

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 199/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon		101	102	103	104	105	Limites de Quantification
Date de prélèvement :		27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :		30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	
Métaux sur éluat							
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg MS *	<0.10			0.74		Sol : 0.1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192							
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg MS *	0.60			1.28		Sol : 0.2
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192							
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg MS *	<0.001			0.003		Sol : 0.001
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192							
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg MS *	0.02			0.089		Sol : 0.005
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192							
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg MS *	<0.002			<0.002		Sol : 0.002
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192							
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg MS *	0.017			0.038		Sol : 0.01
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192							

101 : SF36-1

104 : SF37-1

102 : SF36-2

105 : SF37-2

103 : SF36-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 198/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	101	102	103	104	105	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Indices de pollution sur éluat

LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg MS *	<0.51				* <0.51	Sol : 0.5
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Flux continu - NF EN ISO 14402 (sur sol, ou adaptée sur séd&amp;boue) - NF EN 16192</i>							

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg MS *	<0.20				* <0.20	Sol : 0.2
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i>							
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg MS *	0.64				* 0.47	Sol : 0.1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i>							
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg MS *	1.32				* 0.15	Sol : 0.1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i>							
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg MS *	0.73				* 0.83	Sol : 0.2
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i>							
LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg MS	0.16				<0.10	Sol : 0.1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i>							
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg MS *	<0.10				* <0.10	Sol : 0.1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i>							

101 : SF36-1

104 : SF37-1

102 : SF36-2

105 : SF37-2

103 : SF36-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1 - 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 197/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	101	102	103	104	105	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192

Température de mesure du pH	°C	19			19	
-----------------------------	----	----	--	--	----	--

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode à la sonde - NF EN 27888 / NF EN 16192

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 156			* 197	
--	-------	-------	--	--	-------	--

Température de mesure de la conductivité	°C	20.4			19.0	
--	----	------	--	--	------	--

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192

Résidus secs à 105 °C	mg/kg MS	* 5780			* 2260	Sol : 2000
-----------------------	----------	--------	--	--	--------	------------

Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* 0.6			* 0.2	Sol : 0.2
-------------------------------	------	-------	--	--	-------	-----------

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg MS	* 110			* 72	Sol : 50
--	----------	-------	--	--	------	----------

LS04Y : Chlorures sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Oxydation à chaud en milieu acide / détection IR - NF EN 1484 & 16192 (sol) NF EN 1484 mod. (séd.boue)

	mg/kg MS	* 32.9			* 51.5	Sol : 10
--	----------	--------	--	--	--------	----------

LSN71 : Fluorures sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Electrode spécifique - Potentiométrie - NF T 90-004 (sol, adaptée sur séd&boe) NFEN16192

	mg/kg MS	* <5.09			* 10.3	Sol : 5
--	----------	---------	--	--	--------	---------

LS04Z : Sulfates sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode Interne selon NF T 90-040

	mg/kg MS	* 222			* 317	Sol : 50
--	----------	-------	--	--	-------	----------

101 : SF36-1

104 : SF37-1

102 : SF36-2

105 : SF37-2

103 : SF36-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01	Version du : 09/09/2014	Page 196/236
Dossier N° : 14E048857	Date de réception : 29/08/2014	
Référence Dossier : N°Projet: 13'043		
Nom Projet: 13'043		
Référence Commande : 13"043"CM"007"01		

N° Echantillon	101	102	103	104	105	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Composés Volatils

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

LSOXW : Ethylbenzène	mg/kg MS	*	0.39	*	0.09	Sol : 0.05
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</small>						

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

LSOY6 : o-Xylène	mg/kg MS	*	1.70	*	0.18	Sol : 0.05
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</small>						

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

LSOY5 : m+p-Xylène	mg/kg MS	*	1.91	*	0.38	Sol : 0.05
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</small>						

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

LSOIK : Somme des BTEX	mg/kg MS		4<x<4,1		0.65<x<0.75	
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne</small>						

Calcul

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures (broyage par concasseur à mâchoires) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Lixiviation (10 l/kg) - NF EN 12457-2

Lixiviation 1x24 heures	*	-	*	-		
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	<0,1	*	<0,1	Sol : 0.1

XXS4D : Lixi : Pesée échantillon lixiviation Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Volume	ml	*	240	*	240	
Masse	g	*	23.6	*	23.6	

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192

pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	11.6	*	8.1		
----------------------------	---	------	---	-----	--	--

101 : SF36-1

102 : SF36-2

103 : SF36-3

104 : SF37-1

105 : SF37-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 195/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	101	102	103	104	105	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

Substance	Unité	101	102	103	104	105	Limite
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	* 4.5	* 0.7	* 0.18	* 0.52	* 1.1	Sol : 0.05
Chrysène	mg/kg MS	* 4.4	* 0.66	* 0.16	* 0.39	* 1.0	Sol : 0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	* 8.0	* 0.94	* 0.25	* 0.71	* 1.4	Sol : 0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	* 3.2	* 0.27	* 0.082	* 0.19	* 0.51	Sol : 0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	* 5.6	* 0.7	* 0.18	* 0.4	* 0.99	Sol : 0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	* 1.4	* 0.16	* <0.05	* 0.16	* 0.22	Sol : 0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	* 3.9	* 0.47	* 0.11	* 0.35	* 0.7	Sol : 0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg MS	* 4.3	* 0.6	* 0.11	* 0.54	* 0.78	Sol : 0.05
Somme des HAP	mg/kg MS	67	6.8<x<6.95	1.892<x<2.192	8.4	15	Sol : 0.05

Polychlorobiphenyls (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

Substance	Unité	101	102	103	104	105	Limite
PCB 28	mg/kg MS	* <0.01			* <0.01		Sol : 0.01
PCB 52	mg/kg MS	* <0.01			* <0.01		Sol : 0.01
PCB 101	mg/kg MS	* 0.01			* 0.02		Sol : 0.01
PCB 118	mg/kg MS	* <0.01			* 0.02		Sol : 0.01
PCB 138	mg/kg MS	* 0.01			* 0.04		Sol : 0.01
PCB 153	mg/kg MS	* 0.01			* 0.04		Sol : 0.01
PCB 180	mg/kg MS	* <0.01			* 0.05		Sol : 0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg MS	0.03<x<0.07			0.17<x<0.19		

Composés Volatils

LS0XU : Benzène

Substance	Unité	101	102	103	104	105	Limite
LS0XU : Benzène	mg/kg MS	* <0.05			* <0.05		Sol : 0.05

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

 Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS -
 NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue, séd)

LS0Y4 : Toluène

LS0Y4 : Toluène	mg/kg MS	* <0.05			* <0.05		Sol : 0.05
-----------------	----------	---------	--	--	---------	--	------------

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

101 : SF36-1

102 : SF36-2

103 : SF36-3

104 : SF37-1

105 : SF37-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1-1488
 Site de Saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01	Version du : 09/09/2014	Page 194/236
Dossier N° : 14E048857	Date de réception : 29/08/2014	
Référence Dossier : N°Projet: 13'043		
Nom Projet: 13'043		
Référence Commande : 13"043"CM"007"01		

N° Echantillon	101	102	103	104	105	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane / Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

	mg/kg MS	*	652	*	364	Sol : 15
Indice Hydrocarbures (C10-C40)						
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)			12.4		10.1	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)			141		35.2	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)			290		118	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)			209		201	

LSA6G : HCT-CPG nC10 à nC40 (8 tranches)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

	mg/kg MS	*	652	*	81.4	*	20.4	*	364	*	315	Sol : 15
Indice Hydrocarbures (C10-C40)												
C10 - C12 inclus	%		0.24		0.32		9.86		1.17		2.65	
> C12 - C16 inclus	%		1.00		3.10		9.41		1.50		4.27	
> C16 - C20 inclus	%		16.63		12.69		12.58		7.08		9.47	
> C20 - C24 inclus	%		12.64		15.00		15.90		6.62		9.58	
> C24 - C28 inclus	%		30.75		24.20		18.26		19.43		17.30	
> C28 - C32 inclus	%		18.08		19.37		16.51		20.62		20.00	
> C32 - C36 inclus	%		13.62		16.07		11.47		26.81		21.42	
> C36 - C40 inclus	%		7.05		9.25		6.00		16.78		15.31	

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

	mg/kg MS	*	0.33	*	<0.05	*	<0.05	*	0.52	*	0.73	Sol : 0.05
Naphtalène												
Acénaphthylène			0.32		<0.05		<0.05		0.054		0.21	Sol : 0.05
Acénaphthène			1.9		0.1		<0.05		0.34		0.4	Sol : 0.05
Fluorène			0.88		<0.05		<0.05		0.35		0.39	Sol : 0.05
Phénanthrène			3.5		0.41		0.16		1.6		2.1	Sol : 0.05
Anthracène			0.8		0.1		<0.05		0.44		0.69	Sol : 0.05
Fluoranthène			7.3		0.93		0.37		1.1		2.2	Sol : 0.05
Pyrène			6.5		0.76		0.29		0.76		1.6	Sol : 0.05

101 : SF36-1

104 : SF37-1

102 : SF36-2

105 : SF37-2

103 : SF36-3

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 193/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon		101	102	103	104	105	Limites de Quantification
Date de prélèvement :		27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :		30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	
Métaux							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS876 : Fer (Fe)	mg/kg MS	72400	91500	11500	72700	162000	Sol : 5
Prestation réalisée sur le site de Saverne							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i>							
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg MS	* 117	* 36.1	* 9.56	* 59.0	* 44.8	Sol : 1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS882 : Phosphore (P)	mg/kg MS	1450	698	329	818	566	Sol : 1
Prestation réalisée sur le site de Saverne							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg MS	* 1290	* 2150	* 187	* 2830	* 1170	Sol : 5
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS885 : Selenium (Se)	mg/kg MS	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	Sol : 10
Prestation réalisée sur le site de Saverne							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i>							
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg MS	* 24700	* 10800	* 1500	* 4670	* 3340	Sol : 5
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg MS	* 0.31	* 1.22	* 0.24	* 1.07	* 1.60	Sol : 0.1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par SFA (MO/ENV/MPI/22) - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B - NF ISO 16772 (X31-432) - Adaptée de NF ISO 16772 (Boue, Sédiments)</i>							

Hydrocarbures totaux

101 : SF36-1

104 : SF37-1

102 : SF36-2

105 : SF37-2

103 : SF36-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 192/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon		101	102	103	104	105	Limites de Quantification
Date de prélèvement :		27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :		30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	
Métaux							
<i>NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS862 : Aluminium (Al)	mg/kg MS	12500	7580	3770	6500	8720	Sol : 5
après minéralisation Eau Régale							
<i>Prestation réalisée sur le site de Saverne</i>							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS863 : Antimoine (Sb)	mg/kg MS	34.0	55.1	6.01	39.1	42.2	Sol : 1
<i>Prestation réalisée sur le site de Saverne</i>							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i>							
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg MS	* 68.8	* 117	* 28.1	* 79.4	* 96.4	Sol : 1
<i>Prestation réalisée sur le site de Saverne</i>							
<i>NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</i>							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS866 : Baryum (Ba)	mg/kg MS	* 774	* 536	* 98.6	* 795	* 273	Sol : 1
<i>Prestation réalisée sur le site de Saverne</i>							
<i>NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</i>							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS869 : Bore (B)	mg/kg MS	59.5	21.4	<5.00	32.2	20.8	Sol : 5
<i>Prestation réalisée sur le site de Saverne</i>							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i>							
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg MS	* 3.79	* 6.95	* 1.33	* 3.46	* 6.96	Sol : 0.4
<i>Prestation réalisée sur le site de Saverne</i>							
<i>NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</i>							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg MS	* 85.3	* 51.4	* 17.7	* 35.4	* 54.5	Sol : 5
<i>Prestation réalisée sur le site de Saverne</i>							
<i>NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</i>							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg MS	* 1340	* 934	* 73.1	* 1030	* 2970	Sol : 5
<i>Prestation réalisée sur le site de Saverne</i>							
<i>NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</i>							

