13C-123678-HxCDD | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 112 |
| 13C-1234678-HpCDD | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 102 |
| 13C-OCDD | % | 30-140 | 8720600 | 2017-08-30 | 77 |
| | | | | | 8720882 |
| | | | | | 95 |
| | | | | | 105 |
| | | | | | 102 |
| | | | | | 111 |
| | | | | | 107 |
| | | | | | 109 |
| | | | | | 95 |
| | | | | | 88 |
| | | | | | 91 |
| | | | | | 130 |
| | | | | | 127 |
| | | | | | 122 |
| | | | | | 125 |
| | | | | | 104 |
| | | | | | 80 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-SM4/PM1 | | LDR | LDR | Sol | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | CE-SM6/PM1 |
|--|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|---------|------|-----|------|------------------------------------|------------|
| | | | | | | MATRICE: Sol | 8720890 | | | | | |
| 2,3,7,8-Tetra CDD | ng/kg | | | | | 0.1 | | 0.1 | | <0.1 | | <0.1 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD | ng/kg | | | | | 0.2 | | 0.2 | | <0.2 | | <0.2 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.2 | | 0.2 | | <0.2 | | <0.4 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.2 | | 0.2 | | <0.2 | | <0.4 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.3 | | 0.3 | | <0.3 | | <0.4 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD | ng/kg | | | | | 1 | | 2 | | 2 | | <0.5 |
| Octa CDD | ng/kg | | | | | 2 | | 27 | | 27 | | 5.1 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | | <0.1 | | <0.1 | | <0.1 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | | <0.1 | | <0.1 | | <0.1 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | | <0.1 | | <0.1 | | <0.1 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | | <0.1 | | <0.1 | | <0.1 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | | <0.1 | | <0.1 | | <0.1 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | | <0.1 | | <0.1 | | <0.1 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.2 | | <0.2 | | <0.2 | | <0.2 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF | ng/kg | | | | | 0.2 | | 0.2 | | 0.2 | | <0.1 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF | ng/kg | | | | | 0.4 | | <0.4 | | <0.4 | | <0.2 |
| Octa CDF | ng/kg | | | | | 0.8 | | 1.1 | | 1.1 | | <0.5 |
| Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.1 | | <0.1 | | <0.1 | | 0.2 |
| Sommation des Pentachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.2 | | 1.4 | | 0.2 | | 0.5 |
| Sommation des Hexachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.2 | | 0.8 | | 0.4 | | 0.8 |
| Sommation des Heptachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 1 | | 5 | | 0.5 | | 1.3 |
| Sommation des PCDDs | ng/kg | | | | | 2 | | 34 | | 0.6 | | 7.8 |
| Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | | <0.1 | | 0.1 | | <0.1 |
| Sommation des Pentachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | | <0.1 | | 0.1 | | <0.1 |



<Original signé par>

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLEVEMENT: K.m 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-SM4/IPM1 | | Sol | | CE-SM6/IPM1 | | Sol | |
|--|-------------------------|---------|---------|-------------|---------|------------|-------------|
| MATRICE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | LDR | C/N: D | C/N: B | C/N: C | C/N: D | LDR |
| | 2017-08-30 | 8720890 | 8720890 | 8720890 | 8720890 | 8720890 | 8720898 |
| Paramètre | Unités | C/N: A | C/N: B | C/N: C | C/N: D | C/N: D | LDR |
| Sommation des Hexachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | 0.2 | | <0.2 | 0.2 |
| Sommation des Heptachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | 0.4 | | <0.4 | 0.2 |
| Sommation des PCDFs | ng/kg | | | 0.8 | | 1.3 | 0.5 |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0) | TEQ | | | 0 | | 0 | 0 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5) | TEQ | | | 0 | | 0 | 0 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | 0 | | 0 | 0 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | 0 | | 0 | 0 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | 0 | | 0 | 0 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01) | TEQ | | | 0.0167 | | 0 | 0 |
| Octa CDD (TEF 0.001) | TEQ | | | 0.0274 | | 0.00505 | 0 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | 0 | | 0 | 0 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05) | TEQ | | | 0 | | 0 | 0 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5) | TEQ | | | 0 | | 0 | 0 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | 0 | | 0 | 0 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | 0 | | 0 | 0 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | 0 | | 0 | 0 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | 0 | | 0 | 0 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01) | TEQ | | | 0.00226 | | 0 | 0 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01) | TEQ | | | 0 | | 0 | 0 |
| Octa CDF (TEF 0.001) | TEQ | | | 0.00108 | | 0 | 0 |
| Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ) | TEQ | 2.0 | 15 | 750 | 5000 | 0.0474[<A] | 0.00505[<A] |

<Original signé par>



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V7)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-SM4/PM1 | | Sol | |
|---|--------|------------|-----|
| MATRICE: Sol | | 2017-08-30 | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 8720890 | | 8720898 | |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | |
| 13C-2378-TCDF | % | 30-140 | 95 |
| 13C-12378-PeCDF | % | 30-140 | 98 |
| 13C-23478-PeCDF | % | 30-140 | 96 |
| 13C-123478-HxCDF | % | 30-140 | 89 |
| 13C-123678-HxCDF | % | 30-140 | 92 |
| 13C-234678-HxCDF | % | 30-140 | 91 |
| 13C-123789-HxCDF | % | 30-140 | 72 |
| 13C-1234678-HpCDF | % | 30-140 | 67 |
| 13C-1234789-HpCDF | % | 30-140 | 65 |
| 13C-2378-TCDD | % | 30-140 | 130 |
| 13C-12378-PeCDD | % | 30-140 | 126 |
| 13C-123478-HxCDD | % | 30-140 | 94 |
| 13C-123678-HxCDD | % | 30-140 | 107 |
| 13C-1234678-HpCDD | % | 30-140 | 71 |
| 13C-OCDD | % | 30-140 | 54 |

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

8720600-8720898 Les résultats sont corrigés selon les pourcentages de récupération.
Le critère A est basé sur la sommation des équivalents toxiques (OTAN 1988) des LQM du CEAEQ pour chaque congénère.



<Original signé par>

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: K.m 381, Baie-James

Lixiviation - RMD Matière lixiviable

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | TR-12-PM3 | | TR-26-PM2 | | TR-04-PM1 | | TR-05-PM1 | | TR-10-PM2 | | TR-06-PM1 | |
|-----------------------------|----------------------------------|-------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | Unités | C / N | LDR | 8830743 | 8830748 | 8844391 | 8844392 | 8844393 | 8844398 | 8844399 | 8844398 | 8844398 | 8844398 | 8844398 |
| Aluminium | ug/L | 20 | 587 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| Argent | ug/L | 0.3 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.02 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | 0.06 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.09 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.03 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Béryllium lixivié | mg/L | 500 | 0.05 | <0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 |
| Bore lixivié | mg/L | 0.5 | 0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 5.0 | 0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Chrome lixivié | mg/L | 0.05 | 0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| Cobalt lixivié | mg/L | 0.007 | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 |
| Cuivre lixivié | ug/L | 100 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Fer | ug/L | 4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 |
| Fluorures lixivié | mg/L | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Lithium lixivié | mg/L | 0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Manganèse lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Mercurure lixivié | mg/L | 5.0 | 0.01 | 0.05 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Molybdène lixivié | mg/L | 0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| Nickel lixivié | mg/L | 100 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Nitrites lixivié | mg/L | 1000 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Nitrates - Nitrites lixivié | mg/L | 5.0 | 0.003 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| Plomb lixivié | mg/L | 1 | 0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| Uranium lixivié | mg/L | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | <0.02 | 0.02 | <0.02 | 0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| Zinc lixivié | mg/L | | | | | | | | | | | | | |

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

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

8830743-8844398 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.



<Original signé par>

Certifié par:

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

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| Analyse des Sols | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC | | | | | | | | | | | | | | | |
| Argent | 9155464 | 8720545 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 137% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Arsenic | 9155464 | 8720545 | 5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 85% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Baryum | 8720545 | 8720545 | <20 | <20 | NA | < 20 | 99% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Cadmium | 8720545 | 8720545 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 102% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Chrome | 8720545 | 8720545 | <45 | <45 | NA | < 45 | 102% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Cobalt | 8720545 | 8720545 | <15 | <15 | NA | < 15 | 106% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8720545 | 8720545 | <40 | <40 | NA | < 40 | 106% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Étain | 8720545 | 8720545 | <5 | <5 | NA | < 5 | 104% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 8720545 | 8720545 | 36 | 40 | NA | < 10 | 87% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8720545 | 8720545 | <2 | <2 | NA | < 2 | 114% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% |
| Nickel | 8720545 | 8720545 | <30 | <30 | NA | < 30 | 106% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Plomb | 8720545 | 8720545 | <30 | <30 | NA | < 30 | 103% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Zinc | 8720545 | 8720545 | <100 | <100 | NA | < 100 | 106% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Analyses Inorganiques (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 1 | | NA | NA | 0.0 | < 200 | 93% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% |
| Chrome hexavalent | 8720545 | | 0.6 | 0.6 | NA | < 0.4 | NA | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8799943 | | 12700 | 11700 | 8.4 | < 30 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 8799943 | | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8799943 | | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 108% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8799943 | | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 104% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Baryum | 8799943 | | 276 | 258 | 6.7 | < 20 | 101% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cadmium | 8799943 | | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 106% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% |
| Chrome | 8799943 | | 144 | 130 | NA | < 45 | 104% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cobalt | 8799943 | | 19 | 21 | NA | < 15 | 101% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8799943 | | <40 | <40 | NA | < 40 | 102% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Fer | 8799943 | | 23100 | 21500 | 6.8 | < 500 | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Lithium | 8799943 | | 141 | 129 | 9.4 | < 2 | 95% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 8799943 | | 31600 | 29600 | 6.5 | < 100 | 97% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 8799943 | | 275 | 258 | 6.5 | < 10 | 84% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercure | 8831196 | | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 87% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Molybdène | 8799943 | | 32 | 30 | 7.2 | < 2 | 113% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nickel | 8799943 | | 253 | 282 | 10.8 | < 30 | 103% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Plomb | 8799943 | | <30 | <30 | NA | < 30 | 101% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Potassium | 8799943 | | 6850 | 6770 | 1.2 | < 100 | 100% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 8799943 | | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 97% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Sodium | 8799943 | | 401 | 419 | NA | < 100 | 94% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Titane | 8799943 | | 1380 | 1240 | 10.9 | < 1 | 106% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 8799943 | | 44 | 40 | NA | < 15 | 107% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% |
| Zinc | 8799943 | | <100 | <100 | NA | < 100 | 99% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Étain | 8799943 | | <5 | <5 | NA | < 5 | 119% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|---|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8830752 | 8830752 | 2370 | 2130 | 10.6 | < 30 | NA | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 8830752 | 8830752 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8830752 | 8830752 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 106% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8830752 | 8830752 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 105% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Baryum | 8830752 | 8830752 | <20 | <20 | NA | < 20 | 103% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% |
| Cadmium | 8830752 | 8830752 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 110% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Chrome | 8830752 | 8830752 | <45 | <45 | NA | < 45 | 103% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Cobalt | 8830752 | 8830752 | <15 | <15 | NA | < 15 | 103% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8830752 | 8830752 | <40 | <40 | NA | < 40 | 100% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% |
| Fer | 8830752 | 8830752 | 2860 | 2820 | 1.1 | < 500 | 101% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Lithium | 8830752 | 8830752 | <2 | <2 | NA | < 2 | 95% | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 8830752 | 8830752 | 919 | 824 | 10.9 | < 100 | 102% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Manganèse | 8830752 | 8830752 | 30 | 27 | NA | < 10 | 97% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8830752 | 8830752 | <2 | <2 | NA | < 2 | 114% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% |
| Nickel | 8830752 | 8830752 | <30 | <30 | NA | < 30 | 105% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Plomb | 8830752 | 8830752 | <30 | <30 | NA | < 30 | 102% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Potassium | 8830752 | 8830752 | 397 | 351 | NA | < 100 | 101% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 8830752 | 8830752 | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 101% | 80% | 120% | 82% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% |
| Sodium | 8830752 | 8830752 | <100 | <100 | NA | < 100 | 94% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 84% | 80% | 120% |
| Titane | 8830752 | 8830752 | 298 | 297 | 0.3 | < 1 | 110% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 8830752 | 8830752 | <15 | <15 | NA | < 15 | 106% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Zinc | 8830752 | 8830752 | <100 | <100 | NA | < 100 | 104% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Étain | 8830752 | 8830752 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 119% | 80% | 120% |
| Analyses Inorganiques (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chrome hexavalent | 8830752 | | 7.3 | 7.3 | 0.0 | < 0.4 | NA | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8844391 | 8844391 | 5610 | 5660 | 0.9 | < 30 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 8844391 | 8844391 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 87% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8844391 | 8844391 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 104% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8844391 | 8844391 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 102% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Baryum | 8844391 | 8844391 | <20 | <20 | NA | < 20 | 96% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Cadmium | 8844391 | 8844391 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 103% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Chrome | 8844391 | 8844391 | <45 | <45 | NA | < 45 | 99% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Cobalt | 8844391 | 8844391 | <15 | <15 | NA | < 15 | 93% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8844391 | 8844391 | <40 | <40 | NA | < 40 | 98% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Fer | 8844391 | 8844391 | 2760 | 2600 | 6.0 | < 500 | 94% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% |
| Lithium | 8844391 | 8844391 | <2 | <2 | NA | < 2 | 92% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 8844391 | 8844391 | 1100 | 1040 | 5.7 | < 100 | 99% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% |
| Manganèse | 8844391 | 8844391 | 38 | 38 | NA | < 10 | NA | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8844391 | 8844391 | <2 | <2 | NA | < 2 | 105% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Nickel | 8844391 | 8844391 | <30 | <30 | NA | < 30 | 96% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Plomb | 8844391 | 8844391 | <30 | <30 | NA | < 30 | 95% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Potassium | 8844391 | 8844391 | 388 | 345 | NA | < 100 | 95% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 8844391 | 8844391 | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 91% | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sodium | 8844391 | 8844391 | 148 | 154 | NA | < 100 | 98% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% |
| Titane | 8844391 | 8844391 | 373 | 383 | 2.7 | < 1 | NA | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 8844391 | 8844391 | <15 | <15 | NA | < 15 | 107% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 116% | 80% | 120% |
| Zinc | 8844391 | 8844391 | <100 | <100 | NA | < 100 | 91% | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Étain | 8844391 | 8844391 | <5 | <5 | NA | < 5 | 112% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% |
| Analyses Inorganiques (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carbone organique total | 8844391 | | 1.6 | 1.6 | 0.0 | < 0.3 | 84% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| pH | | | NA | NA | 0.0 | NA | 99% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | | |
| Métaux Extractibles Totaux | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 9155464 | | 29500 | 29800 | 1.0 | < 30 | 88% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 9155464 | | <7 | <7 | NA | < 7 | 101% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Calcium | 9155464 | | 6660 | 6610 | 0.8 | < 100 | 81% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fer | 9155464 | | 45000 | 44900 | 0.2 | < 500 | 95% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Lithium | 9155464 | | 34 | 34 | 0.0 | < 2 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 9155464 | | 12200 | 12400 | 1.6 | < 100 | 91% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercure | 9156631 | | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 115% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Potassium | 9155464 | | 7020 | 7060 | 0.6 | < 100 | 100% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% |
| Sélénium | 9155464 | | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 80% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sodium | 9155464 | | 659 | 657 | 0.3 | < 100 | 96% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 81% | 80% | 120% |
| Titane | 9155464 | | 2330 | 2350 | 0.9 | < 1 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 9155464 | | 85 | 80 | 6.1 | < 15 | 93% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

<Original signé par>



Certifié par:

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

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse organique de trace

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|---|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 8720553 | 8720553 | < 100 | < 100 | NA | < 100 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 81% | 70% | 130% |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acénaphène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 97% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94% | 70% | 130% |
| Acénaphylène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 86% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 82% | 70% | 130% |
| Anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 102% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 98% | 70% | 130% |
| Benzo(a)anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 93% | 70% | 130% |
| Benzo(a)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 99% | 70% | 130% |
| Benzo (b) fluoranthène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 95% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94% | 70% | 130% |
| Benzo (j) fluoranthène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 113% | 70% | 130% |
| Benzo (k) fluoranthène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 102% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 99% | 70% | 130% |
| Benzo(c)phénanthrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 92% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 89% | 70% | 130% |
| Benzo(g,h,i)pérylène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 110% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 107% | 70% | 130% |
| Chrysène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 109% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 107% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,h)anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 110% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,i)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 116% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 101% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,h)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 121% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 100% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,l)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94% | 70% | 130% |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 108% | 70% | 130% |
| Fluoranthène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94% | 70% | 130% |
| Fluorène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 98% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 93% | 70% | 130% |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 109% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 119% | 70% | 130% |
| Méthyl-3cholanthrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 91% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 83% | 70% | 130% |
| Naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 90% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 88% | 70% | 130% |
| Phénanthrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 97% | 70% | 130% |
| Pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 96% | 70% | 130% |
| Méthyl-1naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 93% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 89% | 70% | 130% |
| Méthyl-2naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 91% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 86% | 70% | 130% |
| Diméthyl-1,3naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 92% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 87% | 70% | 130% |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 79% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 76% | 70% | 130% |
| BTEX (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Toluène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Éthylbenzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Xylènes | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 92% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| COSV (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Di-n-butyl phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 78% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Di-n-octyle phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 78% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Diméthyl phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 80% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Diéthyl phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 82% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Butylbenzyl phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 76% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 | | DUPLICATA | | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|------------------------------|-----|-----------|--------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 80% | 70% | 130% | NA | 130% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Phénols (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 138% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 136% | 70% | 130% |
| o-Crésol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 117% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 119% | 70% | 130% |
| m-Crésol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 119% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 121% | 70% | 130% |
| p-Crésol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 114% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 115% | 70% | 130% |
| Diméthyl-2,4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 111% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 113% | 70% | 130% |
| Nitro-2 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 101% | 70% | 130% |
| Nitro-4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 90% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 92% | 70% | 130% |
| Chloro-2 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 110% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 111% | 70% | 130% |
| Chloro-3 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 119% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 123% | 70% | 130% |
| Chloro-4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 119% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 120% | 70% | 130% |
| 2,6-dichlorophénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 101% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 102% | 70% | 130% |
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 118% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 118% | 70% | 130% |
| 3,5-dichlorophénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 124% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 124% | 70% | 130% |
| Dichloro-2,3 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 125% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 125% | 70% | 130% |
| Dichloro-3,4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 123% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 124% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,4,6 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 105% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 105% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,3,6 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 106% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,3,5 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 106% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,4,5 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 108% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,3,4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 114% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 114% | 70% | 130% |
| Trichloro-3,4,5 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 101% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 102% | 70% | 130% |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 102% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 101% | 70% | 130% |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 104% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 104% | 70% | 130% |
| Pentachlorophénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 112% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 111% | 70% | 130% |
| HAM-HAC (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acrylonitrile | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chlorobenzène (mono) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,3 benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,4 benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Éthylbenzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Styrène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Toluène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Xylènes | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 92% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chloroforme | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chlorure de vinyle | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.4 | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,1 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 101% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Dichloro-1,1 éthène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (cis) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 96% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (trans) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichlorométhane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (cis) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (trans) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 96% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 propane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 84% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Tétrachloroéthène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Tétrachlorure de carbone | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Trichloro-1,1,1 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Trichloro-1,1,2 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Trichloroéthène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |



<Original signé par>

Certifié par: _____

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

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse haute résolution

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|--------------------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,3,7,8-Tetra CDD | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 98% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD | 1 | 8720882 | < 0.3 | < 0.4 | NA | < 0.1 | 101% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.2 | 125% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.2 | 123% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.2 | 122% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD | 1 | 8720882 | 1.1 | 1 | NA | < 0.3 | 126% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| Octa CDD | 1 | 8720882 | 10 | 9.7 | NA | < 0.3 | 116% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 2,3,7,8-Tetra CDF | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 116% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF | 1 | 8720882 | < 0.1 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 120% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF | 1 | 8720882 | < 0.1 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 120% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 124% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF | 1 | 8720882 | < 0.1 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 124% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 126% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF | 1 | 8720882 | < 0.3 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 122% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF | 1 | 8720882 | 0.2 | 0.2 | NA | < 0.1 | 124% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 122% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| Octa CDF | 1 | 8720882 | 0.5 | 0.5 | NA | < 0.4 | 83% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |

Certifié par:

<Original signé par>



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

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| Analyse de l'eau | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|-----------|----------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Lixiviation - RMD Matière lixiviable | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8830743 | 8830743 | 587 | 602 | 2.5 | < 20 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8830743 | 8830743 | < 0.3 | < 0.3 | 0.0 | < 0.3 | 67% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Arsenic lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.02 | < 0.02 | 0.0 | < 0.02 | 122% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Baryum lixivié | 8830743 | 8830743 | 0.06 | 0.06 | NA | < 0.03 | 89% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Béryllium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.5 | < 0.5 | 0.0 | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Bore lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.05 | < 0.05 | 0.0 | < 0.05 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cadmium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.005 | < 0.005 | NA | < 0.005 | 105% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Chrome lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.01 | < 0.01 | NA | < 0.01 | 85% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Cobalt lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.05 | < 0.05 | 0.0 | < 0.05 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cuivre lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.007 | < 0.007 | 0.0 | < 0.007 | 105% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fer | 8830743 | 8830743 | < 100 | < 100 | 0.0 | < 100 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fluorures lixivié | 8830074 | 8830743 | < 4 | < 4 | 0.0 | < 4 | 96% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% |
| Lithium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 1 | < 1 | 0.0 | < 1 | NA | 80% | 120% | 87% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.01 | < 0.01 | 0.0 | < 0.01 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercuré lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.0001 | < 0.0001 | 0.0 | < 0.0001 | 90% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Molybdène lixivié | 8830743 | 8830743 | 0.05 | 0.03 | NA | < 0.01 | NA | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nickel lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.02 | < 0.02 | NA | < 0.02 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nitrites lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.5 | < 0.5 | NA | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Nitrites - Nitrates lixivié | 8830743 | 8830743 | < 1.0 | < 1.0 | NA | < 1.0 | 101% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Plomb lixivié | 8830743 | 8830743 | 0.009 | 0.009 | NA | < 0.003 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Sélénium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.05 | < 0.05 | NA | < 0.05 | 110% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% |
| Uranium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.05 | < 0.05 | NA | < 0.05 | NA | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Zinc lixivié | 8830743 | 8830743 | 0.03 | 0.03 | NA | < 0.02 | 104% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

<Original signé par>

Certifié par:



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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------|------------|------------|---|--|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Carbone organique total | 2017-10-20 | 2017-10-25 | INOR-101-6057F | MA. 405-C 1.1 | TITRAGE |
| pH | 2017-10-20 | 2017-10-25 | INOR-101-6021F | MA. 100 - pH 1.1 | PH METER |
| Chrome hexavalent | 2017-12-06 | 2017-12-07 | INOR-101-6034F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - CrHex 1.1 | SPECTROPHOTOMÉTRIE |
| Soufre total | 2017-09-16 | 2017-09-16 | INOR-101-6056F | MA.310-CS 1.0 | COMBUSTION |
| Aluminium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Antimoine | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Calcium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Fer | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Lithium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non accrédité MDDEFP | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Magnésium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Mercure | 2018-04-02 | 2018-04-02 | MET-101-6102F | MA. 200 Hg 1.1 | COMBUSTION |
| Potassium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Sélénium | 2018-03-29 | 2018-03-29 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Sodium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Titane | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Vanadium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Aluminium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Antimoine | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Argent | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Arsenic | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Baryum | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cadmium | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Chrome | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cobalt | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cuivre | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Fer | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Lithium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité MDDEFP | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Magnésium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Manganèse | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Mercure | 2017-10-23 | 2017-10-25 | MET-101-6102F | MA. 200 Hg 1.1 | COMBUSTION |
| Molybdène | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-----------|------------|------------|---|---------------------------------------|----------------------|
| Nickel | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Plomb | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Potassium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Sélénium | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Sodium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Titane | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Vanadium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Zinc | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Étain | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Argent | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Arsenic | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Baryum | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cadmium | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Chrome | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cobalt | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cuivre | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Étain | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Manganèse | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Molybdène | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Nickel | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Plomb | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Zinc | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------------------|------------|------------|--|--------------------------|----------------------|
| Analyse organique de trace | | | | | |
| Benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | HS,GC/MS |
| Toluène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | HS,GC/MS |
| Éthylbenzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | HS,GC/MS |
| Xylènes | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | HS,GC/MS |
| Dibromofluorométhane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Toluène-D8 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| 4-Bromofluorobenzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Di-n-butyl phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Di-n-octyle phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Diméthyl phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Diéthyl phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Butylbenzyl phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Acénaphène-D10 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Fluoranthène-D10 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Acrylonitrile | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Chlorobenzène (mono) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,3 benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,4 benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Éthylbenzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Styrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Toluène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Xylènes | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Chloroforme | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Chlorure de vinyle | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,1 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,1 éthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 éthène (cis) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 éthène (trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichlorométhane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,3 propène (cis) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,3 propène (trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 propane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Tétrachloroéthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Tétrachlorure de carbone | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Trichloro-1,1,1 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Trichloro-1,1,2 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|------------------------------------|------------|------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| Trichloroéthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dibromofluorométhane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Toluène-D8 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| 4-Bromofluorobenzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Humidité | 2017-09-15 | 2017-09-15 | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Acénaphène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Acénaphylène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Anthracène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo(a)anthracène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo(a)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo (b) fluoranthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo (j) fluoranthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo (k) fluoranthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo(c)phénanthrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo(g,h,i)pérylène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Chrysène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Dibenzo(a,h)anthracène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Dibenzo(a,i)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Dibenzo(a,h)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Dibenzo(a,l)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Fluoranthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Fluorène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Méthyl-3cholanthrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Phénanthrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Méthyl-1naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Méthyl-2naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Diméthyl-1,3naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Acénaphène-D10 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Fluoranthène-D10 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Pérylène-D12 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 2017-09-19 | 2017-09-19 | ORG-100-5104F | MA.400-HYD. 1.1 | GC/FID |
| Nonane | 2017-09-19 | 2017-09-19 | ORG-100-5104F | MA.400-HYD. 1.1 | GC/FID |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| o-Crésol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-PHE 1.0 | GC/MS |
| m-Crésol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| p-Crésol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Diméthyl-2,4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Nitro-2 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Nitro-4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Chloro-2 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Chloro-3 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Chloro-4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 2,6-dichlorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|----------------------------|------------|------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 3,5-dichlorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Dichloro-2,3 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Dichloro-3,4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,4,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,3,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,3,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,4,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,3,4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-3,4,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Pentachlorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Phénol-D5 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 2-Fluorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 2,6-dibromophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 2,4,6-Tribromophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|---|------------|------------|-------------|--------------------------|----------------------|
| Analyse haute résolution | | | | | |
| 2,3,7,8-Tetra CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Octa CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,7,8-Tetra CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Octa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Pentachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Hexachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Heptachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des PCDDs | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Pentachlorodibenzofuranes | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Hexachlorodibenzofuranes | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Heptachlorodibenzofuranes | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des PCDFs | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Octa CDD (TEF 0.001) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR_151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-----------------------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Octa CDF (TEF 0.001) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommaton des PCDDs et PCDFs (TEQ) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 13C-2378-TCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-12378-PeCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-23478-PeCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123478-HxCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123678-HxCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-234678-HxCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123789-HxCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-1234678-HpCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-1234789-HpCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-2378-TCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-12378-PeCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123478-HxCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123678-HxCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-1234678-HpCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-OCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| Analyse de l'eau | | | | | |
| Aluminium | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Argent | 2017-12-08 | 2017-12-08 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Arsenic lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6105F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Baryum lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Béryllium lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Bore lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Cadmium lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Chrome lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Cobalt lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Cuivre lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Fer | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fluorures lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | INOR-101-6059F | SM 4500C 21ed 2005 | ÉLECTROMÉTRIE |
| Lithium lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Manganèse lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Mercure lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6102F | MA.200 Hg 1.1 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Nickel lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Nitrites lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6004F | MA.300 - Ions 1.3 | CHROMATO IONIQUE |
| Nitrites - Nitrates lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6004F | MA.300 - Ions 1.3 | CALCUL |
| Plomb lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Sélénium lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6105F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Uranium lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Zinc lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA.200 - Mét 1.2 | ICP/OES |

1151

Bordereau de demande d'analyses
 AGAT Laboratoires : 9770 route Transcanadienne, Saint-Laurent, Qc, Canada, H4S 1V9

| MSF Canada Inc. 5355, boul. des Gradins Québec (Québec) G2J 1C8 Téléphone: 418-623-7066 Télécopieur: 418-623-2434 | Délai d'analyse requis <input type="checkbox"/> 5 jours <input type="checkbox"/> 72 hrs <input type="checkbox"/> 48 hrs <input type="checkbox"/> 24 hrs <input type="checkbox"/> 6-12 hrs Date requise: | <input type="checkbox"/> Bon de commande: <input type="checkbox"/> No. de soumission: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|----------------|----------|---------------------------------|---------|----------------|--|---------------------|----------------|----------------|------------|-----|------|-----|----------------------|--------|-----------|---------------|---------------------|---------|------|-----|----------------------|--------|-----------|----------------|---------------------|---------|----------------|----|----------|----|---|--------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|--|--|--|------------|---|---|--|---|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|--|--|--|------------|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|----|---------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|--|--|--|------------|---|---|--|---|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|--|--|--|------------|---|---|--|---|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|--|--|--|------------|---|---|--|---|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------------|--|--|--|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Numéro du projet: 171-02562-00-200-11 Bon de commande: Lieu de prélèvement: Prélève par: Chargé de projet: Courriel: | | Critères à respecter <input type="checkbox"/> RMD (mat. lixiviable) <input type="checkbox"/> ROS (mat. lixiviable) <input type="checkbox"/> REIMR <input type="checkbox"/> Eau contaminée <input type="checkbox"/> Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Matrice:</th> <th colspan="4">Identification de l'échantillon</th> <th rowspan="2">Date de prélèvement</th> <th rowspan="2">Matrice</th> <th rowspan="2">Nombre de pots</th> <th rowspan="2">HP C10-C50</th> <th rowspan="2">HAP</th> <th rowspan="2">BTEX</th> <th rowspan="2">COV</th> <th rowspan="2">Composés phénoliques</th> <th rowspan="2">Métaux</th> <th rowspan="2">Phtalates</th> <th rowspan="2">Source totale</th> <th rowspan="2">Dioxines et furanes</th> <th colspan="4">A B C D</th> </tr> <tr> <th>Sol</th> <th>Boue</th> <th>Eau de surface</th> <th>Eau usée</th> <th>ES</th> <th>Eau de surface</th> <th>EF</th> <th>Affluent</th> <th>AF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>CE-TR6 / PM3</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>20170830-DUP7</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>CE-TR6 / PM4</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>20170830-DUP8</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>CE-TR7 / PM1</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>CE-TR7 / PM2</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>CE-TR7 / PM3</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>CE-TR7 / PM4</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>CE-TR8 / PM1</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>20170830-DUP2</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>CE-TR8 / PM2</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>20170830-DUP3</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>CE-TR8 / PM3</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>20170830-DUP4</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>CE-TR9 / PM1</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>CE-TR9 / PM2</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>CE-TR9 / PM3</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>CE-TR10 / PM1</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td>CE-TR10 / PM2</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>CE-TR10 / PM3</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>CE-TR10 / PM4</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td>CE-TR11 / PM1</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td>CE-TR11 / PM2</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td>CE-TR11 / PM3</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>CE-TR11 / PM4</td><td></td><td></td><td></td><td>2017-08-30</td><td>S</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | | | | Matrice: | Identification de l'échantillon | | | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pots | HP C10-C50 | HAP | BTEX | COV | Composés phénoliques | Métaux | Phtalates | Source totale | Dioxines et furanes | A B C D | | | | Sol | Boue | Eau de surface | Eau usée | ES | Eau de surface | EF | Affluent | AF | 1 | CE-TR6 / PM3 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 20170830-DUP7 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | 3 | CE-TR6 / PM4 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | 4 | 20170830-DUP8 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | 5 | CE-TR7 / PM1 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | 6 | CE-TR7 / PM2 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | X | X | | | X | | | | | | | | 7 | CE-TR7 / PM3 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | 8 | CE-TR7 / PM4 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | 9 | CE-TR8 / PM1 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | 10 | 20170830-DUP2 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | 11 | CE-TR8 / PM2 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | 12 | 20170830-DUP3 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | 13 | CE-TR8 / PM3 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20170830-DUP4 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | 15 | CE-TR9 / PM1 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | X | X | | | X | | | | | | | | 16 | CE-TR9 / PM2 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | 17 | CE-TR9 / PM3 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | 18 | CE-TR10 / PM1 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | X | X | | | X | | | | | | | | 19 | CE-TR10 / PM2 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | 20 | CE-TR10 / PM3 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | 21 | CE-TR10 / PM4 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | 22 | CE-TR11 / PM1 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | 23 | CE-TR11 / PM2 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | X | X | | | X | | | | | | | | 24 | CE-TR11 / PM3 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | 25 | CE-TR11 / PM4 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Matrice: | Identification de l'échantillon | | | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pots | HP C10-C50 | | | | | | | | | | | | | HAP | BTEX | COV | Composés phénoliques | Métaux | Phtalates | Source totale | Dioxines et furanes | A B C D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sol | Boue | Eau de surface | Eau usée | | | | | ES | Eau de surface | EF | Affluent | AF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | CE-TR6 / PM3 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 20170830-DUP7 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | CE-TR6 / PM4 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 20170830-DUP8 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | CE-TR7 / PM1 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | CE-TR7 / PM2 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | CE-TR7 / PM3 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | CE-TR7 / PM4 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | CE-TR8 / PM1 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 20170830-DUP2 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | CE-TR8 / PM2 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 20170830-DUP3 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | CE-TR8 / PM3 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 20170830-DUP4 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | CE-TR9 / PM1 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | CE-TR9 / PM2 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | CE-TR9 / PM3 | | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | CE-TR10 / PM1 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | CE-TR10 / PM2 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | CE-TR10 / PM3 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | CE-TR10 / PM4 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | CE-TR11 / PM1 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | CE-TR11 / PM2 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | CE-TR11 / PM3 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | CE-TR11 / PM4 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Échantillons remis par: _____ Date: _____ | | | | | | | | Échantillons reçus par: _____ Date: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Page: 1 de 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

174260533

WSP

Bordereau de demande d'analyses
AGAT Laboratoires : 9770 route Transcanadienne, Saint-Laurent, Qc, Canada, H4S 1V9

WSP Canada inc.
 5355, boul. des Gradins
 Québec (Québec) G2J 1C8
 Téléphone: 418-623-7056 Télécopieur: 418-623-2434

Délai d'analyse requis
 5 jours 48 hrs 6-12 hrs
 72 hrs 24 hrs Date requise:

171-02562-00-200-11
 Bon de commande: _____
 Lieu de prélèvement: Km 361, Baie James
 Prélévé par: Valérie Houde
 Chargé de projet: Steve St-Cyr
 Courriel: steve.stcyr@wspgroup.com / catharine.domingue@wspgroup.com

Matrice:
 S Sol B Boue ES Eau de surface
 SI Solide EU Eau usée EF Effluent
 SE Sédiment ST Eau souterraine AF Affluent
 EP Eau potable

RMD (mat. lixiviable)
 RDS (mat. lixiviable)
 REIMR

A Eau consommation
 B Eau réurgence
 C
 D

Bon de commande:
 No. de soumission:

| Matrice | Identification de l'échantillon | | | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pots | HP C10-C50 | HAP | BTEX | COV | Composés phénoliques | Métaux | Phalates | Sourte total | Dioxines et furanes |
|---------|---------------------------------|-----|----|-----|---------------------|---------|----------------|------------|-----|------|-----|----------------------|--------|----------|--------------|---------------------|
| | CE | TR | PM | DUP | | | | | | | | | | | | |
| 1 | CE-TR1 | PM1 | | | 2017-08-30 | S | 1 | X | X | X | | | | | | |
| 2 | CE-TR1 | PM2 | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 3 | CE-TR1 | PM3 | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 4 | CE-TR1 | PM4 | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 5 | CE-TR2 | PM1 | | | 2017-08-30 | S | 1 | X | X | X | | | | | | |
| 6 | CE-TR2 | PM2 | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 7 | CE-TR2 | PM3 | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 8 | CE-TR2 | PM4 | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 9 | CE-TR3 | PM1 | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 10 | CE-TR3 | PM2 | | | 2017-08-30 | S | 2 | X | X | X | X | | | | | |
| 11 | CE-TR3 | PM3 | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 12 | CE-TR3 | PM4 | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 13 | CE-TR3 | PM5 | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 14 | CE-TR4 | PM1 | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 15 | CE-TR4 | PM2 | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 16 | CE-TR4 | PM3 | | | 2017-08-30 | S | 2 | X | X | X | | | | | | |
| 17 | CE-TR4 | PM4 | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 18 | CE-TR5 | PM1 | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 19 | CE-TR5 | PM2 | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 20 | CE-TR5 | PM3 | | | 2017-08-30 | S | 2 | X | X | X | X | | | | | |
| 21 | CE-TR5 | PM4 | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 22 | CE-TR6 | PM1 | | | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 23 | 20170830-DUP5 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 24 | CE-TR6 | PM2 | | | 2017-08-30 | S | 2 | X | X | X | | | | | | |
| 25 | 20170830-DUP6 | | | | 2017-08-30 | S | 1 | X | X | X | | | | | | |

Echantillons remis par: _____ Echantillons reçus par: _____
 Date: _____ Date: _____

Page: 1 de 1



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1600, René-Lévesque ouest, 16ème étage
MONTRÉAL, QC H3H1P9
(514) 340-0046

À L'ATTENTION DE: Olivier Houde

N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy

N° BON DE TRAVAIL: 18M320268

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-03-21

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 8

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 18M320268

N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:D.B. / O. G. / T.T.

À L'ATTENTION DE: Olivier Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Galaxy

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-03-14

DATE DU RAPPORT: 2018-03-21

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | BH-14-SS-3 | BH-21-SS-4 | BH-22-SS-2A | BH-31-SS-2 | BH-33-SS-3 |
|----------------------------------|--------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| MATRICE: | | Sol | Sol | Sol | Sol | Sol |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | 9124607 |
| Carbone organique total | % | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| pH | pH | NA | 7.06 | 6.87 | 6.68 | 6.22 |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | BH-40-SS-3A | BH-45-SS-2 | BH-46-SS-2 | BH-48-SS-3 | BH-53-SS-3 |
| MATRICE: | | Sol | Sol | Sol | Sol | Sol |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | 9124612 |
| Carbone organique total | % | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| pH | pH | NA | 6.34 | 6.33 | 6.36 | 5.90 |

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

9124582-9124612 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

<Original signé par>



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 18M320268

N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: D.B. / O. G. / T.T.

À L'ATTENTION DE: Olivier Houde
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Galaxy

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-03-14

DATE DU RAPPORT: 2018-03-21

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | DATE DU RAPPORT: | | |
|--------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|------------|-------------------------|------------|------------------|------------|--------|
| | | | | | | BH-14-SS-3 | BH-21-SS-4 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | |
| MATRICE: Sol | | | | | | | | | | | | |
| LDR | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 4190 | 3640 | 9124604 | 9124605 | 9124606 | 2620 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 12.5[A-B] | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 48[<A] | 43[<A] | 23[<A] | 23[<A] | 23[<A] | 25[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1530 | 1490 | 1690 | 1690 | 1030 | 1260 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 7610 | 6940 | 4670 | 5510 | 4670 | 4020 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 1860 | 1800 | 1860 | 1810 | 1810 | 1360 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 75[<A] | 92[<A] | 52[<A] | 70[<A] | 70[<A] | 54[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 1220 | 1010 | 738 | 721 | 721 | 916 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 468 | 489 | 403 | 331 | 331 | 376 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 18 | 17 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 18M320268

N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
PRÉLEVÉ PAR: D.B. / O.G. / T.T.

À L'ATTENTION DE: Olivier Houde
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Galaxy

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-03-14

DATE DU RAPPORT: 2018-03-21

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | MATRICE: | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | DATE DU RAPPORT: | | |
|-----------|--------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----|------------|-------------------------|------------|------------|------------------|------------|------------|
| | | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | LDR | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 4780 | 4050 | 1860 | 1840 | 1730 | | |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | | |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 54[<A] | 24[<A] | <20 | <20 | <20 | | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | | |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1420 | 2170 | 1130 | 959 | 1150 | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 | 69[<A] | <45 | <45 | <45 | | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 8920 | 12000 | 3700 | 4190 | 2580 | | |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | | |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 3270 | 1750 | 590 | 792 | 905 | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 101[<A] | 139[<A] | 21[<A] | 30[<A] | 29[<A] | | |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | 10[B] | <2 | <2 | <2 | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | | |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 2030 | 740 | 168 | 276 | 285 | | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | | |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | 100 | <100 | <100 | <100 | | |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 468 | 575 | 339 | 322 | 306 | | |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 21 | 20 | <15 | <15 | <15 | | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | | |

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

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

9124562-9124612 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy
 PRÉLEVÉ PAR: D.B. / O. G. / T.T.

 N° BON DE TRAVAIL: 18M320268
 À L'ATTENTION DE: Olivier Houde
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Galaxy

| Analyse des Sols | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| Date du rapport: | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 9124505 | | 8620 | 9070 | 5.1 | < 30 | 99% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 9124505 | | <7 | <7 | NA | < 7 | NA | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Argent | 9124505 | | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 87% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% |
| Arsenic | 9124505 | | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 98% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 85% | 80% | 120% |
| Baryum | 9124505 | | 137 | 146 | 6.4 | < 20 | 102% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 81% | 80% | 120% |
| Cadmium | 9124505 | | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 103% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Calcium | 9124505 | | 7690 | 7800 | 1.4 | < 100 | 100% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chrome | 9124505 | | <45 | <45 | NA | < 45 | 122% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% |
| Cobalt | 9124505 | | <15 | <15 | NA | < 15 | 108% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 81% | 80% | 120% |
| Cuivre | 9124505 | | <40 | <40 | NA | < 40 | 94% | 80% | 120% | 91% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% |
| Fer | 9124505 | | 21700 | 22200 | 2.3 | < 500 | 101% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Lithium | 9124505 | | 108 | 103 | 4.7 | < 2 | NA | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 9124505 | | 5600 | 5420 | 3.3 | < 100 | 103% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 9124505 | | 349 | 367 | 5.0 | < 10 | 91% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% |
| Mercuré | 9128646 | | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 86% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Molybdène | 9124505 | | <2 | <2 | NA | < 2 | 110% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 87% | 80% | 120% |
| Nickel | 9124505 | | <30 | <30 | NA | < 30 | 107% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% |
| Plomb | 9124505 | | 105 | 94 | NA | < 30 | 96% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Potassium | 9124505 | | 3030 | 3110 | 2.6 | < 100 | 104% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Sélénium | 9124505 | | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 107% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% |
| Sodium | 9124505 | | 284 | 289 | NA | < 100 | 101% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Titane | 9124505 | | 1200 | 1260 | 4.9 | < 1 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 9124505 | | 48 | 47 | NA | < 15 | 93% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% |
| Zinc | 9124505 | | 116 | 116 | NA | < 100 | 97% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 85% | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Analyses Inorganiques (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------|---------|------|------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|------|
| Carbone organique total | 9122957 | | 27.0 | 26.9 | 0.4 | < 0.3 | 82% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% |
| pH | 9124611 | 9124611 | 6.36 | 6.08 | 4.5 | | 103% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA | | |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy
 PRÉLEVÉ PAR: D.B. / O. G. / T.T.

 N° BON DE TRAVAIL: 18M320268
 À L'ATTENTION DE: Olivier Houde
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Galaxy

Analyse des Sols (Suite)

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

Certifié par: _____



<Original signé par>

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

Sommaire de méthode

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00 - Galaxy
 PRÉLEVÉ PAR: D.B. / O. G. / T.T.

 N° BON DE TRAVAIL: 18M320268
 À L'ATTENTION DE: Olivier Houde
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Galaxy

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------|------------|------------|---|---------------------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Carbone organique total | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6057F | MA. 405-C 1.1 | TITRAGE |
| pH | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6021F | MA. 100 - pH 1.1 | PH METER |
| Aluminium | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Antimoine | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Argent | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Arsenic | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Baryum | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cadmium | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Calcium | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Chrome | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cobalt | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cuivre | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Fer | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Lithium | 2018-03-20 | 2018-03-20 | MET-101-6107F, non accrédité MDDEFP | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Magnésium | 2018-03-20 | 2018-03-20 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Manganèse | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Mercure | 2018-03-19 | 2018-03-19 | MET-101-6102F | MA. 200 Hg 1.1 | COMBUSTION |
| Molybdène | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Nickel | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Plomb | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Potassium | 2018-03-20 | 2018-03-20 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Sélénium | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Sodium | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Titane | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Vanadium | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Zinc | 2018-03-16 | 2018-03-16 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |

71 87320268

11,20



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

WSP Canada Inc.
5355, boul. des Gradins
Québec (Québec) G2J 1C8
Téléphone: 418-523-7066 Télécopieur: 418-623-2434

Délai d'analyse requis
 5 jours 48 hrs 6-12 hrs
 72 hrs 24 hrs Date requise:

Numéro du projet: 171-02562-00
 Bon de commande: A B C D
 Lieu de prélèvement: RMD (mat. lixiviable) Eau consommation
 Prélevé par: Dieudonné Baraburra / Odile Giguère / Tom Thal RDS (mat. lixiviable) Eau résurgence
 Chargé de projet: Steve St-Cyr REIMR

Courriel: steve.st.cyr@wsbgroup.com

Commentaires:

Matrice:
 S Sol B Boue ES Eau de surface
 SI Solide EU Eau usée EF Effluent
 SE Sédiment ST Eau souterraine AF Affluent
 EP Eau potable

| N° | Identification de l'échantillon | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pot | Métaux * | | | pH |
|----|---|---------------------|---------|---------------|----------|---|---|----|
| | | | | | COI | | | |
| 1 | BH-14-SS-2 BH-14-SS-3 OK | févr-18 | S | 1 | X | X | X | |
| 2 | BH-21-SS-4 OK | févr-18 | S | 1 | X | X | X | |
| 3 | BH-22-SS-2-A BH-22-SS-2-A OK | févr-18 | S | 1 | X | X | X | |
| 4 | BH-31-SS-2 OK | févr-18 | S | 1 | X | X | X | |
| 5 | BH-33-SS-3 OK | févr-18 | S | 1 | X | X | X | |
| 6 | BH-40-SS-2 BH-40-SS-3-A OK | févr-18 | S | 1 | X | X | X | |
| 7 | BH-45-SS-2 OK | févr-18 | S | 1 | X | X | X | |
| 8 | BH-46-SS-2 OK | févr-18 | S | 1 | X | X | X | |
| 9 | BH-48-SS-3 OK | févr-18 | S | 1 | X | X | X | |
| 10 | BH-53-SS-3 OK | févr-18 | S | 1 | X | X | X | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | |

Échantillons remis par: Sonia Bague <Original signé par>
 Date: 14/03/2018
 Échantillons reçus par: *AA* 14/03/18
 Date: *19H55*

Page: 1 de 1

* Al, Ag, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Si, V et Zn



NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.
2000 PEEL STREET, SUITE 720
MONTREAL, QC H3A 2W5
514-558-1855

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Marie-Flora Coustou, Report Writer

DATE DU RAPPORT: 28 août 2020

NOMBRE DE PAGES: 48

VERSION*: 2

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (514) 337-1000.

*Notes

VERSION 2: Critère géologique rectifié

Avis de non-responsabilité:

- L'ensemble des travaux réalisés dans le présent document ont été effectués en utilisant des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes généralement acceptées. En vue d'améliorer la performance, les méthodes analytiques d'AGAT pourraient comprendre des modifications issues des méthodes de référence spécifiées.
- Tous les échantillons seront éliminés dans les 30 jours suivant l'analyse, sauf accord contraire expressément convenu par écrit. Veuillez contacter votre chargé(e) de projet client si vous avez besoin d'un délai d'entreposage supplémentaire pour vos échantillons.
- La responsabilité d'AGAT en ce qui concerne tout retard, exécution ou non-exécution de ces services s'applique uniquement envers le client et ne s'étend à aucune autre tierce partie. À moins qu'il n'en soit par ailleurs convenu expressément par écrit, la responsabilité d'AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses spécifiques incluses dans les services.
- Sauf accord écrit préalable d'AGAT Laboratoires, ce certificat ne doit être reproduit que dans sa totalité.
- Les résultats d'analyse communiqués ci-joint ne concernent que les échantillons reçus par le laboratoire.
- L'application des lignes directrices est fournie « en l'état » sans garantie de quelque nature que ce soit, ni expresse ni tacite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'aptitude à un usage particulier ou de non-contrefaçon. AGAT n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute erreur ou omission dans les directives que contient ce document.
- Toutes les informations rapportables sont disponibles sur demande auprès d'AGAT Laboratoires, conformément aux normes ISO/IEC 17025:2017, DR-12-PALA et/ou NELAP.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.
PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | Blanc | | Blanc | Blanc | Blanc |
|---|--------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | | | | 2020-07-26 | 2020-07-27 | | | |
| Matière organique total à 550 | % | | | | | <0.40 | <0.40 | <0.40 | <0.40 | <0.40 |
| pH | | | | | | 6.69 | 6.70 | 6.78 | 6.74 | 6.74 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 2020-07-31 TP20-P-08, TP20-P-08, TP20-P-08, TP20-P-08, MATRICE: Sol MA01 (0.1-0.5) MA02 (0.5-1.0) MA03 (1.0-2.0) MA04 (2.0-3.0) | | | | | | | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | Blanc | | 2020-07-27 | 2020-07-27 | 2020-07-27 |
| Matière organique total à 550 | % | | | | | 1318996 | 1318999 | 1319001 | 1319003 | 1319007 |
| pH | | | | | | <0.40 | 1.16 | <0.40 | <0.40 | <0.40 |
| Humidité | % | | | | | 6.85 | 6.46 | 6.47 | 6.55 | 6.69 |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 2020-07-28 TP20-P-27, TP20-P-27, TP20-P-04, TP20-P-04, MATRICE: Sol MA01 (0.1-0.7) MA02 (0.7-1.1) MA01 (0.1-0.9) MA02 (0.9-2.0) | | | | | | | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | Blanc | | 2020-07-28 | 2020-07-29 | 2020-07-27 |
| Matière organique total à 550 | % | | | | | 1319008 | 1319014 | 1319016 | 1319017 | 1319021 |
| pH | | | | | | 6.22 | 2.54 | <0.40 | 0.97 | <0.40 |
| Humidité | % | | | | | 6.39 | 6.50 | 6.62 | 6.59 | 6.60 |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 2020-07-28 TP20-P-27, TP20-P-27, TP20-P-04, TP20-P-04, MATRICE: Sol MA01 (0.1-0.8) MA02 (0.8-1.2) MA01 (0.1-0.9) MA02 (0.9-2.0) | | | | | | | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | Blanc | | 2020-07-28 | 2020-07-29 | 2020-07-27 |
| Matière organique total à 550 | % | | | | | 1319008 | 1319014 | 1319016 | 1319017 | 1319021 |
| pH | | | | | | 6.22 | 2.54 | <0.40 | 0.97 | <0.40 |
| Humidité | % | | | | | 6.39 | 6.50 | 6.62 | 6.59 | 6.60 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | TP20-P-04, MA03 (2.0-3.0) | TP20-P-23, MA01 (0.1-0.5) | TP20-W-01, MA02 (2.35-2.9) | TP20-P-05, MA02 (1.9-2.4) |
|-------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Matière organique total à 550 | % | <0.40 | 0.88 | 1319022 | 1319023 | 2020-07-27 | 2020-07-27 | 2020-07-27 | 2020-07-27 | 2020-07-27 | 2020-07-27 | 2020-07-26 |
| pH | | NA | 6.77 | NA | 6.54 | NA | 6.77 | 6.54 | 6.17 | 6.24 | 6.24 | 5.95 |
| Humidité | % | 0.1 | 12.4 | 0.1 | 12.9 | 0.1 | 12.4 | 12.9 | 16.2 | 19.3 | 19.3 | 24.1 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | TP20-P-24, MA03 (1.4-3.0) | TP20-P-07, MA02 (2.2-2.7) | TP20-P-22, MA03 (1.9-2.9) | TP20-P-01, MA01 (0.2-0.6) |
| Matière organique total à 550 | % | <0.40 | 1.07 | 1319028 | 1319029 | 2020-07-27 | 2020-07-27 | 2020-07-27 | 2020-07-27 | 2020-07-27 | 2020-07-26 | 2020-07-29 |
| pH | | NA | 6.70 | NA | 5.40 | NA | 6.70 | 5.40 | 5.87 | 7.11 | 7.11 | 6.54 |
| Humidité | % | 0.1 | 9.3 | 0.1 | 21.2 | 0.1 | 9.3 | 21.2 | 10.5 | 16.2 | 16.2 | 16.4 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | TP20-P-31, MA03 (2.35-3.35) | DUP04 MA01 (0.1-0.6) | TP20-P-18, MA02 (0.6-1.6) | TP20-P-18, MA02 (0.6-1.6) |
| Matière organique total à 550 | % | <0.40 | <0.40 | 1319093 | 1319094 | 2020-07-29 | 2020-07-29 | 2020-07-29 | 2020-07-29 | 2020-07-29 | 2020-07-29 | 2020-07-29 |
| pH | | NA | 6.59 | NA | 6.60 | NA | 6.59 | 6.60 | 6.03 | 6.30 | 6.30 | 6.83 |
| Humidité | % | 0.1 | 16.2 | 0.1 | 9.2 | 0.1 | 16.2 | 9.2 | 8.5 | 9.2 | 9.2 | 6.1 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: |
|-------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|-----------|---|
| Matière organique total à 550 | % | 1319114 | 1319115 | 1319116 | 1319120 | 2020-07-29 | Sol | TP20-P-20, MA01 (0.2-0.6) TP20-P-20, MA02 (0.6-1.6) TP20-P-21, MA03 (1.6-3.3) MA01 (0.0-0.6) |
| pH | | 2.52 | 6.57 | 6.61 | 6.54 | | | DUP05 Sol |
| Humidité | % | 11.8 | 14.3 | 12.6 | 5.9 | | | 2020-07-30 2020-07-30 1319121 |
| Matière organique total à 550 | % | 1319122 | 1319123 | 1319124 | 1319125 | 2020-07-30 | Sol | TP20-P-21, MA02 (0.6-1.6) TP20-P-19, MA01 (0.0-0.5) TP20-P-34, MA01 (0.0-0.7) |
| pH | | 6.64 | 6.50 | 6.29 | 6.69 | | | MA02 (0.5-1.2) MA01 (0.0-0.7) |
| Humidité | % | 4.6 | 7.6 | 6.2 | 6.6 | | | 2020-07-30 2020-07-30 1319126 |
| Matière organique total à 550 | % | 1319127 | 1319128 | 1319129 | 1319130 | 2020-07-30 | Sol | TP20-P-34, MA02 (0.7-1.7) TP20-P-35, MA01 (0.1-0.6) TP20-P-35, MA02 (0.6-1.6) MA03 (1.6-2.7) DUP-02 |
| pH | | 6.73 | 6.44 | 6.47 | 6.74 | | | MA01 (0.0-0.6) MA02 (0.6-1.6) MA03 (1.6-2.7) |
| Humidité | % | 7.5 | 7.0 | 7.1 | 9.2 | | | 2020-07-30 2020-07-30 1319131 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | TP20-P-26, MA02 (0.8-2.4) Sol | TP20-P-23, MA02 (0.5-1.5) Sol | TP20-P-05, MA03 (2.4-3.3) Sol | TP20-P-05, MA04 (3.3-4.5) Sol | TP20-P-22, MA02 (0.9-1.9) Sol |
|-------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Matière organique total à 550 | % | <0.40 | <0.40 | <0.40 | <0.40 | <0.40 | <0.40 | <0.40 | <0.40 | <0.40 |
| pH | | 6.50 | 6.48 | 5.93 | 5.93 | 6.30 | 6.30 | 6.30 | 6.30 | 5.92 |
| Humidité | % | 0.1 | 15.0 | 13.4 | 14.8 | 13.5 | 13.5 | 13.5 | 13.5 | 16.9 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DUP01 Sol | TP20-P-02, MA02(0.6-1.3) Sol | TP20-P-02, MA03 (1.3-2.2) Sol | TP20-P-02, MA04 (2.2-3.6) Sol | TP20-P-06, MA01(0.1-1.0) Sol |
| Matière organique total à 550 | % | 0.40 | <0.40 | <0.40 | <0.40 | <0.40 | 1.08 | <0.40 | <0.40 | 2.21 |
| pH | | NA | 6.58 | 6.13 | 6.40 | 6.58 | 6.13 | 6.40 | 6.11 | 5.95 |
| Humidité | % | 0.1 | 16.0 | 25.5 | 19.7 | 16.0 | 25.5 | 19.7 | 26.1 | 15.2 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | TP20-P-06, MA02(1.0-2.0) Sol | TP20-P-02, MA02(0.6-1.3) Sol | TP20-P-02, MA03 (1.3-2.2) Sol | TP20-P-02, MA04 (2.2-3.6) Sol | TP20-P-06, MA01(0.1-1.0) Sol |
| Matière organique total à 550 | % | 0.40 | <0.40 | <0.40 | <0.40 | <0.40 | 1.08 | <0.40 | <0.40 | <0.40 |
| pH | | NA | 6.57 | 6.13 | 6.40 | 6.57 | 6.13 | 6.40 | 6.11 | 5.95 |
| Humidité | % | 0.1 | 18.4 | 25.5 | 19.7 | 18.4 | 25.5 | 19.7 | 26.1 | 15.2 |

