

Votre # du projet: CT-044624  
Votre # Bordereau: ct044624, ct-044624

**Attention: Geneviève Sévigny**

Exova (Pointe-Claire)  
Division Pointe-Claire  
121 Hymus Boulevard  
POINTE-CLAIRE, PQ  
Canada H9R 1E6

**Date du rapport: 2014/01/21**

# Rapport: R1820618  
Version: 2

**CERTIFICATE OF ANALYSIS****# DE DOSSIER MAXXAM: B400649****Reçu: 2014/01/08, 08:00**

Matrice: BOUE  
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Dioxines & Furannes par CGSM HR*	1	2014/01/14	2014/01/16	STL SOP-00171 / STL SOP-00179	MA.400 - D.F. 1.1

\* 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 MDDEFP.

clé de cryptage



Séverine Planté

22 Jan 2014 17:20:36 -05:00

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

Tania Spiridigliozzi, Assistante au chargé de projets

Email: TSpiridigliozzi@maxxam.ca

Phone# (514) 448-9001

=====  
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

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

**DIOXINES ET FURANES PAR HAUTE RÉOLUTION (BOUE)**

ID Maxxam		X22596					
Date d'échantillonnage		2014/01/06					
# Bordereau		ct-044624	ÉQUIVALENCE TOXIQUE			#	
	UNITÉS	2507700/BOUES S 20131214	LDE	FET (OTAN)	TEQ(OLD)	d'isomères	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	47					
<b>DIOXINES</b>							
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	<0.26	0.26	1.0	0		1258989
1,2,3,7,8-Penta CDD *	pg/g	0.52	0.43	0.50	0.26		1258989
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD *	pg/g	<0.53	0.53	0.10	0		1258989
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD *	pg/g	0.84	0.24	0.10	0.084		1258989
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD *	pg/g	0.64	0.24	0.10	0.064		1258989
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD *	pg/g	5.0	0.45	0.010	0.050		1258989
Octachlorodibenzo-p-dioxine	pg/g	15	0.93	0.0010	0.015	1	1258989
Tétrachlorodibenzo-p-dioxines total	pg/g	1.3	0.26		0	3	1258989
Pentachlorodibenzo-p-dioxines total	pg/g	3.6	0.43		0	4	1258989
Hexachlorodibenzo-p-dioxines total	pg/g	4.5	0.25		0	4	1258989
Heptachlorodibenzo-p-dioxines total	pg/g	9.6	0.45		0	2	1258989
Chlorodibenzo-p-dioxines total	pg/g	34	N/A		0	14	1258989
2,3,7,8-Tetra CDF	pg/g	19	1.2	0.10	1.9		1258989
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	9.1	1.6	0.050	0.46		1258989
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	7.6	1.6	0.50	3.8		1258989
1,2,3,4,7,8,-Hexa CDF	pg/g	25	0.73	0.10	2.5		1258989
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	13	0.56	0.10	1.3		1258989
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	6.2	0.71	0.10	0.62		1258989
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	1.7	0.81	0.10	0.17		1258989
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	39	2.0	0.010	0.39		1258989
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	10	2.5	0.010	0.10		1258989
Octachlorodibenzofuranne	pg/g	64	0.45	0.0010	0.064	1	1258989
Tétrachlorodibenzofurannes total	pg/g	130	1.2		0	15	1258989
Pentachlorodibenzofurannes total	pg/g	99	1.6		0	13	1258989
Hexachlorodibenzofurannes total	pg/g	120	0.69		0	16	1258989
Heptachlorodibenzofurannes total	pg/g	72	2.2		0	4	1258989
Chlorodibenzo furannes total	pg/g	490	N/A		0	49	1258989
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY	pg/g				12		
LDE = limite de détection estimée FET = Facteur Équivalence Toxique, TEQ = Équivalence Toxique, La valeur d'équivalence toxique total rapportée est la somme des quotients équivalences toxiques pour les congénères examinés. OTAN (1989) Organisation du traité de l'Atlantique Nord/Comité sur les défis de la société moderne (OTAN/CDSM) Facteurs internationaux d'équivalence de la toxicité (I-TEF) Lot CQ = Lot contrôle qualité * CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxine N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B400649  
 Date du rapport: 2014/01/21

 Exova (Pointe-Claire)  
 Votre # du projet: CT-044624

**DIOXINES ET FURANES PAR HAUTE RÉOLUTION (BOUE)**

ID Maxxam		X22596					
Date d'échantillonnage		2014/01/06					
# Bordereau		ct-044624	ÉQUIVALENCE TOXIQUE			#	
	UNITÉS	2507700/BOUES S 20131214	LDE	FET (OTAN)	TEQ(OLD)	d'isomères	Lot CQ
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>							
C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDD *	%	110					1258989
C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDF **	%	102					1258989
C13-1,2,3,6,7,8-H6CDD *	%	85					1258989
C13-1,2,3,6,7,8-H6CDF **	%	88					1258989
C13-1,2,3,7,8-P5CDD *	%	95					1258989
C13-1,2,3,7,8-PCDF **	%	90					1258989
C13-2,3,7,8-TCDD *	%	80					1258989
C13-2,3,7,8-TCDF **	%	73					1258989
C13-OCTA-CDD *	%	117					1258989
LDE = limite de détection estimée FET = Facteur Équivalence Toxique, TEQ = Équivalence Toxique, La valeur d'équivalence toxique total rapportée est la somme des quotients équivalences toxiques pour les congénères examinés. OTAN (1989) Organisation du traité de l'Atlantique Nord/Comité sur les défis de la société moderne (OTAN/CDSM) Facteurs internationaux d'équivalence de la toxicité (I-TEF) Lot CQ = Lot contrôle qualité * CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxine ** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furanne. Le résultat de 2,3,7,8-Tetra CDF représente la quantité maximum possible, car cet isomère peut éluer avec d'autres isomères.							

