Institut de recherche
Robert-Sauvé en santé
et en sécurité du travail

351 DB26

L'état des lieux et la gestion de l'amiante
et des résidus miniers amiantés

6212-02-009

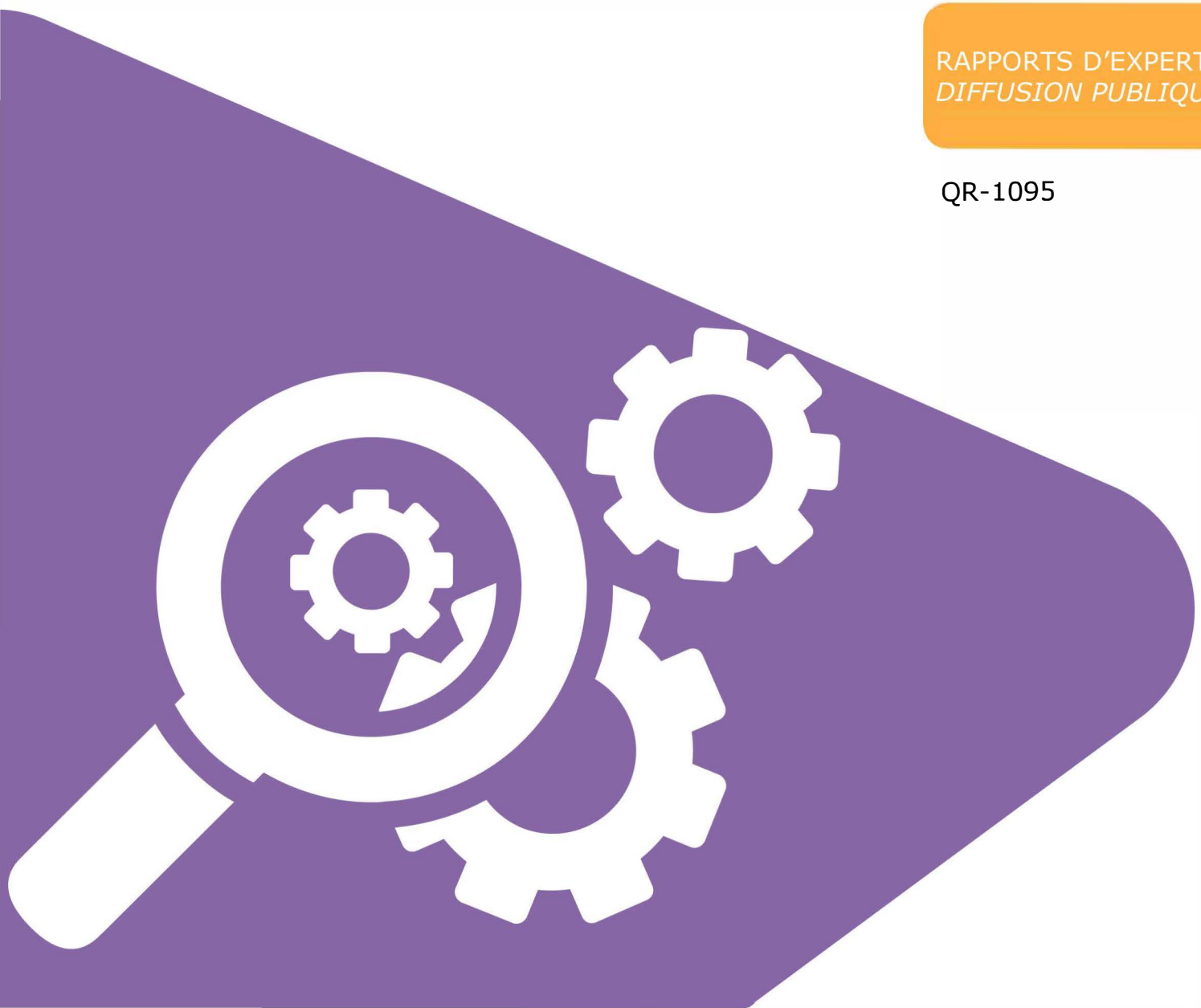
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal

Échantillonnage effectué le 24 juillet 2014

Martin Beauparlant

RAPPORTS D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE

QR-1095



NOS RECHERCHES
travaillent pour vous !

Solidement implanté au Québec depuis 1980, l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) est un organisme de recherche scientifique reconnu internationalement pour la qualité de ses travaux.

Mission

Contribuer, par la recherche, à la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ainsi qu'à la réadaptation des travailleurs qui en sont victimes;

Assurer la diffusion des connaissances et jouer un rôle de référence scientifique et d'expertise;

Offrir les services de laboratoires et l'expertise nécessaires à l'action du réseau public de prévention en santé et en sécurité du travail.

Doté d'un conseil d'administration paritaire où siègent en nombre égal des représentants des employeurs et des travailleurs, l'IRSST est financé par la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail.

Pour en savoir plus

Visitez notre site Web ! Vous y trouverez une information complète et à jour. De plus, toutes les publications éditées par l'IRSST peuvent être téléchargées gratuitement.
www.irsst.qc.ca

Pour connaître l'actualité de la recherche menée ou financée par l'IRSST, abonnez-vous gratuitement :

- au magazine *Prévention au travail*, publié conjointement par l'Institut et la CNESST (preventionautravail.com)
- au bulletin électronique InfoIRSST

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec
2020
ISBN : 978-2-89797-103-8
ISSN : 2563-0601

IRSST - Direction des communications et de la valorisation de la recherche
505, boul. De Maisonneuve Ouest
Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone : 514 288-1551
publications@irsst.qc.ca
www.irsst.qc.ca
© Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
Janvier 2020

Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal

Échantillonnage effectué le 24 juillet 2014

Martin Beauparlant
M. Sc., chimiste, hygiéniste industriel certifié, ROH, CIH
Directeur, Direction des laboratoires de l'IRSST

Collaborateurs :
Jacinthe Boisvert, technicienne de laboratoire
Claude Létourneau, technicien en ventilation
IRSST

RAPPORTS D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE

QR-1095

Avis de non-responsabilité

L'IRSST ne donne aucune garantie relative à l'exactitude, la fiabilité ou le caractère exhaustif de l'information contenue dans ce document.
En aucun cas l'IRSST ne saurait être tenu responsable pour tout dommage corporel, moral ou matériel résultant de l'utilisation de cette information.
Notez que les contenus des documents sont protégés par les législations canadiennes applicables en matière de propriété intellectuelle.

Cette publication est disponible en version PDF sur le site Web de l'IRSST.

NOTE AU LECTEUR
Les conclusions et recommandations sont celles des auteurs.
Les résultats des travaux publiés dans ce document n'ont pas fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

Expertise QR-1095

Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal Échantillonnage effectué le 24 juillet 2014

Par :

Martin Beauparlant
M. Sc., chimiste, hygiéniste industriel certifié, ROH, CIH
Directeur, Direction des laboratoires de l'IRSST

Signature :

Martin Beauparlant

NOTE AU LECTEUR

Les conclusions et recommandations sont celles des auteurs.
Les résultats des travaux d'expertise présentés dans ce document n'ont pas fait l'objet d'une évaluation par des pairs.

Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal

Échantillonnage effectué le 24 juillet 2014

Martin Beauparlant

M. Sc., chimiste, hygiéniste industriel certifié, ROH, CIH

IRSST

Rapport finalisé 24 avril 2015

Table des matières

Page

1. RÉSUMÉ 1
2. DONNÉES CLIMATIQUES 2
   - 2.1 Précipitation avant l'échantillonnage 2
   - 2.2 Vitesse et direction des vents 3
3. PLAN DU SITE 4
   - 3.1 Position des pompes 4
   - 3.2 Images de la zone d'excavation 6
4. IMAGES DES TRAVAILLEURS ET POSTES ÉCHANTILLONNÉS 7
   - 4.1 Surveillant de chantier 7
   - 4.2 Signaleur 7
   - 4.3 Arroseur 8
   - 4.4 Opérateur de pelle hydraulique Caterpillar à cabine fermée le jour de l'excavation 8
   - 4.5 Opérateur de camion-benne Kenworth à cabine fermée 9
   - 4.6 Poste mobile, quatre cassettes (jusqu'à 10 m des opérations) 9
   - 4.7 Bruit de fond. Poste fixe, deux cassettes (environ 194 m des opérations) 10
   - 4.8 Pelle hydraulique de marque Hitachi modèle ZX450LC, utilisée le jour précédent l'excavation dans le polygone # 1 10
5. RÉSULTATS DE L'ANALYSE DU SOL 11
   - 5.1 Métaux 11
   - 5.2 Amiante 12
6. RÉSULTATS DES FROTTIS DE MÉTAUX SUR LES PLANCHERS DES CABINES 13
   - 6.1 Plomb 13
   - 6.2 Mercure 14
7. RÉSULTATS DES POUSSIÈRES SÉDIMENTÉES SUR LES PLANCHERS DES CABINES 15
8. RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE D'AIR 17
   - 8.1 Métaux 17
   - 8.2 Amiante 22
9. VÊTEMENTS DE PROTECTION 24
10. ANNEXE 25

1. RÉSUMÉ

L'objectif de cette expertise est de déterminer, à la demande de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), si les activités d'excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sont susceptibles d'émettre des poussières d'amiante de forme fibreuse ou des poussières de plomb et le cas échéant, de donner des précisions sur les émissions. Les travaux sont effectués sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal. Voici un résumé des conclusions tirées de cette expertise.

Sol excavé
Dans le sol du polygone excavé, l'amiante est non détecté et le plomb a atteint une concentration de 320 mg plomb/kg de sol. Le mercure est présent en très petite quantité avec une concentration maximale observée de 0,06 mg/kg.

Frottis de métaux sur les planchers des cabines
Le plomb est présent sur les planchers des cabines de camion à la fin des excavations. La concentration maximale de 42 µg/100 cm^2 a été observée dans le camion-benne. Le mercure est non détecté dans les frottis.

Poussières sédimentées sur les planchers des cabines
Dans les poussières sédimentées sur les planchers des cabines à la fin des excavations, les concentrations maximales ont été retrouvées dans la cabine de la pelle hydraulique avec un résultat à 41 mg/kg pour le plomb et un résultat à 0,07 mg/kg pour le mercure. L'amiante est non détecté dans les poussières sédimentées.

Air
L'amiante et les métaux (arsenic, plomb, chrome, cadmium) n'ont été détectés dans aucun des échantillons prélevés. Les postes échantillonnage en zone respiratoire sont les suivants; un signaleur, un surveillant de chantier et un arroseur. Des pompes personnelles ont également été installées à l'intérieur et à l'extérieur des cabines des opérateurs de la pelle hydraulique et d'un camion-benne. Un poste mobile se situant dans un rayon de 10 mètres de la zone d'excavation a été utilisé. Deux postes de référence, nommés bruit de fond, ont été installés à une distance des opérations pouvant atteindre 194 mètres.

Vêtements de protection
La quantité de poussière pouvant être prélevée sur les vêtements de protection pour une analyse d'un contaminant comme l'amiante est insuffisante.

2. DONNÉES CLIMATIQUES

2.1 Précipitation avant l'échantillonnage

Le 23 juillet 2014, 11,2 mm de pluie était tombé dans la région de Montréal avant la journée de l'échantillonnage. Toutefois, le jour de l'échantillonnage, le sol était plutôt sec puisque le polygone à excaver se situait sous un échangeur autoroutier[1].

MONTREAL/PIERRE ELLIOTT TRUDEAU INTL
QUEBEC

Latitude:	45°28'04,000" N	Longitude:	73°44'30,000" O	Altitude:	32,10 m
Identification Climat:	702S006	Identification OMM:	71183	Identification TC:	WTQ

Données connexes
Aucune donnée connexe n'est disponible pour cette station

Options de recherche additionnelles
Stations avoisinantes ayant des données
Recherche avancée

Télécharger des données
Données quotidiennes (2014)
CSV XML
Télécharger des données

Mois précédent 2014 juillet Allez Mois suivant

Tableau 1. Précipitation

Jour/Juillet	Précip. tot. (mm)
22	0
23	11,2
24	0

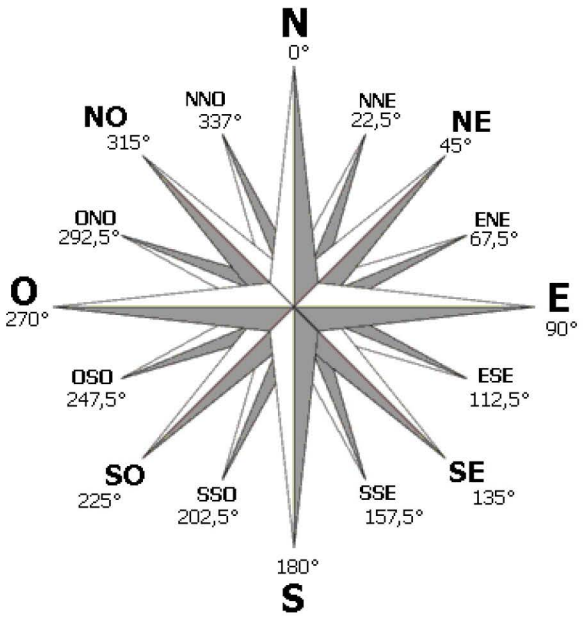
[1] Archives nationales d'information et de données climatologiques (www.climate.weatheroffice.gc.ca)

2.2 Vitesse et direction des vents

Vitesse et direction des vents le 24 juillet 2014[2]

HEURE	DIRECTION DES VENTS	VITESSE DES VENTS (km/h)
5	35	10
6	34	9
7	34	13
8	30	9
9	33	13
10	27	9
11	27	22
12	27	12
13	29	13
14	31	4
Moyenne pour ces heures	31	11

Note : La direction des vents consiste en la direction géographique d'où le vent souffle, exprimée en dizaine de degrés, 27 signifiant 270 degrés ou un vent venant de l'Ouest.



Rose des vents

[2] Archives nationales d'information et de données climatologiques (www.climate.weatheroffice.gc.ca)

3. PLAN DU SITE

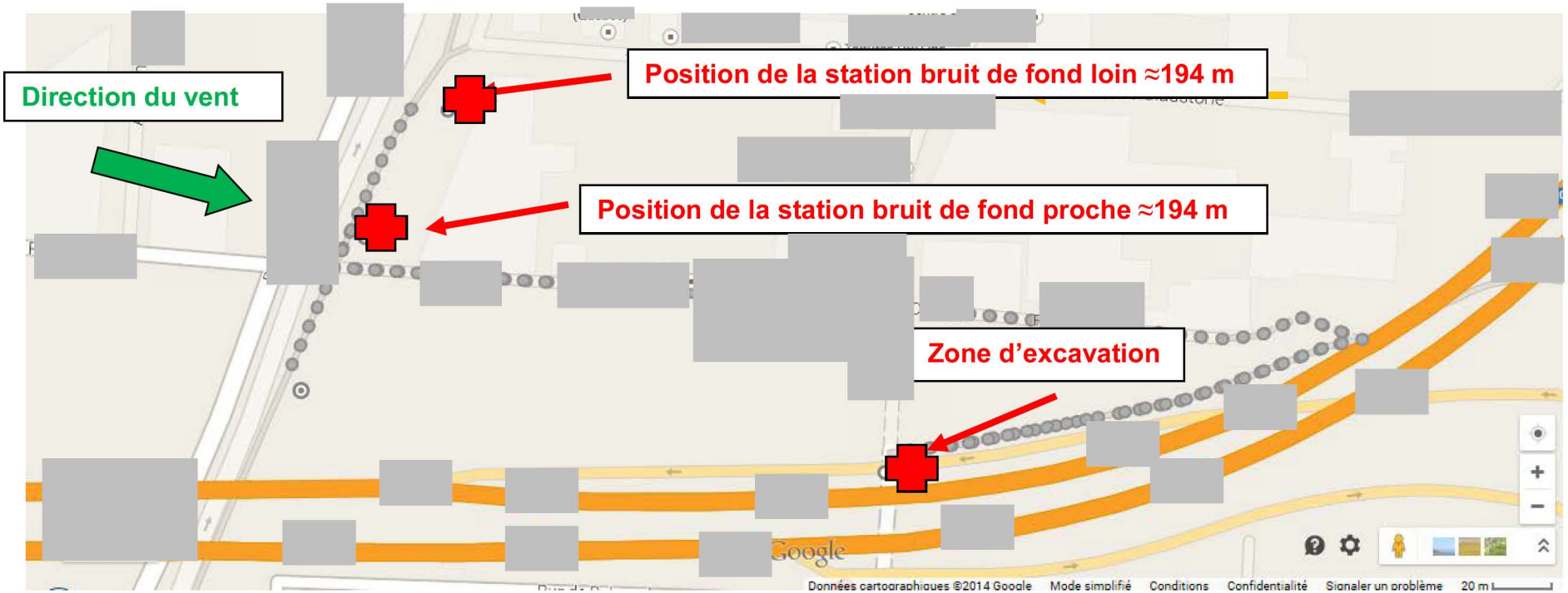
3.1 Position des pompes

L'échantillonnage du bruit de fond a été réalisé à environ 194 mètres au nord-ouest de la zone d'excavation sous un échangeur autoroutier. Le poste d'échantillonnage pour le bruit de fond était placé de façon à ce que les travaux n'influencent pas les résultats de la mesure du bruit de fond compte tenu de la direction du vent.

Tableau 2. Position des pompes

Position	Coordonnée
Zone d'excavation	
Poste bruit de fond # 1 (Proche)	
Poste bruit de fond # 2 (Loin)	

Figure 1. Plan du site



3.2 Images de la zone d'excavation

4. IMAGES DES TRAVAILLEURS ET POSTES ÉCHANTILLONNÉS

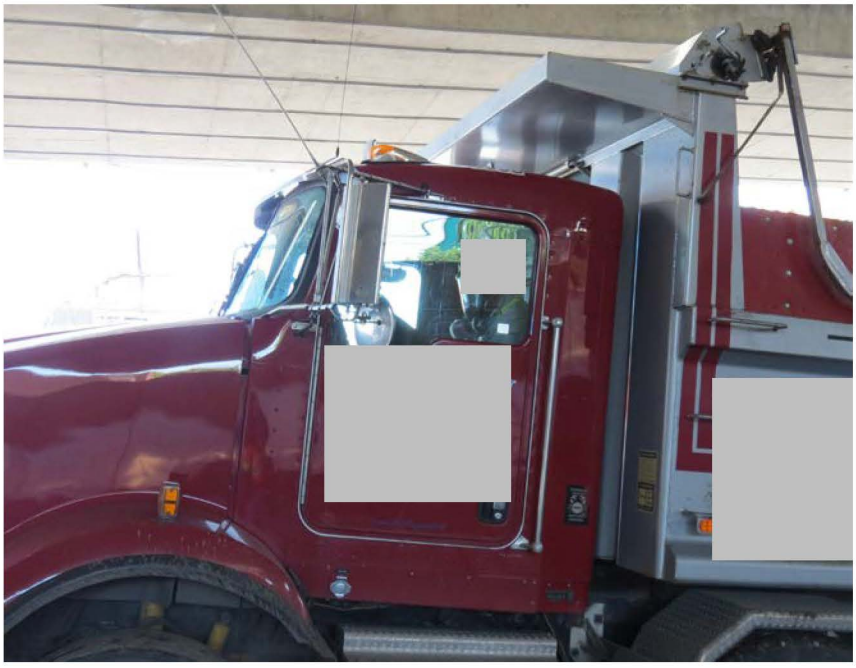
4.1 Surveillant de chantier

4.2 Signaleur

4.3 Arroseur

4.4 Opérateur de pelle hydraulique Caterpillar à cabine fermée le jour de l'excavation

4.5 Opérateur de camion-benne Kenworth à cabine fermée



4.6 Poste mobile, quatre cassettes (jusqu'à 10 m des opérations)

4.7 Bruit de fond. Poste fixe, deux cassettes (environ 194 m des opérations)

4.8 Pelle hydraulique de marque Hitachi modèle ZX450LC, utilisée le jour précédent l'excavation dans le polygone # 1

5. RÉSULTATS DE L'ANALYSE DU SOL

Les sections 5, 6, 7 et 8 présentent les résultats compilés. Une copie des rapports d'analyse est présentée à la section 10.

5.1 Métaux

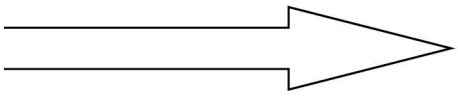
La méthode d'analyse par ICP Maxxam STL SOP-00006 a été utilisée pour l'analyse des échantillons suivants. Le plomb a été détecté dans le sol excavé. L'échantillon 90422095, qui a été prélevé dans une couche distincte du sol, présente la concentration la plus élevée à 320 mg/kg. Le lieu de l'échantillonnage est présenté à la Figure 2. Le mercure est présent avec une concentration maximale observée de 0,06 mg/kg.

Tableau 3. Concentrations de métaux dans les sols lors des travaux

# Échantillon	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)
VMR =	5	0,02
90422094	20	0,15
90422095	320	0,1
90422096	37	< 0,02
90422101	44	0,05
90422102	48	0,06

La ligne de sol foncé a été échantillonnée pour l'échantillon # 90422095.

Figure 2. Échantillon # 90422095



5.2 Amiante

La méthode d'analyse par microscopie optique en lumière polarisée IRSST 244 révision 3 a été utilisée pour l'analyse des échantillons suivants. La concentration d'amiante dans le sol du polygone excavé est à l'état de trace pour un échantillon et non détectée pour tous les autres.