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

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

1318990-1319144 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | Blanc | | Blanc | | Blanc | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|----------------------------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | | | | | 2020-07-26 | 2020-07-27 | 2020-07-28 | 2020-07-29 | 2020-07-30 | 2020-07-26 | 2020-07-27 | 2020-07-28 |
| | | | | | | | MATRIÈRE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | Soil | Soil | Soil | Soil | Soil | Soil |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | | 200 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | | 250 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | | 10000 | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] |
| Bismuth | mg/kg | | | | | 15 | | | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Bore | mg/kg | | | | | 20 | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | | 100 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | | | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | | 4000 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 15 | | 1500 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 40 | | 2500 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | | 1500 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | | | <500 | <500 | <500 | <500 | <500 | <500 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | | | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | | 11000 | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | | 50 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | | 200 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | | 2500 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | | 5000 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | | | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | | 50 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] |
| Silicium | mg/kg | | | | | 150 | | | <150 | <150 | <150 | <150 | <150 | <150 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | | | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Strontium | mg/kg | | | | | 1 | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | Blanc | | Blanc | | Blanc | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|----------------------------------|------------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| | | | | | | | 2020-07-26 | MATRIÈRE: | 2020-07-26 | Sol | 2020-07-27 | Sol | 2020-07-28 | Sol |
| Thallium | mg/kg | | | | | 15 | | 2020-07-26 | 2020-07-26 | 1318990 | 1318992 | 1318993 | 1318994 | 1318995 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | | 2020-07-26 | 2020-07-26 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Uranium | mg/kg | | | | | 20 | | 2020-07-26 | 2020-07-26 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | | 2020-07-26 | 2020-07-26 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | | 2020-07-26 | 2020-07-26 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| | | | | | | | | 2020-07-26 | 2020-07-26 | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | MATRICE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | TP20-P-08, MA01 (0.1-0.5) MA02 (0.5-1.0) MA03 (1.0-2.0) MA04 (2.0-3.0) | TP20-P-08, MA03 (1.0-2.0) MA04 (2.0-3.0) | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|----------------------------------|------------|--|--|------------|
| | | | | | | 2020-07-31 | 2020-07-27 | 2020-07-31 | 2020-07-27 | | | 2020-07-27 |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | <30 | 1318996 | 1318999 | 1319001 | 1319003 | 2380 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | | | | | <20 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | | | | | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | | | | | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | | | | | 26[<A] |
| Bismuth | mg/kg | | | | | 15 | <15 | | | | | <15 |
| Bore | mg/kg | | | | | 20 | <20 | | | | | <20 |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | | | | | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | | | | | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | | | | | 1890 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | | | | | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | | | | | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | | | | | <40[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | | | | | <5[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | <500 | | | | | 8510 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | <2 | | | | | 4 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | | | | | 1680 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | <10[<A] | | | | | 1930 |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | | | | | 74[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | | | | | 64[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | | | | | <2[<A] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | | | | | <2[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | | | | | <30[<A] |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | | | | | <30[<A] |
| Silicium | mg/kg | | | | | 150 | <150 | | | | | 659 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | | | | | 676 |
| Strontium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | | | | | 513 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | Blanc | TP20-P-08, | | TP20-P-08, | | TP20-P-08, |
|-----------|--------|----------|----------|-------------------------|----------|----------------------------------|------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|
| | | | | | | 2020-07-31 | 2020-07-31 | | MA01 (0.1-0.5) | MA02 (0.5-1.0) | MA03 (1.0-2.0) | MA04 (2.0-3.0) | |
| | | MATRICE: | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | LDR | | Sol | | Sol | | Sol | |
| Thallium | mg/kg | | | | 15 | <15 | | | | | | | <15 |
| Titane | mg/kg | | | | 1 | <1 | | | | | | | 392 |
| Uranium | mg/kg | | | | 20 | <20 | | | | | | | <20 |
| Vanadium | mg/kg | | | | 15 | <15 | | | | | | | 16 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | <10[<A] | | | | | | | <10[<A] |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRICE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|----------|------------|----------|----------------------------------|----------------|
| | | | | | | LDR | 1319008 | 2020-07-28 | 1319014 | 2020-07-28 | MA01 (0.1-0.8) |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 10200 | 10100 | 3680 | 7160 | 4140 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | 23[<A] | 21[<A] | 37[<A] | 50[<A] |
| Bismuth | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Bore | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1100 | 1550 | 1590 | 956 | 1900 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 10600 | 11100 | 8070 | 11700 | 8780 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 4 | 5 | 4 | 9 | 5 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 2090 | 2400 | 1890 | 3110 | 2870 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 62[<A] | 77[<A] | 96[<A] | 136[<A] | 89[<A] |
| Mercury | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 555 | 554 | 545 | 958 | 1310 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] |
| Silicium | mg/kg | | | | | 150 | 848 | 1330 | 580 | 965 | 480 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | 111 | <100 | <100 | 111 |
| Strontium | mg/kg | | | | | 1 | 5 | 8 | 7 | 4 | 11 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MÉTRIC: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|---------|---------|----------------------------------|----------------|----------------|
| | | | | | | 2020-07-28 | 2020-07-29 | Sol | Sol | MA01 (0.1-0.8) | MA02 (0.7-1.1) | |
| Thallium | mg/kg | | | | | 15 | 1319008 | <15 | <15 | TP20-P-26, | TP20-P-27, | TP20-P-04, |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 494 | 495 | 440 | MA01 (0.1-0.7) | MA01 (0.1-0.9) | MA02 (0.9-2.0) |
| Uranium | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | | | |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 22 | 22 | 17 | | | |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | 2020-07-28 | 2020-07-27 | 2020-07-27 |
| | | | | | | | | | | 1319014 | 1319016 | 1319021 |
| | | | | | | | | | | <15 | <15 | <15 |
| | | | | | | | | | | 545 | 545 | 620 |
| | | | | | | | | | | <20 | <20 | <20 |
| | | | | | | | | | | 26 | 26 | 19 |
| | | | | | | | | | | 13[<A] | 13[<A] | 11[<A] |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRICE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | TP20-P-05, MAO2 (1.9-2.4) |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|----------|------------|------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | LDR | 1319022 | 2020-07-27 | 2020-07-27 | MAO1 (0.1-0.5) | TP20-P-23, MAO2 (2.35-2.9) | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 3140 | 6790 | 1970 | 11200 | 4210 | |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 35[<A] | 22[<A] | <20[<A] | <20[<A] | 22[<A] | |
| Bismuth | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Bore | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1980 | 790 | 1160 | 746 | 2790 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 7910 | 11100 | 3460 | 13000 | 4670 | |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 | 6 | |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 2120 | 2200 | 1440 | 1830 | 2430 | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 82[<A] | 65[<A] | 41[<A] | 60[<A] | 69[<A] | |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 956 | 463 | 522 | 350 | 770 | |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | |
| Silicium | mg/kg | | | | | 150 | 428 | 1260 | 412 | 2441 | 484 | |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | 113 | <100 | <100 | <100 | 151 | |
| Strontium | mg/kg | | | | | 1 | 10 | 6 | 5 | 5 | 10 | |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRICE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|---------|----------|---------|----------------------------------|----------------|------------|
| | | | | | | LDR | L319022 | Sol | Sol | MA03 (2.0-3.0) | MA01 (0.1-0.5) | TP20-P-04, |
| Thallium | mg/kg | | | | 15 | <15 | 1319023 | <15 | <15 | <15 | 1319025 | 1319026 |
| Titane | mg/kg | | | | 1 | 511 | 559 | 328 | 547 | 547 | 738 | 738 |
| Uranium | mg/kg | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Vanadium | mg/kg | | | | 15 | 17 | 23 | <15 | 24 | 24 | 17 | 17 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | <10[<A] | 10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRICE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|----------|------------|----------|----------------------------------|---------------------------|
| | | | | | | LDR | 1319028 | 2020-07-27 | 3000 | TP20-P-24, MA03 (1.4-3.0) | TP20-P-07, MA02 (2.2-2.7) |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 16700 | 2770 | 12000 | 6170 | |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | 5.2[A-B] | <5.0[<A] | |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 28[<A] | 27[<A] | 82[<A] | 30[<A] | |
| Bismuth | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Bore | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1570 | 1820 | 4560 | 1280 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | 61[<A] | <45[<A] | |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 7260 | 25100 | 6570 | 18500 | |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 3 | 24 | 17 | 7 | |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 1620 | 10900 | 1750 | 7580 | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 59[<A] | 250[<A] | 57[<A] | 161[<A] | |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 695 | 4860 | 691 | 3430 | |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | |
| Silicium | mg/kg | | | | | 150 | 500 | 501 | 679 | 644 | |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | 699 | 147 | 508 | |
| Strontium | mg/kg | | | | | 1 | 8 | 26 | 9 | 22 | |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|---------|----------------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| | | | | | | LDR | 1319028 | 2020-07-27 | MA03 (1.4-3.0) | TP20-P-24, MA02 (2.2-2.7) | TP20-P-07, MA03 (1.9-2.9) | TP20-P-01, MA02 (0.7-0.95) | TP20-P-31, MA01 (0.2-0.6) | |
| Thallium | mg/kg | | | | | 15 | <15 | 1319029 | 2020-07-27 | 1319030 | 2020-07-26 | 1319033 | 1319092 | <15 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 401 | 2243 | 425 | 1510 | 562 | | | |
| Uranium | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 16 | 56 | 19 | 42 | 20 | | | |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | <10[<A] | 53[<A] | <10[<A] | 35[<A] | 11[<A] | | | |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | LDR | TP20-P-31, MA03 (2.35-3.35) | | TP20-P-18, MA01 (0.1-0.6) | | TP20-P-18, MA02 (0.6-1.6) |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|----------|-------------------------|----------|-----------------------------|-----|---------------------------|--|---------------------------|
| | | | | | | MATRICE: | Sol | | | Sol | Sol | | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | 30 | 3510 | 5410 | 9110 | 11300 | 3640 | | | | |
| Antimoine | mg/kg | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | | |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | | | | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | | | | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 26[<A] | 63[<A] | 27[<A] | 28[<A] | 27[<A] | | | | 27[<A] |
| Bismuth | mg/kg | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | | | | <15 |
| Bore | mg/kg | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | | <20 |
| Béryllium | mg/kg | | | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | | | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | | | | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | 100 | 1650 | 1760 | 655 | 818 | 1610 | | | | 1610 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | 60[<A] | <45[<A] | | | | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | | | | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | | | | <40[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | | | | <5[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | 500 | 7650 | 10700 | 12900 | 15200 | 7400 | | | | 7400 |
| Lithium | mg/kg | | | | 2 | 4 | 9 | 5 | 9 | 4 | | | | 4 |
| Magnésium | mg/kg | | | | 100 | 2110 | 4190 | 2810 | 4290 | 2070 | | | | 2070 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 57[<A] | 159[<A] | 83[<A] | 92[<A] | 83[<A] | | | | 83[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | | | | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | | | | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | | | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | | | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | 100 | 822 | 1990 | 621 | 715 | 736 | | | | 736 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | | | | <1.0[<A] |
| Silicium | mg/kg | | | | 150 | 454 | 422 | 1140 | 1430 | 572 | | | | 572 |
| Sodium | mg/kg | | | | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | | | | <100 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | TP20-P-31, MA03 (2.35-3.35) | TP20-P-18, MA01 (0.1-0.6) | TP20-P-18, MA02 (0.6-1.6) |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|-------------------------|-----------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Strontium | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | 2020-07-29 | 1319093 | 2020-07-29 | 1319094 | 1319095 | 2020-07-29 |
| Thallium | mg/kg | | | | | 15 | | 7 | | 8 | 5 | 7 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | | <15 | 491 | 593 | 783 | <15 |
| Uranium | mg/kg | | | | | 20 | | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | | 17 | 30 | 30 | 37 | 17 |
| Zinc | mg/kg | | | | | 10 | | <10[<A] | 13[<A] | 16[<A] | 16[<A] | <10[<A] |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRICE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|----------|----------|----------------------------------|----------------|------------|
| | | | | | | 2020-07-30 | 2020-07-30 | Sol | Sol | MA01 (0.9-1.1) | MA02 (1.3-2.0) | TP20-P-32, |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 1720 | 1319098 | 1319099 | 2200 | 7430 | 2010 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | 22[<A] | 21[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] |
| Bismuth | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Bore | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1050 | 2620 | 1780 | 1780 | 1390 | 1670 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 11900 | 8630 | 4800 | 4800 | 7830 | 5300 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 2 | 6 | 4 | 4 | 6 | 4 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 1030 | 2060 | 1370 | 1370 | 1230 | 912 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 66[<A] | 63[<A] | 42[<A] | 42[<A] | 37[<A] | 30[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | 2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 259 | 637 | 458 | 458 | 149 | 234 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] |
| Silicium | mg/kg | | | | | 150 | 365 | 354 | 311 | 311 | 924 | 324 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | 108 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Strontium | mg/kg | | | | | 1 | 5 | 10 | 7 | 7 | 6 | 5 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRICE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|----------|---------|----------------------------------|----------------|
| | | | | | | 2020-07-30 | 2020-07-30 | Sol | Sol | MA01 (0.9-1.1) | MA02 (1.3-2.0) |
| Thallium | mg/kg | | | | | 15 | 1319098 | 1319099 | 1319100 | 1319101 | 1319102 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 381 | 593 | 424 | 499 | 421 |
| Uranium | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 15 | 21 | <15 | 22 | <15 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N : A | | C / N : B | | C / N : C | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRICE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | TP20-P-09, MA01 (0.15-0.75) Sol | TP20-P-01, MA03 (1.05-2.5) Sol | TP20-P-07, MA01 (0.1-0.7) Sol | TP20-P-24, MA01 (0.1-0.7) Sol |
|-----------|--------|-----------|------|-----------|-------|-----------|-----|-------------------------|----------|----------|----------|----------------------------------|----------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | C | N | C | N | C | N | C | N | C | N | C | N | | | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | | | 30 | 1960 | 5280 | 9180 | 2220 | 10700 | | | | |
| Antimoine | mg/kg | | | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | | |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 200 | 5.0 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | | | | |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | 6.4[A-B] | 6.4[A-B] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | | | | |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 10000 | 20 | <20[<A] | <20[<A] | 67[<A] | 67[<A] | 25[<A] | <20[<A] | | | | |
| Bismuth | mg/kg | | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | | | | |
| Bore | mg/kg | | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | | | |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | 90.4 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | | | | |
| Calcium | mg/kg | | | | | | 100 | 1130 | 904 | 4610 | 1720 | 767 | | | | | |
| Chromium | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | | | | |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | | | | |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | | | | |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 1500 | 5 | <5[<A] | <5[<A] | 7780 | 17900 | 6420 | <5[<A] | | | | |
| Fer | mg/kg | | | | | | 500 | 5100 | 7780 | 17900 | 6420 | 12000 | | | | | |
| Lithium | mg/kg | | | | | | 2 | 3 | 3 | 17 | 3 | 4 | | | | | |
| Magnésium | mg/kg | | | | | | 100 | 1350 | 1260 | 6120 | 1530 | 2140 | | | | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 11000 | 10 | 41[<A] | 71[<A] | 201[<A] | 58[<A] | 79[<A] | | | | | |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | | | | | |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | | | | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | | | | |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | | | | |
| Potassium | mg/kg | | | | | | 100 | 579 | 466 | 2350 | 683 | 550 | | | | | |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | | | | | |
| Silicium | mg/kg | | | | | | 150 | 323 | 931 | 479 | 379 | 1830 | | | | | |
| Sodium | mg/kg | | | | | | 100 | <100 | <100 | 394 | 114 | <100 | | | | | |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | LDR | MATRIÈRE: | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | TP20-P-09, MA01 (0. 15-0.75) Sol | TP20-P-33, MA03 (2.2-3.0) Sol | TP20-P-01, MA03 (1.05-2.5) Sol | TP20-P-07, MA03 (2.7-3.5) Sol | TP20-P-24, MA01 (0.1-0.7) Sol |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|---------|------------|----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Strontium | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 2020-07-26 | 1319105 | 2020-07-26 | 2020-07-26 | 1319106 | 1319107 | 1319107 | 2020-07-27 | 2020-07-27 |
| Thallium | mg/kg | | | | | 2020-07-30 | 1319103 | 2020-07-26 | 2020-07-26 | 1319105 | 1319105 | 1319106 | 1319107 | 1319108 |
| Titane | mg/kg | | | | | | 1 | | | 4 | 5 | 19 | 8 | 5 |
| Uranium | mg/kg | | | | | | 15 | | | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | | 1 | | | 364 | 340 | 1050 | 418 | 634 |
| Zinc | mg/kg | | | | | | 20 | | | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| | | | | | | | 15 | | | <15 | <15 | 33 | 16 | 26 |
| | | | | | | | 10 | | | <10[<A] | <10[<A] | 30[<A] | <10[<A] | <10[<A] |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | Sol | Sol | Sol |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|----------|----------------------------------|------------|----------|----------|----------|
| | | | | | | LDR | 1319109 | 2020-07-27 | 2020-07-26 | | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 3360 | 4470 | 9690 | 2200 | 2240 | 2240 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | 33[<A] | 28[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] |
| Bismuth | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Bore | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1380 | 1720 | 676 | 1740 | 1440 | 1440 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 7040 | 8810 | 14700 | 5460 | 6260 | 6260 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 3 | 5 | 6 | 3 | 3 | 3 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 1430 | 2440 | 2800 | 1130 | 1210 | 1210 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 86[<A] | 88[<A] | 91[<A] | 48[<A] | 52[<A] | 52[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 514 | 825 | 607 | 324 | 419 | 419 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] |
| Silicium | mg/kg | | | | | 150 | 564 | 504 | 1290 | 394 | 387 | 387 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | 147 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Strontium | mg/kg | | | | | 1 | 6 | 9 | 6 | 5 | 5 | 5 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | TP20-P-15, MA01 (0.1-0.6) | TP20-P-15, MA02 (0.6-1.6) | TP20-P-15, MA03 (1.6-2.9) |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|----------------------------------|------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | 2020-07-27 | 2020-07-26 | MA02 (0.7-1.4) | (0.75-1.8) | | | |
| | | | | | LDR | 1319109 | 1319110 | Sol | Sol | Sol | Sol | Sol |
| Thallium | mg/kg | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Titane | mg/kg | | | | 1 | 405 | 475 | 692 | 436 | 436 | 385 | 385 |
| Uranium | mg/kg | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Vanadium | mg/kg | | | | 15 | 15 | 18 | 31 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | <10[<A] | 11[<A] | 12[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | TP20-P-21, MA01 (0.0-0.6) | Sol |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|----------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------|
| | | | | | | LDR | C / N: D | MA01 (0.2-0.6) | MA02 (0.6-1.6) | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 10200 | TP20-P-20, MA02 (0.6-1.6) | TP20-P-20, MA03 (1.6-3.3) | TP20-P-21, MA01 (0.0-0.6) | Sol |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | | | | Sol |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | | | | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | | | | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 71[<A] | | | | <20[<A] |
| Bismuth | mg/kg | | | | | 15 | <15 | | | | <15 |
| Bore | mg/kg | | | | | 20 | <20 | | | | <20 |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | | | | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | | | | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1680 | | | | 1310 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | 59[<A] | | | | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | | | | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | | | | <40[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | | | | <5[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 19000 | | | | 5200 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 14 | | | | 3 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 5460 | | | | 1510 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 261[<A] | | | | 45[<A] |
| Mercury | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | | | | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | | | | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | | | | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | | | | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 2030 | | | | 506 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | | | | <1.0[<A] |
| Silicium | mg/kg | | | | | 150 | 475 | | | | 378 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | | | | <100 |
| Strontium | mg/kg | | | | | 1 | 13 | | | | 5 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRIÈRE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|---------|------------|-----|----------------------------------|---------------------------|
| | | | | | | LDR | 1319114 | 2020-07-29 | Sol | MA01 (0.2-0.6) | TP20-P-20, MA01 (0.0-0.6) |
| Thallium | mg/kg | | | | | 15 | 1319115 | 2020-07-29 | Sol | MA02 (0.6-1.6) | TP20-P-20, MA01 (0.0-0.6) |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 1120 | | | MA03 (1.6-3.3) | TP20-P-21, MA01 (0.0-0.6) |
| Uranium | mg/kg | | | | | 20 | <20 | | | DUP05 | Sol |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 49 | | | 2020-07-30 | 2020-07-30 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | <10[<A] | | | 1319120 | 1319121 |
| | | | | | | | <15 | | | <15 | <15 |
| | | | | | | | 568 | | | 371 | 663 |
| | | | | | | | <20 | | | <20 | <20 |
| | | | | | | | 17 | | | <15 | 29 |
| | | | | | | | <10[<A] | | | <10[<A] | 13[<A] |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRIÈRE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|----------|------------|------------|----------------------------------|------------|
| | | | | | | LDR | C / N: D | 2020-07-30 | 2020-07-30 | 2020-07-30 | 2020-07-30 |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 2160 | 5380 | 8900 | 2310 | |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | 58[<A] | 22[<A] | <20[<A] | |
| Bismuth | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Bore | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1250 | 1970 | 791 | 1330 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 5000 | 9570 | 10900 | 6170 | |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 3 | 7 | 8 | 3 | |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 1220 | 3650 | 3560 | 1180 | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 48[<A] | 113[<A] | 90[<A] | 57[<A] | |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 428 | 1610 | 760 | 387 | |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | |
| Silicium | mg/kg | | | | | 150 | 370 | 545 | 1050 | 592 | |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | 122 | <100 | <100 | |
| Strontium | mg/kg | | | | | 1 | 5 | 11 | 5 | 6 | |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TP20-P-21, TP20-P-19, TP20-P-19,
MA02 (0.6-1.6) MA03 (2.2-4.5) MA01 (0.0-0.5) MA02 (0.5-1.2)

MATRICE: Sol Sol Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-30 2020-07-30 2020-07-30

LDR 1319122 1319123 1319124 1319125

C / N: A C / N: B C / N: C C / N: D

Unités 15 <15 <15 <15

mg/kg 336 619 780 346

mg/kg 20 <20 <20 <20

mg/kg 15 <15 20 27

mg/kg 150 500 1500 7500

mg/kg <10[<A] 13[<A] 12[<A] <10[<A]



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | LDR | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | TP20-P-34, MA01 (0.0-0.7) | TP20-P-34, MA02 (0.7-1.7) | TP20-P-35, MA01 (0.1-0.6) | TP20-P-35, MA02 (0.6-1.6) |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|----------|----------------------------------|------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | MATRICE: | 2020-07-30 | | 2020-07-30 | 2020-07-30 | | | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | 30 | 10300 | 30 | 4070 | 8980 | 3720 | | | | |
| Antimoine | mg/kg | | | | 20 | <20 | 20 | <20 | <20 | <20 | | | | |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | <0.5[<A] | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | | | | |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | <5.0[<A] | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | | | | |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 34[<A] | 20 | 34[<A] | 32[<A] | 28[<A] | | | | |
| Bismuth | mg/kg | | | | 15 | <15 | 15 | <15 | <15 | <15 | | | | |
| Bore | mg/kg | | | | 20 | <20 | 20 | <20 | <20 | <20 | | | | |
| Béryllium | mg/kg | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 | <1 | | | | |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | <0.9[<A] | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | | | | |
| Calcium | mg/kg | | | | 100 | 775 | 100 | 1450 | 1010 | 1550 | | | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | <45[<A] | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | | | | |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | <15[<A] | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | | | | |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | <40[<A] | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | | | | |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | <5[<A] | 5 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | | | | |
| Fer | mg/kg | | | | 500 | 12900 | 500 | 7820 | 12700 | 7730 | | | | |
| Lithium | mg/kg | | | | 2 | 7 | 2 | 5 | 9 | 4 | | | | |
| Magnésium | mg/kg | | | | 100 | 2870 | 100 | 2590 | 3290 | 2110 | | | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 102[<A] | 10 | 92[<A] | 101[<A] | 104[<A] | | | | |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | <0.2[<A] | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | | | | |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | <2[<A] | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | | | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | <30[<A] | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | | | |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | <30[<A] | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | | | |
| Potassium | mg/kg | | | | 100 | 1010 | 100 | 1000 | 941 | 811 | | | | |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | <1.0[<A] | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | | | | |
| Silicium | mg/kg | | | | 1500 | 1980 | 1500 | 462 | 1180 | 530 | | | | |
| Sodium | mg/kg | | | | 100 | <100 | 100 | <100 | <100 | <100 | | | | |
| Strontium | mg/kg | | | | 1 | 5 | 1 | 6 | 5 | 7 | | | | |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | LDR | TP20-P-34, TP20-P-35, TP20-P-35, TP20-P-35, MA02 (0.7-1.7) MA01 (0.1-0.6) MA02 (0.6-1.6) | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|-----|--|---------|
| | | | | | | 2020-07-30 | 2020-07-30 | | Sol | Sol |
| Thallium | mg/kg | | | | | 15 | <15 | 15 | <15 | <15 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 661 | 1 | 480 | 619 |
| Uranium | mg/kg | | | | | 20 | <20 | 20 | <20 | <20 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 27 | 15 | 17 | 24 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | 10[<A] | 10 | <10[<A] | 13[<A] |
| | | | | | | | | | | <10[<A] |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRIÈRE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|----------|------------|----------|----------------------------------|------------|
| | | | | | | LDR | 1319130 | 2020-07-30 | 1319131 | DUP-02 | TP20-P-35, |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 3370 | 4600 | 2670 | 2620 | 4180 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 36[<A] | 32[<A] | 26[<A] | 20[<A] | 49[<A] |
| Bismuth | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Bore | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1800 | 1520 | 1460 | 1130 | 1800 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 7720 | 8880 | 6280 | 7620 | 5270 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 5 | 6 | 3 | 3 | 5 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 2320 | 2640 | 1380 | 1560 | 2560 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 77[<A] | 107[<A] | 50[<A] | 78[<A] | 68[<A] |
| Mercury | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 1080 | 868 | 521 | 577 | 1130 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] |
| Silicium | mg/kg | | | | | 150 | 400 | 564 | 433 | 367 | 393 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | 108 |
| Strontium | mg/kg | | | | | 1 | 8 | 7 | 6 | 5 | 8 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | TP20-P-35, MA03 (1.6-2.7) | | TP20-P-26, MA02 (0.8-2.4) | | TP20-P-23, MA02 (0.5-1.5) | | TP20-P-05, MA03 (2.4-3.3) | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|
| | | | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-30 | LDR 1319130 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-30 | LDR 1319131 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-28 | LDR 1319134 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-27 | LDR 1319135 |
| Thallium | mg/kg | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Titane | mg/kg | | | | 1 | 494 | 495 | 361 | 317 | 317 | 527 | 527 | 527 |
| Uranium | mg/kg | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Vanadium | mg/kg | | | | 15 | 16 | 18 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | 11[<A] |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | MATERIE: | LDR | TP20-P-05, | | TP20-P-02, | | TP20-P-02, | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|----------|----------------------------------|----------------|----------|-----|------------|----------------|------------|----------|------------|---------|
| | | | | | | 2020-07-26 | 1319137 | MA04 (3.3-4.5) | MA02 (0.9-1.9) | | | DUP01 | MA03 (1.3-2.2) | 2020-07-27 | 1319138 | 2020-07-26 | 1319140 |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 1770 | | | | | 2330 | 2050 | 3470 | 2230 | | |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | | | | | <20 | <20 | <20 | <20 | | |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | | | | | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | | |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | | | | | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | | |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | | | | | <20[<A] | 22[<A] | 23[<A] | 22[<A] | | |
| Bismuth | mg/kg | | | | | 15 | <15 | | | | | <15 | <15 | <15 | <15 | | |
| Bore | mg/kg | | | | | 20 | <20 | | | | | <20 | <20 | <20 | <20 | | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | | | | | <1 | <1 | <1 | <1 | | |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | | | | | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | | |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1280 | | | | | 2130 | 1610 | 2250 | 1800 | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | | | | | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | | |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | | | | | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | | |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | | | | | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | | |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | | | | | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 2930 | | | | | 3380 | 6380 | 3480 | 4110 | | |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 2 | | | | | 4 | 2 | 4 | 3 | | |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 1300 | | | | | 1420 | 1430 | 1510 | 1310 | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 38[<A] | | | | | 46[<A] | 49[<A] | 49[<A] | 44[<A] | | |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | | | | | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | | |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | | | | | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | | | | | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | | | | | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 472 | | | | | 450 | 612 | 609 | 538 | | |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | | | | | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | | |
| Silicium | mg/kg | | | | | 150 | 242 | | | | | 321 | 327 | 379 | 327 | | |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | | | | | 122 | <100 | 126 | 103 | | |
| Strontium | mg/kg | | | | | 1 | 4 | | | | | 8 | 7 | 10 | 8 | | |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | TP20-P-05, MA04 (3.3-4.5) | | TP20-P-22, MA02 (0.9-1.9) | | TP20-P-02, MA02(0.6-1.3) | | TP20-P-02, MA03 (1.3-2.2) | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|------------------------------------|---------|------------------------------------|-----|------------------------------------|-----|------------------------------------|---------|
| | | | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-26 | LDR | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-27 | LDR | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-27 | LDR | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2020-07-26 | LDR |
| Thallium | mg/kg | | | | 15 | <15 | | | | | | | |
| Titane | mg/kg | | | | 1 | 307 | | | | | | | |
| Uranium | mg/kg | | | | 20 | <20 | | | | | | | |
| Vanadium | mg/kg | | | | 15 | <15 | | | | | | | |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | <10[<A] | <10[<A] | <15 | <15 | <15 | <15 | <10[<A] | <10[<A] |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRICE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|----------|------------|----------|----------------------------------|--------------------------|
| | | | | | | LDR | 1319142 | 2020-07-26 | 1319143 | 2020-07-26 | TP20-P-06, MA01(0.1-1.0) |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 6140 | 6880 | 5840 | | |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | | |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | | |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | | |
| Baryum | mg/kg | 240 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 71[<A] | 28[<A] | 44[<A] | | |
| Bismuth | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | | |
| Bore | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | <1 | <1 | | |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | | |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 3370 | 1470 | 1770 | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | | |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | | |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | | |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5[<A] | <5[<A] | <5[<A] | | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 12200 | 11900 | 9370 | | |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 9 | 9 | 8 | | |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 3660 | 3050 | 3190 | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 118[<A] | 99[<A] | 137[<A] | | |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | | |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 1480 | 700 | 1190 | | |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | | |
| Silicium | mg/kg | | | | | 150 | 363 | 747 | 693 | | |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | 335 | <100 | 126 | | |
| Strontium | mg/kg | | | | | 1 | 19 | 7 | 9 | | |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-08-03

DATE DU RAPPORT: 2020-08-28

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | LDR | 1319142 | 1319143 | 1319144 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|-----|---------|---------|---------|
| | | | | | | 2020-07-26 | 2020-07-26 | | | | |
| Thallium | mg/kg | | | | | 15 | <15 | | | | <15 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 838 | | | | 637 |
| Uranium | mg/kg | | | | | 20 | <20 | | | | <20 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 32 | | | | 20 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | 15[<A] | | | 12[<A] | 12[<A] |

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: MA04 (2.2-3.6) MA01(0.1-1.0) MA02(1.0-2.0)
TP20-P-02, TP20-P-06, TP20-P-06, TP20-P-06,
MATRICE: Sol Sol Sol Sol

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

1318990-1319144 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V2)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

| Analyse des Sols | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2020-08-28 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------|--|------|------|----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|
| Mercur | 1314214 | | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 71% | 70% | 130% | 87% | 80% | 120% | 94% | 70% | 130% |
|--------|---------|--|------|------|----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|------|------|----|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 1318995 | 1318995 | <30 | <30 | NA | < 30 | 69% | 70% | 130% | 95% | 80% | 120% | 68% | 70% | 130% |
| Antimoine | 1318995 | 1318995 | <20 | <20 | NA | < 20 | 157% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 157% | 70% | 130% |
| Argent | 1318995 | 1318995 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 99% | 70% | 130% | 106% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Arsenic | 1318995 | 1318995 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 93% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Baryum | 1318995 | 1318995 | <20 | <20 | NA | < 20 | 94% | 70% | 130% | 95% | 80% | 120% | 94% | 70% | 130% |
| Bismuth | 1318995 | 1318995 | <15 | <15 | NA | < 15 | NA | 70% | 130% | 104% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Bore | 1318995 | 1318995 | <20 | <20 | NA | < 20 | 105% | 70% | 130% | 118% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |
| Béryllium | 1318995 | 1318995 | <1 | <1 | NA | < 1 | 107% | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Cadmium | 1318995 | 1318995 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 103% | 70% | 130% | 104% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Calcium | 1318995 | 1318995 | <100 | <100 | NA | < 100 | 107% | 70% | 130% | 108% | 80% | 120% | 108% | 70% | 130% |
| Chrome | 1318995 | 1318995 | <45 | <45 | NA | < 45 | 101% | 70% | 130% | 104% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Cobalt | 1318995 | 1318995 | <15 | <15 | NA | < 15 | 98% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Cuivre | 1318995 | 1318995 | <40 | <40 | NA | < 40 | 96% | 70% | 130% | 98% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Étain | 1318995 | 1318995 | <5 | <5 | NA | < 5 | 103% | 70% | 130% | 91% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Fer | 1318995 | 1318995 | <500 | <500 | NA | < 500 | 107% | 70% | 130% | 109% | 80% | 120% | 110% | 70% | 130% |
| Lithium | 1318995 | 1318995 | <2 | <2 | NA | < 2 | 91% | 70% | 130% | 95% | 80% | 120% | 91% | 70% | 130% |
| Magnésium | 1318995 | 1318995 | <100 | <100 | NA | < 100 | 111% | 70% | 130% | 118% | 80% | 120% | 120% | 70% | 130% |
| Manganèse | 1318995 | 1318995 | <10 | <10 | NA | < 10 | 117% | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Molybdène | 1318995 | 1318995 | <2 | <2 | NA | < 2 | 108% | 70% | 130% | 109% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Nickel | 1318995 | 1318995 | <30 | <30 | NA | < 30 | 97% | 70% | 130% | 109% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Plomb | 1318995 | 1318995 | <30 | <30 | NA | < 30 | 101% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Potassium | 1318995 | 1318995 | <100 | <100 | NA | < 100 | 88% | 70% | 130% | 86% | 80% | 120% | 88% | 70% | 130% |
| Sélénium | 1318995 | 1318995 | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 106% | 70% | 130% | 91% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Silicium | 1318995 | 1318995 | <150 | <150 | NA | < 150 | NA | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 230% | 70% | 130% |
| Sodium | 1318995 | 1318995 | <100 | <100 | NA | < 100 | 91% | 70% | 130% | 89% | 80% | 120% | 85% | 70% | 130% |
| Strontium | 1318995 | 1318995 | <1 | <1 | NA | < 1 | 98% | 70% | 130% | 94% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Thallium | 1318995 | 1318995 | <15 | <15 | NA | < 15 | 101% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Titane | 1318995 | 1318995 | <1 | <1 | NA | < 1 | 133% | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 145% | 70% | 130% |
| Uranium | 1318995 | 1318995 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Vanadium | 1318995 | 1318995 | <15 | <15 | NA | < 15 | 104% | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Zinc | 1318995 | 1318995 | <10 | <10 | NA | < 10 | 95% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2020-08-28 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |

Commentaires: NA : Non applicable

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

 NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
 Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié en dehors des limites (70%-130%) indique un effet de matrice.

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

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence. Un écart de 10% supplémentaire est acceptable pour le titane.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|------|------|----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|
| Mercuré | 1319025 | 1319025 | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 95% | 70% | 130% | 89% | 80% | 120% | 82% | 70% | 130% |
|---------|---------|---------|------|------|----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|--|-------|-------|------|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 1324652 | | 9400 | 9710 | 3.3 | < 30 | 69% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Antimoine | 1324652 | | <20 | <20 | NA | < 20 | 147% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 148% | 70% | 130% |
| Argent | 1324652 | | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 122% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Arsenic | 1324652 | | 5.3 | 5.2 | NA | < 5.0 | 113% | 70% | 130% | 92% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Baryum | 1324652 | | 101 | 106 | 4.7 | < 20 | 90% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Bismuth | 1324652 | | <15 | <15 | NA | < 15 | NA | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Bore | 1324652 | | <20 | <20 | NA | < 20 | 107% | 70% | 130% | 115% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Béryllium | 1324652 | | <1 | <1 | NA | < 1 | 98% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Cadmium | 1324652 | | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 98% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Calcium | 1324652 | | 59800 | 70800 | 16.8 | < 100 | 100% | 70% | 130% | 110% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Chrome | 1324652 | | <45 | <45 | NA | < 45 | 98% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Cobalt | 1324652 | | <15 | <15 | NA | < 15 | 94% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 90% | 70% | 130% |
| Cuivre | 1324652 | | 79 | 84 | NA | < 40 | 94% | 70% | 130% | 97% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Étain | 1324652 | | 5 | 6 | NA | < 5 | 99% | 70% | 130% | 90% | 80% | 120% | 94% | 70% | 130% |
| Fer | 1324652 | | 25100 | 25100 | 0.2 | < 500 | 103% | 70% | 130% | 110% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Lithium | 1324652 | | 17 | 17 | 0.2 | < 2 | 88% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 88% | 70% | 130% |
| Magnésium | 1324652 | | 8860 | 8760 | 1.2 | < 100 | 96% | 70% | 130% | 113% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Manganèse | 1324652 | | 538 | 497 | 8.1 | < 10 | 74% | 70% | 130% | 104% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Molybdène | 1324652 | | <2 | <2 | NA | < 2 | 102% | 70% | 130% | 108% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Nickel | 1324652 | | <30 | <30 | NA | < 30 | 92% | 70% | 130% | 108% | 80% | 120% | 89% | 70% | 130% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2020-08-28 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Plomb | 1324652 | | 69 | 76 | NA | < 30 | 97% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Potassium | 1324652 | | 1360 | 1480 | 8.0 | < 100 | 81% | 70% | 130% | 90% | 80% | 120% | 86% | 70% | 130% |
| Sélénium | 1324652 | | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 119% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 91% | 70% | 130% |
| Silicium | 1324652 | | 716 | 703 | NA | < 150 | NA | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Sodium | 1324652 | | 352 | 343 | NA | < 100 | 86% | 70% | 130% | 94% | 80% | 120% | 75% | 70% | 130% |
| Strontium | 1324652 | | 197 | 236 | 18.0 | < 1 | 93% | 70% | 130% | 98% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Thallium | 1324652 | | <15 | <15 | NA | < 15 | 96% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Titane | 1324652 | | 286 | 319 | 11.0 | < 1 | 125% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Uranium | 1324652 | | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 70% | 130% | 104% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Vanadium | 1324652 | | 29 | 30 | NA | < 15 | 101% | 70% | 130% | 104% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Zinc | 1324652 | | 144 | 138 | 4.3 | < 10 | 93% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 89% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié en dehors des limites (70%-130%) indique un effet de matrice.

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|------|------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 1319093 | 1319093 | 3510 | 3360 | 4.5 | < 30 | 70% | 70% | 130% | 98% | 80% | 120% | 65% | 70% | 130% |
| Antimoine | 1319093 | 1319093 | <20 | <20 | NA | < 20 | 146% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 157% | 70% | 130% |
| Argent | 1319093 | 1319093 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 104% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Arsenic | 1319093 | 1319093 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 97% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Baryum | 1319093 | 1319093 | 26 | 25 | NA | < 20 | 93% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Bismuth | 1319093 | 1319093 | <15 | <15 | NA | < 15 | NA | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Bore | 1319093 | 1319093 | <20 | <20 | NA | < 20 | 104% | 70% | 130% | 116% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |
| Béryllium | 1319093 | 1319093 | <1 | <1 | NA | < 1 | 108% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Cadmium | 1319093 | 1319093 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 104% | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Calcium | 1319093 | 1319093 | 1650 | 1560 | 5.9 | < 100 | 107% | 70% | 130% | 117% | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Chrome | 1319093 | 1319093 | <45 | <45 | NA | < 45 | 104% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Cobalt | 1319093 | 1319093 | <15 | <15 | NA | < 15 | 100% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Cuivre | 1319093 | 1319093 | <40 | <40 | NA | < 40 | 100% | 70% | 130% | 97% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Étain | 1319093 | 1319093 | <5 | <5 | NA | < 5 | 105% | 70% | 130% | 92% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Fer | 1319093 | 1319093 | 7650 | 7420 | 2.9 | < 500 | 107% | 70% | 130% | 114% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Lithium | 1319093 | 1319093 | 4 | 4 | NA | < 2 | 91% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 89% | 70% | 130% |
| Magnésium | 1319093 | 1319093 | 2110 | 2100 | 0.4 | < 100 | 118% | 70% | 130% | 119% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Manganèse | 1319093 | 1319093 | 57 | 56 | 2.7 | < 10 | 113% | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 84% | 70% | 130% |
| Molybdène | 1319093 | 1319093 | <2 | <2 | NA | < 2 | 106% | 70% | 130% | 110% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |
| Nickel | 1319093 | 1319093 | <30 | <30 | NA | < 30 | 98% | 70% | 130% | 110% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2020-08-28 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Plomb | 1319093 | 1319093 | <30 | <30 | NA | < 30 | 102% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Potassium | 1319093 | 1319093 | 822 | 782 | 5.0 | < 100 | 88% | 70% | 130% | 92% | 80% | 120% | 77% | 70% | 130% |
| Sélénium | 1319093 | 1319093 | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 108% | 70% | 130% | 96% | 80% | 120% | 117% | 70% | 130% |
| Silicium | 1319093 | 1319093 | 454 | 397 | NA | < 150 | NA | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 118% | 70% | 130% |
| Sodium | 1319093 | 1319093 | <100 | <100 | NA | < 100 | 84% | 70% | 130% | 95% | 80% | 120% | 85% | 70% | 130% |
| Strontium | 1319093 | 1319093 | 7 | 7 | 1.1 | < 1 | 97% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Thallium | 1319093 | 1319093 | <15 | <15 | NA | < 15 | 107% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 87% | 70% | 130% |
| Titane | 1319093 | 1319093 | 491 | 467 | 5.1 | < 1 | 128% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Uranium | 1319093 | 1319093 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Vanadium | 1319093 | 1319093 | 17 | 16 | NA | < 15 | 107% | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Zinc | 1319093 | 1319093 | <10 | <10 | NA | < 10 | 100% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 94% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout. Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié en dehors des limites (70%-130%) indique un effet de matrice.

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|------|------|------|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 1319103 | 1319103 | 1960 | 2170 | 10.2 | < 30 | 70% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 81% | 70% | 130% |
| Antimoine | 1319103 | 1319103 | <20 | <20 | NA | < 20 | 156% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 155% | 70% | 130% |
| Argent | 1319103 | 1319103 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 107% | 70% | 130% | 107% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Arsenic | 1319103 | 1319103 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 100% | 70% | 130% | 95% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Baryum | 1319103 | 1319103 | <20 | 23 | NA | < 20 | 98% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Bismuth | 1319103 | 1319103 | <15 | <15 | NA | < 15 | NA | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Bore | 1319103 | 1319103 | <20 | <20 | NA | < 20 | 106% | 70% | 130% | 113% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |
| Béryllium | 1319103 | 1319103 | <1 | <1 | NA | < 1 | 103% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Cadmium | 1319103 | 1319103 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 105% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Calcium | 1319103 | 1319103 | 1130 | 1150 | 1.6 | < 100 | 108% | 70% | 130% | 109% | 80% | 120% | 111% | 70% | 130% |
| Chrome | 1319103 | 1319103 | <45 | <45 | NA | < 45 | 102% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 117% | 70% | 130% |
| Cobalt | 1319103 | 1319103 | <15 | <15 | NA | < 15 | 95% | 70% | 130% | 98% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Cuivre | 1319103 | 1319103 | <40 | <40 | NA | < 40 | 95% | 70% | 130% | 96% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Étain | 1319103 | 1319103 | <5 | <5 | NA | < 5 | 101% | 70% | 130% | 90% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Fer | 1319103 | 1319103 | 5100 | 5140 | 0.9 | < 500 | 111% | 70% | 130% | 107% | 80% | 120% | 122% | 70% | 130% |
| Lithium | 1319103 | 1319103 | 3 | 3 | NA | < 2 | 95% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Magnésium | 1319103 | 1319103 | 1350 | 1560 | 14.8 | < 100 | 117% | 70% | 130% | 117% | 80% | 120% | 122% | 70% | 130% |
| Manganèse | 1319103 | 1319103 | 41 | 46 | NA | < 10 | 78% | 70% | 130% | NA | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Molybdène | 1319103 | 1319103 | <2 | <2 | NA | < 2 | 105% | 70% | 130% | 106% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Nickel | 1319103 | 1319103 | <30 | <30 | NA | < 30 | 94% | 70% | 130% | 107% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Plomb | 1319103 | 1319103 | <30 | <30 | NA | < 30 | 99% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2020-08-28 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Potassium | 1319103 | 1319103 | 579 | 633 | 9.0 | < 100 | 91% | 70% | 130% | 91% | 80% | 120% | 91% | 70% | 130% |
| Sélénium | 1319103 | 1319103 | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 103% | 70% | 130% | 89% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Silicium | 1319103 | 1319103 | 323 | 375 | NA | < 150 | NA | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 210% | 70% | 130% |
| Sodium | 1319103 | 1319103 | <100 | <100 | NA | < 100 | 90% | 70% | 130% | 95% | 80% | 120% | 88% | 70% | 130% |
| Strontium | 1319103 | 1319103 | 5 | 5 | NA | < 1 | 102% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Thallium | 1319103 | 1319103 | <15 | <15 | NA | < 15 | 105% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Titane | 1319103 | 1319103 | 340 | 328 | 3.4 | < 1 | 129% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Uranium | 1319103 | 1319103 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 70% | 130% | 104% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Vanadium | 1319103 | 1319103 | <15 | <15 | NA | < 15 | 102% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 108% | 70% | 130% |
| Zinc | 1319103 | 1319103 | <10 | <10 | NA | < 10 | 96% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout. Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié en dehors des limites (70%-130%) indique un effet de matrice.

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|--|------|------|----|-------|-----|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Mercuré | 1330501 | | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 75% | 70% | 130% | 108% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
|---------|---------|--|------|------|----|-------|-----|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|------|------|------|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 1319127 | 1319127 | 4070 | 4870 | 17.9 | < 30 | 65% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 65% | 70% | 130% |
| Antimoine | 1319127 | 1319127 | <20 | <20 | NA | < 20 | 140% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 148% | 70% | 130% |
| Argent | 1319127 | 1319127 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 104% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Arsenic | 1319127 | 1319127 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 97% | 70% | 130% | 94% | 80% | 120% | 94% | 70% | 130% |
| Baryum | 1319127 | 1319127 | 34 | 50 | NA | < 20 | 90% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Bismuth | 1319127 | 1319127 | <15 | <15 | NA | < 15 | NA | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Bore | 1319127 | 1319127 | <20 | <20 | NA | < 20 | 101% | 70% | 130% | 117% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Béryllium | 1319127 | 1319127 | <1 | <1 | NA | < 1 | 104% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Cadmium | 1319127 | 1319127 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 94% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Calcium | 1319127 | 1319127 | 1450 | 1430 | 0.9 | < 100 | 103% | 70% | 130% | 113% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Chrome | 1319127 | 1319127 | <45 | <45 | NA | < 45 | 101% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2020-08-28 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Cobalt | 1319127 | 1319127 | <15 | <15 | NA | < 15 | 97% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 94% | 70% | 130% |
| Cuivre | 1319127 | 1319127 | <40 | <40 | NA | < 40 | 96% | 70% | 130% | 97% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Étain | 1319127 | 1319127 | <5 | <5 | NA | < 5 | 101% | 70% | 130% | 90% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Fer | 1319127 | 1319127 | 7820 | 8370 | 6.8 | < 500 | 107% | 70% | 130% | 113% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Lithium | 1319127 | 1319127 | 5 | 7 | NA | < 2 | 89% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 87% | 70% | 130% |
| Magnésium | 1319127 | 1319127 | 2590 | 2560 | 1.3 | < 100 | 108% | 70% | 130% | 117% | 80% | 120% | 119% | 70% | 130% |
| Manganèse | 1319127 | 1319127 | 92 | 111 | 18.4 | < 10 | 80% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Molybdène | 1319127 | 1319127 | <2 | <2 | NA | < 2 | 104% | 70% | 130% | 107% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Nickel | 1319127 | 1319127 | <30 | <30 | NA | < 30 | 94% | 70% | 130% | 108% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Plomb | 1319127 | 1319127 | <30 | <30 | NA | < 30 | 99% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 94% | 70% | 130% |
| Potassium | 1319127 | 1319127 | 1000 | 948 | 5.7 | < 100 | 88% | 70% | 130% | 91% | 80% | 120% | 89% | 70% | 130% |
| Sélénium | 1319127 | 1319127 | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 105% | 70% | 130% | 86% | 80% | 120% | 113% | 70% | 130% |
| Silicium | 1319127 | 1319127 | 462 | 406 | NA | < 150 | NA | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 88% | 70% | 130% |
| Sodium | 1319127 | 1319127 | <100 | <100 | NA | < 100 | 84% | 70% | 130% | 94% | 80% | 120% | 81% | 70% | 130% |
| Strontium | 1319127 | 1319127 | 6 | 7 | 10.8 | < 1 | 95% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Thallium | 1319127 | 1319127 | <15 | <15 | NA | < 15 | 105% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 89% | 70% | 130% |
| Titane | 1319127 | 1319127 | 480 | 462 | 3.8 | < 1 | 129% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Uranium | 1319127 | 1319127 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Vanadium | 1319127 | 1319127 | 17 | 17 | NA | < 15 | 104% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Zinc | 1319127 | 1319127 | <10 | 12 | NA | < 10 | 97% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié en dehors des limites (70%-130%) indique un effet de matrice.

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|------|------|----|-------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|
| Mercuré | 1319128 | 1319128 | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 113% | 70% | 130% | 89% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
|---------|---------|---------|------|------|----|-------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Analyses Inorganiques (sol)

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2020-08-28 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-------------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Matière organique total à 550 | 1318990 | 1318990 | <0.40 | <0.40 | NA | < 0.4 | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| pH | 1310649 | | 9.12 | 9.14 | 0.2 | | 96% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | | |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Analyses Inorganiques (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------|--|------|------|-----|--|-----|-----|------|------|-----|------|----|--|--|
| pH | 1325192 | | 8.41 | 8.50 | 1.1 | | 98% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | | |
|----|---------|--|------|------|-----|--|-----|-----|------|------|-----|------|----|--|--|

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Analyses Inorganiques (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|---------|------|------|----|-------|----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|
| Matière organique total à 550 | 1319025 | 1319025 | 1.75 | 1.89 | NA | < 0.4 | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
|-------------------------------|---------|---------|------|------|----|-------|----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Analyses Inorganiques (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|---------|-------|-------|----|-------|----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|
| Matière organique total à 550 | 1319099 | 1319099 | <0.40 | <0.40 | NA | < 0.4 | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
|-------------------------------|---------|---------|-------|-------|----|-------|----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Analyses Inorganiques (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------|--|------|------|-----|--|-----|-----|------|-----|-----|------|----|--|--|
| pH | 1325382 | | 8.58 | 8.62 | 0.5 | | 95% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | | |
|----|---------|--|------|------|-----|--|-----|-----|------|-----|-----|------|----|--|--|

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2020-08-28 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Analyses Inorganiques (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|------|------|------|-------|----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|
| Matière organique total à 550 | 1335963 | 50.8 | 51.4 | 1,0% | < 0.4 | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
|-------------------------------|---------|------|------|------|-------|----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Analyses Inorganiques (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|---------|------|------|----|-------|----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|
| Matière organique total à 550 | 1319126 | 1319126 | 1.59 | 1.48 | NA | < 0.4 | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
|-------------------------------|---------|---------|------|------|----|-------|----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Certifié par:



<Original signé par>

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

QA Violation

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

| Date du rapport: 28 août 2020 | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | |
|----------------------------------|---------|--------------------|-----------------------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE | N° éch. | Sample Description | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 1318995 | Blanc 2020-07-30 | 69% | 70% | 130% | 95% | 80% | 120% | 68% | 70% | 130% |
| Antimoine | 1318995 | Blanc 2020-07-30 | 157% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 157% | 70% | 130% |
| Silicium | 1318995 | Blanc 2020-07-30 | NA | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 230% | 70% | 130% |
| Titane | 1318995 | Blanc 2020-07-30 | 133% | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 145% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié en dehors des limites (70%-130%) indique un effet de matrice.

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

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence. Un écart de 10% supplémentaire est acceptable pour le titane.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|---------------------------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | | TP20-P-31, MA01 (0.2-0.6) | 69% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Antimoine | | TP20-P-31, MA01 (0.2-0.6) | 147% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 148% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié en dehors des limites (70%-130%) indique un effet de matrice.

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------------------------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 1319093 | TP20-P-31, MA02 (0.6-1.6) | 70% | 70% | 130% | 98% | 80% | 120% | 65% | 70% | 130% |
| Antimoine | 1319093 | TP20-P-31, MA02 (0.6-1.6) | 146% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 157% | 70% | 130% |

QA Violation

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

| Date du rapport: 28 août 2020 | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | |
|-------------------------------|---------|--------------------|-----------------------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE | N° éch. | Sample Description | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |

Commentaires: NA : Non applicable

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

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout. Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié en dehors des limites (70%-130%) indique un effet de matrice.

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------------------------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Antimoine | 1319103 | TP20-P-33, MA03 (2.2-3.0) | 156% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 155% | 70% | 130% |
| Silicium | 1319103 | TP20-P-33, MA03 (2.2-3.0) | NA | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 210% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout. Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié en dehors des limites (70%-130%) indique un effet de matrice.

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------------------------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 1319127 | TP20-P-34, MA02 (0.7-1.7) | 65% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 65% | 70% | 130% |
| Antimoine | 1319127 | TP20-P-34, MA02 (0.7-1.7) | 140% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 148% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié en dehors des limites (70%-130%) indique un effet de matrice.

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------------|------------|------------|---|---------------------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Matière organique total à 550 | 2020-08-06 | 2020-08-14 | INOR-101-6029F, non accrédité MDDEFP | MA. 100-ST 1.1 | GRAVIMÉTRIE |
| pH | 2020-08-05 | 2020-08-10 | INOR-101-6021F | MA. 100 - pH 1.1 | PH METER |
| Humidité | 2020-08-05 | 2020-08-05 | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Aluminium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Antimoine | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Argent | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Arsenic | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Baryum | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Bismuth | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Bore | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Béryllium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cadmium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Calcium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Chrome | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cobalt | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cuivre | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Étain | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Fer | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Lithium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F, non accrédité MDDEFP | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Magnésium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Manganèse | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Mercure | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6102F | MA. 200 Hg 1.1 | COMBUSTION |
| Molybdène | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Nickel | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Plomb | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Potassium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Sélénium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Silicium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Sodium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Strontium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 20A632706

N° DE PROJET: Projet de mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-----------|------------|------------|---|---------------------------------------|----------------------|
| Thallium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Titane | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Uranium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Vanadium | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Zinc | 2020-08-06 | 2020-08-06 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.
2000 PEEL STREET, SUITE 720
MONTREAL, QC H3A 2W5
514-558-1855

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 09 févr. 2021

NOMBRE DE PAGES: 24

VERSION*: 1

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (514) 337-1000.