Dossier Maxxam: B400649  
Date du rapport: 2014/01/21

Exova (Pointe-Clare)  
Votre # du projet: CT-044624

## REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée:

Dioxines & Furannes par CGSM HR: Contenant inadéquat: X22596

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

### **DIOXINES ET FURANES PAR HAUTE RÉOLUTION (BOUE)**

Veillez noter que les résultats ci-dessus n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié), ni pour les valeurs du blanc de méthode. Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le pourcentage de récupération des surrogates.

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

Dossier Maxxam: B400649  
 Date du rapport: 2014/01/21

 Exova (Pointe-Claire)  
 Votre # du projet: CT-044624

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS			
1258989	SC1	Blanc fortifié	C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	2014/01/15		90	%			
			C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	2014/01/15		88	%			
			C13-1,2,3,6,7,8-H6CDD	2014/01/15		83	%			
			C13-1,2,3,6,7,8-H6CDF	2014/01/15		75	%			
			C13-1,2,3,7,8-P5CDD	2014/01/15		108	%			
			C13-1,2,3,7,8-PCDF	2014/01/15		97	%			
			C13-2,3,7,8-TCDD	2014/01/15		92	%			
			C13-2,3,7,8-TCDF	2014/01/15		88	%			
			C13-OCTA-CDD	2014/01/15		82	%			
			2,3,7,8-Tetra CDD	2014/01/15		78	%			
			1,2,3,7,8-Penta CDD	2014/01/15		80	%			
			1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2014/01/15		89	%			
			1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2014/01/15		102	%			
			1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2014/01/15		92	%			
			1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2014/01/15		89	%			
			Octachlorodibenzo-p-dioxine	2014/01/15		85	%			
			2,3,7,8-Tetra CDF	2014/01/15		89	%			
			1,2,3,7,8-Penta CDF	2014/01/15		80	%			
			2,3,4,7,8-Penta CDF	2014/01/15		88	%			
			1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2014/01/15		87	%			
			1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2014/01/15		101	%			
			2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2014/01/15		115	%			
			1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2014/01/15		111	%			
			1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2014/01/15		88	%			
			1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2014/01/15		82	%			
			Octachlorodibenzofuranne	2014/01/15		86	%			
			1258989	SC1	Blanc de méthode	C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	2014/01/15		85	%
						C13-1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	2014/01/15		89	%
						C13-1,2,3,6,7,8-H6CDD	2014/01/15		79	%
						C13-1,2,3,6,7,8-H6CDF	2014/01/15		75	%
						C13-1,2,3,7,8-P5CDD	2014/01/15		100	%
						C13-1,2,3,7,8-PCDF	2014/01/15		98	%
						C13-2,3,7,8-TCDD	2014/01/15		86	%
C13-2,3,7,8-TCDF	2014/01/15					90	%			
C13-OCTA-CDD	2014/01/15					77	%			
2,3,7,8-Tetra CDD	2014/01/15	<0.052, LDE=0.052					pg/g			
1,2,3,7,8-Penta CDD	2014/01/15	<0.089, LDE=0.089					pg/g			
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2014/01/15	<0.077, LDE=0.077					pg/g			
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2014/01/15	<0.060, LDE=0.060					pg/g			
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2014/01/15	<0.060, LDE=0.060					pg/g			
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2014/01/15	<0.057, LDE=0.057					pg/g			
Octachlorodibenzo-p-dioxine	2014/01/15	0.16, LDE=0.087					pg/g			
Tétrachlorodibenzo-p-dioxines total	2014/01/15	<0.052, LDE=0.052					pg/g			
Pentachlorodibenzo-p-dioxines total	2014/01/15	<0.089, LDE=0.089					pg/g			
Hexachlorodibenzo-p-dioxines total	2014/01/15	<0.064, LDE=0.064					pg/g			
Heptachlorodibenzo-p-dioxines total	2014/01/15	0.063, LDE=0.057					pg/g			

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ(CONT'D)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
			Chlorodibenzo-p-dioxines total	2014/01/15	0.22		pg/g
			2,3,7,8-Tetra CDF	2014/01/15	<0.055, LDE=0.055		pg/g
			1,2,3,7,8-Penta CDF	2014/01/15	<0.039, LDE=0.039		pg/g
			2,3,4,7,8-Penta CDF	2014/01/15	<0.040, LDE=0.040		pg/g
			1,2,3,4,7,8,-Hexa CDF	2014/01/15	<0.035, LDE=0.035		pg/g
			1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2014/01/15	<0.027, LDE=0.027		pg/g
			2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2014/01/15	<0.034, LDE=0.034		pg/g
			1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2014/01/15	<0.039, LDE=0.039		pg/g
			1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2014/01/15	<0.071, LDE=0.071		pg/g
			1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2014/01/15	<0.090, LDE=0.090		pg/g
			Octachlorodibenzofuranne	2014/01/15	<0.060, LDE=0.060		pg/g
			Tétrachlorodibenzofurannes total	2014/01/15	<0.055, LDE=0.055		pg/g
			Pentachlorodibenzofurannes total	2014/01/15	<0.040, LDE=0.040		pg/g
			Hexachlorodibenzofurannes total	2014/01/15	<0.033, LDE=0.033		pg/g
			Heptachlorodibenzofurannes total	2014/01/15	<0.080, LDE=0.080		pg/g
			Chlorodibenzo furannes total	2014/01/15	ND		pg/g

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

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

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

LDE = limite de détection estimée

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B400649  
Date du rapport: 2014/01/21

Exova (Pointe-Claire)  
Votre # du projet: CT-044624

## 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:

 

---

Marcello Manocchio, 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.