Tableau 4. Concentrations de l'amiante dans les sols lors des travaux

# Échantillon	Amiante (%)	Commentaires
90422094	ND	
90422095	Trace	Chrysotile
90422096	ND	
90422101	ND	
90422102	ND	

ND : Non détecté

L'image suivante est représentative des échantillons 90422094, 90422096, 90422101, 90422102.

Figure 3. Sol excavé

6. RÉSULTATS DES FROTTIS DE MÉTAUX SUR LES PLANCHERS DES CABINES

Un échantillon a été prélevé avant l'excavation. Par la suite, le plancher de la cabine a été nettoyé à l'aide d'un aspirateur HEPA. Un échantillon a été prélevé à la fin de l'excavation.

6.1 Plomb

La méthode d'analyse par ICP-MS IRSST-372 a été utilisée pour l'analyse des échantillons suivants. La concentration maximale de 42 µg/100 cm^2 a été observée dans le camion-benne.

Tableau 5. Frottis de plomb dans les cabines

		# échantillon	Plomb (µg/100 cm^2)	Commentaire
Blanc terrain				
		90493357	5,7	
		90493358	2	
Pelle hydraulique Hitachi				
		90493359	18	Polygone # 1 jour précédent
Pelle hydraulique Caterpillar				
	Avant excavation	90493360	3	
	Fin excavation	90493327	13	
Camion-benne				
	Avant excavation	90493356	33	
	Fin excavation	90493329	42	
		VMR (ug) =	0,5	

6.2 Mercure

La méthode d'analyse par ICP Maxxam STL SOP-00006 a été utilisée pour l'analyse des échantillons suivants. Tous les résultats des frottis de mercure dans les cabines des camions sont sous la valeur minimum rapportée de 0,02 µg/100 cm^2.

Tableau 6. Frottis de mercure dans les cabines

		# échantillon	Mercure (µg/100 cm2)	Commentaire
Blanc terrain				
		90462575	< 0,02	
		90462571	< 0,02	
Pelle hydraulique Hitachi				
	Plancher	90462573	< 0,02	Polygone # 1 jour précédent
	Porte	90462572	< 0,02	Polygone # 1 jour précédent
Pelle hydraulique Caterpillar				
	Avant excavation	90462530	< 0,02	Hg : filtre déchiré
	Avant excavation	90462528	< 0,02	
	Fin excavation	90462529	< 0,02	
Camion-benne				
	Avant excavation	90462527	< 0,02	
	Fin excavation	90462526	< 0,02	
		VMR (ug) =	0,02	

7. RÉSULTATS DES POUSSIÈRES SÉDIMENTÉES SUR LES PLANCHERS DES CABINES

Des échantillons de la poussière sédimentée ont été prélevés à la fin de l'excavation sur les planchers des cabines de camion. Si dans la section 6, la concentration des frottis était présentée en masse de métaux par unité de surface, dans cette section, la concentration des poussières sédimentées est présentée en masse de métaux par masse totale de l'échantillon. Les concentrations maximales ont été retrouvées dans la pelle hydraulique avec un résultat de plomb à 41 mg/kg et un résultat de mercure à 0,07 mg/kg. La méthode d'analyse par ICP Maxxam STL SOP-00006 a été utilisée pour l'analyse des échantillons suivants. L'amiante est non détecté dans les poussières sédimentées.

Tableau 7. Poussières sédimentées sur les planchers des cabines

		# échantillon	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	Amiante (%)	Commentaire
Pelle hydraulique Caterpillar						
	Fin excavation	90422098	41	0,07	ND	
Plancher camion-benne						
	Fin excavation	90422097	38	0,05	ND	
Pelle hydraulique Hitachi						
	Fin excavation	90422093	35	0,06	ND	Polygone # 1 jour précédent
		VMR (mg/kg) =	5	0,02		

Figure 4. Plancher de la pelle hydraulique utilisée pour l'excavation à la fin de l'expertise

8. RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE D'AIR

Les travailleurs suivants ont été échantillonnés en poste personnel; un signaleur, un surveillant de chantier et un arroseur. Des pompes personnelles ont été installées à l'intérieur et à l'extérieur des cabines des opérateurs de la pelle hydraulique et d'un camion-benne. Un poste mobile se situant dans un rayon de 10 mètres de la zone d'excavation a également été utilisé. Deux postes de référence, nommés bruit de fond, ont été installés à une distance des opérations pouvant atteindre 194 mètres.

Pour toutes les cassettes échantillonnées, les résultats d'analyse sont sous la valeur minimum rapportée des méthodes d'analyse que ce soit pour l'amiante ou les métaux (arsenic, plomb, chrome, cadmium). Donc aucun résultat ne confirme la présence de ces contaminants dans la zone respiratoire des travailleurs. Toutefois, dans les tableaux 10 à 12, les concentrations ont été calculées pour chacune des cassettes à partir des valeurs minimums rapportées (VMR) ou des limites de détection méthodologiques (LDM) rapportées dans les rapports d'analyse. Ces résultats représentent les concentrations maximales pouvant être atteintes, soit le pire scénario d'exposition.

8.1 Métaux

La méthode d'analyse par ICP-MS NIOSH 7300 a été utilisée pour l'analyse des échantillons suivants. L'échantillonnage des métaux en zone respiratoire a été réalisé en cassettes # 905 fermées, alors que les cassettes ouvertes # 904 ont été utilisées en zone environnementale.

Tableau 8. Valeurs minimums rapportées et normes VEMP

	Arsenic	Cadmium	Chrome	Plomb
VMR (µg)	0,15	0,015	7,5	0,075
Normes VEMP (mg/m^3)	0,1	0,025	0,5	0,05

Dans le Tableau 10 suivant, pour chacun des contaminants, la norme a été divisée par la concentration, pour évaluer combien de fois cette dernière se situe sous la norme (X sous la norme).

Tableau 9. Métaux en zone respiratoire

		Conc. pour tous les métaux	Conc. As	Conc. Cd	Conc. Cr	Conc. Pb	Temps	Débit	Volume
Pompe	Échantillon	mg/ m^3	mg/ m^3	mg/ m^3	mg/ m^3	mg/ m^3	min	L/ min	L
Surveillant de chantier									
Pompe # 1, fraction 1	90479899	< VMR	< 0,00098	< 0,000098	< 0,049	< 0,00049	98	1,56	152,39
Pompe # 1, fraction 2	90479877	< VMR	< 0,0016	< 0,00016	< 0,080	< 0,00080	59	1,58	93,22
Conc. Moy. pond.			< 0,0012	< 0,00012	< 0,061	< 0,00061			
X sous la norme			> 82	> 205	> 8	> 82			
Signaleur									
Pompe # 1, fraction 1	90479851	< VMR	< 0,00084	< 0,000084	< 0,042	< 0,00042	116	1,55	179,22
Pompe # 1, fraction 2	90479882	< VMR	< 0,0015	< 0,00015	< 0,074	< 0,00074	66	1,53	100,98
Conc. Moy. pond.			< 0,0011	< 0,00011	< 0,054	< 0,00054			
X sous la norme			> 93	> 233	> 9	> 93			
Arroseur									
Pompe # 1, fraction 1	90479900	< VMR	< 0,00091	< 0,000091	< 0,046	< 0,00046	106	1,56	164,83
Pompe # 1, fraction 2	90479895	< VMR	< 0,0015	< 0,00015	< 0,076	< 0,00076	63	1,56	98,28
Conc. Moy. pond.			< 0,0011	< 0,00011	< 0,057	< 0,00057			
X sous la norme			> 88	> 219	> 9	> 88			

Métaux en zone respiratoire (Suite)

Inérieur de la pelle hydraulique Carterpillar									
Pompe # 1	90479855	< VMR	< 0,00042	< 0,000042	< 0,021	< 0,00021	237	1,50	355,74
X sous la norme			> 237	> 593	> 24	> 237			
Extérieur de la pelle hydraulique Carterpillar									
Pompe # 1, fraction 1	90479854	< VMR	< 0,00060	< 0,000060	< 0,030	< 0,00030	158	1,57	248,06
Pompe # 1, fraction 2	90479884	< VMR	< 0,0013	< 0,00013	< 0,063	< 0,00063	77	1,54	118,58
Conc. Moy. pond.			< 0,00082	< 0,000082	< 0,041	< 0,00041			
X sous la norme			> 122	> 304	> 12	> 122			
Intérieur du camion-benne Kenworth									
Camion-benne (intérieur)	90479852	< VMR	< 0,00031	< 0,000031	< 0,015	< 0,00015	291	1,69	490,34
X sous la norme			> 327	> 817	> 33	> 327			
Extérieur du camion-benne Kenworth									
Camion-benne (extérieur)	90479853	< VMR	< 0,00032	< 0,000032	< 0,016	< 0,00016	289	1,62	468,18
X sous la norme			> 312	> 780	> 31	> 312			

Métaux en zone respiratoire (Suite)

		Conc. pour tous les métaux	Total (µg)	Total (µg)	Total (µg)	Total (µg)
Pompe	Échantillon		As	Cd	Cr	Pb
Témoins						
Blanc labo (905)	90479897	< VMR	< 0,15	< 0,015	< 7,5	< 0,075
Blanc labo (905)	90479896	< VMR	< 0,15	< 0,015	< 7,5	< 0,075
Blanc terrain (905)	90479891	< VMR	< 0,15	< 0,015	< 7,5	< 0,075
Blanc terrain (905)	90479886	< VMR	< 0,15	< 0,015	< 7,5	< 0,075

Tableau 10. Métaux en zone environnementale

Pompe	Échantillon	Conc. pour tous les métaux mg/m^3	Conc. As mg/m^3	Conc. Cd mg/m^3	Conc. Cr mg/m^3	Conc. Pb mg/m^3	Temps min	Débit L/ min	Volume L
Poste mobile									
Cassette # 1, fraction 1	90493507	< VMR	< 0,000060	< 0,0000060	< 0,0030	< 0,000030	166	15,05	2498,30
Cassette # 1, fraction 2	90494051	< VMR	< 0,00014	< 0,000014	< 0,0068	< 0,000068	75	14,67	1100,25
Conc. moy. pond.			< 0,000084	< 0,0000084	< 0,0042	< 0,000042			
Cassette # 2, fraction 1	90493505	< VMR	< 0,000060	< 0,0000060	< 0,0030	< 0,000030	166	15,15	2514,90
Cassette # 2, fraction 2	90494052	< VMR	< 0,00014	< 0,000014	< 0,0071	< 0,000071	75	14,05	1053,75
Conc. moy. pond.			< 0,000085	< 0,0000085	< 0,0043	< 0,000043			
Moy. des moy.			< 0,000085	< 0,0000085	< 0,0042	< 0,000042			
Bruit de fond proche									
Pompe # 1, fraction 1	90493502	< VMR	< 0,000026	< 0,0000026	< 0,0013	< 0,000013	365	15,80	5767,00
Pompe # 1, fraction 2	90493503	< VMR	< 0,000072	< 0,0000072	< 0,0036	< 0,000036	133	15,65	2081,45
Conc. moy. pond.			< 0,000038	< 0,0000038	< 0,0019	< 0,000019			
Bruit de fond loin									
Pompe # 1	90493506	< VMR	< 0,000019	< 0,0000019	< 0,00094	< 0,0000094	525	15,25	8006,25
			Total (µg)	Total (µg)	Total (µg)	Total (µg)			
			As	Cd	Cr	Pb			
Témoins									
Blanc terrain (934)	90493511	< VMR	< 0,15	< 0,015	< 7,5	< 0,075			
Blanc terrain (934)	90493512	< VMR	< 0,15	< 0,015	< 7,5	< 0,075			
Blanc labo (934)	90494061	< VMR	< 0,15	< 0,015	< 7,5	< 0,075			
Blanc labo (934)	90493508	< VMR	< 0,15	< 0,015	< 7,5	< 0,075			

8.2 Amiante

La méthode d'analyse par microscopie électronique à transmission NIOSH 7402 a été utilisée pour l'analyse des échantillons. La méthode a été modifiée pour rapporter les fibres de ratio longueur/diamètre > 3/1 dans les cinq catégories morphologiques suivantes :

	Diamètre < 0,2 µm	Diamètre ≥ 0,2 et < 3 µm	Diamètre ≥ 3 µm
Longueur > 5 µm	Catégorie nº 1	Catégorie nº 2	Catégorie nº 3
	Diamètre < 0,2 µm	Diamètre ≥ 0,2 et < 3 µm	
Longueur ≤ 5 µm	Catégorie nº 4	Catégorie nº 5	

L'échantillonnage a été réalisé durant les travaux d'excavation du sol contaminé. Les résultats présentés dans les tableaux suivants sont des concentrations et non pas des VEMP.

Tableau 11. Amiante dans l'air

		Dist.	Concentration		Échantillonnage	
		app.	Fibre/cc	Temps	Débit	Volume
Échantillon	Pompe	m		min	L/ min	L
Bruit de fond proche						
90485110	Pompe # 1, fraction 1		< 0,0002	364	12,60	4586
90485109	Pompe # 1, fraction 2		< 0,0005	155	12,60	1953
	Conc. moy. pond.		< 0,0003			
Bruit de fond loin						
90485108	Pompe # 1		< 0,0001	523	12,20	6381
Témoins						
90485117	Témoin terrain # 1	Pas analysé puisque pas de fibre sur l'échantillon				
90485112	Témoin terrain # 2	Pas analysé puisque pas de fibre sur l'échantillon				
90485101	Blanc labo # 1	Pas analysé puisque pas de fibre sur l'échantillon				
90485118	Blanc labo # 2	Pas analysé puisque pas de fibre sur l'échantillon				

Amiante dans l'air (suite du tableau)

		Dist.	Concentration	Échantillonnage		
		app.	Fibre/cc	Temps	Débit	Volume
Échantillon	Pompe	m		min	L/min	L
Surveillant de chantier						
90485114	Pompe # 1, fraction 1	1	< 0,0030	98	3,08	302
90485130	Pompe # 1, fraction 2	1	< 0,0049	60	3,07	184
	Conc. moy. pond.	1	< 0,0037			
Signaleur						
90485113	Pompe # 1, fraction 1	1	< 0,0025	115	3,14	361
90485127	Pompe # 1, fraction 2PM	1	< 0,0044	67	3,10	207
	Conc. moy. pond.	1	< 0,0032			
Arroseur						
90485115	Pompe # 1, fraction 1	1	< 0,0027	106	3,14	332
90485128	Pompe # 1, fraction 2PM	1	< 0,0048	62	3,07	190
	Conc. moy. pond.	1	< 0,0035			
Extérieur de la pelle hydraolique Carterpillar						
90485105	Pompe # 1, fraction 1	2	< 0,0019	156	3,08	480
90485129	Pompe # 1, fraction 2PM	2	< 0,0038	78	3,07	239
	Conc. moy. pond.	2	< 0,0025			
Intérieur de la pelle hydraulique Carterpillar						
90485104	Pompe # 1		< 0,0012	238	3,13	745

Amiante dans l'air (suite du tableau)

		Dist.	Concentration	Échantillonnage		
		app.	Fibre/cc	Temps	Débit	Volume
Échantillon	Pompe	m		min	L/min	L
Extérieur du camoin-benne Kenworth						
90485103	Pompe # 1, fraction 1	5	< 0,0011	251	3,16	793
90485124	Pompe # 1, fraction 2PM	5	< 0,0075	37	3,28	121
	Conc. moy. pond.	5	< 0,0019			
Intérieur du camoin-benne Kenworth						
90485102	Pompe # 1		< 0,0010	291	3,16	918
Poste mobile						
90485107	Cassette # 1, fraction 1	10	< 0,0005	166	10,98	1823
90485126	Cassette #1, fraction 2	10	< 0,0011	75	10,98	824
	Conc. moy. pond.	10	< 0,0007			
90485106	Cassette # 2, fraction 1	10	< 0,0005	166	10,97	1820
90485125	Cassette # 2, fraction 2	10	< 0,0011	75	11,07	830
	Conc. moy. pond.	10	< 0,0007			
	Moy. des moy.	10	< 0,0007			

9. VÊTEMENTS DE PROTECTION

Les vêtements de protection du surveillant et du contremaître ont été récupérés à l'heure du midi pour prélever de la poussière en surface. Toutefois, la quantité de poussière pouvant être prélevée était insuffisante pour effectuer une analyse.

ANNEXE

Date de réception: 2014-08-04

Rapport d'analyse environnementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT
Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni
Québec

Bon commande:

N° de région 14048

N° d'établissement:

Résultats

Numéro d'échantillon			90422094	90422096	90422095	90422101	90422102			
Volume d'échantillonnage (Litres)										
Média collecteur			Divers	Divers	Divers	Divers	Divers			
Date d'analyse			2014-08-21	2014-08-21	2014-08-21	2014-08-21	2014-08-21			
Substance demandée	N° de méth.	VMR (mg/kg)	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg			
Mercure (en Hg)		0,02	0,15	<VMR	0,10	0,05	0,06			

Abréviations standard: **DT = difficultés techniques, EI = échantillon inadéquat, NE = non effectué, AQ = analyse qualitative**
VMR = Valeur minimum rapportée, AQT = analyse quantitative

Remarques: Les analyses ont été réalisées par un laboratoire externe, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28726 **Date :** 2014-08-27
Cahier d'exécution: 571 **p. :** 109

Responsable: Mickaël Calosso, chimiste

Réalisé par: Marie-France Bisson, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

Date de réception: 2014-08-04

Rapport d'analyse environnementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT
Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni
Québec

Bon commande:

N° de région 14048

N° d'établissement:

Résultats

Numéro d'échantillon			90422094	90422096	90422095	90422101	90422102			
Volume d'échantillonnage (Litres)										
Média collecteur			Divers	Divers	Divers	Divers	Divers			
Date d'analyse			2014-08-21	2014-08-21	2014-08-21	2014-08-21	2014-08-21			
Substance demandée	N° de méth.	VMR (mg/kg)	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg			
Plomb (en Pb)	5		20	37	320	44	48			

Abréviations standard: **DT = difficultés techniques, EI = échantillon inadéquat, NE = non effectué, AQ = analyse qualitative**
VMR = Valeur minimum rapportée, AQT = analyse quantitative

Remarques: Les analyses ont été réalisées par un laboratoire externe, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28726 **Date :** 2014-08-27

Cahier d'exécution: 571 **p. :** 109

Responsable: Mickaël Calosso, chimiste

Réalisé par: Marie-France Bisson, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ENV_CAS-2005-11

Maxxam

Le succès par la science+

Votre # de commande: LAB 5297
Votre # du projet: E187802
Votre # Bordereau: N/A

Attention:Guylaine Beauchamp

IRSST
DIRECTION DES LABORATOIRES
505 BOUL DE MAISONNEUVE O
MONTREAL, PQ
H3A 3C2

Date du rapport: 2014/08/21
Rapport: R1909000
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B449521
Reçu: 2014/08/14, 09:15

Matrice: SOLIDE SEC
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Métaux extractibles totaux par ICP*	5	2014/08/19	2014/08/21	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R4 m

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

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

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Rita Kurdoghlanian, Chargée de projets
Courriel: RKurdoghlanian@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:4272

==========

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam

Le succès par la science

Dossier Maxxam: B449521
Date du rapport: 2014/08/21

IRSST
Votre # du projet: E187802
Votre # de commande: LAB 5297

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOLIDE SEC)

ID Maxxam		Z45953	Z45954	Z45955	Z45956	Z45957		
Date d'échantillonnage		2014/07/24	2014/07/24	2014/07/24	2014/07/24	2014/07/24		
	UNITÉS	**90422094**	**90422096**	**90422095**	**90422101**	**90422102**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Mercure (Hg)	mg/kg	0.15	<0.02	0.10	0.05	0.06	0.02	1349373
Plomb (Pb)	mg/kg	20	37	320	44	48	5	1349373

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam

Le succès par la science®

Dossier Maxxam: B449521
Date du rapport: 2014/08/21

IRSST
Votre # du projet: E187802
Votre # de commande: LAB 5297

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOLIDE SEC)

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

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam

Le succès par la science®

Dossier Maxxam: B449521
Date du rapport: 2014/08/21

IRSST
Votre # du projet: E187802
Votre # de commande: LAB 5297

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1349373	SC5	MRC	Plomb (Pb)	2014/08/21		105	%
1349373	SC5	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2014/08/21		81	%
			Plomb (Pb)	2014/08/21		100	%
1349373	SC5	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2014/08/21	<0.02		mg/kg
			Plomb (Pb)	2014/08/21	<5		mg/kg

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam

Le succès par la science

Dossier Maxxam: B449521
Date du rapport: 2014/08/21

IRSST
Votre # du projet: E187802
Votre # de commande: LAB 5297

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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

Steliana Calestru

CHIMISTE
Steliana Calestru
2006-143
Québec

Steliana Calestru, B.Sc. Chimiste

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

CANADA POST / POSTES CANADA
Mailer / Exp. : 1007102

XPRESSPOST 1

From / Exp. : IRSST
505 BOUL DE MAISONNEUVE O/10E
MONTREAL QC H3A 3C2

EST 2.0/OÉE 2.0 V1406.0.32

Weight/Poids. :
1.500 KG

Method of Payment/Mode de paiement :
See Manifest / Voir manifeste

CPC Tracking Number / Numéro de repérage de la SCP
1007 1028 2138 0566 H4T 1P5

Service warrants that this item does not contain dangerous goods.
L'expéditeur garantit que cet envoi ne contient pas de matières dangereuses.