*Notes

Avis de non-responsabilité:

- L'ensemble des travaux réalisés dans le présent document ont été effectués en utilisant des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes généralement acceptées. En vue d'améliorer la performance, les méthodes analytiques d'AGAT pourraient comprendre des modifications issues des méthodes de référence spécifiées.
- Tous les échantillons seront éliminés dans les 30 jours suivant l'analyse, sauf accord contraire expressément convenu par écrit. Veuillez contacter votre chargé(e) de projet client si vous avez besoin d'un délai d'entreposage supplémentaire pour vos échantillons.
- La responsabilité d'AGAT en ce qui concerne tout retard, exécution ou non-exécution de ces services s'applique uniquement envers le client et ne s'étend à aucune autre tierce partie. À moins qu'il n'en soit par ailleurs convenu expressément par écrit, la responsabilité d'AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses spécifiques incluses dans les services.
- Sauf accord écrit préalable d'AGAT Laboratoires, ce certificat ne doit être reproduit que dans sa totalité.
- Les résultats d'analyse communiqués ci-joint ne concernent que les échantillons reçus par le laboratoire.
- L'application des lignes directrices est fournie « en l'état » sans garantie de quelque nature que ce soit, ni expresse ni tacite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'aptitude à un usage particulier ou de non-contrefaçon. AGAT n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute erreur ou omission dans les directives que contient ce document.
- Toutes les informations rapportables sont disponibles sur demande auprès d'AGAT Laboratoires, conformément aux normes ISO/IEC 17025:2017, DR-12-PALA et/ou NELAP.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2021-01-27

DATE DU RAPPORT: 2021-02-09

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | TP21-R-01, MA01 (0.6-0.8) | DUP-01 Sol | TP21-SW-03, MA02 (1.9-2.8) Sol | TP21-O-06, MA03 (2.0-3.6) Sol | TP21-O-05, MA02 (2.0-3.2) Sol |
|-------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Matière organique total à 550 | % | <0.4 | 0.4 | 2007488 | 2007490 | 2021-01-19 | 2021-01-20 | 2021-01-20 | 2007492 | 2007493 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| pH | | NA | 5.98 | 6.47 | 6.48 | 6.01 | 6.48 | 6.20 | 6.20 | 6.01 | 6.01 | 6.48 | 6.48 |
| Humidité | % | 0.1 | 27.4 | 26.0 | 15.3 | 17.3 | 14.3 | 15.3 | 15.3 | 17.3 | 17.3 | 14.3 | 14.3 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | TP21-O-03, MA03 (3.5-4.0) | TP21-SW-03, MA01 (0.4-1.9) Sol | TP21-R-03, MA01 (0.5-1.0) Sol | TP21-O-06, MA02 (1.6-1.8) Sol | TP21-O-04, MA01 (0.7-1.7) Sol |
| Matière organique total à 550 | % | <0.4 | <0.4 | 2007574 | 2007586 | 2021-01-20 | 2021-01-20 | 2021-01-19 | 2007587 | 2007588 | 1.4 | 0.5 | 0.5 |
| pH | | NA | 6.29 | 6.08 | 5.66 | 5.66 | 5.66 | 5.66 | 5.66 | 5.48 | 5.48 | 5.54 | 5.54 |
| Humidité | % | 0.1 | 23.4 | 14.9 | 15.8 | 17.7 | 17.7 | 15.8 | 15.8 | 17.7 | 17.7 | 22.1 | 22.1 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | TP21-O-05, MA01 (0.8-1.5) | Blanc | TP21-R-03, MA02 (1.0-2.8) Sol | TP21-SW-02, MA01 (0.8-1.5) Sol | |
| Matière organique total à 550 | % | <0.4 | <0.4 | 2007590 | 2007592 | 2021-01-20 | 2021-01-20 | 2021-01-19 | 2007599 | 2007600 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| pH | | NA | 6.02 | 6.33 | 6.33 | 6.33 | 6.33 | 6.33 | 6.33 | 5.99 | 5.99 | 6.45 | 6.45 |
| Humidité | % | 0.1 | 10.2 | 0.1 | <0.1 | 13.4 | 13.4 | <0.1 | <0.1 | 13.4 | 13.4 | 11.3 | 11.3 |

<Original signé par>



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2021-01-27

DATE DU RAPPORT: 2021-02-09

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | TP21-O-07, MA01 (0.2-0.9) | TP21-N-01, MA02 (0.7-1.9) | TP21-R-02, MA02 (2.3-3.0) | TP21-SW-04, MA02 (2.1-3.3) |
|-------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|-----------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Matière organique total à 550 | % | | | | | 2021-01-22 | Sol | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| pH | | | | | | | NA | 5.65 | 5.89 | 5.89 | 6.19 |
| Humidité | % | | | | | | 0.1 | 5.6 | 14.5 | 19.3 | 13.9 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | TP21-N-05, MA03 (1.1-1.9) | TP21-N-05, MA01 (0.0-0.8) | TP21-N-05, MA02 (0.8-0.9) | TP21-O-07, MA02 (0.9-1.6) |
| Matière organique total à 550 | % | | | | | 2021-01-21 | Sol | <0.4 | <0.4 | 1.2 | <0.4 |
| pH | | | | | | | NA | 6.24 | 5.47 | 5.66 | 5.65 |
| Humidité | % | | | | | | 0.1 | 15.8 | 17.7 | 16.6 | 8.5 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | TP21-N-06, MA01 (0.6-1.5) | TP21-O-01, MA03 (3.1-4.0) | TP21-N-03, MA01 (0.35-0.9) | TP21-N-03, MA02 (1.3-1.8) |
| Matière organique total à 550 | % | | | | | 2021-01-21 | Sol | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| pH | | | | | | | NA | 5.92 | 6.05 | 5.64 | 5.14 |
| Humidité | % | | | | | | 0.1 | 18.5 | 17.1 | 12.6 | 16.4 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2021-01-27

DATE DU RAPPORT: 2021-02-09

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | TP21-N-02, MA02 (1.7-2.2) | TP21-N-03, MA03 (2.6-3.4) | DUP-03 |
|-------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|-----------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|
| Matière organique total à 550 | % | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 2021-01-24 | Sol | MA01 (1.2-1.8) | Sol | Sol | Sol |
| pH | | 5.65 | 6.61 | 6.31 | 6.31 | 2021-01-24 | NA | MA01 (1.2-1.8) | MA02 (1.7-2.2) | MA03 (2.6-3.4) | 2021-01-24 |
| Humidité | % | 0.1 | 21.2 | <0.1 | <0.1 | 2021-01-24 | 0.1 | MA01 (1.2-1.8) | MA02 (1.7-2.2) | MA03 (2.6-3.4) | 2021-01-24 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | TP21-N-02, MA03 (3.0-3.3) | TP21-O-01, MA01 (0.5-1.8) | DUP-02 |
| Matière organique total à 550 | % | 0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 2021-01-24 | Sol | MA01 (0.5-0.8) | Sol | Sol | Sol |
| pH | | 6.02 | 6.20 | 6.92 | 6.92 | 2021-01-22 | NA | MA01 (0.5-0.8) | MA02 (2.1-2.7) | MA03 (3.0-3.3) | 2021-01-22 |
| Humidité | % | 0.1 | 10.2 | 18.4 | 18.4 | 2021-01-22 | 0.1 | MA01 (0.5-0.8) | MA02 (2.1-2.7) | MA03 (3.0-3.3) | 2021-01-22 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRIÈRE: | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | TP21-N-02, MA03 (3.0-3.3) | TP21-O-01, MA01 (0.5-1.8) | DUP-02 |
| Matière organique total à 550 | % | 0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | 2021-01-21 | Sol | MA01 (0.5-0.8) | Sol | Sol | Sol |
| pH | | 6.34 | 6.36 | 6.92 | 6.92 | 2021-01-21 | NA | MA01 (0.5-0.8) | MA02 (2.1-2.7) | MA03 (3.0-3.3) | 2021-01-21 |
| Humidité | % | <0.1 | 9.2 | 16.3 | 16.3 | 2021-01-21 | <0.1 | MA01 (0.5-0.8) | MA02 (2.1-2.7) | MA03 (3.0-3.3) | 2021-01-21 |

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

2007488-2007704 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

<Original signé par>



Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | LDR | MATRICE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | DATE DU RAPPORT: 2021-02-09 |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|------------|----------|----------|----------|----------------------------------|--------|-----------------------------|
| | | | | | | 2021-01-19 | 2021-01-20 | | Sol | Sol | TP21-R-01, MA01 (0.6-0.8) | DUP-01 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 2470 | 6310 | 2390 | 2110 | 3040 | | |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | | |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | 49[<A] | 24[<A] | <20[<A] | 30[<A] | | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | | |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1660 | 3100 | 1440 | 1260 | 1690 | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | 46[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 5270 | 13700 | 6340 | 5340 | 6980 | | |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 2 | 11 | 3 | 2 | 3 | | |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 964 | 4000 | 1420 | 1120 | 1830 | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 35[<A] | 127[<A] | 49[<A] | 43[<A] | 60[<A] | | |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 209 | 1540 | 714 | 412 | 863 | | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | | |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | 268 | <100 | <100 | 110 | | |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 407 | 809 | 333 | 318 | 411 | | |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | <15 | 32 | <15 | <15 | <15 | | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | <10[<A] | 16[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | | |

<Original signé par>



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



Certificat d'analyse

Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.
PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James
À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2021-01-27

DATE DU RAPPORT: 2021-02-09

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | TP21-O-03, MA03 (3.5-4.0) | TP21-SW-03, MA01 (0.4-1.9) | TP21-R-03, MA01 (0.5-1.0) | TP21-O-06, MA02 (1.6-1.8) | TP21-O-04, MA01 (0.7-1.7) |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|-----------|----------------------------------|------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | LDR | C / N : D | 2021-01-20 | 2021-01-20 | | | | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 6140 | 2980 | 3350 | 2220 | 7800 | | | |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | | | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | | | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 44[<A] | 26[<A] | 20[<A] | 20[<A] | 59[<A] | | | 59[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | | | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 3130 | 1620 | 1990 | 781 | 1950 | | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | | | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | | | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | | | <40[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 12700 | 6160 | 3470 | 2260 | 8540 | | | |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 11 | 3 | 4 | 2 | 8 | | | |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 3800 | 1610 | 1590 | 1010 | 3540 | | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 124[<A] | 57[<A] | 51[<A] | 31[<A] | 98[<A] | | | 98[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | | | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | | | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | | | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 1450 | 685 | 507 | 327 | 1260 | | | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | | | <1.0[<A] |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | 255 | 117 | <100 | <100 | 214 | | | |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 808 | 429 | 531 | 314 | 832 | | | |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 27 | 16 | <15 | <15 | 27 | | | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | 16[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | 13[<A] | | | 13[<A] |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



Certificat d'analyse

Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2021-01-27

DATE DU RAPPORT: 2021-02-09

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | Blanc | | TP21-SW-02, MA01 (0.8-1.5) |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|----------|----------------------------------|------------|------------|------------|-------------------------------|
| | | | | | | LDR | 2007590 | 2021-01-20 | 2021-01-20 | 2021-01-19 | 2021-01-19 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 5790 | <30 | | 41 | 2180 | 4190 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | | <5.0[<A] | <5.0[<A] | 5.2[<A] |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 36[<A] | <20[<A] | | <20[<A] | 21[<A] | 49[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1930 | 298 | | 305 | 1190 | 1690 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 8790 | <500 | | <500 | 5400 | 8370 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 6 | <2 | | <2 | 2 | 6 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 2920 | <100 | | 148 | 1330 | 2440 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 87[<A] | <10[<A] | | <10[<A] | 44[<A] | 77[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 1160 | <100 | | <100 | 539 | 1110 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | 193 | <100 | | <100 | <100 | 112 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 815 | <1 | | <1 | 299 | 506 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 22 | <15 | | <15 | <15 | 18 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | 13[<A] | <10[<A] | | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] |

<Original signé par>



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



Certificat d'analyse

Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.
PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James
À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

DATE DE RÉCEPTION: 2021-01-27

DATE DU RAPPORT: 2021-02-09

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | Blanc | TP21-SW-04, MA02 (2.1-3.3) |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|----------|----------------------------------|------------|----------|-------------------------------|
| | | | | | | LDR | 2007602 | 2021-01-22 | 2021-01-21 | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 5070 | 2880 | 2600 | 44 | 2850 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | 27[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 419 | 897 | 1700 | <100 | 1260 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 6260 | 3030 | 2540 | <500 | 6440 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | <2 | 3 | 3 | <2 | 4 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 885 | 1360 | 1250 | <100 | 2010 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 36[<A] | 38[<A] | 42[<A] | <10[<A] | 57[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 199 | 308 | 450 | <100 | 812 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 442 | 331 | 471 | 1 | 337 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2021-01-27

DATE DU RAPPORT: 2021-02-09

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | Blanc |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|----------|----------------------------------|----------------|----------|
| | | | | | | LDR | MATRICE: | MA03 (1.1-1.9) | MA01 (0.0-0.8) | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 2007622 | 2007624 | 2007626 | 2007650 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 24[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1840 | 375 | 651 | 1130 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 8200 | 4430 | 5110 | 5940 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 8 | <2 | 3 | 4 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 2500 | 442 | 800 | 1410 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 81[<A] | 14[<A] | 26[<A] | 75[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 869 | 144 | 200 | 445 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | 126 | <100 | <100 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 567 | 329 | 259 | 444 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 17 | <15 | <15 | <15 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | 16[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] |

<Original signé par>



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2021-01-27

DATE DU RAPPORT: 2021-02-09

| Paramètre | Unités | C / N : A | C / N : B | C / N : C | C / N : D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRICE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|----------|------------|------------|----------------------------------|------------|
| | | | | | | LDR | 2007664 | 2021-01-21 | 2021-01-23 | 2007669 | 2021-01-22 |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 1340 | 2100 | 4480 | 4210 | 2640 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | 8.6[A-B] | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | 20[<A] | 39[<A] | <20[<A] | <20[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 768 | 1750 | 1550 | 453 | 767 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 3740 | 6360 | 8430 | 5100 | 2530 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 6 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 618 | 1140 | 1940 | 1320 | 1220 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 23[<A] | 46[<A] | 72[<A] | 35[<A] | 34[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 161 | 512 | 780 | 333 | 360 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | 140 | 114 | <100 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 279 | 350 | 484 | 356 | 348 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | 18 | <15 | <15 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] |

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | LDR | MATRICE: | TP21-R-06, MA01 (1.2-1.8) | TP21-N-02, MA02 (1.7-2.2) | Blanc 2021-01-24 | TP21-N-03, MA03 (2.6-3.4) | DUP-03 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|-----|----------|------------------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|----------|
| | | | | | | | | | Sol | Sol | Sol | Sol | Sol |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 2021-01-24 | 30 | | 1430 | 2410 | 43 | 1490 | 2460 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | | 20 | | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | | 0.5 | | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] | <0.5[<A] |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | | 5.0 | | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] | <5.0[<A] |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | | 20 | | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] | <20[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | | 0.9 | | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] | <0.9[<A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | | 100 | | 861 | 2630 | 424 | 747 | 1110 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | | 45 | | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] | <45[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | | 15 | | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] | <15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | | 40 | | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] | <40[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | | 500 | | 3340 | 7710 | <500 | 1770 | 3700 |
| Lithium | mg/kg | | | | | | 2 | | 3 | 6 | <2 | 6 | 5 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | | 100 | | 614 | 1470 | 116 | 787 | 575 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | | 10 | | 20[<A] | 53[<A] | <10[<A] | 25[<A] | 21[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | | 0.2 | | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] | <0.2[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | | 2 | | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] | <2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | | 30 | | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | | 30 | | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] | <30[<A] |
| Potassium | mg/kg | | | | | | 100 | | 171 | 622 | <100 | 196 | 126 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | | 1.0 | | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] | <1.0[<A] |
| Sodium | mg/kg | | | | | | 100 | | <100 | 120 | <100 | <100 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | | 1 | | 306 | 508 | 2 | 286 | 364 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | | 15 | | <15 | 18 | <15 | <15 | <15 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | | 10 | | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] | <10[<A] |

DATE DE RÉCEPTION: 2021-01-27

DATE DU RAPPORT: 2021-02-09

Certifié par:



<Original signé par>

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| DATE DE RÉCEPTION: 2021-01-27 | | DATE DU RAPPORT: 2021-02-09 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------|-----------------------------|------|-----------|-------|-----------|----------|-----------|---------|-------------------------|------------|------------|------------|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Paramètre | Unités | C / N : A | | C / N : B | | C / N : C | | C / N : D | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | MATRICE: | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | |
| | | C | N | C | N | C | N | C | N | LDR | 2021-01-24 | 2021-01-22 | 2021-01-23 | 2021-01-22 | 2021-01-23 | 2021-01-22 | 2021-01-23 |
| Aluminium | mg/kg | | | | | | | | | | 30 | 2370 | 2550 | 7420 | 2260 | 4560 | |
| Antimoine | mg/kg | | | | | | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5[<A] | | | | | | | | | | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0[<A] | | | | | | | | | | |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20[<A] | | | | | | | | | | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9[<A] | | | | | | | | | | |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 1120 | 1560 | 3940 | 1490 | 1630 | | | | | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45[<A] | | | | | | | | | | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15[<A] | | | | | | | | | | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40[<A] | | | | | | | | | | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 3720 | 6910 | 12300 | 5990 | 8320 | | | | | | |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 5 | 3 | 14 | 3 | 6 | | | | | | |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 580 | 1320 | 4740 | 1100 | 2690 | | | | | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 22[<A] | 58[<A] | 138[<A] | 54[<A] | 85[<A] | | | | | | |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2[<A] | | | | | | | | | | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2[<A] | | | | | | | | | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30[<A] | | | | | | | | | | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30[<A] | | | | | | | | | | |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 124 | 454 | 1780 | 401 | 1270 | | | | | | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0[<A] | | | | | | | | | | |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | | | | | | | | | | |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 403 | 399 | 907 | 341 | 501 | | | | | | |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | <15 | | | | | | | | | | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 10 | <10[<A] | | | | | | | | | | |

<Original signé par>



Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

| DATE DE RÉCEPTION: 2021-01-27 | | DATE DU RAPPORT: 2021-02-09 | |
|----------------------------------|--------|-----------------------------|----------|
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B |
| Aluminium | mg/kg | | |
| Antimoine | mg/kg | | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 |
| Calcium | mg/kg | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 |
| Fer | mg/kg | | |
| Lithium | mg/kg | | |
| Magnésium | mg/kg | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 |
| Potassium | mg/kg | | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 |
| Sodium | mg/kg | | |
| Titane | mg/kg | | |
| Vanadium | mg/kg | 140 | 500 |
| Zinc | mg/kg | | |

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | Blanc de transport | |
|----------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| MATRICE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRICE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: |
| LDR | C / N: D | LDR | C / N: C |
| 30 | | 30 | |
| 20 | | 20 | |
| 0.5 | 200 | 0.5 | 40 |
| 5.0 | 250 | 5.0 | 50 |
| 20 | 10000 | 20 | 2000 |
| 0.9 | 100 | 0.9 | 20 |
| 100 | | 100 | |
| 45 | 4000 | 45 | 800 |
| 15 | 1500 | 15 | 300 |
| 40 | 2500 | 40 | 500 |
| 500 | | 500 | |
| 2 | | 2 | |
| 100 | | 100 | |
| 10 | 11000 | 10 | 2200 |
| 0.2 | 50 | 0.2 | 10 |
| 2 | 200 | 2 | 40 |
| 30 | 2500 | 30 | 500 |
| 30 | 5000 | 30 | 1000 |
| 100 | | 100 | |
| 1.0 | 50 | 1.0 | 10 |
| 100 | | 100 | |
| 1 | | 1 | |
| 15 | | 15 | |
| 10 | 7500 | 10 | 1500 |



<Original signé par>

Certifié par:

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2021-01-27

DATE DU RAPPORT: 2021-02-09

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

2007488-2007704 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

<Original signé par>



Certifié par: _____

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyse des Sols

| Date du rapport: 2021-02-09 | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | | |
|-------------------------------|---------|-----------|--------|--------|-----------------------|------------------|----------|----------------|------|----------|---------------|------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Analyses Inorganiques (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matière organique total à 550 | 2008850 | | 3.7 | 3.6 | 2.7 | < 0.4 | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| pH | 2007488 | 2007488 | 5.98 | 6.45 | 7.6 | | 102% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA | | |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Analyses Inorganiques (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------|---------|------|------|-----|--|------|-----|------|------|-----|------|----|--|--|
| pH | 2007602 | 2007602 | 5.65 | 5.66 | 0.2 | | 103% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA | | |
|----|---------|---------|------|------|-----|--|------|-----|------|------|-----|------|----|--|--|

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Analyses Inorganiques (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|---------|-----|-----|----|-------|----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|
| Matière organique total à 550 | 2007622 | 2007622 | 0.6 | 0.6 | NA | < 0.4 | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
|-------------------------------|---------|---------|-----|-----|----|-------|----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Analyses Inorganiques (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------|---------|------|------|-----|--|------|-----|------|------|-----|------|----|--|--|
| pH | 2007689 | 2007689 | 5.67 | 5.62 | 0.9 | | 104% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | | |
|----|---------|---------|------|------|-----|--|------|-----|------|------|-----|------|----|--|--|

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Analyses Inorganiques (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|---------|------|------|----|-------|----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|
| Matière organique total à 550 | 2007699 | 2007699 | <0.4 | <0.4 | NA | < 0.4 | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
|-------------------------------|---------|---------|------|------|----|-------|----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.
 N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James
 PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889
 À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2021-02-09 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|------|------|------|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 2007488 | 2007488 | 2470 | 2530 | 2.1 | < 30 | 73% | 70% | 130% | 110% | 80% | 120% | 69% | 70% | 130% |
| Antimoine | 2007488 | 2007488 | <20 | <20 | NA | < 20 | 151% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 154% | 70% | 130% |
| Argent | 2007488 | 2007488 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 92% | 70% | 130% | 95% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Arsenic | 2007488 | 2007488 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 99% | 70% | 130% | 88% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Baryum | 2007488 | 2007488 | <20 | <20 | NA | < 20 | 88% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 92% | 70% | 130% |
| Cadmium | 2007488 | 2007488 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 93% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Calcium | 2007488 | 2007488 | 1660 | 1490 | 11.1 | < 100 | 88% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 91% | 70% | 130% |
| Chrome | 2007488 | 2007488 | <45 | <45 | NA | < 45 | 92% | 70% | 130% | 98% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Cobalt | 2007488 | 2007488 | <15 | <15 | NA | < 15 | 90% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 92% | 70% | 130% |
| Cuivre | 2007488 | 2007488 | <40 | <40 | NA | < 40 | 87% | 70% | 130% | 94% | 80% | 120% | 90% | 70% | 130% |
| Fer | 2007488 | 2007488 | 5270 | 4960 | 6.1 | < 500 | 96% | 70% | 130% | 110% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Lithium | 2007488 | 2007488 | 2 | 3 | NA | < 2 | 80% | 70% | 130% | 97% | 80% | 120% | 85% | 70% | 130% |
| Magnésium | 2007488 | 2007488 | 964 | 1030 | 6.8 | < 100 | 88% | 70% | 130% | 113% | 80% | 120% | 94% | 70% | 130% |
| Manganèse | 2007488 | 2007488 | 35 | 37 | NA | < 10 | 103% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 54% | 70% | 130% |
| Mercuré | 2007488 | 2007488 | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 101% | 70% | 130% | 94% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Molybdène | 2007488 | 2007488 | <2 | <2 | NA | < 2 | 100% | 70% | 130% | 106% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Nickel | 2007488 | 2007488 | <30 | <30 | NA | < 30 | 89% | 70% | 130% | 107% | 80% | 120% | 90% | 70% | 130% |
| Plomb | 2007488 | 2007488 | <30 | <30 | NA | < 30 | 93% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Potassium | 2007488 | 2007488 | 209 | 225 | NA | < 100 | 73% | 70% | 130% | 87% | 80% | 120% | 79% | 70% | 130% |
| Sélénium | 2007488 | 2007488 | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 110% | 70% | 130% | 91% | 80% | 120% | 114% | 70% | 130% |
| Sodium | 2007488 | 2007488 | <100 | <100 | NA | < 100 | 76% | 70% | 130% | 92% | 80% | 120% | 74% | 70% | 130% |
| Titane | 2007488 | 2007488 | 407 | 369 | 9.7 | < 1 | 122% | 70% | 130% | 98% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Vanadium | 2007488 | 2007488 | <15 | <15 | NA | < 15 | 90% | 70% | 130% | 97% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Zinc | 2007488 | 2007488 | <10 | <10 | NA | < 10 | 91% | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Recouvrements du fortifié en dehors des critères d'acceptabilité en raison d'une interférence de matrice pour Al, Sb, Mn. L'analyse a été refaite avec des résultats similaires.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2021-02-09 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|---|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 2007622 | 2007622 | 5350 | 5840 | 8.7 | < 30 | 69% | 70% | 130% | 108% | 80% | 120% | 75% | 70% | 130% |
| Antimoine | 2007622 | 2007622 | <20 | <20 | NA | < 20 | 154% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 156% | 70% | 130% |
| Argent | 2007622 | 2007622 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 100% | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |
| Arsenic | 2007622 | 2007622 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 100% | 70% | 130% | 108% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Baryum | 2007622 | 2007622 | 24 | 26 | NA | < 20 | 95% | 70% | 130% | 104% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Cadmium | 2007622 | 2007622 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 104% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Calcium | 2007622 | 2007622 | 1840 | 1830 | 0.3 | < 100 | 101% | 70% | 130% | 109% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Chrome | 2007622 | 2007622 | <45 | <45 | NA | < 45 | 98% | 70% | 130% | 98% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Cobalt | 2007622 | 2007622 | <15 | <15 | NA | < 15 | 97% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Cuivre | 2007622 | 2007622 | <40 | <40 | NA | < 40 | 92% | 70% | 130% | 94% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Fer | 2007622 | 2007622 | 8200 | 8540 | 4.1 | < 500 | 103% | 70% | 130% | 110% | 80% | 120% | 110% | 70% | 130% |
| Lithium | 2007622 | 2007622 | 8 | 9 | NA | < 2 | 97% | 70% | 130% | 108% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Magnésium | 2007622 | 2007622 | 2500 | 2740 | 9.2 | < 100 | 116% | 70% | 130% | 108% | 80% | 120% | 112% | 70% | 130% |
| Manganèse | 2007622 | 2007622 | 81 | 88 | 8.0 | < 10 | 92% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |
| Mercure | 2007622 | 2007622 | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 120% | 70% | 130% | 94% | 80% | 120% | 77% | 70% | 130% |
| Molybdène | 2007622 | 2007622 | <2 | <2 | NA | < 2 | 103% | 70% | 130% | 107% | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Nickel | 2007622 | 2007622 | <30 | <30 | NA | < 30 | 93% | 70% | 130% | 107% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Plomb | 2007622 | 2007622 | <30 | <30 | NA | < 30 | 99% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Potassium | 2007622 | 2007622 | 869 | 966 | 10.5 | < 100 | 90% | 70% | 130% | 92% | 80% | 120% | 90% | 70% | 130% |
| Sélénium | 2007622 | 2007622 | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 109% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 130% | 70% | 130% |
| Sodium | 2007622 | 2007622 | 126 | 131 | NA | < 100 | 89% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | 90% | 70% | 130% |
| Titane | 2007622 | 2007622 | 567 | 617 | 8.4 | < 1 | 132% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Vanadium | 2007622 | 2007622 | 17 | 17 | NA | < 15 | 101% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Zinc | 2007622 | 2007622 | 16 | 18 | NA | < 10 | 107% | 70% | 130% | 107% | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Recouvrements du fortifié en dehors des critères d'acceptabilité en raison d'une interférence de matrice pour Sb. L'analyse a été refaite avec des résultats similaires.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|--|-------|-------|------|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 2036200 | | 9360 | 8920 | 4.9 | < 30 | 81% | 70% | 130% | 107% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Antimoine | 2036200 | | <20 | <20 | NA | < 20 | 154% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 155% | 70% | 130% |
| Argent | 2036200 | | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 100% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Arsenic | 2036200 | | 6.4 | 5.7 | NA | < 5.0 | 84% | 70% | 130% | 85% | 80% | 120% | 82% | 70% | 130% |
| Baryum | 2036200 | | 129 | 141 | 8.8 | < 20 | 97% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Cadmium | 2036200 | | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 104% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Calcium | 2036200 | | 68600 | 90100 | 27.1 | < 100 | 100% | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2021-02-09 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Chrome | 2036200 | | <45 | <45 | NA | < 45 | 97% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Cobalt | 2036200 | | <15 | <15 | NA | < 15 | 95% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 94% | 70% | 130% |
| Cuivre | 2036200 | | 41 | <40 | NA | < 40 | 92% | 70% | 130% | 97% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Fer | 2036200 | | 22400 | 28000 | 22.3 | < 500 | 103% | 70% | 130% | 110% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Lithium | 2036200 | | 14 | 13 | 2.8 | < 2 | 97% | 70% | 130% | 105% | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Magnésium | 2036200 | | 9230 | 8870 | 4.0 | < 100 | 113% | 70% | 130% | 117% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Manganèse | 2036200 | | 407 | 389 | 4.6 | < 10 | 77% | 70% | 130% | 107% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Mercuré | 2007704 | 2007704 | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 114% | 70% | 130% | 99% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Molybdène | 2036200 | | <2 | 3 | NA | < 2 | 103% | 70% | 130% | 107% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Nickel | 2036200 | | <30 | <30 | NA | < 30 | 93% | 70% | 130% | 107% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Plomb | 2036200 | | 646 | 822 | 24.0 | < 30 | 98% | 70% | 130% | 103% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Potassium | 2036200 | | 1460 | 1440 | 1.3 | < 100 | 88% | 70% | 130% | 88% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Sélénium | 2036200 | | 1.6 | 1.4 | NA | < 1.0 | 102% | 70% | 130% | 107% | 80% | 120% | 113% | 70% | 130% |
| Sodium | 2036200 | | 964 | 889 | 8.0 | < 100 | 86% | 70% | 130% | 95% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Titane | 2036200 | | 445 | 499 | 11.4 | < 1 | 128% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Vanadium | 2036200 | | 34 | 35 | NA | < 15 | 100% | 70% | 130% | 104% | 80% | 120% | 109% | 70% | 130% |
| Zinc | 2036200 | | 147 | 141 | 4.4 | < 10 | 100% | 70% | 130% | 108% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Recouvrements du fortifié en dehors des critères d'acceptabilité en raison d'une interférence de matrice pour Sb. L'analyse a été refaite avec des résultats similaires.

Certifié par:



<Original signé par>

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

QA Violation

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot

| Date du rapport: 09 févr. 2021 | | | MATÉRIEL DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | |
|----------------------------------|---------|---------------------------|-----------------------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE | N° éch. | Sample Description | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 2007488 | TP21-R-01, MA01 (0.6-0.8) | 73% | 70% | 130% | 110% | 80% | 120% | 69% | 70% | 130% |
| Antimoine | 2007488 | TP21-R-01, MA01 (0.6-0.8) | 151% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 154% | 70% | 130% |
| Manganèse | 2007488 | TP21-R-01, MA01 (0.6-0.8) | 103% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 54% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Recouvrements du fortifié en dehors des critères d'acceptabilité en raison d'une interférence de matrice pour Al,Sb,Mn. L'analyse a été refaite avec des résultats similaires.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------------------------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 2007622 | TP21-N-05, MA03 (1.1-1.9) | 69% | 70% | 130% | 108% | 80% | 120% | 75% | 70% | 130% |
| Antimoine | 2007622 | TP21-N-05, MA03 (1.1-1.9) | 154% | 70% | 130% | 101% | 80% | 120% | 156% | 70% | 130% |
| Titane | 2007622 | TP21-N-05, MA03 (1.1-1.9) | 132% | 70% | 130% | 100% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Recouvrements du fortifié en dehors des critères d'acceptabilité en raison d'une interférence de matrice pour Sb. L'analyse a été refaite avec des résultats similaires.

Métaux Extractibles Totaux (sol)

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|--------------------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Antimoine | | Blanc de transport | 154% | 70% | 130% | 102% | 80% | 120% | 155% | 70% | 130% |
|-----------|--|--------------------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Recouvrements du fortifié en dehors des critères d'acceptabilité en raison d'une interférence de matrice pour Sb. L'analyse a été refaite avec des résultats similaires.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

N° BON DE TRAVAIL: 21A703889

N° DE PROJET: Projet mine de lithium Baie-James

À L'ATTENTION DE: Patrick Gince, Gail Amyot

PRÉLEVÉ PAR: Patrick Gince

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Site de la Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------------|------------|------------|---|---------------------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Matière organique total à 550 | 2021-02-01 | 2021-02-03 | INOR-101-6029F, non accrédité MDDEFP | MA. 100-ST 1.1 | GRAVIMÉTRIE |
| pH | 2021-02-03 | 2021-02-03 | INOR-101-6021F | MA. 100 - pH 1.1 | PH METER |
| Humidité | 2021-02-02 | 2021-02-02 | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Aluminium | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Antimoine | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Argent | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Arsenic | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Baryum | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cadmium | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Calcium | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Chrome | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cobalt | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cuivre | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Fer | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Lithium | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F, non accrédité MDDEFP | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Magnésium | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Manganèse | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Mercure | 2021-02-03 | 2021-02-03 | MET-101-6102F | MA. 200 Hg 1.1 | COMBUSTION |
| Molybdène | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Nickel | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Plomb | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Potassium | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Sélénium | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Sodium | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Titane | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Vanadium | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Zinc | 2021-02-03 | 2021-02-04 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |

Chaîne de traçabilité Environnement

Information pour le rapport

Compagnie : Galaxy Lithium (Canada) Inc.
Adresse : 2000, rue Peel, suite 720
Montréal, Qc, H3A 2W5
Téléphone : 1 514 558 1835, poste 106 Téléc. : ND
Projet : Projet de mine de lithium Baie-James
Lieu de prélèvement : Site de la Baie-James
Prélevé par : Patrick Gince

Facturé à

Compagnie : Patrick Gince
Contact : Patrick Gince
Courriel : patrick.gince@gxy.com
Adresse :
Bon de commande : Soumission :
Même adresse : Oui Non

Commentaires:

Les pots ont été identifiés avec le numéro de projet 673 356

Matrice (légende)
S Sol B Boue SE Sédiment ES Eau de surface AF Afluent
SL Solide EU Eau usée EF Effluent ST Eau souterraine A Air
EP Eau potable EB Eau brute EPI Eau de piscine

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | DATE (AA/MM/JJ) | PRELEVEMENT | HEURE | MATRICE | NB. DE CONTENANTS |
|---------------------------------|-----------------|-------------|-------|---------|-------------------|
| TP21-R-01, MA01 (0.6-0.8) | 2021-01-19 | - | - | 1 | 1 |
| DUP-01 | 2021-01-20 | - | - | 1 | 1 |
| TP21-SW-03, MA02 (1.9-2.8) | 2021-01-20 | - | - | 1 | 1 |
| TP21-O-06, MA03 (2.0-3.6) | 2021-01-20 | - | - | 1 | 1 |
| TP21-O-05, MA-02 (2.0-3.2) | 2021-01-20 | - | - | 1 | 1 |
| TP21-O-03, MA-03 (3.5-4.0) | 2021-01-20 | - | - | 1 | 1 |
| TP21-SW-03, MA-01 (0.4-1.9) | 2021-01-20 | - | - | 1 | 1 |
| TP21-R-03, MA01 (0.5-1.0) | 2021-01-19 | - | - | 1 | 1 |
| TP21-O-06, MA02 (1.6-1.8) | 2021-01-20 | - | - | 1 | 1 |
| TP21-O-04, MA01 (0.7-1.7) | 2021-01-20 | - | - | 1 | 1 |
| TP21-O-05, MA-01 (0.8-1.5) | 2021-01-20 | - | - | 1 | 1 |
| Blanc 2021-01-20 | 2021-01-20 | - | - | 1 | 1 |

Eau potable ROEP (réseau) - Veuillez utiliser la CDT du MDDELCC

Rapport envoyé à
1. Nom: Patrick Gince
Courriel: patrick.gince@gxy.com
2. Nom: Gail Anyot
Courriel: Gail.Anyot@gxy.com

Format de rapport
 Portrait (échantillon/page) Paysage (échantillon/page)

Critères à respecter
 PRTC ABC RESC
 OCME
 Eau consommation
 Eau résurg. Surface
 Eau résurg. Saïée
CMM Sanitaire Pluvial
 Autre: _____

| | |
|--|-------------------------------------|
| Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| HAP | <input checked="" type="checkbox"/> |
| BTEX <input type="checkbox"/> HAM <input type="checkbox"/> HAC-HAM <input type="checkbox"/> THM <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chlorobenzènes <input type="checkbox"/> Phtalates <input type="checkbox"/> COSV <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| BPC: Congénères <input type="checkbox"/> Aroclor <input type="checkbox"/> CBNC <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Éthylène glycol <input type="checkbox"/> Formaldéhyde <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Huiles et graisses: Minérales <input type="checkbox"/> Totales <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pesticides: OC <input type="checkbox"/> OP <input type="checkbox"/> Herbicides <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Diquat / Paraquat <input type="checkbox"/> Glyphosate <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Phénols (GC-MS) <input type="checkbox"/> Indices phénolique (4AAP) <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Métaux - Sol <input checked="" type="checkbox"/> Hg <input type="checkbox"/> Se <input type="checkbox"/> CrVI <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Métaux - ST <input type="checkbox"/> Hg <input type="checkbox"/> CrVI <input type="checkbox"/> CrIII <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Métaux: Filtré sur terrain <input type="checkbox"/> Filtré au lab <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Métaux (spécifier): Al, Ag, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Dureté totale <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Alcalinité <input type="checkbox"/> Bromates <input type="checkbox"/> Conductivité <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chlorures <input type="checkbox"/> Fluorures <input type="checkbox"/> Sulfates <input type="checkbox"/> Bromures <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cyanures: Totaux <input type="checkbox"/> Disponibles <input type="checkbox"/> Oxydables <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DCO <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| NH ₃ + NH ₄ <input type="checkbox"/> NTK <input type="checkbox"/> NO ₂ + NO ₃ <input type="checkbox"/> P total <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Solides: Totaux <input type="checkbox"/> Dissous <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> MESV <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sulfures - Eau <input type="checkbox"/> Soufre total - Sol <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH <input checked="" type="checkbox"/> NO ₂ <input type="checkbox"/> NO ₃ <input type="checkbox"/> o-P04 <input type="checkbox"/> COD <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Absorbance UV <input type="checkbox"/> Couleur <input type="checkbox"/> Turbidité <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DBO ₅ <input type="checkbox"/> DBO ₅ Carbonée <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Coliformes: Totaux <input type="checkbox"/> Féciaux <input type="checkbox"/> E.coli <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Microbiologie (autre): | <input checked="" type="checkbox"/> |
| HR/MS: Dioxines/Furanes <input type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> BPC <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CMM 2008-47: Sanitaire <input type="checkbox"/> Pluvial <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/> NPE <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| RMD <input type="checkbox"/> REIMR art. _____ <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| %tage de matière organique, %tage HUMIDITE | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Se, Ti, V et Zn | <input checked="" type="checkbox"/> |

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: **21A703889**
Nb. de glaciers: **68**
Température à l'arrivée: **6°C**
Scellé légal intact: glace Bloc réfrigérant Aucun Oui Non N/A

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: 5 à 7 jours Urgent: < 10 jours
Urgent: 1 jour 2 jours 3 jours
Date Requête: _____

Echantillon remis par (nom en lettres moulées et signature) _____ Date (AA/MM/JJ) _____ Heure _____
<Original signé par> pour client, 2021-01-26 Date (AA/MM/JJ) _____ Heure _____
Echantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature) _____ Date (AA/MM/JJ) **27 JAN 2021** Heure **11h30**
Page **1** de **4**



AGGAT Laboratoires

Chaîne de traçabilité Environnement

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, Québec, H4S 1V9
Tél.: 514.337.1000 Téléc.: 514.333.3046
fr.aggatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: _____
Nb. de glacières: _____
Température à l'arrivée: _____
 Glace Bloc réfrigérant Aucun
Société légal intact: oui non N/A

Information pour le rapport
Compagnie : Galaxy Lithium (Canada) Inc.
Adresse : 2000, rue Peel, suite 720
Montréal, Qc., H3A 2W5
Téléphone : 1 514 558 1855, poste 106 Téléc. : ND
Projet : Projet de mine de lithium Baie-James
Lieu de prélèvement : Site de la Baie-James
Prélevé par : Patrick Gince

Rapport envoyé à
1. Nom: Patrick Gince
Courriel: patrick.gince@gxy.com
2. Nom: Gail Amyot
Courriel: Gail.Amyot@gxy.com

Format de rapport
 Portrait (échantillon/page) Paysage (échantillons/page)

Critères à respecter
 PRTC ABC RESC
 COME
 Eau consommation
 Eau résurg. Surface
 Eau résurg. Salée
 CMM Sanitaire Pluvial
 Autre: _____

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: 5 à 7 jours 10 à 15 jours
Urgent: Même jour < 10 jours
Date Requête: _____

Facturé à Même adresse : Oui Non
Compagnie : _____
Contact : Patrick Gince
Courriel : patrick.gince@gxy.com
Adresse : _____
Bon de commande : _____
Soumission : _____

Commentaires: Les pots ont été identifiés avec le numéro de projet 673 356

Matrice (légende)
S Sol B Boue SE Sédiment ES Eau de surface AF Affluent
SL Solide EU Eau usée EF Effluent ST Eau souterraine A Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT | | MATRICE | NB DE CONTENANTS |
|---------------------------------|-----------------|-------|---------|------------------|
| | DATE (AA/MM/JJ) | HEURE | | |
| B Blanc 2021-01-19 | 2021-01-19 | - | | 1 |
| TP21-R-03, MA02 (1.0-2.8) | 2021-01-19 | - | | 1 |
| TP21-SW-02, MA01 (0.8-1.5) | 2021-01-21 | - | | 1 |
| TP21-O-07, MA01 (0.2-0.9) | 2021-01-22 | - | | 1 |
| TP21-N-01, MA02 (0.7-1.9) | 2021-01-21 | - | | 1 |
| TP21-R-02, MA02 (2.3-3.0) | 2021-01-19 | - | | 1 |
| B Blanc 2021-01-21 | 2021-01-21 | - | | 1 |
| TP21-SW-04, MA02 (2.1-3.3) | 2021-01-21 | - | | 1 |
| TP21-N-05, MA03 (1.1-1.9) | 2021-01-21 | - | | 1 |
| TP21-N-05, MA01 (0.0-0.8) | 2021-01-21 | - | | 1 |
| TP21-N-05, MA02 (0.8-0.9) | 2021-01-21 | - | | 1 |
| TP21-0107, MA02 (0.9-1.6) | 2021-01-22 | - | | 1 |

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT | | MATRICE | NB DE CONTENANTS | ÉCHANTILLON | |
|---------------------------------|-----------------|-------|---------|------------------|-------------|-----------|
| | DATE (AA/MM/JJ) | HEURE | | | REçu | Signature |
| B Blanc 2021-01-19 | 2021-01-19 | - | | 1 | | |
| TP21-R-03, MA02 (1.0-2.8) | 2021-01-19 | - | | 1 | | |
| TP21-SW-02, MA01 (0.8-1.5) | 2021-01-21 | - | | 1 | | |
| TP21-O-07, MA01 (0.2-0.9) | 2021-01-22 | - | | 1 | | |
| TP21-N-01, MA02 (0.7-1.9) | 2021-01-21 | - | | 1 | | |
| TP21-R-02, MA02 (2.3-3.0) | 2021-01-19 | - | | 1 | | |
| B Blanc 2021-01-21 | 2021-01-21 | - | | 1 | | |
| TP21-SW-04, MA02 (2.1-3.3) | 2021-01-21 | - | | 1 | | |
| TP21-N-05, MA03 (1.1-1.9) | 2021-01-21 | - | | 1 | | |
| TP21-N-05, MA01 (0.0-0.8) | 2021-01-21 | - | | 1 | | |
| TP21-N-05, MA02 (0.8-0.9) | 2021-01-21 | - | | 1 | | |
| TP21-0107, MA02 (0.9-1.6) | 2021-01-22 | - | | 1 | | |

Échantillon remis par (nom/entreprises moulées et signature) _____
pour client 2021-01-26
Date (AA/MM/JJ) _____ Heure _____

Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature) _____
Date (AA/MM/JJ) _____ Heure _____