101 : SF36-1

104 : SF37-1

102 : SF36-2

105 : SF37-2

103 : SF36-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13'043"CM"007"01

Page 191/236

N° Echantillon	101	102	103	104	105	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	95.4	*	92.3	*	92.7	*	93.4	*	90.8	Sol : 0.1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465												
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	15.8	*	55.3	*	<1.00	*	38.4	*	33.3	Sol : 1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488												
XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488												

Indices de pollution

LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres)	mg/kg MS		<0.5		<0.5		<0.5		<0.5		<0.5	Sol : 0.5
Prestation réalisée sur le site de Saverne Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED)												
LS917 : Cyanures totaux	mg/kg MS	*	<0.5	*	<0.5	*	<0.5	*	<0.5	*	<0.5	Sol : 0.5
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED)												
LS08X : Carbone Organique Total (COT) (Sols, Solides divers)	mg/kg MS	*	57400					*	21900			Sol : 1000
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Combustion sèche - NF ISO 10694												

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1409												

101 : SF36-1

102 : SF36-2

103 : SF36-3

104 : SF37-1

105 : SF37-2

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 190/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon		096	097	098	099	100	Limites de Quantification
Date de prélèvement :		27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :		30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	
Métaux sur éluat							
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg MS			* <0.20			Sol : 0.2
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192							
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg MS			* <0.001			Sol : 0.001
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192							
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg MS			* 0.18			Sol : 0.005
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192							
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg MS			* <0.002			Sol : 0.002
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192							
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg MS			* 0.05			Sol : 0.01
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192							

096 : SF34-2

099 : SF35-2

097 : SF34-3

100 : SF35-3

098 : SF35-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de Saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 189/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	096	097	098	099	100	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Métaux sur éluat

Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885

LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i>			* 1.06			Sol : 0.1
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i>			* <0.20			Sol : 0.2
LSM17 : Magnésium (Mg) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i>			15.8	37.6	28.5	Sol : 0.2
LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i>			<0.10			Sol : 0.1
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i>			* <0.10			Sol : 0.1
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i>			* <0.10			Sol : 0.1
LSM23 : Potassium (K) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i>			12.8	52.8	18.4	Sol : 2
LSN65 : Sodium (Na) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i>			15.8	32.3	20.2	Sol : 1

096 : SF34-2

097 : SF34-3

098 : SF35-1

099 : SF35-2

100 : SF35-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1 - 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 188/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	096	097	098	099	100	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Indices de pollution sur éluat

LS0E0 : Nitrates (NO3) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32</i> <i>- Méthode interne selon NF EN ISO 13395 - NF EN 16192</i>			* <9.93	* <9.81	* <10.0	
LS0G0 : Orthophosphates (PO4) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32</i> <i>- Méthode interne adaptée de NF EN ISO 6878 - NF EN 16192</i>			* 1.42	* <0.98	* <1.00	
LS0FZ : Nitrites (NO2) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32</i> <i>- NF EN 16192 - Méthode interne selon NF EN ISO 13395</i>			* <1.00	* <1.00	* <1.00	Sol : 1
LSM90 : Indice phénol sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Flux continu - NF EN ISO 14402 (sur sol, ou adaptée sur séd&amp;boue) - NF EN 16192</i>			* <0.50			Sol : 0.5

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i>			* 0.45			Sol : 0.2
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i>			* 0.94			Sol : 0.1
LSM10 : Calcium (Ca) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne			191	6110	6230	Sol : 20

096 : SF34-2

099 : SF35-2

097 : SF34-3

100 : SF35-3

098 : SF35-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 187/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	096	097	098	099	100	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192

Température de mesure du pH	°C	096	097	098	099	100	Limites
				20	19	19	

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode à la sonde - NF EN 27888 / NF EN 16192

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	096	097	098	099	100	Limites
				* 158	* 2200	* 2190	

Température de mesure de la conductivité	°C	096	097	098	099	100	Limites
				19.2	18.8	18.5	

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192

Résidus secs à 105 °C	mg/kg MS	096	097	098	099	100	Limites
				* <2000			Sol : 2000

Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	096	097	098	099	100	Limites
				* <0.2			Sol : 0.2

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone

mg/kg MS	096	097	098	099	100	Limites
			* <50			Sol : 50

Organique par oxydation (COT) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Oxydation à chaud en milieu acide / détection IR - NF EN 1484 & 16192 (sol) NF EN 1484 mod. (séd.boue)

mg/kg MS	096	097	098	099	100	Limites
			* 20.4	* 11.3	* 17.1	Sol : 10

LS04Y : Chlorures sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode interne selon NF EN ISO 15682 (T90-082)

mg/kg MS	096	097	098	099	100	Limites
			* 17.4			Sol : 5

LSN71 : Fluorures sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Electrode spécifique - Potentiométrie - NF T 90-004 (sol, adaptée sur séd& boue) NF EN 16192

mg/kg MS	096	097	098	099	100	Limites
			* 138	* 13700	* 14100	Sol : 50

LS04Z : Sulfates sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode Interne selon NF T 90-040

096 : SF34-2

099 : SF35-2

097 : SF34-3

100 : SF35-3

098 : SF35-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13"043"CM"007"01

Page 186/236

N° Echantillon	096	097	098	099	100	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Composés Volatils

<i>Extraction méthanologique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i>						
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg MS		*	<0.05		Sol : 0.05
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
<i>Extraction méthanologique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i>						
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg MS		*	0.06		Sol : 0.05
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
<i>Extraction méthanologique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i>						
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg MS		*	0.08		Sol : 0.05
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
<i>Extraction méthanologique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i>						
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg MS			0.14<x<0.29		
Prestation réalisée sur le site de Saverne						
<i>Calcul</i>						

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures (broyage par concasseur à mâchoires)							Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Lixiviation (10 l/kg) - NF EN 12457-2</i>							
Lixiviation 1x24 heures							
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.		*	43.9	*	<0.1	* 49.7 Sol : 0.1
XXS4D : Lixi : Pesée échantillon lixiviation							Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Volume	ml		*	240	*	240	* 240
Masse	g		*	24.2	*	24.6	* 23.9

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat							Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192</i>							
pH (Potentiel d'Hydrogène)							
			*	8.00	*	7.7	* 7.7

096 : SF34-2

097 : SF34-3

098 : SF35-1

099 : SF35-2

100 : SF35-3

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014 Page 185/236
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	096	097	098	099	100	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

Substance	Unité	096	097	098	099	100	Sol
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	* 0.26	* 0.71	* 0.3	* 1.3	* 1.4	Sol : 0.05
Chrysène	mg/kg MS	* 0.26	* 0.7	* 0.2	* 1.1	* 1.3	Sol : 0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	* 0.36	* 0.93	* 0.36	* 2.1	* 2.1	Sol : 0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	* 0.13	* 0.32	* 0.099	* 0.96	* 0.8	Sol : 0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	* 0.3	* 0.83	* 0.29	* 1.6	* 1.2	Sol : 0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	* 0.069	* 0.13	* 0.085	* 0.57	* 0.33	Sol : 0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	* 0.17	* 0.46	* 0.26	* 0.83	* 0.83	Sol : 0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg MS	* 0.16	* 0.45	* 0.28	* 1.1	* 0.92	Sol : 0.05
Somme des HAP	mg/kg MS	2.991 <x< 3.191	9.6	2.654 <x< 2.854	14.09 <x< 14.19	13.06 <x< 13.11	Sol : 0.05

Polychlorobiphenyls (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

Substance	Unité	096	097	098	099	100	Sol
PCB 28	mg/kg MS			* <0.01			Sol : 0.01
PCB 52	mg/kg MS			* <0.01			Sol : 0.01
PCB 101	mg/kg MS			* 0.02			Sol : 0.01
PCB 118	mg/kg MS			* 0.02			Sol : 0.01
PCB 138	mg/kg MS			* 0.02			Sol : 0.01
PCB 153	mg/kg MS			* 0.02			Sol : 0.01
PCB 180	mg/kg MS			* 0.01			Sol : 0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg MS			0.09 <x< 0.11			

Composés Volatils

LS0XU : Benzène

 mg/kg MS
 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue, séd)
LS0Y4 : Toluène

 mg/kg MS
 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

096 : SF34-2

097 : SF34-3

098 : SF35-1

099 : SF35-2

100 : SF35-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 184/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	096	097	098	099	100	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane / Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS		*	129			Sol : 15
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg MS			2.36			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg MS			17.8			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg MS			62.8			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg MS			45.9			

LSA6G : HCT-CPG nC10 à nC40 (8 tranches)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	*	86.6	*	66.8	*	120	*	212	*	208	Sol : 15
C10 - C12 inclus	%		3.24		0.56		0.20		0.29		1.03	
> C12 - C16 inclus	%		6.22		4.91		0.92		1.38		2.74	
> C16 - C20 inclus	%		18.21		14.75		9.97		6.94		8.55	
> C20 - C24 inclus	%		16.91		18.26		10.78		15.27		16.93	
> C24 - C28 inclus	%		17.29		19.58		31.58		22.32		23.63	
> C28 - C32 inclus	%		15.17		18.76		21.89		22.37		22.45	
> C32 - C36 inclus	%		14.05		15.27		16.36		22.19		18.38	
> C36 - C40 inclus	%		8.92		7.90		8.29		9.25		6.28	

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

Naphtalène	mg/kg MS	*	<0.05	*	0.075	*	<0.05	*	0.063	*	0.081	Sol : 0.05
Acénaphthylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	0.34	*	<0.05	*	0.074	*	0.1	Sol : 0.05
Acénaphthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	0.068	*	<0.05	*	<0.05	*	0.051	Sol : 0.05
Fluorène	mg/kg MS	*	<0.05	*	0.2	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	Sol : 0.05
Phénanthrène	mg/kg MS	*	0.24	*	1.1	*	0.17	*	0.76	*	0.76	Sol : 0.05
Anthracène	mg/kg MS	*	0.092	*	0.53	*	0.1	*	0.23	*	0.29	Sol : 0.05
Fluoranthène	mg/kg MS	*	0.52	*	1.6	*	0.29	*	2.1	*	1.6	Sol : 0.05
Pyrène	mg/kg MS	*	0.43	*	1.2	*	0.22	*	1.3	*	1.3	Sol : 0.05

096 : SF34-2

099 : SF35-2

097 : SF34-3

100 : SF35-3

098 : SF35-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1 - 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 183/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon		096	097	098	099	100	Limites de Quantification
Date de prélèvement :		27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :		30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	
Métaux							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS876 : Fer (Fe)	mg/kg MS	118000	40800	126000	256000	223000	Sol : 5
Prestation réalisée sur le site de Saverne							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i>							
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg MS	* 30.5	* 20.8	* 167	* 63.3	* 110	Sol : 1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS882 : Phosphore (P)	mg/kg MS	637	488	1110	1060	1470	Sol : 1
Prestation réalisée sur le site de Saverne							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg MS	* 1470	* 263	* 3920	* 4700	* 3860	Sol : 5
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LS885 : Selenium (Se)	mg/kg MS	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	Sol : 10
Prestation réalisée sur le site de Saverne							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i>							
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg MS	* 2610	* 393	* 13100	* 5490	* 8090	Sol : 5
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i>							
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg MS	* 1.39	* 0.37	* 2.43	* 7.26	* 4.89	Sol : 0.1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488							
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par SFA (MO/ENV/MP/22) - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B - NF ISO 16772 (X31-432) - Adaptée de NF ISO 16772 (Boue, Sédiments)</i>							