ATTENTION Signature Required / Signature Requise X

To / Dest. :
RITA KURDOGHLANIAN
MAXXAM ANALYTIQUE
689 MONTÉE DE LIESSE
ST-LAURENT QC H4T 1P5

CANADA POST / POSTES CANADA

XPRESSPOST

Tracking Number 1007 1028 2138 0566 Numéro de repérage

To / Dest. Rita Kurdoghlanian

A barcode should be printed on the label because Delivery Confirmation is selected. If no bar code is visible, please contact the help desk at 1-800-277-4719 for assistance.
Un code à barres devrait être imprimé sur l'étiquette lorsque la confirmation de livraison est choisie. Si le code à barres n'apparaît pas, veuillez communiquer avec le service d'assistance au 1-800-277-4719.

14-Aug-14 09:15
Rita Kurdoghlanian
B449521
SBR MTL-0004

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
Services et expertises de laboratoires
505, boul. de Maisonneuve Ouest, 12e étage
Montréal, Québec H3A 3C2
tél.: (514) 288-1551 télécopieur (514) 288-9632

DEMANDE D'ANALYSES EXTÉRIEURES
Environnement

laboratoire contractant :

Maxxam analytique inc.
a/s Mme Rita Kurdoghlanian
889, Montée de Liesse
Ville St-Laurent, Québec
H4T 1P5
Tél: 514-448-9001 # 4272

notre référence
E187802

no.de commande
LAB 5297
ce numéro doit apparaître sur cette facture, bon de livraison et correspondance concernant cette demande.

Nombre total d'échantillons
5 échantillon(s)

S'il-vous-plaît, faire parvenir toute facture, état de compte, note de crédit et résultats d'analyses au soin de *Services et expertises de laboratoires* à l'adresse ci-haut mentionnée.

N°Échantillon	Type éch.	Date d'échant.	analyses demandées
90422094	procédé	2014-07-24	Mercure et plomb
90422096	procédé	2014-07-24	Mercure et plomb
90422095	procédé	2014-07-24	Mercure et plomb
90422101	procédé	2014-07-24	Mercure et plomb
90422102	procédé	2014-07-24	Mercure et plomb

Ces éch. peuvent contenir de l'amiante - RB

remarques :
° S'il vous plaît, transmettre les résultats à l'attention du Service à la clientèle des laboratoires
° S'il vous plaît, joindre les résultats de vos contrôles de qualité, merci.
sac.labo@irsst.qc.ca

date 12 août 2014

Services et expertises de laboratoires
Service à la clientèle des laboratoires
téléphone : (514) 288-1551, poste 315
télécopieur : (514) 288-9632

Date de réception du rapport préliminaire:
SAR 20 MARS 2014 09:15 ICE NO SEAL NO DRY SOLID STE DIANE BRAMPTON

Page : 1 / 1

AIHA LAP, LLC
ACCREDITED LABORATORY
LAP #10 913

E 187802

Date de réception: 2014-08-04
Date d'analyse: 2014-08-21

Rapport d'analyse environementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT

Expertise CSST amiante dans les sols

505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

N° de région 14048

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni

Québec

Bon commande:

N° d'établissement:

Une analyse de fibres par microscopie à lumière polarisée a été effectuée selon la méthode 244-3 de l'IRSST.

90422094: Échantillon de sol brun pâle et orangé:
trace de cellulose,
n.d. pour l'amiante.

90422096: Échantillon de sol beige et noir:
trace de cellulose,
n.d. pour l'amiante.

90422095: Échantillon de sol gris et noir:
trace d'amiante chrysotile,
trace de cellulose.

90422101: Échantillon de sol gris:
trace de cellulose,
n.d. pour l'amiante.

90422102: Échantillon de sol gris:
<1% de cellulose,
n.d. pour l'amiante.

La gamme de concentrations de fibres pouvant être rapportée sur le rapport est la suivante:

a - n.d. (Non décelé: pas d'évidence de la présence de fibres dans au moins 9 montages).
b - Trace (Présence de 4 fibres et moins sur l'ensemble des 9 montages: contamination possible de l'échantillon).
c - <1 % (présence de 5 fibres et plus sur l'ensemble des 9 montages).
d - De 1 % à 100 % par gamme de concentrations.

Les deux dernières gammes (c et d) confirment la présence d'amiante dans l'échantillon.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28101 **Date:** 2014-09-02

Cahier d'exécution: 613 **p. :** 65

Responsable: Martin Beauparlant
Martin Beauparlant, chimiste

Réalisé par: Jacinthe Boisvert
Jacinthe Boisvert, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

AIHA LAP, LLC
ACCREDITED LABORATORY
LAP #101913

E 187802

Date de réception: 2014-08-04
Date d'analyse: 2014-08-21

Rapport d'analyse environementale

Demandeur: **MARTIN BEAUPARLANT**

Expertise CSST amiante dans les sols

505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

N° de région 14048

Établissement: **N° D'Établissement Non Fourni**

Québec

Bon commande:

N° d'établissement:

Une analyse de fibres par microscopie à lumière polarisée a été effectuée selon la méthode 244-3 de l'IRSST.

90422094: Échantillon de sol brun pâle et orangé:
trace de cellulose,
n.d. pour l'amiante.

90422096: Échantillon de sol beige et noir:
trace de cellulose,
n.d. pour l'amiante.

90422095: Échantillon de sol gris et noir:
trace d'amiante chrysotile,
trace de cellulose.

90422101: Échantillon de sol gris:
trace de cellulose,
n.d. pour l'amiante.

90422102: Échantillon de sol gris:
<1% de cellulose,
n.d. pour l'amiante.

La gamme de concentrations de fibres pouvant être rapportée sur le rapport est la suivante:

a - n.d. (Non décelé: pas d'évidence de la présence de fibres dans au moins 9 montages).
b - Trace (Présence de 4 fibres et moins sur l'ensemble des 9 montages: contamination possible de l'échantillon).
c - <1 % (présence de 5 fibres et plus sur l'ensemble des 9 montages).
d - De 1 % à 100 % par gamme de concentrations.

Les deux dernières gammes (c et d) confirment la présence d'amiante dans l'échantillon.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28101 **Date:** 2014-09-02

Cahier d'exécution: 613 **p. :** 65

Responsable: Martin Beauparlant
Martin Beauparlant, chimiste

Réalisé par: Jacinthe Boisvert
Jacinthe Boisvert, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ACCREDITED LABORATORY
TAB #10-913

Date de réception: 2014-08-04

Rapport d'analyse environnementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT
Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni
Québec

Bon commande:

N° de région 14048

N° d'établissement:

Résultats

Numéro d'échantillon			90493329	90493327	90493356	90493359	90493360	90493358T	90493357T	
Volume d'échantillonnage (Litres)										
Média collecteur			Frottis	Frottis	Frottis	Frottis	Frottis	Frottis	Frottis	
Date d'analyse			2014-08-25	2014-08-25	2014-08-25	2014-08-25	2014-08-25	2014-08-25	2014-08-25	
Substance demandée	N° de méth.	VMR (µg)	µg	µg	µg	µg	µg	µg	µg	
Plomb (en Pb)	372	0,5	42	13	33	18	3	2	5,7	

Abréviations standard: **DT = difficultés techniques, EI = échantillon inadéquat, NE = non effectué, AQ = analyse qualitative**
VMR = Valeur minimum rapportée, AQT = analyse quantitative

Remarques: Mise en solution incomplète pour tous les échantillons.

Les résultats pour ces échantillons doivent être interprétés avec prudence compte tenu du résultat des témoins.

Veuillez interpréter les résultats avec prudence car, le résultat des blancs du contrôle de qualité étant élevé, on suspecte un problème de contamination lors de la digestion pour le(s) élément(s) suivant(s): plomb.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28707 **Date :** 2014-08-27

Cahier d'exécution: 596 **p.:** 117

Responsable: Mickaël Calosso, chimiste

Réalisé par: François Patry, technicien

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ENV_CAS-2005-11

Date de réception: 2014-08-04

Rapport d'analyse environnementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT
Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni
Québec

Bon commande:

N° de région 14048

N° d'établissement:

Résultats

Numéro d'échantillon			90462526	90462527	90462528	90462529	90462530	90462572	90462571T	
Volume d'échantillonnage (Litres)										
Média collecteur			Frottis	Frottis	Frottis	Frottis	Frottis	Frottis	Frottis	
Date d'analyse			2014-08-13	2014-08-13	2014-08-13	2014-08-13	2014-08-13	2014-08-13	2014-08-13	
Substance demandée	N° de méth.	VMR (µg)	µg	µg	µg	µg	µg	µg	µg	
Mercure (en Hg)		0,02	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	

Abréviations standard: **DT = difficultés techniques, EI = échantillon inadéquat, NE = non effectué, AQ = analyse qualitative**
VMR = Valeur minimum rapportée, AQT = analyse quantitative

Remarques: Les analyses ont été réalisées par un laboratoire externe, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28700 **Date :** 2014-08-15
Cahier d'exécution: 571 **p. :** 106

Responsable: Mickaël Calosso, chimiste

Réalisé par: Marie-France Bisson, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ENV_CAS-2005-11

Le succès par la science®

Votre # de commande: LAB 5286
Votre # du projet: E187800

Attention:Guylaine Beauchamp

IRSST
DIRECTION DES LABORATOIRES
505 BOUL DE MAISONNEUVE O
MONTREAL, PQ
H3A 3C2

Date du rapport: 2014/08/13
Rapport: R1905635
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B447355
Reçu: 2014/08/06, 08:40

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Métaux par ICP-MS**	7	2014/08/12	2014/08/13	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R4 m

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

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

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Rita Kurdoghlanian, Chargée de projets
Email: RKurdoghlanian@maxxam.ca
Phone# (514)448-9001 Ext:4272

==========

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Le succès par la science®

Dossier Maxxam: B447355
Date du rapport: 2014/08/13

IRSST
Votre # du projet: E187800
Votre # de commande: LAB 5286

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z35526	Z35527	Z35528	Z35529	Z35530	Z35531		
Date d'échantillonnage		2014/07/24	2014/07/24	2014/07/24	2014/07/24	2014/07/24	2014/07/24		
	UNITÉS	**90462526**	**90462527**	**90462528**	**90462529**	**90462530**	**90462572**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX									
Mercure (Hg)	ug	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	1346092

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

ID Maxxam		Z35532		
Date d'échantillonnage		2014/07/24		
	UNITÉS	**90462571 BLANK**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Mercure (Hg)	ug	<0.02	0.02	1346092

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Le succès par la science

Dossier Maxxam: B447355
Date du rapport: 2014/08/13

IRSST
Votre # du projet: E187800
Votre # de commande: LAB 5286

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

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

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Le succès par la science®

Dossier Maxxam: B447355
Date du rapport: 2014/08/13

IRSST
Votre # du projet: E187800
Votre # de commande: LAB 5286

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1346092	JS2	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2014/08/13		99	%
1346092	JS2	Blanc fortifié DUP	Mercure (Hg)	2014/08/13		96	%
1346092	JS2	Blanc fortifié DUP 2	Mercure (Hg)	2014/08/13		97	%
			Mercure (Hg)	2014/08/13		1.5	%
1346092	JS2	Blanc fortifié DUP 3	Mercure (Hg)	2014/08/13		100	%
			Mercure (Hg)	2014/08/13		0.6	%
1346092	JS2	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2014/08/13	<0.02		ug

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Le succès par la science®

Dossier Maxxam: B447355
Date du rapport: 2014/08/13

IRSST
Votre # du projet: E187800
Votre # de commande: LAB 5286

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

6-Aug-14 08:49
Rita Kurdoghlanian
B447355
AM1

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
Services et expertises de laboratoires
505, boul. de Maisonneuve Ouest, 12e étage
Montréal, Québec H3A 3C2
tél.: (514) 288-1551 télec.:(514) 288-9632

DEMANDE D'ANALYSES EXTÉRIEURES

Environnement

laboratoire contractant : Maxxam analytique inc.
a/s Mme Rita Kurdoghlanian
889, Montée de Liesse
Ville St-Laurent, Québec
H4T 1P5
Tél: 514-448-9001 # 4272

notre référence
E187800

no.de commande
LAB 5286

ce numéro doit apparaître sur toute facture, bon de livraison et correspondance concernant cette demande.

Nombre total d'échantillons
7 échantillon(s)

S'il-vous-plaît, faire parvenir toute facture, état de compte, note de crédit et résultats d'analyses au soin de ***Services et expertises de laboratoires*** à l'adresse ci-haut mentionnée.

N°Échantillon	Type éch.	Date d'échant.	analyses demandées
90462526	frottis - filtre	24-07-2014	Mercure
90462527	frottis - filtre	24-07-2014	Mercure
90462528	frottis - filtre	24-07-2014	Mercure
90462529	frottis - filtre	24-07-2014	Mercure
90462530	frottis - filtre	24-07-2014	Mercure
90462572	frottis - filtre	24-07-2014	Mercure
90462571 blank	frottis - filtre	24-07-2014	Mercure

remarques :
° S'il vous plaît, transmettre les résultats à l'attention du Service à la clientèle des laboratoires
° S'il vous plaît, joindre les résultats de vos contrôles de qualité, merci.
sac.labo@irsst.qc.ca

date 5 août 2014

Services et expertises de laboratoires
Service à la clientèle des laboratoires
téléphone : (514) 288-1551, poste 315
télécopieur : (514) 288-9632

Date de réception du rapport préliminaire:

Boucl CATHERINA BORREA
2014 08 06
08:40
filters

ICE NO
neof no

Page : 1 / 1

Date de réception: 2014-08-04

Rapport d'analyse environnementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT
Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni
Québec

Bon commande:

N° de région 14048

N° d'établissement:

Résultats

Numéro d'échantillon			90462573	90462575T						
Volume d'échantillonnage (Litres)										
Média collecteur			Frottis	Frottis						
Date d'analyse			2014-08-13	2014-08-13						
Substance demandée	N° de méth.	VMR (µg)	µg	µg						
Mercure (en Hg)		0,02	<VMR	<VMR						

Abréviations standard: **DT = difficultés techniques, EI = échantillon inadéquat, NE = non effectué, AQ = analyse qualitative**
VMR = Valeur minimum rapportée, AQT = analyse quantitative

Remarques: Les analyses ont été réalisées par un laboratoire externe, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28700 **Date :** 2014-08-15

Cahier d'exécution: 371 **p. :** 106

Responsable: Mickaël Calosso, chimiste

Réalisé par: Marie-France Bisson, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ENV_CAS-2005-11

Le succès par la science®

Votre # de commande: LAB 5285
Votre # du projet: E187801

Attention:Guylaine Beauchamp

IRSST
DIRECTION DES LABORATOIRES
505 BOUL DE MAISONNEUVE O
MONTREAL, PQ
H3A 3C2

Date du rapport: 2014/08/13
Rapport: R1905636
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B447363
Reçu: 2014/08/06, 08:40

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Métaux par ICP-MS**	2	2014/08/12	2014/08/13	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R4 m

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

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

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Rita Kurdoghlanian, Chargée de projets
Email: RKurdoghlanian@maxxam.ca
Phone# (514)448-9001 Ext:4272

==========

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

2014/08/13 15:07

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Le succès par la science®

Dossier Maxxam: B447363
Date du rapport: 2014/08/13

IRSST
Votre # du projet: E187801
Votre # de commande: LAB 5285

MÉTAUX (FILTRE)

ID Maxxam		Z35600	Z35601		
Date d'échantillonnage		2014/07/24	2014/07/24		
	UNITÉS	**90462573**	**90462575 BLANK**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX					
Mercure (Hg)	ug	<0.02	<0.02	0.02	1346092
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité					

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Le succès par la science®

Dossier Maxxam: B447363
Date du rapport: 2014/08/13

IRSST
Votre # du projet: E187801
Votre # de commande: LAB 5285

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX (FILTRE)

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

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Le succès par la science®

Dossier Maxxam: B447363
Date du rapport: 2014/08/13

IRSST
Votre # du projet: E187801
Votre # de commande: LAB 5285

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1346092	JS2	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2014/08/13		99	%
1346092	JS2	Blanc fortifié DUP	Mercure (Hg)	2014/08/13		96	%
1346092	JS2	Blanc fortifié DUP 2	Mercure (Hg)	2014/08/13		97	%
			Mercure (Hg)	2014/08/13		1.5	%
1346092	JS2	Blanc fortifié DUP 3	Mercure (Hg)	2014/08/13		100	%
			Mercure (Hg)	2014/08/13		0.6	%
1346092	JS2	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2014/08/13	<0.02		ug

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Le succès par la science®

Dossier Maxxam: B447363
Date du rapport: 2014/08/13

IRSST
Votre # du projet: E187801
Votre # de commande: LAB 5285

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

CANADA POST / POSTES CANADA
Mailer / Exp. : 1007102

XPRESSPOST 1

From / IRSST
Exp. : 505 BOUL DE MAISONNEUVE O/10E
MONTREAL QC H3A 3C2

EST 2.0/OÉE 2.0 V1406.0.32

Weight/Poids. :
1.000 KG

Method of Payment/Mode de paiement :
See Manifest / Voir manifeste

CPC Tracking Number / Numéro de repérage de la SCP
1007 1029 3433 2551 H4T 1P5

Sender warrants that this item does not contain dangerous goods.
L'expéditeur garantit que cet envoi ne contient pas de matières dangereuses.

ATTENTION Signature Required / Signature Requise X

To / Dest. :
MAXXAM ANALYTIQUE
RITA KURDOGHLANIAN
889 MONTEE DE LIESSE
ST-LAURENT QC H4T 1P5

CANADA POST / POSTES CANADA **XPRESSPOST**

Tracking Number 1007 1029 3433 2551 Numéro de repérage

To / Dest.: maxxam analytique

A barcode should be printed on the label because Delivery Confirmation is selected. If no bar code is visible, please contact the help desk at 1-800-277-4799 for assistance.
Un code à barres devrait être imprimé sur l'étiquette lorsque la confirmation de livraison est choisie. Si le code à barres n'apparaît pas, veuillez communiquer avec le service d'assistance au 1-800-277-4799.

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
Services et expertises de laboratoires
505, boul. de Maisonneuve Ouest, 12e étage
Montréal, Québec H3A 3C2
tél.: (514) 288-1551 télèc.:(514) 288-9632

6-Aug-14 08:40
Rita Kurdoghlanian
B447363
AM1

DEMANDE D'ANALYSES EXTERIEURES
Environnement

laboratoire contractant : Maxxam analytique inc.
a/s Mme Rita Kurdoghlanian
889, Montée de Liesse
Ville St-Laurent, Québec
H4T 1P5
Tél: 514-448-9001 # 4272

notre référence
E187801

no.de commande
LAB 5285

ce numéro doit apparaître sur toute facture, bon de livraison et correspondance concernant cette demande.

Nombre total d'échantillons
2 échantillon(s)

S'il-vous-plaît, faire parvenir toute facture, état de compte, note de crédit et résultats d'analyses au soin de ***Services et expertises de laboratoires*** à l'adresse ci-haut mentionnée.

N°Échantillon	Type éch.	Date d'échant.	analyses demandées
90462573	frottis - filtre	24-07-2014	Mercure
90462571 blank	frottis - filtre	24-07-2014	Mercure

remarques :
° S'il vous plaît, transmettre les résultats à l'attention du Service à la clientèle des laboratoires
° S'il vous plaît, joindre les résultats de vos contrôles de qualité, merci.
sac.labo@irsst.qc.ca

date 5 août 2014

Services et expertises de laboratoires
Service à la clientèle des laboratoires
téléphone : (514) 288-1551, poste 315
télécopieur : (514) 288-9632

Date de réception du rapport préliminaire:

Bonjour CATALINA BORGEA
2014/08/06
08:40 ICE no
filtres réel No

Page : 1 / 1

E 187803

Date de réception: 2014-08-04

Rapport d'analyse environnementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT
Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni
Québec

Bon commande:

N° de région 14048

N° d'établissement:

Résultats

Numéro d'échantillon			90422093	90422097	90422098					
Volume d'échantillonnage (Litres)										
Média collecteur			Divers	Divers	Divers					
Date d'analyse			2014-08-21	2014-08-21	2014-08-21					
Substance demandée	N° de méth.	VMR (mg/kg)	mg/kg	mg/kg	mg/kg					
Mercure (en Hg)		0,02	0,06	0,05	0,07					

Abréviations standard: **DT = difficultés techniques, EI = échantillon inadéquat, NE = non effectué, AQ = analyse qualitative**
VMR = Valeur minimum rapportée, AQT = analyse quantitative

Remarques: Les analyses ont été réalisées par un laboratoire externe, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28726 **Date :** 2014-08-27

Cahier d'exécution: 571 **p. :** 109

Responsable: Mickaël Calosso, chimiste

Réalisé par: Marie-France Bisson, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ENV_CAS-2005-11

E 187803

Date de réception: 2014-08-04

Rapport d'analyse environnementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT
Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

N° de région 14048

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni
Québec

Bon commande:

N° d'établissement:

Résultats

Numéro d'échantillon			90422093	90422097	90422098					
Volume d'échantillonnage (Litres)										
Média collecteur			Divers	Divers	Divers					
Date d'analyse			2014-08-21	2014-08-21	2014-08-21					
Substance demandée	N° de méth.	VMR (mg/kg)	mg/kg	mg/kg	mg/kg					
Plomb (en Pb)	5		35	38	41					

Abréviations standard: DT = difficultés techniques, EI = échantillon inadéquat, NE = non effectué, AQ = analyse qualitative
VMR = Valeur minimum rapportée, AQT = analyse quantitative

Remarques: Les analyses ont été réalisées par un laboratoire externe, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28726 **Date :** 2014-08-27 **Cahier d'exécution:** 571 **p. :** 109

Responsable: Mickaël Calosso, chimiste

Réalisé par: Marie-France Bisson, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ENV_CAS-2006-11

Maxxam

Le succès par la science

Votre # de commande: LAB 5298
Votre # du projet: E187803
Votre # Bordereau: N/A

Attention:Guylaine Beauchamp

IRSST
DIRECTION DES LABORATOIRES
505 BOUL DE MAISONNEUVE O
MONTREAL, PQ
H3A 3C2

Date du rapport: 2014/08/21
Rapport: R1908996
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B449524
Reçu: 2014/08/14, 09:15

Matrice: SOLIDE SEC
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Métaux extractibles totaux par ICP*	3	2014/08/19	2014/08/21	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R4 m

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

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

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Rita Kurdoghlanian, Chargée de projets
Courriel: RKurdoghlanian@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:4272

==========

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam

Le succès par la science!