Page 2 de 4

ANNEXE

G

**RÉSULTATS DE
L'ANALYSE STATISTIQUE**

***G-1 UNITÉ DE
SABLE GRAVELEUX***

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|-------|---|
| 1 | | | | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects | | | | | | | | |
| 2 | User Selected Options | | | | | | | | | | | |
| 3 | Date/Time of Computation | | | ProUCL 5.12021-04-01 12:23:43 | | | | | | | | |
| 4 | From File | | | Fichier_teneur_fond_MAJ_c.xls | | | | | | | | |
| 5 | Full Precision | | | OFF | | | | | | | | |
| 6 | Confidence Coefficient | | | 95% | | | | | | | | |
| 7 | Coverage | | | 95% | | | | | | | | |
| 8 | Different or Future K Observations | | | 1 | | | | | | | | |
| 9 | Number of Bootstrap Operations | | | 2000 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Aluminium | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | |
| 13 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 14 | Total Number of Observations | | | | 74 | | Number of Distinct Observations | | | | 71 | |
| 15 | Minimum | | | | 1650 | | First Quartile | | | | 2790 | |
| 16 | Second Largest | | | | 12500 | | Median | | | | 4105 | |
| 17 | Maximum | | | | 13800 | | Third Quartile | | | | 6688 | |
| 18 | Mean | | | | 5028 | | SD | | | | 2921 | |
| 19 | Coefficient of Variation | | | | 0.581 | | Skewness | | | | 1.106 | |
| 20 | Mean of logged Data | | | | 8.371 | | SD of logged Data | | | | 0.549 | |
| 21 | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 23 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | 1.975 | | d2max (for USL) | | | | 3.104 | |
| 24 | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 26 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.871 | | Normal GOF Test | | | | | |
| 27 | 5% Shapiro Wilk P Value | | | | 1.3607E-8 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 28 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.156 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 29 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.103 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 30 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 33 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | 10796 | | 90% Percentile (z) | | | | 8771 | |
| 34 | 95% UPL (t) | | | | 9927 | | 95% Percentile (z) | | | | 9833 | |
| 35 | 95% USL | | | | 14095 | | 99% Percentile (z) | | | | 11823 | |
| 36 | | | | | | | | | | | | |
| 37 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 38 | A-D Test Statistic | | | | 1.218 | | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | | | | |
| 39 | 5% A-D Critical Value | | | | 0.757 | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 40 | K-S Test Statistic | | | | 0.109 | | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | | | | |
| 41 | 5% K-S Critical Value | | | | 0.104 | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 42 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | | | | |
| 44 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 45 | k hat (MLE) | | | | 3.443 | | k star (bias corrected MLE) | | | | 3.312 | |
| 46 | Theta hat (MLE) | | | | 1460 | | Theta star (bias corrected MLE) | | | | 1518 | |
| 47 | nu hat (MLE) | | | | 509.6 | | nu star (bias corrected) | | | | 490.2 | |
| 48 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 5028 | | MLE Sd (bias corrected) | | | | 2762 | |
| 49 | | | | | | | | | | | | |
| 50 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | |
| 51 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | | 10305 | | 90% Percentile | | | | 8732 | |
| 52 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | | 10407 | | 95% Percentile | | | | 10259 | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|---|--------|
| 53 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 11672 | 99% Percentile | | | | | | 13552 |
| 54 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 11881 | | | | | | | |
| 55 | 95% WH USL | | | | 17957 | 95% HW USL | | | | | | 18941 |
| 56 | | | | | | | | | | | | |
| 57 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 58 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.95 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | | |
| 59 | 5% Shapiro Wilk P Value | | | | 0.0128 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | |
| 60 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.08 | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | | |
| 61 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.103 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | |
| 62 | Data appear Approximate Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 63 | | | | | | | | | | | | |
| 64 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 65 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | 12766 | 90% Percentile (z) | | | | | | 8726 |
| 66 | 95% UPL (t) | | | | 10842 | 95% Percentile (z) | | | | | | 10651 |
| 67 | 95% USL | | | | 23729 | 99% Percentile (z) | | | | | | 15484 |
| 68 | | | | | | | | | | | | |
| 69 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 70 | Data appear Approximate Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 71 | | | | | | | | | | | | |
| 72 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 73 | Order of Statistic, r | | | | 73 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | | 12500 |
| 74 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | 1.921 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | | 0.89 |
| 75 | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | | 93 |
| 76 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | 12110 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | | 12500 |
| 77 | 95% UPL | | | | 11225 | 90% Percentile | | | | | | 9834 |
| 78 | 90% Chebyshev UPL | | | | 13850 | 95% Percentile | | | | | | 10875 |
| 79 | 95% Chebyshev UPL | | | | 17846 | 99% Percentile | | | | | | 12851 |
| 80 | 95% USL | | | | 13800 | | | | | | | |
| 81 | | | | | | | | | | | | |
| 82 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 83 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 84 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 85 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 86 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 87 | | | | | | | | | | | | |
| 88 | Antimoine | | | | | | | | | | | |
| 89 | | | | | | | | | | | | |
| 90 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 91 | Total Number of Observations | | | | 74 | Number of Missing Observations | | | | | | 0 |
| 92 | Number of Distinct Observations | | | | 3 | | | | | | | |
| 93 | Number of Detects | | | | 1 | Number of Non-Detects | | | | | | 73 |
| 94 | Number of Distinct Detects | | | | 1 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | | 2 |
| 95 | Minimum Detect | | | | 12.7 | Minimum Non-Detect | | | | | | 5 |
| 96 | Maximum Detect | | | | 12.7 | Maximum Non-Detect | | | | | | 20 |
| 97 | Variance Detected | | | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | | 98.65% |
| 98 | Mean Detected | | | | 12.7 | SD Detected | | | | | | N/A |
| 99 | Mean of Detected Logged Data | | | | 2.542 | SD of Detected Logged Data | | | | | | N/A |
| 100 | | | | | | | | | | | | |
| 101 | Warning: Only one distinct data value was detected! ProUCL (or any other software) should not be used on such a data set! | | | | | | | | | | | |
| 102 | It is suggested to use alternative site specific values determined by the Project Team to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 103 | | | | | | | | | | | | |
| 104 | The data set for variable Antimoine was not processed! | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---------------------------------|---|-------|---|---|---|--------------------------------|---|---|--------|
| 105 | | | | | | | | | | | | |
| 106 | | | | | | | | | | | | |
| 107 | Argent | | | | | | | | | | | |
| 108 | | | | | | | | | | | | |
| 109 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 110 | | | Total Number of Observations | | 61 | | | | Number of Missing Observations | | | 0 |
| 111 | | | Number of Distinct Observations | | 1 | | | | | | | |
| 112 | | | Number of Detects | | 0 | | | | Number of Non-Detects | | | 61 |
| 113 | | | Number of Distinct Detects | | 0 | | | | Number of Distinct Non-Detects | | | 1 |
| 114 | | | Minimum Detect | | N/A | | | | Minimum Non-Detect | | | 0.5 |
| 115 | | | Maximum Detect | | N/A | | | | Maximum Non-Detect | | | 0.5 |
| 116 | | | Variance Detected | | N/A | | | | Percent Non-Detects | | | 100% |
| 117 | | | Mean Detected | | N/A | | | | SD Detected | | | N/A |
| 118 | | | Mean of Detected Logged Data | | N/A | | | | SD of Detected Logged Data | | | N/A |
| 119 | | | | | | | | | | | | |
| 120 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 121 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 122 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 123 | | | | | | | | | | | | |
| 124 | The data set for variable Argent was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 125 | | | | | | | | | | | | |
| 126 | | | | | | | | | | | | |
| 127 | Arsenic | | | | | | | | | | | |
| 128 | | | | | | | | | | | | |
| 129 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 130 | | | Total Number of Observations | | 61 | | | | Number of Missing Observations | | | 0 |
| 131 | | | Number of Distinct Observations | | 2 | | | | | | | |
| 132 | | | Number of Detects | | 1 | | | | Number of Non-Detects | | | 60 |
| 133 | | | Number of Distinct Detects | | 1 | | | | Number of Distinct Non-Detects | | | 1 |
| 134 | | | Minimum Detect | | 5.2 | | | | Minimum Non-Detect | | | 5 |
| 135 | | | Maximum Detect | | 5.2 | | | | Maximum Non-Detect | | | 5 |
| 136 | | | Variance Detected | | N/A | | | | Percent Non-Detects | | | 98.36% |
| 137 | | | Mean Detected | | 5.2 | | | | SD Detected | | | N/A |
| 138 | | | Mean of Detected Logged Data | | 1.649 | | | | SD of Detected Logged Data | | | N/A |
| 139 | | | | | | | | | | | | |
| 140 | Warning: Only one distinct data value was detected! ProUCL (or any other software) should not be used on such a data set! | | | | | | | | | | | |
| 141 | It is suggested to use alternative site specific values determined by the Project Team to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 142 | | | | | | | | | | | | |
| 143 | The data set for variable Arsenic was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 144 | | | | | | | | | | | | |
| 145 | | | | | | | | | | | | |
| 146 | Baryum | | | | | | | | | | | |
| 147 | | | | | | | | | | | | |
| 148 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 149 | | | Total Number of Observations | | 74 | | | | Number of Missing Observations | | | 0 |
| 150 | | | Number of Distinct Observations | | 24 | | | | | | | |
| 151 | | | Number of Detects | | 49 | | | | Number of Non-Detects | | | 25 |
| 152 | | | Number of Distinct Detects | | 24 | | | | Number of Distinct Non-Detects | | | 1 |
| 153 | | | Minimum Detect | | 20 | | | | Minimum Non-Detect | | | 20 |
| 154 | | | Maximum Detect | | 71 | | | | Maximum Non-Detect | | | 20 |
| 155 | | | Variance Detected | | 182.7 | | | | Percent Non-Detects | | | 33.78% |
| 156 | | | Mean Detected | | 33.55 | | | | SD Detected | | | 13.52 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|---|---|---|---|-------|---|--|---|---|-------|---|-------|
| 157 | Mean of Detected Logged Data | | | | | 3.447 | SD of Detected Logged Data | | | | | 0.352 |
| 158 | | | | | | | | | | | | |
| 159 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 160 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | | 1.975 | d2max (for USL) | | | | | 3.104 |
| 161 | | | | | | | | | | | | |
| 162 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | |
| 163 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.817 | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 164 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.947 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 165 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.21 | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 166 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.126 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 167 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 168 | | | | | | | | | | | | |
| 169 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 170 | KM Mean | | | | 28.97 | KM SD | | | | 12.63 | | |
| 171 | 95% UTL95% Coverage | | | | 53.92 | 95% KM UPL (t) | | | | 50.16 | | |
| 172 | 90% KM Percentile (z) | | | | 45.16 | 95% KM Percentile (z) | | | | 49.75 | | |
| 173 | 99% KM Percentile (z) | | | | 58.36 | 95% KM USL | | | | 68.19 | | |
| 174 | | | | | | | | | | | | |
| 175 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 176 | Mean | | | | 25.59 | SD | | | | 15.68 | | |
| 177 | 95% UTL95% Coverage | | | | 56.56 | 95% UPL (t) | | | | 51.9 | | |
| 178 | 90% Percentile (z) | | | | 45.69 | 95% Percentile (z) | | | | 51.39 | | |
| 179 | 99% Percentile (z) | | | | 62.08 | 95% USL | | | | 74.27 | | |
| 180 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | |
| 181 | | | | | | | | | | | | |
| 182 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 183 | A-D Test Statistic | | | | 2.07 | Anderson-Darling GOF Test | | | | | | |
| 184 | 5% A-D Critical Value | | | | 0.751 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | |
| 185 | K-S Test Statistic | | | | 0.194 | Kolmogorov-Smirnov GOF | | | | | | |
| 186 | 5% K-S Critical Value | | | | 0.127 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | |
| 187 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 188 | | | | | | | | | | | | |
| 189 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | |
| 190 | k hat (MLE) | | | | 7.724 | k star (bias corrected MLE) | | | | 7.265 | | |
| 191 | Theta hat (MLE) | | | | 4.344 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | 4.618 | | |
| 192 | nu hat (MLE) | | | | 757 | nu star (bias corrected) | | | | 712 | | |
| 193 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 33.55 | | | | | | | |
| 194 | MLE Sd (bias corrected) | | | | 12.45 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | 24.38 | | |
| 195 | | | | | | | | | | | | |
| 196 | Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 197 | GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs | | | | | | | | | | | |
| 198 | GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) | | | | | | | | | | | |
| 199 | For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs | | | | | | | | | | | |
| 200 | This is especially true when the sample size is small. | | | | | | | | | | | |
| 201 | For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates | | | | | | | | | | | |
| 202 | Minimum | | | | 0.01 | Mean | | | | 24.83 | | |
| 203 | Maximum | | | | 71 | Median | | | | 23.5 | | |
| 204 | SD | | | | 16.73 | CV | | | | 0.674 | | |
| 205 | k hat (MLE) | | | | 1.042 | k star (bias corrected MLE) | | | | 1.009 | | |
| 206 | Theta hat (MLE) | | | | 23.83 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | 24.61 | | |
| 207 | nu hat (MLE) | | | | 154.2 | nu star (bias corrected) | | | | 149.3 | | |
| 208 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 24.83 | MLE Sd (bias corrected) | | | | 24.72 | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|-------|---|-----------------------|---|---|-------|-------|-------|
| 209 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | | 6.025 | 90% Percentile | | | | | 57.05 |
| 210 | 95% Percentile | | | | | 74.15 | 99% Percentile | | | | | 113.8 |
| 211 | The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data | | | | | | | | | | | |
| 212 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | |
| 213 | | | | | WH | HW | | | | | WH | HW |
| 214 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 84.71 | 100.4 | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 70.77 | 81.18 |
| 215 | 95% Gamma USL | | | | 154.1 | 206 | | | | | | |
| 216 | | | | | | | | | | | | |
| 217 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | |
| 218 | Mean (KM) | | | | 28.97 | SD (KM) | | | | 12.63 | | |
| 219 | Variance (KM) | | | | 159.6 | SE of Mean (KM) | | | | 1.484 | | |
| 220 | k hat (KM) | | | | 5.26 | k star (KM) | | | | 5.056 | | |
| 221 | nu hat (KM) | | | | 778.5 | nu star (KM) | | | | 748.2 | | |
| 222 | theta hat (KM) | | | | 5.508 | theta star (KM) | | | | 5.731 | | |
| 223 | 80% gamma percentile (KM) | | | | 38.9 | 90% gamma percentile (KM) | | | | 46.22 | | |
| 224 | 95% gamma percentile (KM) | | | | 52.9 | 99% gamma percentile (KM) | | | | 66.99 | | |
| 225 | | | | | | | | | | | | |
| 226 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | |
| 227 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | |
| 228 | | | | | WH | HW | | | | | WH | HW |
| 229 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 53.92 | 53.99 | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 49.18 | 49.1 |
| 230 | 95% KM Gamma Percentile | | | | 48.68 | 48.58 | 95% Gamma USL | | | | 74.67 | 75.99 |
| 231 | | | | | | | | | | | | |
| 232 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 233 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.894 | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | | |
| 234 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.947 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | |
| 235 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.179 | Lilliefors GOF Test | | | | | | |
| 236 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.126 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | |
| 237 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 238 | | | | | | | | | | | | |
| 239 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 240 | Mean in Original Scale | | | | 26.84 | Mean in Log Scale | | | | 3.156 | | |
| 241 | SD in Original Scale | | | | 14.6 | SD in Log Scale | | | | 0.521 | | |
| 242 | 95% UTL95% Coverage | | | | 65.69 | 95% BCA UTL95% Coverage | | | | 71 | | |
| 243 | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | | | | 71 | 95% UPL (t) | | | | 56.26 | | |
| 244 | 90% Percentile (z) | | | | 45.78 | 95% Percentile (z) | | | | 55.32 | | |
| 245 | 99% Percentile (z) | | | | 78.9 | 95% USL | | | | 118.3 | | |
| 246 | | | | | | | | | | | | |
| 247 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 248 | KM Mean of Logged Data | | | | 3.295 | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | | | | 54.36 | | |
| 249 | KM SD of Logged Data | | | | 0.355 | 95% KM UPL (Lognormal) | | | | 48.91 | | |
| 250 | 95% KM Percentile Lognormal (z) | | | | 48.35 | 95% KM USL (Lognormal) | | | | 81.17 | | |
| 251 | | | | | | | | | | | | |
| 252 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 253 | Mean in Original Scale | | | | 25.59 | Mean in Log Scale | | | | 3.06 | | |
| 254 | SD in Original Scale | | | | 15.68 | SD in Log Scale | | | | 0.615 | | |
| 255 | 95% UTL95% Coverage | | | | 71.91 | 95% UPL (t) | | | | 59.88 | | |
| 256 | 90% Percentile (z) | | | | 46.94 | 95% Percentile (z) | | | | 58.7 | | |
| 257 | 99% Percentile (z) | | | | 89.27 | 95% USL | | | | 144.1 | | |
| 258 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 259 | | | | | | | | | | | | |
| 260 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|
| 261 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | |
| 262 | | | | | | | | | | | | |
| 263 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |
| 264 | Order of Statistic, r | | | | 73 | | 95% UTL with 95% Coverage | | | | 71 | |
| 265 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | 1.921 | | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | 0.89 | |
| 266 | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | 93 | | 95% UPL | | | | 60 | |
| 267 | 95% USL | | | | 71 | | 95% KM Chebyshev UPL | | | | 84.41 | |
| 268 | | | | | | | | | | | | |
| 269 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 270 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 271 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 272 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 273 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 274 | | | | | | | | | | | | |
| 275 | Béryllium | | | | | | | | | | | |
| 276 | | | | | | | | | | | | |
| 277 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 278 | Total Number of Observations | | | | 47 | | Number of Missing Observations | | | | 0 | |
| 279 | Number of Distinct Observations | | | | 1 | | | | | | | |
| 280 | Number of Detects | | | | 0 | | Number of Non-Detects | | | | 47 | |
| 281 | Number of Distinct Detects | | | | 0 | | Number of Distinct Non-Detects | | | | 1 | |
| 282 | Minimum Detect | | | | N/A | | Minimum Non-Detect | | | | 1 | |
| 283 | Maximum Detect | | | | N/A | | Maximum Non-Detect | | | | 1 | |
| 284 | Variance Detected | | | | N/A | | Percent Non-Detects | | | | 100% | |
| 285 | Mean Detected | | | | N/A | | SD Detected | | | | N/A | |
| 286 | Mean of Detected Logged Data | | | | N/A | | SD of Detected Logged Data | | | | N/A | |
| 287 | | | | | | | | | | | | |
| 288 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 289 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 290 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 291 | | | | | | | | | | | | |
| 292 | The data set for variable Béryllium was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 293 | | | | | | | | | | | | |
| 294 | | | | | | | | | | | | |
| 295 | Bismuth | | | | | | | | | | | |
| 296 | | | | | | | | | | | | |
| 297 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 298 | Total Number of Observations | | | | 47 | | Number of Missing Observations | | | | 0 | |
| 299 | Number of Distinct Observations | | | | 1 | | | | | | | |
| 300 | Number of Detects | | | | 0 | | Number of Non-Detects | | | | 47 | |
| 301 | Number of Distinct Detects | | | | 0 | | Number of Distinct Non-Detects | | | | 1 | |
| 302 | Minimum Detect | | | | N/A | | Minimum Non-Detect | | | | 15 | |
| 303 | Maximum Detect | | | | N/A | | Maximum Non-Detect | | | | 15 | |
| 304 | Variance Detected | | | | N/A | | Percent Non-Detects | | | | 100% | |
| 305 | Mean Detected | | | | N/A | | SD Detected | | | | N/A | |
| 306 | Mean of Detected Logged Data | | | | N/A | | SD of Detected Logged Data | | | | N/A | |
| 307 | | | | | | | | | | | | |
| 308 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 309 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 310 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 311 | | | | | | | | | | | | |
| 312 | The data set for variable Bismuth was not processed! | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|---|---|---|---|---|-------|---------------------------------|---|---|---|---|-------|
| 313 | | | | | | | | | | | | |
| 314 | | | | | | | | | | | | |
| 315 | Bore | | | | | | | | | | | |
| 316 | | | | | | | | | | | | |
| 317 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 318 | Total Number of Observations | | | | | 47 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 319 | Number of Distinct Observations | | | | | 1 | | | | | | |
| 320 | Number of Detects | | | | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 47 |
| 321 | Number of Distinct Detects | | | | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 322 | Minimum Detect | | | | | N/A | Minimum Non-Detect | | | | | 20 |
| 323 | Maximum Detect | | | | | N/A | Maximum Non-Detect | | | | | 20 |
| 324 | Variance Detected | | | | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | 100% |
| 325 | Mean Detected | | | | | N/A | SD Detected | | | | | N/A |
| 326 | Mean of Detected Logged Data | | | | | N/A | SD of Detected Logged Data | | | | | N/A |
| 327 | | | | | | | | | | | | |
| 328 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 329 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 330 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 331 | | | | | | | | | | | | |
| 332 | The data set for variable Bore was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 333 | | | | | | | | | | | | |
| 334 | | | | | | | | | | | | |
| 335 | Cadmium | | | | | | | | | | | |
| 336 | | | | | | | | | | | | |
| 337 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 338 | Total Number of Observations | | | | | 61 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 339 | Number of Distinct Observations | | | | | 1 | | | | | | |
| 340 | Number of Detects | | | | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 61 |
| 341 | Number of Distinct Detects | | | | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 342 | Minimum Detect | | | | | N/A | Minimum Non-Detect | | | | | 0.9 |
| 343 | Maximum Detect | | | | | N/A | Maximum Non-Detect | | | | | 0.9 |
| 344 | Variance Detected | | | | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | 100% |
| 345 | Mean Detected | | | | | N/A | SD Detected | | | | | N/A |
| 346 | Mean of Detected Logged Data | | | | | N/A | SD of Detected Logged Data | | | | | N/A |
| 347 | | | | | | | | | | | | |
| 348 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 349 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 350 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 351 | | | | | | | | | | | | |
| 352 | The data set for variable Cadmium was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 353 | | | | | | | | | | | | |
| 354 | | | | | | | | | | | | |
| 355 | Calcium | | | | | | | | | | | |
| 356 | | | | | | | | | | | | |
| 357 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 358 | Total Number of Observations | | | | | 61 | Number of Distinct Observations | | | | | 50 |
| 359 | Minimum | | | | | 419 | First Quartile | | | | | 1260 |
| 360 | Second Largest | | | | | 3100 | Median | | | | | 1550 |
| 361 | Maximum | | | | | 3370 | Third Quartile | | | | | 1720 |
| 362 | Mean | | | | | 1482 | SD | | | | | 499.8 |
| 363 | Coefficient of Variation | | | | | 0.337 | Skewness | | | | | 0.989 |
| 364 | Mean of logged Data | | | | | 7.242 | SD of logged Data | | | | | 0.358 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | |
|-----|---|---|---|------|-------|-----------|---------------------------------|---|---|---|--------------------|-------|-------|
| 365 | | | | | | | | | | | | | |
| 366 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | | |
| 367 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | | 2.013 | | d2max (for USL) | | | | | 3.033 |
| 368 | | | | | | | | | | | | | |
| 369 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | | |
| 370 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.901 | | Normal GOF Test | | | | | |
| 371 | 5% Shapiro Wilk P Value | | | | | 3.9799E-5 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 372 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.127 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 373 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.113 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 374 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | | |
| 375 | | | | | | | | | | | | | |
| 376 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | | |
| 377 | 95% UTL with 95% Coverage | | | 2488 | | | | | | | 90% Percentile (z) | | 2122 |
| 378 | 95% UPL (t) | | | 2324 | | | | | | | 95% Percentile (z) | | 2304 |
| 379 | 95% USL | | | 2998 | | | | | | | 99% Percentile (z) | | 2644 |
| 380 | | | | | | | | | | | | | |
| 381 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | | |
| 382 | A-D Test Statistic | | | | | 1.785 | | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | | | | |
| 383 | 5% A-D Critical Value | | | | | 0.752 | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 384 | K-S Test Statistic | | | | | 0.151 | | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | | | | |
| 385 | 5% K-S Critical Value | | | | | 0.114 | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 386 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | | |
| 387 | | | | | | | | | | | | | |
| 388 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | | |
| 389 | k hat (MLE) | | | | 8.7 | | k star (bias corrected MLE) | | | | | 8.283 | |
| 390 | Theta hat (MLE) | | | | 170.3 | | Theta star (bias corrected MLE) | | | | | 178.9 | |
| 391 | nu hat (MLE) | | | | 1061 | | nu star (bias corrected) | | | | | 1011 | |
| 392 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 1482 | | MLE Sd (bias corrected) | | | | | 514.8 | |
| 393 | | | | | | | | | | | | | |
| 394 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | | |
| 395 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | 2428 | | | | | | | 90% Percentile | | 2168 |
| 396 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | 2453 | | | | | | | 95% Percentile | | 2417 |
| 397 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | 2667 | | | | | | | 99% Percentile | | 2933 |
| 398 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | 2708 | | | | | | | | | |
| 399 | 95% WH USL | | | 3504 | | | | | | | 95% HW USL | | 3623 |
| 400 | | | | | | | | | | | | | |
| 401 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | | |
| 402 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.918 | | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | |
| 403 | 5% Shapiro Wilk P Value | | | | | 4.1912E-4 | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 404 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.173 | | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | |
| 405 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.113 | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 406 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | | |
| 407 | | | | | | | | | | | | | |
| 408 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | | |
| 409 | 95% UTL with 95% Coverage | | | 2875 | | | | | | | 90% Percentile (z) | | 2212 |
| 410 | 95% UPL (t) | | | 2556 | | | | | | | 95% Percentile (z) | | 2520 |
| 411 | 95% USL | | | 4144 | | | | | | | 99% Percentile (z) | | 3217 |
| 412 | | | | | | | | | | | | | |
| 413 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | | |
| 414 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | | |
| 415 | | | | | | | | | | | | | |
| 416 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|--------|
| 417 | Order of Statistic, r | | | | | 60 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 3100 |
| 418 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 1.579 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.816 |
| 419 | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 93 |
| 420 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 3100 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 3100 |
| 421 | 95% UPL | | | | | 1979 | 90% Percentile | | | | | 1890 |
| 422 | 90% Chebyshev UPL | | | | | 2993 | 95% Percentile | | | | | 1970 |
| 423 | 95% Chebyshev UPL | | | | | 3678 | 99% Percentile | | | | | 3208 |
| 424 | 95% USL | | | | | 3370 | | | | | | |
| 425 | | | | | | | | | | | | |
| 426 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 427 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 428 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 429 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 430 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 431 | | | | | | | | | | | | |
| 432 | Chrome | | | | | | | | | | | |
| 433 | | | | | | | | | | | | |
| 434 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 435 | Total Number of Observations | | | | | 61 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 436 | Number of Distinct Observations | | | | | 4 | | | | | | |
| 437 | Number of Detects | | | | | 3 | Number of Non-Detects | | | | | 58 |
| 438 | Number of Distinct Detects | | | | | 3 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 439 | Minimum Detect | | | | | 46 | Minimum Non-Detect | | | | | 45 |
| 440 | Maximum Detect | | | | | 60 | Maximum Non-Detect | | | | | 45 |
| 441 | Variance Detected | | | | | 61 | Percent Non-Detects | | | | | 95.08% |
| 442 | Mean Detected | | | | | 55 | SD Detected | | | | | 7.81 |
| 443 | Mean of Detected Logged Data | | | | | 4 | SD of Detected Logged Data | | | | | 0.149 |
| 444 | | | | | | | | | | | | |
| 445 | Warning: Data set has only 3 Detected Values. | | | | | | | | | | | |
| 446 | This is not enough to compute meaningful or reliable statistics and estimates. | | | | | | | | | | | |
| 447 | | | | | | | | | | | | |
| 448 | | | | | | | | | | | | |
| 449 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 450 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | | 2.013 | d2max (for USL) | | | | | 3.033 |
| 451 | | | | | | | | | | | | |
| 452 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | |
| 453 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.803 | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 454 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.767 | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 455 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.362 | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 456 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.425 | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 457 | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 458 | | | | | | | | | | | | |
| 459 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 460 | KM Mean | | | | | 45.49 | KM SD | | | | | 2.584 |
| 461 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 50.69 | 95% KM UPL (t) | | | | | 49.84 |
| 462 | 90% KM Percentile (z) | | | | | 48.8 | 95% KM Percentile (z) | | | | | 49.74 |
| 463 | 99% KM Percentile (z) | | | | | 51.5 | 95% KM USL | | | | | 53.33 |
| 464 | | | | | | | | | | | | |
| 465 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 466 | Mean | | | | | 24.1 | SD | | | | | 7.228 |
| 467 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 38.65 | 95% UPL (t) | | | | | 36.27 |
| 468 | 90% Percentile (z) | | | | | 33.36 | 95% Percentile (z) | | | | | 35.99 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | |
|-----|---|---|---|---|-------|-------|-----------------------|---|---|---|---|-------|-------|
| 469 | 99% Percentile (z) | | | | 40.91 | | | | | | 95% USL | 46.02 | |
| 470 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | | |
| 471 | | | | | | | | | | | | | |
| 472 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | | |
| 473 | Not Enough Data to Perform GOF Test | | | | | | | | | | | | |
| 474 | | | | | | | | | | | | | |
| 475 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | | |
| 476 | k hat (MLE) | | | | 70.01 | | | | | | k star (bias corrected MLE) | N/A | |
| 477 | Theta hat (MLE) | | | | 0.786 | | | | | | Theta star (bias corrected MLE) | N/A | |
| 478 | nu hat (MLE) | | | | 420.1 | | | | | | nu star (bias corrected) | N/A | |
| 479 | MLE Mean (bias corrected) | | | | N/A | | | | | | | | |
| 480 | MLE Sd (bias corrected) | | | | N/A | | | | | | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | N/A | |
| 481 | | | | | | | | | | | | | |
| 482 | Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | | |
| 483 | GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs | | | | | | | | | | | | |
| 484 | GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) | | | | | | | | | | | | |
| 485 | For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs | | | | | | | | | | | | |
| 486 | This is especially true when the sample size is small. | | | | | | | | | | | | |
| 487 | For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates | | | | | | | | | | | | |
| 488 | Minimum | | | | 0.01 | | | | | | Mean | 11.35 | |
| 489 | Maximum | | | | 60 | | | | | | Median | 3.03 | |
| 490 | SD | | | | 15.51 | | | | | | CV | 1.367 | |
| 491 | k hat (MLE) | | | | 0.236 | | | | | | k star (bias corrected MLE) | 0.235 | |
| 492 | Theta hat (MLE) | | | | 48.17 | | | | | | Theta star (bias corrected MLE) | 48.31 | |
| 493 | nu hat (MLE) | | | | 28.75 | | | | | | nu star (bias corrected) | 28.67 | |
| 494 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 11.35 | | | | | | MLE Sd (bias corrected) | 23.42 | |
| 495 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | 2.317 | | | | | | 90% Percentile | 34.2 | |
| 496 | 95% Percentile | | | | 55.96 | | | | | | 99% Percentile | 114.4 | |
| 497 | The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data | | | | | | | | | | | | |
| 498 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | |
| 499 | | | | | WH | HW | | | | | | WH | HW |
| 500 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 69.03 | 88.62 | 95% Approx. Gamma UPL | | | | | 49.67 | 58.82 |
| 501 | 95% Gamma USL | | | | 159.5 | 254.6 | | | | | | | |
| 502 | | | | | | | | | | | | | |
| 503 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | | |
| 504 | Mean (KM) | | | | 45.49 | | | | | | SD (KM) | 2.584 | |
| 505 | Variance (KM) | | | | 6.676 | | | | | | SE of Mean (KM) | 0.405 | |
| 506 | k hat (KM) | | | | 310 | | | | | | k star (KM) | 294.7 | |
| 507 | nu hat (KM) | | | | 37818 | | | | | | nu star (KM) | 35959 | |
| 508 | theta hat (KM) | | | | 0.147 | | | | | | theta star (KM) | 0.154 | |
| 509 | 80% gamma percentile (KM) | | | | 47.71 | | | | | | 90% gamma percentile (KM) | 48.92 | |
| 510 | 95% gamma percentile (KM) | | | | 49.94 | | | | | | 99% gamma percentile (KM) | 51.88 | |
| 511 | | | | | | | | | | | | | |
| 512 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | | |
| 513 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | |
| 514 | | | | | WH | HW | | | | | | WH | HW |
| 515 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 50.37 | 50.34 | 95% Approx. Gamma UPL | | | | | 49.55 | 49.51 |
| 516 | 95% KM Gamma Percentile | | | | 49.45 | 49.41 | 95% Gamma USL | | | | | 53 | 52.96 |
| 517 | | | | | | | | | | | | | |
| 518 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | | |
| 519 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.797 | | | | | | Shapiro Wilk GOF Test | | |
| 520 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.767 | | | | | | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|-------|
| 521 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.365 | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 522 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.425 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 523 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 524 | | | | | | | | | | | | |
| 525 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 526 | Mean in Original Scale | | | | | 21.48 | Mean in Log Scale | | | | | 2.938 |
| 527 | SD in Original Scale | | | | | 11.57 | SD in Log Scale | | | | | 0.512 |
| 528 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 52.88 | 95% BCA UTL95% Coverage | | | | | 59 |
| 529 | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | | | | | 59 | 95% UPL (t) | | | | | 44.69 |
| 530 | 90% Percentile (z) | | | | | 36.37 | 95% Percentile (z) | | | | | 43.79 |
| 531 | 99% Percentile (z) | | | | | 62.06 | 95% USL | | | | | 89.1 |
| 532 | | | | | | | | | | | | |
| 533 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 534 | KM Mean of Logged Data | | | | | 3.816 | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | | | | | 50.22 |
| 535 | KM SD of Logged Data | | | | | 0.0498 | 95% KM UPL (Lognormal) | | | | | 49.4 |
| 536 | 95% KM Percentile Lognormal (z) | | | | | 49.31 | 95% KM USL (Lognormal) | | | | | 52.83 |
| 537 | | | | | | | | | | | | |
| 538 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 539 | Mean in Original Scale | | | | | 24.1 | Mean in Log Scale | | | | | 3.157 |
| 540 | SD in Original Scale | | | | | 7.228 | SD in Log Scale | | | | | 0.195 |
| 541 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 34.82 | 95% UPL (t) | | | | | 32.65 |
| 542 | 90% Percentile (z) | | | | | 30.18 | 95% Percentile (z) | | | | | 32.4 |
| 543 | 99% Percentile (z) | | | | | 37.01 | 95% USL | | | | | 42.49 |
| 544 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 545 | | | | | | | | | | | | |
| 546 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 547 | Data appear to follow a Discernible Distribution at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 548 | | | | | | | | | | | | |
| 549 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |
| 550 | Order of Statistic, r | | | | | 60 | 95% UTL with95% Coverage | | | | | 59 |
| 551 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 1.579 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.816 |
| 552 | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 93 | 95% UPL | | | | | 45.9 |
| 553 | 95% USL | | | | | 60 | 95% KM Chebyshev UPL | | | | | 56.85 |
| 554 | | | | | | | | | | | | |
| 555 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 556 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 557 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 558 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 559 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 560 | | | | | | | | | | | | |
| 561 | Cobalt | | | | | | | | | | | |
| 562 | | | | | | | | | | | | |
| 563 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 564 | Total Number of Observations | | | | | 61 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 565 | Number of Distinct Observations | | | | | 1 | | | | | | |
| 566 | Number of Detects | | | | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 61 |
| 567 | Number of Distinct Detects | | | | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 568 | Minimum Detect | | | | | N/A | Minimum Non-Detect | | | | | 15 |
| 569 | Maximum Detect | | | | | N/A | Maximum Non-Detect | | | | | 15 |
| 570 | Variance Detected | | | | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | 100% |
| 571 | Mean Detected | | | | | N/A | SD Detected | | | | | N/A |
| 572 | Mean of Detected Logged Data | | | | | N/A | SD of Detected Logged Data | | | | | N/A |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|---|---|---|---|-----|---|---------------------------------|---|---|---|------|---|
| 573 | | | | | | | | | | | | |
| 574 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 575 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 576 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 577 | | | | | | | | | | | | |
| 578 | The data set for variable Cobalt was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 579 | | | | | | | | | | | | |
| 580 | | | | | | | | | | | | |
| 581 | Cuivre | | | | | | | | | | | |
| 582 | | | | | | | | | | | | |
| 583 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 584 | Total Number of Observations | | | | 61 | | Number of Missing Observations | | | | 0 | |
| 585 | Number of Distinct Observations | | | | 1 | | | | | | | |
| 586 | Number of Detects | | | | 0 | | Number of Non-Detects | | | | 61 | |
| 587 | Number of Distinct Detects | | | | 0 | | Number of Distinct Non-Detects | | | | 1 | |
| 588 | Minimum Detect | | | | N/A | | Minimum Non-Detect | | | | 40 | |
| 589 | Maximum Detect | | | | N/A | | Maximum Non-Detect | | | | 40 | |
| 590 | Variance Detected | | | | N/A | | Percent Non-Detects | | | | 100% | |
| 591 | Mean Detected | | | | N/A | | SD Detected | | | | N/A | |
| 592 | Mean of Detected Logged Data | | | | N/A | | SD of Detected Logged Data | | | | N/A | |
| 593 | | | | | | | | | | | | |
| 594 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 595 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 596 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 597 | | | | | | | | | | | | |
| 598 | The data set for variable Cuivre was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 599 | | | | | | | | | | | | |
| 600 | | | | | | | | | | | | |
| 601 | Etain | | | | | | | | | | | |
| 602 | | | | | | | | | | | | |
| 603 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 604 | Total Number of Observations | | | | 47 | | Number of Missing Observations | | | | 0 | |
| 605 | Number of Distinct Observations | | | | 1 | | | | | | | |
| 606 | Number of Detects | | | | 0 | | Number of Non-Detects | | | | 47 | |
| 607 | Number of Distinct Detects | | | | 0 | | Number of Distinct Non-Detects | | | | 1 | |
| 608 | Minimum Detect | | | | N/A | | Minimum Non-Detect | | | | 5 | |
| 609 | Maximum Detect | | | | N/A | | Maximum Non-Detect | | | | 5 | |
| 610 | Variance Detected | | | | N/A | | Percent Non-Detects | | | | 100% | |
| 611 | Mean Detected | | | | N/A | | SD Detected | | | | N/A | |
| 612 | Mean of Detected Logged Data | | | | N/A | | SD of Detected Logged Data | | | | N/A | |
| 613 | | | | | | | | | | | | |
| 614 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 615 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 616 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 617 | | | | | | | | | | | | |
| 618 | The data set for variable Etain was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 619 | | | | | | | | | | | | |
| 620 | | | | | | | | | | | | |
| 621 | Fer | | | | | | | | | | | |
| 622 | | | | | | | | | | | | |
| 623 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 624 | Total Number of Observations | | | | 74 | | Number of Distinct Observations | | | | 73 | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|--|--------|---|---|---|---|---|-------|
| 625 | | | | | Minimum | 1580 | | | | | First Quartile | 6193 |
| 626 | | | | | Second Largest | 15200 | | | | | Median | 7635 |
| 627 | | | | | Maximum | 19000 | | | | | Third Quartile | 9363 |
| 628 | | | | | Mean | 7992 | | | | | SD | 3143 |
| 629 | | | | | Coefficient of Variation | 0.393 | | | | | Skewness | 0.758 |
| 630 | | | | | Mean of logged Data | 8.904 | | | | | SD of logged Data | 0.43 |
| 631 | | | | | | | | | | | | |
| 632 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 633 | | | | | Tolerance Factor K (For UTL) | 1.975 | | | | | d2max (for USL) | 3.104 |
| 634 | | | | | | | | | | | | |
| 635 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 636 | | | | | Shapiro Wilk Test Statistic | 0.96 | | | | | Normal GOF Test | |
| 637 | | | | | 5% Shapiro Wilk P Value | 0.0622 | | | | | Data appear Normal at 5% Significance Level | |
| 638 | | | | | Lilliefors Test Statistic | 0.112 | | | | | Lilliefors GOF Test | |
| 639 | | | | | 5% Lilliefors Critical Value | 0.103 | | | | | Data Not Normal at 5% Significance Level | |
| 640 | Data appear Approximate Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 641 | | | | | | | | | | | | |
| 642 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 643 | | | | | 95% UTL with 95% Coverage | 14198 | | | | | 90% Percentile (z) | 12019 |
| 644 | | | | | 95% UPL (t) | 13263 | | | | | 95% Percentile (z) | 13161 |
| 645 | | | | | 95% USL | 17747 | | | | | 99% Percentile (z) | 15303 |
| 646 | | | | | | | | | | | | |
| 647 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 648 | | | | | A-D Test Statistic | 0.622 | | | | | Anderson-Darling Gamma GOF Test | |
| 649 | | | | | 5% A-D Critical Value | 0.753 | | | | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | |
| 650 | | | | | K-S Test Statistic | 0.0997 | | | | | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | |
| 651 | | | | | 5% K-S Critical Value | 0.104 | | | | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | |
| 652 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 653 | | | | | | | | | | | | |
| 654 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 655 | | | | | k hat (MLE) | 6.228 | | | | | k star (bias corrected MLE) | 5.985 |
| 656 | | | | | Theta hat (MLE) | 1283 | | | | | Theta star (bias corrected MLE) | 1335 |
| 657 | | | | | nu hat (MLE) | 921.8 | | | | | nu star (bias corrected) | 885.7 |
| 658 | | | | | MLE Mean (bias corrected) | 7992 | | | | | MLE Sd (bias corrected) | 3267 |
| 659 | | | | | | | | | | | | |
| 660 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | |
| 661 | | | | | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | 14069 | | | | | 90% Percentile | 12359 |
| 662 | | | | | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | 14270 | | | | | 95% Percentile | 14011 |
| 663 | | | | | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | 15511 | | | | | 99% Percentile | 17474 |
| 664 | | | | | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | 15827 | | | | | | |
| 665 | | | | | 95% WH USL | 21877 | | | | | 95% HW USL | 22921 |
| 666 | | | | | | | | | | | | |
| 667 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 668 | | | | | Shapiro Wilk Test Statistic | 0.955 | | | | | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | |
| 669 | | | | | 5% Shapiro Wilk P Value | 0.0296 | | | | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | |
| 670 | | | | | Lilliefors Test Statistic | 0.122 | | | | | Lilliefors Lognormal GOF Test | |
| 671 | | | | | 5% Lilliefors Critical Value | 0.103 | | | | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | |
| 672 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 673 | | | | | | | | | | | | |
| 674 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 675 | | | | | 95% UTL with 95% Coverage | 17196 | | | | | 90% Percentile (z) | 12766 |
| 676 | | | | | 95% UPL (t) | 15132 | | | | | 95% Percentile (z) | 14923 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|--|-----------|---|---|---|---|--------------------|--------|
| 677 | | | | | 95% USL | 27939 | | | | | 99% Percentile (z) | 20001 |
| 678 | | | | | | | | | | | | |
| 679 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 680 | Data appear Approximate Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 681 | | | | | | | | | | | | |
| 682 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 683 | | | | | Order of Statistic, r | 73 | | | | 95% UTL with 95% Coverage | | 15200 |
| 684 | | | | | Approx, f used to compute achieved CC | 1.921 | | | | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | 0.89 |
| 685 | | | | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | 93 |
| 686 | | | | | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | 15200 | | | | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | 14225 |
| 687 | | | | | 95% UPL | 13400 | | | | 90% Percentile | | 12340 |
| 688 | | | | | 90% Chebyshev UPL | 17484 | | | | 95% Percentile | | 13105 |
| 689 | | | | | 95% Chebyshev UPL | 21783 | | | | 99% Percentile | | 16226 |
| 690 | | | | | 95% USL | 19000 | | | | | | |
| 691 | | | | | | | | | | | | |
| 692 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 693 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 694 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 695 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 696 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 697 | | | | | | | | | | | | |
| 698 | Lithium | | | | | | | | | | | |
| 699 | | | | | | | | | | | | |
| 700 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 701 | | | | | Total Number of Observations | 74 | | | | Number of Missing Observations | | 0 |
| 702 | | | | | Number of Distinct Observations | 11 | | | | | | |
| 703 | | | | | Number of Detects | 65 | | | | Number of Non-Detects | | 9 |
| 704 | | | | | Number of Distinct Detects | 11 | | | | Number of Distinct Non-Detects | | 1 |
| 705 | | | | | Minimum Detect | 2 | | | | Minimum Non-Detect | | 2 |
| 706 | | | | | Maximum Detect | 15 | | | | Maximum Non-Detect | | 2 |
| 707 | | | | | Variance Detected | 7.96 | | | | Percent Non-Detects | | 12.16% |
| 708 | | | | | Mean Detected | 5.092 | | | | SD Detected | | 2.821 |
| 709 | | | | | Mean of Detected Logged Data | 1.5 | | | | SD of Detected Logged Data | | 0.496 |
| 710 | | | | | | | | | | | | |
| 711 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 712 | | | | | Tolerance Factor K (For UTL) | 1.975 | | | | d2max (for USL) | | 3.104 |
| 713 | | | | | | | | | | | | |
| 714 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | |
| 715 | | | | | Shapiro Wilk Test Statistic | 0.83 | | | | Normal GOF Test on Detected Observations Only | | |
| 716 | | | | | 5% Shapiro Wilk P Value | 5.493E-10 | | | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | |
| 717 | | | | | Lilliefors Test Statistic | 0.22 | | | | Lilliefors GOF Test | | |
| 718 | | | | | 5% Lilliefors Critical Value | 0.11 | | | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | |
| 719 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 720 | | | | | | | | | | | | |
| 721 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 722 | | | | | KM Mean | 4.716 | | | | KM SD | | 2.812 |
| 723 | | | | | 95% UTL95% Coverage | 10.27 | | | | 95% KM UPL (t) | | 9.432 |
| 724 | | | | | 90% KM Percentile (z) | 8.32 | | | | 95% KM Percentile (z) | | 9.341 |
| 725 | | | | | 99% KM Percentile (z) | 11.26 | | | | 95% KM USL | | 13.44 |
| 726 | | | | | | | | | | | | |
| 727 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 728 | | | | | Mean | 4.595 | | | | SD | | 2.965 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|---|---|---|---|-------|---|-----------------------|---|---|-------|-------|-------|
| 729 | 95% UTL95% Coverage | | | | 10.45 | 95% UPL (t) | | | | 9.568 | | |
| 730 | 90% Percentile (z) | | | | 8.395 | 95% Percentile (z) | | | | 9.472 | | |
| 731 | 99% Percentile (z) | | | | 11.49 | 95% USL | | | | 13.8 | | |
| 732 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | |
| 733 | | | | | | | | | | | | |
| 734 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 735 | A-D Test Statistic | | | | 2.274 | Anderson-Darling GOF Test | | | | | | |
| 736 | 5% A-D Critical Value | | | | 0.755 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | |
| 737 | K-S Test Statistic | | | | 0.187 | Kolmogorov-Smirnov GOF | | | | | | |
| 738 | 5% K-S Critical Value | | | | 0.111 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | |
| 739 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 740 | | | | | | | | | | | | |
| 741 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | |
| 742 | k hat (MLE) | | | | 4.068 | k star (bias corrected MLE) | | | | 3.89 | | |
| 743 | Theta hat (MLE) | | | | 1.252 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | 1.309 | | |
| 744 | nu hat (MLE) | | | | 528.8 | nu star (bias corrected) | | | | 505.7 | | |
| 745 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 5.092 | | | | | | | |
| 746 | MLE Sd (bias corrected) | | | | 2.582 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | 15.19 | | |
| 747 | | | | | | | | | | | | |
| 748 | Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 749 | GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs | | | | | | | | | | | |
| 750 | GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) | | | | | | | | | | | |
| 751 | For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs | | | | | | | | | | | |
| 752 | This is especially true when the sample size is small. | | | | | | | | | | | |
| 753 | For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates | | | | | | | | | | | |
| 754 | Minimum | | | | 0.01 | Mean | | | | 4.54 | | |
| 755 | Maximum | | | | 15 | Median | | | | 4 | | |
| 756 | SD | | | | 3.039 | CV | | | | 0.669 | | |
| 757 | k hat (MLE) | | | | 1.514 | k star (bias corrected MLE) | | | | 1.462 | | |
| 758 | Theta hat (MLE) | | | | 2.998 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | 3.105 | | |
| 759 | nu hat (MLE) | | | | 224.1 | nu star (bias corrected) | | | | 216.4 | | |
| 760 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 4.54 | MLE Sd (bias corrected) | | | | 3.755 | | |
| 761 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | 7.682 | 90% Percentile | | | | 9.519 | | |
| 762 | 95% Percentile | | | | 11.93 | 99% Percentile | | | | 17.38 | | |
| 763 | The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data | | | | | | | | | | | |
| 764 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | |
| 765 | | | | | WH | HW | | | | | WH | HW |
| 766 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 13.75 | 15.37 | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 11.68 | 12.76 |
| 767 | 95% Gamma USL | | | | 23.78 | 29.1 | | | | | | |
| 768 | | | | | | | | | | | | |
| 769 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | |
| 770 | Mean (KM) | | | | 4.716 | SD (KM) | | | | 2.812 | | |
| 771 | Variance (KM) | | | | 7.906 | SE of Mean (KM) | | | | 0.329 | | |
| 772 | k hat (KM) | | | | 2.813 | k star (KM) | | | | 2.708 | | |
| 773 | nu hat (KM) | | | | 416.4 | nu star (KM) | | | | 400.8 | | |
| 774 | theta hat (KM) | | | | 1.676 | theta star (KM) | | | | 1.741 | | |
| 775 | 80% gamma percentile (KM) | | | | 6.81 | 90% gamma percentile (KM) | | | | 8.557 | | |
| 776 | 95% gamma percentile (KM) | | | | 10.2 | 99% gamma percentile (KM) | | | | 13.77 | | |
| 777 | | | | | | | | | | | | |
| 778 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | |
| 779 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | |
| 780 | | | | | WH | HW | | | | | WH | HW |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|-----------|-------|---|---|---|---|-------|-------|
| 781 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 10.81 | 10.96 | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 9.557 | 9.618 |
| 782 | 95% KM Gamma Percentile | | | | 9.427 | 9.48 | 95% Gamma USL | | | | 16.54 | 17.34 |
| 783 | | | | | | | | | | | | |
| 784 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 785 | Shapiro Wilk Approximate Test Statistic | | | | 0.92 | | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 786 | 5% Shapiro Wilk P Value | | | | 3.1072E-4 | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 787 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.175 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 788 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.11 | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 789 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 790 | | | | | | | | | | | | |
| 791 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 792 | Mean in Original Scale | | | | 4.653 | | Mean in Log Scale | | | | 1.363 | |
| 793 | SD in Original Scale | | | | 2.898 | | SD in Log Scale | | | | 0.598 | |
| 794 | 95% UTL95% Coverage | | | | 12.72 | | 95% BCA UTL95% Coverage | | | | 9 | |
| 795 | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | | | | 12.4 | | 95% UPL (t) | | | | 10.65 | |
| 796 | 90% Percentile (z) | | | | 8.406 | | 95% Percentile (z) | | | | 10.44 | |
| 797 | 99% Percentile (z) | | | | 15.7 | | 95% USL | | | | 24.98 | |
| 798 | | | | | | | | | | | | |
| 799 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 800 | KM Mean of Logged Data | | | | 1.402 | | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | | | | 11.6 | |
| 801 | KM SD of Logged Data | | | | 0.531 | | 95% KM UPL (Lognormal) | | | | 9.901 | |
| 802 | 95% KM Percentile Lognormal (z) | | | | 9.733 | | 95% KM USL (Lognormal) | | | | 21.13 | |
| 803 | | | | | | | | | | | | |
| 804 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 805 | Mean in Original Scale | | | | 4.595 | | Mean in Log Scale | | | | 1.317 | |
| 806 | SD in Original Scale | | | | 2.965 | | SD in Log Scale | | | | 0.678 | |
| 807 | 95% UTL95% Coverage | | | | 14.23 | | 95% UPL (t) | | | | 11.63 | |
| 808 | 90% Percentile (z) | | | | 8.898 | | 95% Percentile (z) | | | | 11.38 | |
| 809 | 99% Percentile (z) | | | | 18.06 | | 95% USL | | | | 30.59 | |
| 810 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 811 | | | | | | | | | | | | |
| 812 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 813 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | |
| 814 | | | | | | | | | | | | |
| 815 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |
| 816 | Order of Statistic, r | | | | 73 | | 95% UTL with95% Coverage | | | | 14 | |
| 817 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | 1.921 | | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | 0.89 | |
| 818 | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | 93 | | 95% UPL | | | | 9.5 | |
| 819 | 95% USL | | | | 15 | | 95% KM Chebyshev UPL | | | | 17.05 | |
| 820 | | | | | | | | | | | | |
| 821 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 822 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 823 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 824 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 825 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 826 | | | | | | | | | | | | |
| 827 | Magnesium | | | | | | | | | | | |
| 828 | | | | | | | | | | | | |
| 829 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 830 | Total Number of Observations | | | | 74 | | Number of Distinct Observations | | | | 65 | |
| 831 | Minimum | | | | 545 | | First Quartile | | | | 1335 | |
| 832 | Second Largest | | | | 4290 | | Median | | | | 1830 | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|-------|---|
| 885 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 886 | Data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 887 | | | | | | | | | | | | |
| 888 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 889 | Order of Statistic, r | | | | 73 | | 95% UTL with 95% Coverage | | | | 4290 | |
| 890 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | 1.921 | | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | 0.89 | |
| 891 | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | 93 | |
| 892 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | 4290 | | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | 4290 | |
| 893 | 95% UPL | | | | 4198 | | 90% Percentile | | | | 3554 | |
| 894 | 90% Chebyshev UPL | | | | 5096 | | 95% Percentile | | | | 4067 | |
| 895 | 95% Chebyshev UPL | | | | 6462 | | 99% Percentile | | | | 4606 | |
| 896 | 95% USL | | | | 5460 | | | | | | | |
| 897 | | | | | | | | | | | | |
| 898 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 899 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 900 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 901 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 902 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 903 | | | | | | | | | | | | |
| 904 | Manganese | | | | | | | | | | | |
| 905 | | | | | | | | | | | | |
| 906 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 907 | Total Number of Observations | | | | 74 | | Number of Distinct Observations | | | | 53 | |
| 908 | Minimum | | | | 23 | | First Quartile | | | | 54.75 | |
| 909 | Second Largest | | | | 159 | | Median | | | | 69.5 | |
| 910 | Maximum | | | | 261 | | Third Quartile | | | | 91.5 | |
| 911 | Mean | | | | 75.47 | | SD | | | | 35.52 | |
| 912 | Coefficient of Variation | | | | 0.471 | | Skewness | | | | 2.25 | |
| 913 | Mean of logged Data | | | | 4.234 | | SD of logged Data | | | | 0.419 | |
| 914 | | | | | | | | | | | | |
| 915 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 916 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | 1.975 | | d2max (for USL) | | | | 3.104 | |
| 917 | | | | | | | | | | | | |
| 918 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 919 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.855 | | Normal GOF Test | | | | | |
| 920 | 5% Shapiro Wilk P Value | | | | 8.196E-10 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 921 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.109 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 922 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.103 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 923 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 924 | | | | | | | | | | | | |
| 925 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 926 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | 145.6 | | 90% Percentile (z) | | | | 121 | |
| 927 | 95% UPL (t) | | | | 135 | | 95% Percentile (z) | | | | 133.9 | |
| 928 | 95% USL | | | | 185.7 | | 99% Percentile (z) | | | | 158.1 | |
| 929 | | | | | | | | | | | | |
| 930 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 931 | A-D Test Statistic | | | | 0.39 | | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | | | | |
| 932 | 5% A-D Critical Value | | | | 0.754 | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 933 | K-S Test Statistic | | | | 0.0698 | | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | | | | |
| 934 | 5% K-S Critical Value | | | | 0.104 | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 935 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 936 | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|-------|
| 937 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 938 | k hat (MLE) | | | | | 5.747 | k star (bias corrected MLE) | | | | | 5.523 |
| 939 | Theta hat (MLE) | | | | | 13.13 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | | 13.67 |
| 940 | nu hat (MLE) | | | | | 850.5 | nu star (bias corrected) | | | | | 817.4 |
| 941 | MLE Mean (bias corrected) | | | | | 75.47 | MLE Sd (bias corrected) | | | | | 32.12 |
| 942 | | | | | | | | | | | | |
| 943 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | |
| 944 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | | | 135.2 | 90% Percentile | | | | | 118.4 |
| 945 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | | | 135.9 | 95% Percentile | | | | | 134.9 |
| 946 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | | 149.5 | 99% Percentile | | | | | 169.4 |
| 947 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | | 151.1 | | | | | | |
| 948 | 95% WH USL | | | | | 213.3 | 95% HW USL | | | | | 220.5 |
| 949 | | | | | | | | | | | | |
| 950 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 951 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.994 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | |
| 952 | 5% Shapiro Wilk P Value | | | | | 0.998 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 953 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.0673 | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | |
| 954 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.103 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 955 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 956 | | | | | | | | | | | | |
| 957 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 958 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 157.8 | 90% Percentile (z) | | | | | 118.1 |
| 959 | 95% UPL (t) | | | | | 139.3 | 95% Percentile (z) | | | | | 137.5 |
| 960 | 95% USL | | | | | 253.3 | 99% Percentile (z) | | | | | 182.9 |
| 961 | | | | | | | | | | | | |
| 962 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 963 | Data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 964 | | | | | | | | | | | | |
| 965 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 966 | Order of Statistic, r | | | | | 73 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 159 |
| 967 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 1.921 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.89 |
| 968 | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 93 |
| 969 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 159 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 159 |
| 970 | 95% UPL | | | | | 136.3 | 90% Percentile | | | | | 111.2 |
| 971 | 90% Chebyshev UPL | | | | | 182.7 | 95% Percentile | | | | | 134.7 |
| 972 | 95% Chebyshev UPL | | | | | 231.3 | 99% Percentile | | | | | 186.5 |
| 973 | 95% USL | | | | | 261 | | | | | | |
| 974 | | | | | | | | | | | | |
| 975 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 976 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 977 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 978 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 979 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 980 | | | | | | | | | | | | |
| 981 | Mercure | | | | | | | | | | | |
| 982 | | | | | | | | | | | | |
| 983 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 984 | Total Number of Observations | | | | | 61 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 985 | Number of Distinct Observations | | | | | 1 | | | | | | |
| 986 | Number of Detects | | | | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 61 |
| 987 | Number of Distinct Detects | | | | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 988 | Minimum Detect | | | | | N/A | Minimum Non-Detect | | | | | 0.2 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|-------|---|-----------------------|---|--|---|---|---|--------|---|
| 1041 | Plomb | | | | | | | | | | | |
| 1042 | | | | | | | | | | | | |
| 1043 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1044 | Total Number of Observations | | | | 61 | | Number of Missing Observations | | | | 0 | |
| 1045 | Number of Distinct Observations | | | | 1 | | | | | | | |
| 1046 | Number of Detects | | | | 0 | | Number of Non-Detects | | | | 61 | |
| 1047 | Number of Distinct Detects | | | | 0 | | Number of Distinct Non-Detects | | | | 1 | |
| 1048 | Minimum Detect | | | | N/A | | Minimum Non-Detect | | | | 30 | |
| 1049 | Maximum Detect | | | | N/A | | Maximum Non-Detect | | | | 30 | |
| 1050 | Variance Detected | | | | N/A | | Percent Non-Detects | | | | 100% | |
| 1051 | Mean Detected | | | | N/A | | SD Detected | | | | N/A | |
| 1052 | Mean of Detected Logged Data | | | | N/A | | SD of Detected Logged Data | | | | N/A | |
| 1053 | | | | | | | | | | | | |
| 1054 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 1055 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 1056 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 1057 | | | | | | | | | | | | |
| 1058 | The data set for variable Plomb was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 1059 | | | | | | | | | | | | |
| 1060 | | | | | | | | | | | | |
| 1061 | Potassium | | | | | | | | | | | |
| 1062 | | | | | | | | | | | | |
| 1063 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1064 | Total Number of Observations | | | | 74 | | Number of Missing Observations | | | | 0 | |
| 1065 | Number of Distinct Observations | | | | 74 | | | | | | | |
| 1066 | Number of Detects | | | | 73 | | Number of Non-Detects | | | | 1 | |
| 1067 | Number of Distinct Detects | | | | 73 | | Number of Distinct Non-Detects | | | | 1 | |
| 1068 | Minimum Detect | | | | 155 | | Minimum Non-Detect | | | | 100 | |
| 1069 | Maximum Detect | | | | 2030 | | Maximum Non-Detect | | | | 100 | |
| 1070 | Variance Detected | | | | 150332 | | Percent Non-Detects | | | | 1.351% | |
| 1071 | Mean Detected | | | | 740 | | SD Detected | | | | 387.7 | |
| 1072 | Mean of Detected Logged Data | | | | 6.48 | | SD of Detected Logged Data | | | | 0.514 | |
| 1073 | | | | | | | | | | | | |
| 1074 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 1075 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | 1.975 | | d2max (for USL) | | | | 3.104 | |
| 1076 | | | | | | | | | | | | |
| 1077 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | |
| 1078 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.899 | | Normal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | |
| 1079 | 5% Shapiro Wilk P Value | | | | 2.4426E-6 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1080 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.121 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 1081 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.104 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1082 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1083 | | | | | | | | | | | | |
| 1084 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1085 | KM Mean | | 731.4 | | KM SD | | 389.5 | | | | | |
| 1086 | 95% UTL95% Coverage | | 1501 | | 95% KM UPL (t) | | 1385 | | | | | |
| 1087 | 90% KM Percentile (z) | | 1231 | | 95% KM Percentile (z) | | 1372 | | | | | |
| 1088 | 99% KM Percentile (z) | | 1638 | | 95% KM USL | | 1940 | | | | | |
| 1089 | | | | | | | | | | | | |
| 1090 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1091 | Mean | | 730.7 | | SD | | 393.3 | | | | | |
| 1092 | 95% UTL95% Coverage | | 1507 | | 95% UPL (t) | | 1390 | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|---|--------------------------------------|--------|---|--------------------------------------|---|---|--------------------|-------|-------|
| 1093 | | | | 90% Percentile (z) | 1235 | | | | | 95% Percentile (z) | | 1378 |
| 1094 | | | | 99% Percentile (z) | 1646 | | | | | 95% USL | | 1952 |
| 1095 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | |
| 1096 | | | | | | | | | | | | |
| 1097 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 1098 | | | | A-D Test Statistic | 0.292 | | Anderson-Darling GOF Test | | | | | |
| 1099 | | | | 5% A-D Critical Value | 0.756 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | |
| 1100 | | | | K-S Test Statistic | 0.0564 | Kolmogorov-Smirnov GOF | | | | | | |
| 1101 | | | | 5% K-S Critical Value | 0.105 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | |
| 1102 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1103 | | | | | | | | | | | | |
| 1104 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | |
| 1105 | | | | k hat (MLE) | 4.094 | | k star (bias corrected MLE) | | | | | 3.935 |
| 1106 | | | | Theta hat (MLE) | 180.8 | | Theta star (bias corrected MLE) | | | | | 188.1 |
| 1107 | | | | nu hat (MLE) | 597.7 | | nu star (bias corrected) | | | | | 574.5 |
| 1108 | | | | MLE Mean (bias corrected) | 740 | | | | | | | |
| 1109 | | | | MLE Sd (bias corrected) | 373.1 | | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | 15.32 | |
| 1110 | | | | | | | | | | | | |
| 1111 | Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 1112 | GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs | | | | | | | | | | | |
| 1113 | GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) | | | | | | | | | | | |
| 1114 | For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs | | | | | | | | | | | |
| 1115 | This is especially true when the sample size is small. | | | | | | | | | | | |
| 1116 | For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates | | | | | | | | | | | |
| 1117 | | | | Minimum | 63.25 | | Mean | | | | | 730.9 |
| 1118 | | | | Maximum | 2030 | | Median | | | | | 684 |
| 1119 | | | | SD | 393 | | CV | | | | | 0.538 |
| 1120 | | | | k hat (MLE) | 3.579 | | k star (bias corrected MLE) | | | | | 3.443 |
| 1121 | | | | Theta hat (MLE) | 204.2 | | Theta star (bias corrected MLE) | | | | | 212.3 |
| 1122 | | | | nu hat (MLE) | 529.7 | | nu star (bias corrected) | | | | | 509.5 |
| 1123 | | | | MLE Mean (bias corrected) | 730.9 | | MLE Sd (bias corrected) | | | | | 393.9 |
| 1124 | | | | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | 13.9 | | 90% Percentile | | | | | 1259 |
| 1125 | | | | 95% Percentile | 1475 | | 99% Percentile | | | | | 1941 |
| 1126 | The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data | | | | | | | | | | | |
| 1127 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | |
| 1128 | | | | | WH | HW | | | | WH | HW | |
| 1129 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | 1673 | 1723 | | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 1480 | 1511 |
| 1130 | 95% Gamma USL | | | 2552 | 2735 | | | | | | | |
| 1131 | | | | | | | | | | | | |
| 1132 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | |
| 1133 | | | | Mean (KM) | 731.4 | | SD (KM) | | | | | 389.5 |
| 1134 | | | | Variance (KM) | 151729 | | SE of Mean (KM) | | | | | 45.59 |
| 1135 | | | | k hat (KM) | 3.525 | | k star (KM) | | | | | 3.391 |
| 1136 | | | | nu hat (KM) | 521.7 | | nu star (KM) | | | | | 501.9 |
| 1137 | | | | theta hat (KM) | 207.5 | | theta star (KM) | | | | | 215.7 |
| 1138 | | | | 80% gamma percentile (KM) | 1028 | | 90% gamma percentile (KM) | | | | | 1264 |
| 1139 | | | | 95% gamma percentile (KM) | 1483 | | 99% gamma percentile (KM) | | | | | 1954 |
| 1140 | | | | | | | | | | | | |
| 1141 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | |
| 1142 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | |
| 1143 | | | | | WH | HW | | | | WH | HW | |
| 1144 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | 1647 | 1688 | | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 1461 | 1485 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|--|---|---|---|------|--------|---|---|---|---|------|-------|
| 1145 | 95% KM Gamma Percentile | | | | 1441 | 1464 | 95% Gamma USL | | | | 2495 | 2655 |
| 1146 | | | | | | | | | | | | |
| 1147 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 1148 | Shapiro Wilk Approximate Test Statistic | | | | | 0.988 | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 1149 | 5% Shapiro Wilk P Value | | | | | 0.916 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1150 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.0626 | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 1151 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.104 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1152 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1153 | | | | | | | | | | | | |
| 1154 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 1155 | Mean in Original Scale | | | | | 732.2 | Mean in Log Scale | | | | | 6.461 |
| 1156 | SD in Original Scale | | | | | 390.8 | SD in Log Scale | | | | | 0.535 |
| 1157 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 1841 | 95% BCA UTL95% Coverage | | | | | 1743 |
| 1158 | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | | | | | 1757 | 95% UPL (t) | | | | | 1570 |
| 1159 | 90% Percentile (z) | | | | | 1270 | 95% Percentile (z) | | | | | 1543 |
| 1160 | 99% Percentile (z) | | | | | 2223 | 95% USL | | | | | 3371 |
| 1161 | | | | | | | | | | | | |
| 1162 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1163 | KM Mean of Logged Data | | | | | 6.454 | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | | | | | 1889 |
| 1164 | KM SD of Logged Data | | | | | 0.552 | 95% KM UPL (Lognormal) | | | | | 1603 |
| 1165 | 95% KM Percentile Lognormal (z) | | | | | 1574 | 95% KM USL (Lognormal) | | | | | 3521 |
| 1166 | | | | | | | | | | | | |
| 1167 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1168 | Mean in Original Scale | | | | | 730.7 | Mean in Log Scale | | | | | 6.445 |
| 1169 | SD in Original Scale | | | | | 393.3 | SD in Log Scale | | | | | 0.592 |
| 1170 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 2025 | 95% UPL (t) | | | | | 1698 |
| 1171 | 90% Percentile (z) | | | | | 1344 | 95% Percentile (z) | | | | | 1666 |
| 1172 | 99% Percentile (z) | | | | | 2493 | 95% USL | | | | | 3950 |
| 1173 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 1174 | | | | | | | | | | | | |
| 1175 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1176 | Data appear to follow a Discernible Distribution at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1177 | | | | | | | | | | | | |
| 1178 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |
| 1179 | Order of Statistic, r | | | | | 73 | 95% UTL with95% Coverage | | | | | 1990 |
| 1180 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 1.921 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.89 |
| 1181 | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 93 | 95% UPL | | | | | 1558 |
| 1182 | 95% USL | | | | | 2030 | 95% KM Chebyshev UPL | | | | | 2441 |
| 1183 | | | | | | | | | | | | |
| 1184 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 1185 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 1186 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 1187 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 1188 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 1189 | | | | | | | | | | | | |
| 1190 | Selenium | | | | | | | | | | | |
| 1191 | | | | | | | | | | | | |
| 1192 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1193 | Total Number of Observations | | | | | 61 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 1194 | Number of Distinct Observations | | | | | 1 | | | | | | |
| 1195 | Number of Detects | | | | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 61 |
| 1196 | Number of Distinct Detects | | | | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|---|--------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|-------|
| 1197 | | | | Minimum Detect | N/A | | | | | Minimum Non-Detect | | 1 |
| 1198 | | | | Maximum Detect | N/A | | | | | Maximum Non-Detect | | 1 |
| 1199 | | | | Variance Detected | N/A | | | | | Percent Non-Detects | | 100% |
| 1200 | | | | Mean Detected | N/A | | | | | SD Detected | | N/A |
| 1201 | | | | Mean of Detected Logged Data | N/A | | | | | SD of Detected Logged Data | | N/A |
| 1202 | | | | | | | | | | | | |
| 1203 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 1204 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 1205 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 1206 | | | | | | | | | | | | |
| 1207 | The data set for variable Selenium was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 1208 | | | | | | | | | | | | |
| 1209 | | | | | | | | | | | | |
| 1210 | Silicium | | | | | | | | | | | |
| 1211 | | | | | | | | | | | | |
| 1212 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1213 | | | | Total Number of Observations | 47 | | | | | Number of Distinct Observations | | 43 |
| 1214 | | | | Minimum | 242 | | | | | First Quartile | | 425 |
| 1215 | | | | Second Largest | 1980 | | | | | Median | | 509 |
| 1216 | | | | Maximum | 2441 | | | | | Third Quartile | | 797.5 |
| 1217 | | | | Mean | 710.9 | | | | | SD | | 478.5 |
| 1218 | | | | Coefficient of Variation | 0.673 | | | | | Skewness | | 1.981 |
| 1219 | | | | Mean of logged Data | 6.409 | | | | | SD of logged Data | | 0.528 |
| 1220 | | | | | | | | | | | | |
| 1221 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 1222 | | | | Tolerance Factor K (For UTL) | 2.074 | | | | | d2max (for USL) | | 2.933 |
| 1223 | | | | | | | | | | | | |
| 1224 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1225 | | | | Shapiro Wilk Test Statistic | 0.747 | | | | | Shapiro Wilk GOF Test | | |
| 1226 | | | | 5% Shapiro Wilk Critical Value | 0.946 | | | | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | |
| 1227 | | | | Lilliefors Test Statistic | 0.258 | | | | | Lilliefors GOF Test | | |
| 1228 | | | | 5% Lilliefors Critical Value | 0.128 | | | | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | |
| 1229 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1230 | | | | | | | | | | | | |
| 1231 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1232 | | | | 95% UTL with 95% Coverage | 1703 | | | | | 90% Percentile (z) | | 1324 |
| 1233 | | | | 95% UPL (t) | 1523 | | | | | 95% Percentile (z) | | 1498 |
| 1234 | | | | 95% USL | 2114 | | | | | 99% Percentile (z) | | 1824 |
| 1235 | | | | | | | | | | | | |
| 1236 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1237 | | | | A-D Test Statistic | 2.535 | | | | | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | |
| 1238 | | | | 5% A-D Critical Value | 0.755 | | | | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | |
| 1239 | | | | K-S Test Statistic | 0.214 | | | | | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | |
| 1240 | | | | 5% K-S Critical Value | 0.13 | | | | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | |
| 1241 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1242 | | | | | | | | | | | | |
| 1243 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1244 | | | | k hat (MLE) | 3.325 | | | | | k star (bias corrected MLE) | | 3.127 |
| 1245 | | | | Theta hat (MLE) | 213.8 | | | | | Theta star (bias corrected MLE) | | 227.4 |
| 1246 | | | | nu hat (MLE) | 312.5 | | | | | nu star (bias corrected) | | 293.9 |
| 1247 | | | | MLE Mean (bias corrected) | 710.9 | | | | | MLE Sd (bias corrected) | | 402 |
| 1248 | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | |
|------|--|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|--------------------|------|
| 1249 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | | |
| 1250 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | | | 1480 | | | | | | 90% Percentile | 1250 |
| 1251 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | | | 1480 | | | | | | 95% Percentile | 1474 |
| 1252 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | | 1736 | | | | | | 99% Percentile | 1960 |
| 1253 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | | 1750 | | | | | | | |
| 1254 | 95% WH USL | | | | | 2424 | | | | | | 95% HW USL | 2502 |
| 1255 | | | | | | | | | | | | | |
| 1256 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | | |
| 1257 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.907 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | | |
| 1258 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.946 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | |
| 1259 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.179 | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | | |
| 1260 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.128 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | |
| 1261 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | | |
| 1262 | | | | | | | | | | | | | |
| 1263 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | | |
| 1264 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 1816 | | | | | | 90% Percentile (z) | 1195 |
| 1265 | 95% UPL (t) | | | | | 1487 | | | | | | 95% Percentile (z) | 1447 |
| 1266 | 95% USL | | | | | 2858 | | | | | | 99% Percentile (z) | 2075 |
| 1267 | | | | | | | | | | | | | |
| 1268 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | | |
| 1269 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | | |
| 1270 | | | | | | | | | | | | | |
| 1271 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | | |
| 1272 | Order of Statistic, r | | | | | 46 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 1980 | |
| 1273 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 1.211 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.688 | |
| 1274 | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 93 | |
| 1275 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 2303 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 2303 | |
| 1276 | 95% UPL | | | | | 1920 | 90% Percentile | | | | | 1328 | |
| 1277 | 90% Chebyshev UPL | | | | | 2162 | 95% Percentile | | | | | 1782 | |
| 1278 | 95% Chebyshev UPL | | | | | 2819 | 99% Percentile | | | | | 2229 | |
| 1279 | 95% USL | | | | | 2441 | | | | | | | |
| 1280 | | | | | | | | | | | | | |
| 1281 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | | |
| 1282 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | | |
| 1283 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | | |
| 1284 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | | |
| 1285 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | | |
| 1286 | | | | | | | | | | | | | |
| 1287 | Sodium | | | | | | | | | | | | |
| 1288 | | | | | | | | | | | | | |
| 1289 | General Statistics | | | | | | | | | | | | |
| 1290 | Total Number of Observations | | | | | 61 | Number of Missing Observations | | | | | 0 | |
| 1291 | Number of Distinct Observations | | | | | 19 | | | | | | | |
| 1292 | Number of Detects | | | | | 20 | Number of Non-Detects | | | | | 41 | |
| 1293 | Number of Distinct Detects | | | | | 18 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 | |
| 1294 | Minimum Detect | | | | | 103 | Minimum Non-Detect | | | | | 100 | |
| 1295 | Maximum Detect | | | | | 335 | Maximum Non-Detect | | | | | 100 | |
| 1296 | Variance Detected | | | | | 3650 | Percent Non-Detects | | | | | 67.21% | |
| 1297 | Mean Detected | | | | | 142.9 | SD Detected | | | | | 60.42 | |
| 1298 | Mean of Detected Logged Data | | | | | 4.904 | SD of Detected Logged Data | | | | | 0.32 | |
| 1299 | | | | | | | | | | | | | |
| 1300 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|
| 1301 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | | 2.013 | d2max (for USL) | | | | | 3.033 |
| 1302 | | | | | | | | | | | | |
| 1303 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | |
| 1304 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.626 | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 1305 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.905 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1306 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.323 | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 1307 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.192 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1308 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1309 | | | | | | | | | | | | |
| 1310 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1311 | KM Mean | | | | | 114.1 | KM SD | | | | | 39.27 |
| 1312 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 193.1 | 95% KM UPL (t) | | | | | 180.2 |
| 1313 | 90% KM Percentile (z) | | | | | 164.4 | 95% KM Percentile (z) | | | | | 178.7 |
| 1314 | 99% KM Percentile (z) | | | | | 205.4 | 95% KM USL | | | | | 233.2 |
| 1315 | | | | | | | | | | | | |
| 1316 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1317 | Mean | | | | | 80.46 | SD | | | | | 55.58 |
| 1318 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 192.4 | 95% UPL (t) | | | | | 174.1 |
| 1319 | 90% Percentile (z) | | | | | 151.7 | 95% Percentile (z) | | | | | 171.9 |
| 1320 | 99% Percentile (z) | | | | | 209.8 | 95% USL | | | | | 249 |
| 1321 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | |
| 1322 | | | | | | | | | | | | |
| 1323 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 1324 | A-D Test Statistic | | | | | 2.585 | Anderson-Darling GOF Test | | | | | |
| 1325 | 5% A-D Critical Value | | | | | 0.743 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1326 | K-S Test Statistic | | | | | 0.29 | Kolmogorov-Smirnov GOF | | | | | |
| 1327 | 5% K-S Critical Value | | | | | 0.194 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1328 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1329 | | | | | | | | | | | | |
| 1330 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | |
| 1331 | k hat (MLE) | | | | | 8.708 | k star (bias corrected MLE) | | | | | 7.435 |
| 1332 | Theta hat (MLE) | | | | | 16.41 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | | 19.22 |
| 1333 | nu hat (MLE) | | | | | 348.3 | nu star (bias corrected) | | | | | 297.4 |
| 1334 | MLE Mean (bias corrected) | | | | | 142.9 | | | | | | |
| 1335 | MLE Sd (bias corrected) | | | | | 52.41 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | | 24.83 |
| 1336 | | | | | | | | | | | | |
| 1337 | Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 1338 | GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs | | | | | | | | | | | |
| 1339 | GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) | | | | | | | | | | | |
| 1340 | For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs | | | | | | | | | | | |
| 1341 | This is especially true when the sample size is small. | | | | | | | | | | | |
| 1342 | For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates | | | | | | | | | | | |
| 1343 | Minimum | | | | | 0.01 | Mean | | | | | 57.91 |
| 1344 | Maximum | | | | | 335 | Median | | | | | 31.31 |
| 1345 | SD | | | | | 71.27 | CV | | | | | 1.231 |
| 1346 | k hat (MLE) | | | | | 0.233 | k star (bias corrected MLE) | | | | | 0.233 |
| 1347 | Theta hat (MLE) | | | | | 248.2 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | | 248.7 |
| 1348 | nu hat (MLE) | | | | | 28.47 | nu star (bias corrected) | | | | | 28.4 |
| 1349 | MLE Mean (bias corrected) | | | | | 57.91 | MLE Sd (bias corrected) | | | | | 120 |
| 1350 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | | 2.301 | 90% Percentile | | | | | 174.6 |
| 1351 | 95% Percentile | | | | | 286.2 | 99% Percentile | | | | | 586.5 |
| 1352 | The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|--|---|---|-----------------------------------|-------|-------|---|-----------------------|---|---|---|-------|
| 1353 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | |
| 1354 | | | | | WH | HW | | | | | WH | HW |
| 1355 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 353.4 | 482.5 | | 95% Approx. Gamma UPL | | | 257.6 | 323.7 |
| 1356 | 95% Gamma USL | | | | 794.6 | 1354 | | | | | | |
| 1357 | | | | | | | | | | | | |
| 1358 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | |
| 1359 | | | | Mean (KM) | 114.1 | | | | | | SD (KM) | 39.27 |
| 1360 | | | | Variance (KM) | 1543 | | | | | | SE of Mean (KM) | 5.159 |
| 1361 | | | | k hat (KM) | 8.435 | | | | | | k star (KM) | 8.031 |
| 1362 | | | | nu hat (KM) | 1029 | | | | | | nu star (KM) | 979.8 |
| 1363 | | | | theta hat (KM) | 13.52 | | | | | | theta star (KM) | 14.2 |
| 1364 | | | | 80% gamma percentile (KM) | 145.8 | | | | | | 90% gamma percentile (KM) | 167.7 |
| 1365 | | | | 95% gamma percentile (KM) | 187.3 | | | | | | 99% gamma percentile (KM) | 227.9 |
| 1366 | | | | | | | | | | | | |
| 1367 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | |
| 1368 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | |
| 1369 | | | | | WH | HW | | | | | WH | HW |
| 1370 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 180 | 178.5 | | 95% Approx. Gamma UPL | | | 167.3 | 165.8 |
| 1371 | 95% KM Gamma Percentile | | | | 165.8 | 164.3 | | 95% Gamma USL | | | 223.6 | 222.6 |
| 1372 | | | | | | | | | | | | |
| 1373 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 1374 | | | | Shapiro Wilk Test Statistic | 0.718 | | | | | | Shapiro Wilk GOF Test | |
| 1375 | | | | 5% Shapiro Wilk Critical Value | 0.905 | | | | | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | |
| 1376 | | | | Lilliefors Test Statistic | 0.274 | | | | | | Lilliefors GOF Test | |
| 1377 | | | | 5% Lilliefors Critical Value | 0.192 | | | | | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | |
| 1378 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1379 | | | | | | | | | | | | |
| 1380 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 1381 | | | | Mean in Original Scale | 82.19 | | | | | | Mean in Log Scale | 4.22 |
| 1382 | | | | SD in Original Scale | 56.86 | | | | | | SD in Log Scale | 0.614 |
| 1383 | | | | 95% UTL95% Coverage | 234.4 | | | | | | 95% BCA UTL95% Coverage | 147 |
| 1384 | | | | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | 268 | | | | | | 95% UPL (t) | 191.5 |
| 1385 | | | | 90% Percentile (z) | 149.5 | | | | | | 95% Percentile (z) | 186.9 |
| 1386 | | | | 99% Percentile (z) | 284.1 | | | | | | 95% USL | 438.6 |
| 1387 | | | | | | | | | | | | |
| 1388 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1389 | | | | KM Mean of Logged Data | 4.703 | | | | | | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | 174.2 |
| 1390 | | | | KM SD of Logged Data | 0.227 | | | | | | 95% KM UPL (Lognormal) | 161.7 |
| 1391 | | | | 95% KM Percentile Lognormal (z) | 160.2 | | | | | | 95% KM USL (Lognormal) | 219.6 |
| 1392 | | | | | | | | | | | | |
| 1393 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1394 | | | | Mean in Original Scale | 80.46 | | | | | | Mean in Log Scale | 4.237 |
| 1395 | | | | SD in Original Scale | 55.58 | | | | | | SD in Log Scale | 0.503 |
| 1396 | | | | 95% UTL95% Coverage | 190.4 | | | | | | 95% UPL (t) | 161.4 |
| 1397 | | | | 90% Percentile (z) | 131.8 | | | | | | 95% Percentile (z) | 158.2 |
| 1398 | | | | 99% Percentile (z) | 222.9 | | | | | | 95% USL | 318 |
| 1399 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 1400 | | | | | | | | | | | | |
| 1401 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1402 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | |
| 1403 | | | | | | | | | | | | |
| 1404 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|--|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|
| 1405 | Order of Statistic, r | | | | | 60 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 268 |
| 1406 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 1.579 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.816 |
| 1407 | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 93 | 95% UPL | | | | | 207.3 |
| 1408 | 95% USL | | | | | 335 | 95% KM Chebyshev UPL | | | | | 286.7 |
| 1409 | | | | | | | | | | | | |
| 1410 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 1411 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 1412 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 1413 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 1414 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 1415 | | | | | | | | | | | | |
| 1416 | Strontium | | | | | | | | | | | |
| 1417 | | | | | | | | | | | | |
| 1418 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1419 | Total Number of Observations | | | | | 47 | Number of Distinct Observations | | | | | 10 |
| 1420 | Minimum | | | | | 4 | First Quartile | | | | | 5 |
| 1421 | Second Largest | | | | | 13 | Median | | | | | 7 |
| 1422 | Maximum | | | | | 19 | Third Quartile | | | | | 8 |
| 1423 | Mean | | | | | 7.085 | SD | | | | | 2.677 |
| 1424 | Coefficient of Variation | | | | | 0.378 | Skewness | | | | | 2.22 |
| 1425 | Mean of logged Data | | | | | 1.903 | SD of logged Data | | | | | 0.321 |
| 1426 | | | | | | | | | | | | |
| 1427 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 1428 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | | 2.074 | d2max (for USL) | | | | | 2.933 |
| 1429 | | | | | | | | | | | | |
| 1430 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1431 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.814 | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 1432 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.946 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1433 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.172 | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 1434 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.128 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1435 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1436 | | | | | | | | | | | | |
| 1437 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1438 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 12.64 | 90% Percentile (z) | | | | | 10.52 |
| 1439 | 95% UPL (t) | | | | | 11.63 | 95% Percentile (z) | | | | | 11.49 |
| 1440 | 95% USL | | | | | 14.94 | 99% Percentile (z) | | | | | 13.31 |
| 1441 | | | | | | | | | | | | |
| 1442 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1443 | A-D Test Statistic | | | | | 1.14 | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | | | | |
| 1444 | 5% A-D Critical Value | | | | | 0.75 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1445 | K-S Test Statistic | | | | | 0.138 | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | | | | |
| 1446 | 5% K-S Critical Value | | | | | 0.129 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1447 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1448 | | | | | | | | | | | | |
| 1449 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1450 | k hat (MLE) | | | | | 9.266 | k star (bias corrected MLE) | | | | | 8.689 |
| 1451 | Theta hat (MLE) | | | | | 0.765 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | | 0.815 |
| 1452 | nu hat (MLE) | | | | | 871 | nu star (bias corrected) | | | | | 816.7 |
| 1453 | MLE Mean (bias corrected) | | | | | 7.085 | MLE Sd (bias corrected) | | | | | 2.404 |
| 1454 | | | | | | | | | | | | |
| 1455 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1456 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | | | 11.49 | 90% Percentile | | | | | 10.29 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|
| 1457 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | | | 11.5 | 95% Percentile | | | | | 11.45 |
| 1458 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | | 12.76 | 99% Percentile | | | | | 13.84 |
| 1459 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | | 12.82 | | | | | | |
| 1460 | 95% WH USL | | | | | 15.99 | 95% HW USL | | | | | 16.23 |
| 1461 | | | | | | | | | | | | |
| 1462 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1463 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.936 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | |
| 1464 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.946 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1465 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.139 | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | |
| 1466 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.128 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1467 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1468 | | | | | | | | | | | | |
| 1469 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1470 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 13.05 | 90% Percentile (z) | | | | | 10.12 |
| 1471 | 95% UPL (t) | | | | | 11.56 | 95% Percentile (z) | | | | | 11.37 |
| 1472 | 95% USL | | | | | 17.19 | 99% Percentile (z) | | | | | 14.15 |
| 1473 | | | | | | | | | | | | |
| 1474 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1475 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | |
| 1476 | | | | | | | | | | | | |
| 1477 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 1478 | Order of Statistic, r | | | | | 46 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 13 |
| 1479 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 1.211 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.688 |
| 1480 | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 93 |
| 1481 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 17.2 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 13 |
| 1482 | 95% UPL | | | | | 12.2 | 90% Percentile | | | | | 9.4 |
| 1483 | 90% Chebyshev UPL | | | | | 15.2 | 95% Percentile | | | | | 11 |
| 1484 | 95% Chebyshev UPL | | | | | 18.88 | 99% Percentile | | | | | 16.24 |
| 1485 | 95% USL | | | | | 19 | | | | | | |
| 1486 | | | | | | | | | | | | |
| 1487 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 1488 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 1489 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 1490 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 1491 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 1492 | | | | | | | | | | | | |
| 1493 | Thallium | | | | | | | | | | | |
| 1494 | | | | | | | | | | | | |
| 1495 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1496 | Total Number of Observations | | | | | 47 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 1497 | Number of Distinct Observations | | | | | 1 | | | | | | |
| 1498 | Number of Detects | | | | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 47 |
| 1499 | Number of Distinct Detects | | | | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 1500 | Minimum Detect | | | | | N/A | Minimum Non-Detect | | | | | 15 |
| 1501 | Maximum Detect | | | | | N/A | Maximum Non-Detect | | | | | 15 |
| 1502 | Variance Detected | | | | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | 100% |
| 1503 | Mean Detected | | | | | N/A | SD Detected | | | | | N/A |
| 1504 | Mean of Detected Logged Data | | | | | N/A | SD of Detected Logged Data | | | | | N/A |
| 1505 | | | | | | | | | | | | |
| 1506 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 1507 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 1508 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|---|-------|-----------|---|---|---|---|-------|-------|---|
| 1509 | | | | | | | | | | | | |
| 1510 | The data set for variable Thallium was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 1511 | | | | | | | | | | | | |
| 1512 | | | | | | | | | | | | |
| 1513 | Titane | | | | | | | | | | | |
| 1514 | | | | | | | | | | | | |
| 1515 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1516 | Total Number of Observations | | | | 74 | | Number of Distinct Observations | | | | 70 | |
| 1517 | Minimum | | | | 261 | | First Quartile | | | | 370 | |
| 1518 | Second Largest | | | | 941 | | Median | | | | 445 | |
| 1519 | Maximum | | | | 1120 | | Third Quartile | | | | 551.5 | |
| 1520 | Mean | | | | 489.7 | | SD | | | | 159.6 | |
| 1521 | Coefficient of Variation | | | | 0.326 | | Skewness | | | | 1.556 | |
| 1522 | Mean of logged Data | | | | 6.149 | | SD of logged Data | | | | 0.291 | |
| 1523 | | | | | | | | | | | | |
| 1524 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 1525 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | 1.975 | | d2max (for USL) | | | | 3.104 | |
| 1526 | | | | | | | | | | | | |
| 1527 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1528 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.876 | | Normal GOF Test | | | | | |
| 1529 | 5% Shapiro Wilk P Value | | | | 3.4054E-8 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1530 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.136 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 1531 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.103 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1532 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1533 | | | | | | | | | | | | |
| 1534 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1535 | 95% UTL with 95% Coverage | | | 804.8 | | | 90% Percentile (z) | | | 694.2 | | |
| 1536 | 95% UPL (t) | | | 757.3 | | | 95% Percentile (z) | | | 752.1 | | |
| 1537 | 95% USL | | | 985 | | | 99% Percentile (z) | | | 860.9 | | |
| 1538 | | | | | | | | | | | | |
| 1539 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1540 | A-D Test Statistic | | | | 1.164 | | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | | | | |
| 1541 | 5% A-D Critical Value | | | | 0.75 | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1542 | K-S Test Statistic | | | | 0.0972 | | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | | | | |
| 1543 | 5% K-S Critical Value | | | | 0.104 | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1544 | Detected data follow Appr. Gamma Distribution at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1545 | | | | | | | | | | | | |
| 1546 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1547 | k hat (MLE) | | | | 11.42 | | k star (bias corrected MLE) | | | | 10.96 | |
| 1548 | Theta hat (MLE) | | | | 42.9 | | Theta star (bias corrected MLE) | | | | 44.67 | |
| 1549 | nu hat (MLE) | | | | 1690 | | nu star (bias corrected) | | | | 1622 | |
| 1550 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 489.7 | | MLE Sd (bias corrected) | | | | 147.9 | |
| 1551 | | | | | | | | | | | | |
| 1552 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1553 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | 757.5 | | | 90% Percentile | | | 686.2 | | |
| 1554 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | 758.4 | | | 95% Percentile | | | 755.6 | | |
| 1555 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | 817 | | | 99% Percentile | | | 897.6 | | |
| 1556 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | 820 | | | | | | | | |
| 1557 | 95% WH USL | | | 1071 | | | 95% HW USL | | | 1089 | | |
| 1558 | | | | | | | | | | | | |
| 1559 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1560 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.961 | | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|-------|
| 1561 | 5% Shapiro Wilk P Value | | | | | 0.0717 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1562 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.0805 | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | |
| 1563 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.103 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1564 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1565 | | | | | | | | | | | | |
| 1566 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1567 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 831.7 | 90% Percentile (z) | | | | | 679.9 |
| 1568 | 95% UPL (t) | | | | | 762.8 | 95% Percentile (z) | | | | | 755.6 |
| 1569 | 95% USL | | | | | 1155 | 99% Percentile (z) | | | | | 921.2 |
| 1570 | | | | | | | | | | | | |
| 1571 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1572 | Data appear Approximate Gamma Distribution at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1573 | | | | | | | | | | | | |
| 1574 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 1575 | Order of Statistic, r | | | | | 73 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 941 |
| 1576 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 1.921 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.89 |
| 1577 | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 93 |
| 1578 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 941 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 941 |
| 1579 | 95% UPL | | | | | 833.5 | 90% Percentile | | | | | 662.4 |
| 1580 | 90% Chebyshev UPL | | | | | 971.6 | 95% Percentile | | | | | 817.1 |
| 1581 | 95% Chebyshev UPL | | | | | 1190 | 99% Percentile | | | | | 989.3 |
| 1582 | 95% USL | | | | | 1120 | | | | | | |
| 1583 | | | | | | | | | | | | |
| 1584 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 1585 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 1586 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 1587 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 1588 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 1589 | | | | | | | | | | | | |
| 1590 | Uranium | | | | | | | | | | | |
| 1591 | | | | | | | | | | | | |
| 1592 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1593 | Total Number of Observations | | | | | 47 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 1594 | Number of Distinct Observations | | | | | 1 | | | | | | |
| 1595 | Number of Detects | | | | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 47 |
| 1596 | Number of Distinct Detects | | | | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 1597 | Minimum Detect | | | | | N/A | Minimum Non-Detect | | | | | 20 |
| 1598 | Maximum Detect | | | | | N/A | Maximum Non-Detect | | | | | 20 |
| 1599 | Variance Detected | | | | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | 100% |
| 1600 | Mean Detected | | | | | N/A | SD Detected | | | | | N/A |
| 1601 | Mean of Detected Logged Data | | | | | N/A | SD of Detected Logged Data | | | | | N/A |
| 1602 | | | | | | | | | | | | |
| 1603 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 1604 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 1605 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 1606 | | | | | | | | | | | | |
| 1607 | The data set for variable Uranium was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 1608 | | | | | | | | | | | | |
| 1609 | | | | | | | | | | | | |
| 1610 | Vanadium | | | | | | | | | | | |
| 1611 | | | | | | | | | | | | |
| 1612 | General Statistics | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|--------|
| 1613 | Total Number of Observations | | | | | 74 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 1614 | Number of Distinct Observations | | | | | 16 | | | | | | |
| 1615 | Number of Detects | | | | | 47 | Number of Non-Detects | | | | | 27 |
| 1616 | Number of Distinct Detects | | | | | 16 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 1617 | Minimum Detect | | | | | 15 | Minimum Non-Detect | | | | | 15 |
| 1618 | Maximum Detect | | | | | 49 | Maximum Non-Detect | | | | | 15 |
| 1619 | Variance Detected | | | | | 43.17 | Percent Non-Detects | | | | | 36.49% |
| 1620 | Mean Detected | | | | | 21.3 | SD Detected | | | | | 6.57 |
| 1621 | Mean of Detected Logged Data | | | | | 3.022 | SD of Detected Logged Data | | | | | 0.259 |
| 1622 | | | | | | | | | | | | |
| 1623 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 1624 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | | 1.975 | d2max (for USL) | | | | | 3.104 |
| 1625 | | | | | | | | | | | | |
| 1626 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | |
| 1627 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.784 | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 1628 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.946 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1629 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.217 | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 1630 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.128 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1631 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1632 | | | | | | | | | | | | |
| 1633 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1634 | KM Mean | | | | | 19 | KM SD | | | | | 6.002 |
| 1635 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 30.85 | 95% KM UPL (t) | | | | | 29.07 |
| 1636 | 90% KM Percentile (z) | | | | | 26.69 | 95% KM Percentile (z) | | | | | 28.87 |
| 1637 | 99% KM Percentile (z) | | | | | 32.96 | 95% KM USL | | | | | 37.63 |
| 1638 | | | | | | | | | | | | |
| 1639 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1640 | Mean | | | | | 16.26 | SD | | | | | 8.481 |
| 1641 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 33.01 | 95% UPL (t) | | | | | 30.49 |
| 1642 | 90% Percentile (z) | | | | | 27.13 | 95% Percentile (z) | | | | | 30.21 |
| 1643 | 99% Percentile (z) | | | | | 35.99 | 95% USL | | | | | 42.59 |
| 1644 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | |
| 1645 | | | | | | | | | | | | |
| 1646 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 1647 | A-D Test Statistic | | | | | 2.16 | Anderson-Darling GOF Test | | | | | |
| 1648 | 5% A-D Critical Value | | | | | 0.749 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1649 | K-S Test Statistic | | | | | 0.202 | Kolmogorov-Smirnov GOF | | | | | |
| 1650 | 5% K-S Critical Value | | | | | 0.129 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1651 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1652 | | | | | | | | | | | | |
| 1653 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | |
| 1654 | k hat (MLE) | | | | | 13.83 | k star (bias corrected MLE) | | | | | 12.96 |
| 1655 | Theta hat (MLE) | | | | | 1.54 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | | 1.643 |
| 1656 | nu hat (MLE) | | | | | 1300 | nu star (bias corrected) | | | | | 1218 |
| 1657 | MLE Mean (bias corrected) | | | | | 21.3 | | | | | | |
| 1658 | MLE Sd (bias corrected) | | | | | 5.916 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | | 38.79 |
| 1659 | | | | | | | | | | | | |
| 1660 | Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 1661 | GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs | | | | | | | | | | | |
| 1662 | GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) | | | | | | | | | | | |
| 1663 | For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs | | | | | | | | | | | |
| 1664 | This is especially true when the sample size is small. | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | | | |
|------|---|---|---|---|-------|---|---|---|-----------------------|---|------------------------------------|---|-------|--|-------|
| 1665 | For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates | | | | | | | | | | | | | | |
| 1666 | Minimum | | | | 0.174 | | | | | | Mean | | 16.43 | | |
| 1667 | Maximum | | | | 49 | | | | | | Median | | 16.5 | | |
| 1668 | SD | | | | 8.548 | | | | | | CV | | 0.52 | | |
| 1669 | k hat (MLE) | | | | 2.727 | | | | | | k star (bias corrected MLE) | | 2.626 | | |
| 1670 | Theta hat (MLE) | | | | 6.025 | | | | | | Theta star (bias corrected MLE) | | 6.258 | | |
| 1671 | nu hat (MLE) | | | | 403.6 | | | | | | nu star (bias corrected) | | 388.6 | | |
| 1672 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 16.43 | | | | | | MLE Sd (bias corrected) | | 10.14 | | |
| 1673 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | 11.46 | | | | | | 90% Percentile | | 30.02 | | |
| 1674 | 95% Percentile | | | | 35.85 | | | | | | 99% Percentile | | 48.58 | | |
| 1675 | The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data | | | | | | | | | | | | | | |
| 1676 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | | | |
| 1677 | | | | | WH | | HW | | | | | | WH | | HW |
| 1678 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 40.82 | | 43.59 | | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 35.73 | | 37.59 |
| 1679 | 95% Gamma USL | | | | 64.54 | | 73.1 | | | | | | | | |
| 1680 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1681 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | | | | |
| 1682 | Mean (KM) | | | | 19 | | | | | | SD (KM) | | 6.002 | | |
| 1683 | Variance (KM) | | | | 36.03 | | | | | | SE of Mean (KM) | | 0.705 | | |
| 1684 | k hat (KM) | | | | 10.02 | | | | | | k star (KM) | | 9.623 | | |
| 1685 | nu hat (KM) | | | | 1483 | | | | | | nu star (KM) | | 1424 | | |
| 1686 | theta hat (KM) | | | | 1.896 | | | | | | theta star (KM) | | 1.974 | | |
| 1687 | 80% gamma percentile (KM) | | | | 23.87 | | | | | | 90% gamma percentile (KM) | | 27.15 | | |
| 1688 | 95% gamma percentile (KM) | | | | 30.07 | | | | | | 99% gamma percentile (KM) | | 36.06 | | |
| 1689 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1690 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | | | | |
| 1691 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | | | |
| 1692 | | | | | WH | | HW | | | | | | WH | | HW |
| 1693 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 30.36 | | 30.33 | | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 28.32 | | 28.25 |
| 1694 | 95% KM Gamma Percentile | | | | 28.11 | | 28.03 | | 95% Gamma USL | | | | 38.98 | | 39.27 |
| 1695 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1696 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | | | | |
| 1697 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.874 | | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | | | | |
| 1698 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.946 | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | |
| 1699 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.192 | | Lilliefors GOF Test | | | | | | | | |
| 1700 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.128 | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | |
| 1701 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | | | | |
| 1702 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1703 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | | | | |
| 1704 | Mean in Original Scale | | | | 17.55 | | | | | | Mean in Log Scale | | 2.789 | | |
| 1705 | SD in Original Scale | | | | 7.309 | | | | | | SD in Log Scale | | 0.39 | | |
| 1706 | 95% UTL95% Coverage | | | | 35.15 | | | | | | 95% BCA UTL95% Coverage | | 37 | | |
| 1707 | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | | | | 33.75 | | | | | | 95% UPL (t) | | 31.3 | | |
| 1708 | 90% Percentile (z) | | | | 26.82 | | | | | | 95% Percentile (z) | | 30.9 | | |
| 1709 | 99% Percentile (z) | | | | 40.32 | | | | | | 95% USL | | 54.62 | | |
| 1710 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1711 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | | | | |
| 1712 | KM Mean of Logged Data | | | | 2.907 | | | | | | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | | 30.26 | | |
| 1713 | KM SD of Logged Data | | | | 0.254 | | | | | | 95% KM UPL (Lognormal) | | 28.05 | | |
| 1714 | 95% KM Percentile Lognormal (z) | | | | 27.82 | | | | | | 95% KM USL (Lognormal) | | 40.33 | | |
| 1715 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1716 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|--|---|---|--|---|-------|---|---|---|---|---|--------|
| 1717 | | | | Mean in Original Scale | | 16.26 | | | | Mean in Log Scale | | 2.655 |
| 1718 | | | | SD in Original Scale | | 8.481 | | | | SD in Log Scale | | 0.53 |
| 1719 | | | | 95% UTL95% Coverage | | 40.48 | | | | 95% UPL (t) | | 34.58 |
| 1720 | | | | 90% Percentile (z) | | 28.04 | | | | 95% Percentile (z) | | 33.99 |
| 1721 | | | | 99% Percentile (z) | | 48.77 | | | | 95% USL | | 73.63 |
| 1722 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 1723 | | | | | | | | | | | | |
| 1724 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1725 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | |
| 1726 | | | | | | | | | | | | |
| 1727 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |
| 1728 | | | | Order of Statistic, r | | 73 | | | | 95% UTL with95% Coverage | | 37 |
| 1729 | | | | Approx, f used to compute achieved CC | | 1.921 | | | | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | 0.89 |
| 1730 | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | 93 | | | | 95% UPL | | 32 |
| 1731 | | | | 95% USL | | 49 | | | | 95% KM Chebyshev UPL | | 45.34 |
| 1732 | | | | | | | | | | | | |
| 1733 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 1734 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 1735 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 1736 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 1737 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 1738 | | | | | | | | | | | | |
| 1739 | Zinc | | | | | | | | | | | |
| 1740 | | | | | | | | | | | | |
| 1741 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1742 | | | | Total Number of Observations | | 61 | | | | Number of Missing Observations | | 0 |
| 1743 | | | | Number of Distinct Observations | | 7 | | | | | | |
| 1744 | | | | Number of Detects | | 19 | | | | Number of Non-Detects | | 42 |
| 1745 | | | | Number of Distinct Detects | | 7 | | | | Number of Distinct Non-Detects | | 1 |
| 1746 | | | | Minimum Detect | | 10 | | | | Minimum Non-Detect | | 10 |
| 1747 | | | | Maximum Detect | | 20 | | | | Maximum Non-Detect | | 10 |
| 1748 | | | | Variance Detected | | 6.497 | | | | Percent Non-Detects | | 68.85% |
| 1749 | | | | Mean Detected | | 13.05 | | | | SD Detected | | 2.549 |
| 1750 | | | | Mean of Detected Logged Data | | 2.553 | | | | SD of Detected Logged Data | | 0.183 |
| 1751 | | | | | | | | | | | | |
| 1752 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 1753 | | | | Tolerance Factor K (For UTL) | | 2.013 | | | | d2max (for USL) | | 3.033 |
| 1754 | | | | | | | | | | | | |
| 1755 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | |
| 1756 | | | | Shapiro Wilk Test Statistic | | 0.881 | | | | Shapiro Wilk GOF Test | | |
| 1757 | | | | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | 0.901 | | | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | |
| 1758 | | | | Lilliefors Test Statistic | | 0.245 | | | | Lilliefors GOF Test | | |
| 1759 | | | | 5% Lilliefors Critical Value | | 0.197 | | | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | |
| 1760 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1761 | | | | | | | | | | | | |
| 1762 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1763 | | | | KM Mean | | 10.95 | | | | KM SD | | 1.979 |
| 1764 | | | | 95% UTL95% Coverage | | 14.93 | | | | 95% KM UPL (t) | | 14.28 |
| 1765 | | | | 90% KM Percentile (z) | | 13.49 | | | | 95% KM Percentile (z) | | 14.21 |
| 1766 | | | | 99% KM Percentile (z) | | 15.55 | | | | 95% KM USL | | 16.95 |
| 1767 | | | | | | | | | | | | |
| 1768 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | |
|------|---|---|---|---|---|--------------|-------|---|---|---|---|-------|-------|
| 1769 | | | | | Mean | 7.508 | | | | | SD | 4.011 | |
| 1770 | | | | | 95% UTL | 95% Coverage | 15.58 | | | | 95% UPL (t) | 14.26 | |
| 1771 | | | | | 90% Percentile (z) | | 12.65 | | | | 95% Percentile (z) | 14.11 | |
| 1772 | | | | | 99% Percentile (z) | | 16.84 | | | | 95% USL | 19.67 | |
| 1773 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | | |
| 1774 | | | | | | | | | | | | | |
| 1775 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | | |
| 1776 | | | | | A-D Test Statistic | 0.657 | | | | | Anderson-Darling GOF Test | | |
| 1777 | | | | | 5% A-D Critical Value | 0.74 | | | | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | |
| 1778 | | | | | K-S Test Statistic | 0.222 | | | | | Kolmogorov-Smirnov GOF | | |
| 1779 | | | | | 5% K-S Critical Value | 0.198 | | | | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | |
| 1780 | Detected data follow Appr. Gamma Distribution at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | | |
| 1781 | | | | | | | | | | | | | |
| 1782 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | | |
| 1783 | | | | | k hat (MLE) | 30.51 | | | | | k star (bias corrected MLE) | 25.73 | |
| 1784 | | | | | Theta hat (MLE) | 0.428 | | | | | Theta star (bias corrected MLE) | 0.507 | |
| 1785 | | | | | nu hat (MLE) | 1160 | | | | | nu star (bias corrected) | 977.8 | |
| 1786 | | | | | MLE Mean (bias corrected) | 13.05 | | | | | | | |
| 1787 | | | | | MLE Sd (bias corrected) | 2.573 | | | | | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | 69.21 | |
| 1788 | | | | | | | | | | | | | |
| 1789 | Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | | |
| 1790 | GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs | | | | | | | | | | | | |
| 1791 | GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) | | | | | | | | | | | | |
| 1792 | For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs | | | | | | | | | | | | |
| 1793 | This is especially true when the sample size is small. | | | | | | | | | | | | |
| 1794 | For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates | | | | | | | | | | | | |
| 1795 | | | | | Minimum | 0.01 | | | | | Mean | 7.745 | |
| 1796 | | | | | Maximum | 20 | | | | | Median | 7.41 | |
| 1797 | | | | | SD | 4.477 | | | | | CV | 0.578 | |
| 1798 | | | | | k hat (MLE) | 1.475 | | | | | k star (bias corrected MLE) | 1.413 | |
| 1799 | | | | | Theta hat (MLE) | 5.251 | | | | | Theta star (bias corrected MLE) | 5.48 | |
| 1800 | | | | | nu hat (MLE) | 180 | | | | | nu star (bias corrected) | 172.4 | |
| 1801 | | | | | MLE Mean (bias corrected) | 7.745 | | | | | MLE Sd (bias corrected) | 6.515 | |
| 1802 | | | | | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | 7.513 | | | | | 90% Percentile | 16.38 | |
| 1803 | | | | | 95% Percentile | 20.58 | | | | | 99% Percentile | 30.12 | |
| 1804 | The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data | | | | | | | | | | | | |
| 1805 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | |
| 1806 | | | | | | WH | HW | | | | WH | HW | |
| 1807 | | | | | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | 23.88 | 27.47 | | | | 95% Approx. Gamma UPL | 20 | 22.33 |
| 1808 | | | | | 95% Gamma USL | 39.05 | 49.1 | | | | | | |
| 1809 | | | | | | | | | | | | | |
| 1810 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | | |
| 1811 | | | | | Mean (KM) | 10.95 | | | | | SD (KM) | 1.979 | |
| 1812 | | | | | Variance (KM) | 3.916 | | | | | SE of Mean (KM) | 0.26 | |
| 1813 | | | | | k hat (KM) | 30.63 | | | | | k star (KM) | 29.13 | |
| 1814 | | | | | nu hat (KM) | 3736 | | | | | nu star (KM) | 3554 | |
| 1815 | | | | | theta hat (KM) | 0.358 | | | | | theta star (KM) | 0.376 | |
| 1816 | | | | | 80% gamma percentile (KM) | 12.61 | | | | | 90% gamma percentile (KM) | 13.62 | |
| 1817 | | | | | 95% gamma percentile (KM) | 14.49 | | | | | 99% gamma percentile (KM) | 16.21 | |
| 1818 | | | | | | | | | | | | | |
| 1819 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | | |
| 1820 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|--|---|---|---|-------|-------|---|---|---|---|-------|-------|
| 1821 | | | | | WH | HW | | | | | WH | HW |
| 1822 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 14.77 | 14.75 | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 14.07 | 14.05 |
| 1823 | 95% KM Gamma Percentile | | | | 13.99 | 13.97 | 95% Gamma USL | | | | 17.07 | 17.09 |
| 1824 | | | | | | | | | | | | |
| 1825 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 1826 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.924 | | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 1827 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.901 | | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1828 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.21 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 1829 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.197 | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1830 | Detected Data appear Approximate Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1831 | | | | | | | | | | | | |
| 1832 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 1833 | Mean in Original Scale | | | | 8.933 | | Mean in Log Scale | | | | 2.121 | |
| 1834 | SD in Original Scale | | | | 3.42 | | SD in Log Scale | | | | 0.375 | |
| 1835 | 95% UTL95% Coverage | | | | 17.74 | | 95% BCA UTL95% Coverage | | | | 16 | |
| 1836 | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | | | | 16 | | 95% UPL (t) | | | | 15.68 | |
| 1837 | 90% Percentile (z) | | | | 13.48 | | 95% Percentile (z) | | | | 15.45 | |
| 1838 | 99% Percentile (z) | | | | 19.95 | | 95% USL | | | | 26.01 | |
| 1839 | | | | | | | | | | | | |
| 1840 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1841 | KM Mean of Logged Data | | | | 2.38 | | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | | | | 14.69 | |
| 1842 | KM SD of Logged Data | | | | 0.152 | | 95% KM UPL (Lognormal) | | | | 13.97 | |
| 1843 | 95% KM Percentile Lognormal (z) | | | | 13.89 | | 95% KM USL (Lognormal) | | | | 17.17 | |
| 1844 | | | | | | | | | | | | |
| 1845 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1846 | Mean in Original Scale | | | | 7.508 | | Mean in Log Scale | | | | 1.903 | |
| 1847 | SD in Original Scale | | | | 4.011 | | SD in Log Scale | | | | 0.452 | |
| 1848 | 95% UTL95% Coverage | | | | 16.65 | | 95% UPL (t) | | | | 14.35 | |
| 1849 | 90% Percentile (z) | | | | 11.96 | | 95% Percentile (z) | | | | 14.1 | |
| 1850 | 99% Percentile (z) | | | | 19.18 | | 95% USL | | | | 26.39 | |
| 1851 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 1852 | | | | | | | | | | | | |
| 1853 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1854 | Data appear to follow a Discernible Distribution at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1855 | | | | | | | | | | | | |
| 1856 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |
| 1857 | Order of Statistic, r | | | | 60 | | 95% UTL with95% Coverage | | | | 16 | |
| 1858 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | 1.579 | | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | 0.816 | |
| 1859 | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | 93 | | 95% UPL | | | | 16 | |
| 1860 | 95% USL | | | | 20 | | 95% KM Chebyshev UPL | | | | 19.65 | |
| 1861 | | | | | | | | | | | | |
| 1862 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 1863 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 1864 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 1865 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 1866 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 1867 | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|----|--|---------------|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|------------------|-----------------|---------------|---|
| 1 | General Statistics on Uncensored Data | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Date/Time of Computation | | ProUCL 5.12021-04-05 15:11:06 | | | | | | | | | | |
| 3 | User Selected Options | | | | | | | | | | | | |
| 4 | From File | | Fichier_teneur_fond_MAJ_c.xls | | | | | | | | | | |
| 5 | Full Precision | | OFF | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | From File: Fichier_teneur_fond_MAJ_c.xls | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | General Statistics for Censored Data Set (with NDs) using Kaplan Meier Method | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Variable | NumObs | # Missing | Num Ds | NumNDs | % NDs | Min ND | Max ND | KM Mean | KM Var | KM SD | KM CV | |
| 12 | Baryum | 74 | 0 | 49 | 25 | 33.78% | 20 | 20 | 28.97 | 159.6 | 12.63 | 0.436 | |
| 13 | Lithium | 74 | 0 | 65 | 9 | 12.16% | 2 | 2 | 4.716 | 7.906 | 2.812 | 0.596 | |
| 14 | Potassium | 74 | 0 | 73 | 1 | 1.35% | 100 | 100 | 731.4 | 151729 | 389.5 | 0.533 | |
| 15 | Sodium | 61 | 0 | 20 | 41 | 67.21% | 100 | 100 | 114.1 | 1543 | 39.27 | 0.344 | |
| 16 | Vanadium | 74 | 0 | 47 | 27 | 36.49% | 15 | 15 | 19 | 36.03 | 6.002 | 0.316 | |
| 17 | Zinc | 61 | 0 | 19 | 42 | 68.85% | 10 | 10 | 10.95 | 3.916 | 1.979 | 0.181 | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | General Statistics for Raw Data Sets using Detected Data Only | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Variable | NumObs | # Missing | Minimum | Maximum | Mean | Median | Var | SD | MAD/0.675 | Skewness | CV | |
| 22 | Baryum | 49 | 0 | 20 | 71 | 33.55 | 28 | 182.7 | 13.52 | 8.895 | 1.374 | 0.403 | |
| 23 | Lithium | 65 | 0 | 2 | 15 | 5.092 | 4 | 7.96 | 2.821 | 1.483 | 1.466 | 0.554 | |
| 24 | Potassium | 73 | 0 | 155 | 2030 | 740 | 685 | 150332 | 387.7 | 324.7 | 1.304 | 0.524 | |
| 25 | Sodium | 20 | 0 | 103 | 335 | 142.9 | 119 | 3650 | 60.42 | 12.6 | 2.398 | 0.423 | |
| 26 | Vanadium | 47 | 0 | 15 | 49 | 21.3 | 19 | 43.17 | 6.57 | 4.448 | 2.133 | 0.309 | |
| 27 | Zinc | 19 | 0 | 10 | 20 | 13.05 | 13 | 6.497 | 2.549 | 2.965 | 1.217 | 0.195 | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Percentiles using all Detects (Ds) and Non-Detects (NDs) | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Variable | NumObs | # Missing | 10%ile | 20%ile | 25%ile(Q1) | 50%ile(Q2) | 75%ile(Q3) | 80%ile | 90%ile | 95%ile | 99%ile | |
| 32 | Baryum | 74 | 0 | 20 | 20 | 20 | 23.5 | 32 | 34.4 | 49 | 58.35 | 71 | |
| 33 | Lithium | 74 | 0 | 2 | 3 | 3 | 4 | 6 | 7 | 9 | 9 | 14.27 | |
| 34 | Potassium | 74 | 0 | 343.7 | 416.2 | 456.3 | 684 | 885.3 | 956.8 | 1239 | 1501 | 2001 | |
| 35 | Sodium | 61 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 111 | 114 | 127 | 147 | 294.8 | |
| 36 | Vanadium | 74 | 0 | 15 | 15 | 15 | 16.5 | 20 | 22.4 | 26.7 | 30.05 | 40.24 | |
| 37 | Zinc | 61 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 12 | 13 | 16 | 17.6 | |