Hydrocarbures totaux

096 : SF34-2

099 : SF35-2

097 : SF34-3

100 : SF35-3

098 : SF35-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01	Version du : 09/09/2014	Page 182/236
Dossier N° : 14E048857	Date de réception : 29/08/2014	
Référence Dossier : N°Projet: 13'043		
Nom Projet: 13'043		
Référence Commande : 13"043"CM"007"01		

N° Echantillon	096	097	098	099	100	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Métaux

NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

LS862 : Aluminium (Al)	mg/kg MS	8120	12000	13700	7570	9430	Sol : 5
-------------------------------	----------	------	-------	-------	------	------	---------

après minéralisation Eau

Régale

Prestation réalisée sur le site de Saverne
 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
 NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

LS863 : Antimoine (Sb)	mg/kg MS	44.4	10.1	84.7	141	120	Sol : 1
-------------------------------	----------	------	------	------	-----	-----	---------

Prestation réalisée sur le site de Saverne

*Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
 NF EN ISO 11885*

LS865 : Arsenic (As)	mg/kg MS	* 145	* 68.0	* 325	* 1020	* 793	Sol : 1
-----------------------------	----------	-------	--------	-------	--------	-------	---------

Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

*Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
 NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*

LS866 : Baryum (Ba)	mg/kg MS	* 224	* 108	* 876	* 187	* 262	Sol : 1
----------------------------	----------	-------	-------	-------	-------	-------	---------

Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

*Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
 NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*

LS869 : Bore (B)	mg/kg MS	12.4	5.26	74.6	22.1	42.4	Sol : 5
-------------------------	----------	------	------	------	------	------	---------

Prestation réalisée sur le site de Saverne

*Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
 NF EN ISO 11885*

LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg MS	* 4.97	* 1.38	* 5.72	* 9.45	* 7.98	Sol : 0.4
-----------------------------	----------	--------	--------	--------	--------	--------	-----------

Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

*Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
 NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*

LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg MS	* 20.5	* 23.3	* 79.6	* 49.0	* 54.9	Sol : 5
----------------------------	----------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

*Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
 NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B*

LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg MS	* 1100	* 173	* 2120	* 2560	* 2560	Sol : 5
----------------------------	----------	--------	-------	--------	--------	--------	---------

Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

096 : SF34-2

097 : SF34-3

098 : SF35-1

099 : SF35-2

100 : SF35-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 181/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	096	097	098	099	100	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	30/08/2014	

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Gravimétrie - NF ISO 11465</i>	% P.B.	*	87.8	*	82.8	*	94.0	*	87.8	*	83.7	Sol : 0.1
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	% P.B.	*	66.9	*	<1.00	*	46.8	*	24.9	*	37.1	Sol : 1
XXS06 : Séchage à 40°C Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	

Indices de pollution

LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres) Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED)</i>	mg/kg MS		<0.5		<0.5		<0.5		<0.5		<0.5	Sol : 0.5
LS917 : Cyanures totaux Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED)</i>	mg/kg MS	*	<0.5	*	<0.5	*	<0.5	*	1.9	*	0.9	Sol : 0.5
LS08X : Carbone Organique Total (COT) (Sols, Solides divers) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Combustion sèche - NF ISO 10694</i>	mg/kg MS					*	23500					Sol : 1000

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	
---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

096 : SF34-2

099 : SF35-2

097 : SF34-3

100 : SF35-3

098 : SF35-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 180/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	091	092	093	094	095	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	29/08/2014	01/09/2014	01/09/2014	01/09/2014	30/08/2014	

Métaux sur éluat

LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	*	<0.10			*	<0.10	Sol : 0.1
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	*	1.00			*	0.14	Sol : 0.1
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	*	4.31			*	<0.20	Sol : 0.2
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	*	0.001			*	0.001	Sol : 0.001
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	*	0.24			*	0.055	Sol : 0.005
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	*	0.002			*	<0.002	Sol : 0.002
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat mg/kg MS Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	*	<0.01			*	0.02	Sol : 0.01

091 : SF32-3

092 : SF33-1

093 : SF33-2

094 : SF33-3

095 : SF34-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1 - 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 179/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	091	092	093	094	095	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	29/08/2014	01/09/2014	01/09/2014	01/09/2014	30/08/2014	

Indices de pollution sur éluat

Electrode spécifique - Potentiométrie - NF T 90-004 (sol, adaptée sur séd&boue) NFEN16192

LS04Z : Sulfates sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

Spectrométrie visible automatisée - MO/ENV/JP/32 - NF EN 16192 - Méthode Interne selon NF T 90-040

LSM90 : Indice phénol sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

Flux continu - NF EN ISO 14402 (sur sol, ou adaptée sur séd&boue) - NF EN 16192

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192

LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192

LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192

LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192

LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885

091 : SF32-3

094 : SF33-3

092 : SF33-1

095 : SF34-1

093 : SF33-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014 Page 178/236
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	091	092	093	094	095	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	29/08/2014	01/09/2014	01/09/2014	01/09/2014	30/08/2014	

Lixiviation

XXS4D : Lixi : Pesée échantillon lixiviation

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192

pH (Potentiel d'Hydrogène)

	*	8.5			*	8.1
--	---	-----	--	--	---	-----

Température de mesure du pH °C

		19				20
--	--	----	--	--	--	----

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode à la eonde - NF EN 27888 / NF EN 16192

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C µS/cm

	*	401			*	264
--	---	-----	--	--	---	-----

Température de mesure de la conductivité °C

		19.0				19.5
--	--	------	--	--	--	------

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192

Résidus secs à 105°C mg/kg MS

	*	4120			*	<2000	Sol : 2000
--	---	------	--	--	---	-------	------------

Résidus secs à 105°C (calcul) % MS

	*	0.4			*	<0.2	Sol : 0.2
--	---	-----	--	--	---	------	-----------

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone mg/kg MS

	*	290			*	<50	Sol : 50
--	---	-----	--	--	---	-----	----------

Organique par oxydation (COT) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Oxydation à chaud en milieu acide / détection IR - NF EN 1484 & 16192 (sol) NF EN 1484 mod. (séd.boue)

LS04Y : Chlorures sur éluat mg/kg MS

	*	27.2			*	173	Sol : 10
--	---	------	--	--	---	-----	----------

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode interne selon NF EN ISO 15662 (T90-082)

LSN71 : Fluorures sur éluat mg/kg MS

	*	9.54			*	120	Sol : 5
--	---	------	--	--	---	-----	---------

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

091 : SF32-3

094 : SF33-3

092 : SF33-1

095 : SF34-1

093 : SF33-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 177/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	091	092	093	094	095	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	29/08/2014	01/09/2014	01/09/2014	01/09/2014	30/08/2014	

Composés Volatils

LS0XU : Benzène	mg/kg MS	*	<0.05		*	<0.05	Sol : 0.05
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i>							
LS0Y4 : Toluène	mg/kg MS	*	<0.05		*	0.11	Sol : 0.05
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i>							
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg MS	*	<0.05		*	11.5	Sol : 0.05
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i>							
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05		*	79.6	Sol : 0.05
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i>							
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05		*	172	Sol : 0.05
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode Interne (boue,séd)</i>							
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg MS		<0.250			263.2<x<263.3	
Prestation réalisée sur le site de Saverne							

Calcul

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures (broyage par concasseur à mâchoires)		Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
<i>Lixiviation (10 l/kg) - NF EN 12457-2</i>							
Lixiviation 1x24 heures		*	-		*	-	
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	19.2		*	61.1	Sol : 0.1
XXS4D : Lixi : Pesée échantillon lixiviation		Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488					
Volume	ml	*	240		*	240	
Masse	g	*	24.5		*	23.9	

091 : SF32-3

094 : SF33-3

092 : SF33-1

095 : SF34-1

093 : SF33-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 176/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	091	092	093	094	095	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	29/08/2014	01/09/2014	01/09/2014	01/09/2014	30/08/2014	

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acetone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

Substance	Unité	091	092	093	094	095	Limite
Acénaphthène	mg/kg MS	* <0.05	* 1.4	* 0.71	* 0.12	* <0.05	Sol : 0.05
Fluorène	mg/kg MS	* <0.05	* 1.8	* 0.86	* 0.16	* <0.05	Sol : 0.05
Phénanthrène	mg/kg MS	* 0.78	* 9.9	* 4.4	* 1.1	* 0.47	Sol : 0.05
Anthracène	mg/kg MS	* 0.42	* 2.5	* 1.1	* 0.38	* 0.18	Sol : 0.05
Fluoranthène	mg/kg MS	* 1.5	* 8.7	* 3.7	* 1.3	* 0.7	Sol : 0.05
Pyrène	mg/kg MS	* 1.2	* 4.8	* 2.9	* 1.0	* 0.66	Sol : 0.05
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	* 0.61	* 2.8	* 1.5	* 0.64	* 0.59	Sol : 0.05
Chrysène	mg/kg MS	* 0.57	* 3.0	* 1.4	* 0.75	* 0.56	Sol : 0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	* 0.72	* 2.2	* 1.6	* 0.61	* 0.78	Sol : 0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	* 0.22	* 1.1	* 0.62	* 0.26	* 0.34	Sol : 0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	* 0.6	* 2.0	* 0.89	* 0.37	* 0.53	Sol : 0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	* 0.096	* 0.72	* 0.3	* 0.1	* 0.18	Sol : 0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	* 0.43	* 1.1	* 0.63	* 0.26	* 0.40	Sol : 0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg MS	* 0.42	* 1.8	* 0.64	* 0.29	* 0.58	Sol : 0.05
Somme des HAP	mg/kg MS	7.619<x<7.769	46	22	7.5	6.117<x<6.267	Sol : 0.05

Polychlorobiphenyls (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acetone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

Substance	Unité	091	092	093	094	095	Limite
PCB 28	mg/kg MS	* 0.01	* 0.01			* <0.01	Sol : 0.01
PCB 52	mg/kg MS	* 0.03	* 0.03			* 0.01	Sol : 0.01
PCB 101	mg/kg MS	* 0.07	* 0.07			* <0.01	Sol : 0.01
PCB 118	mg/kg MS	* 0.08	* 0.08			* <0.01	Sol : 0.01
PCB 138	mg/kg MS	* 0.10	* 0.10			* <0.01	Sol : 0.01
PCB 153	mg/kg MS	* 0.11	* 0.11			* <0.01	Sol : 0.01
PCB 180	mg/kg MS	* 0.11	* 0.11			* <0.01	Sol : 0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg MS		0.51			0.01<x<0.07	

091 : SF32-3

094 : SF33-3

092 : SF33-1

095 : SF34-1

093 : SF33-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1-1488
 Site de Saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 175/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	091	092	093	094	095	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	29/08/2014	01/09/2014	01/09/2014	01/09/2014	30/08/2014	

Métaux

LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg MS	*	4.09	*	0.65	*	0.67	*	0.17	*	3.64	Sol : 0.1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau régale et dosage par SFA (MO/ENV/MP/22) - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B - NF ISO 16772 (X31-432) - Adaptée de NF ISO 16772 (Boue, Sédiments)												

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488											
Extraction Hexane / Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039												
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	*		*	622	*		*		*	487	Sol : 15
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg MS				23.4						14.9	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg MS				114						101	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg MS				281						259	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg MS				203						112	

LSA6G : HCT-CPG nC10 à nC40 (8 tranches)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488											
Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039												
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	*	152	*	622	*	235	*	38.1	*	487	Sol : 15
C10 - C12 inclus	%		0.21		0.65		1.72		3.99		0.54	
> C12 - C16 inclus	%		1.58		3.25		4.20		6.67		2.31	
> C16 - C20 inclus	%		8.72		10.67		14.06		19.07		13.03	
> C20 - C24 inclus	%		18.50		17.68		16.71		23.59		17.12	
> C24 - C28 inclus	%		25.00		25.16		22.57		17.34		31.25	
> C28 - C32 inclus	%		21.82		18.56		17.77		14.38		21.69	
> C32 - C36 inclus	%		16.52		16.05		14.54		10.22		10.14	
> C36 - C40 inclus	%		7.65		7.98		8.44		4.74		3.93	