Dossier Maxxam: B449524
Date du rapport: 2014/08/21

IRSST
Votre # du projet: E187803
Votre # de commande: LAB 5298

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOLIDE SEC)

ID Maxxam		Z46047	Z46048	Z46049		
Date d'échantillonnage		2014/07/24	2014/07/24	2014/07/24		
	UNITÉS	**90422093**	**90422097**	**90422098**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX						
Mercure (Hg)	mg/kg	0.06	0.05	0.07	0.02	1349373
Plomb (Pb)	mg/kg	35	38	41	5	1349373

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam

Le succès par la science®

Dossier Maxxam: B449524
Date du rapport: 2014/08/21

IRSST
Votre # du projet: E187803
Votre # de commande: LAB 5298

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOLIDE SEC)

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

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam

Le succès par la science

Dossier Maxxam: B449524
Date du rapport: 2014/08/21

IRSST
Votre # du projet: E187803
Votre # de commande: LAB 5298

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1349373	SC5	MRC	Plomb (Pb)	2014/08/21		105	%
1349373	SC5	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2014/08/21		81	%
			Plomb (Pb)	2014/08/21		100	%
1349373	SC5	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2014/08/21	<0.02		mg/kg
			Plomb (Pb)	2014/08/21	<5		mg/kg

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam

Le succès par la science®

Dossier Maxxam: B449524
Date du rapport: 2014/08/21

IRSST
Votre # du projet: E187803
Votre # de commande: LAB 5298

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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

Steliana Calestru

CHIMISTE Steliana Calestru 2006-140 Québec

Steliana Calestru, B.Sc. Chimiste

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

CANADA POST / POSTES CANADA
Mailer / Exp. : 1007102

XPRESSPOST 1

From / Exp. : IRSST
505 BOUL DE MAISONNEUVE O/10E
MONTREAL QC H3A 3C2

EST 2.0/OEE 2.0 V1400.0.32

Weight/Poids. :
1.500 KG

Method of Payment/Mode de paiement :
See Manifest / Voir manifeste

CPC Tracking Number / Numéro de repérage de la SCP
1007 1028 2138 0566 H4T 1P5

Sender warrants that this item does not contain dangerous goods.
L'expéditeur garantit que cet envoi ne renferme pas de matières dangereuses.

ATTENTION Signature Required / Signature Requise X

To / Dest. :
RITA KURDOGHLANIAN
MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTÉE DE LIESSE
ST-LAURENT QC H4T 1P5

CANADA POSTES POST CANADA XPRESSPOST

Tracking Number 1007 1028 2138 0566 Numéro de repérage

To / Dest. : Rita Kurdoghlanian

A barcode should be printed on the label because Delivery Confirmation is selected. If no bar code is visible, please contact the help desk at 1-800-277-4799 for assistance.
Un code à barres devrait être imprimé sur l'étiquette lorsque la confirmation de livraison est choisie. Si le code à barres n'apparaît pas, veuillez communiquer avec le service d'assistance au 1-800-277-4799.

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
Services et expertises de laboratoires
505, boul. de Maisonneuve Ouest, 12e étage
Montréal, Québec H3A 3C2
tél.: (514) 288-1551 téléc.: (514) 288-9632

14-Aug-14 09:15
Rita Kurdoghlanian
B449524
SBR MTL-0094

DEMANDE D'ANALYSES EXTÉRIEURES
Environnement

laboratoire contractant : Maxxam analytique inc.
a/s Mme Rita Kurdoghlanian
889, Montée de Liesse
Ville St-Laurent, Québec
H4T 1P5
Tél: 514-448-9001 # 4272

notre référence
E187803

no.de commande
LAB 5298

ce numéro doit apparaître sur toute facture, bon de livraison et correspondance concernant cette demande.

Nombre total d'échantillons
3 échantillon(s)

S'il vous plaît, faire parvenir toute facture, état de compte, note de crédit et résultats d'analyses au soin de ***Services et expertises de laboratoires*** à l'adresse ci-haut mentionnée.

N°Échantillon	Type éch.	Date d'échant.	analyses demandées
90422093	procédé	2014-07-24	Mercure et plomb
90422097	procédé	2014-07-24	Mercure et plomb
90422098	procédé	2014-07-24	Mercure et plomb

remarques :
° S'il vous plaît, transmettre les résultats à l'attention du Service à la clientèle des laboratoires
° S'il vous plaît, joindre les résultats de vos contrôles de qualité, merci.
sac.labo@irsst.qc.ca

date 12 août 2014

Services et expertises de laboratoires
Service à la clientèle des laboratoires
téléphone : (514) 288-1551, poste 315
télécopieur : (514) 288-9632

Date de réception du rapport préliminaire:
12/08/2014 09:15 15 SBR rapport reçu No Soumission - Dry Soil
STEPHANIE BRAMWELL

Page : 1 / 1

AIHA LAP, LLC
ACCREDITED LABORATORY
LAP #10 913

E 187803

Date de réception: 2014-08-04
Date d'analyse: 2014-08-12

Rapport d'analyse environementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT

Expertise CSST amiante dans les sols

505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

N° de région 14048

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni

Québec

Bon commande:

N° d'établissement:

Une analyse de fibres par microscopie à lumière polarisée a été effectuée selon la méthode 244-3 de l'IRSST.

90422093: échantillon de sol brun:
n.d. pour l'amiante,
<1% de cellulose.

90422097: échantillon de sol brun:
n.d. pour l'amiante,
5-10% de cellulose.

90422098: échantillon de sol brun:
n.d. pour l'amiante,
<1% de cellulose.

La gamme de concentrations de fibres pouvant être rapportée sur le rapport est la suivante:

a - n.d. (Non décelé: pas d'évidence de la présence de fibres dans au moins 9 montages).
b - Trace (Présence de 4 fibres et moins sur l'ensemble des 9 montages: contamination possible de l'échantillon).
c - <1 % (présence de 5 fibres et plus sur l'ensemble des 9 montages).
d - De 1 % à 100 % par gamme de concentrations.

Les deux dernières gammes (c et d) confirment la présence d'amiante dans l'échantillon.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28101 **Date:** 2014-09-02

Cahier d'exécution: 612 . **p.** 95

Responsable: Martin Beauparlant
Martin Beauparlant, chimiste

Réalisé par: Catheline Pelletier
Catheline Pelletier, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

AIHA LAP, LLC
ACCREDITED LABORATORY
LAB #101913

E 187803

Date de réception: 2014-08-04
Date d'analyse: 2014-08-12

Rapport d'analyse environementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT

Expertise CSST amiante dans les sols

505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

N° de région 14048

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni

Québec

Bon commande:

N° d'établissement:

Une analyse de fibres par microscopie à lumière polarisée a été effectuée selon la méthode 244-3 de l'IRSST.

90422093: échantillon de sol brun:
n.d. pour l'amiante,
<1% de cellulose.

90422097: échantillon de sol brun:
n.d. pour l'amiante,
5-10% de cellulose.

90422098: échantillon de sol brun:
n.d. pour l'amiante,
<1% de cellulose.

La gamme de concentrations de fibres pouvant être rapportée sur le rapport est la suivante:

a - n.d. (Non décelé: pas d'évidence de la présence de fibres dans au moins 9 montages).
b - Trace (Présence de 4 fibres et moins sur l'ensemble des 9 montages: contamination possible de l'échantillon).
c - <1 % (présence de 5 fibres et plus sur l'ensemble des 9 montages).
d - De 1 % à 100 % par gamme de concentrations.

Les deux dernières gammes (c et d) confirment la présence d'amiante dans l'échantillon.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28101 **Date:** 2014-09-02

Cahier d'exécution: 612 **p. :** 95

Responsable: Martin Beauparlant
Martin Beauparlant, chimiste

Réalisé par: Catheline Pelletier
Catheline Pelletier, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

AIHA LAP, LLC ACCREDITED LABORATORY
LAB #10 913

E 187803

Date de réception: 2014-08-04
Date d'analyse: 2014-08-12

Rapport d'analyse environementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT

Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

N° de région 14048

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni

Québec

Bon commande:

N° d'établissement:

Une analyse de fibres par microscopie à lumière polarisée a été effectuée selon la méthode 244-3 de l'IRSST.

90422093: échantillon de sol brun:
n.d. pour l'amiante,
<1% de cellulose.

90422097: échantillon de sol brun:
n.d. pour l'amiante,
5-10% de cellulose.

90422098: échantillon de sol brun:
n.d. pour l'amiante,
<1% de cellulose.

La gamme de concentrations de fibres pouvant être rapportée sur le rapport est la suivante:

a - n.d. (Non décelé: pas d'évidence de la présence de fibres dans au moins 9 montages).
b - Trace (Présence de 4 fibres et moins sur l'ensemble des 9 montages: contamination possible de l'échantillon).
c - <1 % (présence de 5 fibres et plus sur l'ensemble des 9 montages).
d - De 1 % à 100 % par gamme de concentrations.

Les deux dernières gammes (c et d) confirment la présence d'amiante dans l'échantillon.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28101 **Date:** 2014-09-02

Cahier d'exécution: 612 **p.:** 95

Responsable: Martin Beauparlant, chimiste

Réalisé par: Catheline Pelletier, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

E 187555

Date de réception: 2014-08-04

Rapport d'analyse environnementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT
Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni
Québec

Bon commande:

N° de région 14048

N° d'établissement:

Résultats

Numéro d'échantillon			90479899	90479851	90479855	90479852	90479900	90479853		
Volume d'échantillonnage (Litres)			152,39	179,22	355,74	490,34	164,83	468,18		
Média collecteur			Cassette	Cassette	Cassette	Cassette	Cassette	Cassette		
Date d'analyse			2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12		
Substance demandée	N° de méth.	VMR (µg)	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³		
Arsenic (en As)		0,15	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR		
Cadmium (en Cd)		0,015	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR		
Chrome (en Cr)		7,5	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR		
Plomb (en Pb)		0,075	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR		

Abréviations standard: **DT = difficultés techniques, EI = échantillon inadéquat, NE = non effectué, AQ = analyse qualitative**
VMR = Valeur minimum rapportée, AQT = analyse quantitative

Remarques: Les analyses ont été réalisées par un laboratoire externe, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28700 **Date :** 2014-08-15

Cahier d'exécution: 571 **p. :** 106

Responsable: Mickaël Calosso, chimiste

Réalisé par: Marie-France Bisson, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ENV_CAS-2005-11

GALSON
LABORATORIES

Ms. Guylaine Beauchamp
IRSST
505, Boul. de Maisonneuve Ouest
12th Floor
Montreal, QC H3A 3C2
Canada

August 13, 2014

DOH ELAP #11626 Account# 13191 Login# L325088
AIHA-LAP #100324

Dear Ms. Beauchamp:

Enclosed are the analytical results for the samples received by our laboratory on August 06, 2014. All test results meet the quality control requirements of AIHA-LAP and NELAC unless otherwise stated in this report. All samples on the chain of custody were received in good condition unless otherwise noted.

Results in this report are based on the sampling data provided by the client and refer only to the samples as they were received at the laboratory. Unless otherwise requested, all samples will be discarded 14 days from the date of this report, with the exception of IOMs, which will be cleaned and disposed of after seven calendar days.

Current Scopes of Accreditation can be viewed at www.galsonlabs.com in the accreditations section under the "about Galson" tab.

Please contact Katrina Ahchong at 888-432-5227, if you would like any additional information regarding this report.

Thank you for using Galson Laboratories.

Sincerely,

Galson Laboratories

Mary G Unangst

Mary G. Unangst
Laboratory Director

Enclosure(s)

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187555

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844855

Account No.: 13191
Login No. : L325088

Client ID : 90479899 **Lab ID : L325088-1** **Air Volume : 152.39 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.00098	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.000098	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.049	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.00049	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tony D'Amico

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES

LABORATORY ANALYSIS REPORT

6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187555

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844855

Account No.: 13191
Login No. : L325088

Client ID : 90479851 **Lab ID : L325088-2** **Air Volume : 179.22 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.00084	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.000084	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.042	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.00042	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tony D'Amico

< -Less Than mg -Milligrams m3 -Cubic Meters kg -Kilograms
> -Greater Than ug -Micrograms l -Liters NS -Not Specified
NA -Not Applicable ND -Not Detected ppm -Parts per Million LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187555

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844855

Account No.: 13191
Login No. : L325088

Client ID : 90479855 **Lab ID : L325088-3** **Air Volume : 355.74 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.00042	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.000042	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.021	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.00021	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tony D'Amico

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

LABORATORY ANALYSIS REPORT

6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187555

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844855

Account No.: 13191
Login No. : L325088

Client ID : 90479852 **Lab ID : L325088-4** **Air Volume : 490.34 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.00031	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.000031	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.015	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.00015	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tony D'Amico

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES

LABORATORY ANALYSIS REPORT

6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187555

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844855

Account No.: 13191
Login No. : L325088

Client ID : 90479900 **Lab ID : L325088-5** **Air Volume : 164.83 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.00091	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.000091	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.046	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.00046	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tony D'Amico

< -Less Than mg -Milligrams m3 -Cubic Meters kg -Kilograms
> -Greater Than ug -Micrograms l -Liters NS -Not Specified
NA -Not Applicable ND -Not Detected ppm -Parts per Million LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187555

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844855

Account No.: 13191
Login No. : L325088

Client ID : 90479853 **Lab ID : L325088-6** **Air Volume : 468.18 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.00032	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.000032	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.016	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.00016	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tony D'Amico

< -Less Than mg -Milligrams m3 -Cubic Meters kg -Kilograms
> -Greater Than ug -Micrograms l -Liters NS -Not Specified
NA -Not Applicable ND -Not Detected ppm -Parts per Million LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY FOOTNOTE REPORT

Client Name : IRSST
Site :
Project No. : E187555

Date Sampled :
Date Received: 06-AUG-14
Date Analyzed: 12-AUG-14

Account No.: 13191
Login No. : L325088

Unless otherwise noted below, all quality control results associated with the samples were within established control limits or did not impact reported results.

Unrounded results are carried through the calculations that yield the final result and the final result is rounded to the number of significant figures appropriate to the accuracy of the analytical method. Please note that results appearing in the columns preceeding the final result column may have been rounded in order to fit the report format and therefore, if carried through the calculations, may not yield an identical final result to the one reported.

The stated LOQs for each analyte represent the demonstrated LOQ concentrations prior to correction for desorption efficiency (if applicable).

Unless otherwise noted below, reported results have not been blank corrected for any field blank or method blank.

L325088 (Report ID: 844855):
Reported results reflect elemental analysis of the requested metals. Certain compounds may not be solubilized during digestion, resulting in data that is biased low.
SOPs: MT-SOP-21(5), im-mwvfilt(20)
OSHA PEL: Chromium II and III = 0.5 mg/m3; Chromium metal (as Cr) = 1 mg/m3

Accuracy and mean recovery data presented below is based on a 95% confidence interval (k=2). The estimated uncertainty applies to the media, technology, and SOP referenced in this report and does not account for the uncertainty associated with the sampling process.

Parameter	Accuracy	Mean Recovery
Arsenic	+/-10.3%	104%
Cadmium	+/-9.3%	104%
Chromium	+/-10.7%	101%
Lead	+/-8.6%	100%

Parameter	Method	PEL
Arsenic	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.01 mg/m3 (TWA)
Cadmium	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.005 mg/m3 (TWA)
Chromium	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/I	Varies, see footnote
Lead	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.05 mg/m3 (TWA)

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse, NY 13057

METHOD BLANK REPORT

Client IRSST
Account No:13191
Login No. L325088

Lab Sample ID			WG291539-1							
Type			MBLANK							
Instrument			ICPMS2							
Analysis Date			08/11/14							
Analysis Time			16:00							
		LOQ (ug)	Found (ug)							
Arsenic	0.15	~~0.01~~	<0.15							
Cadmium	0.015	~~0.001~~	<0.015							
Chromium	7.5	~~0.5~~	<7.5							
Lead	0.075	~~0.005~~	<0.075							

KEG
8/13/14

Printed: 08/13/14 15:37 icbmbrpt.idxl Report Reference # 844855

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
IRSST
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
74

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325088

Lab Sample ID Type Spike Lot # Instrument Analysis Date		R354893-1 CCVA MSCCVA ICPMS2 Aug 11, 2014 12:37			R354893-4 CCVA MSCCVA ICPMS2 Aug 11, 2014 13:01			R354893-10 CCVA MSCCVA ICPMS2 Aug 11, 2014 14:39		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	516.	103.	500.	509.	102.	500.	514.	103.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	542.	108.	500.	541.	108.	500.	535.	107.
Chromium	90.0 to 110.	500.	512.	102.	500.	491.	98.2	500.	513.	103.
Lead	90.0 to 110.	500.	504.	101.	500.	504.	101.	500.	507.	101.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
IRSST
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
75

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse, NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325088

Lab Sample ID		R354893-17			R354893-20			R354893-25		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 11, 2014 16:46			Aug 11, 2014 18:21			Aug 11, 2014 20:11		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	514.	103.	500.	516.	103.	500.	511.	102.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	539.	108.	500.	538.	108.	500.	531.	106.
Chromium	90.0 to 110.	500.	500.	100.	500.	502.	100.	500.	494.	98.7
Lead	90.0 to 110.	500.	502.	100.	500.	503.	101.	500.	495.	99.0

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
76

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325088

Lab Sample ID		R354893-29			R354893-34			R354969-1		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 11, 2014 21:54			Aug 11, 2014 23:30			Aug 12, 2014 10:55		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	511.	102.	500.	519.	104.	500.	512.	102.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	535.	107.	500.	547.	109.	500.	538.	108.
Chromium	90.0 to 110.	500.	510.	102.	500.	494.	98.7	500.	518.	104.
Lead	90.0 to 110.	500.	501.	100.	500.	500.	100.	500.	513.	103.

IRSST
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
77
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325088

Lab Sample ID		R354969-7			R354969-10			R354969-15		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 12, 2014 12:29			Aug 12, 2014 14:20			Aug 12, 2014 15:50		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	520.	104.	500.	522.	104.	500.	511.	102.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	545.	109.	500.	535.	107.	500.	528.	106.
Chromium	90.0 to 110.	500.	521.	104.	500.	502.	100.	500.	502.	100.
Lead	90.0 to 110.	500.	512.	102.	500.	509.	102.	500.	504.	101.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
78

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325088

Lab Sample ID		R354969-18			R354969-21			R354969-24		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 12, 2014 17:25			Aug 12, 2014 18:52			Aug 12, 2014 20:26		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	506.	101.	500.	515.	103.	500.	507.	101.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	516.	103.	500.	522.	104.	500.	523.	105.
Chromium	90.0 to 110.	500.	485.	97.0	500.	493.	98.5	500.	513.	103.
Lead	90.0 to 110.	500.	497.	99.3	500.	506.	101.	500.	500.	100.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325088

Lab Sample ID		R354969-27			R354969-32			R354969-35		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 12, 2014 21:39			Aug 12, 2014 23:13			Aug 13, 2014 00:48		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	517.	103.	500.	508.	102.	500.	518.	104.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	523.	105.	500.	521.	104.	500.	538.	108.
Chromium	90.0 to 110.	500.	493.	98.5	500.	486.	97.3	500.	529.	106.
Lead	90.0 to 110.	500.	503.	101.	500.	499.	99.9	500.	503.	101.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
80

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse, NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325088

Lab Sample ID		R354969-40								
Type		CCVA								
Spike Lot #		MSCCVA								
Instrument		ICPMS2								
Analysis Date		Aug 13, 2014 02:00								
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	509.	102.						
Cadmium	90.0 to 110.	500.	537.	107.						
Chromium	90.0 to 110.	500.	526.	105.						
Lead	90.0 to 110.	500.	501.	100.						

