

FORGES DE BOLOGNE
A l'attention de Monsieur Thimel
BP 82138

F-52905 CHAUMONT CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE B20/R40092/00091

Date du rapport : 28.01.20

Numéro de dossier : CN/24-12-19/23131

Numéro de client : 40092_0

Votre numéro de devis : 19P1526

Numéro d'identification : 19/CN23131_01

Date de réception : 24.12.19

Condition de l'échantillon : Reçu par transporteur

Description Bain concentré du 23/12/19 (analyses réalisées sur échantillon dilué par 20 et résultats exprimés sur échantillon dilué par 20)

Température échantillon à réception en deg.C : 6,1

Température enceinte de transport en deg.C : 6,3

RAPPORT D'ANALYSE B20/R40092/00091

RESULTATS D'ANALYSE :

<u>Paramètre</u>	<u>Résultat</u>	<u>Unité</u>	<u>Méthode</u>
PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES :			
azote total Kjeldahl (N)	15	mg/l	NF EN 25663
nitrites + nitrates (en N)	230	mg/l	NF EN ISO 13395
nitrites (en N)	0.14	mg/l	NF EN ISO 13395
nitrates calculés (en N)	230	mg/l	NF EN ISO 13395
azote global (N)	245	mg/l	Calcul
DBO5	<3	mg O2/l	NF EN 1899-1
ST-DCO	<5	mg O2/l	ISO 15705
MES (filtre Whatman)*	280	mg/l	NF EN 872
indice hydrocarbure	<4	mg/l	NF EN ISO 9377-2
AOX (Cl)	0.04	mg/l	NF EN ISO 9562
.date d'analyse AOX	30/12/2019		NF EN ISO 9562
chrome (Cr III+)	1.8	mg/l	Calcul
chrome VI (Cr VI)	<20	µg/l	NF T 90-043
ANIONS :			
fluorures	1550	mg/l	NF EN ISO 10304-1
METAUX :			
argent (Ag)	<0.5	µg/l	NF EN ISO 17294-2
aluminium (Al)	135000	µg/l	NF EN ISO 17294-2
cadmium (Cd)	<0.05	µg/l	NF EN ISO 17294-2
cuivre (Cu)	350	µg/l	NF EN ISO 17294-2
étain (Sn)	140	µg/l	NF EN ISO 17294-2
fer (Fe)	16550	µg/l	NF EN ISO 17294-2
nickel (Ni)	2800	µg/l	NF EN ISO 17294-2
plomb (Pb)	0.5	µg/l	NF EN ISO 17294-2
zinc (Zn)	660	µg/l	NF EN ISO 17294-2
mercure (Hg)	<0.2	µg/l	NF EN ISO 12846
phosphore (P)	0.70	mg/l	NF EN ISO 11885
chrome (Cr)	1800	µg/l	NF EN ISO 17294-2
ALKYLPHENOLS :			
Nonylphénol diéthoxylate	<2	µg/l	ISO 18857-1
Nonylphénols	<2	µg/l	ISO 18857-1
Nonylphénol monoéthoxylate	<2	µg/l	ISO 18857-1
Octylphénol diéthoxylate	<2	µg/l	ISO 18857-1
Octylphénols	<2	µg/l	ISO 18857-1
Octylphénol monoéthoxylate	<2	µg/l	ISO 18857-1
4-n-octylphénol	<2	µg/l	ISO 18857-1
4-para-nonylphénol	<2	µg/l	ISO 18857-1
4-tert-octylphénol	<2	µg/l	ISO 18857-1
HAP :			
fluoranthène	<0.006	µg/l	NF EN ISO 17993

RAPPORT D'ANALYSE B20/R40092/00091

RESULTATS D'ANALYSE :

<u>Paramètre</u>	<u>Résultat</u>	<u>Unité</u>	<u>Méthode</u>
naphtalène	<0.006	µg/l	NF EN ISO 17993
COMPOSES ORGANIQUES DIVERS :			
tributylétain cation	<0.02	µg/l	NF EN ISO 17353
RECHERCHE DE PESTICIDES :			
Aclonifène	<0.03	µg/l	interne MS04652
Bifénox	<0.03	µg/l	interne MS04652
Quinoxifène	<0.03	µg/l	interne MS04652
Heptachlore	<0.01	µg/l	NF EN ISO 6468
heptachlore époxyde cis	<0.01	µg/l	NF EN ISO 6468
heptachlore époxyde trans	<0.01	µg/l	NF EN ISO 6468
heptachlore époxyde (somme cis+trans)	<0.01	µg/l	NF EN ISO 6468
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS :			
dichlorométhane	<40	µg/l	NF EN ISO 10301
chloroforme	<10	µg/l	NF EN ISO 10301
tétrachlorométhane	<2	µg/l	NF EN ISO 10301
trichloroéthylène	<2	µg/l	NF EN ISO 10301
tétrachloroéthylène	<2	µg/l	NF EN ISO 10301
AUTRES :			
DEHP ou diéthyl hexyl phtalate	<1.0	µg/l	interne par GCMS

Date de début analyses physico-chimiques 24.12.19

Pour le mercure, digestion selon la norme NF EN ISO 12846.