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488											
Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012												
Naphtalène	mg/kg MS	*	<0.05	*	1.5	*	0.69	*	0.097	*	0.067	Sol : 0.05
Acénaphthylène	mg/kg MS	*	0.053	*	0.73	*	0.28	*	0.087	*	<0.05	Sol : 0.05

091 : SF32-3

094 : SF33-3

092 : SF33-1

095 : SF34-1

093 : SF33-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1-1488
 Site de Saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 174/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon		091	092	093	094	095	Limites de Quantification
Date de prélèvement :		27/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :		29/08/2014	01/09/2014	01/09/2014	01/09/2014	30/08/2014	
Métaux							
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg MS *	13.2	65.2	68.7	6.14	24.1	Sol : 5
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B							
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg MS *	2360	2630	1720	31.1	2850	Sol : 5
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B							
LS876 : Fer (Fe)	mg/kg MS	322000	79100	70200	7380	248000	Sol : 5
Prestation réalisée sur le site de Saverne Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885							
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg MS *	20.7	316	202	6.28	72.4	Sol : 1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B							
LS882 : Phosphore (P)	mg/kg MS	863	1480	1890	306	1560	Sol : 1
Prestation réalisée sur le site de Saverne Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B							
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg MS *	30300	1710	1550	90.3	3260	Sol : 5
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B							
LS885 : Sélénium (Se)	mg/kg MS	<10.5	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	Sol : 10
Prestation réalisée sur le site de Saverne Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885							
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg MS *	3090	28800	22600	260	7380	Sol : 5
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B							

091 : SF32-3

094 : SF33-3

092 : SF33-1

095 : SF34-1

093 : SF33-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 173/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	091	092	093	094	095	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	29/08/2014	01/09/2014	01/09/2014	01/09/2014	30/08/2014	

Indices de pollution

Combustion sèche - NF ISO 10694

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B	mg/kg MS	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-
LS862 : Aluminium (Al) après minéralisation Eau Régale Prestation réalisée sur le site de Saverne Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode R	mg/kg MS	3520	10600	10200	2740	4940	Sol : 5				
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885	mg/kg MS	603	34.2	27.7	2.05	118	Sol : 1				
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B	mg/kg MS	* 7510	* 115	* 125	* 18.4	* 334	Sol : 1				
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B	mg/kg MS	* 188	* 926	* 1510	* 90.1	* 394	Sol : 1				
LS869 : Bore (B) Prestation réalisée sur le site de Saverne Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885	mg/kg MS	7.33	126	141	<5.00	24.7	Sol : 5				
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B	mg/kg MS	* 11.0	* 2.95	* 3.27	* <0.40	* 10.3	Sol : 0.4				

091 : SF32-3

094 : SF33-3

092 : SF33-1

095 : SF34-1

093 : SF33-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 172/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	091	092	093	094	095	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	28/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	29/08/2014	01/09/2014	01/09/2014	01/09/2014	30/08/2014	

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	83.6	*	91.6	*	95.4	*	96.4	*	93.0	Sol : 0.1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465												
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	39.6	*	21.8	*	31.8	*	44.1	*	80.9	Sol : 1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488												
XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488												

Analyses immédiates

LS902 : pH H2O												Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Potentiométrie - NF ISO 10390</i>												
pH extrait à l'eau		*	8.8	*	8.9	*	9.2					
Température de mesure du pH	°C		20		21		21					

Indices de pollution

LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres)	mg/kg MS		<0.5		<0.5		<0.5		<0.5		<0.5	Sol : 0.5
Prestation réalisée sur le site de Saverne Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED)												
LS917 : Cyanures totaux	mg/kg MS	*	<0.5	*	<0.5	*	<0.5	*	<0.5	*	<0.5	Sol : 0.5
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED)												
LS08X : Carbone Organique Total (COT) (Sols, Solides divers)	mg/kg MS		*	18400						*	20500	Sol : 1000
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488												

091 : SF32-3

094 : SF33-3

092 : SF33-1

095 : SF34-1

093 : SF33-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014 Page 171/236
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon		086	087	088	089	090	Limites de Quantification
Date de prélèvement :		27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :		30/08/2014	29/08/2014	29/08/2014	30/08/2014	29/08/2014	
Métaux sur éluat							
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg MS *	3.48			1.45		Sol : 0.1
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small>							
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg MS *	4.06			5.60		Sol : 0.2
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small>							
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg MS *	0.003			0.005		Sol : 0.001
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192</small>							
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg MS *	0.18			0.091		Sol : 0.005
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192</small>							
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg MS *	0.005			0.002		Sol : 0.002
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192</small>							
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg MS *	0.028			0.016		Sol : 0.01
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192</small>							

086 : SF31-1

087 : SF31-2

088 : SF31-3

089 : SF32-1

090 : SF32-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01	Version du : 09/09/2014	Page 170/236
Dossier N° : 14E048857	Date de réception : 29/08/2014	
Référence Dossier : N°Projet: 13'043		
Nom Projet: 13'043		
Référence Commande : 13"043"CM"007"01		

N° Echantillon	086	087	088	089	090	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	29/08/2014	29/08/2014	30/08/2014	29/08/2014	

Indices de pollution sur éluat

LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg MS *	<0.50			<0.50	Sol : 0.5
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Flux continu - NF EN ISO 14402 (sur sol, ou adaptée sur séd&amp;boue) - NF EN 16192</small>						

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg MS *	0.62			0.41	Sol : 0.2
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small>						
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg MS *	0.78			0.66	Sol : 0.1
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small>						
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg MS *	<0.10			<0.10	Sol : 0.1
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small>						
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg MS *	2.40			1.08	Sol : 0.2
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small>						
LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg MS	0.20			<0.10	Sol : 0.1
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</small>						
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg MS *	<0.10			<0.10	Sol : 0.1
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small>						

086 : SF31-1

087 : SF31-2

088 : SF31-3

089 : SF32-1

090 : SF32-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
 Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 169/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	086	087	088	089	090	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	29/08/2014	29/08/2014	30/08/2014	29/08/2014	

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192

Température de mesure du pH	°C	20			19	
-----------------------------	----	----	--	--	----	--

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode à la sonde - NF EN 27888 / NF EN 16192

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 124			* 104	
--	-------	-------	--	--	-------	--

Température de mesure de la conductivité	°C	19.2			20.4	
--	----	------	--	--	------	--

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192

Résidus secs à 105 °C	mg/kg MS	* <2000			* <2000	Sol : 2000
-----------------------	----------	---------	--	--	---------	------------

Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2			* <0.2	Sol : 0.2
-------------------------------	------	--------	--	--	--------	-----------

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone

mg/kg MS	* <50				* 62	Sol : 50
----------	-------	--	--	--	------	----------

Organique par oxydation (COT) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Oxydation à chaud en milieu acide / détection IR - NF EN 1484 & 16192 (sol) NF EN 1484 mod. (séd.boue)

mg/kg MS	* 19.2				* 19.1	Sol : 10
----------	--------	--	--	--	--------	----------

LS04Y : Chlorures sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode interne selon NF EN ISO 15682 (T90-082)

mg/kg MS	* 8.34				* 10.1	Sol : 5
----------	--------	--	--	--	--------	---------

LSN71 : Fluorures sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Electrode spécifique - Potentiométrie - NF T 90-004 (sol, adaptée sur séd&ou) NFEN16192

mg/kg MS	* 134				* 62.0	Sol : 50
----------	-------	--	--	--	--------	----------

LS04Z : Sulfates sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode Interne selon NF T 90-040

086 : SF31-1

089 : SF32-1

087 : SF31-2

090 : SF32-2

088 : SF31-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 168/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	086	087	088	089	090	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	29/08/2014	29/08/2014	30/08/2014	29/08/2014	

Composés Volatils

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	Sol : 0.05
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	Sol : 0.05
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	Sol : 0.05
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg MS		<0.250		<0.250	
Prestation réalisée sur le site de Saverne						

Calcul

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures (broyage par concasseur à mâchoires)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Lixiviation (10 l/kg) - NF EN 12457-2

Lixiviation 1x24 heures		*	-	*	-	
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	<0,1	*	61,9	Sol : 0,1

XXS4D : Lixi : Pesée échantillon lixiviation

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Volume	ml	*	240	*	240	
Masse	g	*	24,2	*	24,5	

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192

pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	7,9	*	7,9	
----------------------------	--	---	-----	---	-----	--

086 : SF31-1

089 : SF32-1

087 : SF31-2

090 : SF32-2

088 : SF31-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1 - 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 167/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	086	087	088	089	090	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	29/08/2014	29/08/2014	30/08/2014	29/08/2014	

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

Substance	Unité	086	087	088	089	090	Limites
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	* 0.88	* 2.1	* 1.6	* 1.1	* 1.1	Sol : 0.05
Chrysène	mg/kg MS	* 0.76	* 1.8	* 1.5	* 1.0	* 0.88	Sol : 0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	* 1.4	* 2.4	* 1.8	* 2.4	* 1.7	Sol : 0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	* 0.43	* 0.76	* 0.67	* 1.1	* 0.49	Sol : 0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	* 0.96	* 1.9	* 1.5	* 1.9	* 1.4	Sol : 0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	* 0.26	* 0.31	* 0.33	* 0.74	* 0.32	Sol : 0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	* 0.74	* 1.3	* 0.89	* 2.0	* 1.0	Sol : 0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg MS	* 1.0	* 2.1	* 1.0	* 2.2	* 1.8	Sol : 0.05
Somme des HAP	mg/kg MS	8.84 <x< 9.04	20	17	20	14	Sol : 0.05

Polychlorobiphenyls (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

Substance	Unité	086	087	088	089	090	Limites
PCB 28	mg/kg MS	* <0.01			* <0.01		Sol : 0.01
PCB 52	mg/kg MS	* <0.01			* <0.01		Sol : 0.01
PCB 101	mg/kg MS	* 0.01			* <0.01		Sol : 0.01
PCB 118	mg/kg MS	* <0.01			* <0.01		Sol : 0.01
PCB 138	mg/kg MS	* 0.02			* <0.01		Sol : 0.01
PCB 153	mg/kg MS	* 0.02			* <0.01		Sol : 0.01
PCB 180	mg/kg MS	* 0.01			* <0.01		Sol : 0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg MS	0.06 <x< 0.09			<0.07		

Composés Volatils

LS0XU : Benzène

 mg/kg MS * <0.05 Sol : 0.05
 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue, séd)
LS0Y4 : Toluène

 mg/kg MS * <0.05 Sol : 0.05
 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

086 : SF31-1

087 : SF31-2

088 : SF31-3

089 : SF32-1

090 : SF32-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de Saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 166/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	086	087	088	089	090	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	29/08/2014	29/08/2014	30/08/2014	29/08/2014	

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane / Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

	mg/kg MS	*	167	*	228	Sol : 15
Indice Hydrocarbures (C10-C40)						
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)			4.36		7.16	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)			19.7		50.3	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)			61.9		95.3	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)			81.0		75.3	

LSA6G : HCT-CPG nC10 à nC40 (8 tranches)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

	mg/kg MS	*	167	*	278	*	300	*	228	*	203	Sol : 15
Indice Hydrocarbures (C10-C40)												
C10 - C12 inclus	%		0.70		2.42		1.65		0.50		0.27	
> C12 - C16 inclus	%		2.09		5.65		5.24		3.93		2.21	
> C16 - C20 inclus	%		6.65		10.96		10.39		14.19		10.10	
> C20 - C24 inclus	%		11.24		14.01		12.98		16.47		16.02	
> C24 - C28 inclus	%		18.43		18.67		18.65		23.26		22.97	
> C28 - C32 inclus	%		25.57		20.91		22.20		19.51		21.68	
> C32 - C36 inclus	%		22.48		17.07		18.97		14.83		18.36	
> C36 - C40 inclus	%		12.85		10.31		9.92		7.31		8.39	