G-2 *UNITÉ DE
SABLE FIN*

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|---|---|---|-------------------------------|-------|---------------------------------|---|---|---|-------|-------|---|
| 1 | Background Statistics for Data Sets with Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 2 | User Selected Options | | | | | | | | | | | |
| 3 | Date/Time of Computation | | | ProUCL 5.12021-04-01 12:14:33 | | | | | | | | |
| 4 | From File | | | Fichier_teneur_fond_MAJ_b.xls | | | | | | | | |
| 5 | Full Precision | | | OFF | | | | | | | | |
| 6 | Confidence Coefficient | | | 95% | | | | | | | | |
| 7 | Coverage | | | 95% | | | | | | | | |
| 8 | Different or Future K Observations | | | 1 | | | | | | | | |
| 9 | Number of Bootstrap Operations | | | 2000 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Aluminium | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | |
| 13 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 14 | Total Number of Observations | | | | 50 | | Number of Distinct Observations | | | | 47 | |
| 15 | Minimum | | | | 1210 | | First Quartile | | | | 2023 | |
| 16 | Second Largest | | | | 9690 | | Median | | | | 2535 | |
| 17 | Maximum | | | | 10100 | | Third Quartile | | | | 3638 | |
| 18 | Mean | | | | 3275 | | SD | | | | 2064 | |
| 19 | Coefficient of Variation | | | | 0.63 | | Skewness | | | | 1.973 | |
| 20 | Mean of logged Data | | | | 7.95 | | SD of logged Data | | | | 0.515 | |
| 21 | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 23 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | 2.058 | | d2max (for USL) | | | | 2.957 | |
| 24 | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 26 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.771 | | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 27 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.947 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 28 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.202 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 29 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.125 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 30 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 33 | 95% UTL with 95% Coverage | | | 7523 | | 90% Percentile (z) | | | | 5920 | | |
| 34 | 95% UPL (t) | | | 6769 | | 95% Percentile (z) | | | | 6670 | | |
| 35 | 95% USL | | | 9377 | | 99% Percentile (z) | | | | 8076 | | |
| 36 | | | | | | | | | | | | |
| 37 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 38 | A-D Test Statistic | | | | 1.385 | | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | | | | |
| 39 | 5% A-D Critical Value | | | | 0.755 | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 40 | K-S Test Statistic | | | | 0.146 | | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | | | | |
| 41 | 5% K-S Critical Value | | | | 0.126 | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 42 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | | | | |
| 44 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 45 | k hat (MLE) | | | 3.616 | | k star (bias corrected MLE) | | | | 3.413 | | |
| 46 | Theta hat (MLE) | | | 905.7 | | Theta star (bias corrected MLE) | | | | 959.8 | | |
| 47 | nu hat (MLE) | | | 361.6 | | nu star (bias corrected) | | | | 341.3 | | |
| 48 | MLE Mean (bias corrected) | | | 3275 | | MLE Sd (bias corrected) | | | | 1773 | | |
| 49 | | | | | | | | | | | | |
| 50 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | |
| 51 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | | 6657 | | 90% Percentile | | | | 5653 | |
| 52 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | | 6671 | | 95% Percentile | | | | 6628 | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|-------|
| 53 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 7727 | 99% Percentile | | | | | | 8729 |
| 54 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 7807 | | | | | | | |
| 55 | 95% WH USL | | | | 10836 | 95% HW USL | | | | | | 11217 |
| 56 | | | | | | | | | | | | |
| 57 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 58 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.945 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | | |
| 59 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.947 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | |
| 60 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.115 | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | | |
| 61 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.125 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | |
| 62 | Data appear Approximate Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 63 | | | | | | | | | | | | |
| 64 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 65 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | 8182 | 90% Percentile (z) | | | | | | 5484 |
| 66 | 95% UPL (t) | | | | 6779 | 95% Percentile (z) | | | | | | 6612 |
| 67 | 95% USL | | | | 12997 | 99% Percentile (z) | | | | | | 9393 |
| 68 | | | | | | | | | | | | |
| 69 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 70 | Data appear Approximate Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 71 | | | | | | | | | | | | |
| 72 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 73 | Order of Statistic, r | | | | 49 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | | 9690 |
| 74 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | 1.289 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | | 0.721 |
| 75 | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | | 93 |
| 76 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | 9690 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | | 9690 |
| 77 | 95% UPL | | | | 9371 | 90% Percentile | | | | | | 5394 |
| 78 | 90% Chebyshev UPL | | | | 9528 | 95% Percentile | | | | | | 8354 |
| 79 | 95% Chebyshev UPL | | | | 12360 | 99% Percentile | | | | | | 9899 |
| 80 | 95% USL | | | | 10100 | | | | | | | |
| 81 | | | | | | | | | | | | |
| 82 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 83 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 84 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 85 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 86 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 87 | | | | | | | | | | | | |
| 88 | Antimoine | | | | | | | | | | | |
| 89 | | | | | | | | | | | | |
| 90 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 91 | Total Number of Observations | | | | 50 | Number of Missing Observations | | | | | | 0 |
| 92 | Number of Distinct Observations | | | | 4 | | | | | | | |
| 93 | Number of Detects | | | | 2 | Number of Non-Detects | | | | | | 48 |
| 94 | Number of Distinct Detects | | | | 2 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | | 2 |
| 95 | Minimum Detect | | | | 7.9 | Minimum Non-Detect | | | | | | 5 |
| 96 | Maximum Detect | | | | 12.5 | Maximum Non-Detect | | | | | | 20 |
| 97 | Variance Detected | | | | 10.58 | Percent Non-Detects | | | | | | 96% |
| 98 | Mean Detected | | | | 10.2 | SD Detected | | | | | | 3.253 |
| 99 | Mean of Detected Logged Data | | | | 2.296 | SD of Detected Logged Data | | | | | | 0.324 |
| 100 | | | | | | | | | | | | |
| 101 | Warning: Data set has only 2 Detected Values. | | | | | | | | | | | |
| 102 | This is not enough to compute meaningful or reliable statistics and estimates. | | | | | | | | | | | |
| 103 | | | | | | | | | | | | |
| 104 | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | |
|-----|--|---|---|---|-------|-------|-----------------------|---|---|--------------------------------------|--------|-----------------|-------|
| 105 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | | |
| 106 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | | 2.058 | | | | | | d2max (for USL) | 2.957 |
| 107 | | | | | | | | | | | | | |
| 108 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | | |
| 109 | Not Enough Data to Perform GOF Test | | | | | | | | | | | | |
| 110 | | | | | | | | | | | | | |
| 111 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | | |
| 112 | KM Mean | | | | 5.547 | | | | | KM SD | 1.762 | | |
| 113 | 95% UTL95% Coverage | | | | 9.174 | | | | | 95% KM UPL (t) | 8.53 | | |
| 114 | 90% KM Percentile (z) | | | | 7.805 | | | | | 95% KM Percentile (z) | 8.445 | | |
| 115 | 99% KM Percentile (z) | | | | 9.646 | | | | | 95% KM USL | 10.76 | | |
| 116 | | | | | | | | | | | | | |
| 117 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | | |
| 118 | Mean | | | | 7.458 | | | | | SD | 3.625 | | |
| 119 | 95% UTL95% Coverage | | | | 14.92 | | | | | 95% UPL (t) | 13.6 | | |
| 120 | 90% Percentile (z) | | | | 12.1 | | | | | 95% Percentile (z) | 13.42 | | |
| 121 | 99% Percentile (z) | | | | 15.89 | | | | | 95% USL | 18.18 | | |
| 122 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | | |
| 123 | | | | | | | | | | | | | |
| 124 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | | |
| 125 | Not Enough Data to Perform GOF Test | | | | | | | | | | | | |
| 126 | | | | | | | | | | | | | |
| 127 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | | |
| 128 | k hat (MLE) | | | | 19.33 | | | | | k star (bias corrected MLE) | N/A | | |
| 129 | Theta hat (MLE) | | | | 0.528 | | | | | Theta star (bias corrected MLE) | N/A | | |
| 130 | nu hat (MLE) | | | | 77.31 | | | | | nu star (bias corrected) | N/A | | |
| 131 | MLE Mean (bias corrected) | | | | N/A | | | | | | | | |
| 132 | MLE Sd (bias corrected) | | | | N/A | | | | | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | N/A | | |
| 133 | | | | | | | | | | | | | |
| 134 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | | |
| 135 | Mean (KM) | | | | 5.547 | | | | | SD (KM) | 1.762 | | |
| 136 | Variance (KM) | | | | 3.104 | | | | | SE of Mean (KM) | 0.572 | | |
| 137 | k hat (KM) | | | | 9.916 | | | | | k star (KM) | 9.334 | | |
| 138 | nu hat (KM) | | | | 991.6 | | | | | nu star (KM) | 933.4 | | |
| 139 | theta hat (KM) | | | | 0.559 | | | | | theta star (KM) | 0.594 | | |
| 140 | 80% gamma percentile (KM) | | | | 6.99 | | | | | 90% gamma percentile (KM) | 7.964 | | |
| 141 | 95% gamma percentile (KM) | | | | 8.832 | | | | | 99% gamma percentile (KM) | 10.62 | | |
| 142 | | | | | | | | | | | | | |
| 143 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | | |
| 144 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | |
| 145 | | | | | WH | HW | | | | | WH | HW | |
| 146 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 8.736 | 8.681 | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 8.07 | 8.014 | |
| 147 | 95% KM Gamma Percentile | | | | 7.985 | 7.929 | 95% Gamma USL | | | | 10.53 | 10.5 | |
| 148 | | | | | | | | | | | | | |
| 149 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | | |
| 150 | Not Enough Data to Perform GOF Test | | | | | | | | | | | | |
| 151 | | | | | | | | | | | | | |
| 152 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | | |
| 153 | Mean in Original Scale | | | | 2.176 | | | | | Mean in Log Scale | 0.0609 | | |
| 154 | SD in Original Scale | | | | 2.944 | | | | | SD in Log Scale | 1.242 | | |
| 155 | 95% UTL95% Coverage | | | | 13.69 | | | | | 95% BCA UTL95% Coverage | 12.5 | | |
| 156 | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | | | | 13.01 | | | | | 95% UPL (t) | 8.698 | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|---|---|---|--|---|-------|---|---|---|---|---|-------|
| 157 | | | | 90% Percentile (z) | | 5.217 | | | | 95% Percentile (z) | | 8.191 |
| 158 | | | | 99% Percentile (z) | | 19.09 | | | | 95% USL | | 41.77 |
| 159 | | | | | | | | | | | | |
| 160 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 161 | | | | KM Mean of Logged Data | | 1.682 | | | | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | | 8.516 |
| 162 | | | | KM SD of Logged Data | | 0.224 | | | | 95% KM UPL (Lognormal) | | 7.848 |
| 163 | | | | 95% KM Percentile Lognormal (z) | | 7.764 | | | | 95% KM USL (Lognormal) | | 10.41 |
| 164 | | | | | | | | | | | | |
| 165 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 166 | | | | Mean in Original Scale | | 7.458 | | | | Mean in Log Scale | | 1.831 |
| 167 | | | | SD in Original Scale | | 3.625 | | | | SD in Log Scale | | 0.665 |
| 168 | | | | 95% UTL95% Coverage | | 24.52 | | | | 95% UPL (t) | | 19.23 |
| 169 | | | | 90% Percentile (z) | | 14.63 | | | | 95% Percentile (z) | | 18.62 |
| 170 | | | | 99% Percentile (z) | | 29.3 | | | | 95% USL | | 44.56 |
| 171 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 172 | | | | | | | | | | | | |
| 173 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 174 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | |
| 175 | | | | | | | | | | | | |
| 176 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |
| 177 | | | | Order of Statistic, r | | 49 | | | | 95% UTL with95% Coverage | | 20 |
| 178 | | | | Approx, f used to compute achieved CC | | 1.289 | | | | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | 0.721 |
| 179 | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | 93 | | | | 95% UPL | | 20 |
| 180 | | | | 95% USL | | 20 | | | | 95% KM Chebyshev UPL | | 13.3 |
| 181 | | | | | | | | | | | | |
| 182 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 183 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 184 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 185 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 186 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 187 | | | | | | | | | | | | |
| 188 | Argent | | | | | | | | | | | |
| 189 | | | | | | | | | | | | |
| 190 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 191 | | | | Total Number of Observations | | 31 | | | | Number of Missing Observations | | 0 |
| 192 | | | | Number of Distinct Observations | | 1 | | | | | | |
| 193 | | | | Number of Detects | | 0 | | | | Number of Non-Detects | | 31 |
| 194 | | | | Number of Distinct Detects | | 0 | | | | Number of Distinct Non-Detects | | 1 |
| 195 | | | | Minimum Detect | | N/A | | | | Minimum Non-Detect | | 0.5 |
| 196 | | | | Maximum Detect | | N/A | | | | Maximum Non-Detect | | 0.5 |
| 197 | | | | Variance Detected | | N/A | | | | Percent Non-Detects | | 100% |
| 198 | | | | Mean Detected | | N/A | | | | SD Detected | | N/A |
| 199 | | | | Mean of Detected Logged Data | | N/A | | | | SD of Detected Logged Data | | N/A |
| 200 | | | | | | | | | | | | |
| 201 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 202 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 203 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 204 | | | | | | | | | | | | |
| 205 | The data set for variable Argent was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 206 | | | | | | | | | | | | |
| 207 | | | | | | | | | | | | |
| 208 | Arsenic | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|---|-------|--|---|---|---|---|--------|
| 209 | | | | | | | | | | | | |
| 210 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 211 | Total Number of Observations | | | | | 31 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 212 | Number of Distinct Observations | | | | | 2 | | | | | | |
| 213 | Number of Detects | | | | | 1 | Number of Non-Detects | | | | | 30 |
| 214 | Number of Distinct Detects | | | | | 1 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 215 | Minimum Detect | | | | | 8.6 | Minimum Non-Detect | | | | | 5 |
| 216 | Maximum Detect | | | | | 8.6 | Maximum Non-Detect | | | | | 5 |
| 217 | Variance Detected | | | | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | 96.77% |
| 218 | Mean Detected | | | | | 8.6 | SD Detected | | | | | N/A |
| 219 | Mean of Detected Logged Data | | | | | 2.152 | SD of Detected Logged Data | | | | | N/A |
| 220 | | | | | | | | | | | | |
| 221 | Warning: Only one distinct data value was detected! ProUCL (or any other software) should not be used on such a data set! | | | | | | | | | | | |
| 222 | It is suggested to use alternative site specific values determined by the Project Team to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 223 | | | | | | | | | | | | |
| 224 | The data set for variable Arsenic was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 225 | | | | | | | | | | | | |
| 226 | | | | | | | | | | | | |
| 227 | Baryum | | | | | | | | | | | |
| 228 | | | | | | | | | | | | |
| 229 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 230 | Total Number of Observations | | | | | 50 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 231 | Number of Distinct Observations | | | | | 13 | | | | | | |
| 232 | Number of Detects | | | | | 18 | Number of Non-Detects | | | | | 32 |
| 233 | Number of Distinct Detects | | | | | 13 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 234 | Minimum Detect | | | | | 20 | Minimum Non-Detect | | | | | 20 |
| 235 | Maximum Detect | | | | | 54 | Maximum Non-Detect | | | | | 20 |
| 236 | Variance Detected | | | | | 96.76 | Percent Non-Detects | | | | | 64% |
| 237 | Mean Detected | | | | | 28.94 | SD Detected | | | | | 9.837 |
| 238 | Mean of Detected Logged Data | | | | | 3.321 | SD of Detected Logged Data | | | | | 0.291 |
| 239 | | | | | | | | | | | | |
| 240 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 241 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | | 2.058 | d2max (for USL) | | | | | 2.957 |
| 242 | | | | | | | | | | | | |
| 243 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | |
| 244 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.771 | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 245 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.897 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 246 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.26 | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 247 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.202 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 248 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 249 | | | | | | | | | | | | |
| 250 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 251 | KM Mean | | | | | 23.22 | KM SD | | | | | 7.165 |
| 252 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 37.97 | 95% KM UPL (t) | | | | | 35.35 |
| 253 | 90% KM Percentile (z) | | | | | 32.4 | 95% KM Percentile (z) | | | | | 35 |
| 254 | 99% KM Percentile (z) | | | | | 39.89 | 95% KM USL | | | | | 44.41 |
| 255 | | | | | | | | | | | | |
| 256 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 257 | Mean | | | | | 16.82 | SD | | | | | 10.86 |
| 258 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 39.18 | 95% UPL (t) | | | | | 35.21 |
| 259 | 90% Percentile (z) | | | | | 30.74 | 95% Percentile (z) | | | | | 34.68 |
| 260 | 99% Percentile (z) | | | | | 42.08 | 95% USL | | | | | 48.93 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | | | | |
|-----|---|---|---|---|-------|---|---|---|-----------------------|---|-------|---|-------|--|-------|--|
| 261 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | | | | | |
| 262 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 263 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | | | | | |
| 264 | A-D Test Statistic | | | | 1.405 | | Anderson-Darling GOF Test | | | | | | | | | |
| 265 | 5% A-D Critical Value | | | | 0.739 | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | |
| 266 | K-S Test Statistic | | | | 0.227 | | Kolmogorov-Smirnov GOF | | | | | | | | | |
| 267 | 5% K-S Critical Value | | | | 0.203 | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | |
| 268 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | | | | | |
| 269 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 270 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | | | | | |
| 271 | k hat (MLE) | | | | 11.43 | | k star (bias corrected MLE) | | | | 9.566 | | | | | |
| 272 | Theta hat (MLE) | | | | 2.531 | | Theta star (bias corrected MLE) | | | | 3.026 | | | | | |
| 273 | nu hat (MLE) | | | | 411.6 | | nu star (bias corrected) | | | | 344.4 | | | | | |
| 274 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 28.94 | | | | | | | | | | | |
| 275 | MLE Sd (bias corrected) | | | | 9.359 | | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | 30.31 | | | | | |
| 276 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 277 | Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | | | | | |
| 278 | GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs | | | | | | | | | | | | | | | |
| 279 | GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 280 | For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs | | | | | | | | | | | | | | | |
| 281 | This is especially true when the sample size is small. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 282 | For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates | | | | | | | | | | | | | | | |
| 283 | Minimum | | | | 0.01 | | Mean | | | | 13.75 | | | | | |
| 284 | Maximum | | | | 54 | | Median | | | | 10.59 | | | | | |
| 285 | SD | | | | 13.6 | | CV | | | | 0.989 | | | | | |
| 286 | k hat (MLE) | | | | 0.377 | | k star (bias corrected MLE) | | | | 0.368 | | | | | |
| 287 | Theta hat (MLE) | | | | 36.44 | | Theta star (bias corrected MLE) | | | | 37.37 | | | | | |
| 288 | nu hat (MLE) | | | | 37.74 | | nu star (bias corrected) | | | | 36.8 | | | | | |
| 289 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 13.75 | | MLE Sd (bias corrected) | | | | 22.67 | | | | | |
| 290 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | 3.147 | | 90% Percentile | | | | 39.4 | | | | | |
| 291 | 95% Percentile | | | | 58.79 | | 99% Percentile | | | | 108 | | | | | |
| 292 | The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data | | | | | | | | | | | | | | | |
| 293 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | | | | |
| 294 | | | | | WH | | HW | | | | | | WH | | HW | |
| 295 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 76.77 | | 102.7 | | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 56.49 | | 70.24 | |
| 296 | 95% Gamma USL | | | | 146 | | 229.5 | | | | | | | | | |
| 297 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 298 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | | | | | |
| 299 | Mean (KM) | | | | 23.22 | | SD (KM) | | | | 7.165 | | | | | |
| 300 | Variance (KM) | | | | 51.33 | | SE of Mean (KM) | | | | 1.043 | | | | | |
| 301 | k hat (KM) | | | | 10.5 | | k star (KM) | | | | 9.887 | | | | | |
| 302 | nu hat (KM) | | | | 1050 | | nu star (KM) | | | | 988.7 | | | | | |
| 303 | theta hat (KM) | | | | 2.211 | | theta star (KM) | | | | 2.349 | | | | | |
| 304 | 80% gamma percentile (KM) | | | | 29.1 | | 90% gamma percentile (KM) | | | | 33.04 | | | | | |
| 305 | 95% gamma percentile (KM) | | | | 36.55 | | 99% gamma percentile (KM) | | | | 43.75 | | | | | |
| 306 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 307 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | | | | | |
| 308 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | | | | |
| 309 | | | | | WH | | HW | | | | | | WH | | HW | |
| 310 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 36.73 | | 36.58 | | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 33.91 | | 33.73 | |
| 311 | 95% KM Gamma Percentile | | | | 33.54 | | 33.37 | | 95% Gamma USL | | | | 44.33 | | 44.35 | |
| 312 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|
| 313 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 314 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.841 | | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 315 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.897 | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 316 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.207 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 317 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.202 | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 318 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 319 | | | | | | | | | | | | |
| 320 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 321 | Mean in Original Scale | | | | 17.79 | | Mean in Log Scale | | | | 2.72 | |
| 322 | SD in Original Scale | | | | 10.7 | | SD in Log Scale | | | | 0.569 | |
| 323 | 95% UTL95% Coverage | | | | 49 | | 95% BCA UTL95% Coverage | | | | 49.05 | |
| 324 | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | | | | 51.3 | | 95% UPL (t) | | | | 39.8 | |
| 325 | 90% Percentile (z) | | | | 31.48 | | 95% Percentile (z) | | | | 38.72 | |
| 326 | 99% Percentile (z) | | | | 57.08 | | 95% USL | | | | 81.73 | |
| 327 | | | | | | | | | | | | |
| 328 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 329 | KM Mean of Logged Data | | | | 3.113 | | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | | | | 36.16 | |
| 330 | KM SD of Logged Data | | | | 0.231 | | 95% KM UPL (Lognormal) | | | | 33.23 | |
| 331 | 95% KM Percentile Lognormal (z) | | | | 32.86 | | 95% KM USL (Lognormal) | | | | 44.49 | |
| 332 | | | | | | | | | | | | |
| 333 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 334 | Mean in Original Scale | | | | 16.82 | | Mean in Log Scale | | | | 2.669 | |
| 335 | SD in Original Scale | | | | 10.86 | | SD in Log Scale | | | | 0.523 | |
| 336 | 95% UTL95% Coverage | | | | 42.32 | | 95% UPL (t) | | | | 34.97 | |
| 337 | 90% Percentile (z) | | | | 28.2 | | 95% Percentile (z) | | | | 34.09 | |
| 338 | 99% Percentile (z) | | | | 48.69 | | 95% USL | | | | 67.7 | |
| 339 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 340 | | | | | | | | | | | | |
| 341 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 342 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | |
| 343 | | | | | | | | | | | | |
| 344 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |
| 345 | Order of Statistic, r | | | | 49 | | 95% UTL with95% Coverage | | | | 48 | |
| 346 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | 1.289 | | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | 0.721 | |
| 347 | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | 93 | | 95% UPL | | | | 45.25 | |
| 348 | 95% USL | | | | 54 | | 95% KM Chebyshev UPL | | | | 54.76 | |
| 349 | | | | | | | | | | | | |
| 350 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 351 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 352 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 353 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 354 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 355 | | | | | | | | | | | | |
| 356 | Béryllium | | | | | | | | | | | |
| 357 | | | | | | | | | | | | |
| 358 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 359 | Total Number of Observations | | | | 14 | | Number of Missing Observations | | | | 0 | |
| 360 | Number of Distinct Observations | | | | 1 | | | | | | | |
| 361 | Number of Detects | | | | 0 | | Number of Non-Detects | | | | 14 | |
| 362 | Number of Distinct Detects | | | | 0 | | Number of Distinct Non-Detects | | | | 1 | |
| 363 | Minimum Detect | | | | N/A | | Minimum Non-Detect | | | | 1 | |
| 364 | Maximum Detect | | | | N/A | | Maximum Non-Detect | | | | 1 | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|---|---|---|---|---|-----|--------------------------------|---|---|---|---|------|
| 365 | Variance Detected | | | | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | 100% |
| 366 | Mean Detected | | | | | N/A | SD Detected | | | | | N/A |
| 367 | Mean of Detected Logged Data | | | | | N/A | SD of Detected Logged Data | | | | | N/A |
| 368 | | | | | | | | | | | | |
| 369 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 370 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 371 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 372 | | | | | | | | | | | | |
| 373 | The data set for variable Beryllium was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 374 | | | | | | | | | | | | |
| 375 | | | | | | | | | | | | |
| 376 | Bismuth | | | | | | | | | | | |
| 377 | | | | | | | | | | | | |
| 378 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 379 | Total Number of Observations | | | | | 14 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 380 | Number of Distinct Observations | | | | | 1 | | | | | | |
| 381 | Number of Detects | | | | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 14 |
| 382 | Number of Distinct Detects | | | | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 383 | Minimum Detect | | | | | N/A | Minimum Non-Detect | | | | | 15 |
| 384 | Maximum Detect | | | | | N/A | Maximum Non-Detect | | | | | 15 |
| 385 | Variance Detected | | | | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | 100% |
| 386 | Mean Detected | | | | | N/A | SD Detected | | | | | N/A |
| 387 | Mean of Detected Logged Data | | | | | N/A | SD of Detected Logged Data | | | | | N/A |
| 388 | | | | | | | | | | | | |
| 389 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 390 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 391 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 392 | | | | | | | | | | | | |
| 393 | The data set for variable Bismuth was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 394 | | | | | | | | | | | | |
| 395 | | | | | | | | | | | | |
| 396 | Bore | | | | | | | | | | | |
| 397 | | | | | | | | | | | | |
| 398 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 399 | Total Number of Observations | | | | | 14 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 400 | Number of Distinct Observations | | | | | 1 | | | | | | |
| 401 | Number of Detects | | | | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 14 |
| 402 | Number of Distinct Detects | | | | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 403 | Minimum Detect | | | | | N/A | Minimum Non-Detect | | | | | 20 |
| 404 | Maximum Detect | | | | | N/A | Maximum Non-Detect | | | | | 20 |
| 405 | Variance Detected | | | | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | 100% |
| 406 | Mean Detected | | | | | N/A | SD Detected | | | | | N/A |
| 407 | Mean of Detected Logged Data | | | | | N/A | SD of Detected Logged Data | | | | | N/A |
| 408 | | | | | | | | | | | | |
| 409 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 410 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 411 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 412 | | | | | | | | | | | | |
| 413 | The data set for variable Bore was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 414 | | | | | | | | | | | | |
| 415 | | | | | | | | | | | | |
| 416 | Cadmium | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|---|---|------|---|-------|---|---|---|--------------------|---|-------|---|
| 417 | | | | | | | | | | | | |
| 418 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 419 | Total Number of Observations | | | | 31 | | Number of Missing Observations | | | | 0 | |
| 420 | Number of Distinct Observations | | | | 1 | | | | | | | |
| 421 | Number of Detects | | | | 0 | | Number of Non-Detects | | | | 31 | |
| 422 | Number of Distinct Detects | | | | 0 | | Number of Distinct Non-Detects | | | | 1 | |
| 423 | Minimum Detect | | | | N/A | | Minimum Non-Detect | | | | 0.9 | |
| 424 | Maximum Detect | | | | N/A | | Maximum Non-Detect | | | | 0.9 | |
| 425 | Variance Detected | | | | N/A | | Percent Non-Detects | | | | 100% | |
| 426 | Mean Detected | | | | N/A | | SD Detected | | | | N/A | |
| 427 | Mean of Detected Logged Data | | | | N/A | | SD of Detected Logged Data | | | | N/A | |
| 428 | | | | | | | | | | | | |
| 429 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 430 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 431 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 432 | | | | | | | | | | | | |
| 433 | The data set for variable Cadmium was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 434 | | | | | | | | | | | | |
| 435 | | | | | | | | | | | | |
| 436 | Calcium | | | | | | | | | | | |
| 437 | | | | | | | | | | | | |
| 438 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 439 | Total Number of Observations | | | | 31 | | Number of Distinct Observations | | | | 31 | |
| 440 | Minimum | | | | 375 | | First Quartile | | | | 774.5 | |
| 441 | Second Largest | | | | 2620 | | Median | | | | 1160 | |
| 442 | Maximum | | | | 2630 | | Third Quartile | | | | 1760 | |
| 443 | Mean | | | | 1335 | | SD | | | | 622.5 | |
| 444 | Coefficient of Variation | | | | 0.466 | | Skewness | | | | 0.44 | |
| 445 | Mean of logged Data | | | | 7.081 | | SD of logged Data | | | | 0.508 | |
| 446 | | | | | | | | | | | | |
| 447 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 448 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | 2.197 | | d2max (for USL) | | | | 2.76 | |
| 449 | | | | | | | | | | | | |
| 450 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 451 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.946 | | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 452 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.929 | | Data appear Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 453 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.127 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 454 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.156 | | Data appear Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 455 | Data appear Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 456 | | | | | | | | | | | | |
| 457 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 458 | 95% UTL with 95% Coverage | | 2703 | | | | | | 90% Percentile (z) | | 2133 | |
| 459 | 95% UPL (t) | | 2409 | | | | | | 95% Percentile (z) | | 2359 | |
| 460 | 95% USL | | 3053 | | | | | | 99% Percentile (z) | | 2783 | |
| 461 | | | | | | | | | | | | |
| 462 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 463 | A-D Test Statistic | | | | 0.369 | | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | | | | |
| 464 | 5% A-D Critical Value | | | | 0.749 | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 465 | K-S Test Statistic | | | | 0.124 | | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | | | | |
| 466 | 5% K-S Critical Value | | | | 0.158 | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 467 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 468 | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|
| 469 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 470 | k hat (MLE) | | | | | 4.47 | k star (bias corrected MLE) | | | | | 4.059 |
| 471 | Theta hat (MLE) | | | | | 298.7 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | | 329 |
| 472 | nu hat (MLE) | | | | | 277.1 | nu star (bias corrected) | | | | | 251.6 |
| 473 | MLE Mean (bias corrected) | | | | | 1335 | MLE Sd (bias corrected) | | | | | 662.7 |
| 474 | | | | | | | | | | | | |
| 475 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | |
| 476 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | | | 2619 | 90% Percentile | | | | | 2223 |
| 477 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | | | 2665 | 95% Percentile | | | | | 2578 |
| 478 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | | 3124 | 99% Percentile | | | | | 3335 |
| 479 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | | 3219 | | | | | | |
| 480 | 95% WH USL | | | | | 3805 | 95% HW USL | | | | | 3986 |
| 481 | | | | | | | | | | | | |
| 482 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 483 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.959 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | |
| 484 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.929 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 485 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.131 | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | |
| 486 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.156 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 487 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 488 | | | | | | | | | | | | |
| 489 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 490 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 3630 | 90% Percentile (z) | | | | | 2280 |
| 491 | 95% UPL (t) | | | | | 2855 | 95% Percentile (z) | | | | | 2742 |
| 492 | 95% USL | | | | | 4831 | 99% Percentile (z) | | | | | 3877 |
| 493 | | | | | | | | | | | | |
| 494 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 495 | Data appear Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 496 | | | | | | | | | | | | |
| 497 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 498 | Order of Statistic, r | | | | | 31 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 2630 |
| 499 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 1.632 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.796 |
| 500 | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 59 |
| 501 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 2630 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 2630 |
| 502 | 95% UPL | | | | | 2624 | 90% Percentile | | | | | 2130 |
| 503 | 90% Chebyshev UPL | | | | | 3233 | 95% Percentile | | | | | 2435 |
| 504 | 95% Chebyshev UPL | | | | | 4092 | 99% Percentile | | | | | 2627 |
| 505 | 95% USL | | | | | 2630 | | | | | | |
| 506 | | | | | | | | | | | | |
| 507 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 508 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 509 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 510 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 511 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 512 | | | | | | | | | | | | |
| 513 | Chrome | | | | | | | | | | | |
| 514 | | | | | | | | | | | | |
| 515 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 516 | Total Number of Observations | | | | | 31 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 517 | Number of Distinct Observations | | | | | 1 | | | | | | |
| 518 | Number of Detects | | | | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 31 |
| 519 | Number of Distinct Detects | | | | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 520 | Minimum Detect | | | | | N/A | Minimum Non-Detect | | | | | 45 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|---|---|---|---------------------------------|-----|---|---|---|---|--------------------------------|---|------|
| 521 | | | | Maximum Detect | N/A | | | | | Maximum Non-Detect | | 45 |
| 522 | | | | Variance Detected | N/A | | | | | Percent Non-Detects | | 100% |
| 523 | | | | Mean Detected | N/A | | | | | SD Detected | | N/A |
| 524 | | | | Mean of Detected Logged Data | N/A | | | | | SD of Detected Logged Data | | N/A |
| 525 | | | | | | | | | | | | |
| 526 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 527 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 528 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 529 | | | | | | | | | | | | |
| 530 | The data set for variable Chrome was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 531 | | | | | | | | | | | | |
| 532 | | | | | | | | | | | | |
| 533 | Cobalt | | | | | | | | | | | |
| 534 | | | | | | | | | | | | |
| 535 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 536 | | | | Total Number of Observations | 31 | | | | | Number of Missing Observations | | 0 |
| 537 | | | | Number of Distinct Observations | 1 | | | | | | | |
| 538 | | | | Number of Detects | 0 | | | | | Number of Non-Detects | | 31 |
| 539 | | | | Number of Distinct Detects | 0 | | | | | Number of Distinct Non-Detects | | 1 |
| 540 | | | | Minimum Detect | N/A | | | | | Minimum Non-Detect | | 15 |
| 541 | | | | Maximum Detect | N/A | | | | | Maximum Non-Detect | | 15 |
| 542 | | | | Variance Detected | N/A | | | | | Percent Non-Detects | | 100% |
| 543 | | | | Mean Detected | N/A | | | | | SD Detected | | N/A |
| 544 | | | | Mean of Detected Logged Data | N/A | | | | | SD of Detected Logged Data | | N/A |
| 545 | | | | | | | | | | | | |
| 546 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 547 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 548 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 549 | | | | | | | | | | | | |
| 550 | The data set for variable Cobalt was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 551 | | | | | | | | | | | | |
| 552 | | | | | | | | | | | | |
| 553 | Cuivre | | | | | | | | | | | |
| 554 | | | | | | | | | | | | |
| 555 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 556 | | | | Total Number of Observations | 31 | | | | | Number of Missing Observations | | 0 |
| 557 | | | | Number of Distinct Observations | 1 | | | | | | | |
| 558 | | | | Number of Detects | 0 | | | | | Number of Non-Detects | | 31 |
| 559 | | | | Number of Distinct Detects | 0 | | | | | Number of Distinct Non-Detects | | 1 |
| 560 | | | | Minimum Detect | N/A | | | | | Minimum Non-Detect | | 40 |
| 561 | | | | Maximum Detect | N/A | | | | | Maximum Non-Detect | | 40 |
| 562 | | | | Variance Detected | N/A | | | | | Percent Non-Detects | | 100% |
| 563 | | | | Mean Detected | N/A | | | | | SD Detected | | N/A |
| 564 | | | | Mean of Detected Logged Data | N/A | | | | | SD of Detected Logged Data | | N/A |
| 565 | | | | | | | | | | | | |
| 566 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 567 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 568 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 569 | | | | | | | | | | | | |
| 570 | The data set for variable Cuivre was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 571 | | | | | | | | | | | | |
| 572 | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|---|---|-------|---|--------------------|---|---|---|---|---|-------|---|
| 573 | Etain | | | | | | | | | | | |
| 574 | | | | | | | | | | | | |
| 575 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 576 | Total Number of Observations | | | | 14 | | Number of Missing Observations | | | | 0 | |
| 577 | Number of Distinct Observations | | | | 1 | | | | | | | |
| 578 | Number of Detects | | | | 0 | | Number of Non-Detects | | | | 14 | |
| 579 | Number of Distinct Detects | | | | 0 | | Number of Distinct Non-Detects | | | | 1 | |
| 580 | Minimum Detect | | | | N/A | | Minimum Non-Detect | | | | 5 | |
| 581 | Maximum Detect | | | | N/A | | Maximum Non-Detect | | | | 5 | |
| 582 | Variance Detected | | | | N/A | | Percent Non-Detects | | | | 100% | |
| 583 | Mean Detected | | | | N/A | | SD Detected | | | | N/A | |
| 584 | Mean of Detected Logged Data | | | | N/A | | SD of Detected Logged Data | | | | N/A | |
| 585 | | | | | | | | | | | | |
| 586 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 587 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 588 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 589 | | | | | | | | | | | | |
| 590 | The data set for variable Etain was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 591 | | | | | | | | | | | | |
| 592 | | | | | | | | | | | | |
| 593 | Fer | | | | | | | | | | | |
| 594 | | | | | | | | | | | | |
| 595 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 596 | Total Number of Observations | | | | 50 | | Number of Distinct Observations | | | | 48 | |
| 597 | Minimum | | | | 1770 | | First Quartile | | | | 3400 | |
| 598 | Second Largest | | | | 12900 | | Median | | | | 4310 | |
| 599 | Maximum | | | | 14700 | | Third Quartile | | | | 6730 | |
| 600 | Mean | | | | 5357 | | SD | | | | 3069 | |
| 601 | Coefficient of Variation | | | | 0.573 | | Skewness | | | | 1.364 | |
| 602 | Mean of logged Data | | | | 8.449 | | SD of logged Data | | | | 0.515 | |
| 603 | | | | | | | | | | | | |
| 604 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 605 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | 2.058 | | d2max (for USL) | | | | 2.957 | |
| 606 | | | | | | | | | | | | |
| 607 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 608 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.846 | | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 609 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.947 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 610 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.2 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 611 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.125 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 612 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 613 | | | | | | | | | | | | |
| 614 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 615 | 95% UTL with 95% Coverage | | 11674 | | 90% Percentile (z) | | 9290 | | | | | |
| 616 | 95% UPL (t) | | 10553 | | 95% Percentile (z) | | 10405 | | | | | |
| 617 | 95% USL | | 14431 | | 99% Percentile (z) | | 12496 | | | | | |
| 618 | | | | | | | | | | | | |
| 619 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 620 | A-D Test Statistic | | | | 1.13 | | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | | | | |
| 621 | 5% A-D Critical Value | | | | 0.754 | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 622 | K-S Test Statistic | | | | 0.146 | | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | | | | |
| 623 | 5% K-S Critical Value | | | | 0.126 | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 624 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|
| 625 | | | | | | | | | | | | |
| 626 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 627 | k hat (MLE) | | | | 3.804 | | k star (bias corrected MLE) | | | | 3.589 | |
| 628 | Theta hat (MLE) | | | | 1408 | | Theta star (bias corrected MLE) | | | | 1493 | |
| 629 | nu hat (MLE) | | | | 380.4 | | nu star (bias corrected) | | | | 358.9 | |
| 630 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 5357 | | MLE Sd (bias corrected) | | | | 2828 | |
| 631 | | | | | | | | | | | | |
| 632 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | |
| 633 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | | 10766 | | 90% Percentile | | | | 9149 | |
| 634 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | | 10840 | | 95% Percentile | | | | 10692 | |
| 635 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 12462 | | 99% Percentile | | | | 14006 | |
| 636 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 12657 | | | | | | | |
| 637 | 95% WH USL | | | | 17373 | | 95% HW USL | | | | 18094 | |
| 638 | | | | | | | | | | | | |
| 639 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 640 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.957 | | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | |
| 641 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.947 | | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 642 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.127 | | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | |
| 643 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.125 | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 644 | Data appear Approximate Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 645 | | | | | | | | | | | | |
| 646 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 647 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | 13486 | | 90% Percentile (z) | | | | 9038 | |
| 648 | 95% UPL (t) | | | | 11173 | | 95% Percentile (z) | | | | 10898 | |
| 649 | 95% USL | | | | 21423 | | 99% Percentile (z) | | | | 15481 | |
| 650 | | | | | | | | | | | | |
| 651 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 652 | Data appear Approximate Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 653 | | | | | | | | | | | | |
| 654 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 655 | Order of Statistic, r | | | | 49 | | 95% UTL with 95% Coverage | | | | 12900 | |
| 656 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | 1.289 | | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | 0.721 | |
| 657 | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | 93 | |
| 658 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | 13890 | | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | 13485 | |
| 659 | 95% UPL | | | | 12405 | | 90% Percentile | | | | 9138 | |
| 660 | 90% Chebyshev UPL | | | | 14655 | | 95% Percentile | | | | 11955 | |
| 661 | 95% Chebyshev UPL | | | | 18866 | | 99% Percentile | | | | 13818 | |
| 662 | 95% USL | | | | 14700 | | | | | | | |
| 663 | | | | | | | | | | | | |
| 664 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 665 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 666 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 667 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 668 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 669 | | | | | | | | | | | | |
| 670 | Lithium | | | | | | | | | | | |
| 671 | | | | | | | | | | | | |
| 672 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 673 | Total Number of Observations | | | | 50 | | Number of Missing Observations | | | | 0 | |
| 674 | Number of Distinct Observations | | | | 6 | | | | | | | |
| 675 | Number of Detects | | | | 34 | | Number of Non-Detects | | | | 16 | |
| 676 | Number of Distinct Detects | | | | 6 | | Number of Distinct Non-Detects | | | | 1 | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|---|---|---|--------------------------------|---|--------|---|---|---|---|---|-------|
| 677 | | | | Minimum Detect | | 2 | | | | Minimum Non-Detect | | 2 |
| 678 | | | | Maximum Detect | | 8 | | | | Maximum Non-Detect | | 2 |
| 679 | | | | Variance Detected | | 2.229 | | | | Percent Non-Detects | | 32% |
| 680 | | | | Mean Detected | | 4.206 | | | | SD Detected | | 1.493 |
| 681 | | | | Mean of Detected Logged Data | | 1.374 | | | | SD of Detected Logged Data | | 0.363 |
| 682 | | | | | | | | | | | | |
| 683 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 684 | | | | Tolerance Factor K (For UTL) | | 2.058 | | | | d2max (for USL) | | 2.957 |
| 685 | | | | | | | | | | | | |
| 686 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | |
| 687 | | | | Shapiro Wilk Test Statistic | | 0.9 | | | | Shapiro Wilk GOF Test | | |
| 688 | | | | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | 0.933 | | | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | |
| 689 | | | | Lilliefors Test Statistic | | 0.202 | | | | Lilliefors GOF Test | | |
| 690 | | | | 5% Lilliefors Critical Value | | 0.15 | | | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | |
| 691 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 692 | | | | | | | | | | | | |
| 693 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 694 | | | | KM Mean | | 3.5 | | | | KM SD | | 1.591 |
| 695 | | | | 95% UTL95% Coverage | | 6.774 | | | | 95% KM UPL (t) | | 6.193 |
| 696 | | | | 90% KM Percentile (z) | | 5.538 | | | | 95% KM Percentile (z) | | 6.116 |
| 697 | | | | 99% KM Percentile (z) | | 7.2 | | | | 95% KM USL | | 8.203 |
| 698 | | | | | | | | | | | | |
| 699 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 700 | | | | Mean | | 3.18 | | | | SD | | 1.945 |
| 701 | | | | 95% UTL95% Coverage | | 7.184 | | | | 95% UPL (t) | | 6.473 |
| 702 | | | | 90% Percentile (z) | | 5.673 | | | | 95% Percentile (z) | | 6.379 |
| 703 | | | | 99% Percentile (z) | | 7.705 | | | | 95% USL | | 8.931 |
| 704 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | |
| 705 | | | | | | | | | | | | |
| 706 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 707 | | | | A-D Test Statistic | | 1.262 | | | | Anderson-Darling GOF Test | | |
| 708 | | | | 5% A-D Critical Value | | 0.748 | | | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | |
| 709 | | | | K-S Test Statistic | | 0.198 | | | | Kolmogorov-Smirnov GOF | | |
| 710 | | | | 5% K-S Critical Value | | 0.151 | | | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | |
| 711 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 712 | | | | | | | | | | | | |
| 713 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | |
| 714 | | | | k hat (MLE) | | 8.178 | | | | k star (bias corrected MLE) | | 7.476 |
| 715 | | | | Theta hat (MLE) | | 0.514 | | | | Theta star (bias corrected MLE) | | 0.563 |
| 716 | | | | nu hat (MLE) | | 556.1 | | | | nu star (bias corrected) | | 508.4 |
| 717 | | | | MLE Mean (bias corrected) | | 4.206 | | | | | | |
| 718 | | | | MLE Sd (bias corrected) | | 1.538 | | | | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | 24.93 |
| 719 | | | | | | | | | | | | |
| 720 | Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 721 | GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs | | | | | | | | | | | |
| 722 | GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) | | | | | | | | | | | |
| 723 | For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs | | | | | | | | | | | |
| 724 | This is especially true when the sample size is small. | | | | | | | | | | | |
| 725 | For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates | | | | | | | | | | | |
| 726 | | | | Minimum | | 0.0848 | | | | Mean | | 3.29 |
| 727 | | | | Maximum | | 8 | | | | Median | | 3 |
| 728 | | | | SD | | 1.854 | | | | CV | | 0.564 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|--------------------------------------|-------|-------|---|-----------------------|---|-------|-------|
| 729 | | | | | k hat (MLE) | 2.369 | | | | k star (bias corrected MLE) | | 2.241 |
| 730 | | | | | Theta hat (MLE) | 1.389 | | | | Theta star (bias corrected MLE) | | 1.468 |
| 731 | | | | | nu hat (MLE) | 236.9 | | | | nu star (bias corrected) | | 224.1 |
| 732 | | | | | MLE Mean (bias corrected) | 3.29 | | | | MLE Sd (bias corrected) | | 2.198 |
| 733 | | | | | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | 10.26 | | | | 90% Percentile | | 6.232 |
| 734 | | | | | 95% Percentile | 7.532 | | | | 99% Percentile | | 10.4 |
| 735 | The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data | | | | | | | | | | | |
| 736 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | |
| 737 | | | | | WH | HW | | | | WH | HW | |
| 738 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 9.026 | 9.667 | | | 95% Approx. Gamma UPL | 7.589 | 7.973 | |
| 739 | | | | | 95% Gamma USL | 13.31 | 14.98 | | | | | |
| 740 | | | | | | | | | | | | |
| 741 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | |
| 742 | | | | | Mean (KM) | 3.5 | | | | SD (KM) | | 1.591 |
| 743 | | | | | Variance (KM) | 2.53 | | | | SE of Mean (KM) | | 0.228 |
| 744 | | | | | k hat (KM) | 4.842 | | | | k star (KM) | | 4.565 |
| 745 | | | | | nu hat (KM) | 484.2 | | | | nu star (KM) | | 456.5 |
| 746 | | | | | theta hat (KM) | 0.723 | | | | theta star (KM) | | 0.767 |
| 747 | | | | | 80% gamma percentile (KM) | 4.753 | | | | 90% gamma percentile (KM) | | 5.694 |
| 748 | | | | | 95% gamma percentile (KM) | 6.556 | | | | 99% gamma percentile (KM) | | 8.383 |
| 749 | | | | | | | | | | | | |
| 750 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | |
| 751 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | |
| 752 | | | | | WH | HW | | | | WH | HW | |
| 753 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 7.272 | 7.371 | | | 95% Approx. Gamma UPL | 6.407 | 6.451 | |
| 754 | | | | | 95% KM Gamma Percentile | 6.297 | 6.336 | | | 95% Gamma USL | 9.725 | 10.05 |
| 755 | | | | | | | | | | | | |
| 756 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 757 | | | | | Shapiro Wilk Test Statistic | 0.913 | | | | Shapiro Wilk GOF Test | | |
| 758 | | | | | 5% Shapiro Wilk Critical Value | 0.933 | | | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | |
| 759 | | | | | Lilliefors Test Statistic | 0.188 | | | | Lilliefors GOF Test | | |
| 760 | | | | | 5% Lilliefors Critical Value | 0.15 | | | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | |
| 761 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 762 | | | | | | | | | | | | |
| 763 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 764 | | | | | Mean in Original Scale | 3.417 | | | | Mean in Log Scale | | 1.104 |
| 765 | | | | | SD in Original Scale | 1.701 | | | | SD in Log Scale | | 0.515 |
| 766 | | | | | 95% UTL95% Coverage | 8.697 | | | | 95% BCA UTL95% Coverage | | 5 |
| 767 | | | | | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | 7.1 | | | | 95% UPL (t) | | 7.207 |
| 768 | | | | | 90% Percentile (z) | 5.831 | | | | 95% Percentile (z) | | 7.03 |
| 769 | | | | | 99% Percentile (z) | 9.982 | | | | 95% USL | | 13.81 |
| 770 | | | | | | | | | | | | |
| 771 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 772 | | | | | KM Mean of Logged Data | 1.156 | | | | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | | 7.753 |
| 773 | | | | | KM SD of Logged Data | 0.433 | | | | 95% KM UPL (Lognormal) | | 6.618 |
| 774 | | | | | 95% KM Percentile Lognormal (z) | 6.481 | | | | 95% KM USL (Lognormal) | | 11.44 |
| 775 | | | | | | | | | | | | |
| 776 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 777 | | | | | Mean in Original Scale | 3.18 | | | | Mean in Log Scale | | 0.934 |
| 778 | | | | | SD in Original Scale | 1.945 | | | | SD in Log Scale | | 0.713 |
| 779 | | | | | 95% UTL95% Coverage | 11.04 | | | | 95% UPL (t) | | 8.508 |
| 780 | | | | | 90% Percentile (z) | 6.345 | | | | 95% Percentile (z) | | 8.22 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|--------|---|---|---|---|-------|---------|-------|
| 781 | 99% Percentile (z) | | | | 13.36 | | | | | | 95% USL | 20.94 |
| 782 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 783 | | | | | | | | | | | | |
| 784 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 785 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | |
| 786 | | | | | | | | | | | | |
| 787 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |
| 788 | Order of Statistic, r | | | | 49 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 6 | |
| 789 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | 1.289 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.721 | |
| 790 | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | 93 | 95% UPL | | | | | 6 | |
| 791 | 95% USL | | | | 8 | 95% KM Chebyshev UPL | | | | | 10.5 | |
| 792 | | | | | | | | | | | | |
| 793 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 794 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 795 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 796 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 797 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 798 | | | | | | | | | | | | |
| 799 | Magnesium | | | | | | | | | | | |
| 800 | | | | | | | | | | | | |
| 801 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 802 | Total Number of Observations | | | | 50 | Number of Distinct Observations | | | | 46 | | |
| 803 | Minimum | | | | 442 | First Quartile | | | | 909 | | |
| 804 | Second Largest | | | | 2920 | Median | | | | 1340 | | |
| 805 | Maximum | | | | 3270 | Third Quartile | | | | 1788 | | |
| 806 | Mean | | | | 1417 | SD | | | | 684.1 | | |
| 807 | Coefficient of Variation | | | | 0.483 | Skewness | | | | 0.9 | | |
| 808 | Mean of logged Data | | | | 7.143 | SD of logged Data | | | | 0.487 | | |
| 809 | | | | | | | | | | | | |
| 810 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 811 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | 2.058 | d2max (for USL) | | | | 2.957 | | |
| 812 | | | | | | | | | | | | |
| 813 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 814 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.919 | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | | |
| 815 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.947 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | |
| 816 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.126 | Lilliefors GOF Test | | | | | | |
| 817 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.125 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | |
| 818 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 819 | | | | | | | | | | | | |
| 820 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 821 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | 2825 | 90% Percentile (z) | | | | 2293 | | |
| 822 | 95% UPL (t) | | | | 2575 | 95% Percentile (z) | | | | 2542 | | |
| 823 | 95% USL | | | | 3439 | 99% Percentile (z) | | | | 3008 | | |
| 824 | | | | | | | | | | | | |
| 825 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 826 | A-D Test Statistic | | | | 0.343 | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | | | | | |
| 827 | 5% A-D Critical Value | | | | 0.754 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | |
| 828 | K-S Test Statistic | | | | 0.0645 | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | | | | | |
| 829 | 5% K-S Critical Value | | | | 0.126 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | |
| 830 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 831 | | | | | | | | | | | | |
| 832 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|--|--------|---|---|---|---|---|-------|
| 833 | | | | | k hat (MLE) | 4.585 | | | | k star (bias corrected MLE) | | 4.323 |
| 834 | | | | | Theta hat (MLE) | 309 | | | | Theta star (bias corrected MLE) | | 327.7 |
| 835 | | | | | nu hat (MLE) | 458.5 | | | | nu star (bias corrected) | | 432.3 |
| 836 | | | | | MLE Mean (bias corrected) | 1417 | | | | MLE Sd (bias corrected) | | 681.4 |
| 837 | | | | | | | | | | | | |
| 838 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | |
| 839 | | | | | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | 2713 | | | | 90% Percentile | | 2330 |
| 840 | | | | | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | 2746 | | | | 95% Percentile | | 2691 |
| 841 | | | | | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | 3107 | | | | 99% Percentile | | 3459 |
| 842 | | | | | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | 3172 | | | | | | |
| 843 | | | | | 95% WH USL | 4236 | | | | 95% HW USL | | 4430 |
| 844 | | | | | | | | | | | | |
| 845 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 846 | | | | | Shapiro Wilk Test Statistic | 0.97 | | | | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | |
| 847 | | | | | 5% Shapiro Wilk Critical Value | 0.947 | | | | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | |
| 848 | | | | | Lilliefors Test Statistic | 0.0901 | | | | Lilliefors Lognormal GOF Test | | |
| 849 | | | | | 5% Lilliefors Critical Value | 0.125 | | | | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | |
| 850 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 851 | | | | | | | | | | | | |
| 852 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 853 | | | | | 95% UTL with 95% Coverage | 3446 | | | | 90% Percentile (z) | | 2361 |
| 854 | | | | | 95% UPL (t) | 2885 | | | | 95% Percentile (z) | | 2818 |
| 855 | | | | | 95% USL | 5336 | | | | 99% Percentile (z) | | 3926 |
| 856 | | | | | | | | | | | | |
| 857 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 858 | Data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 859 | | | | | | | | | | | | |
| 860 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 861 | | | | | Order of Statistic, r | 49 | | | | 95% UTL with 95% Coverage | | 2920 |
| 862 | | | | | Approx, f used to compute achieved CC | 1.289 | | | | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | 0.721 |
| 863 | | | | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | 93 |
| 864 | | | | | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | 3113 | | | | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | 3113 |
| 865 | | | | | 95% UPL | 2860 | | | | 90% Percentile | | 2508 |
| 866 | | | | | 90% Chebyshev UPL | 3489 | | | | 95% Percentile | | 2806 |
| 867 | | | | | 95% Chebyshev UPL | 4428 | | | | 99% Percentile | | 3099 |
| 868 | | | | | 95% USL | 3270 | | | | | | |
| 869 | | | | | | | | | | | | |
| 870 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 871 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 872 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 873 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 874 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 875 | | | | | | | | | | | | |
| 876 | Manganese | | | | | | | | | | | |
| 877 | | | | | | | | | | | | |
| 878 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 879 | | | | | Total Number of Observations | 50 | | | | Number of Distinct Observations | | 39 |
| 880 | | | | | Minimum | 14 | | | | First Quartile | | 29.25 |
| 881 | | | | | Second Largest | 112 | | | | Median | | 41.5 |
| 882 | | | | | Maximum | 139 | | | | Third Quartile | | 60.75 |
| 883 | | | | | Mean | 48.98 | | | | SD | | 26.91 |
| 884 | | | | | Coefficient of Variation | 0.549 | | | | Skewness | | 1.305 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|--|---|---|---|-------|---------------------------------|---|---|---|-------|---|-------|
| 885 | Mean of logged Data | | | | | 3.76 | SD of logged Data | | | | | 0.512 |
| 886 | | | | | | | | | | | | |
| 887 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 888 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | | 2.058 | d2max (for USL) | | | | | 2.957 |
| 889 | | | | | | | | | | | | |
| 890 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 891 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.881 | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 892 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.947 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 893 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.166 | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 894 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.125 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 895 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 896 | | | | | | | | | | | | |
| 897 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 898 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | 104.4 | 90% Percentile (z) | | | | 83.47 | | |
| 899 | 95% UPL (t) | | | | 94.55 | 95% Percentile (z) | | | | 93.24 | | |
| 900 | 95% USL | | | | 128.6 | 99% Percentile (z) | | | | 111.6 | | |
| 901 | | | | | | | | | | | | |
| 902 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 903 | A-D Test Statistic | | | | | 0.66 | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | | | | |
| 904 | 5% A-D Critical Value | | | | | 0.754 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 905 | K-S Test Statistic | | | | | 0.0978 | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | | | | |
| 906 | 5% K-S Critical Value | | | | | 0.126 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 907 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 908 | | | | | | | | | | | | |
| 909 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 910 | k hat (MLE) | | | | 3.956 | k star (bias corrected MLE) | | | | 3.732 | | |
| 911 | Theta hat (MLE) | | | | 12.38 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | 13.13 | | |
| 912 | nu hat (MLE) | | | | 395.6 | nu star (bias corrected) | | | | 373.2 | | |
| 913 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 48.98 | MLE Sd (bias corrected) | | | | 25.36 | | |
| 914 | | | | | | | | | | | | |
| 915 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | |
| 916 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | | 97.44 | 90% Percentile | | | | 82.97 | | |
| 917 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | | 98.32 | 95% Percentile | | | | 96.72 | | |
| 918 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 112.5 | 99% Percentile | | | | 126.2 | | |
| 919 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 114.5 | | | | | | | |
| 920 | 95% WH USL | | | | 156.1 | 95% HW USL | | | | 163 | | |
| 921 | | | | | | | | | | | | |
| 922 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 923 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.979 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | |
| 924 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.947 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 925 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.0672 | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | |
| 926 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.125 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 927 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 928 | | | | | | | | | | | | |
| 929 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 930 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | 123.2 | 90% Percentile (z) | | | | 82.76 | | |
| 931 | 95% UPL (t) | | | | 102.2 | 95% Percentile (z) | | | | 99.69 | | |
| 932 | 95% USL | | | | 195.2 | 99% Percentile (z) | | | | 141.3 | | |
| 933 | | | | | | | | | | | | |
| 934 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 935 | Data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 936 | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|
| 937 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 938 | Order of Statistic, r | | | | | 49 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 112 |
| 939 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 1.289 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.721 |
| 940 | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 93 |
| 941 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 126.9 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 121.9 |
| 942 | 95% UPL | | | | | 106 | 90% Percentile | | | | | 87.4 |
| 943 | 90% Chebyshev UPL | | | | | 130.5 | 95% Percentile | | | | | 96.95 |
| 944 | 95% Chebyshev UPL | | | | | 167.4 | 99% Percentile | | | | | 125.8 |
| 945 | 95% USL | | | | | 139 | | | | | | |
| 946 | | | | | | | | | | | | |
| 947 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 948 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 949 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 950 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 951 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 952 | | | | | | | | | | | | |
| 953 | Mercur | | | | | | | | | | | |
| 954 | | | | | | | | | | | | |
| 955 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 956 | Total Number of Observations | | | | | 31 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 957 | Number of Distinct Observations | | | | | 1 | | | | | | |
| 958 | Number of Detects | | | | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 31 |
| 959 | Number of Distinct Detects | | | | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 960 | Minimum Detect | | | | | N/A | Minimum Non-Detect | | | | | 0.2 |
| 961 | Maximum Detect | | | | | N/A | Maximum Non-Detect | | | | | 0.2 |
| 962 | Variance Detected | | | | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | 100% |
| 963 | Mean Detected | | | | | N/A | SD Detected | | | | | N/A |
| 964 | Mean of Detected Logged Data | | | | | N/A | SD of Detected Logged Data | | | | | N/A |
| 965 | | | | | | | | | | | | |
| 966 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 967 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 968 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 969 | | | | | | | | | | | | |
| 970 | The data set for variable Mercure was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 971 | | | | | | | | | | | | |