Pour les métaux, minéralisation NF EN ISO 15587-1 (digestion à l'eau régale).

* MES réalisées dans les 48 heures après prélèvement. Conservation de l'échantillon à CERECO à 5°C maximum.

Paramètres dioxines et furanes réalisés par le laboratoire Micropolluants Technologie à Saint Julien-Les-Metz (voir le rapport d'analyse TKPA034_PCD_R1 du 21.01.2020).

Paramètres cybutryne, cyperméthrine, PBDE, PFCA, chloroalcanes C10-C13, HBCD alpha, bêta, gamma et somme des HBCDD réalisés par le laboratoire CARSO à Lyon (voir le rapport d'analyse identification échantillon LSE1912-59608-1)

Résultats validés électroniquement par : Damien Duflos

Directeur Technique

Cette validation est une signature électronique.

RAPPORT D'ANALYSES
TKPA034_PCD_R1

Laboratoire CERECO Nord - Service AIR
Monsieur LAURENT SULMON
Avenue Jean Monnet
Parc d'activités Jean Monnet
59111 Lieu Saint Amand

Vos références : STT_MICROPOLL_70 du 24/12/2019

Date de prélèvement : NON COMMUNIQUE

Nom du préleveur : NON COMMUNIQUE

DESCRIPTIF DE L'ANALYSE DE DIOXINES / FURANES

Lorsque l'échantillon contient 1% de particules solides ou moins, celui ci est filtré. Le filtre est séché à l'air ambiant, marqué avec des marqueurs avant extraction, puis il est extrait par une extraction solide-liquide. L'eau est extraite par une extraction liquide-liquide avec du dichlorométhane. Les extraits sont ensuite combinés.

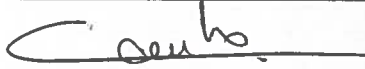
Si l'échantillon ne nécessite pas de filtration, on ajoute les marqueurs dans l'eau, qui est ensuite extraite par une extraction liquide-liquide avec du dichlorométhane.

L'extrait (ou l'extrait combiné) est purifié sur colonnes chromatographiques contenant des adsorbants spécifiques. L'extrait est concentré avant l'ajout de standards internes.

L'analyse est réalisée par HRGC/HRMS à haute résolution (R = 10 000).

Norme : Méthode interne selon MOp C-4/46

Technique : HRGC_HRMS

Date	Description	Validé par
13/01/2020	RAPPORT FINAL	 D. OUSLIMANE

Responsable d'analyses

Référence Interne		TKOL069				
Référence Externe		19/CN2313101 eau résiduaire				
Nature		Eaux résiduaires				
Volume d'échantillon analysé (l)		0,659				
Masse de particules dans la prise d'essai si filtration (g)		/				
Volume final après concentration (µl)		10				
Volume d'extrait injecté (µl)		2				
Congénère	Concentration (pg/l)	TEF (NATO)	TEQ (min)	TEQ (med)	TEQ (max)	% Rec. 13C
2,3,7,8 TCDD *	< 0,904	1	0,000	0,452	0,904	68
1,2,3,7,8 PeCDD *	< 0,948	0,5	0,000	0,237	0,474	73
1,2,3,4,7,8 HxCDD *	< 0,671	0,1	0,000	0,034	0,067	77
1,2,3,6,7,8 HxCDD *	< 0,689	0,1	0,000	0,034	0,069	66
1,2,3,7,8,9 HxCDD *	< 0,612	0,1	0,000	0,031	0,061	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD *	2,539	0,01	0,025	0,025	0,025	63
OCDD *	3,907	0,001	0,004	0,004	0,004	65
Dioxines	6,447 < Total < 10,271					
2,3,7,8 TCDF *	< 0,706	0,1	0,000	0,035	0,071	62
1,2,3,7,8 PeCDF *	< 0,596	0,05	0,000	0,015	0,030	/
2,3,4,7,8 PeCDF *	< 0,604	0,5	0,000	0,151	0,302	68
1,2,3,4,7,8 HxCDF *	< 0,627	0,1	0,000	0,031	0,063	81
1,2,3,6,7,8 HxCDF *	< 0,649	0,1	0,000	0,032	0,065	72
2,3,4,6,7,8 HxCDF *	< 0,593	0,1	0,000	0,030	0,059	65
1,2,3,7,8,9 HxCDF *	< 0,707	0,1	0,000	0,035	0,071	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF *	1,735	0,01	0,017	0,017	0,017	66
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF *	< 1,137	0,01	0,000	0,006	0,011	/
OCDF *	< 2,352	0,001	0,000	0,001	0,002	65
Furannes	1,735 < Total < 9,706					
TOTAL TEQ NATO (pg/l)			0,047	1,171	2,296	
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/l)			0,043	1,404	2,764	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/l)			0,044	1,338	2,632	
Total TCDD	< 19,897					
Total PeCDD	< 5,014					
Total HxCDD	< 6,707					
Total HpCDD	5,295					
Total PCDD	9,202 < Total < 40,820					
Total TCDF	< 26,813					
Total PeCDF	< 6,628					
Total HxCDF	< 10,027					
Total HpCDF	< 2,847					
Total PCDF	< 48,668					
Marquage de l'extrait avant injection	Le 09/01/2020 à 11:30					
Analyse par GC/HRMS	Le 10/01/2020 à 15:53					