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

	mg/kg MS	*	<0.05	*	0.23	*	0.19	*	0.071	*	0.093	Sol : 0.05
Naphtalène												
Acénaphthylène			<0.05		0.081		0.091		0.32		0.2	Sol : 0.05
Acénaphtène			<0.05		0.14		0.11		0.12		0.092	Sol : 0.05
Fluorène			<0.05		0.1		0.066		0.11		0.11	Sol : 0.05
Phénanthrène			0.46		1.4		1.3		1.3		1.0	Sol : 0.05
Anthracène			0.14		0.36		0.39		1.1		0.47	Sol : 0.05
Fluoranthène			1.0		2.9		2.6		2.7		1.8	Sol : 0.05
Pyrène			0.81		2.3		2.5		2.2		1.5	Sol : 0.05

086 : SF31-1

089 : SF32-1

087 : SF31-2

090 : SF32-2

088 : SF31-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1 - 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 165/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	086	087	088	089	090	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	29/08/2014	29/08/2014	30/08/2014	29/08/2014	

Métaux

Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

LS876 : Fer (Fe)	mg/kg MS	172000	174000	258000	117000	136000	Sol : 5
-------------------------	----------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885

LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg MS	* 65.7	* 35.4	* 53.8	* 120	* 61.2	Sol : 1
----------------------------	----------	--------	--------	--------	-------	--------	---------

Prestation réalisée sur le site de Saverne

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

LS882 : Phosphore (P)	mg/kg MS	975	1100	1480	1100	1950	Sol : 1
------------------------------	----------	-----	------	------	------	------	---------

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg MS	* 3490	* 2420	* 3800	* 2660	* 2990	Sol : 5
---------------------------	----------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

Prestation réalisée sur le site de Saverne

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

LS885 : Selenium (Se)	mg/kg MS	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	Sol : 10
------------------------------	----------	-------	-------	-------	-------	-------	----------

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885

LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg MS	* 6830	* 3110	* 6790	* 11800	* 7150	Sol : 5
--------------------------	----------	--------	--------	--------	---------	--------	---------

Prestation réalisée sur le site de Saverne

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg MS	* 3.09	* 3.20	* 4.59	* 2.06	* 5.22	Sol : 0.1
-----------------------------	----------	--------	--------	--------	--------	--------	-----------

Prestation réalisée sur le site de Saverne

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Minéralisation à l'eau régale et dosage par SFA (MO/ENV/MPI/22) - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B - NF ISO 16772 (X31-432) - Adaptée de NF ISO 16772 (Boue, Sédiments)

Hydrocarbures totaux

086 : SF31-1

089 : SF32-1

087 : SF31-2

090 : SF32-2

088 : SF31-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 164/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	086	087	088	089	090	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	29/08/2014	29/08/2014	30/08/2014	29/08/2014	

Métaux

NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

LS862 : Aluminium (Al) après minéralisation Eau Régale Prestation réalisée sur le site de Saverne Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B	mg/kg MS	6710	10300	10300	9110	8530	Sol : 5
LS863 : Antimoine (Sb) Prestation réalisée sur le site de Saverne Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885	mg/kg MS	123	87.0	137	66.0	104	Sol : 1
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B	mg/kg MS	* 308	* 247	* 393	* 188	* 595	Sol : 1
LS866 : Baryum (Ba) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B	mg/kg MS	* 433	* 440	* 409	* 634	* 457	Sol : 1
LS869 : Bore (B) Prestation réalisée sur le site de Saverne Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885	mg/kg MS	31.2	11.2	32.0	32.2	18.3	Sol : 5
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B	mg/kg MS	* 9.39	* 7.64	* 12.4	* 5.36	* 7.52	Sol : 0.4
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B	mg/kg MS	* 28.8	* 24.7	* 38.1	* 44.5	* 36.0	Sol : 5
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	mg/kg MS	* 2630	* 1680	* 3140	* 1540	* 1570	Sol : 5

086 : SF31-1

089 : SF32-1

087 : SF31-2

090 : SF32-2

088 : SF31-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 163/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

N° Echantillon	086	087	088	089	090	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	
Début d'analyse :	30/08/2014	29/08/2014	29/08/2014	30/08/2014	29/08/2014	

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche

 % P.B. * 92.2 * 87.6 * 91.0 * 95.2 * 94.6 Sol : 0.1
 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488
 Gravimétrie - NF ISO 11465

XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm

 % P.B. * 60.1 * 39.1 * 54.0 * 57.0 * 39.8 Sol : 1
 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

XXS06 : Séchage à 40°C

 * - * - * - * - * - Sol : 1
 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

Indices de pollution

LS910 : Cyanures

 mg/kg MS <0.5 <0.5 <0.5 <0.5 <0.5 Sol : 0.5
aisément libérables (= Cyanures libres)

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 Extraction basique et dosage par flux continu -
 NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en
 BU/SED)

LS917 : Cyanures totaux

 mg/kg MS * <0.5 * <0.5 * <0.5 * 0.6 * 1.8 Sol : 0.5
 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488
 Extraction basique et dosage par flux continu -
 NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en
 BU/SED)

LS08X : Carbone

 mg/kg MS * 23000 * 28300 Sol : 1000
Organique Total (COT)
(Sols, Solides divers)

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488
 Combustion sèche - NF ISO 10694

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant

 * - * - * - * - * -
 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

086 : SF31-1

089 : SF32-1

087 : SF31-2

090 : SF32-2

088 : SF31-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 162/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | Limites
de
Quantification |
|--|----------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| Date de prélèvement : | | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | |
| Métaux sur éluat | | | | | | | |
| LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat | mg/kg MS | | | * <0.10 | | | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | | |
| LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat | mg/kg MS | | | * 2.30 | | | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | | |
| LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat | mg/kg MS | | | * 2.85 | | | Sol : 0.2 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | | |
| LS04W : Mercure (Hg) sur éluat | mg/kg MS | | | * 0.009 | | | Sol : 0.001 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192</small> | | | | | | | |
| LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat | mg/kg MS | | | * 0.21 | | | Sol : 0.005 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192</small> | | | | | | | |
| LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat | mg/kg MS | | | * 0.003 | | | Sol : 0.002 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192</small> | | | | | | | |
| LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat | mg/kg MS | | | * 0.045 | | | Sol : 0.01 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192</small> | | | | | | | |

081 : SF29-2

084 : SF30-2

082 : SF29-3

085 : SF30-3

083 : SF30-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 161/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | |

Indices de pollution sur éluat

*Electrode spécifique - Potentiométrie - NF T 90-004
(sol, adaptée sur séd&boue) NFEN16192*

LS04Z : Sulfates sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

*Spectrométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 -
NF EN 16192 - Méthode Interne selon NF T 90-040*

LSM90 : Indice phénol sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

*Flux continu - NF EN ISO 14402 (sur sol, ou adaptée
sur séd&boue) - NF EN 16192*

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

*Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN
16192*

LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

*Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN
16192*

LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

*Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN
16192*

LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

*Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN
16192*

LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885

081 : SF29-2

084 : SF30-2

082 : SF29-3

085 : SF30-3

083 : SF30-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13"043"CM"007"01

Page 160/236

| N° Echantillon | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | |

Lixiviation

XXS4D : Lixi : Pesée échantillon lixiviation

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192
 pH (Potentiel d'Hydrogène)

Température de mesure du pH °C

* 9.1

20

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode à la sonde - NF EN 27888 / NF EN 16192

Conductivité corrigée µS/cm

 automatiquement à 25°C
 Température de mesure de la conductivité °C

* 140

19.6

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192

Résidus secs à 105 °C mg/kg MS

Résidus secs à 105°C (calcul) % MS

* <2000

* <0.2

Sol : 2000

Sol : 0.2

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone mg/kg MS

Organique par oxydation (COT) sur éluat

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Oxydation à chaud en milieu acide / détection IR - NF EN 1484 & 16192 (sol) NF EN 1484 mod. (séd.boue)
LSO4Y : Chlorures sur éluat mg/kg MS

éluat

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/JP/32 - NF EN 16192 - Méthode interne selon NF EN ISO 15682 (T90-082)
LSN71 : Fluorures sur éluat mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

* 100

* 57.3

* 12.4

Sol : 50

Sol : 10

Sol : 5

081 : SF29-2

082 : SF29-3

083 : SF30-1

084 : SF30-2

085 : SF30-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1-1488
 Site de Saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 159/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | |

Composés Volatils

| | | | | | | |
|--|----------|--|---|-------------|--|------------|
| LS0XU : Benzène | mg/kg MS | | * | <0.05 | | Sol : 0.05 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i> | | | | | | |
| LS0Y4 : Toluène | mg/kg MS | | * | <0.05 | | Sol : 0.05 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i> | | | | | | |
| LS0XW : Ethylbenzène | mg/kg MS | | * | 0.07 | | Sol : 0.05 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i> | | | | | | |
| LS0Y6 : o-Xylène | mg/kg MS | | * | 0.22 | | Sol : 0.05 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i> | | | | | | |
| LS0Y5 : m+p-Xylène | mg/kg MS | | * | 0.25 | | Sol : 0.05 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i> | | | | | | |
| LS0IK : Somme des BTEX | mg/kg MS | | | 0.54<x<0.64 | | |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne | | | | | | |

Calcul

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures (broyage par concasseur à mâchoires)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Lixiviation (10 l/kg) - NF EN 12457-2

Lixiviation 1x24 heures

Refus pondéral à 4 mm

% P.B.

 *
 - | | | || | | * | 49.6 | | Sol : 0.1 |
XXS4D : Lixi : Pesée échantillon lixiviation

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Volume

ml

 *
 240 | | | || Masse | g | * | 24.2 | | |

081 : SF29-2

082 : SF29-3

083 : SF30-1

084 : SF30-2

085 : SF30-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014 Page 158/236
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | |

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acetone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

| Substance | Unité | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | Limites |
|--------------------------|----------|---------------|---------|--------|--------|--------|------------|
| Acénaphène | mg/kg MS | * <0.05 | * 0.18 | * 4.0 | * 0.4 | * 0.89 | Sol : 0.05 |
| Fluorène | mg/kg MS | * <0.05 | * 0.099 | * 6.1 | * 0.38 | * 0.88 | Sol : 0.05 |
| Phénanthrène | mg/kg MS | * 0.31 | * 1.7 | * 23 | * 2.2 | * 4.5 | Sol : 0.05 |
| Anthracène | mg/kg MS | * 0.14 | * 0.45 | * 11 | * 1.6 | * 2.6 | Sol : 0.05 |
| Fluoranthène | mg/kg MS | * 0.74 | * 2.8 | * 17 | * 2.5 | * 3.9 | Sol : 0.05 |
| Pyrène | mg/kg MS | * 0.58 | * 2.6 | * 12 | * 2.1 | * 3.1 | Sol : 0.05 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg MS | * 0.44 | * 1.5 | * 6.8 | * 1.2 | * 1.3 | Sol : 0.05 |
| Chrysène | mg/kg MS | * 0.42 | * 1.6 | * 3.2 | * 1.1 | * 1.3 | Sol : 0.05 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg MS | * 0.65 | * 2.0 | * 2.2 | * 1.6 | * 1.7 | Sol : 0.05 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg MS | * 0.22 | * 0.78 | * 1.1 | * 0.44 | * 0.58 | Sol : 0.05 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg MS | * 0.46 | * 1.8 | * 1.9 | * 1.2 | * 1.4 | Sol : 0.05 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg MS | * 0.11 | * 0.29 | * 0.53 | * 0.2 | * 0.28 | Sol : 0.05 |
| Benzo(ghi)Pérylène | mg/kg MS | * 0.34 | * 1.0 | * 0.76 | * 0.88 | * 0.95 | Sol : 0.05 |
| Indeno (1,2,3-cd) Pyrène | mg/kg MS | * 0.34 | * 1.2 | * 1.1 | * 0.87 | * 1.1 | Sol : 0.05 |
| Somme des HAP | mg/kg MS | 4.802<x<4.952 | 19 | 94 | 18 | 26 | Sol : 0.05 |