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

BLANK SPIKE/BLANK SPIKE DUPLICATE REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325088

Lab Sample ID		WG291539-2			WG291539-3				
Type		BS			BSD				
Spike Lot #		23161/23162			23161/23162				
Instrument		ICPMS2			ICPMS2				
Analysis Date		Aug 11, 2014 19:27			Aug 11, 2014 19:34				
	Limits (%)	True Value (ug/sample)	Found (ug/sample)	Recovery (%)	True Value (ug/sample)	Found (ug/sample)	Recovery (%)	RPD	RPD Limits
Arsenic	80.0 to 120.	15.0	15.5	104.	15.0	16.0	106.	-2.67	-20.0 to 20.0
Cadmium	80.0 to 120.	15.0	15.2	102.	15.0	15.6	104.	-2.35	-20.0 to 20.0
Chromium	80.0 to 120.	75.0	74.1	98.8	75.0	76.5	102.	-3.10	-20.0 to 20.0
Lead	80.0 to 120.	15.0	14.8	98.7	15.0	15.2	102.	-2.84	-20.0 to 20.0

page 1 of 1

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE

IRSST
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
82

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

DETECTION LIMIT STANDARD RECOVERY REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325088

Lab Sample ID		R354893-7			R354969-4					
Type		DLS			DLS					
Spike Lot #		MSDLS			MSDLS					
Instrument		ICPMS2			ICPMS2					
Analysis Date		Aug 11, 2014 13:26			Aug 12, 2014 11:17					
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)
Arsenic	80.0 to 120.	10.0	10.5	105.	10.0	10.9	109.			
Cadmium	80.0 to 120.	1.00	1.11	111.	1.00	1.10	110.			
Chromium	80.0 to 120.	100.	108.	108.	100.	108.	108.			
Lead	80.0 to 120.	5.00	5.43	109.	5.00	5.42	108.			

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
Services et expertises de laboratoires
505, boul. de Maisonneuve Ouest, 12e étage
Montréal, Québec H3A 3C2
tél.: (514) 288-1551 téléc.:(514) 288-9632

58

REQUEST FORM FOR OUTSIDE ANALYSIS

Environment

Contracting laboratory : Galson Laboratories
attn.: Sample Receiving
6601, Kirkville Road
East Syracuse, New York 13057
TX ID: 16-1511746
Phone : (888) 432-5227

our reference
E187555

Order number
LAB 5280

This number must appear on all invoices, delivery slips and correspondance relating to this order

Number of samples
6

Send all invoices, account statements, credit notes and results of analysis to the "***Services et expertises de laboratoires***" at the above address.

NB

Sample's number	Volume (L)	Analyses requested
90479899	152,39	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90479851	179,22	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90479855	355,74	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90479852	490,34	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90479900	164,83	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90479853	468,18	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)

notes :
° Please send your results to the Laboratories Customer Services, thank you.
sac.labo@irsst.qc.ca

date 5 août 2014

Customer representative Services
phone : (514) 288-1551, # 315
fax : (514) 288-9632

Date de réception du rapport préliminaire:

Rec. By: 8/08/14 10:13

Date de réception: 2014-08-04

Rapport d'analyse environnementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT
Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni
Québec

Bon commande:

N° de région 14048

N° d'établissement:

Résultats

Numéro d'échantillon			90479877	90479882	90479895	90479854	90479884	90479891T		
Volume d'échantillonnage (Litres)			93,22	100,98	98,28	248,06	118,58			
Média collecteur			Cassette	Cassette	Cassette	Cassette	Cassette	Cassette		
Date d'analyse			2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12		
Substance demandée	N° de méth.	VMR (µg)	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	µg		
Arsenic (en As)		0,15	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR		
Cadmium (en Cd)		0,015	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR		
Chrome (en Cr)		7,5	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR		
Plomb (en Pb)		0,075	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR		

Abréviations standard: **DT = difficultés techniques, EI = échantillon inadéquat, NE = non effectué, AQ = analyse qualitative**
VMR = Valeur minimum rapportée, AQT = analyse quantitative

Remarques: Les analyses ont été réalisées par un laboratoire externe, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28700 **Date :** 2014-08-15
Cahier d'exécution: 571 **p. :** 106

Responsable: Mickaël Calosso, chimiste

Réalisé par: Marie-France Bisson, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ENV_CAS-2005-11

GALSON
LABORATORIES

Ms. Guylaine Beauchamp
IRSST
505, Boul. de Maisonneuve Ouest
12th Floor
Montreal, QC H3A 3C2
Canada

August 13, 2014

DOH ELAP #11626
AIHA-LAP #100324

Account# 13191

Login# L325097

Dear Ms. Beauchamp:

Enclosed are the analytical results for the samples received by our laboratory on August 06, 2014. All test results meet the quality control requirements of AIHA-LAP and NELAC unless otherwise stated in this report. All samples on the chain of custody were received in good condition unless otherwise noted.

Results in this report are based on the sampling data provided by the client and refer only to the samples as they were received at the laboratory. Unless otherwise requested, all samples will be discarded 14 days from the date of this report, with the exception of IOMs, which will be cleaned and disposed of after seven calendar days.

Current Scopes of Accreditation can be viewed at www.galsonlabs.com in the accreditations section under the "about Galson" tab.

Please contact Katrina Ahchong at 888-432-5227, if you would like any additional information regarding this report.

Thank you for using Galson Laboratories.

Sincerely,

Galson Laboratories

Mary G Unangst

Mary G. Unangst
Laboratory Director

Enclosure(s)

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187556

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844862

Account No.: 13191
Login No. : L325097

Client ID : 90479877 **Lab ID : L325097-1** **Air Volume : 93.22 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.0016	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.00016	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.080	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.00080	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187556

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844862

Account No.: 13191
Login No. : L325097

Client ID : 90479882 **Lab ID : L325097-2** **Air Volume : 100.98 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.0015	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.00015	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.074	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.00074	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES

LABORATORY ANALYSIS REPORT

6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187556

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844862

Account No.: 13191
Login No. : L325097

Client ID : 90479895 **Lab ID : L325097-3** **Air Volume : 98.28 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.0015	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.00015	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.076	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.00076	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187556

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844862

Account No.: 13191
Login No. : L325097

Client ID : 90479854 **Lab ID : L325097-4** **Air Volume : 248.06 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.00060	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.000060	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.030	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.00030	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187556

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844862

Account No.: 13191
Login No. : L325097

Client ID : 90479884 **Lab ID : L325097-5** **Air Volume : 118.58 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.0013	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.00013	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.063	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.00063	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES

LABORATORY ANALYSIS REPORT

6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187556

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844862

Account No.: 13191
Login No. : L325097

Client ID : 90479891 BLANK **Lab ID : L325097-6** **Air Volume : NA**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	NA	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	NA	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	NA	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	NA	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than mg -Milligrams m3 -Cubic Meters kg -Kilograms
> -Greater Than ug -Micrograms l -Liters NS -Not Specified
NA -Not Applicable ND -Not Detected ppm -Parts per Million LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY FOOTNOTE REPORT

Client Name : IRSST
Site :
Project No. : E187556

Date Sampled :
Date Received: 06-AUG-14
Date Analyzed: 12-AUG-14

Account No.: 13191
Login No. : L325097

Unless otherwise noted below, all quality control results associated with the samples were within established control limits or did not impact reported results.

Unrounded results are carried through the calculations that yield the final result and the final result is rounded to the number of significant figures appropriate to the accuracy of the analytical method. Please note that results appearing in the columns preceeding the final result column may have been rounded in order to fit the report format and therefore, if carried through the calculations, may not yield an identical final result to the one reported.

The stated LOQs for each analyte represent the demonstrated LOQ concentrations prior to correction for desorption efficiency (if applicable).

Unless otherwise noted below, reported results have not been blank corrected for any field blank or method blank.

L325097 (Report ID: 844862):
Reported results reflect elemental analysis of the requested metals. Certain compounds may not be solubilized during digestion, resulting in data that is biased low.
SOPs: MT-SOP-21(5), im-mwvfilt(20)
OSHA PEL: Chromium II and III = 0.5 mg/m3; Chromium metal (as Cr) = 1 mg/m3

Accuracy and mean recovery data presented below is based on a 95% confidence interval (k=2). The estimated uncertainty applies to the media, technology, and SOP referenced in this report and does not account for the uncertainty associated with the sampling process.

Parameter	Accuracy	Mean Recovery
Arsenic	+/-10.3%	104%
Cadmium	+/-9.3%	104%
Chromium	+/-10.7%	101%
Lead	+/-8.6%	100%

Parameter	Method	PEL
Arsenic	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.01 mg/m3 (TWA)
Cadmium	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.005 mg/m3 (TWA)
Chromium	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/I	Varies, see footnote
Lead	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.05 mg/m3 (TWA)

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse, NY 13057

METHOD BLANK REPORT

Client :IRSST
Account No:13191
Login No. :L325097

Lab Sample ID			WG291539-4							
Type			MBLANK							
Instrument			ICPMS2							
Analysis Date			08/11/14							
Analysis Time			17:08							
		LOQ (ug)	Found (ug)							
Arsenic	0.15	~~0.01~~	<0.15							
Cadmium	0.015	~~0.001~~	<0.015							
Chromium	7.5	~~0.5~~	<7.5							
Lead	0.075	~~0.005~~	<0.075							

KEG
8/13/14

Printed: 08/13/14 15:58 icbmbrpt.idxl Report Reference # 844862

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
IRSST
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
94

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325097

Lab Sample ID		R354893-1			R354893-4			R354893-10		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 11, 2014 12:37			Aug 11, 2014 13:01			Aug 11, 2014 14:39		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	516.	103.	500.	509.	102.	500.	514.	103.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	542.	108.	500.	541.	108.	500.	535.	107.
Chromium	90.0 to 110.	500.	512.	102.	500.	491.	98.2	500.	513.	103.
Lead	90.0 to 110.	500.	504.	101.	500.	504.	101.	500.	507.	101.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
IRSST
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
95

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325097

Lab Sample ID Type Spike Lot # Instrument Analysis Date		R354893-17 CCVA MSCCVA ICPMS2 Aug 11, 2014 16:46			R354893-20 CCVA MSCCVA ICPMS2 Aug 11, 2014 18:21			R354893-25 CCVA MSCCVA ICPMS2 Aug 11, 2014 20:11		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	514.	103.	500.	516.	103.	500.	511.	102.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	539.	108.	500.	538.	108.	500.	531.	106.
Chromium	90.0 to 110.	500.	500.	100.	500.	502.	100.	500.	494.	98.7
Lead	90.0 to 110.	500.	502.	100.	500.	503.	101.	500.	495.	99.0

IRSST
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
96
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325097

Lab Sample ID		R354893-29			R354893-34			R354969-1		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 11, 2014 21:54			Aug 11, 2014 23:30			Aug 12, 2014 10:55		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	511.	102.	500.	519.	104.	500.	512.	102.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	535.	107.	500.	547.	109.	500.	538.	108.
Chromium	90.0 to 110.	500.	510.	102.	500.	494.	98.7	500.	518.	104.
Lead	90.0 to 110.	500.	501.	100.	500.	500.	100.	500.	513.	103.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325097

Lab Sample ID		R354969-7			R354969-10			R354969-15		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 12, 2014 12:29			Aug 12, 2014 14:20			Aug 12, 2014 15:50		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	520.	104.	500.	522.	104.	500.	511.	102.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	545.	109.	500.	535.	107.	500.	528.	106.
Chromium	90.0 to 110.	500.	521.	104.	500.	502.	100.	500.	502.	100.
Lead	90.0 to 110.	500.	512.	102.	500.	509.	102.	500.	504.	101.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
98

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325097

Lab Sample ID		R354969-18			R354969-21			R354969-24		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 12, 2014 17:25			Aug 12, 2014 18:52			Aug 12, 2014 20:26		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	506.	101.	500.	515.	103.	500.	507.	101.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	516.	103.	500.	522.	104.	500.	523.	105.
Chromium	90.0 to 110.	500.	485.	97.0	500.	493.	98.5	500.	513.	103.
Lead	90.0 to 110.	500.	497.	99.3	500.	506.	101.	500.	500.	100.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325097

Lab Sample ID		R354969-27			R354969-32			R354969-35		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 12, 2014 21:39			Aug 12, 2014 23:13			Aug 13, 2014 00:48		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	517.	103.	500.	508.	102.	500.	518.	104.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	523.	105.	500.	521.	104.	500.	538.	108.
Chromium	90.0 to 110.	500.	493.	98.5	500.	486.	97.3	500.	529.	106.
Lead	90.0 to 110.	500.	503.	101.	500.	499.	99.9	500.	503.	101.

IRSST
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
100
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325097

Lab Sample ID		R354969-40								
Type		CCVA								
Spike Lot #		MSCCVA								
Instrument		ICPMS2								
Analysis Date		Aug 13, 2014 02:00								
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	509.	102.						
Cadmium	90.0 to 110.	500.	537.	107.						
Chromium	90.0 to 110.	500.	526.	105.						
Lead	90.0 to 110.	500.	501.	100.						

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
101

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

BLANK SPIKE/BLANK SPIKE DUPLICATE REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325097

Lab Sample ID		WG291539-5			WG291539-6				
Type		BS			BSD				
Spike Lot #		23161/23162			23161/23162				
Instrument		ICPMS2			ICPMS2				
Analysis Date		Aug 11, 2014 19:49			Aug 11, 2014 19:57				
	Limits (%)	True Value (ug/sample)	Found (ug/sample)	Recovery (%)	True Value (ug/sample)	Found (ug/sample)	Recovery (%)	RPD	RPD Limits
Arsenic	80.0 to 120.	15.0	16.0	107.	15.0	16.2	108.	-1.18	-20.0 to 20.0
Cadmium	80.0 to 120.	15.0	15.7	104.	15.0	15.8	105.	-0.915	-20.0 to 20.0
Chromium	80.0 to 120.	75.0	76.9	103.	75.0	78.3	104.	-1.83	-20.0 to 20.0
Lead	80.0 to 120.	15.0	15.2	102.	15.0	15.4	103.	-1.06	-20.0 to 20.0

page 1 of 1

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE

Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb
sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

DETECTION LIMIT STANDARD RECOVERY REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325097

Lab Sample ID		R354893-7			R354969-4					
Type		DLS			DLS					
Spike Lot #		MSDLS			MSDLS					
Instrument		ICPMS2			ICPMS2					
Analysis Date		Aug 11, 2014 13:26			Aug 12, 2014 11:17					
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)
Arsenic	80.0 to 120.	10.0	10.5	105.	10.0	10.9	109.			
Cadmium	80.0 to 120.	1.00	1.11	111.	1.00	1.10	110.			
Chromium	80.0 to 120.	100.	108.	108.	100.	108.	108.			
Lead	80.0 to 120.	5.00	5.43	109.	5.00	5.42	108.			

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
103

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
Services et expertises de laboratoires
505, boul. de Maisonneuve Ouest, 12e étage
Montréal, Québec H3A 3C2
tél.: (514) 288-1551 téléc.:(514) 288-9632

57

REQUEST FORM FOR OUTSIDE ANALYSIS
Environment

Contracting laboratory : Galson Laboratories
attn.: Sample Receiving
6601, Kirkville Road
East Syracuse, New York 13057
TX ID: 16-1511746
Phone : (888) 432-5227

our reference
E187556

Order number
LAB 5281

This number must appear on all invoices, delivery slips and correspondance relating to this order

Number of samples
6

Send all invoices, account statements, credit notes and results of analysis to the "***Services et expertises de laboratoires***" at the above address.

nx

Sample's number	Volume (L)	Analyses requested
90479877	93,22	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90479882	100,98	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90479895	98,28	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90479854	248,06	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90479884	118,58	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90479891 blank	n/a	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)

notes :
° Please send your results to the Laboratories Customer Services, thank you.
sac.labo@irsst.qc.ca

G. F.

Received by: Herman Sami Mallay
date 5 août 2014
8/6/14
10:43

Customer representative Services
phone : (514) 288-1551, # 315
fax : (514) 288-9632

Date de réception du rapport préliminaire:

E 187792

Date de réception: 2014-08-04

Rapport d'analyse environnementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT
Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni
Québec

Bon commande:

N° de région 14048

N° d'établissement:

Résultats

Numéro d'échantillon			90479886	90479897	90479896					
Volume d'échantillonnage (Litres)										
Média collecteur			Cassette	Cassette	Cassette					
Date d'analyse			2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12					
Substance demandée	**N° de méth.**	VMR (µg)	**µg**	**µg**	**µg**					
Arsenic (en As)		0,15	<VMR	<VMR	<VMR					
Cadmium (en Cd)		0,015	<VMR	<VMR	<VMR					
Chrome (en Cr)		7,5	<VMR	<VMR	<VMR					
Plomb (en Pb)		0,075	<VMR	<VMR	<VMR					

Abréviations standard: **DT = difficultés techniques, EI = échantillon inadéquat, NE = non effectué, AQ = analyse qualitative**
VMR = Valeur minimum rapportée, AQT = analyse quantitative

Remarques: Les analyses ont été réalisées par un laboratoire externe, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28700 **Cahier d'exécution:** 571 **Date :** 2014-08-15 **p. :** 106

Responsable: Mickaël Calosso, chimiste

Réalisé par: Marie-France Bisson, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ENV_CAS-2005-11

GALSON
LABORATORIES

Ms. Guylaine Beauchamp
IRSST
505, Boul. de Maisonneuve Ouest
12th Floor
Montreal, QC H3A 3C2
Canada

August 13, 2014

DOH ELAP #11626
AIHA-LAP #100324

Account# 13191

Login# L325095

Dear Ms. Beauchamp:

Enclosed are the analytical results for the samples received by our laboratory on August 06, 2014. All test results meet the quality control requirements of AIHA-LAP and NELAC unless otherwise stated in this report. All samples on the chain of custody were received in good condition unless otherwise noted.

Results in this report are based on the sampling data provided by the client and refer only to the samples as they were received at the laboratory. Unless otherwise requested, all samples will be discarded 14 days from the date of this report, with the exception of IOMs, which will be cleaned and disposed of after seven calendar days.

Current Scopes of Accreditation can be viewed at www.galsonlabs.com in the accreditations section under the "about Galson" tab.

Please contact Katrina Ahchong at 888-432-5227, if you would like any additional information regarding this report.

Thank you for using Galson Laboratories.

Sincerely,

Galson Laboratories

Mary G Unangst

Mary G. Unangst
Laboratory Director

Enclosure(s)

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187792

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844857

Account No.: 13191
Login No. : L325095

Client ID : 90479897 **Lab ID : L325095-2** **Air Volume : NA**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	NA	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	NA	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	NA	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	NA	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tony D'Amico

< -Less Than mg -Milligrams m3 -Cubic Meters kg -Kilograms
> -Greater Than ug -Micrograms l -Liters NS -Not Specified
NA -Not Applicable ND -Not Detected ppm -Parts per Million LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

LABORATORY FOOTNOTE REPORT

6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

Client Name : IRSST
Site :
Project No. : E187792

Date Sampled :
Date Received: 06-AUG-14
Date Analyzed: 12-AUG-14

Account No.: 13191
Login No. : L325095

Unless otherwise noted below, all quality control results associated with the samples were within established control limits or did not impact reported results.

Unrounded results are carried through the calculations that yield the final result and the final result is rounded to the number of significant figures appropriate to the accuracy of the analytical method. Please note that results appearing in the columns preceeding the final result column may have been rounded in order to fit the report format and therefore, if carried through the calculations, may not yield an identical final result to the one reported.

The stated LOQs for each analyte represent the demonstrated LOQ concentrations prior to correction for desorption efficiency (if applicable).

Unless otherwise noted below, reported results have not been blank corrected for any field blank or method blank.

L325095 (Report ID: 844857):
Reported results reflect elemental analysis of the requested metals. Certain compounds may not be solubilized during digestion, resulting in data that is biased low.
SOPs: MT-SOP-21(5), im-mwvfilt(20)
OSHA PEL: Chromium II and III = 0.5 mg/m3; Chromium metal (as Cr) = 1 mg/m3

Accuracy and mean recovery data presented below is based on a 95% confidence interval (k=2). The estimated uncertainty applies to the media, technology, and SOP referenced in this report and does not account for the uncertainty associated with the sampling process.

Parameter	Accuracy	Mean Recovery
Arsenic	+/-10.3%	104%
Cadmium	+/-9.3%	104%
Chromium	+/-10.7%	101%
Lead	+/-8.6%	100%

Parameter	Method	PEL
Arsenic	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.01 mg/m3 (TWA)
Cadmium	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.005 mg/m3 (TWA)
Chromium	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/I	Varies, see footnote
Lead	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.05 mg/m3 (TWA)

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325095

Lab Sample ID		R354893-1			R354893-4			R354893-10		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 11, 2014 12:37			Aug 11, 2014 13:01			Aug 11, 2014 14:39		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	516.	103.	500.	509.	102.	500.	514.	103.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	542.	108.	500.	541.	108.	500.	535.	107.
Chromium	90.0 to 110.	500.	512.	102.	500.	491.	98.2	500.	513.	103.
Lead	90.0 to 110.	500.	504.	101.	500.	504.	101.	500.	507.	101.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
109

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325095

Lab Sample ID		R354893-29			R354893-34			R354969-1		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 11, 2014 21:54			Aug 11, 2014 23:30			Aug 12, 2014 10:55		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	511.	102.	500.	519.	104.	500.	512.	102.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	535.	107.	500.	547.	109.	500.	538.	108.
Chromium	90.0 to 110.	500.	510.	102.	500.	494.	98.7	500.	518.	104.
Lead	90.0 to 110.	500.	501.	100.	500.	500.	100.	500.	513.	103.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
110

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse, NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325095

Lab Sample ID Type Spike Lot # Instrument Analysis Date		R354969-18 CCVA MSCCVA ICPMS2 Aug 12, 2014 17:25			R354969-21 CCVA MSCCVA ICPMS2 Aug 12, 2014 18:52			R354969-24 CCVA MSCCVA ICPMS2 Aug 12, 2014 20:26		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	506.	101.	500.	515.	103.	500.	507.	101.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	516.	103.	500.	522.	104.	500.	523.	105.
Chromium	90.0 to 110.	500.	485.	97.0	500.	493.	98.5	500.	513.	103.
Lead	90.0 to 110.	500.	497.	99.3	500.	506.	101.	500.	500.	100.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
111

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325095

Lab Sample ID		R354969-40								
Type		CCVA								
Spike Lot #		MSCCVA								
Instrument		ICPMS2								
Analysis Date		Aug 13, 2014 02:00								
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	509.	102.						
Cadmium	90.0 to 110.	500.	537.	107.						
Chromium	90.0 to 110.	500.	526.	105.						
Lead	90.0 to 110.	500.	501.	100.						