| 972 | | | | | | | | | | | | |
| 973 | Molybdene | | | | | | | | | | | |
| 974 | | | | | | | | | | | | |
| 975 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 976 | Total Number of Observations | | | | | 50 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 977 | Number of Distinct Observations | | | | | 2 | | | | | | |
| 978 | Number of Detects | | | | | 2 | Number of Non-Detects | | | | | 48 |
| 979 | Number of Distinct Detects | | | | | 2 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 980 | Minimum Detect | | | | | 2 | Minimum Non-Detect | | | | | 2 |
| 981 | Maximum Detect | | | | | 10 | Maximum Non-Detect | | | | | 2 |
| 982 | Variance Detected | | | | | 32 | Percent Non-Detects | | | | | 96% |
| 983 | Mean Detected | | | | | 6 | SD Detected | | | | | 5.657 |
| 984 | Mean of Detected Logged Data | | | | | 1.498 | SD of Detected Logged Data | | | | | 1.138 |
| 985 | | | | | | | | | | | | |
| 986 | Warning: Data set has only 2 Detected Values. | | | | | | | | | | | |
| 987 | This is not enough to compute meaningful or reliable statistics and estimates. | | | | | | | | | | | |
| 988 | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | |
|------|--|---|---|---|-------|-------|--------------------------------------|-----------------|---|---|--------|-------|-------|
| 989 | | | | | | | | | | | | | |
| 990 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | | |
| 991 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | | 2.058 | | d2max (for USL) | | | | | 2.957 |
| 992 | | | | | | | | | | | | | |
| 993 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | | |
| 994 | Not Enough Data to Perform GOF Test | | | | | | | | | | | | |
| 995 | | | | | | | | | | | | | |
| 996 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | | |
| 997 | KM Mean | | | | 2.16 | | KM SD | | | | 1.12 | | |
| 998 | 95% UTL95% Coverage | | | | 4.466 | | 95% KM UPL (t) | | | | 4.056 | | |
| 999 | 90% KM Percentile (z) | | | | 3.595 | | 95% KM Percentile (z) | | | | 4.002 | | |
| 1000 | 99% KM Percentile (z) | | | | 4.766 | | 95% KM USL | | | | 5.472 | | |
| 1001 | | | | | | | | | | | | | |
| 1002 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | | |
| 1003 | Mean | | | | 1.2 | | SD | | | | 1.278 | | |
| 1004 | 95% UTL95% Coverage | | | | 3.83 | | 95% UPL (t) | | | | 3.364 | | |
| 1005 | 90% Percentile (z) | | | | 2.838 | | 95% Percentile (z) | | | | 3.302 | | |
| 1006 | 99% Percentile (z) | | | | 4.172 | | 95% USL | | | | 4.978 | | |
| 1007 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | | |
| 1008 | | | | | | | | | | | | | |
| 1009 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | | |
| 1010 | Not Enough Data to Perform GOF Test | | | | | | | | | | | | |
| 1011 | | | | | | | | | | | | | |
| 1012 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | | |
| 1013 | k hat (MLE) | | | | 1.851 | | k star (bias corrected MLE) | | | | N/A | | |
| 1014 | Theta hat (MLE) | | | | 3.242 | | Theta star (bias corrected MLE) | | | | N/A | | |
| 1015 | nu hat (MLE) | | | | 7.402 | | nu star (bias corrected) | | | | N/A | | |
| 1016 | MLE Mean (bias corrected) | | | | N/A | | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | N/A | | |
| 1017 | MLE Sd (bias corrected) | | | | N/A | | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | N/A | | |
| 1018 | | | | | | | | | | | | | |
| 1019 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | | |
| 1020 | Mean (KM) | | | | 2.16 | | SD (KM) | | | | 1.12 | | |
| 1021 | Variance (KM) | | | | 1.254 | | SE of Mean (KM) | | | | 0.224 | | |
| 1022 | k hat (KM) | | | | 3.719 | | k star (KM) | | | | 3.51 | | |
| 1023 | nu hat (KM) | | | | 371.9 | | nu star (KM) | | | | 351 | | |
| 1024 | theta hat (KM) | | | | 0.581 | | theta star (KM) | | | | 0.615 | | |
| 1025 | 80% gamma percentile (KM) | | | | 3.024 | | 90% gamma percentile (KM) | | | | 3.706 | | |
| 1026 | 95% gamma percentile (KM) | | | | 4.337 | | 99% gamma percentile (KM) | | | | 5.695 | | |
| 1027 | | | | | | | | | | | | | |
| 1028 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | | |
| 1029 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | |
| 1030 | | | | | WH | HW | | | | | WH | HW | |
| 1031 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 3.621 | 3.53 | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 3.307 | 3.23 | |
| 1032 | 95% KM Gamma Percentile | | | | 3.267 | 3.192 | 95% Gamma USL | | | | 4.477 | 4.358 | |
| 1033 | | | | | | | | | | | | | |
| 1034 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | | |
| 1035 | Not Enough Data to Perform GOF Test | | | | | | | | | | | | |
| 1036 | | | | | | | | | | | | | |
| 1037 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | | |
| 1038 | Mean in Original Scale | | | | 0.249 | | Mean in Log Scale | | | | -10.22 | | |
| 1039 | SD in Original Scale | | | | 1.435 | | SD in Log Scale | | | | 5.412 | | |
| 1040 | 95% UTL95% Coverage | | | | 2.505 | | 95% BCA UTL95% Coverage | | | | 5.608 | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|--------|
| 1041 | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | | | | | 5.608 | 95% UPL (t) | | | | | 0.347 |
| 1042 | 90% Percentile (z) | | | | | 0.0374 | 95% Percentile (z) | | | | | 0.267 |
| 1043 | 99% Percentile (z) | | | | | 10.68 | 95% USL | | | | | 324 |
| 1044 | | | | | | | | | | | | |
| 1045 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1046 | KM Mean of Logged Data | | | | | 0.725 | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | | | | | 3.284 |
| 1047 | KM SD of Logged Data | | | | | 0.225 | 95% KM UPL (Lognormal) | | | | | 3.025 |
| 1048 | 95% KM Percentile Lognormal (z) | | | | | 2.992 | 95% KM USL (Lognormal) | | | | | 4.021 |
| 1049 | | | | | | | | | | | | |
| 1050 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1051 | Mean in Original Scale | | | | | 1.2 | Mean in Log Scale | | | | | 0.0599 |
| 1052 | SD in Original Scale | | | | | 1.278 | SD in Log Scale | | | | | 0.338 |
| 1053 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 2.13 | 95% UPL (t) | | | | | 1.882 |
| 1054 | 90% Percentile (z) | | | | | 1.638 | 95% Percentile (z) | | | | | 1.852 |
| 1055 | 99% Percentile (z) | | | | | 2.332 | 95% USL | | | | | 2.886 |
| 1056 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 1057 | | | | | | | | | | | | |
| 1058 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1059 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | |
| 1060 | | | | | | | | | | | | |
| 1061 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |
| 1062 | Order of Statistic, r | | | | | 49 | 95% UTL with95% Coverage | | | | | 2 |
| 1063 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 1.289 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.721 |
| 1064 | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 93 | 95% UPL | | | | | 2 |
| 1065 | 95% USL | | | | | 10 | 95% KM Chebyshev UPL | | | | | 7.091 |
| 1066 | | | | | | | | | | | | |
| 1067 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 1068 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 1069 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 1070 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 1071 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 1072 | | | | | | | | | | | | |
| 1073 | Nickel | | | | | | | | | | | |
| 1074 | | | | | | | | | | | | |
| 1075 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1076 | Total Number of Observations | | | | | 31 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 1077 | Number of Distinct Observations | | | | | 1 | | | | | | |
| 1078 | Number of Detects | | | | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 31 |
| 1079 | Number of Distinct Detects | | | | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 1080 | Minimum Detect | | | | | N/A | Minimum Non-Detect | | | | | 30 |
| 1081 | Maximum Detect | | | | | N/A | Maximum Non-Detect | | | | | 30 |
| 1082 | Variance Detected | | | | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | 100% |
| 1083 | Mean Detected | | | | | N/A | SD Detected | | | | | N/A |
| 1084 | Mean of Detected Logged Data | | | | | N/A | SD of Detected Logged Data | | | | | N/A |
| 1085 | | | | | | | | | | | | |
| 1086 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 1087 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 1088 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 1089 | | | | | | | | | | | | |
| 1090 | The data set for variable Nickel was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 1091 | | | | | | | | | | | | |
| 1092 | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|------|---|--------------------|---|---|---|------|---|-------|---|
| 1093 | Plomb | | | | | | | | | | | |
| 1094 | | | | | | | | | | | | |
| 1095 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1096 | Total Number of Observations | | | | 31 | | Number of Missing Observations | | | | 0 | |
| 1097 | Number of Distinct Observations | | | | 1 | | | | | | | |
| 1098 | Number of Detects | | | | 0 | | Number of Non-Detects | | | | 31 | |
| 1099 | Number of Distinct Detects | | | | 0 | | Number of Distinct Non-Detects | | | | 1 | |
| 1100 | Minimum Detect | | | | N/A | | Minimum Non-Detect | | | | 30 | |
| 1101 | Maximum Detect | | | | N/A | | Maximum Non-Detect | | | | 30 | |
| 1102 | Variance Detected | | | | N/A | | Percent Non-Detects | | | | 100% | |
| 1103 | Mean Detected | | | | N/A | | SD Detected | | | | N/A | |
| 1104 | Mean of Detected Logged Data | | | | N/A | | SD of Detected Logged Data | | | | N/A | |
| 1105 | | | | | | | | | | | | |
| 1106 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 1107 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 1108 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 1109 | | | | | | | | | | | | |
| 1110 | The data set for variable Plomb was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 1111 | | | | | | | | | | | | |
| 1112 | | | | | | | | | | | | |
| 1113 | Potassium | | | | | | | | | | | |
| 1114 | | | | | | | | | | | | |
| 1115 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1116 | Total Number of Observations | | | | 50 | | Number of Distinct Observations | | | | 49 | |
| 1117 | Minimum | | | | 124 | | First Quartile | | | | 263.3 | |
| 1118 | Second Largest | | | | 1290 | | Median | | | | 454 | |
| 1119 | Maximum | | | | 2030 | | Third Quartile | | | | 633.3 | |
| 1120 | Mean | | | | 532.8 | | SD | | | | 374.3 | |
| 1121 | Coefficient of Variation | | | | 0.703 | | Skewness | | | | 1.675 | |
| 1122 | Mean of logged Data | | | | 6.057 | | SD of logged Data | | | | 0.679 | |
| 1123 | | | | | | | | | | | | |
| 1124 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 1125 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | 2.058 | | d2max (for USL) | | | | 2.957 | |
| 1126 | | | | | | | | | | | | |
| 1127 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1128 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.861 | | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 1129 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.947 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1130 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.15 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 1131 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.125 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1132 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1133 | | | | | | | | | | | | |
| 1134 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1135 | 95% UTL with 95% Coverage | | 1303 | | 90% Percentile (z) | | | | 1012 | | | |
| 1136 | 95% UPL (t) | | 1167 | | 95% Percentile (z) | | | | 1148 | | | |
| 1137 | 95% USL | | 1640 | | 99% Percentile (z) | | | | 1404 | | | |
| 1138 | | | | | | | | | | | | |
| 1139 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1140 | A-D Test Statistic | | | | 0.361 | | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | | | | |
| 1141 | 5% A-D Critical Value | | | | 0.76 | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1142 | K-S Test Statistic | | | | 0.0953 | | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | | | | |
| 1143 | 5% K-S Critical Value | | | | 0.127 | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1144 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|--|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|-------|---|
| 1145 | | | | | | | | | | | | |
| 1146 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1147 | k hat (MLE) | | | | 2.418 | | k star (bias corrected MLE) | | | | 2.286 | |
| 1148 | Theta hat (MLE) | | | | 220.3 | | Theta star (bias corrected MLE) | | | | 233 | |
| 1149 | nu hat (MLE) | | | | 241.8 | | nu star (bias corrected) | | | | 228.6 | |
| 1150 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 532.8 | | MLE Sd (bias corrected) | | | | 352.3 | |
| 1151 | | | | | | | | | | | | |
| 1152 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1153 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | | 1222 | | 90% Percentile | | | | 1004 | |
| 1154 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | | 1244 | | 95% Percentile | | | | 1212 | |
| 1155 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 1455 | | 99% Percentile | | | | 1669 | |
| 1156 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 1502 | | | | | | | |
| 1157 | 95% WH USL | | | | 2150 | | 95% HW USL | | | | 2306 | |
| 1158 | | | | | | | | | | | | |
| 1159 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1160 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.971 | | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | |
| 1161 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.947 | | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1162 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.0784 | | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | |
| 1163 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.125 | | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1164 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1165 | | | | | | | | | | | | |
| 1166 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1167 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | 1730 | | 90% Percentile (z) | | | | 1020 | |
| 1168 | 95% UPL (t) | | | | 1350 | | 95% Percentile (z) | | | | 1306 | |
| 1169 | 95% USL | | | | 3184 | | 99% Percentile (z) | | | | 2075 | |
| 1170 | | | | | | | | | | | | |
| 1171 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1172 | Data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1173 | | | | | | | | | | | | |
| 1174 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 1175 | Order of Statistic, r | | | | 49 | | 95% UTL with 95% Coverage | | | | 1290 | |
| 1176 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | 1.289 | | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | 0.721 | |
| 1177 | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | 93 | |
| 1178 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | 1697 | | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | 1697 | |
| 1179 | 95% UPL | | | | 1252 | | 90% Percentile | | | | 1014 | |
| 1180 | 90% Chebyshev UPL | | | | 1667 | | 95% Percentile | | | | 1193 | |
| 1181 | 95% Chebyshev UPL | | | | 2181 | | 99% Percentile | | | | 1667 | |
| 1182 | 95% USL | | | | 2030 | | | | | | | |
| 1183 | | | | | | | | | | | | |
| 1184 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 1185 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 1186 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 1187 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 1188 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 1189 | | | | | | | | | | | | |
| 1190 | Selenium | | | | | | | | | | | |
| 1191 | | | | | | | | | | | | |
| 1192 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1193 | Total Number of Observations | | | | 31 | | Number of Missing Observations | | | | 0 | |
| 1194 | Number of Distinct Observations | | | | 1 | | | | | | | |
| 1195 | Number of Detects | | | | 0 | | Number of Non-Detects | | | | 31 | |
| 1196 | Number of Distinct Detects | | | | 0 | | Number of Distinct Non-Detects | | | | 1 | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|---|--------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|-------|
| 1197 | | | | Minimum Detect | N/A | | | | | Minimum Non-Detect | | 1 |
| 1198 | | | | Maximum Detect | N/A | | | | | Maximum Non-Detect | | 1 |
| 1199 | | | | Variance Detected | N/A | | | | | Percent Non-Detects | | 100% |
| 1200 | | | | Mean Detected | N/A | | | | | SD Detected | | N/A |
| 1201 | | | | Mean of Detected Logged Data | N/A | | | | | SD of Detected Logged Data | | N/A |
| 1202 | | | | | | | | | | | | |
| 1203 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 1204 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 1205 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 1206 | | | | | | | | | | | | |
| 1207 | The data set for variable Selenium was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 1208 | | | | | | | | | | | | |
| 1209 | | | | | | | | | | | | |
| 1210 | Silicium | | | | | | | | | | | |
| 1211 | | | | | | | | | | | | |
| 1212 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1213 | | | | Total Number of Observations | 14 | | | | | Number of Distinct Observations | | 14 |
| 1214 | | | | Minimum | 311 | | | | | First Quartile | | 331.5 |
| 1215 | | | | Second Largest | 1290 | | | | | Median | | 378.5 |
| 1216 | | | | Maximum | 1330 | | | | | Third Quartile | | 796 |
| 1217 | | | | Mean | 588.9 | | | | | SD | | 393.2 |
| 1218 | | | | Coefficient of Variation | 0.668 | | | | | Skewness | | 1.215 |
| 1219 | | | | Mean of logged Data | 6.209 | | | | | SD of logged Data | | 0.567 |
| 1220 | | | | | | | | | | | | |
| 1221 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 1222 | | | | Tolerance Factor K (For UTL) | 2.614 | | | | | d2max (for USL) | | 2.372 |
| 1223 | | | | | | | | | | | | |
| 1224 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1225 | | | | Shapiro Wilk Test Statistic | 0.687 | | | | | Shapiro Wilk GOF Test | | |
| 1226 | | | | 5% Shapiro Wilk Critical Value | 0.874 | | | | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | |
| 1227 | | | | Lilliefors Test Statistic | 0.388 | | | | | Lilliefors GOF Test | | |
| 1228 | | | | 5% Lilliefors Critical Value | 0.226 | | | | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | |
| 1229 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1230 | | | | | | | | | | | | |
| 1231 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1232 | | | | 95% UTL with 95% Coverage | 1617 | | | | | 90% Percentile (z) | | 1093 |
| 1233 | | | | 95% UPL (t) | 1310 | | | | | 95% Percentile (z) | | 1236 |
| 1234 | | | | 95% USL | 1521 | | | | | 99% Percentile (z) | | 1504 |
| 1235 | | | | | | | | | | | | |
| 1236 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1237 | | | | A-D Test Statistic | 1.957 | | | | | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | |
| 1238 | | | | 5% A-D Critical Value | 0.742 | | | | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | |
| 1239 | | | | K-S Test Statistic | 0.37 | | | | | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | |
| 1240 | | | | 5% K-S Critical Value | 0.23 | | | | | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | |
| 1241 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1242 | | | | | | | | | | | | |
| 1243 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1244 | | | | k hat (MLE) | 3.117 | | | | | k star (bias corrected MLE) | | 2.497 |
| 1245 | | | | Theta hat (MLE) | 189 | | | | | Theta star (bias corrected MLE) | | 235.9 |
| 1246 | | | | nu hat (MLE) | 87.27 | | | | | nu star (bias corrected) | | 69.9 |
| 1247 | | | | MLE Mean (bias corrected) | 588.9 | | | | | MLE Sd (bias corrected) | | 372.7 |
| 1248 | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | |
|------|--|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|--------------------|------|
| 1249 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | | |
| 1250 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | | | 1360 | | | | | | 90% Percentile | 1088 |
| 1251 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | | | 1370 | | | | | | 95% Percentile | 1304 |
| 1252 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | | 1890 | | | | | | 99% Percentile | 1778 |
| 1253 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | | 1948 | | | | | | | |
| 1254 | 95% WH USL | | | | | 1713 | | | | | | 95% HW USL | 1752 |
| 1255 | | | | | | | | | | | | | |
| 1256 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | | |
| 1257 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.731 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | | |
| 1258 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.874 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | |
| 1259 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.344 | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | | |
| 1260 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.226 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | |
| 1261 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | | |
| 1262 | | | | | | | | | | | | | |
| 1263 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | | |
| 1264 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 2190 | | | | | | 90% Percentile (z) | 1029 |
| 1265 | 95% UPL (t) | | | | | 1406 | | | | | | 95% Percentile (z) | 1264 |
| 1266 | 95% USL | | | | | 1909 | | | | | | 99% Percentile (z) | 1860 |
| 1267 | | | | | | | | | | | | | |
| 1268 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | | |
| 1269 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | | |
| 1270 | | | | | | | | | | | | | |
| 1271 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | | |
| 1272 | Order of Statistic, r | | | | | 14 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 1330 | |
| 1273 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 0.737 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.512 | |
| 1274 | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 59 | |
| 1275 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 1330 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 1330 | |
| 1276 | 95% UPL | | | | | 1330 | 90% Percentile | | | | | 1245 | |
| 1277 | 90% Chebyshev UPL | | | | | 1810 | 95% Percentile | | | | | 1304 | |
| 1278 | 95% Chebyshev UPL | | | | | 2363 | 99% Percentile | | | | | 1325 | |
| 1279 | 95% USL | | | | | 1330 | | | | | | | |
| 1280 | | | | | | | | | | | | | |
| 1281 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | | |
| 1282 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | | |
| 1283 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | | |
| 1284 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | | |
| 1285 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | | |
| 1286 | | | | | | | | | | | | | |
| 1287 | Sodium | | | | | | | | | | | | |
| 1288 | | | | | | | | | | | | | |
| 1289 | General Statistics | | | | | | | | | | | | |
| 1290 | Total Number of Observations | | | | | 31 | Number of Missing Observations | | | | | 0 | |
| 1291 | Number of Distinct Observations | | | | | 7 | | | | | | | |
| 1292 | Number of Detects | | | | | 7 | Number of Non-Detects | | | | | 24 | |
| 1293 | Number of Distinct Detects | | | | | 6 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 | |
| 1294 | Minimum Detect | | | | | 108 | Minimum Non-Detect | | | | | 100 | |
| 1295 | Maximum Detect | | | | | 193 | Maximum Non-Detect | | | | | 100 | |
| 1296 | Variance Detected | | | | | 834.6 | Percent Non-Detects | | | | | 77.42% | |
| 1297 | Mean Detected | | | | | 129.4 | SD Detected | | | | | 28.89 | |
| 1298 | Mean of Detected Logged Data | | | | | 4.845 | SD of Detected Logged Data | | | | | 0.193 | |
| 1299 | | | | | | | | | | | | | |
| 1300 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|
| 1301 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | | 2.197 | d2max (for USL) | | | | | 2.76 |
| 1302 | | | | | | | | | | | | |
| 1303 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | |
| 1304 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.68 | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 1305 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.803 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1306 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.404 | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 1307 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.304 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1308 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1309 | | | | | | | | | | | | |
| 1310 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1311 | KM Mean | | | | | 106.6 | KM SD | | | | | 17.69 |
| 1312 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 145.5 | 95% KM UPL (t) | | | | | 137.2 |
| 1313 | 90% KM Percentile (z) | | | | | 129.3 | 95% KM Percentile (z) | | | | | 135.7 |
| 1314 | 99% KM Percentile (z) | | | | | 147.8 | 95% KM USL | | | | | 155.5 |
| 1315 | | | | | | | | | | | | |
| 1316 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1317 | Mean | | | | | 67.94 | SD | | | | | 36.15 |
| 1318 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 147.4 | 95% UPL (t) | | | | | 130.3 |
| 1319 | 90% Percentile (z) | | | | | 114.3 | 95% Percentile (z) | | | | | 127.4 |
| 1320 | 99% Percentile (z) | | | | | 152 | 95% USL | | | | | 167.7 |
| 1321 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | |
| 1322 | | | | | | | | | | | | |
| 1323 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 1324 | A-D Test Statistic | | | | | 0.974 | Anderson-Darling GOF Test | | | | | |
| 1325 | 5% A-D Critical Value | | | | | 0.707 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1326 | K-S Test Statistic | | | | | 0.389 | Kolmogorov-Smirnov GOF | | | | | |
| 1327 | 5% K-S Critical Value | | | | | 0.311 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1328 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1329 | | | | | | | | | | | | |
| 1330 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | |
| 1331 | k hat (MLE) | | | | | 28.51 | k star (bias corrected MLE) | | | | | 16.39 |
| 1332 | Theta hat (MLE) | | | | | 4.54 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | | 7.898 |
| 1333 | nu hat (MLE) | | | | | 399.2 | nu star (bias corrected) | | | | | 229.4 |
| 1334 | MLE Mean (bias corrected) | | | | | 129.4 | | | | | | |
| 1335 | MLE Sd (bias corrected) | | | | | 31.97 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | | 47.13 |
| 1336 | | | | | | | | | | | | |
| 1337 | Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 1338 | GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs | | | | | | | | | | | |
| 1339 | GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) | | | | | | | | | | | |
| 1340 | For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs | | | | | | | | | | | |
| 1341 | This is especially true when the sample size is small. | | | | | | | | | | | |
| 1342 | For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates | | | | | | | | | | | |
| 1343 | Minimum | | | | | 0.01 | Mean | | | | | 56.23 |
| 1344 | Maximum | | | | | 193 | Median | | | | | 48.36 |
| 1345 | SD | | | | | 49.63 | CV | | | | | 0.883 |
| 1346 | k hat (MLE) | | | | | 0.408 | k star (bias corrected MLE) | | | | | 0.39 |
| 1347 | Theta hat (MLE) | | | | | 137.8 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | | 144.1 |
| 1348 | nu hat (MLE) | | | | | 25.31 | nu star (bias corrected) | | | | | 24.19 |
| 1349 | MLE Mean (bias corrected) | | | | | 56.23 | MLE Sd (bias corrected) | | | | | 90.03 |
| 1350 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | | 3.27 | 90% Percentile | | | | | 159.5 |
| 1351 | 95% Percentile | | | | | 235.7 | 99% Percentile | | | | | 427.6 |
| 1352 | The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|--|---|---|-----------------------------------|-------|-------|---|-----------------------|---|---|---|-------|
| 1353 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | |
| 1354 | | | | | WH | HW | | | | | WH | HW |
| 1355 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 331.8 | 464.4 | | 95% Approx. Gamma UPL | | | 229.4 | 293.1 |
| 1356 | 95% Gamma USL | | | | 488.6 | 755.4 | | | | | | |
| 1357 | | | | | | | | | | | | |
| 1358 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | |
| 1359 | | | | Mean (KM) | 106.6 | | | | | | SD (KM) | 17.69 |
| 1360 | | | | Variance (KM) | 312.9 | | | | | | SE of Mean (KM) | 3.432 |
| 1361 | | | | k hat (KM) | 36.34 | | | | | | k star (KM) | 32.85 |
| 1362 | | | | nu hat (KM) | 2253 | | | | | | nu star (KM) | 2037 |
| 1363 | | | | theta hat (KM) | 2.934 | | | | | | theta star (KM) | 3.247 |
| 1364 | | | | 80% gamma percentile (KM) | 121.9 | | | | | | 90% gamma percentile (KM) | 131.1 |
| 1365 | | | | 95% gamma percentile (KM) | 139 | | | | | | 99% gamma percentile (KM) | 154.6 |
| 1366 | | | | | | | | | | | | |
| 1367 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | |
| 1368 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | |
| 1369 | | | | | WH | HW | | | | | WH | HW |
| 1370 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 142.4 | 142.1 | | 95% Approx. Gamma UPL | | | 133.9 | 133.6 |
| 1371 | 95% KM Gamma Percentile | | | | 132.6 | 132.2 | | 95% Gamma USL | | | 153 | 152.7 |
| 1372 | | | | | | | | | | | | |
| 1373 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 1374 | | | | Shapiro Wilk Test Statistic | 0.738 | | | | | | Shapiro Wilk GOF Test | |
| 1375 | | | | 5% Shapiro Wilk Critical Value | 0.803 | | | | | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | |
| 1376 | | | | Lilliefors Test Statistic | 0.376 | | | | | | Lilliefors GOF Test | |
| 1377 | | | | 5% Lilliefors Critical Value | 0.304 | | | | | | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | |
| 1378 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1379 | | | | | | | | | | | | |
| 1380 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 1381 | | | | Mean in Original Scale | 77.17 | | | | | | Mean in Log Scale | 4.252 |
| 1382 | | | | SD in Original Scale | 35.4 | | | | | | SD in Log Scale | 0.438 |
| 1383 | | | | 95% UTL95% Coverage | 184 | | | | | | 95% BCA UTL95% Coverage | 159.5 |
| 1384 | | | | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | 193 | | | | | | 95% UPL (t) | 149.6 |
| 1385 | | | | 90% Percentile (z) | 123.2 | | | | | | 95% Percentile (z) | 144.5 |
| 1386 | | | | 99% Percentile (z) | 194.7 | | | | | | 95% USL | 235.4 |
| 1387 | | | | | | | | | | | | |
| 1388 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1389 | | | | KM Mean of Logged Data | 4.659 | | | | | | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | 141 |
| 1390 | | | | KM SD of Logged Data | 0.132 | | | | | | 95% KM UPL (Lognormal) | 132.5 |
| 1391 | | | | 95% KM Percentile Lognormal (z) | 131.1 | | | | | | 95% KM USL (Lognormal) | 151.8 |
| 1392 | | | | | | | | | | | | |
| 1393 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1394 | | | | Mean in Original Scale | 67.94 | | | | | | Mean in Log Scale | 4.123 |
| 1395 | | | | SD in Original Scale | 36.15 | | | | | | SD in Log Scale | 0.406 |
| 1396 | | | | 95% UTL95% Coverage | 150.7 | | | | | | 95% UPL (t) | 124.3 |
| 1397 | | | | 90% Percentile (z) | 103.9 | | | | | | 95% Percentile (z) | 120.4 |
| 1398 | | | | 99% Percentile (z) | 158.8 | | | | | | 95% USL | 189.3 |
| 1399 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 1400 | | | | | | | | | | | | |
| 1401 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1402 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | |
| 1403 | | | | | | | | | | | | |
| 1404 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|--|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|
| 1405 | Order of Statistic, r | | | | | 31 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 193 |
| 1406 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 1.632 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.796 |
| 1407 | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 59 | 95% UPL | | | | | 152.8 |
| 1408 | 95% USL | | | | | 193 | 95% KM Chebyshev UPL | | | | | 185 |
| 1409 | | | | | | | | | | | | |
| 1410 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 1411 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 1412 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 1413 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 1414 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 1415 | | | | | | | | | | | | |
| 1416 | Strontium | | | | | | | | | | | |
| 1417 | | | | | | | | | | | | |
| 1418 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1419 | Total Number of Observations | | | | | 14 | Number of Distinct Observations | | | | | 5 |
| 1420 | Minimum | | | | | 5 | First Quartile | | | | | 5 |
| 1421 | Second Largest | | | | | 10 | Median | | | | | 5.5 |
| 1422 | Maximum | | | | | 10 | Third Quartile | | | | | 7.75 |
| 1423 | Mean | | | | | 6.429 | SD | | | | | 1.869 |
| 1424 | Coefficient of Variation | | | | | 0.291 | Skewness | | | | | 1.078 |
| 1425 | Mean of logged Data | | | | | 1.826 | SD of logged Data | | | | | 0.267 |
| 1426 | | | | | | | | | | | | |
| 1427 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 1428 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | | 2.614 | d2max (for USL) | | | | | 2.372 |
| 1429 | | | | | | | | | | | | |
| 1430 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1431 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.768 | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 1432 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.874 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1433 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.278 | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 1434 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.226 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1435 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1436 | | | | | | | | | | | | |
| 1437 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1438 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 11.32 | 90% Percentile (z) | | | | | 8.824 |
| 1439 | 95% UPL (t) | | | | | 9.855 | 95% Percentile (z) | | | | | 9.503 |
| 1440 | 95% USL | | | | | 10.86 | 99% Percentile (z) | | | | | 10.78 |
| 1441 | | | | | | | | | | | | |
| 1442 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1443 | A-D Test Statistic | | | | | 1.326 | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | | | | |
| 1444 | 5% A-D Critical Value | | | | | 0.734 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1445 | K-S Test Statistic | | | | | 0.296 | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | | | | |
| 1446 | 5% K-S Critical Value | | | | | 0.228 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1447 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1448 | | | | | | | | | | | | |
| 1449 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1450 | k hat (MLE) | | | | | 14.42 | k star (bias corrected MLE) | | | | | 11.38 |
| 1451 | Theta hat (MLE) | | | | | 0.446 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | | 0.565 |
| 1452 | nu hat (MLE) | | | | | 403.8 | nu star (bias corrected) | | | | | 318.6 |
| 1453 | MLE Mean (bias corrected) | | | | | 6.429 | MLE Sd (bias corrected) | | | | | 1.906 |
| 1454 | | | | | | | | | | | | |
| 1455 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1456 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | | | 10.01 | 90% Percentile | | | | | 8.96 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|
| 1457 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | | | 10.04 | 95% Percentile | | | | | 9.85 |
| 1458 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | | 11.97 | 99% Percentile | | | | | 11.67 |
| 1459 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | | 12.08 | | | | | | |
| 1460 | 95% WH USL | | | | | 11.34 | 95% HW USL | | | | | 11.42 |
| 1461 | | | | | | | | | | | | |
| 1462 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1463 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.785 | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | |
| 1464 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.874 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1465 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.291 | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | |
| 1466 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.226 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1467 | Data Not Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1468 | | | | | | | | | | | | |
| 1469 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1470 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 12.48 | 90% Percentile (z) | | | | | 8.741 |
| 1471 | 95% UPL (t) | | | | | 10.13 | 95% Percentile (z) | | | | | 9.632 |
| 1472 | 95% USL | | | | | 11.7 | 99% Percentile (z) | | | | | 11.56 |
| 1473 | | | | | | | | | | | | |
| 1474 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1475 | Data do not follow a Discernible Distribution (0.05) | | | | | | | | | | | |
| 1476 | | | | | | | | | | | | |
| 1477 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 1478 | Order of Statistic, r | | | | | 14 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 10 |
| 1479 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | | 0.737 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.512 |
| 1480 | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 59 |
| 1481 | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 10 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 10 |
| 1482 | 95% UPL | | | | | 10 | 90% Percentile | | | | | 9.4 |
| 1483 | 90% Chebyshev UPL | | | | | 12.23 | 95% Percentile | | | | | 10 |
| 1484 | 95% Chebyshev UPL | | | | | 14.86 | 99% Percentile | | | | | 10 |
| 1485 | 95% USL | | | | | 10 | | | | | | |
| 1486 | | | | | | | | | | | | |
| 1487 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 1488 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 1489 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 1490 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 1491 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 1492 | | | | | | | | | | | | |
| 1493 | Thallium | | | | | | | | | | | |
| 1494 | | | | | | | | | | | | |
| 1495 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1496 | Total Number of Observations | | | | | 14 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 1497 | Number of Distinct Observations | | | | | 1 | | | | | | |
| 1498 | Number of Detects | | | | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 14 |
| 1499 | Number of Distinct Detects | | | | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 1500 | Minimum Detect | | | | | N/A | Minimum Non-Detect | | | | | 15 |
| 1501 | Maximum Detect | | | | | N/A | Maximum Non-Detect | | | | | 15 |
| 1502 | Variance Detected | | | | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | 100% |
| 1503 | Mean Detected | | | | | N/A | SD Detected | | | | | N/A |
| 1504 | Mean of Detected Logged Data | | | | | N/A | SD of Detected Logged Data | | | | | N/A |
| 1505 | | | | | | | | | | | | |
| 1506 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 1507 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 1508 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|--|---|---|--------|-------|---|---|---|---|-------|-------|---|
| 1509 | | | | | | | | | | | | |
| 1510 | The data set for variable Thallium was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 1511 | | | | | | | | | | | | |
| 1512 | | | | | | | | | | | | |
| 1513 | Titane | | | | | | | | | | | |
| 1514 | | | | | | | | | | | | |
| 1515 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1516 | Total Number of Observations | | | | 50 | | Number of Distinct Observations | | | | 46 | |
| 1517 | Minimum | | | | 146 | | First Quartile | | | | 323.5 | |
| 1518 | Second Largest | | | | 783 | | Median | | | | 369 | |
| 1519 | Maximum | | | | 815 | | Third Quartile | | | | 470.3 | |
| 1520 | Mean | | | | 400.6 | | SD | | | | 138.2 | |
| 1521 | Coefficient of Variation | | | | 0.345 | | Skewness | | | | 0.96 | |
| 1522 | Mean of logged Data | | | | 5.936 | | SD of logged Data | | | | 0.345 | |
| 1523 | | | | | | | | | | | | |
| 1524 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 1525 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | 2.058 | | d2max (for USL) | | | | 2.957 | |
| 1526 | | | | | | | | | | | | |
| 1527 | Normal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1528 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.941 | | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 1529 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.947 | | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1530 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.116 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 1531 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.125 | | Data appear Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1532 | Data appear Approximate Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1533 | | | | | | | | | | | | |
| 1534 | Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1535 | 95% UTL with 95% Coverage | | | 684.9 | | | 90% Percentile (z) | | | 577.6 | | |
| 1536 | 95% UPL (t) | | | 634.5 | | | 95% Percentile (z) | | | 627.8 | | |
| 1537 | 95% USL | | | 809.1 | | | 99% Percentile (z) | | | 722 | | |
| 1538 | | | | | | | | | | | | |
| 1539 | Gamma GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1540 | A-D Test Statistic | | | 0.326 | | | Anderson-Darling Gamma GOF Test | | | | | |
| 1541 | 5% A-D Critical Value | | | 0.75 | | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1542 | K-S Test Statistic | | | 0.0757 | | | Kolmogorov-Smirnov Gamma GOF Test | | | | | |
| 1543 | 5% K-S Critical Value | | | 0.125 | | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1544 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1545 | | | | | | | | | | | | |
| 1546 | Gamma Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1547 | k hat (MLE) | | | 8.945 | | | k star (bias corrected MLE) | | | 8.421 | | |
| 1548 | Theta hat (MLE) | | | 44.78 | | | Theta star (bias corrected MLE) | | | 47.57 | | |
| 1549 | nu hat (MLE) | | | 894.5 | | | nu star (bias corrected) | | | 842.1 | | |
| 1550 | MLE Mean (bias corrected) | | | 400.6 | | | MLE Sd (bias corrected) | | | 138 | | |
| 1551 | | | | | | | | | | | | |
| 1552 | Background Statistics Assuming Gamma Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1553 | 95% Wilson Hilferty (WH) Approx. Gamma UPL | | | 654.8 | | | 90% Percentile | | | 584.5 | | |
| 1554 | 95% Hawkins Wixley (HW) Approx. Gamma UPL | | | 659.6 | | | 95% Percentile | | | 651.3 | | |
| 1555 | 95% WH Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | 725.8 | | | 99% Percentile | | | 789.3 | | |
| 1556 | 95% HW Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | 734.6 | | | 95% WH USL | | | 946.3 | | |
| 1557 | 95% WH USL | | | 921.7 | | | 95% HW USL | | | 946.3 | | |
| 1558 | | | | | | | | | | | | |
| 1559 | Lognormal GOF Test | | | | | | | | | | | |
| 1560 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | 0.982 | | | Shapiro Wilk Lognormal GOF Test | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|--|---|-------|---|---|---|---|--------------------|-------|-------|
| 1561 | | | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | 0.947 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1562 | | | Lilliefors Test Statistic | | | 0.089 | Lilliefors Lognormal GOF Test | | | | | |
| 1563 | | | 5% Lilliefors Critical Value | | | 0.125 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1564 | Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1565 | | | | | | | | | | | | |
| 1566 | Background Statistics assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1567 | | | 95% UTL with 95% Coverage | | 769.5 | | | | | 90% Percentile (z) | | 588.7 |
| 1568 | | | 95% UPL (t) | | 678.5 | | | | | 95% Percentile (z) | | 667.2 |
| 1569 | | | 95% USL | | 1049 | | | | | 99% Percentile (z) | | 844 |
| 1570 | | | | | | | | | | | | |
| 1571 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1572 | Data appear Approximate Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1573 | | | | | | | | | | | | |
| 1574 | Nonparametric Upper Limits for Background Threshold Values | | | | | | | | | | | |
| 1575 | | | Order of Statistic, r | | 49 | 95% UTL with 95% Coverage | | | | | 783 | |
| 1576 | | | Approx, f used to compute achieved CC | | | 1.289 | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | | 0.721 |
| 1577 | | | | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | | 93 |
| 1578 | | | 95% Percentile Bootstrap UTL with 95% Coverage | | 800.6 | 95% BCA Bootstrap UTL with 95% Coverage | | | | | 783 | |
| 1579 | | | 95% UPL | | 733 | 90% Percentile | | | | | 567.8 | |
| 1580 | | | 90% Chebyshev UPL | | 819.1 | 95% Percentile | | | | | 647.5 | |
| 1581 | | | 95% Chebyshev UPL | | 1009 | 99% Percentile | | | | | 799.3 | |
| 1582 | | | 95% USL | | 815 | | | | | | | |
| 1583 | | | | | | | | | | | | |
| 1584 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 1585 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 1586 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 1587 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 1588 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 1589 | | | | | | | | | | | | |
| 1590 | Uranium | | | | | | | | | | | |
| 1591 | | | | | | | | | | | | |
| 1592 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1593 | | | Total Number of Observations | | 15 | Number of Missing Observations | | | | | 0 | |
| 1594 | | | Number of Distinct Observations | | 1 | | | | | | | |
| 1595 | | | Number of Detects | | 0 | Number of Non-Detects | | | | | 15 | |
| 1596 | | | Number of Distinct Detects | | 0 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 | |
| 1597 | | | Minimum Detect | | N/A | Minimum Non-Detect | | | | | 20 | |
| 1598 | | | Maximum Detect | | N/A | Maximum Non-Detect | | | | | 20 | |
| 1599 | | | Variance Detected | | N/A | Percent Non-Detects | | | | | 100% | |
| 1600 | | | Mean Detected | | N/A | SD Detected | | | | | N/A | |
| 1601 | | | Mean of Detected Logged Data | | N/A | SD of Detected Logged Data | | | | | N/A | |
| 1602 | | | | | | | | | | | | |
| 1603 | Warning: All observations are Non-Detects (NDs), therefore all statistics and estimates should also be NDs! | | | | | | | | | | | |
| 1604 | Specifically, sample mean, UCLs, UPLs, and other statistics are also NDs lying below the largest detection limit! | | | | | | | | | | | |
| 1605 | The Project Team may decide to use alternative site specific values to estimate environmental parameters (e.g., EPC, BTV). | | | | | | | | | | | |
| 1606 | | | | | | | | | | | | |
| 1607 | The data set for variable Uranium was not processed! | | | | | | | | | | | |
| 1608 | | | | | | | | | | | | |
| 1609 | | | | | | | | | | | | |
| 1610 | Vanadium | | | | | | | | | | | |
| 1611 | | | | | | | | | | | | |
| 1612 | General Statistics | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|
| 1613 | Total Number of Observations | | | | | 50 | Number of Missing Observations | | | | | 0 |
| 1614 | Number of Distinct Observations | | | | | 8 | | | | | | |
| 1615 | Number of Detects | | | | | 13 | Number of Non-Detects | | | | | 37 |
| 1616 | Number of Distinct Detects | | | | | 8 | Number of Distinct Non-Detects | | | | | 1 |
| 1617 | Minimum Detect | | | | | 15 | Minimum Non-Detect | | | | | 15 |
| 1618 | Maximum Detect | | | | | 31 | Maximum Non-Detect | | | | | 15 |
| 1619 | Variance Detected | | | | | 22.58 | Percent Non-Detects | | | | | 74% |
| 1620 | Mean Detected | | | | | 21.08 | SD Detected | | | | | 4.752 |
| 1621 | Mean of Detected Logged Data | | | | | 3.027 | SD of Detected Logged Data | | | | | 0.211 |
| 1622 | | | | | | | | | | | | |
| 1623 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 1624 | Tolerance Factor K (For UTL) | | | | | 2.058 | d2max (for USL) | | | | | 2.957 |
| 1625 | | | | | | | | | | | | |
| 1626 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | |
| 1627 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | | 0.862 | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 1628 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | | 0.866 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1629 | Lilliefors Test Statistic | | | | | 0.269 | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 1630 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | | 0.234 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1631 | Data Not Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1632 | | | | | | | | | | | | |
| 1633 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1634 | KM Mean | | | | | 16.58 | KM SD | | | | | 3.539 |
| 1635 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 23.86 | 95% KM UPL (t) | | | | | 22.57 |
| 1636 | 90% KM Percentile (z) | | | | | 21.12 | 95% KM Percentile (z) | | | | | 22.4 |
| 1637 | 99% KM Percentile (z) | | | | | 24.81 | 95% KM USL | | | | | 27.04 |
| 1638 | | | | | | | | | | | | |
| 1639 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1640 | Mean | | | | | 11.03 | SD | | | | | 6.459 |
| 1641 | 95% UTL95% Coverage | | | | | 24.33 | 95% UPL (t) | | | | | 21.97 |
| 1642 | 90% Percentile (z) | | | | | 19.31 | 95% Percentile (z) | | | | | 21.65 |
| 1643 | 99% Percentile (z) | | | | | 26.06 | 95% USL | | | | | 30.13 |
| 1644 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | |
| 1645 | | | | | | | | | | | | |
| 1646 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 1647 | A-D Test Statistic | | | | | 0.591 | Anderson-Darling GOF Test | | | | | |
| 1648 | 5% A-D Critical Value | | | | | 0.733 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1649 | K-S Test Statistic | | | | | 0.237 | Kolmogorov-Smirnov GOF | | | | | |
| 1650 | 5% K-S Critical Value | | | | | 0.236 | Data Not Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1651 | Detected data follow Appr. Gamma Distribution at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1652 | | | | | | | | | | | | |
| 1653 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | |
| 1654 | k hat (MLE) | | | | | 23.55 | k star (bias corrected MLE) | | | | | 18.16 |
| 1655 | Theta hat (MLE) | | | | | 0.895 | Theta star (bias corrected MLE) | | | | | 1.16 |
| 1656 | nu hat (MLE) | | | | | 612.2 | nu star (bias corrected) | | | | | 472.2 |
| 1657 | MLE Mean (bias corrected) | | | | | 21.08 | | | | | | |
| 1658 | MLE Sd (bias corrected) | | | | | 4.946 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | | 51.39 |
| 1659 | | | | | | | | | | | | |
| 1660 | Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 1661 | GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs | | | | | | | | | | | |
| 1662 | GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) | | | | | | | | | | | |
| 1663 | For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs | | | | | | | | | | | |
| 1664 | This is especially true when the sample size is small. | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | | | | |
|------|---|---|---|---|-------|---|---|---|-----------------------|---|-------|---|-------|--|-------|--|
| 1665 | For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1666 | Minimum | | | | 0.01 | | Mean | | | | 10.02 | | | | | |
| 1667 | Maximum | | | | 31 | | Median | | | | 8.911 | | | | | |
| 1668 | SD | | | | 8.127 | | CV | | | | 0.811 | | | | | |
| 1669 | k hat (MLE) | | | | 0.571 | | k star (bias corrected MLE) | | | | 0.55 | | | | | |
| 1670 | Theta hat (MLE) | | | | 17.55 | | Theta star (bias corrected MLE) | | | | 18.22 | | | | | |
| 1671 | nu hat (MLE) | | | | 57.07 | | nu star (bias corrected) | | | | 54.98 | | | | | |
| 1672 | MLE Mean (bias corrected) | | | | 10.02 | | MLE Sd (bias corrected) | | | | 13.51 | | | | | |
| 1673 | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | | | | 4.083 | | 90% Percentile | | | | 26.56 | | | | | |
| 1674 | 95% Percentile | | | | 37.19 | | 99% Percentile | | | | 63.11 | | | | | |
| 1675 | The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1676 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1677 | | | | | WH | | HW | | | | WH | | HW | | | |
| 1678 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 47.23 | | 60.91 | | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 36.1 | | 43.88 | |
| 1679 | 95% Gamma USL | | | | 83.83 | | 123.6 | | | | | | | | | |
| 1680 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1681 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1682 | Mean (KM) | | | | 16.58 | | SD (KM) | | | | 3.539 | | | | | |
| 1683 | Variance (KM) | | | | 12.52 | | SE of Mean (KM) | | | | 0.521 | | | | | |
| 1684 | k hat (KM) | | | | 21.95 | | k star (KM) | | | | 20.65 | | | | | |
| 1685 | nu hat (KM) | | | | 2195 | | nu star (KM) | | | | 2065 | | | | | |
| 1686 | theta hat (KM) | | | | 0.755 | | theta star (KM) | | | | 0.803 | | | | | |
| 1687 | 80% gamma percentile (KM) | | | | 19.55 | | 90% gamma percentile (KM) | | | | 21.39 | | | | | |
| 1688 | 95% gamma percentile (KM) | | | | 23 | | 99% gamma percentile (KM) | | | | 26.23 | | | | | |
| 1689 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1690 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1691 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1692 | | | | | WH | | HW | | | | WH | | HW | | | |
| 1693 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 23.48 | | 23.44 | | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 22.1 | | 22.04 | |
| 1694 | 95% KM Gamma Percentile | | | | 21.92 | | 21.86 | | 95% Gamma USL | | | | 27.13 | | 27.16 | |
| 1695 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1696 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1697 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.915 | | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | | | | | |
| 1698 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.866 | | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | |
| 1699 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.226 | | Lilliefors GOF Test | | | | | | | | | |
| 1700 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.234 | | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | |
| 1701 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1702 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1703 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1704 | Mean in Original Scale | | | | 12.75 | | Mean in Log Scale | | | | 2.441 | | | | | |
| 1705 | SD in Original Scale | | | | 6.079 | | SD in Log Scale | | | | 0.463 | | | | | |
| 1706 | 95% UTL95% Coverage | | | | 29.77 | | 95% BCA UTL95% Coverage | | | | 22 | | | | | |
| 1707 | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | | | | 30.55 | | 95% UPL (t) | | | | 25.14 | | | | | |
| 1708 | 90% Percentile (z) | | | | 20.78 | | 95% Percentile (z) | | | | 24.58 | | | | | |
| 1709 | 99% Percentile (z) | | | | 33.7 | | 95% USL | | | | 45.12 | | | | | |
| 1710 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1711 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1712 | KM Mean of Logged Data | | | | 2.791 | | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | | | | 23.31 | | | | | |
| 1713 | KM SD of Logged Data | | | | 0.174 | | 95% KM UPL (Lognormal) | | | | 21.87 | | | | | |
| 1714 | 95% KM Percentile Lognormal (z) | | | | 21.69 | | 95% KM USL (Lognormal) | | | | 27.25 | | | | | |
| 1715 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1716 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|--|---|---|--|---|-------|---|---|---|---|---|-------|
| 1717 | | | | Mean in Original Scale | | 11.03 | | | | Mean in Log Scale | | 2.278 |
| 1718 | | | | SD in Original Scale | | 6.459 | | | | SD in Log Scale | | 0.46 |
| 1719 | | | | 95% UTL95% Coverage | | 25.17 | | | | 95% UPL (t) | | 21.27 |
| 1720 | | | | 90% Percentile (z) | | 17.6 | | | | 95% Percentile (z) | | 20.8 |
| 1721 | | | | 99% Percentile (z) | | 28.47 | | | | 95% USL | | 38.06 |
| 1722 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 1723 | | | | | | | | | | | | |
| 1724 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1725 | Data appear to follow a Discernible Distribution at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1726 | | | | | | | | | | | | |
| 1727 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |
| 1728 | | | | Order of Statistic, r | | 49 | | | | 95% UTL with95% Coverage | | 30 |
| 1729 | | | | Approx, f used to compute achieved CC | | 1.289 | | | | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | 0.721 |
| 1730 | | | | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | 93 | | | | 95% UPL | | 25.6 |
| 1731 | | | | 95% USL | | 31 | | | | 95% KM Chebyshev UPL | | 32.16 |
| 1732 | | | | | | | | | | | | |
| 1733 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 1734 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 1735 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 1736 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 1737 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 1738 | | | | | | | | | | | | |
| 1739 | Zinc | | | | | | | | | | | |
| 1740 | | | | | | | | | | | | |
| 1741 | General Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1742 | | | | Total Number of Observations | | 31 | | | | Number of Missing Observations | | 0 |
| 1743 | | | | Number of Distinct Observations | | 4 | | | | | | |
| 1744 | | | | Number of Detects | | 4 | | | | Number of Non-Detects | | 27 |
| 1745 | | | | Number of Distinct Detects | | 3 | | | | Number of Distinct Non-Detects | | 1 |
| 1746 | | | | Minimum Detect | | 12 | | | | Minimum Non-Detect | | 10 |
| 1747 | | | | Maximum Detect | | 16 | | | | Maximum Non-Detect | | 10 |
| 1748 | | | | Variance Detected | | 3 | | | | Percent Non-Detects | | 87.1% |
| 1749 | | | | Mean Detected | | 13.5 | | | | SD Detected | | 1.732 |
| 1750 | | | | Mean of Detected Logged Data | | 2.597 | | | | SD of Detected Logged Data | | 0.123 |
| 1751 | | | | | | | | | | | | |
| 1752 | Critical Values for Background Threshold Values (BTVs) | | | | | | | | | | | |
| 1753 | | | | Tolerance Factor K (For UTL) | | 2.197 | | | | d2max (for USL) | | 2.76 |
| 1754 | | | | | | | | | | | | |
| 1755 | Normal GOF Test on Detects Only | | | | | | | | | | | |
| 1756 | | | | Shapiro Wilk Test Statistic | | 0.84 | | | | Shapiro Wilk GOF Test | | |
| 1757 | | | | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | 0.748 | | | | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level | | |
| 1758 | | | | Lilliefors Test Statistic | | 0.364 | | | | Lilliefors GOF Test | | |
| 1759 | | | | 5% Lilliefors Critical Value | | 0.375 | | | | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level | | |
| 1760 | Detected Data appear Normal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1761 | | | | | | | | | | | | |
| 1762 | Kaplan Meier (KM) Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1763 | | | | KM Mean | | 10.45 | | | | KM SD | | 1.291 |
| 1764 | | | | 95% UTL95% Coverage | | 13.29 | | | | 95% KM UPL (t) | | 12.68 |
| 1765 | | | | 90% KM Percentile (z) | | 12.11 | | | | 95% KM Percentile (z) | | 12.58 |
| 1766 | | | | 99% KM Percentile (z) | | 13.46 | | | | 95% KM USL | | 14.01 |
| 1767 | | | | | | | | | | | | |
| 1768 | DL/2 Substitution Background Statistics Assuming Normal Distribution | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | |
|------|---|---|---|---|---|--------------|-------|---|---|---|--------------------------------------|-------|-------|
| 1769 | | | | | Mean | 6.097 | | | | | SD | 2.948 | |
| 1770 | | | | | 95% UTL | 95% Coverage | 12.57 | | | | 95% UPL (t) | 11.18 | |
| 1771 | | | | | 90% Percentile (z) | 9.875 | | | | | 95% Percentile (z) | 10.95 | |
| 1772 | | | | | 99% Percentile (z) | 12.95 | | | | | 95% USL | 14.23 | |
| 1773 | DL/2 is not a recommended method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons | | | | | | | | | | | | |
| 1774 | | | | | | | | | | | | | |
| 1775 | Gamma GOF Tests on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | | |
| 1776 | | | | | A-D Test Statistic | 0.497 | | Anderson-Darling GOF Test | | | | | |
| 1777 | | | | | 5% A-D Critical Value | 0.656 | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1778 | | | | | K-S Test Statistic | 0.372 | | Kolmogorov-Smirnov GOF | | | | | |
| 1779 | | | | | 5% K-S Critical Value | 0.394 | | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | |
| 1780 | Detected data appear Gamma Distributed at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | | |
| 1781 | | | | | | | | | | | | | |
| 1782 | Gamma Statistics on Detected Data Only | | | | | | | | | | | | |
| 1783 | | | | | k hat (MLE) | 85.77 | | | | | k star (bias corrected MLE) | 21.61 | |
| 1784 | | | | | Theta hat (MLE) | 0.157 | | | | | Theta star (bias corrected MLE) | 0.625 | |
| 1785 | | | | | nu hat (MLE) | 686.1 | | | | | nu star (bias corrected) | 172.9 | |
| 1786 | | | | | MLE Mean (bias corrected) | 13.5 | | | | | | | |
| 1787 | | | | | MLE Sd (bias corrected) | 2.904 | | | | | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | 59.56 | |
| 1788 | | | | | | | | | | | | | |
| 1789 | Gamma ROS Statistics using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | | |
| 1790 | GROS may not be used when data set has > 50% NDs with many tied observations at multiple DLs | | | | | | | | | | | | |
| 1791 | GROS may not be used when kstar of detects is small such as <1.0, especially when the sample size is small (e.g., <15-20) | | | | | | | | | | | | |
| 1792 | For such situations, GROS method may yield incorrect values of UCLs and BTVs | | | | | | | | | | | | |
| 1793 | This is especially true when the sample size is small. | | | | | | | | | | | | |
| 1794 | For gamma distributed detected data, BTVs and UCLs may be computed using gamma distribution on KM estimates | | | | | | | | | | | | |
| 1795 | | | | | Minimum | 0.01 | | | | | Mean | 5.678 | |
| 1796 | | | | | Maximum | 16 | | | | | Median | 5.251 | |
| 1797 | | | | | SD | 4.358 | | | | | CV | 0.767 | |
| 1798 | | | | | k hat (MLE) | 0.661 | | | | | k star (bias corrected MLE) | 0.619 | |
| 1799 | | | | | Theta hat (MLE) | 8.585 | | | | | Theta star (bias corrected MLE) | 9.175 | |
| 1800 | | | | | nu hat (MLE) | 41.01 | | | | | nu star (bias corrected) | 38.37 | |
| 1801 | | | | | MLE Mean (bias corrected) | 5.678 | | | | | MLE Sd (bias corrected) | 7.218 | |
| 1802 | | | | | 95% Percentile of Chisquare (2kstar) | 4.405 | | | | | 90% Percentile | 14.67 | |
| 1803 | | | | | 95% Percentile | 20.21 | | | | | 99% Percentile | 33.57 | |
| 1804 | The following statistics are computed using Gamma ROS Statistics on Imputed Data | | | | | | | | | | | | |
| 1805 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | |
| 1806 | | | | | | WH | HW | | | | WH | HW | |
| 1807 | | | | | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | 28.08 | 36.31 | | | | 95% Approx. Gamma UPL | 20.21 | 24.37 |
| 1808 | | | | | 95% Gamma USL | 39.82 | 55.71 | | | | | | |
| 1809 | | | | | | | | | | | | | |
| 1810 | Estimates of Gamma Parameters using KM Estimates | | | | | | | | | | | | |
| 1811 | | | | | Mean (KM) | 10.45 | | | | | SD (KM) | 1.291 | |
| 1812 | | | | | Variance (KM) | 1.667 | | | | | SE of Mean (KM) | 0.268 | |
| 1813 | | | | | k hat (KM) | 65.53 | | | | | k star (KM) | 59.21 | |
| 1814 | | | | | nu hat (KM) | 4063 | | | | | nu star (KM) | 3671 | |
| 1815 | | | | | theta hat (KM) | 0.159 | | | | | theta star (KM) | 0.177 | |
| 1816 | | | | | 80% gamma percentile (KM) | 11.57 | | | | | 90% gamma percentile (KM) | 12.23 | |
| 1817 | | | | | 95% gamma percentile (KM) | 12.78 | | | | | 99% gamma percentile (KM) | 13.87 | |
| 1818 | | | | | | | | | | | | | |
| 1819 | The following statistics are computed using gamma distribution and KM estimates | | | | | | | | | | | | |
| 1820 | Upper Limits using Wilson Hilferty (WH) and Hawkins Wixley (HW) Methods | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------|--|---|---|---|-------|-------|---|---|---|---|-------|-------|
| 1821 | | | | | WH | HW | | | | | WH | HW |
| 1822 | 95% Approx. Gamma UTL with 95% Coverage | | | | 13.17 | 13.15 | 95% Approx. Gamma UPL | | | | 12.54 | 12.52 |
| 1823 | 95% KM Gamma Percentile | | | | 12.43 | 12.41 | 95% Gamma USL | | | | 13.94 | 13.93 |
| 1824 | | | | | | | | | | | | |
| 1825 | Lognormal GOF Test on Detected Observations Only | | | | | | | | | | | |
| 1826 | Shapiro Wilk Test Statistic | | | | 0.86 | | Shapiro Wilk GOF Test | | | | | |
| 1827 | 5% Shapiro Wilk Critical Value | | | | 0.748 | | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1828 | Lilliefors Test Statistic | | | | 0.352 | | Lilliefors GOF Test | | | | | |
| 1829 | 5% Lilliefors Critical Value | | | | 0.375 | | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | |
| 1830 | Detected Data appear Lognormal at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1831 | | | | | | | | | | | | |
| 1832 | Background Lognormal ROS Statistics Assuming Lognormal Distribution Using Imputed Non-Detects | | | | | | | | | | | |
| 1833 | Mean in Original Scale | | | | 7.746 | | Mean in Log Scale | | | | 1.98 | |
| 1834 | SD in Original Scale | | | | 2.962 | | SD in Log Scale | | | | 0.372 | |
| 1835 | 95% UTL95% Coverage | | | | 16.4 | | 95% BCA UTL95% Coverage | | | | 14.5 | |
| 1836 | 95% Bootstrap (%) UTL95% Coverage | | | | 16 | | 95% UPL (t) | | | | 13.76 | |
| 1837 | 90% Percentile (z) | | | | 11.67 | | 95% Percentile (z) | | | | 13.36 | |
| 1838 | 99% Percentile (z) | | | | 17.21 | | 95% USL | | | | 20.22 | |
| 1839 | | | | | | | | | | | | |
| 1840 | Statistics using KM estimates on Logged Data and Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1841 | KM Mean of Logged Data | | | | 2.341 | | 95% KM UTL (Lognormal)95% Coverage | | | | 13.11 | |
| 1842 | KM SD of Logged Data | | | | 0.106 | | 95% KM UPL (Lognormal) | | | | 12.47 | |
| 1843 | 95% KM Percentile Lognormal (z) | | | | 12.36 | | 95% KM USL (Lognormal) | | | | 13.91 | |
| 1844 | | | | | | | | | | | | |
| 1845 | Background DL/2 Statistics Assuming Lognormal Distribution | | | | | | | | | | | |
| 1846 | Mean in Original Scale | | | | 6.097 | | Mean in Log Scale | | | | 1.737 | |
| 1847 | SD in Original Scale | | | | 2.948 | | SD in Log Scale | | | | 0.339 | |
| 1848 | 95% UTL95% Coverage | | | | 11.95 | | 95% UPL (t) | | | | 10.19 | |
| 1849 | 90% Percentile (z) | | | | 8.767 | | 95% Percentile (z) | | | | 9.915 | |
| 1850 | 99% Percentile (z) | | | | 12.49 | | 95% USL | | | | 14.46 | |
| 1851 | DL/2 is not a Recommended Method. DL/2 provided for comparisons and historical reasons. | | | | | | | | | | | |
| 1852 | | | | | | | | | | | | |
| 1853 | Nonparametric Distribution Free Background Statistics | | | | | | | | | | | |
| 1854 | Data appear to follow a Discernible Distribution at 5% Significance Level | | | | | | | | | | | |
| 1855 | | | | | | | | | | | | |
| 1856 | Nonparametric Upper Limits for BTVs(no distinction made between detects and nondetects) | | | | | | | | | | | |
| 1857 | Order of Statistic, r | | | | 31 | | 95% UTL with95% Coverage | | | | 16 | |
| 1858 | Approx, f used to compute achieved CC | | | | 1.632 | | Approximate Actual Confidence Coefficient achieved by UTL | | | | 0.796 | |
| 1859 | Approximate Sample Size needed to achieve specified CC | | | | 59 | | 95% UPL | | | | 14.2 | |
| 1860 | 95% USL | | | | 16 | | 95% KM Chebyshev UPL | | | | 16.17 | |
| 1861 | | | | | | | | | | | | |
| 1862 | Note: The use of USL tends to yield a conservative estimate of BTV, especially when the sample size starts exceeding 20. | | | | | | | | | | | |
| 1863 | Therefore, one may use USL to estimate a BTV only when the data set represents a background data set free of outliers | | | | | | | | | | | |
| 1864 | and consists of observations collected from clean unimpacted locations. | | | | | | | | | | | |
| 1865 | The use of USL tends to provide a balance between false positives and false negatives provided the data | | | | | | | | | | | |
| 1866 | represents a background data set and when many onsite observations need to be compared with the BTV. | | | | | | | | | | | |
| 1867 | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|----|--|---------------|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|------------------|-----------------|---------------|---|
| 1 | General Statistics on Uncensored Data | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Date/Time of Computation | | ProUCL 5.12021-04-05 15:09:45 | | | | | | | | | | |
| 3 | User Selected Options | | | | | | | | | | | | |
| 4 | From File | | Fichier_teneur_fond_MAJ_b.xls | | | | | | | | | | |
| 5 | Full Precision | | OFF | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | From File: Fichier_teneur_fond_MAJ_b.xls | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | General Statistics for Censored Data Set (with NDs) using Kaplan Meier Method | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Variable | NumObs | # Missing | Num Ds | NumNDs | % NDs | Min ND | Max ND | KM Mean | KM Var | KM SD | KM CV | |
| 12 | Baryum | 50 | 0 | 18 | 32 | 64.00% | 20 | 20 | 23.22 | 51.33 | 7.165 | 0.309 | |
| 13 | Lithium | 50 | 0 | 34 | 16 | 32.00% | 2 | 2 | 3.5 | 2.53 | 1.591 | 0.454 | |
| 14 | Vanadium | 50 | 0 | 13 | 37 | 74.00% | 15 | 15 | 16.58 | 12.52 | 3.539 | 0.213 | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | General Statistics for Raw Data Sets using Detected Data Only | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Variable | NumObs | # Missing | Minimum | Maximum | Mean | Median | Var | SD | MAD/0.675 | Skewness | CV | |
| 19 | Baryum | 18 | 0 | 20 | 54 | 28.94 | 24.5 | 96.76 | 9.837 | 3.706 | 1.604 | 0.34 | |
| 20 | Lithium | 34 | 0 | 2 | 8 | 4.206 | 4 | 2.229 | 1.493 | 1.483 | 0.496 | 0.355 | |
| 21 | Vanadium | 13 | 0 | 15 | 31 | 21.08 | 21 | 22.58 | 4.752 | 4.448 | 1.166 | 0.225 | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Percentiles using all Detects (Ds) and Non-Detects (NDs) | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Variable | NumObs | # Missing | 10%ile | 20%ile | 25%ile(Q1) | 50%ile(Q2) | 75%ile(Q3) | 80%ile | 90%ile | 95%ile | 99%ile | |
| 26 | Baryum | 50 | 0 | 20 | 20 | 20 | 20 | 23 | 24 | 28.2 | 39.85 | 51.06 | |
| 27 | Lithium | 50 | 0 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4.75 | 5 | 6 | 6 | 7.02 | |
| 28 | Vanadium | 50 | 0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 17.2 | 21.1 | 22 | 30.51 | |