Légende: < Valeur (caractère simple) : valeur inférieure à la limite de quantification
Les incertitudes associées aux résultats quantitatifs sont disponibles auprès du laboratoire.

Edité le : 15/01/2020

Rapport d'analyse Page 1 / 2

CERECO S.A.

Parc d'activités J. Monnet
Avenue J. Monnet
59111 LIEU ST AMAND

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE19-224364	Référence contrat :	LSEC13-6772
Identification échantillon :	LSE1912-59608-1		
Doc Adm Client :	Cde SST_CARSO_EAU_101		
Référence client :	19/CN2313101		
Nature:	Eau usée		
Origine :	19/CN2313101 BAIN CONCENTRE		
Prélèvement :	Prélevé le 23/12/2019 à 00h00 Réception au laboratoire le 30/12/2019 Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client. Flaconnage non CARSO-LSEHL		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 03/01/2020

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Pesticides <i>Pesticides azotés</i>							
Cybutryne (irgarol) CYBUTBAS	< 0.025	µg/l	GC/MS/MS après extraction LL	Méthode interne M-ET233			
<i>Pyréthroïdes</i>							
Cyperméthrine	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction LL	Méthode interne M-ET127			
PBDE : Diphényléthers bromés <i>Diphénylétherbromés</i>							
2,2',4,4',5- pentabromodiphényléther (BDE99)	< 1.0	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081			#
2,2',4,4',6- pentabromodiphényléther (BDE100)	< 1.0	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081			#
2,2',4- tribromodiphényléther (BDE17)	< 0.1	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081			#
2,4,4'- tribromodiphényléther (BDE28)	< 0.1	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081			#
2,2',4,4'- tétrabromodiphényléther (BDE47)	< 5.0	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081			#
2,3',4,4'- tétrabromodiphényléther (BDE66)	< 0.1	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081			#

.../...

Edité le : 15/01/2020

Identification échantillon : LSE1912-59608-1

Destinataire : CERECO S.A.

Doc Adm Client : Cde SST_CARSO_EAU_101

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
2,3',4',6 -tétrabromodiphényléther (BDE71)	< 0.1	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081		#
2,2',3,4,4'- pentabromodiphényléther (BDE85)	< 0.1	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081		#
2,2',3,4,4',5'- hexabromodiphényléther (BDE138)	< 0.1	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081		#
2,2',4,4',5,6- hexabromodiphényléther (BDE153)	< 0.1	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081		#
2,2',4,4',5,6'- hexabromodiphényléther (BDE154)	< 0.1	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081		#
2,2',3,4,4',5',6- heptabromodiphényléther (BDE183)	< 0.1	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081		#
2,3,3',4,4',5',6- heptabromodiphényléther (BDE190)	< 0.1	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081		#
Décabromodiphényléther (BDE209)	< 10	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081		#
Somme des 14 PBDE	< 18.2	ng/l	HRGC/HRMS	Méth. MET-081		
PFCA: acides perfluorocarboxyliques et dérivés						
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)	< 0.05	µg/l	LC/MS/MS, extraction LL	Méthode M-ET259		1
Composés divers						
<i>Divers</i>						
C10-C13 chloroalcanes à 55% de chlore	< 5.0	µg/l	Extraction LL hexane, NCI/GC/MS	NF EN ISO 12010		#
HBCD alpha (alpha hexabromocyclododecane)	< 0.05	µg/l	LC/MS/MS, extraction LL	Méthode M-ET266		
HBCD beta (beta hexabromocyclododecane)	< 0.05	µg/l	LC/MS/MS, extraction LL	Méthode M-ET266		
HBCD gamma (gamma hexabromocyclododecane)	< 0.05	µg/l	LC/MS/MS, extraction LL	Méthode M-ET266		
Somme des HBCDD (hexabromocyclododecanes)	< 0.05	µg/l	LC/MS/MS, extraction LL	Méthode M-ET266		

ABSENCE DU LOGO COFRAC

1 L'absence du logo Cofrac provient d'un délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.

GCMSMS: Effet de Matrice : Rendement de l'indicateur d'extraction hors critères de validation. Risque de sous quantification des résultats.

Absence de date et/ou heure de prélèvement fournie(s) par le client. Analyses conduites selon les normes en vigueur.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Malika HACHEMI
Ingénieur de Laboratoire