Polychlorobiphenyls (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acetone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

| Substance | Unité | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | Limites |
|---------------|----------|-----|-----|-------------|-----|-----|------------|
| PCB 28 | mg/kg MS | | | * <0.01 | | | Sol : 0.01 |
| PCB 52 | mg/kg MS | | | * 0.03 | | | Sol : 0.01 |
| PCB 101 | mg/kg MS | | | * 0.06 | | | Sol : 0.01 |
| PCB 118 | mg/kg MS | | | * 0.07 | | | Sol : 0.01 |
| PCB 138 | mg/kg MS | | | * 0.07 | | | Sol : 0.01 |
| PCB 153 | mg/kg MS | | | * 0.06 | | | Sol : 0.01 |
| PCB 180 | mg/kg MS | | | * <0.01 | | | Sol : 0.01 |
| SOMME PCB (7) | mg/kg MS | | | 0.29<x<0.31 | | | |

081 : SF29-2

084 : SF30-2

082 : SF29-3

085 : SF30-3

083 : SF30-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 157/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | |

Métaux

| LSA09 : Mercure (Hg) | mg/kg MS | * | 2.67 | * | 1.81 | * | 3.29 | * | 4.64 | * | 4.87 | Sol : 0.1 |
|---|----------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|-----------|
| Prestation réalisée sur le site de Saverne | | | | | | | | | | | | |
| NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par SFA (MO/ENV/MPI/22) - NF EN 13346 (X 33-010)</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Méthode B - NF ISO 16772 (X31-432) - Adaptée de NF ISO 16772 (Boue, Sédiments)</i> | | | | | | | | | | | | |

Hydrocarbures totaux

| LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) | Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|------|--|--|--|--|--|--|----------|
| <i>Extraction Hexane / Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039</i> | | | | | | | | | | | | |
| Indice Hydrocarbures (C10-C40) | mg/kg MS | | | * | 609 | | | | | | | Sol : 15 |
| HCT (nC10 - nC16) (Calcul) | mg/kg MS | | | | 63.5 | | | | | | | |
| HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) | mg/kg MS | | | | 245 | | | | | | | |
| HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) | mg/kg MS | | | | 207 | | | | | | | |
| HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) | mg/kg MS | | | | 93.4 | | | | | | | |

| LSA6G : HCT-CPG nC10 à nC40 (8 tranches) | Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|----------|
| <i>Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039</i> | | | | | | | | | | | | |
| Indice Hydrocarbures (C10-C40) | mg/kg MS | * | 114 | * | 210 | * | 609 | * | 248 | * | 320 | Sol : 15 |
| C10 - C12 inclus | % | | 1.96 | | 3.02 | | 1.29 | | 1.54 | | 2.37 | |
| > C12 - C16 inclus | % | | 3.01 | | 5.65 | | 9.03 | | 5.17 | | 7.28 | |
| > C16 - C20 inclus | % | | 11.45 | | 11.38 | | 26.92 | | 16.36 | | 16.92 | |
| > C20 - C24 inclus | % | | 12.69 | | 15.92 | | 22.31 | | 19.55 | | 18.53 | |
| > C24 - C28 inclus | % | | 23.30 | | 19.85 | | 19.95 | | 19.16 | | 18.23 | |
| > C28 - C32 inclus | % | | 19.51 | | 20.28 | | 9.94 | | 15.91 | | 16.21 | |
| > C32 - C36 inclus | % | | 17.24 | | 15.61 | | 7.59 | | 13.96 | | 13.25 | |
| > C36 - C40 inclus | % | | 10.84 | | 8.29 | | 2.97 | | 8.34 | | 7.21 | |

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

| LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) | Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-------|---|------|---|-----|---|------|---|------|------------|
| <i>Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012</i> | | | | | | | | | | | | |
| Naphtalène | mg/kg MS | * | <0.05 | * | 0.42 | * | 1.7 | * | 0.64 | * | 0.68 | Sol : 0.05 |
| Acénaphthylène | mg/kg MS | * | 0.052 | * | 0.21 | * | 1.2 | * | 0.42 | * | 0.71 | Sol : 0.05 |

081 : SF29-2

084 : SF30-2

082 : SF29-3

085 : SF30-3

083 : SF30-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 156/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | Limites de Quantification |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | |
| Métaux | | | | | | | |
| LS872 : Chrome (Cr) | mg/kg MS * | 49.5 | 31.0 | 103 | 34.5 | 32.0 | Sol : 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS874 : Cuivre (Cu) | mg/kg MS * | 1620 | 982 | 2560 | 1310 | 2590 | Sol : 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS876 : Fer (Fe) | mg/kg MS | 155000 | 66700 | 201000 | 142000 | 205000 | Sol : 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i> | | | | | | | |
| LS881 : Nickel (Ni) | mg/kg MS * | 55.8 | 41.1 | 151 | 41.4 | 43.7 | Sol : 1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS882 : Phosphore (P) | mg/kg MS | 1530 | 886 | 1240 | 1140 | 1320 | Sol : 1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS883 : Plomb (Pb) | mg/kg MS * | 2370 | 994 | 3300 | 2330 | 4080 | Sol : 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS885 : Sélénium (Se) | mg/kg MS | <10.0 | <10.0 | <10.0 | <10.0 | <10.0 | Sol : 10 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i> | | | | | | | |
| LS894 : Zinc (Zn) | mg/kg MS * | 10900 | 2790 | 10800 | 3840 | 4560 | Sol : 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |

081 : SF29-2

084 : SF30-2

082 : SF29-3

085 : SF30-3

083 : SF30-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13"043"CM"007"01

Page 155/236

| N° Echantillon | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | |

Indices de pollution

Combustion sèche - NF ISO 10694

Métaux

| | | | | | | | | | | |
|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---|---|---|-----------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B | | * | - | * | - | * | - | * | - | |
| LS862 : Aluminium (Al)
après minéralisation Eau Régale
Prestation réalisée sur le site de Saverne
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B | mg/kg MS | 6040 | 10600 | 15800 | 8950 | 6800 | | | | Sol : 5 |
| LS863 : Antimoine (Sb)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 | mg/kg MS | 55.9 | 37.9 | 107 | 84.4 | 136 | | | | Sol : 1 |
| LS865 : Arsenic (As)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B | mg/kg MS | * 295 | * 199 | * 402 | * 273 | * 532 | | | | Sol : 1 |
| LS866 : Baryum (Ba)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B | mg/kg MS | * 711 | * 607 | * 732 | * 525 | * 416 | | | | Sol : 1 |
| LS869 : Bore (B)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 | mg/kg MS | 73.2 | 19.0 | 62.7 | 18.9 | 20.8 | | | | Sol : 5 |
| LS870 : Cadmium (Cd)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B | mg/kg MS | * 7.11 | * 3.24 | * 8.36 | * 5.58 | * 8.49 | | | | Sol : 0.4 |

081 : SF29-2

082 : SF29-3

083 : SF30-1

084 : SF30-2

085 : SF30-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
 Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

| | | |
|--|--------------------------------|--------------|
| N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 | Version du : 09/09/2014 | Page 154/236 |
| Dossier N° : 14E048857 | Date de réception : 29/08/2014 | |
| Référence Dossier : N°Projet: 13'043 | | |
| Nom Projet: 13'043 | | |
| Référence Commande : 13"043"CM"007"01 | | |

| N° Echantillon | 081 | 082 | 083 | 084 | 085 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | |

Préparation Physico-Chimique

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|-----------|
| LS896 : Matière sèche
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Gravimétrie - NF ISO 11465</i> | % P.B. | * | 92.3 | * | 83.8 | * | 87.6 | * | 84.5 | * | 84.5 | Sol : 0.1 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | % P.B. | * | 44.2 | * | 24.5 | * | 46.3 | * | 36.0 | * | 50.5 | Sol : 1 |
| XXS06 : Séchage à 40°C
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | * | - | * | - | * | - | * | - | * | - | |

Analyses immédiates

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|-----|---|-----|---|-----|--|--|--|
| LS902 : pH H2O
<i>Potentiométrie - NF ISO 10390</i>
pH extrait à l'eau | Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | | | |
| Température de mesure du pH | °C | | | * | 8.2 | * | 8.2 | * | 8.2 | | | |
| | | | | | 20 | | 20 | | 20 | | | |

Indices de pollution

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|---|------|---|-------|---|------|---|------|---|------|------------|
| LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
<i>Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED)</i> | mg/kg MS | * | <0.5 | * | <0.5 | * | <0.5 | * | <0.5 | * | <0.5 | Sol : 0.5 |
| LS917 : Cyanures totaux
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED)</i> | mg/kg MS | * | <0.5 | * | <0.5 | * | <0.5 | * | 0.7 | * | <0.5 | Sol : 0.5 |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) (Sols, Solides divers)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | mg/kg MS | | | * | 27600 | | | | | | | Sol : 1000 |

081 : SF29-2

082 : SF29-3

083 : SF30-1

084 : SF30-2

085 : SF30-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

| | | |
|--|--------------------------------|--------------|
| N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 | Version du : 09/09/2014 | Page 153/236 |
| Dossier N° : 14E048857 | Date de réception : 29/08/2014 | |
| Référence Dossier : N°Projet: 13'043 | | |
| Nom Projet: 13'043 | | |
| Référence Commande : 13"043"CM"007"01 | | |

| N° Echantillon | | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | Limites
de
Quantification |
|--|----------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| Date de prélèvement : | | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 30/08/2014 | |
| Métaux sur éluat | | | | | | | |
| LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat | mg/kg MS | * | <0.10 | | | * | Sol : 0.1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192 | | | | | | | |
| LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat | mg/kg MS | * | 0.38 | | | * | Sol : 0.2 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192 | | | | | | | |
| LS04W : Mercure (Hg) sur éluat | mg/kg MS | * | <0.001 | | | * | Sol : 0.001 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | | | | | | | |
| LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat | mg/kg MS | * | 0.1 | | | * | Sol : 0.005 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | | | | | | | |
| LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat | mg/kg MS | * | <0.002 | | | * | Sol : 0.002 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | | | | | | | |
| LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat | mg/kg MS | * | 0.017 | | | * | Sol : 0.01 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | | | | | | | |

076 : SF27-3

077 : SF28-1

078 : SF28-2

079 : SF28-3

080 : SF29-1

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 152/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 30/08/2014 | |

Indices de pollution sur éluat

| | | | | | | | |
|---|----------|---|-------|--|---|-------|-----------|
| LSM90 : Indice phénol sur éluat | mg/kg MS | * | <0.51 | | * | <0.50 | Sol : 0.5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
<i>Flux continu - NF EN ISO 14402 (sur sol, ou adaptée sur séd&amp;boue) - NF EN 16192</i> | | | | | | | |

Métaux sur éluat

| | | | | | | | |
|--|----------|---|-------|--|---|-------|-----------|
| LSM04 : Arsenic (As) sur éluat | mg/kg MS | * | 0.50 | | * | 0.53 | Sol : 0.2 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
<i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i> | | | | | | | |
| LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat | mg/kg MS | * | 0.27 | | * | 0.38 | Sol : 0.1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
<i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i> | | | | | | | |
| LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat | mg/kg MS | * | <0.10 | | * | <0.10 | Sol : 0.1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
<i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i> | | | | | | | |
| LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat | mg/kg MS | * | <0.20 | | * | 0.49 | Sol : 0.2 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
<i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i> | | | | | | | |
| LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat | mg/kg MS | | <0.10 | | | <0.10 | Sol : 0.1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 | | | | | | | |
| LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat | mg/kg MS | * | <0.10 | | * | <0.10 | Sol : 0.1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
<i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i> | | | | | | | |