ANNEXE

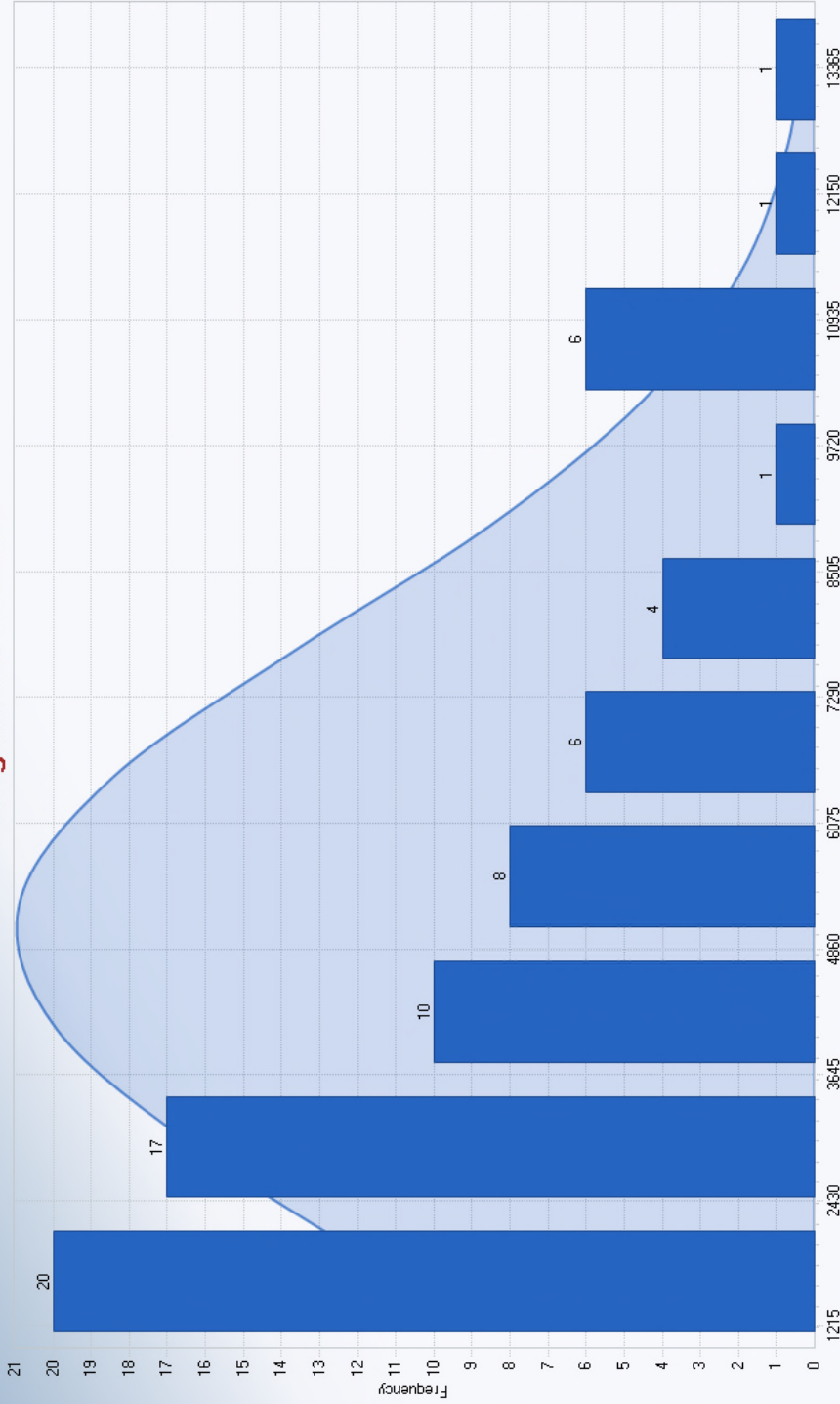
H

HISTOGRAMMES



***H-1 UNITÉ DE
SABLE GRAVELEUX***

Histogram for Aluminium

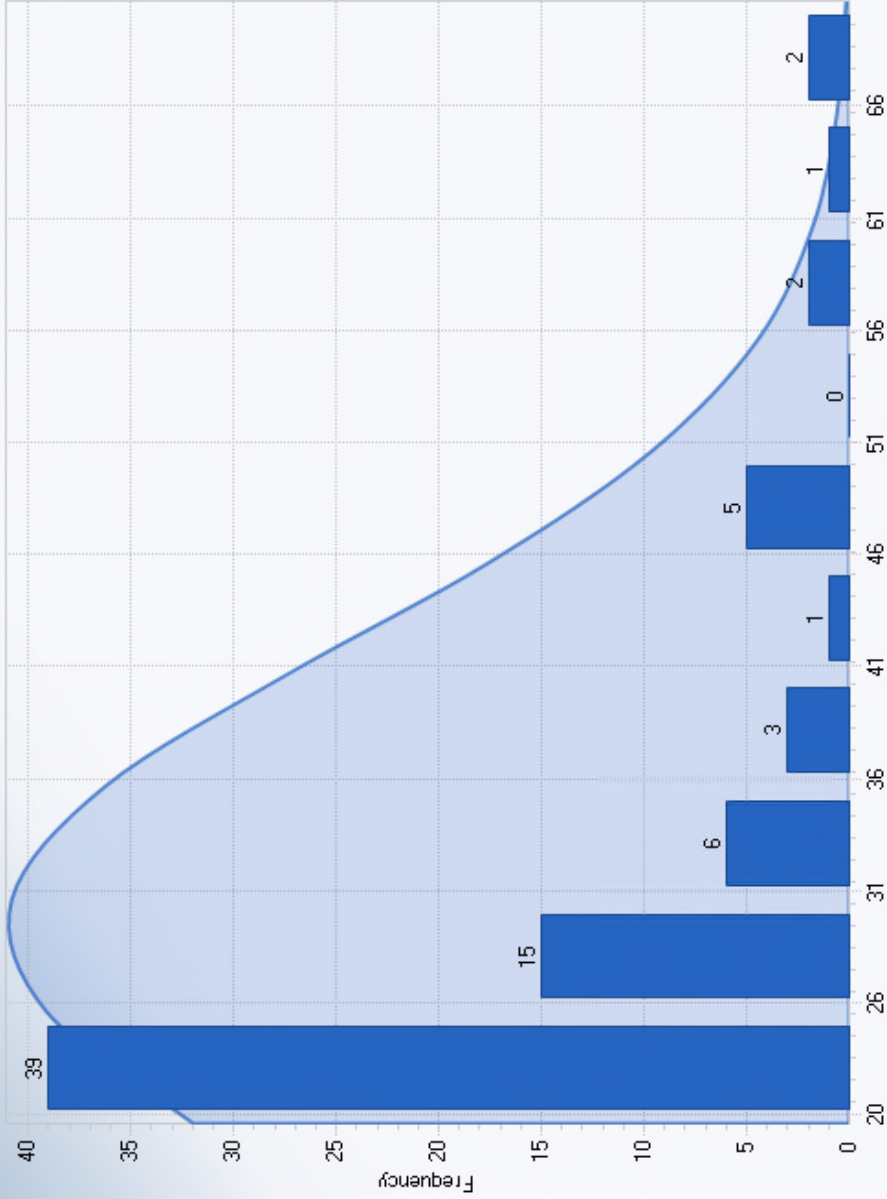


Aluminium

| | |
|---|-----------|
| Number of Values | 74 |
| Minimum | 1 650.00 |
| Maximum | 13 800.00 |
| SD | 2 921.15 |
| Skewness | 1.11 |
| Kurtosis | 0.47 |
| <input type="checkbox"/> Mean | 5 027.70 |
| <input type="checkbox"/> Median | 4 105.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |

- Less Bins
- More Bins

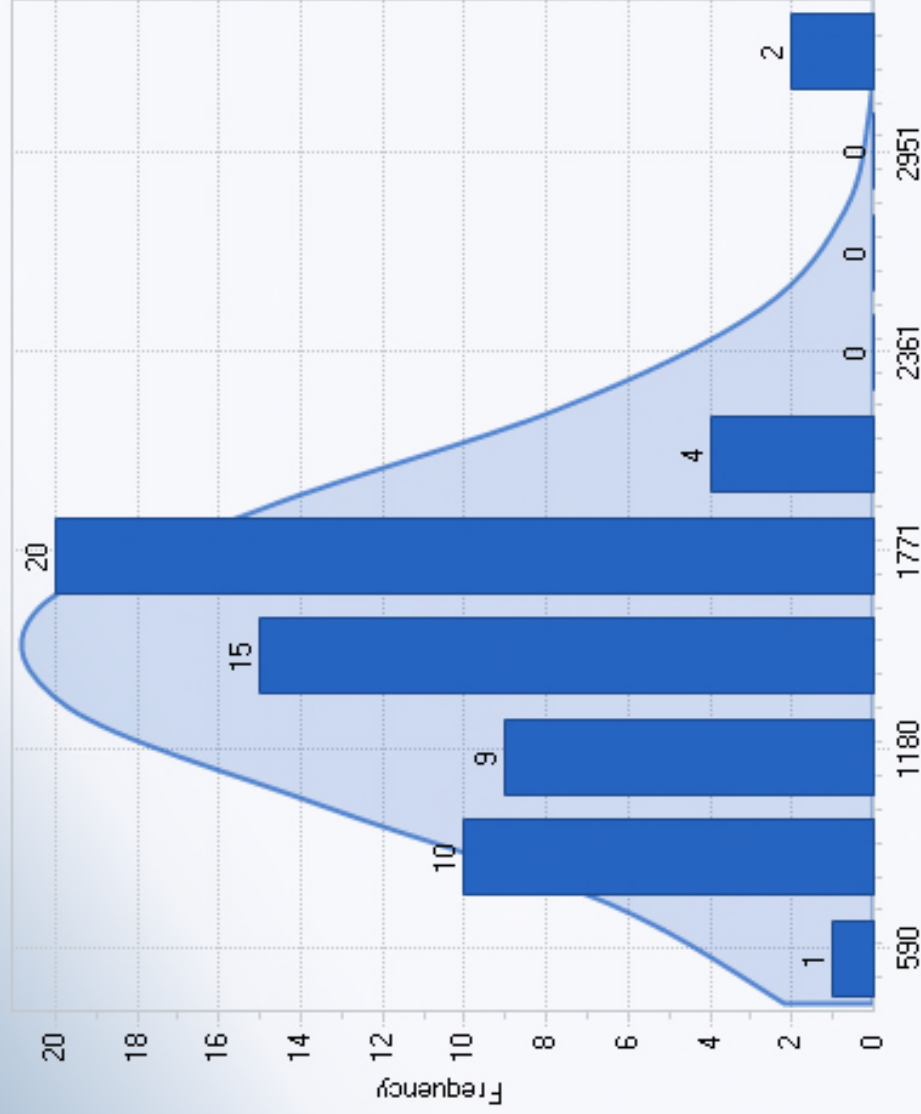
Histogram for Baryum Reported values used for nondetects



Baryum

| | |
|---|-------|
| Number of Values | 74 |
| Number of Detects | 49 |
| <input type="checkbox"/> Nondetect Limit | 20.00 |
| Minimum Detect | 20.00 |
| Maximum Detect | 71.00 |
| SD of Detects | 13.52 |
| Skewness of Detects | 1.37 |
| Kurtosis of Detects | 1.09 |
| <input type="checkbox"/> Mean of Detects | 33.55 |
| <input type="checkbox"/> Median of Detects | 28.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |
| <input type="checkbox"/> Less Bins | |
| <input type="checkbox"/> More Bins | |

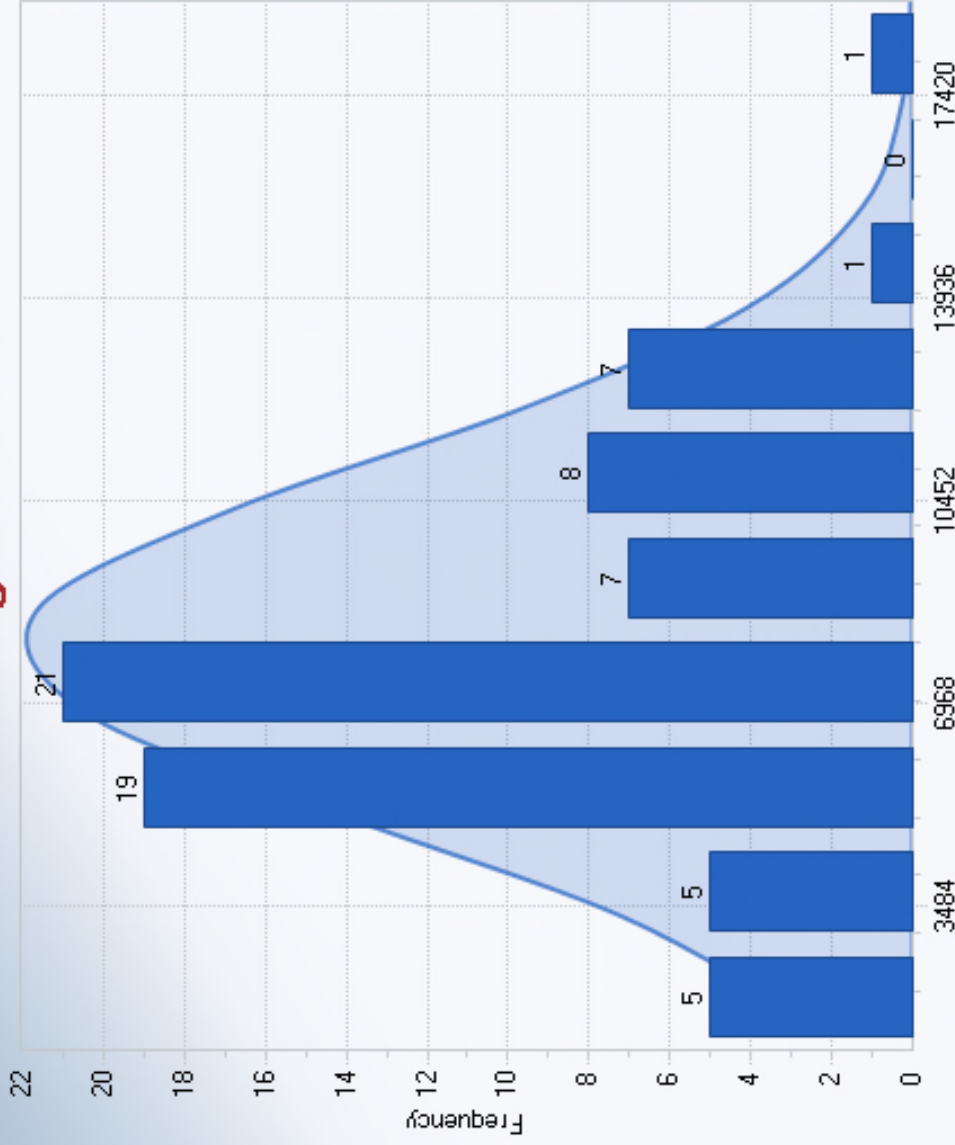
Histogram for Calcium



Calcium

| | |
|---|----------|
| Number of Values | 61 |
| Minimum | 419.00 |
| Maximum | 3 370.00 |
| SD | 499.85 |
| Skewness | 0.99 |
| Kurtosis | 3.77 |
| <input type="checkbox"/> Mean | 1 481.66 |
| <input type="checkbox"/> Median | 1 550.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |
| <input type="checkbox"/> Less Bins | |
| <input type="checkbox"/> More Bins | |

Histogram for Fer

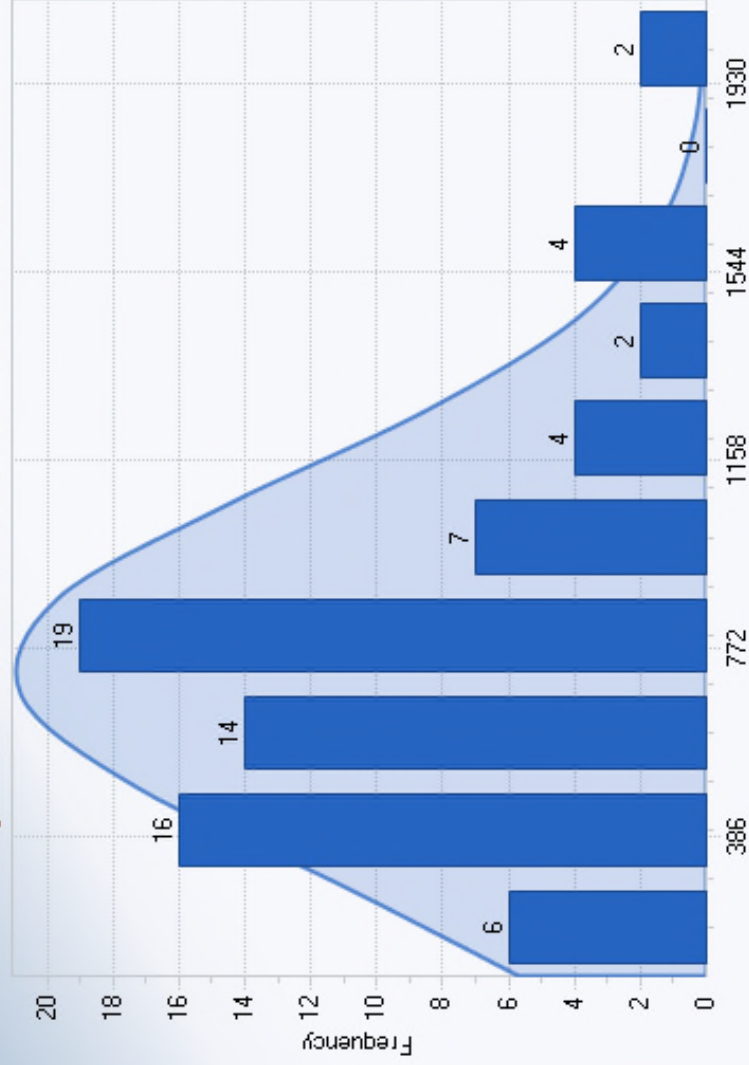


Fer

| | |
|---|-----------|
| Number of Values | 74 |
| Minimum | 1 580.00 |
| Maximum | 19 000.00 |
| SD | 3 142.85 |
| Skewness | 0.76 |
| Kurtosis | 1.18 |
| <input type="checkbox"/> Mean | 7 991.62 |
| <input type="checkbox"/> Median | 7 635.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |

- Less Bins
- More Bins

Histogram for Potassium Reported values used for nondetects

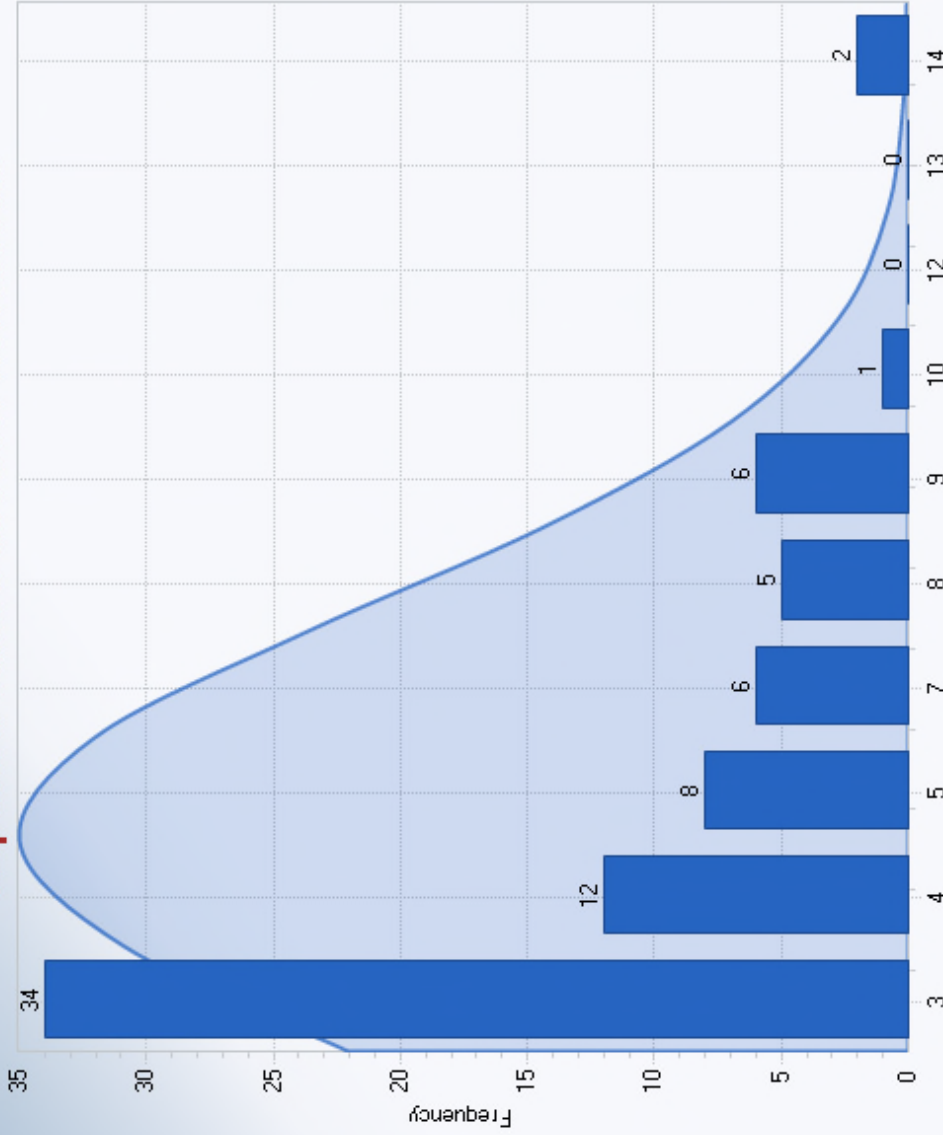


Potassium

| | |
|---|----------|
| Number of Values | 74 |
| Number of Detects | 73 |
| <input type="checkbox"/> Nondetect Limit | 100.00 |
| Minimum Detect | 155.00 |
| Maximum Detect | 2 030.00 |
| SD of Detects | 387.73 |
| Skewness of Detects | 1.30 |
| Kurtosis of Detects | 1.97 |
| <input type="checkbox"/> Mean of Detects | 740.00 |
| <input type="checkbox"/> Median of Detects | 685.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |

- Less Bins
- More Bins

Histogram for Lithium Reported values used for nondetects

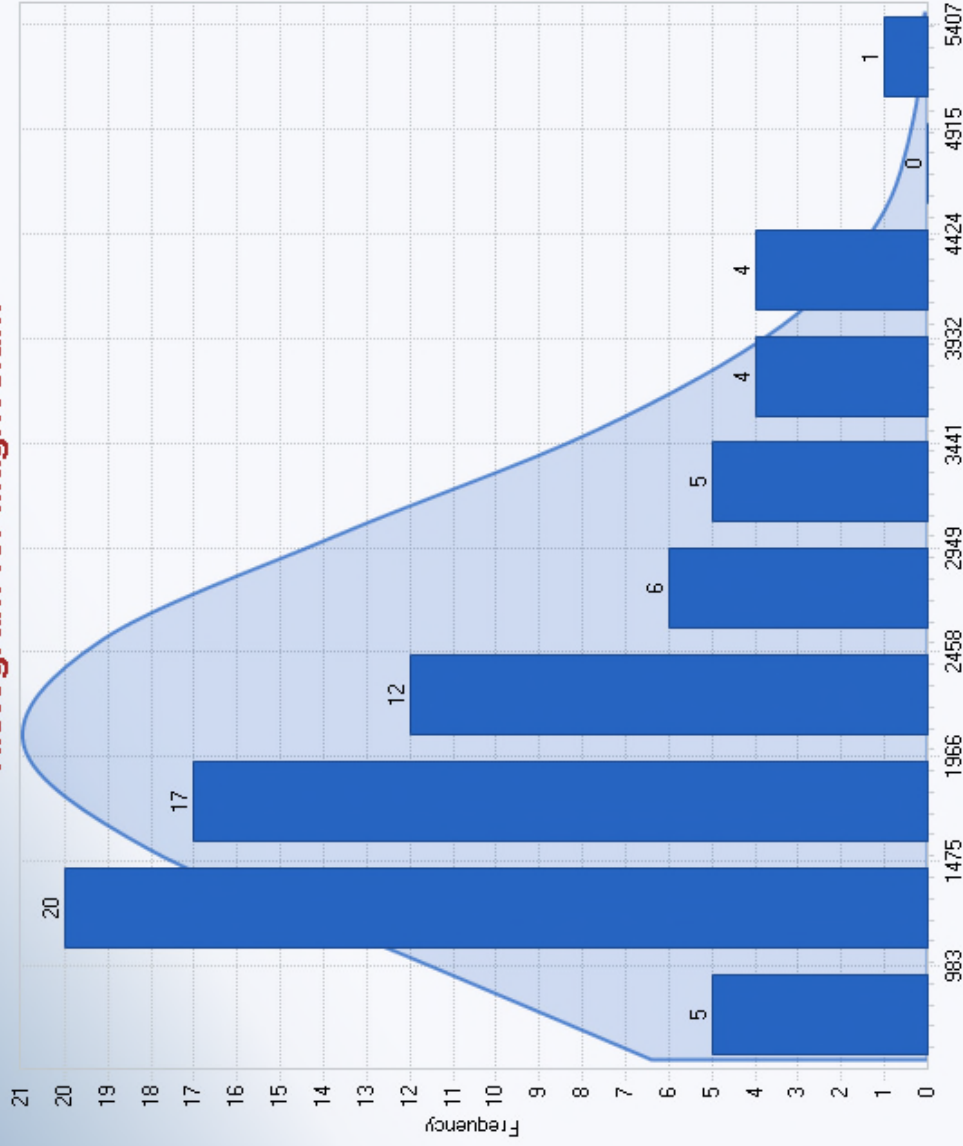


Lithium

| | |
|---|-------|
| Number of Values | 74 |
| Number of Detects | 65 |
| <input type="checkbox"/> Nondetect Limit | 2.00 |
| Minimum Detect | 2.00 |
| Maximum Detect | 15.00 |
| SD of Detects | 2.82 |
| Skewness of Detects | 1.47 |
| Kurtosis of Detects | 2.22 |
| <input type="checkbox"/> Mean of Detects | 5.09 |
| <input type="checkbox"/> Median of Detects | 4.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |