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
112

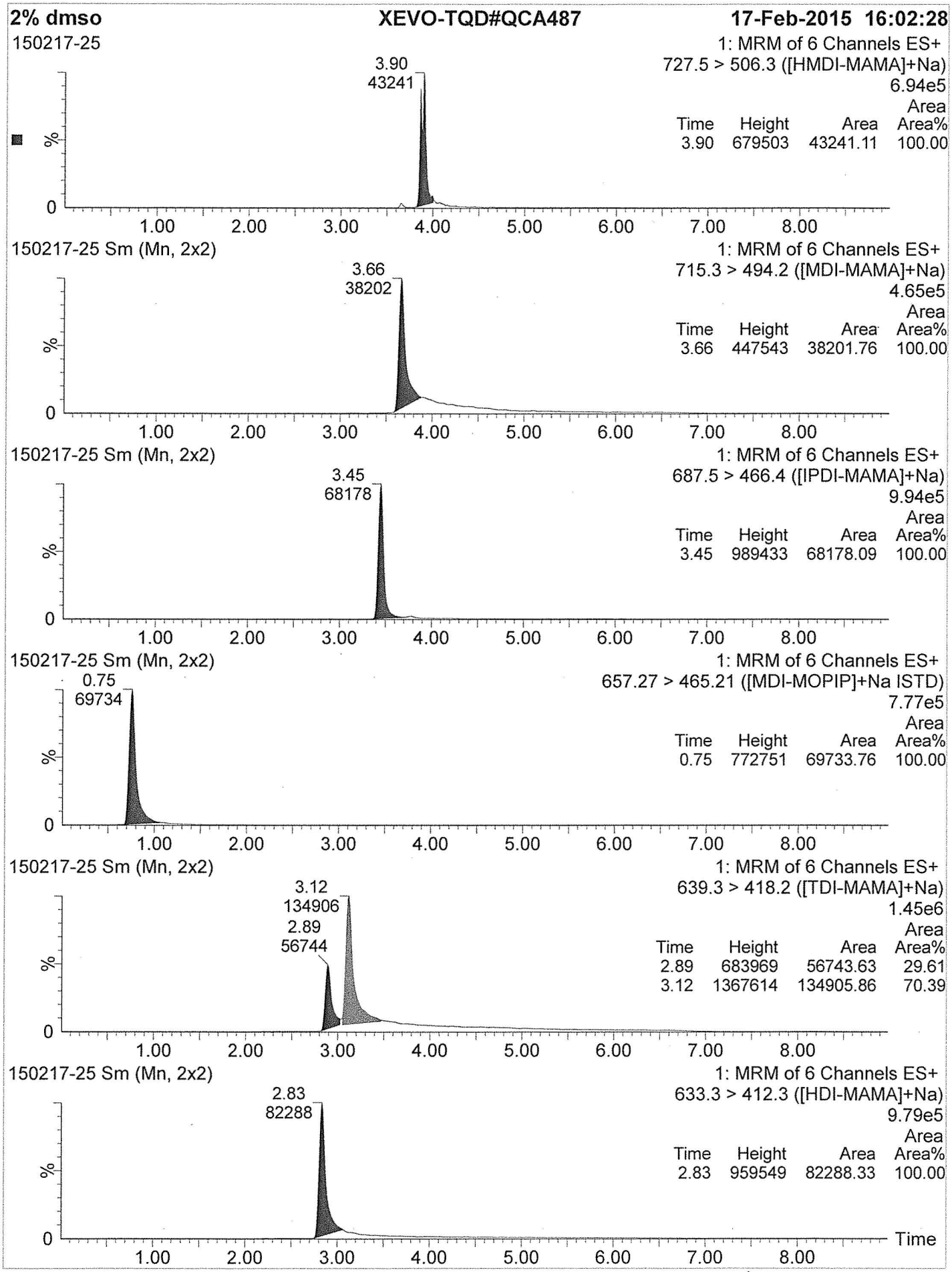
Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

DETECTION LIMIT STANDARD RECOVERY REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325095

Lab Sample ID		R354893-7			R354969-4					
Type		DLS			DLS					
Spike Lot #		MSDLS			MSDLS					
Instrument		ICPMS2			ICPMS2					
Analysis Date		Aug 11, 2014 13:26			Aug 12, 2014 11:17					
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)
Arsenic	80.0 to 120.	10.0	10.5	105.	10.0	10.9	109.			
Cadmium	80.0 to 120.	1.00	1.11	111.	1.00	1.10	110.			
Chromium	80.0 to 120.	100.	108.	108.	100.	108.	108.			
Lead	80.0 to 120.	5.00	5.43	109.	5.00	5.42	108.			

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
113


2% dmso
XEVO-TQD#QCA487
17-Feb-2015 16:02:28
150217-25
1: MRM of 6 Channels ES+
727.5 > 506.3 ([HMDI-MAMA]+Na)
6.94e5
Area
Time Height Area Area%
3.90 679503 43241.11 100.00
3.90
43241
150217-25 Sm (Mn, 2x2)
1: MRM of 6 Channels ES+
715.3 > 494.2 ([MDI-MAMA]+Na)
4.65e5
Area
Time Height Area Area%
3.66 447543 38201.76 100.00
3.66
38202
150217-25 Sm (Mn, 2x2)
1: MRM of 6 Channels ES+
687.5 > 466.4 ([IPDI-MAMA]+Na)
9.94e5
Area
Time Height Area Area%
3.45 989433 68178.09 100.00
3.45
68178
150217-25 Sm (Mn, 2x2)
1: MRM of 6 Channels ES+
657.27 > 465.21 ([MDI-MOPIP]+Na ISTD)
7.77e5
Area
Time Height Area Area%
0.75 772751 69733.76 100.00
0.75
69734
150217-25 Sm (Mn, 2x2)
1: MRM of 6 Channels ES+
639.3 > 418.2 ([TDI-MAMA]+Na)
1.45e6
Area
Time Height Area Area%
2.89 683969 56743.63 29.61
3.12 1367614 134905.86 70.39
3.12
134906
2.89
56744
150217-25 Sm (Mn, 2x2)
1: MRM of 6 Channels ES+
633.3 > 412.3 ([HDI-MAMA]+Na)
9.79e5
Area
Time Height Area Area%
2.83 959549 82288.33 100.00
2.83
82288
%
0
1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00
Time

Date de réception: 2014-08-04

Rapport d'analyse environnementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT
Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni
Québec

Bon commande:

N° de région 14048

N° d'établissement:

Résultats

Numéro d'échantillon			90493507	90493506	90493502	90493503	90493505	90494051		
Volume d'échantillonnage (Litres)			2498,30	8006,25	5767,00	2081,45	2514,90	1100,25		
Média collecteur			Cassette	Cassette	Cassette	Cassette	Cassette	Cassette		
Date d'analyse			2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12		
Substance demandée	N° de méth.	VMR (µg)	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³		
Arsenic (en As)		0,15	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR		
Cadmium (en Cd)		0,015	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR		
Chrome (en Cr)		7,5	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR		
Plomb (en Pb)		0,075	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR		

Abréviations standard: **DT = difficultés techniques, EI = échantillon inadéquat, NE = non effectué, AQ = analyse qualitative**
VMR = Valeur minimum rapportée, AQT = analyse quantitative

Remarques: Les analyses ont été réalisées par un laboratoire externe, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28700 **Date :** 2014-08-15
Cahier d'exécution: 571 **p. :** 106

Responsable: Mickaël Calosso, chimiste

Réalisé par: Marie-France Bisson, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ENV_CAS-2005-11

GALSON
LABORATORIES

Ms. Guylaine Beauchamp
IRSST
505, Boul. de Maisonneuve Ouest
12th Floor
Montreal, QC H3A 3C2
Canada

August 13, 2014

DOH ELAP #11626 Account# 13191 Login# L325086
AIHA-LAP #100324

Dear Ms. Beauchamp:

Enclosed are the analytical results for the samples received by our laboratory on August 06, 2014. All test results meet the quality control requirements of AIHA-LAP and NELAC unless otherwise stated in this report. All samples on the chain of custody were received in good condition unless otherwise noted.

Results in this report are based on the sampling data provided by the client and refer only to the samples as they were received at the laboratory. Unless otherwise requested, all samples will be discarded 14 days from the date of this report, with the exception of IOMs, which will be cleaned and disposed of after seven calendar days.

Current Scopes of Accreditation can be viewed at www.galsonlabs.com in the accreditations section under the "about Galson" tab.

Please contact Katrina Ahchong at 888-432-5227, if you would like any additional information regarding this report.

Thank you for using Galson Laboratories.

Sincerely,

Galson Laboratories

Mary G Unangst

Mary G. Unangst
Laboratory Director

Enclosure(s)

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187793

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844852

Account No.: 13191
Login No. : L325086

Client ID : 90493507 **Lab ID : L325086-1** **Air Volume : 2498.30 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.000060	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.0000060	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.0030	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.000030	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than mg -Milligrams m3 -Cubic Meters kg -Kilograms
> -Greater Than ug -Micrograms l -Liters NS -Not Specified
NA -Not Applicable ND -Not Detected ppm -Parts per Million LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187793

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844852

Account No.: 13191
Login No. : L325086

Client ID : 90493506 **Lab ID : L325086-2** **Air Volume : 8006.25 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.000019	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.0000019	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.00094	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.0000094	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187793

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844852

Account No.: 13191
Login No. : L325086

Client ID : 90493502 **Lab ID : L325086-3** **Air Volume : 5767.00 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.000026	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.0000026	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.0013	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.000013	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than mg -Milligrams m3 -Cubic Meters kg -Kilograms
> -Greater Than ug -Micrograms l -Liters NS -Not Specified
NA -Not Applicable ND -Not Detected ppm -Parts per Million LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES

LABORATORY ANALYSIS REPORT

6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187793

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844852

Account No.: 13191
Login No. : L325086

Client ID : 90493503 **Lab ID : L325086-4** **Air Volume : 2081.45 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.000072	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.0000072	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.0036	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.000036	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than mg -Milligrams m3 -Cubic Meters kg -Kilograms
> -Greater Than ug -Micrograms l -Liters NS -Not Specified
NA -Not Applicable ND -Not Detected ppm -Parts per Million LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES

LABORATORY ANALYSIS REPORT

6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187793

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844852

Account No.: 13191
Login No. : L325086

Client ID : 90493505 **Lab ID : L325086-5** **Air Volume : 2514.90 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.000060	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.0000060	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.0030	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.000030	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187793

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844852

Account No.: 13191
Login No. : L325086

Client ID : 90494051 **Lab ID : L325086-6** **Air Volume : 1100.25 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.00014	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.000014	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.0068	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.000068	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than mg -Milligrams m3 -Cubic Meters kg -Kilograms
> -Greater Than ug -Micrograms l -Liters NS -Not Specified
NA -Not Applicable ND -Not Detected ppm -Parts per Million LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY FOOTNOTE REPORT

Client Name : IRSST
Site :
Project No. : E187793

Date Sampled :
Date Received: 06-AUG-14
Date Analyzed: 12-AUG-14

Account No.: 13191
Login No. : L325086

Unless otherwise noted below, all quality control results associated with the samples were within established control limits or did not impact reported results.

Unrounded results are carried through the calculations that yield the final result and the final result is rounded to the number of significant figures appropriate to the accuracy of the analytical method. Please note that results appearing in the columns preceeding the final result column may have been rounded in order to fit the report format and therefore, if carried through the calculations, may not yield an identical final result to the one reported.

The stated LOQs for each analyte represent the demonstrated LOQ concentrations prior to correction for desorption efficiency (if applicable).

Unless otherwise noted below, reported results have not been blank corrected for any field blank or method blank.

L325086 (Report ID: 844852):
Reported results réflect elemental analysis of the requested metals. Certain compounds may not be solubilized during digestion, resulting in data that is biased low.
SOPs: MT-SOP-21(5), im-mwvfilt(20)
OSHA PEL: Chromium II and III = 0.5 mg/m3; Chromium metal (as Cr) = 1 mg/m3

Accuracy and mean recovery data presented below is based on a 95% confidence interval (k=2). The estimated uncertainty applies to the media, technology, and SOP referenced in this report and does not account for the uncertainty associated with the sampling process.

Parameter	Accuracy	Mean Recovery
Arsenic	+/-10.3%	104%
Cadmium	+/-9.3%	104%
Chromium	+/-10.7%	101%
Lead	+/-8.6%	100%

Parameter	Method	PEL
Arsenic	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.01 mg/m3 (TWA)
Cadmium	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.005 mg/m3 (TWA)
Chromium	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/I	Varies, see footnote
Lead	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.05 mg/m3 (TWA)

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

METHOD BLANK REPORT

Client IRSST
Account No:13191
Login No. L325086

Lab Sample ID			WG291539-1							
Type			MBLANK							
Instrument			ICPMS2							
Analysis Date			08/11/14							
Analysis Time			16:00							
		LOQ (ug)	Found (ug)							
Arsenic	0.15	~~0.01~~	<0.15							
Cadmium	0.015	~~0.001~~	<0.015							
Chromium	7.5	~~0.5~~	<7.5							
Lead	0.075	~~0.005~~	<0.075							

KEG
8/13/14

Printed: 08/13/14 15:29 icbmbrpt.idxl Report Reference # 844852

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
IRSST
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
124

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325086

Lab Sample ID		R354893-1			R354893-4			R354893-10		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 11, 2014 12:37			Aug 11, 2014 13:01			Aug 11, 2014 14:39		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	516.	103.	500.	509.	102.	500.	514.	103.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	542.	108.	500.	541.	108.	500.	535.	107.
Chromium	90.0 to 110.	500.	512.	102.	500.	491.	98.2	500.	513.	103.
Lead	90.0 to 110.	500.	504.	101.	500.	504.	101.	500.	507.	101.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
125

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse, NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325086

Lab Sample ID		R354893-17			R354893-20			R354893-25		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 11, 2014 16:46			Aug 11, 2014 18:21			Aug 11, 2014 20:11		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	514.	103.	500.	516.	103.	500.	511.	102.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	539.	108.	500.	538.	108.	500.	531.	106.
Chromium	90.0 to 110.	500.	500.	100.	500.	502.	100.	500.	494.	98.7
Lead	90.0 to 110.	500.	502.	100.	500.	503.	101.	500.	495.	99.0

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
126

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse, NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325086

Lab Sample ID		R354893-29			R354893-34			R354969-1		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 11, 2014 21:54			Aug 11, 2014 23:30			Aug 12, 2014 10:55		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	511.	102.	500.	519.	104.	500.	512.	102.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	535.	107.	500.	547.	109.	500.	538.	108.
Chromium	90.0 to 110.	500.	510.	102.	500.	494.	98.7	500.	518.	104.
Lead	90.0 to 110.	500.	501.	100.	500.	500.	100.	500.	513.	103.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
127

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse, NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325086

Lab Sample ID Type Spike Lot # Instrument Analysis Date	Limits (%)	R354969-7 CCVA MSCCVA ICPMS2 Aug 12, 2014 12:29			R354969-10 CCVA MSCCVA ICPMS2 Aug 12, 2014 14:20			R354969-15 CCVA MSCCVA ICPMS2 Aug 12, 2014 15:50		
		True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	520.	104.	500.	522.	104.	500.	511.	102.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	545.	109.	500.	535.	107.	500.	528.	106.
Chromium	90.0 to 110.	500.	521.	104.	500.	502.	100.	500.	502.	100.
Lead	90.0 to 110.	500.	512.	102.	500.	509.	102.	500.	504.	101.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
128

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse, NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325086

Lab Sample ID		R354969-18			R354969-21			R354969-24		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 12, 2014 17:25			Aug 12, 2014 18:52			Aug 12, 2014 20:26		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	506.	101.	500.	515.	103.	500.	507.	101.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	516.	103.	500.	522.	104.	500.	523.	105.
Chromium	90.0 to 110.	500.	485.	97.0	500.	493.	98.5	500.	513.	103.
Lead	90.0 to 110.	500.	497.	99.3	500.	506.	101.	500.	500.	100.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
129

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325086

Lab Sample ID		R354969-27			R354969-32			R354969-35		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 12, 2014 21:39			Aug 12, 2014 23:13			Aug 13, 2014 00:48		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	517.	103.	500.	508.	102.	500.	518.	104.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	523.	105.	500.	521.	104.	500.	538.	108.
Chromium	90.0 to 110.	500.	493.	98.5	500.	486.	97.3	500.	529.	106.
Lead	90.0 to 110.	500.	503.	101.	500.	499.	99.9	500.	503.	101.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
130

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse, NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325086

Lab Sample ID		R354969-40								
Type		CCVA								
Spike Lot #		MSCCVA								
Instrument		ICPMS2								
Analysis Date		Aug 13, 2014 02:00								
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	509.	102.						
Cadmium	90.0 to 110.	500.	537.	107.						
Chromium	90.0 to 110.	500.	526.	105.						
Lead	90.0 to 110.	500.	501.	100.						

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
131

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

BLANK SPIKE/BLANK SPIKE DUPLICATE REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325086

Lab Sample ID		WG291539-2			WG291539-3				
Type		BS			BSD				
Spike Lot #		23161/23162			23161/23162				
Instrument		ICPMS2			ICPMS2				
Analysis Date		Aug 11, 2014 19:27			Aug 11, 2014 19:34				
	Limits (%)	True Value (ug/sample)	Found (ug/sample)	Recovery (%)	True Value (ug/sample)	Found (ug/sample)	Recovery (%)	RPD	RPD Limits
Arsenic	80.0 to 120.	15.0	15.5	104.	15.0	16.0	106.	-2.67	-20.0 to 20.0
Cadmium	80.0 to 120.	15.0	15.2	102.	15.0	15.6	104.	-2.35	-20.0 to 20.0
Chromium	80.0 to 120.	75.0	74.1	98.8	75.0	76.5	102.	-3.10	-20.0 to 20.0
Lead	80.0 to 120.	15.0	14.8	98.7	15.0	15.2	102.	-2.84	-20.0 to 20.0

page 1 of 1

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
132

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

IRSST

DETECTION LIMIT STANDARD RECOVERY REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325086

Lab Sample ID		R354893-7			R354969-4					
Type		DLS			DLS					
Spike Lot #		MSDLS			MSDLS					
Instrument		ICPMS2			ICPMS2					
Analysis Date		Aug 11, 2014 13:26			Aug 12, 2014 11:17					
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)
Arsenic	80.0 to 120.	10.0	10.5	105.	10.0	10.9	109.			
Cadmium	80.0 to 120.	1.00	1.11	111.	1.00	1.10	110.			
Chromium	80.0 to 120.	100.	108.	108.	100.	108.	108.			
Lead	80.0 to 120.	5.00	5.43	109.	5.00	5.42	108.			

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
133

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
Services et expertises de laboratoires
505, boul. de Maisonneuve Ouest, 12e étage
Montréal, Québec H3A 3C2
tél.: (514) 288-1551 téléc.:(514) 288-9632

REQUEST FORM FOR OUTSIDE ANALYSIS

Environment

Contracting laboratory : Galson Laboratories
attn.: Sample Receiving
6601, Kirkville Road
East Syracuse, New York 13057
TX ID: 16-1511746
Phone : (888) 432-5227

our reference
E187793

Order number
LAB 5283

This number must appear on all invoices, delivery slips and correspondance relating to this order

Number of samples
6

Send all invoices, account statements, credit notes and results of analysis to the "*Services et expertises de laboratoires*" at the above address.