076 : SF27-3

079 : SF28-3

077 : SF28-1

080 : SF29-1

078 : SF28-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13'043"CM"007"01

Page 151/236

| N° Echantillon | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 30/08/2014 | |

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométric - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192

| | | | | | | |
|-----------------------------|----|--|----|--|--|----|
| Température de mesure du pH | °C | | 19 | | | 19 |
|-----------------------------|----|--|----|--|--|----|

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode à la sonde - NF EN 27888 / NF EN 16192

| | | | | | | |
|--|-------|---|------|--|--|-------|
| Conductivité corrigée automatiquement à 25°C | µS/cm | * | 113 | | | * 165 |
| Température de mesure de la conductivité | °C | | 18.9 | | | 19.0 |

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192

| | | | | | | |
|-------------------------------|----------|---|-------|--|--|--------------------|
| Résidus secs à 105 °C | mg/kg MS | * | <2000 | | | * <2000 Sol : 2000 |
| Résidus secs à 105°C (calcul) | % MS | * | <0.2 | | | * <0.2 Sol : 0.2 |

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone

| | | | | | | |
|----------|---|-----|--|--|--|----------------|
| mg/kg MS | * | <51 | | | | * <50 Sol : 50 |
|----------|---|-----|--|--|--|----------------|

Organique par oxydation (COT) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Oxydation à chaud en milieu acide / détection IR - NF EN 1484 & 16192 (sol) NF EN 1484 mod. (séd.boue)
LS04Y : Chlorures sur éluat

| | | | | | | |
|----------|---|------|--|--|--|-----------------|
| mg/kg MS | * | 26.3 | | | | * 24.6 Sol : 10 |
|----------|---|------|--|--|--|-----------------|

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode interne selon NF EN ISO 15682 (T90-082)
LSN71 : Fluorures sur éluat

| | | | | | | |
|----------|---|------|--|--|--|----------------|
| mg/kg MS | * | 18.2 | | | | * 38.6 Sol : 5 |
|----------|---|------|--|--|--|----------------|

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Electrode spécifique - Potentiométrie - NF T 90-004 (sol, adaptée sur séd&boe) NFEN16192
LS04Z : Sulfates sur éluat

| | | | | | | |
|----------|---|-----|--|--|--|-----------------|
| mg/kg MS | * | 112 | | | | * 78.0 Sol : 50 |
|----------|---|-----|--|--|--|-----------------|

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode Interne selon NF T 90-040

076 : SF27-3

079 : SF28-3

077 : SF28-1

080 : SF29-1

078 : SF28-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13"043"CM"007"01

Page 150/236

| N° Echantillon | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 30/08/2014 | |

Composés Volatils

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

| | | | | | | | |
|--|---|-------|--|--|---|-------|------------|
| LS0XW : Ethylbenzène mg/kg MS | * | <0.05 | | | * | <0.05 | Sol : 0.05 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | |

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

| | | | | | | | |
|--|---|-------|--|--|---|------|------------|
| LS0Y6 : o-Xylène mg/kg MS | * | <0.05 | | | * | 0.06 | Sol : 0.05 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | |

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

| | | | | | | | |
|--|---|-------|--|--|---|------|------------|
| LS0Y5 : m+p-Xylène mg/kg MS | * | <0.05 | | | * | 0.07 | Sol : 0.05 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | |

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

| | | | | | | | |
|--|--|--------|--|--|--|-------------|--|
| LS0IK : Somme des BTEX mg/kg MS | | <0.250 | | | | 0.13<x<0.28 | |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne | | | | | | | |

Calcul

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures (broyage par concasseur à mâchoires)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Lixiviation (10 l/kg) - NF EN 12457-2

| | | | | | | | |
|------------------------------|---|------|--|--|---|------|-----------|
| Lixiviation 1x24 heures | * | - | | | * | - | |
| Refus pondéral à 4 mm % P.B. | * | 77.8 | | | * | 64.7 | Sol : 0.1 |

XXS4D : Lixi : Pesée échantillon lixiviation

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

| | | | | | | | |
|-----------|---|------|--|--|---|------|--|
| Volume ml | * | 240 | | | * | 240 | |
| Masse g | * | 23.7 | | | * | 24.3 | |

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192

| | | | | | | | |
|----------------------------|---|-----|--|--|---|-----|--|
| pH (Potentiel d'Hydrogène) | * | 7.9 | | | * | 8.1 | |
|----------------------------|---|-----|--|--|---|-----|--|

076 : SF27-3

079 : SF28-3

077 : SF28-1

080 : SF29-1

078 : SF28-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13"043"CM"007"01

Page 149/236

| N° Echantillon | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 30/08/2014 | |

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acetone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

| | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | |
|--------------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|--------|------------|
| Benzo(a)anthracène | mg/kg MS * 0.31 | * 0.42 | * 2.5 | * 4.0 | * 0.67 | Sol : 0.05 |
| Chrysène | mg/kg MS * 0.3 | * 0.3 | * 2.5 | * 3.8 | * 0.65 | Sol : 0.05 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg MS * 0.29 | * 0.66 | * 3.3 | * 6.0 | * 1.1 | Sol : 0.05 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg MS * 0.13 | * 0.18 | * 1.4 | * 2.5 | * 0.37 | Sol : 0.05 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg MS * 0.19 | * 0.41 | * 2.2 | * 4.5 | * 0.79 | Sol : 0.05 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg MS * <0.05 | * 0.13 | * 0.6 | * 1.1 | * 0.17 | Sol : 0.05 |
| Benzo(ghi)Pérylène | mg/kg MS * 0.15 | * 0.36 | * 1.1 | * 2.3 | * 0.58 | Sol : 0.05 |
| Indeno (1,2,3-cd) Pyrène | mg/kg MS * 0.16 | * 0.47 | * 1.2 | * 2.4 | * 0.66 | Sol : 0.05 |
| Somme des HAP | mg/kg MS 4.86<x<4.96 | 4.346<x<4.496 | 28.21<x<28.77 | 42.45<x<43.47 | 7.4 | Sol : 0.05 |

Polychlorobiphenyls (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acetone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

| | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | |
|---------------|------------------|-------|-----|-----|---------|------------|
| PCB 28 | mg/kg MS * <0.01 | <0.01 | | | * <0.01 | Sol : 0.01 |
| PCB 52 | mg/kg MS * <0.01 | <0.01 | | | * <0.01 | Sol : 0.01 |
| PCB 101 | mg/kg MS * <0.01 | <0.01 | | | * <0.01 | Sol : 0.01 |
| PCB 118 | mg/kg MS * <0.01 | <0.01 | | | * <0.01 | Sol : 0.01 |
| PCB 138 | mg/kg MS * <0.01 | <0.01 | | | * <0.01 | Sol : 0.01 |
| PCB 153 | mg/kg MS * <0.01 | <0.01 | | | * <0.01 | Sol : 0.01 |
| PCB 180 | mg/kg MS * <0.01 | <0.01 | | | * <0.01 | Sol : 0.01 |
| SOMME PCB (7) | mg/kg MS <0.07 | <0.07 | | | <0.07 | |

Composés Volatils

LS0XU : Benzène

mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

*Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS -
 NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)*
LS0Y4 : Toluène

mg/kg MS

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

076 : SF27-3

077 : SF28-1

078 : SF28-2

079 : SF28-3

080 : SF29-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 148/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13'043"CM"007"01

| N° Echantillon | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 30/08/2014 | |

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane / Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

| Indice Hydrocarbures (C10-C40) | mg/kg MS | * | 360 | * | 164 | Sol : 15 |
|--------------------------------|----------|---|------|---|------|----------|
| HCT (nC10 - nC16) (Calcul) | mg/kg MS | | 2.00 | | 8.12 | |
| HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) | mg/kg MS | | 29.4 | | 29.9 | |
| HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) | mg/kg MS | | 241 | | 62.4 | |
| HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) | mg/kg MS | | 87.4 | | 63.3 | |

LSA6G : HCT-CPG nC10 à nC40 (8 tranches)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

| Indice Hydrocarbures (C10-C40) | mg/kg MS | * | 28.7 | * | 360 | * | 4220 | * | 665 | * | 164 | Sol : 15 |
|--------------------------------|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|----------|
| C10 - C12 inclus | % | | 1.91 | | 0.01 | | 0.44 | | 0.87 | | 1.10 | |
| > C12 - C16 inclus | % | | 7.38 | | 0.41 | | 0.83 | | 1.96 | | 5.39 | |
| > C16 - C20 inclus | % | | 15.98 | | 2.87 | | 5.30 | | 7.67 | | 12.10 | |
| > C20 - C24 inclus | % | | 20.85 | | 16.65 | | 13.91 | | 15.25 | | 13.92 | |
| > C24 - C28 inclus | % | | 20.05 | | 38.93 | | 19.31 | | 19.95 | | 20.78 | |
| > C28 - C32 inclus | % | | 17.62 | | 27.78 | | 22.85 | | 22.16 | | 19.43 | |
| > C32 - C36 inclus | % | | 11.21 | | 10.30 | | 22.09 | | 19.68 | | 17.37 | |
| > C36 - C40 inclus | % | | 4.99 | | 3.04 | | 15.26 | | 12.46 | | 9.92 | |

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

| Naphtalène | mg/kg MS | * | 0.18 | * | <0.05 | * | 0.33 | * | 0.65 | * | 0.063 | Sol : 0.05 |
|----------------|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|------------|
| Acénaphthylène | mg/kg MS | * | <0.05 | * | 0.066 | * | 0.37 | * | <0.34 | * | 0.084 | Sol : 0.05 |
| Acénaphthène | mg/kg MS | * | 0.17 | * | <0.05 | * | <0.28 | * | <0.34 | * | 0.073 | Sol : 0.05 |
| Fluorène | mg/kg MS | * | 0.23 | * | <0.05 | * | <0.28 | * | <0.34 | * | 0.053 | Sol : 0.05 |
| Phénanthrène | mg/kg MS | * | 1.1 | * | 0.28 | * | 1.3 | * | 3.0 | * | 0.42 | Sol : 0.05 |
| Anthracène | mg/kg MS | * | 0.21 | * | 0.1 | * | 0.71 | * | 1.1 | * | 0.12 | Sol : 0.05 |
| Fluoranthène | mg/kg MS | * | 0.86 | * | 0.49 | * | 5.7 | * | 5.8 | * | 0.89 | Sol : 0.05 |
| Pyrène | mg/kg MS | * | 0.58 | * | 0.48 | * | 5.0 | * | 5.3 | * | 0.71 | Sol : 0.05 |

076 : SF27-3

079 : SF28-3

077 : SF28-1

080 : SF29-1

078 : SF28-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 147/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | Limites
de
Quantification |
|---|----------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| Date de prélèvement : | | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 30/08/2014 | |
| Métaux | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS876 : Fer (Fe) | mg/kg MS | 8260 | 149000 | 63700 | 50500 | 173000 | Sol : 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i> | | | | | | | |
| LS881 : Nickel (Ni) | mg/kg MS | * 24.0 | * 46.7 | * 25.2 | * 23.1 | * 43.2 | Sol : 1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne | | | | | | | |
| <i>NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</i> | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS882 : Phosphore (P) | mg/kg MS | 566 | 1410 | 737 | 595 | 2500 | Sol : 1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS883 : Plomb (Pb) | mg/kg MS | * 107 | * 1610 | * 685 | * 457 | * 3730 | Sol : 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne | | | | | | | |
| <i>NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</i> | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS885 : Selenium (Se) | mg/kg MS | <10.0 | <10.0 | <10.5 | <10.0 | <10.0 | Sol : 10 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i> | | | | | | | |
| LS894 : Zinc (Zn) | mg/kg MS | * 2930 | * 6010 | * 1690 | * 901 | * 9080 | Sol : 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne | | | | | | | |
| <i>NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</i> | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LSA09 : Mercure (Hg) | mg/kg MS | * 0.19 | * 3.19 | * 1.44 | * 0.97 | * 5.53 | Sol : 0.1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne | | | | | | | |
| <i>NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</i> | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par SFA (MO/ENV/MP/22) - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B - NF ISO 16772 (X31-432) - Adaptée de NF ISO 16772 (Boue, Sédiments)</i> | | | | | | | |