- Less Bins
- More Bins

Histogram for Magnesium

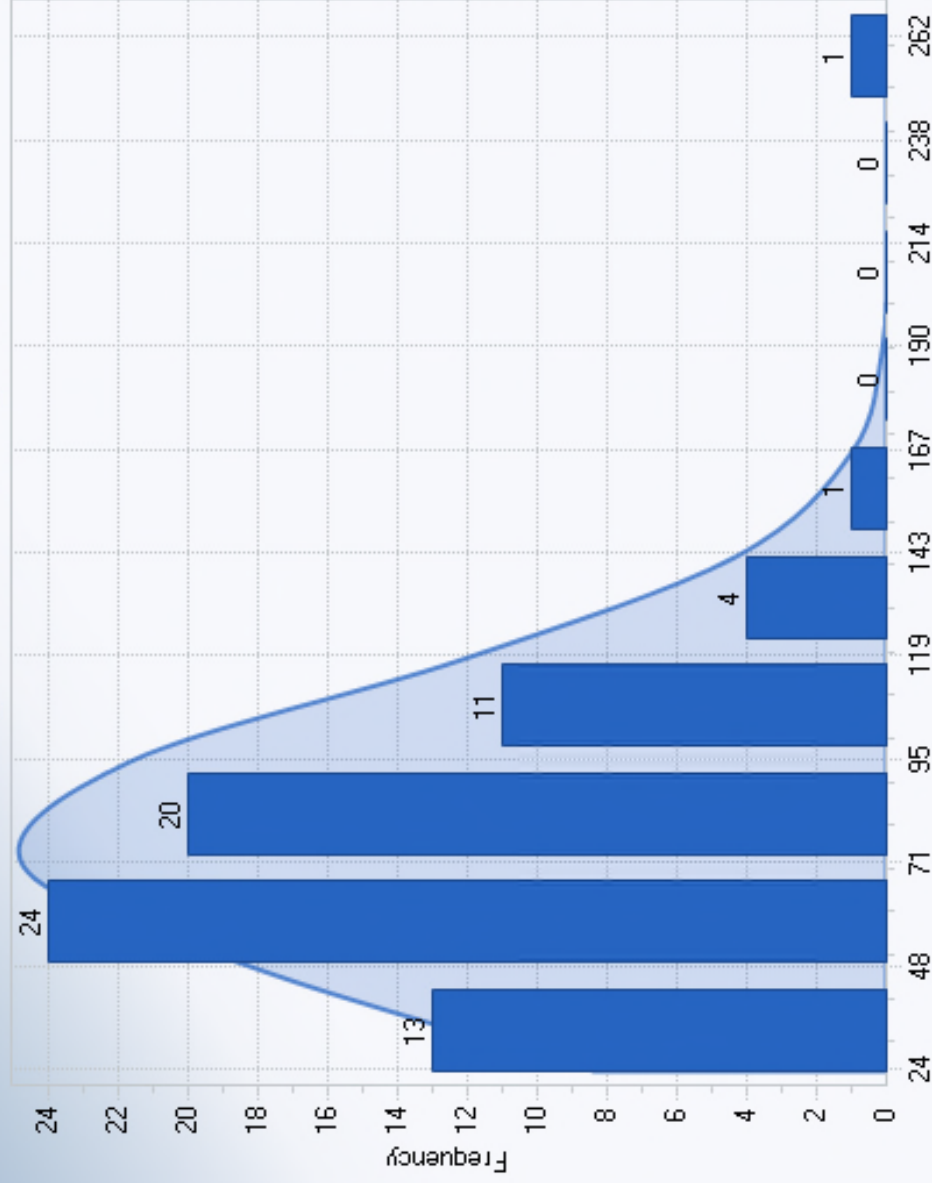


Magnesium

| | |
|---|---------|
| Number of Values | 74 |
| Minimum | 545.00 |
| Maximum | 5460.00 |
| SD | 998.41 |
| Skewness | 1.06 |
| Kurtosis | 0.86 |
| <input type="checkbox"/> Mean | 2080.81 |
| <input type="checkbox"/> Median | 1830.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |

- Less Bins
- More Bins

Histogram for Manganese



Manganese

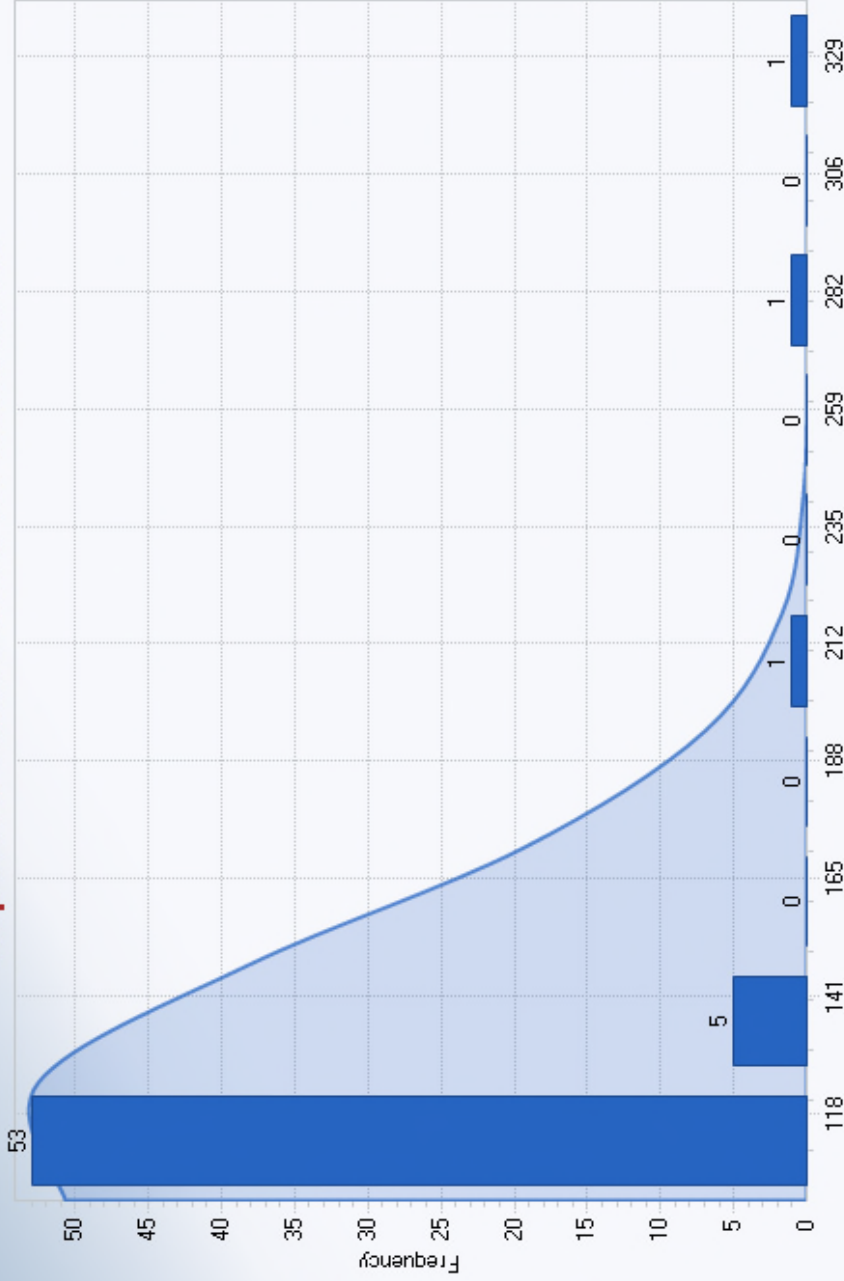
| | |
|---------------------------------|--------|
| Number of Values | 74 |
| Minimum | 23.00 |
| Maximum | 261.00 |
| SD | 35.52 |
| Skewness | 2.25 |
| Kurtosis | 9.23 |
| <input type="checkbox"/> Mean | 75.47 |
| <input type="checkbox"/> Median | 69.50 |

Normal Distribution

Less Bins

More Bins

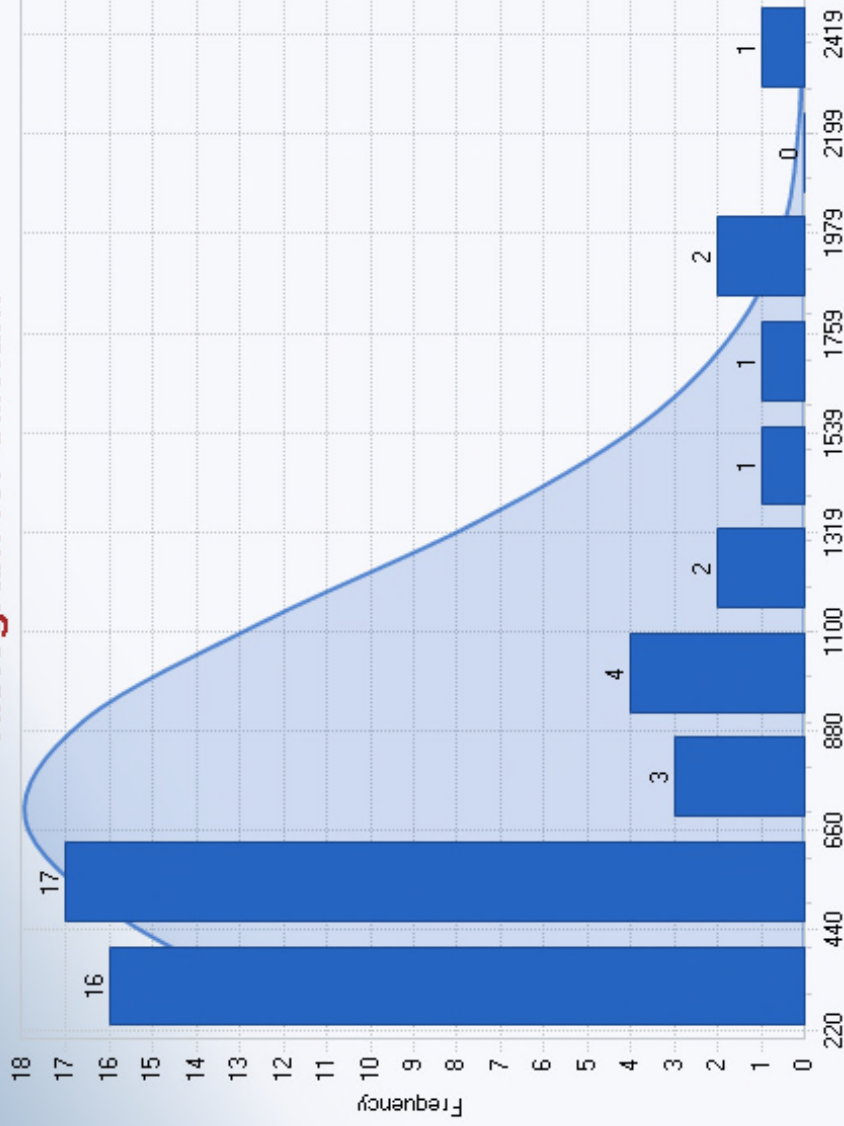
Histogram for Sodium Reported values used for nondetects



Sodium

| | |
|---|--------|
| Number of Values | 61 |
| Number of Detects | 20 |
| <input type="checkbox"/> Nondetect Limit | 100.00 |
| Minimum Detect | 103.00 |
| Maximum Detect | 335.00 |
| SD of Detects | 60.42 |
| Skewness of Detects | 2.40 |
| Kurtosis of Detects | 5.37 |
| <input type="checkbox"/> Mean of Detects | 142.90 |
| <input type="checkbox"/> Median of Detects | 119.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |
| <input type="checkbox"/> Less Bins | |
| <input type="checkbox"/> More Bins | |

Histogram for Silicium



Silicium

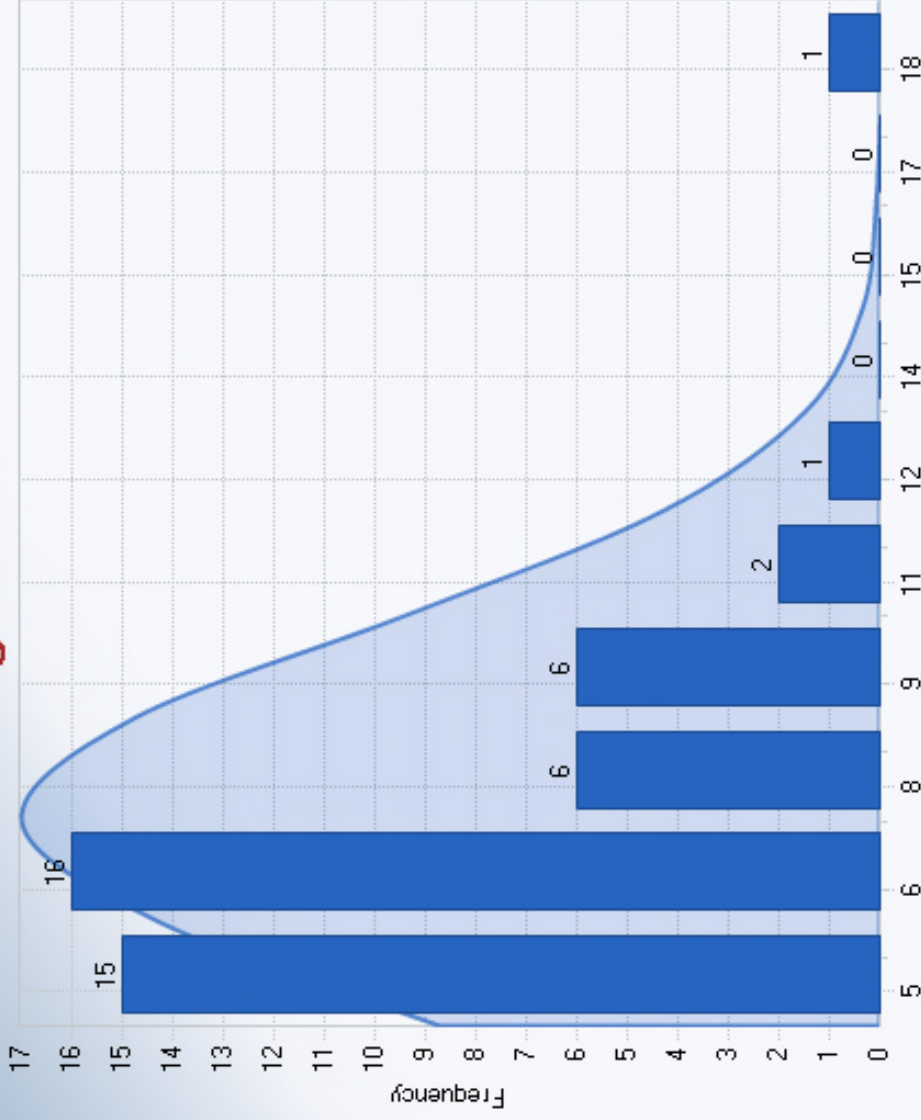
| | |
|---|----------|
| Number of Values | 47 |
| Minimum | 242.00 |
| Maximum | 2 441.00 |
| SD | 478.50 |
| Skewness | 1.98 |
| Kurtosis | 3.72 |
| <input type="checkbox"/> Mean | 710.87 |
| <input type="checkbox"/> Median | 509.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |

Less Bins

More Bins

H-2 UNITÉ DE SABLE FIN

Histogram for Strontium



Strontium

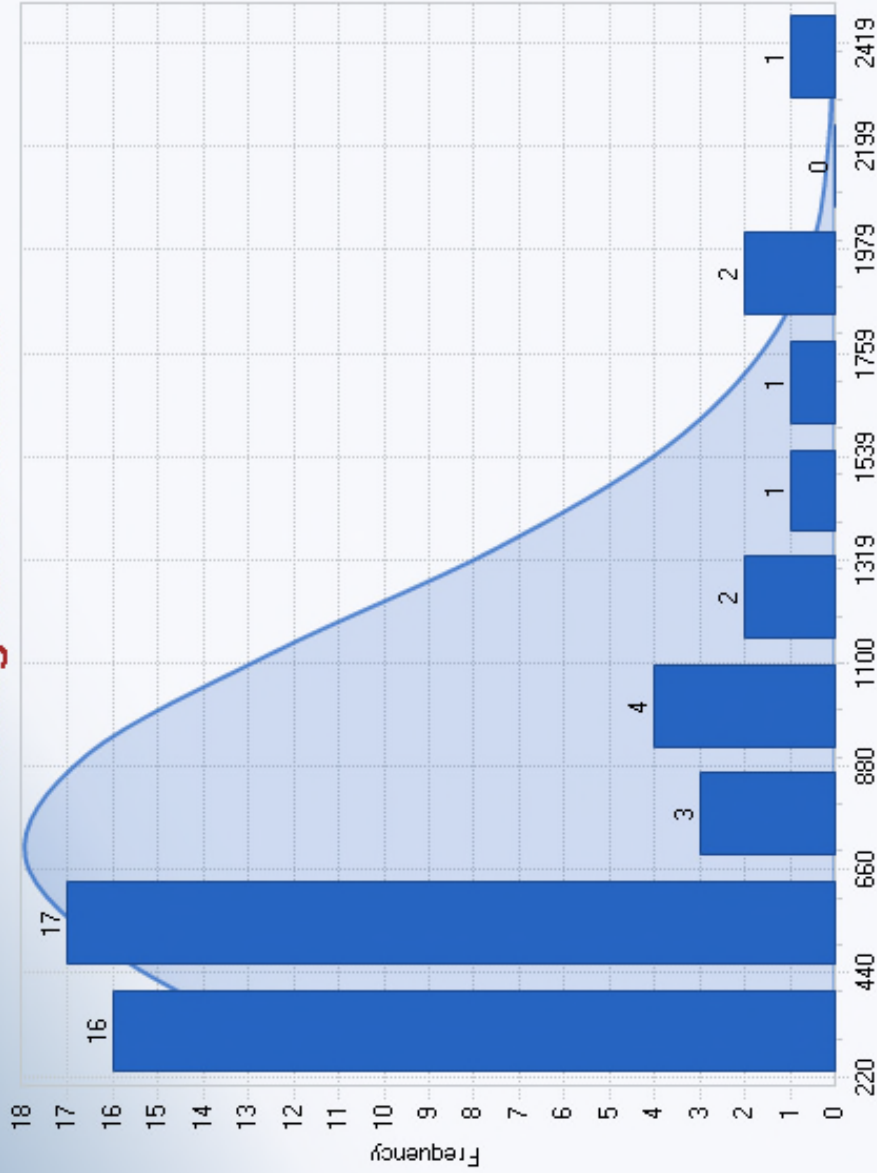
| | |
|---------------------------------|-------|
| Number of Values | 47 |
| Minimum | 4.00 |
| Maximum | 19.00 |
| SD | 2.68 |
| Skewness | 2.22 |
| Kurtosis | 7.65 |
| <input type="checkbox"/> Mean | 7.09 |
| <input type="checkbox"/> Median | 7.00 |

Normal Distribution

Less Bins

More Bins

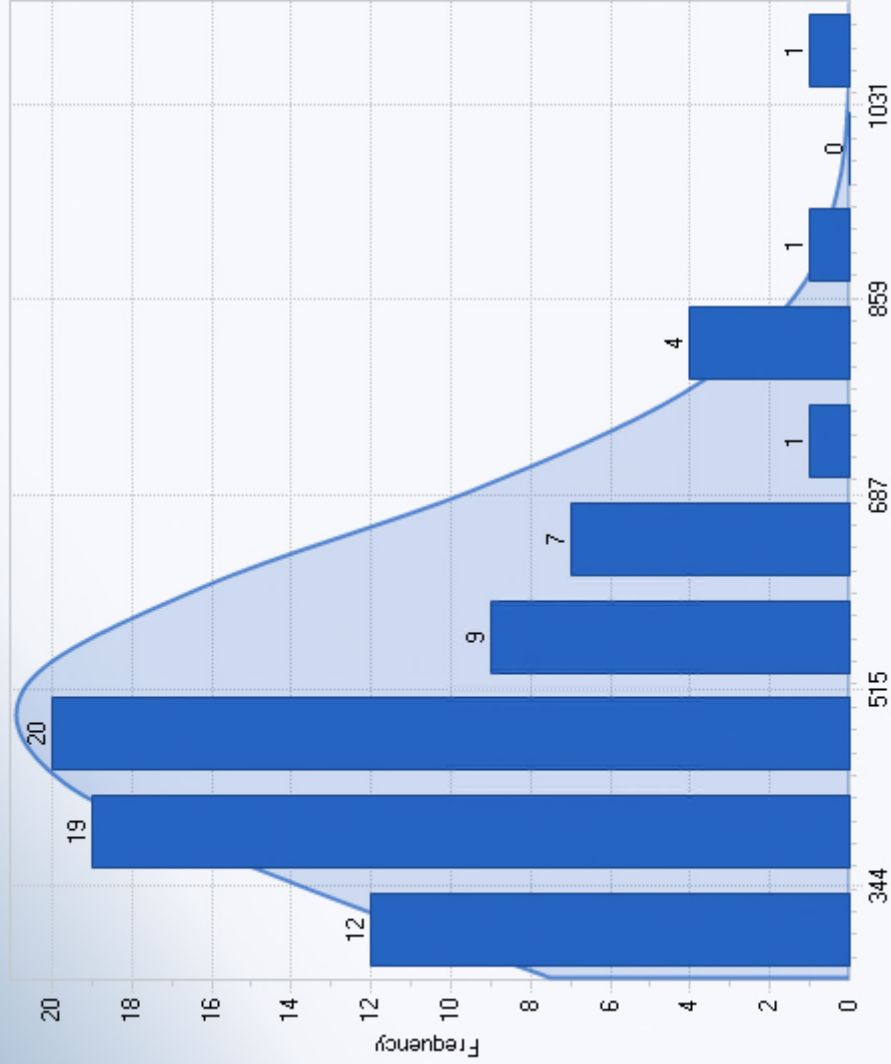
Histogram for Silicium



Silicium

| | |
|---|----------|
| Number of Values | 47 |
| Minimum | 242.00 |
| Maximum | 2 441.00 |
| SD | 478.50 |
| Skewness | 1.98 |
| Kurtosis | 3.72 |
| <input type="checkbox"/> Mean | 710.87 |
| <input type="checkbox"/> Median | 509.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |
| <input type="checkbox"/> Less Bins | |
| <input type="checkbox"/> More Bins | |

Histogram for Titane



Titane

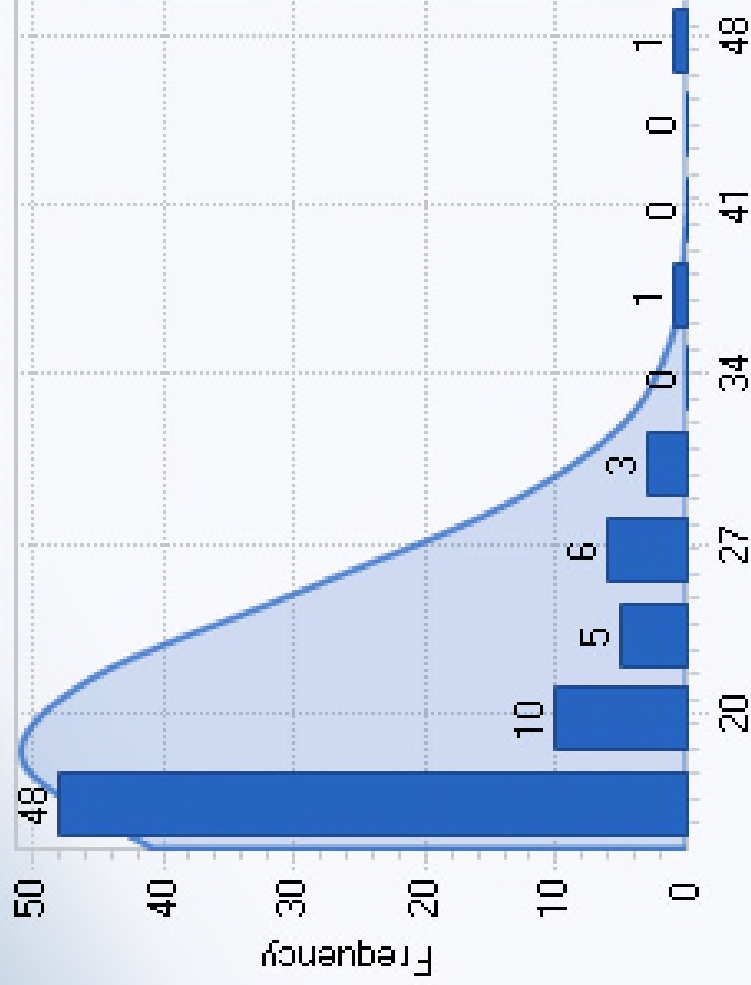
| | |
|------------------|----------|
| Number of Values | 74 |
| Minimum | 261.00 |
| Maximum | 1 120.00 |
| SD | 159.56 |
| Skewness | 1.56 |
| Kurtosis | 3.03 |
| Mean | 489.70 |
| Median | 445.00 |

Normal Distribution

Less Bins

More Bins

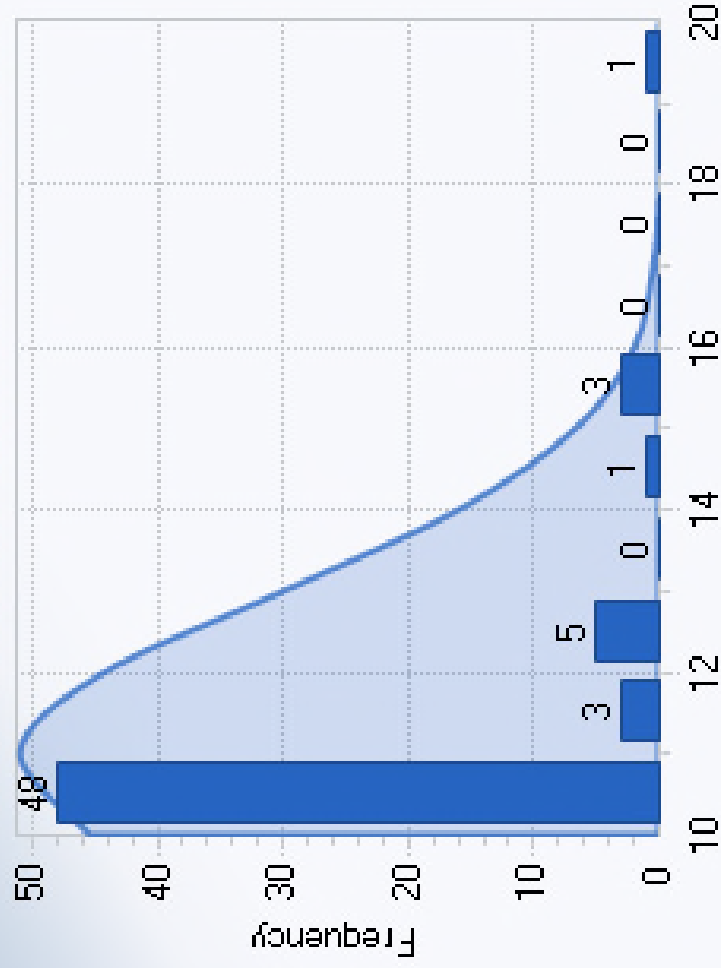
Histogram for Vanadium ted values used for nond



Vanadium

| | |
|---|-------|
| Number of Values | 74 |
| Number of Detects | 47 |
| <input type="checkbox"/> Nondetect Limit | 15.00 |
| Minimum Detect | 15.00 |
| Maximum Detect | 49.00 |
| SD of Detects | 6.57 |
| Skewness of Detects | 2.13 |
| Kurtosis of Detects | 6.04 |
| <input type="checkbox"/> Mean of Detects | 21.30 |
| <input type="checkbox"/> Median of Detects | 19.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |
| <input type="checkbox"/> Less Bins | |
| <input type="checkbox"/> More Bins | |

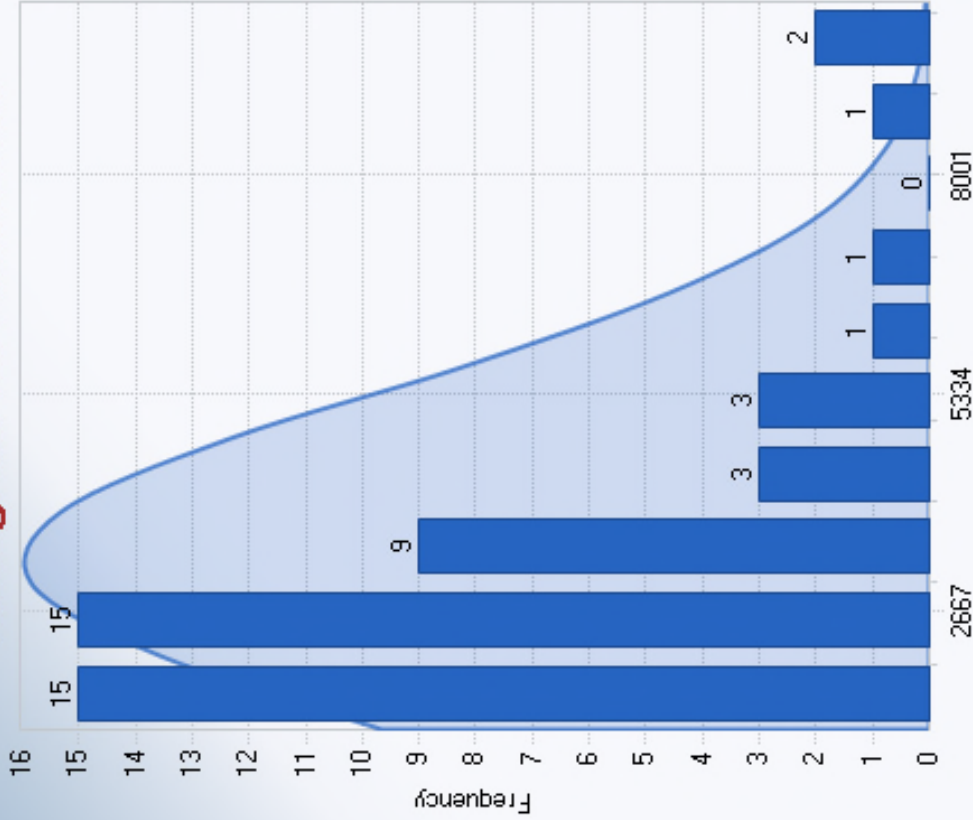
Histogram for Zinc ted values used for nondet



Zinc

| | |
|---|-------|
| Number of Values | 61 |
| Number of Detects | 19 |
| <input type="checkbox"/> Nondetect Limit | 10.00 |
| Minimum Detect | 10.00 |
| Maximum Detect | 20.00 |
| SD of Detects | 2.55 |
| Skewness of Detects | 1.22 |
| Kurtosis of Detects | 1.61 |
| <input type="checkbox"/> Mean of Detects | 13.05 |
| <input type="checkbox"/> Median of Detects | 13.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |
| <input type="checkbox"/> Less Bins | |
| <input type="checkbox"/> More Bins | |

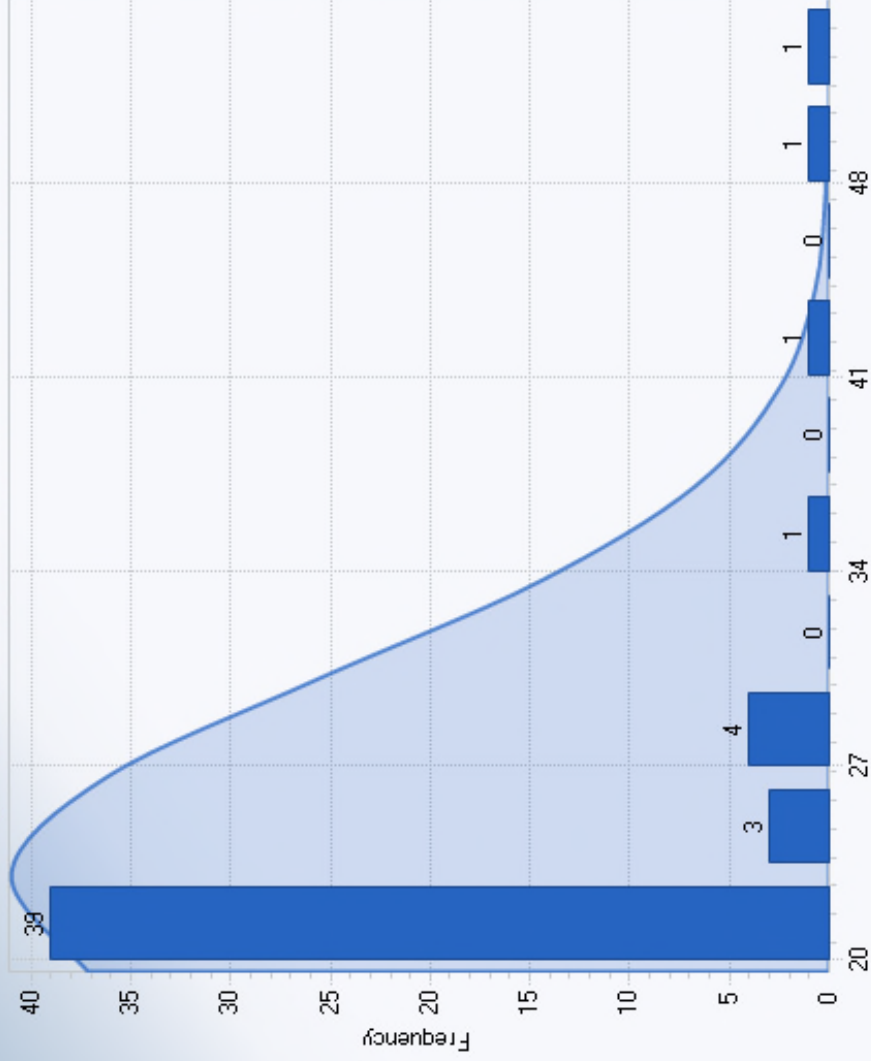
Histogram for Aluminium



Aluminium

| | |
|---|-----------|
| Number of Values | 50 |
| Minimum | 1 210.00 |
| Maximum | 10 100.00 |
| SD | 2 063.54 |
| Skewness | 1.97 |
| Kurtosis | 3.84 |
| <input type="checkbox"/> Mean | 3 275.40 |
| <input type="checkbox"/> Median | 2 535.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |
| <input type="checkbox"/> Less Bins | |
| <input type="checkbox"/> More Bins | |

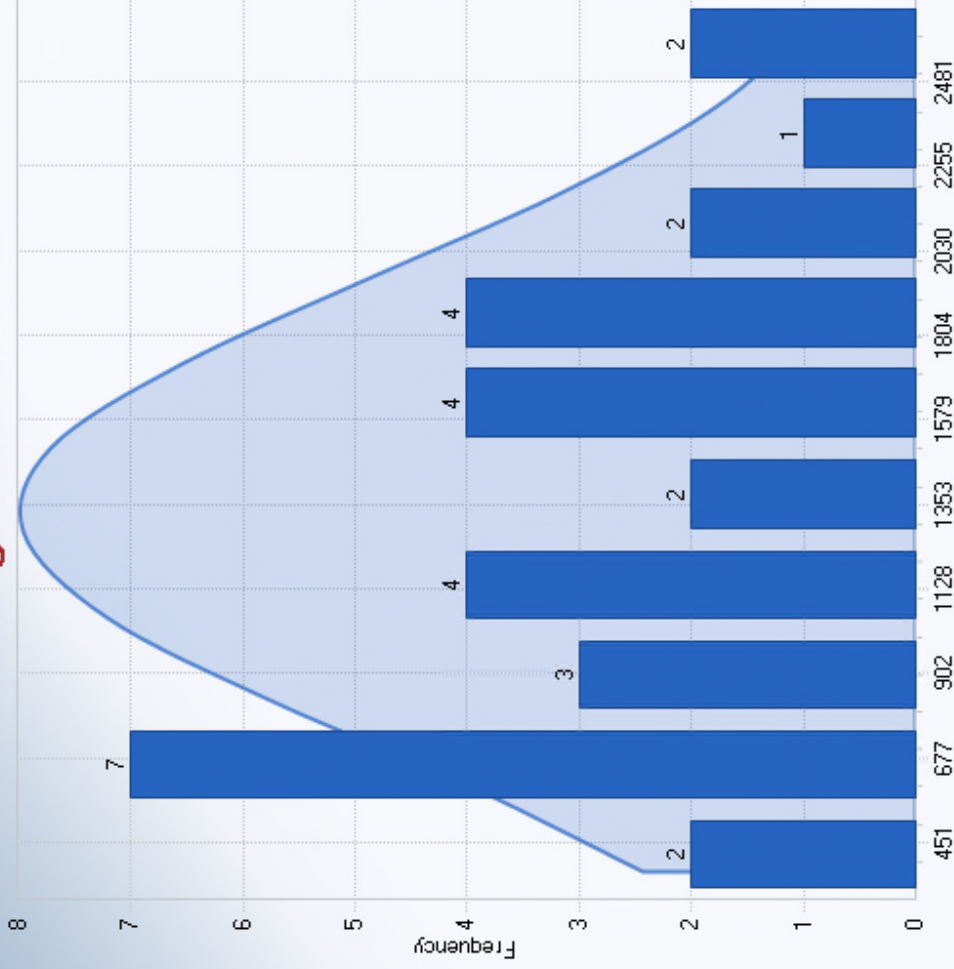
Histogram for Baryum Reported values used for nondetects



Baryum

| | |
|---|-------|
| Number of Values | 50 |
| Number of Detects | 18 |
| <input type="checkbox"/> Nondetect Limit | 20.00 |
| Minimum Detect | 20.00 |
| Maximum Detect | 54.00 |
| SD of Detects | 9.84 |
| Skewness of Detects | 1.60 |
| Kurtosis of Detects | 1.64 |
| <input type="checkbox"/> Mean of Detects | 28.94 |
| <input type="checkbox"/> Median of Detects | 24.50 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |
| <input type="checkbox"/> Less Bins | |
| <input type="checkbox"/> More Bins | |

Histogram for Calcium



Calcium

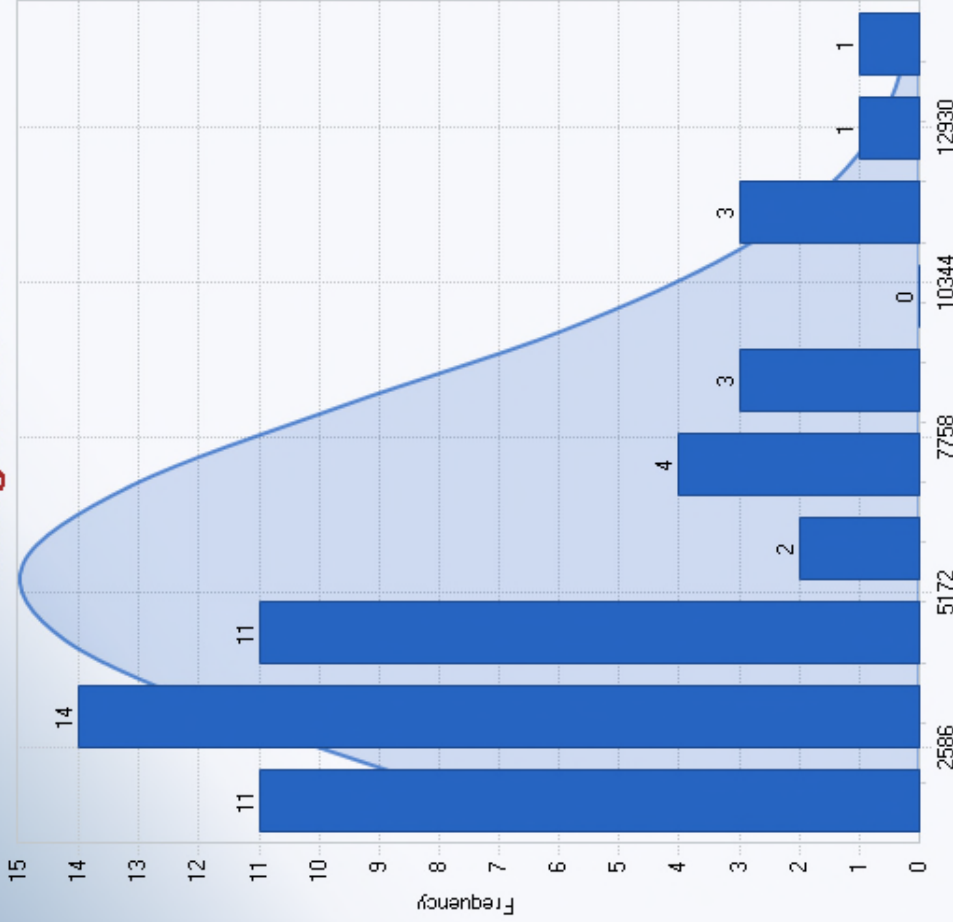
| | |
|------------------|----------|
| Number of Values | 31 |
| Minimum | 375.00 |
| Maximum | 2 630.00 |
| SD | 622.54 |
| Skewness | 0.44 |
| Kurtosis | -0.69 |
| Mean | 1 335.19 |
| Median | 1 160.00 |

Normal Distribution

Less Bins

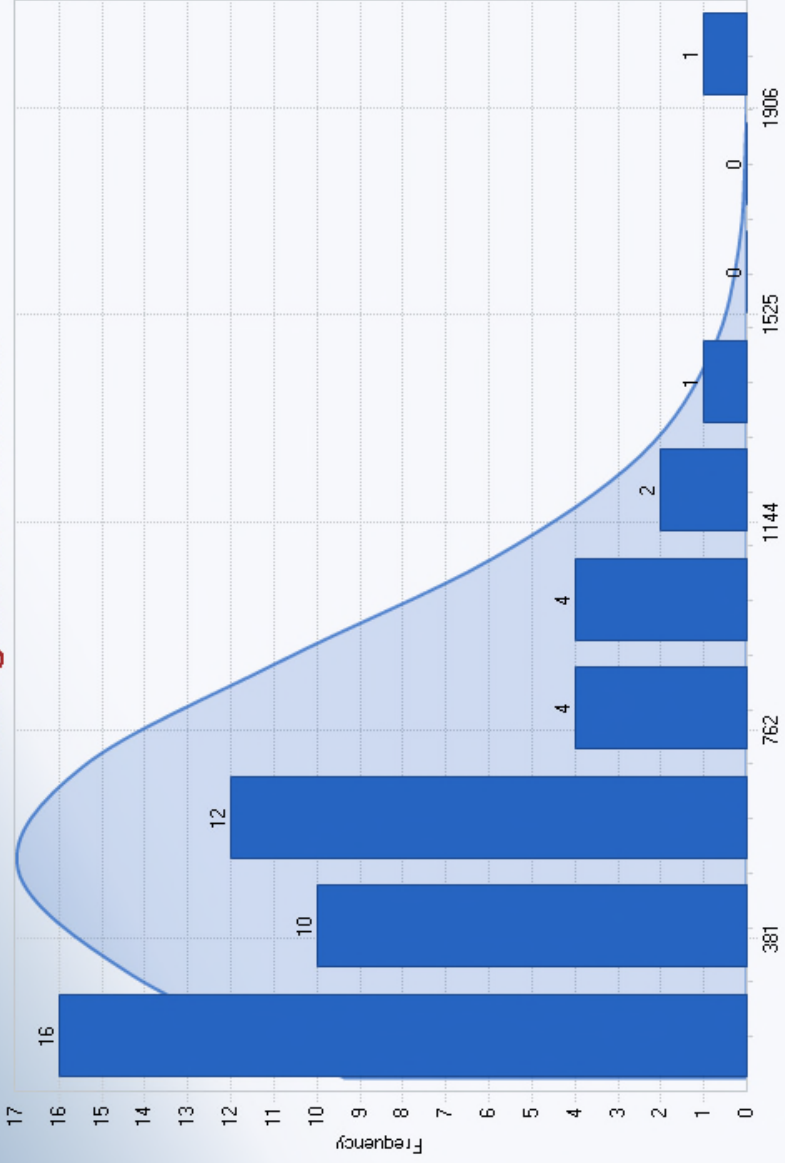
More Bins

Histogram for Fer

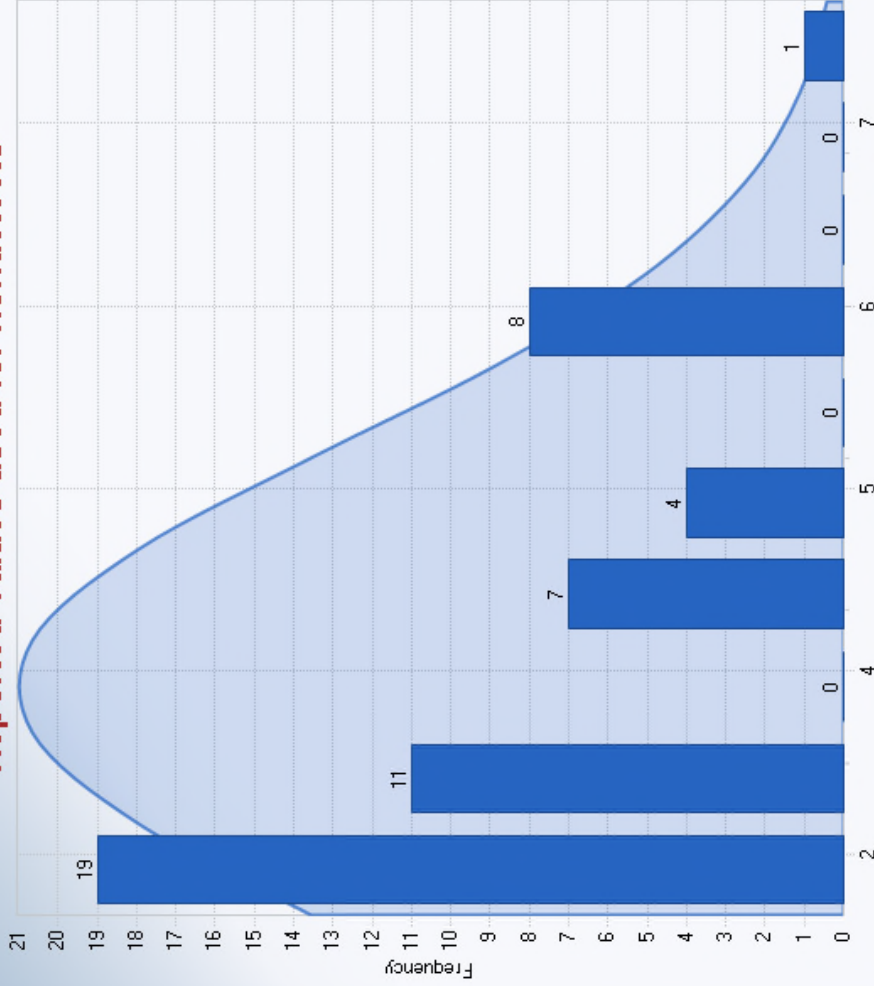


| Fer | |
|---|-----------|
| Number of Values | 50 |
| Minimum | 1 770.00 |
| Maximum | 14 700.00 |
| SD | 3 068.66 |
| Skewness | 1.36 |
| Kurtosis | 1.29 |
| <input type="checkbox"/> Mean | 5 357.20 |
| <input type="checkbox"/> Median | 4 310.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |
| <input type="checkbox"/> Less Bins | |
| <input type="checkbox"/> More Bins | |

Histogram for Potassium



Histogram for Lithium Reported values used for nondetects

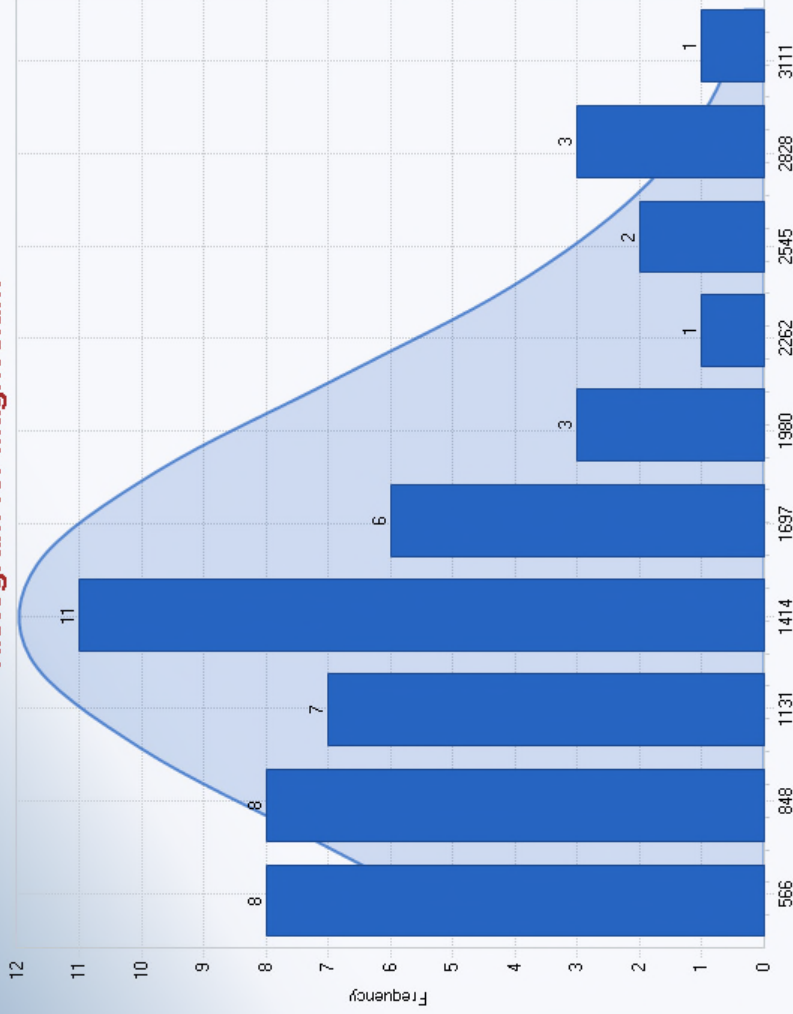


Lithium

| | |
|---|-------|
| Number of Values | 50 |
| Number of Detects | 34 |
| <input type="checkbox"/> Nondetect Limit | 2.00 |
| Minimum Detect | 2.00 |
| Maximum Detect | 8.00 |
| SD of Detects | 1.49 |
| Skewness of Detects | 0.50 |
| Kurtosis of Detects | -0.47 |
| <input type="checkbox"/> Mean of Detects | 4.21 |
| <input type="checkbox"/> Median of Detects | 4.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |

- Less Bins
 More Bins

Histogram for Magnesium

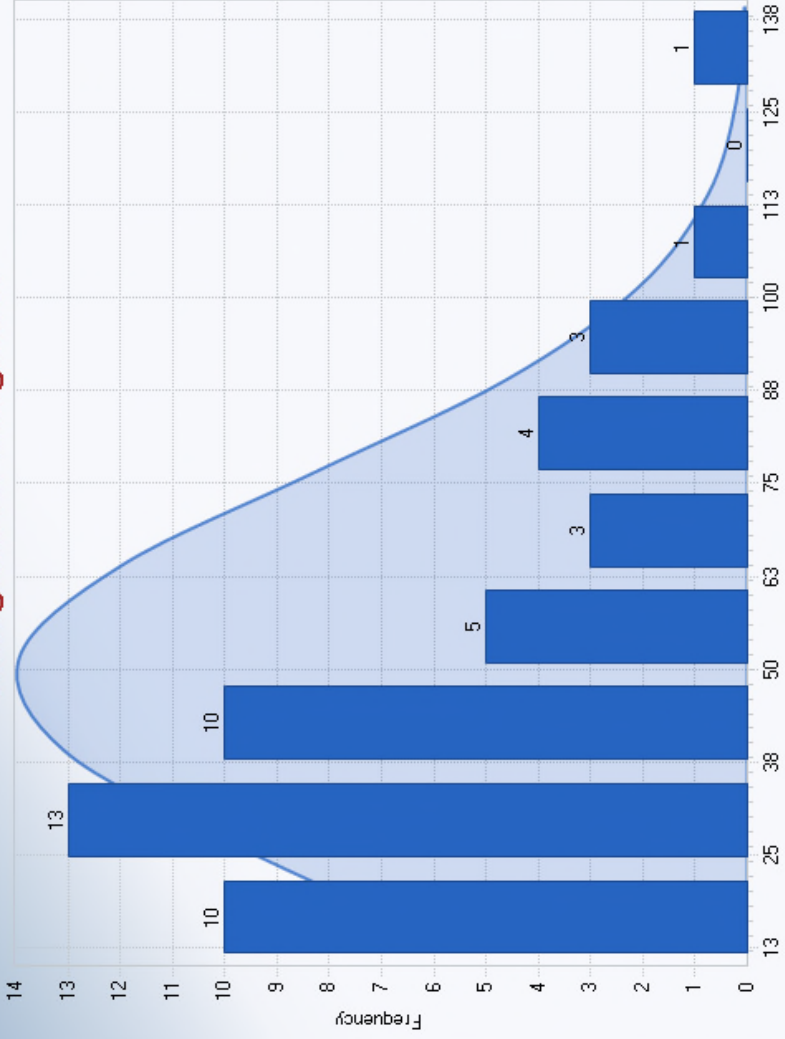


Magnesium

Number of Values 50
 Minimum 442.00
 Maximum 3 270.00
 SD 684.08
 Skewness 0.90
 Kurtosis 0.33
 Mean
 Median
 Normal Distribution

Less Bins
 More Bins

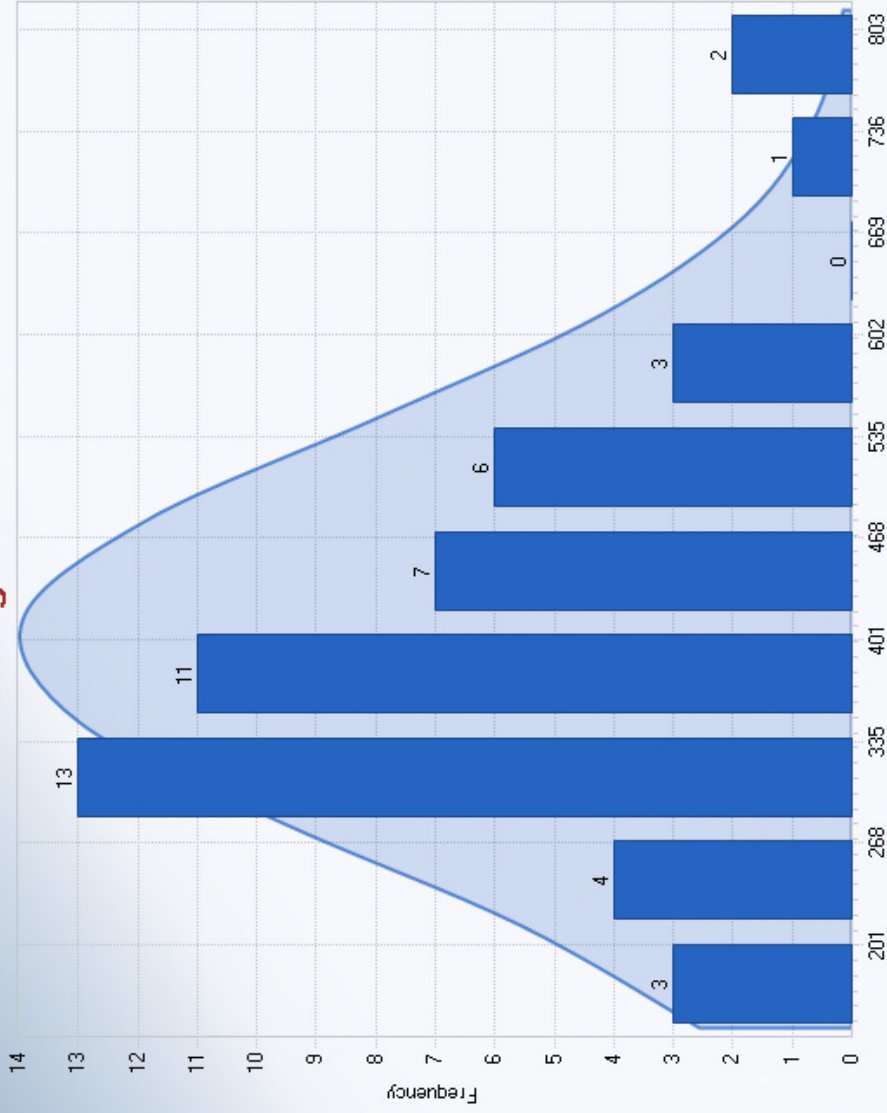
Histogram for Manganese



| Manganese | |
|---|--------|
| Number of Values | 50 |
| Minimum | 14.00 |
| Maximum | 139.00 |
| SD | 26.91 |
| Skewness | 1.30 |
| Kurtosis | 1.55 |
| <input type="checkbox"/> Mean | 48.98 |
| <input type="checkbox"/> Median | 41.50 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |

- Less Bins
- More Bins

Histogram for Titane



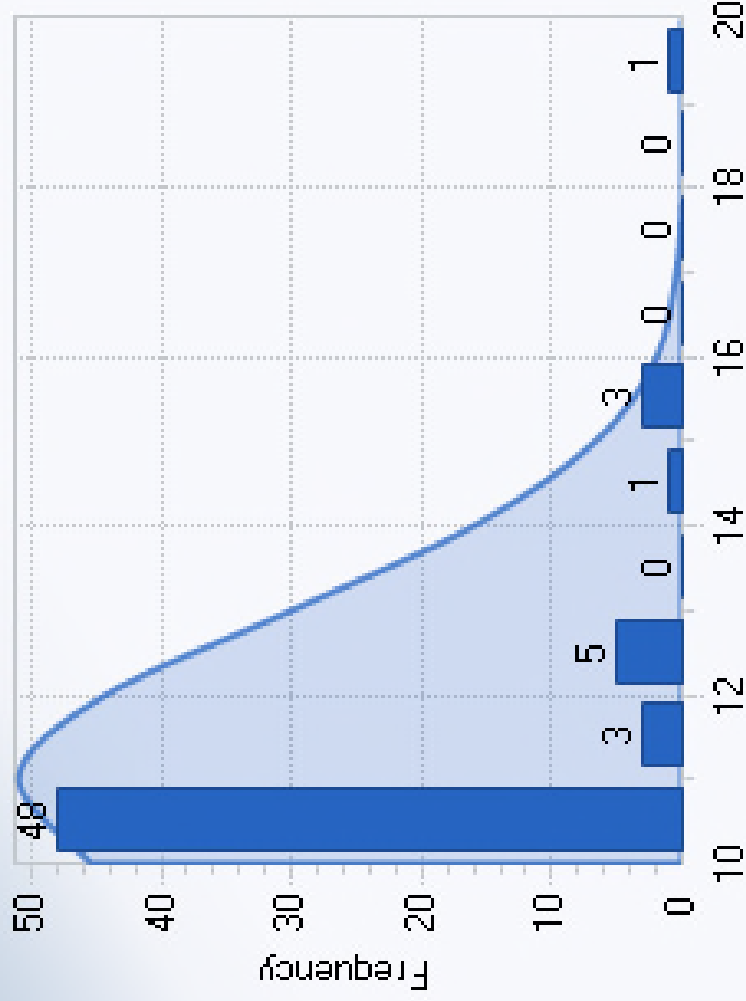
Titane

| | |
|---|--------|
| Number of Values | 50 |
| Minimum | 146.00 |
| Maximum | 815.00 |
| SD | 138.15 |
| Skewness | 0.96 |
| Kurtosis | 1.46 |
| <input type="checkbox"/> Mean | 400.56 |
| <input type="checkbox"/> Median | 369.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |

Less Bins
 More Bins

Histogram for Zinc

ted values used for nond



Zinc

| | |
|---|-------|
| Number of Values | 61 |
| Number of Detects | 19 |
| <input type="checkbox"/> Nondetect Limit | 10.00 |
| Minimum Detect | 10.00 |
| Maximum Detect | 20.00 |
| SD of Detects | 2.55 |
| Skewness of Detects | 1.22 |
| Kurtosis of Detects | 1.61 |
| <input type="checkbox"/> Mean of Detects | 13.05 |
| <input type="checkbox"/> Median of Detects | 13.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Normal Distribution | |
| <input type="checkbox"/> Less Bins | |
| <input type="checkbox"/> More Bins | |