Sample's number	Volume (L)	Analyses requested
90493507	2498,30	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90493506	8006,25	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90493502	5767,00	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90493503	2081,45	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90493505	2514,90	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90494051	1100,25	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)

notes :
° Please send your results to the Laboratories Customer Services, thank you.
sac.labo@irsst.qc.ca

Recu par : Herman Saw 8/6/14 10:34.

date 5 août 2014

Customer representative Services
phone : (514) 288-1551, # 315
fax : (514) 288-9632

Date de réception du rapport préliminaire:

Rec. By. 8/6/14 1043

E 187794

Date de réception: 2014-08-04

Rapport d'analyse environnementale

Demandeur: **MARTIN BEAUPARLANT**
Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

Établissement: **N° D'Établissement Non Fourni**
Québec

Bon commande:

N° de région 14048

N° d'établissement:

Résultats

Numéro d'échantillon			90494052	90493511	90493512	90494061	90493508			
Volume d'échantillonnage (Litres)			1053,75							
Média collecteur			Cassette	Cassette	Cassette	Cassette	Cassette			
Date d'analyse			2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12	2014-08-12			
Substance demandée	**N° de méth.**	**VMR (µg)**	**mg/m³**	**µg**	**µg**	**µg**	**µg**			
Arsenic (en As)		0,15	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR			
Cadmium (en Cd)		0,015	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR			
Chrome (en Cr)		7,5	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR			
Plomb (en Pb)		0,075	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR	<VMR			

Abréviations standard: **DT = difficultés techniques, EI = échantillon inadéquat, NE = non effectué, AQ = analyse qualitative**
VMR = Valeur minimum rapportée, AQT = analyse quantitative

Remarques: Les analyses ont été réalisées par un laboratoire externe, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28700 **Date :** 2014-08-15
Cahier d'exécution: 371 **p. :** 106

Responsable: Mickaël Calosso, chimiste

Réalisé par: Marie-France Bisson, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ENV_CAS-2005-11

GALSON
LABORATORIES

Ms. Guylaine Beauchamp
IRSST
505, Boul. de Maisonneuve Ouest
12th Floor
Montreal, QC H3A 3C2
Canada

August 13, 2014

DOH ELAP #11626 Account# 13191 Login# L325099
AIHA-LAP #100324

Dear Ms. Beauchamp:

Enclosed are the analytical results for the samples received by our laboratory on August 06, 2014. All test results meet the quality control requirements of AIHA-LAP and NELAC unless otherwise stated in this report. All samples on the chain of custody were received in good condition unless otherwise noted.

Results in this report are based on the sampling data provided by the client and refer only to the samples as they were received at the laboratory. Unless otherwise requested, all samples will be discarded 14 days from the date of this report, with the exception of IOMs, which will be cleaned and disposed of after seven calendar days.

Current Scopes of Accreditation can be viewed at www.galsonlabs.com in the accreditations section under the "about Galson" tab.

Please contact Katrina Ahchong at 888-432-5227, if you would like any additional information regarding this report.

Thank you for using Galson Laboratories.

Sincerely,

Galson Laboratories

Mary G Unangst

Mary G. Unangst
Laboratory Director

Enclosure(s)

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187794

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844865

Account No.: 13191
Login No. : L325099

Client ID : 90494052 **Lab ID : L325099-1** **Air Volume : 1053.75 Liter**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	<0.00014	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	<0.000014	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	<0.0071	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	<0.000071	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187794

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844865

Account No.: 13191
Login No. : L325099

Client ID : 90493511 **Lab ID : L325099-2** **Air Volume : NA**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	NA	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	NA	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	NA	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	NA	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than mg -Milligrams m3 -Cubic Meters kg -Kilograms
> -Greater Than ug -Micrograms l -Liters NS -Not Specified
NA -Not Applicable ND -Not Detected ppm -Parts per Million LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES

LABORATORY ANALYSIS REPORT

6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187794

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844865

Account No.: 13191
Login No. : L325099

Client ID : 90493512 **Lab ID : L325099-3** **Air Volume : NA**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	NA	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	NA	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	NA	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	NA	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than mg -Milligrams m3 -Cubic Meters kg -Kilograms
> -Greater Than ug -Micrograms l -Liters NS -Not Specified
NA -Not Applicable ND -Not Detected ppm -Parts per Million LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

LABORATORY ANALYSIS REPORT

6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187794

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844865

Account No.: 13191
Login No. : L325099

Client ID : 90494061 **Lab ID : L325099-4** **Air Volume : NA**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	NA	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	NA	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	NA	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	NA	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than mg -Milligrams m3 -Cubic Meters kg -Kilograms
> -Greater Than ug -Micrograms l -Liters NS -Not Specified
NA -Not Applicable ND -Not Detected ppm -Parts per Million LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

Client : IRSST
Site : NS
Project No. : E187794

Date Sampled : NS
Date Received : 06-AUG-14
Date Analyzed : 12-AUG-14
Report ID : 844865

Account No.: 13191
Login No. : L325099

Client ID : 90493508 **Lab ID : L325099-5** **Air Volume : NA**
Date Sampled : **Date Analyzed : 08/12/14**

Parameter	LOQ ug	Total ug	Conc	Units
Arsenic	0.15	<0.15	NA	mg/m3
Cadmium	0.015	<0.015	NA	mg/m3
Chromium	7.5	<7.5	NA	mg/m3
Lead	0.075	<0.075	NA	mg/m3

COMMENTS: Please see attached lab footnote report for any applicable footnotes.

Collection Media : Filter

Submitted by: cju
Approved by : keg
Date : 13-AUG-14 NYS DOH # : 11626
QC by: Tom Burgess

< -Less Than mg -Milligrams m3 -Cubic Meters kg -Kilograms
> -Greater Than ug -Micrograms l -Liters NS -Not Specified
NA -Not Applicable ND -Not Detected ppm -Parts per Million LOQ-Limit of Quantitation

Field sampling was not performed by Galson. Galson presents results based on sampling data provided by clients.

GALSON LABORATORIES
6601 Kirkville Road
East Syracuse, NY 13057
(315) 432-5227
FAX: (315) 437-0571
www.galsonlabs.com

LABORATORY FOOTNOTE REPORT

Client Name : IRSST
Site :
Project No. : E187794

Date Sampled :
Date Received: 06-AUG-14
Date Analyzed: 12-AUG-14

Account No.: 13191
Login No. : L325099

Unless otherwise noted below, all quality control results associated with the samples were within established control limits or did not impact reported results.

Unrounded results are carried through the calculations that yield the final result and the final result is rounded to the number of significant figures appropriate to the accuracy of the analytical method. Please note that results appearing in the columns preceeding the final result column may have been rounded in order to fit the report format and therefore, if carried through the calculations, may not yield an identical final result to the one reported.

The stated LOQs for each analyte represent the demonstrated LOQ concentrations prior to correction for desorption efficiency (if applicable).

Unless otherwise noted below, reported results have not been blank corrected for any field blank or method blank.

L325099 (Report ID: 844865):
Reported results reflect elemental analysis of the requested metals. Certain compounds may not be solubilized during digestion, resulting in data that is biased low.
SOPs: MT-SOP-21(5), im-mwvfilt(20)
OSHA PEL: Chromium II and III = 0.5 mg/m3; Chromium metal (as Cr) = 1 mg/m3

Accuracy and mean recovery data presented below is based on a 95% confidence interval (k=2). The estimated uncertainty applies to the media, technology, and SOP referenced in this report and does not account for the uncertainty associated with the sampling process.

Parameter	Accuracy	Mean Recovery
Arsenic	+/-10.3%	104%
Cadmium	+/-9.3%	104%
Chromium	+/-10.7%	101%
Lead	+/-8.6%	100%

Parameter	Method	PEL
Arsenic	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.01 mg/m3 (TWA)
Cadmium	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.005 mg/m3 (TWA)
Chromium	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/I	Varies, see footnote
Lead	mod. NIOSH 7300/mod. OSHA ID-125G; ICP/M	0.05 mg/m3 (TWA)

< -Less Than	mg -Milligrams	m3 -Cubic Meters	kg -Kilograms
> -Greater Than	ug -Micrograms	l -Liters	NS -Not Specified
NA -Not Applicable	ND -Not Detected	ppm -Parts per Million	

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

METHOD BLANK REPORT

Client IRSST
Account No:13191
Login No. L325099

Lab Sample ID			WG291539-1							
Type			MBLANK							
Instrument			ICPMS2							
Analysis Date			08/11/14							
Analysis Time			16:00							
		LOQ (ug)	Found (ug)							
Arsenic	0.15	~~0.01~~	<0.15							
Cadmium	0.015	~~0.001~~	<0.015							
Chromium	7.5	~~0.5~~	<7.5							
Lead	0.075	~~0.005~~	<0.075							
	KEG									
	8/13/14									

Printed: 08/13/14 15:15 icbmbrpt.idxl Report Reference # 844865

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
IRSST
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
143

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325099

Lab Sample ID		R354893-1			R354893-4			R354893-10		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 11, 2014 12:37			Aug 11, 2014 13:01			Aug 11, 2014 14:39		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	516.	103.	500.	509.	102.	500.	514.	103.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	542.	108.	500.	541.	108.	500.	535.	107.
Chromium	90.0 to 110.	500.	512.	102.	500.	491.	98.2	500.	513.	103.
Lead	90.0 to 110.	500.	504.	101.	500.	504.	101.	500.	507.	101.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
144

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325099

Lab Sample ID		R354893-17			R354893-20			R354893-25		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 11, 2014 16:46			Aug 11, 2014 18:21			Aug 11, 2014 20:11		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	514.	103.	500.	516.	103.	500.	511.	102.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	539.	108.	500.	538.	108.	500.	531.	106.
Chromium	90.0 to 110.	500.	500.	100.	500.	502.	100.	500.	494.	98.7
Lead	90.0 to 110.	500.	502.	100.	500.	503.	101.	500.	495.	99.0

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
145

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325099

Lab Sample ID		R354893-29			R354893-34			R354969-10		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 11, 2014 21:54			Aug 11, 2014 23:30			Aug 12, 2014 14:20		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	511.	102.	500.	519.	104.	500.	522.	104.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	535.	107.	500.	547.	109.	500.	535.	107.
Chromium	90.0 to 110.	500.	510.	102.	500.	494.	98.7	500.	502.	100.
Lead	90.0 to 110.	500.	501.	100.	500.	500.	100.	500.	509.	102.

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
146

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325099

Lab Sample ID		R354969-15			R354969-18			R354969-21		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 12, 2014 15:50			Aug 12, 2014 17:25			Aug 12, 2014 18:52		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	511.	102.	500.	506.	101.	500.	515.	103.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	528.	106.	500.	516.	103.	500.	522.	104.
Chromium	90.0 to 110.	500.	502.	100.	500.	485.	97.0	500.	493.	98.5
Lead	90.0 to 110.	500.	504.	101.	500.	497.	99.3	500.	506.	101.

IRSST
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
147
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325099

Lab Sample ID		R354969-24			R354969-27			R354969-32		
Type		CCVA			CCVA			CCVA		
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA			MSCCVA		
Instrument		ICPMS2			ICPMS2			ICPMS2		
Analysis Date		Aug 12, 2014 20:26			Aug 12, 2014 21:39			Aug 12, 2014 23:13		
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	507.	101.	500.	517.	103.	500.	508.	102.
Cadmium	90.0 to 110.	500.	523.	105.	500.	523.	105.	500.	521.	104.
Chromium	90.0 to 110.	500.	513.	103.	500.	493.	98.5	500.	486.	97.3
Lead	90.0 to 110.	500.	500.	100.	500.	503.	101.	500.	499.	99.9

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
148

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

INITIAL/CONTINUING CALIBRATION REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325099

Lab Sample ID		R354969-35			R354969-40					
Type		CCVA			CCVA					
Spike Lot #		MSCCVA			MSCCVA					
Instrument		ICPMS2			ICPMS2					
Analysis Date		Aug 13, 2014 00:48			Aug 13, 2014 02:00					
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)
Arsenic	90.0 to 110.	500.	518.	104.	500.	509.	102.			
Cadmium	90.0 to 110.	500.	538.	108.	500.	537.	107.			
Chromium	90.0 to 110.	500.	529.	106.	500.	526.	105.			
Lead	90.0 to 110.	500.	503.	101.	500.	501.	100.			

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
149

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

BLANK SPIKE/BLANK SPIKE DUPLICATE REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325099

Lab Sample ID		WG291539-2			WG291539-3				
Type		BS			BSD				
Spike Lot #		23161/23162			23161/23162				
Instrument		ICPMS2			ICPMS2				
Analysis Date		Aug 11, 2014 19:27			Aug 11, 2014 19:34				
	Limits (%)	True Value (ug/sample)	Found (ug/sample)	Recovery (%)	True Value (ug/sample)	Found (ug/sample)	Recovery (%)	RPD	RPD Limits
Arsenic	80.0 to 120.	15.0	15.5	104.	15.0	16.0	106.	-2.67	-20.0 to 20.0
Cadmium	80.0 to 120.	15.0	15.2	102.	15.0	15.6	104.	-2.35	-20.0 to 20.0
Chromium	80.0 to 120.	75.0	74.1	98.8	75.0	76.5	102.	-3.10	-20.0 to 20.0
Lead	80.0 to 120.	15.0	14.8	98.7	15.0	15.2	102.	-2.84	-20.0 to 20.0

page 1 of 1

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
150

Galson Laboratories
6601 Kirkville Rd. E. Syracuse,NY 13057

DETECTION LIMIT STANDARD RECOVERY REPORT

Client : IRSST
Account No: 13191
Login No. : L325099

Lab Sample ID		R354893-7			R354969-4					
Type		DLS			DLS					
Spike Lot #		MSDLS			MSDLS					
Instrument		ICPMS2			ICPMS2					
Analysis Date		Aug 11, 2014 13:26			Aug 12, 2014 11:17					
	Limits (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value (ppb)	Found (ppb)	Recovery (%)	True Value ()	Found ()	Recovery (%)
Arsenic	80.0 to 120.	10.0	10.5	105.	10.0	10.9	109.			
Cadmium	80.0 to 120.	1.00	1.11	111.	1.00	1.10	110.			
Chromium	80.0 to 120.	100.	108.	108.	100.	108.	108.			
Lead	80.0 to 120.	5.00	5.43	109.	5.00	5.42	108.			

IRSST
RAPPORT D'EXPERTISE
DIFFUSION PUBLIQUE
Excavation d'un sol désigné contaminé à l'amiante et au plomb sous un échangeur autoroutier dans la région de Montréal
151

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
Services et expertises de laboratoires
505, boul. de Maisonneuve Ouest, 12e étage
Montréal, Québec H3A 3C2
tél.: (514) 288-1551 téléc.:(514) 288-9632

REQUEST FORM FOR OUTSIDE ANALYSIS

Environment

60

Contracting laboratory : Galson Laboratories
attn.: Sample Receiving
6601, Kirkville Road
East Syracuse, New York 13057
TX ID: 16-1511746
Phone : (888) 432-5227

our reference
E187794

Order number
LAB 5284

This number must appear on all invoices, delivery slips and correspondance relating to this order

Number of samples
5

7

Send all invoices, account statements, credit notes and results of analysis to the "*Services et expertises de laboratoires*" at the above address.

06

Sample's number	Volume (L)	Analyses requested
90494052	1053,75	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90493511	n/a	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90493512	n/a	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90494061	n/a	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)
90493508	n/a	Arsenic, cadmium, lead (NIOSH 7300 ICP/MS), chromium (NIOSH 7300 ICD/AES)

notes :
° Please send your results to the Laboratories Customer Services, thank you.
sac.labo@irsst.qc.ca

Received by: Herman Samin 8/6/14

date 5 août 2014

Customer representative Services
phone : (514) 288-1551, # 315
fax : (514) 288-9632

Date de réception du rapport préliminaire: 10:34

E 187795

Date de réception: 2014-08-06
Date d'analyse: 2014-08-16

Rapport d'analyse environementale

Demandeur: **MARTIN BEAUPARLANT**

Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

N° de région 14048

Établissement: **N° D'Établissement Non Fourni**

Québec

Bon commande:

N° d'établissement:

Cette analyse a été réalisée par un laboratoire extérieur, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ **Dossier:** H-28100 **Date:** 2014-09-04
Partiels ☐ Partielle ☐ **Cahier d'exécution:** - **p. :** -

Responsable: Martin Beauparlant, chimiste

Réalisé par: Jacinthe Boisvert
Jacinthe Boisvert, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ALS Laboratory Group
ANALYTICAL CHEMISTRY & TESTING SERVICES

Submitted To:
Martin Beauparlant
IRSST
505, boul. de Maisonneuve Ouest
Montreal Quebec H3A 3C2

Test Report
Page 1 of 6
8/19/14

Reference Data:	**Airborne Asbestos by TEM**
Sample Type:	MCE Air Filters
Method Reference:	NIOSH 7402 (Modified)
Client Sample Nos.:	90485130 through 90485125
Sample Location:	E187797
PO No.:	LAB 5294
ALS Work Order No.:	1408231
ALS Sample Nos.:	1408231-01 through 1408231-05
Sample Receipt Date:	8/8/2014
Preparation Date:	8/14/2014
Analysis Date:	8/19/2014

The samples indicated on the following data sheet(s) were analyzed by Transmission Electron Microscopy (TEM) for airborne asbestos fibers using the NIOSH Method 7402 protocol, modified per client request to include five catagories of asbestos fibers; 1) fibers >5 microns long with a diameter <0.2 microns, 2) fibers >5 microns long with a diameter ≥0.2 microns but <3 microns, 3) fibers >5 microns long with a diameter ≥3 microns, 4) fibers ≤5 microns long with a diameter <0.2 microns, and 5) fibers ≤5 microns long with a diameter ≥0.2 microns but <3 microns. Per client request, only asbestos fibers with length to width ratio greater than 3 to 1 were counted.

TEM grid mounts were scanned at low magnification for general loading and integrity of the carbon film. Suitable openings were then analyzed for fibers at approximately 10,000 X. Selected area electron diffraction (SAED) patterns, and energy dispersive X-ray analysis (EDXA) spectra were obtained to identify fiber types. Analysis was terminated with the 40th completed opening or the completion of the opening containing the 100th asbestos fiber.

Analysis was performed on an FEI Tecnai Spirit Twin TEM with EDAX Genesis System providing energy dispersive X-ray analysis (EDXA) capabilities. Results apply only to portions of samples analyzed and are tabulated on the following pages. The analytical sensitivity (AS) for this method has been determined to be one confirmed asbestos fiber in the total number of grid openings analyzed. Concentrations in fibers/cc are based on air volumes provided by the client.

Pamela Johnson
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (Modified) Test Report
ALS WO No.: 1408231
Page 2 of 6
8/19/14

CLIENT: IRSST

SAMPLE LOCATION: E187797

SAMPLING DATA

Filter Type:	MCE, 0.8 µm
Collection Area:	385 mm^2

ANALYSIS DATA

Magnification:	9,700 X
Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
EDXA Resolution:	125.75 eV
Accelerating Voltage:	100 keV
Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485130		
ALS Sample No.:	1408231-01		
Volume (L):	184.2		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0049		
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *AS = Analytical Sensitivity*

Pamela Johnson
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (Modified) Test Report
ALS WO No.: 1408231
Page 3 of 6
8/19/14

CLIENT: IRSST

SAMPLE LOCATION: E187797

SAMPLING DATA

Filter Type:	MCE, 0.8 µm
Collection Area:	385 mm^2

ANALYSIS DATA

Magnification:	9,700 X
Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
EDXA Resolution:	125.75 eV
Accelerating Voltage:	100 keV
Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485127		
ALS Sample No.:	1408231-02		
Volume (L):	207.37		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0044		
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos	Diameter in microns:		
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined	Diameter in microns:		
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *AS = Analytical Sensitivity*

Pamela Johnson
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (Modified) Test Report
ALS WO No.: 1408231
Page 4 of 6
8/19/14

CLIENT: IRSST

SAMPLE LOCATION: E187797

SAMPLING DATA

Filter Type:	MCE, 0.8 μm
Collection Area:	385 mm^2

ANALYSIS DATA

Magnification:	9,700 X
Calibration Constant:	1 cm = 1.03 μm
EDXA Resolution:	125.75 eV
Accelerating Voltage:	100 keV
Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485128		
ALS Sample No.:	1408231-03		
Volume (L):	190.34		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0048		
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
≤ 5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos	Diameter in microns:		
≤ 5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined	Diameter in microns:		
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *AS = Analytical Sensitivity*

Pamela Johnson
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (Modified) Test Report
ALS WO No.: 1408231
Page 5 of 6
8/19/14

CLIENT: IRSST

SAMPLE LOCATION: E187797

SAMPLING DATA

Filter Type:	MCE, 0.8 μm
Collection Area:	385 mm^2

ANALYSIS DATA

Magnification:	9,700 X
Calibration Constant:	1 cm = 1.03 μm
EDXA Resolution:	125.75 eV
Accelerating Voltage:	100 keV
Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485106		
ALS Sample No.:	1408231-04		
Volume (L):	1820.19		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0005		
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *AS = Analytical Sensitivity*

Pamela Johnson
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (Modified) Test Report
ALS WO No.: 1408231
Page 6 of 6
8/19/14

CLIENT: IRSST

SAMPLE LOCATION: E187797

SAMPLING DATA

Filter Type:	MCE, 0.8 µm
Collection Area:	385 mm^2

ANALYSIS DATA

Magnification:	9,700 X
Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
EDXA Resolution:	125.75 eV
Accelerating Voltage:	100 keV
Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485125		
ALS Sample No.:	1408231-05		
Volume (L):	829.88		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0011		
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos	Diameter in microns:		
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined	Diameter in microns:		
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *AS = Analytical Sensitivity*

Pamela Johnson
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

E 187796

Date de réception: 2014-08-06
Date d'analyse: 2014-08-18

Rapport d'analyse environementale

Demandeur: **MARTIN BEAUPARLANT**

Expertise CSST amiante dans les sols

505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

N° de région 14048

Établissement: **N° D'Établissement Non Fourni**

Québec

Bon commande:

N° d'établissement:

Cette analyse a été réalisée par un laboratoire extérieur, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28100 **Date:** 2014-09-04

Cahier d'exécution: - **p. :** -

Responsable: Martin Beauparlant, chimiste

Réalisé par: Jacinthe Boisvert, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ALS Laboratory Group
ANALYTICAL CHEMISTRY & TESTING SERVICES

Submitted To: Martin Beauparlant
IRSST
505, boul. de Maisonneuve Ouest
Montreal Quebec H3A 3C2

Test Report
Page 1 of 5
8/19/14

REFERENCE DATA:	**Airborne Asbestos by TEM**
Sample Type:	MCE Air Filters
Method Reference:	NIOSH 7402 (modified)
Client Sample Nos.:	90485124 through 90485126
Sample Location:	E187796
PO No.:	LAB 5293
ALS Work Order No.:	1408230
ALS Sample Nos.:	1408230-01 through 1408230-04
Sample Receipt Date:	8/8/2014
Preparation Date:	8/14/2014
Analysis Date:	8/18/2014

The samples indicated on the following data sheet(s) were analyzed by Transmission Electron Microscopy (TEM) for airborne asbestos fibers using the NIOSH Method 7402 protocol, modified per client request to include five catagories of asbestos fibers; 1) fibers >5 microns long with a diameter <0.2 microns, 2) fibers >5 microns long with a diameter ≥0.2 microns but <3 microns, 3) fibers >5 microns long with a diameter ≥3 microns, 4) fibers ≤5 microns long with a diameter <0.2 microns, and 5) fibers ≤5 microns long with a diameter ≥0.2 microns but <3 microns. Per client request, only asbestos fibers with length to width ratio greater than 3 to 1 were counted.

TEM grid mounts were scanned at low magnification for general loading and integrity of the carbon film. Suitable openings were then analyzed for fibers at approximately 10,000 X. Selected area electron diffraction (SAED) patterns, and energy dispersive X-ray analysis (EDXA) spectra were obtained to identify fiber types. Analysis was terminated with the 40th completed opening or the completion of the opening containing the 100th asbestos fiber.

Analysis was performed on an FEI Tecnai Spirit Twin TEM with EDAX Genesis System providing energy dispersive X-ray analysis (EDXA) capabilities. Results apply only to portions of samples analyzed and are tabulated on the following pages. The analytical sensitivity (AS) for this method has been determined to be one confirmed asbestos fiber in the total number of grid openings analyzed. Concentrations in fibers/cc are based on air volumes provided by the client.

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (modified) Test Report
ALS WO No.: 1408230
Page 2 of 5
8/18/14

CLIENT		IRSST	
SAMPLE LOCATION		E187796	
SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485124		
ALS Sample No.:	1408230-01		
Volume (L):	121.18		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0075		
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

NIOSH 7402 (modified) Test Report
ALS WO No.: 1408230
Page 3 of 5
8/18/14

CLIENT		IRSST	
SAMPLE LOCATION		E187796	
SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485105		
ALS Sample No.:	1408230-02		
Volume (L):	479.7		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0019		
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

NIOSH 7402 (modified) Test Report
ALS WO No.: 1408230
Page 4 of 5
8/18/14

CLIENT	IRSST
SAMPLE LOCATION	E187796

SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:		90485129	
ALS Sample No.:		1408230-03	
Volume (L):		239.07	
No. Openings Analyzed:		40	
Avg. Grid Opening Area:		0.0106	
LOD: Fibers/mm^2:		2.36	
LOD: Fibers/cc:		0.0038	
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

NIOSH 7402 (modified) Test Report
ALS WO No.: 1408230
Page 5 of 5
8/18/14

CLIENT	IRSST
SAMPLE LOCATION	E187796

SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485126		
ALS Sample No.:	1408230-04		
Volume (L):	823.5		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0011		
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos	Diameter in microns:		
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined	Diameter in microns:		
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

E 187553

Date de réception: 2014-08-04
Date d'analyse: 2014-08-14

Rapport d'analyse environementale

Demandeur: **MARTIN BEAUPARLANT**

Expertise CSST amiante dans les sols

505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

N° de région 14048

Établissement: **N° D'Établissement Non Fourni**

Bon commande:

N° d'établissement:

Cette analyse a été réalisée par un laboratoire extérieur, voir le rapport ci-joint.

Ce rapport annule et remplace celui émis précédemment; ajout de la page 5 de 5.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ **Dossier:** H-28100 **Date:** 2015-01-07
Partiels ☐ Partielle ☐ **Cahier d'exécution:** - **p. :** -

Responsable: Martin Beauparlant, chimiste

Réalisé par: Jacinthe Boisvert, technicienne

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
505, boul De Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone: (514) 288-1551, Télécopieur: (514) 288-9632, Courriel: sac.labo@irsst.qc.ca

ALS Laboratory Group
ANALYTICAL CHEMISTRY & TESTING SERVICES

Submitted To:
Martin Beauparlant
IRSST
505, boul. de Maisonneuve Ouest
Montreal Quebec H3A 3C2

Test Report
Page 1 of 5
9/17/14

Reference Data:	**Airborne Asbestos by TEM**
Sample Type:	MCE Air Filters
Method Reference:	NIOSH 7402 (Modified)
Client Sample Nos.:	90485114 through 90485102
Sample Location:	E187553
PO No.:	LAB 5278
ALS Work Order No.:	1408123
ALS Sample Nos.:	1408123-01 through 1408123-04
Sample Receipt Date:	8/6/2014
Preparation Date:	8/6/2014
Analysis Date:	8/14/2014

The samples indicated on the following data sheet(s) were analyzed by Transmission Electron Microscopy (TEM) for airborne asbestos and other fibers using the NIOSH Method 7402 protocol. The TEM grid mounts were scanned at low magnification (135 X) for general loading and integrity of the carbon film. Suitable openings were then analyzed for fibers at a higher magnification (5,600 X). Individual fiber measurements, selected area electron diffraction (SAED) patterns, and energy dispersive X-ray analysis (EDXA) spectra were obtained at approximately 10,000 X. Analysis was performed on an FEI Tecnai Spirit Twin TEM with EDAX Genesis System providing energy dispersive X-ray analysis (EDXA) capabilities.

Results apply only to portions of samples analyzed and are tabulated on the following data sheet(s). Representative EDXA spectra and selected area electron diffraction (SAED) measurements of asbestos types detected are included. The analytical sensitivity (AS) for this method has been determined to be one confirmed asbestos fiber in the total number of grid openings analyzed. Concentrations in fibers/cc are based on air volumes provided by the client.

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (Modified) Test Report
ALS WO No.: 1408123
Page 2 of 5
9/17/14

CLIENT: IRSST

SAMPLE LOCATION: E187553

SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485114		
ALS Sample No.:	1408123-01		
Volume (L):	301.84		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0030		
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤ 5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤ 5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (Modified) Test Report
ALS WO No.: 1408123
Page 3 of 5
9/17/14

CLIENT: IRSST

SAMPLE LOCATION: E187553

SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:		90485113	
ALS Sample No.:		1408123-02	
Volume (L):		360.53	
No. Openings Analyzed:		40	
Avg. Grid Opening Area:		0.0106	
LOD: Fibers/mm^2:		2.36	
LOD: Fibers/cc:		0.0025	
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤ 5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤ 5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (Modified) Test Report
ALS WO No.: 1408123
Page 4 of 5
9/17/14

CLIENT: IRSST

SAMPLE LOCATION: E187553

SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485104		
ALS Sample No.:	1408123-03		
Volume (L):	744.94		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0012		
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
≤ 5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos	Diameter in microns:		
≤ 5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined	Diameter in microns:		
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (Modified) Test Report
ALS WO No.: 1408123
Page 5 of 5
9/17/14

CLIENT: IRSST

SAMPLE LOCATION: E187553

SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485102		
ALS Sample No.:	1408123-04		
Volume (L):	918.11		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0010		
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
≤ 5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos	Diameter in microns:		
≤ 5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined	Diameter in microns:		
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

E 187554

Date de réception: 2014-08-04
Date d'analyse: 2014-08-15

Rapport d'analyse environementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT

Expertise CSST amiante dans les sols

505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

N° de région 14048

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni

Québec

Bon commande:

N° d'établissement:

Cette analyse a été réalisée par un laboratoire extérieur, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28100 **Date:** 2014-09-04

Cahier d'exécution: - **p. :** -

Responsable: Martin Beauparlant, chimiste

Réalisé par: Jacinthe Boisvert, technicienne

ALS Laboratory Group
ANALYTICAL CHEMISTRY & TESTING SERVICES

Submitted To: Martin Beauparlant
IRSST
505, boul. de Maisonneuve Ouest
Montreal Quebec H3A 3C2

Test Report
Page 1 of 5
8/15/14

Reference Data:	**Airborne Asbestos by TEM**
Sample Type:	MCE Air Filters
Method Reference:	NIOSH 7402 (Modified)
Client Sample Nos.:	90485115 through 90485117
Sample Location:	E187554
PO No.:	LAB 5279
ALS Work Order No.:	1408124
ALS Sample Nos.:	1408124-01 through 1408124-04
Sample Receipt Date:	8/6/2006
Preparation Date:	8/6/2014
Analysis Date:	8/15/2014

The samples indicated on the following data sheet(s) were analyzed by Transmission Electron Microscopy (TEM) for airborne asbestos fibers using the NIOSH Method 7402 protocol, modified per client request to include five catagories of asbestos fibers; 1) fibers >5 microns long with a diameter <0.2 microns, 2) fibers >5 microns long with a diameter ≥0.2 microns but <3 microns, 3) fibers >5 microns long with a diameter ≥3 microns, 4) fibers ≤5 microns long with a diameter <0.2 microns, and 5) fibers ≤5 microns long with a diameter ≥0.2 microns but <3 microns. Per client request, only asbestos fibers with length to width ratio greater than 3 to 1 were counted.

TEM grid mounts were scanned at low magnification for general loading and integrity of the carbon film. Suitable openings were then analyzed for fibers at approximately 10,000 X. Selected area electron diffraction (SAED) patterns, and energy dispersive X-ray analysis (EDXA) spectra were obtained to identify fiber types. Analysis was terminated with the 40th completed opening or the completion of the opening containing the 100th asbestos fiber.

Analysis was performed on an FEI Tecnai Spirit Twin TEM with EDAX Genesis System providing energy dispersive X-ray analysis (EDXA) capabilities. Results apply only to portions of samples analyzed and are tabulated on the following pages. The analytical sensitivity (AS) for this method has been determined to be one confirmed asbestos fiber in the total number of grid openings analyzed. Concentrations in fibers/cc are based on air volumes provided by the client.

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (Modified) Test Report
ALS WO No.: 1408124
Page 2 of 5
8/15/14

CLIENT: IRSST ***SAMPLE LOCATION:*** E187554

SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485115		
ALS Sample No.:	1408124-01		
Volume (L):	332.31		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0027		
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos	Diameter in microns:		
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined	Diameter in microns:		
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (Modified) Test Report
ALS WO No.: 1408124
Page 3 of 5
8/15/14

CLIENT: IRSST ***SAMPLE LOCATION:*** E187554

SAMPLING DATA		*ANALYSIS DATA*	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485107		
ALS Sample No.:	1408124-02		
Volume (L):	1822.68		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0005		
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
≤ 5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos	Diameter in microns:		
≤ 5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined	Diameter in microns:		
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (Modified) Test Report
ALS WO No.: 1408124
Page 4 of 5
8/15/14

CLIENT: IRSST ***SAMPLE LOCATION:*** E187554

SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485108		
ALS Sample No.:	1408124-03		
Volume (L):	6380.6		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0001		
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (Modified) Test Report
ALS WO No.: 1408124
Page 5 of 5
8/15/14

CLIENT: IRSST

SAMPLE LOCATION: E187554

SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485117		
ALS Sample No.:	1408124-04		
Volume (L):	NA		
No. Openings Analyzed:	Not analyzed due to no asbetos		
Avg. Grid Opening Area:	detected in associating samples		
LOD: Fibers/mm^2:			
LOD: Fibers/cc:			
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:			
Amosite:			
Crocidolite:			
Actinolite-Tremolite:			
Anthophyllite:			
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:			
Fibers/mm^2:			
Fibers/cc:			
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:			
Amosite:			
Crocidolite:			
Actinolite-Tremolite:			
Anthophyllite:			
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:			
Fibers/mm^2:			
Fibers/cc:			
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:			
Fibers/mm^2:			
Fibers/cc:			
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

E 187797

Date de réception: 2014-08-06
Date d'analyse: 2014-08-19

Rapport d'analyse environementale

Demandeur: MARTIN BEAUPARLANT

Expertise CSST amiante dans les sols
505 boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal Québec
H3A 3C2

N° de région 14048

Établissement: N° D'Établissement Non Fourni

Québec

Bon commande:

N° d'établissement:

Cette analyse a été réalisée par un laboratoire extérieur, voir le rapport ci-joint.

Sauf avis contraire, la condition des échantillons à leur réception a été considérée acceptable. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse. Aucune correction n'a été effectuée pour les témoins soumis à l'analyse. Sauf avis contraire, aucune correction n'a été effectuée sur les résultats en fonction des blancs. Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Consulter la partie 2 du Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail pour vous aider à comprendre et interpréter le contenu de ce rapport. Les résultats présentés dans ce rapport sont basés sur les données d'échantillonnage fournies par le demandeur, le cas échéant.

Résultats: Complets ☑ Partiels ☐ **Demande d'analyse :** Finalisée ☑ Partielle ☐ **Dossier:** H-28100 **Date:** 2014-09-04

Cahier d'exécution: - **p. :** -

Responsable: Martin Beauparlant, chimiste

Réalisé par: Jacinthe Boisvert
Jacinthe Boisvert, technicienne

ALS Laboratory Group
ANALYTICAL CHEMISTRY & TESTING SERVICES

Submitted To: Martin Beauparlant
IRSST
505, boul. de Maisonneuve Ouest
Montreal Quebec H3A 3C2

Test Report
Page 1 of 7
8/16/14

REFERENCE DATA:	**Airborne Asbestos by TEM**
Sample Type:	MCE Air Filters
Method Reference:	NIOSH 7402 (modified)
Client Sample Nos.:	90485112 through 90485103
Sample Location:	E187795
PO No.:	LAB 5292
ALS Work Order No.:	1408229
ALS Sample Nos.:	1408229-01 through 1408229-06
Sample Receipt Date:	8/8/2014
Preparation Date:	8/14/2014
Analysis Date:	8/16/2014

The samples indicated on the following data sheet(s) were analyzed by Transmission Electron Microscopy (TEM) for airborne asbestos fibers using the NIOSH Method 7402 protocol, modified per client request to include five catagories of asbestos fibers; 1) fibers >5 microns long with a diameter <0.2 microns, 2) fibers >5 microns long with a diameter ≥0.2 microns but <3 microns, 3) fibers >5 microns long with a diameter ≥3 microns, 4) fibers ≤5 microns long with a diameter <0.2 microns, and 5) fibers ≤5 microns long with a diameter ≥0.2 microns but <3 microns. Per client request, only asbestos fibers with length to width ratio greater than 3 to 1 were counted.

TEM grid mounts were scanned at low magnification for general loading and integrity of the carbon film. Suitable openings were then analyzed for fibers at approximately 10,000 X. Selected area electron diffraction (SAED) patterns, and energy dispersive X-ray analysis (EDXA) spectra were obtained to identify fiber types. Analysis was terminated with the 40th completed opening or the completion of the opening containing the 100th asbestos fiber.

Analysis was performed on an FEI Tecnai Spirit Twin TEM with EDAX Genesis System providing energy dispersive X-ray analysis (EDXA) capabilities. Results apply only to portions of samples analyzed and are tabulated on the following pages. The analytical sensitivity (AS) for this method has been determined to be one confirmed asbestos fiber in the total number of grid openings analyzed. Concentrations in fibers/cc are based on air volumes provided by the client.

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

ALS Laboratory Group
4388 Glendale-Milford Road, Cincinnati, Ohio 45242
Phone (513) 733 5336 Fax (513) 733 5347 www.alsenviro.com
A Campbell Brothers Limited Company

NIOSH 7402 (modified) Test Report
ALS WO No.: 1408229
Page 2 of 7
8/16/14

CLIENT		IRSST	
SAMPLE LOCATION		E187795	
SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:		90485112	
ALS Sample No.:		1408229-01	
Volume (L):		NA	
No. Openings Analyzed:		Not analyzed	
Avg. Grid Opening Area:			
LOD: Fibers/mm^2:			
LOD: Fibers/cc:			
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:			
Amosite:			
Crocidolite:			
Actinolite-Tremolite:			
Anthophyllite:			
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:			
Fibers/mm^2:			
Fibers/cc:			
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:			
Amosite:			
Crocidolite:			
Actinolite-Tremolite:			
Anthophyllite:			
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:			
Fibers/mm^2:			
Fibers/cc:			
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:			
Fibers/mm^2:			
Fibers/cc:			
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

NIOSH 7402 (modified) Test Report
ALS WO No.: 1408229
Page 3 of 7
8/16/14

CLIENT		IRSST	
SAMPLE LOCATION		E187795	
SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485101		
ALS Sample No.:	1408229-02		
Volume (L):	NA		
No. Openings Analyzed:	Not analyzed		
Avg. Grid Opening Area:			
LOD: Fibers/mm^2:			
LOD: Fibers/cc:			
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:			
Amosite:			
Crocidolite:			
Actinolite-Tremolite:			
Anthophyllite:			
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:			
Fibers/mm^2:			
Fibers/cc:			
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:			
Amosite:			
Crocidolite:			
Actinolite-Tremolite:			
Anthophyllite:			
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:			
Fibers/mm^2:			
Fibers/cc:			
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:			
Fibers/mm^2:			
Fibers/cc:			
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

NIOSH 7402 (modified) Test Report
ALS WO No.: 1408229
Page 4 of 7
8/16/14

CLIENT		IRSST	
SAMPLE LOCATION		E187795	
SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:		90485118	
ALS Sample No.:		1408229-03	
Volume (L):		NA	
No. Openings Analyzed:		Not analyzed	
Avg. Grid Opening Area:			
LOD: Fibers/mm^2:			
LOD: Fibers/cc:			
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:			
Amosite:			
Crocidolite:			
Actinolite-Tremolite:			
Anthophyllite:			
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:			
Fibers/mm^2:			
Fibers/cc:			
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:			
Amosite:			
Crocidolite:			
Actinolite-Tremolite:			
Anthophyllite:			
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:			
Fibers/mm^2:			
Fibers/cc:			
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:			
Fibers/mm^2:			
Fibers/cc:			
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

NIOSH 7402 (modified) Test Report
ALS WO No.: 1408229
Page 5 of 7
8/16/14

CLIENT IRSST
SAMPLE LOCATION E187795

SAMPLING DATA
Filter Type: MCE, 0.8 µm
Collection Area: 385 mm^2

ANALYSIS DATA
Magnification: 9,700 X
Calibration Constant: 1 cm = 1.03 µm
EDXA Resolution: 125.75 eV
Accelerating Voltage: 100 keV
Camera Constant: 129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485110		
ALS Sample No.:	1408229-04		
Volume (L):	4586.4		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0002		
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

NIOSH 7402 (modified) Test Report
ALS WO No.: 1408229
Page 6 of 7
8/16/14

CLIENT	IRSST
SAMPLE LOCATION	E187795

SAMPLING DATA		***ANALYSIS DATA***	
Filter Type:	MCE, 0.8 µm	Magnification:	9,700 X
Collection Area:	385 mm^2	Calibration Constant:	1 cm = 1.03 µm
		EDXA Resolution:	125.75 eV
		Accelerating Voltage:	100 keV
		Camera Constant:	129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485109		
ALS Sample No.:	1408229-05		
Volume (L):	1953		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0005		
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos	Diameter in microns:		
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count	Diameter in microns:		
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos	Diameter in microns:		
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined	Diameter in microns:		
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.

NIOSH 7402 (modified) Test Report
ALS WO No.: 1408229
Page 7 of 7
8/16/14

CLIENT IRSST
SAMPLE LOCATION E187795

SAMPLING DATA
Filter Type: MCE, 0.8 µm
Collection Area: 385 mm^2

ANALYSIS DATA
Magnification: 9,700 X
Calibration Constant: 1 cm = 1.03 µm
EDXA Resolution: 125.75 eV
Accelerating Voltage: 100 keV
Camera Constant: 129.25 mm-Å

SAMPLE IDENTIFICATION			
Client Sample No.:	90485103		
ALS Sample No.:	1408229-06		
Volume (L):	793.16		
No. Openings Analyzed:	40		
Avg. Grid Opening Area:	0.0106		
LOD: Fibers/mm^2:	2.36		
LOD: Fibers/cc:	0.0011		
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Chrysotile:	0	0	0
Amosite:	0	0	0
Crocidolite:	0	0	0
Actinolite-Tremolite:	0	0	0
Anthophyllite:	0	0	0
Total Asbestos		Diameter in microns:	
>5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Asbestos Fiber Count		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	
Chrysotile:	0	0	
Amosite:	0	0	
Crocidolite:	0	0	
Actinolite-Tremolite:	0	0	
Anthophyllite:	0	0	
Total Asbestos		Diameter in microns:	
≤5 microns long	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Combined		Diameter in microns:	
Asbestos Totals	<0.2	≥0.2 <3	≥3
Count:	0	0	0
Fibers/mm^2:	<LOD	<LOD	<LOD
Fibers/cc:	<LOD	<LOD	<LOD
Types:			

ND = None Detected *LOD = Limit of Detection*

Angela Sohn
Analyst

Shawn Smythe
Project Manager

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of ALS Laboratory Group.