Hydrocarbures totaux

076 : SF27-3

079 : SF28-3

077 : SF28-1

080 : SF29-1

078 : SF28-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 146/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | Limites
de
Quantification |
|---|----------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| Date de prélèvement : | | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 30/08/2014 | |
| Métaux | | | | | | | |
| <i>NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS862 : Aluminium (Al)
après minéralisation Eau
Régale
Prestation réalisée sur le site de Saverne
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode
B</i> | mg/kg MS | 2640 | 6380 | 14800 | 14200 | 6790 | Sol : 5 |
| LS863 : Antimoine (Sb)
Prestation réalisée sur le site de Saverne

<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885</i> | mg/kg MS | 3.38 | 55.9 | 28.3 | 18.4 | 77.1 | Sol : 1 |
| LS865 : Arsenic (As)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode
B</i> | mg/kg MS | * 35.7 | * 302 | * 173 | * 101 | * 428 | Sol : 1 |
| LS866 : Baryum (Ba)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode
B</i> | mg/kg MS | * 48.0 | * 484 | * 683 | * 303 | * 716 | Sol : 1 |
| LS869 : Bore (B)
Prestation réalisée sur le site de Saverne

<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885</i> | mg/kg MS | 8.10 | 32.7 | 12.0 | 10.5 | 41.7 | Sol : 5 |
| LS870 : Cadmium (Cd)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode
B</i> | mg/kg MS | * 0.57 | * 8.55 | * 3.30 | * 2.82 | * 7.99 | Sol : 0.4 |
| LS872 : Chrome (Cr)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode
B</i> | mg/kg MS | * 8.33 | * 30.4 | * 25.5 | * 25.1 | * 40.6 | Sol : 5 |
| LS874 : Cuivre (Cu)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488 | mg/kg MS | * 103 | * 1620 | * 559 | * 358 | * 1510 | Sol : 5 |

076 : SF27-3

079 : SF28-3

077 : SF28-1

080 : SF29-1

078 : SF28-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 145/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 076 | 077 | 078 | 079 | 080 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 30/08/2014 | |

Préparation Physico-Chimique

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|-----------|
| LS896 : Matière sèche | % P.B. | * | 96.4 | * | 92.6 | * | 78.4 | * | 71.0 | * | 91.8 | Sol : 0,1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Gravimétrie - NF ISO 11465 | | | | | | | | | | | | |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 39.9 | * | 64.8 | * | 5.58 | * | 5.99 | * | 55.5 | Sol : 1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | | | | |
| XXS06 : Séchage à 40°C | | * | - | * | - | * | - | * | - | * | - | |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | | | | |

Indices de pollution

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|------|---|-------|---|------|---|------|---|-------|------------|
| LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres) | mg/kg MS | | <0,5 | | <0,5 | | <0,5 | | <0,5 | | <0,5 | Sol : 0,5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED) | | | | | | | | | | | | |
| LS917 : Cyanures totaux | mg/kg MS | * | <0,5 | * | <0,5 | * | <0,5 | * | <0,5 | * | <0,5 | Sol : 0,5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED) | | | | | | | | | | | | |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) (Sols, Solides divers) | mg/kg MS | | | * | 28300 | | | | | * | 29100 | Sol : 1000 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Combustion sèche - NF ISO 10594 | | | | | | | | | | | | |

Métaux

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant | | * | - | * | - | * | - | * | - | * | - | |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | | | | |
| 076 : SF27-3 | | | | | | | | | | | | |
| 077 : SF28-1 | | | | | | | | | | | | |
| 078 : SF28-2 | | | | | | | | | | | | |
| 079 : SF28-3 | | | | | | | | | | | | |
| 080 : SF29-1 | | | | | | | | | | | | |

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014

Page 144/236

Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Métaux sur éluat

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat
mg/kg MS * <0.10 * <0.10 Sol : 0.1
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192 | | | | | | |
| LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat
mg/kg MS * <0.20 * 3.59 Sol : 0.2
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192 | | | | | | |
| LS04W : Mercure (Hg) sur éluat
mg/kg MS * <0.001 * <0.001 Sol : 0.001
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | | | | | | |
| LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat
mg/kg MS * 0.056 * 0.16 Sol : 0.005
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | | | | | | |
| LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat
mg/kg MS * <0.002 * <0.002 Sol : 0.002
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | | | | | | |
| LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat
mg/kg MS * 0.044 * <0.01 Sol : 0.01
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | | | | | | |

071 : SF26-1

072 : SF26-2

073 : SF26-3

074 : SF27-1

075 : SF27-2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13"043"CM"007"01

Page 143/236

| N° Echantillon | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Indices de pollution sur éluat

| | | | | | | | |
|---|------------|-------|--|--|--|---------|-----------|
| LSM90 : Indice phénol sur éluat | mg/kg MS * | <0.50 | | | | * <0.51 | Sol : 0.5 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488
 Flux continu - NF EN ISO 14402 (sur sol, ou adaptée sur séd&amp;boue) - NF EN 16192</small> | | | | | | | |

Métaux sur éluat

| | | | | | | | |
|--|------------|-------|--|--|--|---------|-----------|
| LSM04 : Arsenic (As) sur éluat | mg/kg MS * | <0.20 | | | | * 0.37 | Sol : 0.2 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | | |
| LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat | mg/kg MS * | 0.42 | | | | * 0.68 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | | |
| LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat | mg/kg MS * | <0.10 | | | | * <0.10 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | | |
| LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat | mg/kg MS * | <0.20 | | | | * <0.20 | Sol : 0.2 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | | |
| LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat | mg/kg MS | <0.10 | | | | 0.26 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</small> | | | | | | | |
| LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat | mg/kg MS * | <0.10 | | | | * <0.10 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | | |

071 : SF26-1

074 : SF27-1

072 : SF26-2

075 : SF27-2

073 : SF26-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
 Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 142/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192

| | | | | | | |
|-----------------------------|----|----|--|--|----|--|
| Température de mesure du pH | °C | 20 | | | 19 | |
|-----------------------------|----|----|--|--|----|--|

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode à la sonde - NF EN 27888 / NF EN 16192

| | | | | | | |
|--|-------|-------|--|--|-------|--|
| Conductivité corrigée automatiquement à 25°C | µS/cm | * 158 | | | * 133 | |
| Température de mesure de la conductivité | °C | 19.3 | | | 18.8 | |

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192

| | | | | | | |
|-------------------------------|----------|--------|--|--|--------|------------|
| Résidus secs à 105°C | mg/kg MS | * 2830 | | | * 2460 | Sol : 2000 |
| Résidus secs à 105°C (calcul) | % MS | * 0.3 | | | * 0.2 | Sol : 0.2 |

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone

| | | | | | | |
|----------|-------|--|--|--|-------|----------|
| mg/kg MS | * <50 | | | | * <51 | Sol : 50 |
|----------|-------|--|--|--|-------|----------|

Organique par oxydation (COT) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne, NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Oxydation à chaud en milieu acide / détection IR - NF EN 1181 & 16192 (sol) NF EN 1181 mod. (séd.boue)

| | | | | | | |
|----------|--------|--|--|--|--------|----------|
| mg/kg MS | * 23.0 | | | | * 13.9 | Sol : 10 |
|----------|--------|--|--|--|--------|----------|

éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode interne selon NF EN ISO 15682 (T90-082)

| | | | | | | |
|----------|--------|--|--|--|--------|---------|
| mg/kg MS | * 36.2 | | | | * 8.13 | Sol : 5 |
|----------|--------|--|--|--|--------|---------|

LSN71 : Fluorures sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Electrode spécifique - Potentiométrie - NF T 90-004 (sol, adaptée sur séd& boue) NF EN 16192

| | | | | | | |
|----------|--------|--|--|--|-------|----------|
| mg/kg MS | * 97.9 | | | | * 211 | Sol : 50 |
|----------|--------|--|--|--|-------|----------|

LS04Z : Sulfates sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode Interne selon NF T 90-040

071 : SF26-1

074 : SF27-1

072 : SF26-2

075 : SF27-2

073 : SF26-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 141/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Composés Volatils

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)
LS0XW : Ethylbenzène

mg/kg MS * <0.05

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)
LS0Y6 : o-Xylène

mg/kg MS * <0.05

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)
LS0Y5 : m+p-Xylène

mg/kg MS * <0.05

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)
LS0IK : Somme des BTEX

mg/kg MS <0.250

Calcul

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures (broyage par concasseur à mâchoires)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Lixiviation (10 l/kg) - NF EN 12457-2

Lixiviation 1x24 heures

Refus pondéral à 4 mm

% P.B.

| | | | |
|---|------|---|------|
| * | - | * | - |
| * | 64.8 | * | 16.6 |

Sol : 0.1

XXS4D : Lixi : Pesée échantillon lixiviation

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Volume

ml

| | | | |
|---|-----|---|-----|
| * | 240 | * | 240 |
|---|-----|---|-----|

Masse

g

| | | | |
|---|------|---|------|
| * | 23.9 | * | 23.8 |
|---|------|---|------|

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192

pH (Potentiel d'Hydrogène)

| | | | |
|---|-----|---|-----|
| * | 8.2 | * | 8.7 |
|---|-----|---|-----|

071 : SF26-1

074 : SF27-1

072 : SF26-2

075 : SF27-2

073 : SF26-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 140/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acetone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

| Substance | Unité | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | Limites |
|--------------------------|----------|--------------|---------------|-------------|--------|--------|------------|
| Benzo(a)anthracène | mg/kg MS | * 3.0 | * 0.13 | * 0.71 | * 3.6 | * 4.1 | Sol : 0.05 |
| Chrysène | mg/kg MS | * 3.0 | * 0.11 | * 0.71 | * 1.9 | * 3.6 | Sol : 0.05 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg MS | * 3.5 | * 0.17 | * 1.0 | * 2.4 | * 3.0 | Sol : 0.05 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg MS | * 1.5 | * 0.053 | * 0.32 | * 0.82 | * 1.0 | Sol : 0.05 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg MS | * 3.3 | * 0.13 | * 0.66 | * 1.7 | * 1.7 | Sol : 0.05 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg MS | * 0.81 | * <0.05 | * 0.12 | * 0.45 | * 0.49 | Sol : 0.05 |
| Benzo(ghi)Pérylène | mg/kg MS | * 1.5 | * 0.088 | * 0.46 | * 1.0 | * 0.98 | Sol : 0.05 |
| Indeno (1,2,3-cd) Pyrène | mg/kg MS | * 1.7 | * 0.093 | * 0.47 | * 1.2 | * 1.3 | Sol : 0.05 |
| Somme des HAP | mg/kg MS | 45.35<x<45.4 | 1.135<x<1.435 | 6.47<x<6.67 | 63 | 72 | Sol : 0.05 |

Polychlorobiphenyls (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acetone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

| Substance | Unité | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | Limites |
|---------------|----------|---------|-----|-----|------------|-----|------------|
| PCB 28 | mg/kg MS | * <0.01 | | | * <0.01 | | Sol : 0.01 |
| PCB 52 | mg/kg MS | * <0.01 | | | * 0.02 | | Sol : 0.01 |
| PCB 101 | mg/kg MS | * <0.01 | | | * 0.02 | | Sol : 0.01 |
| PCB 118 | mg/kg MS | * <0.01 | | | * 0.03 | | Sol : 0.01 |
| PCB 138 | mg/kg MS | * <0.01 | | | * 0.05 | | Sol : 0.01 |
| PCB 153 | mg/kg MS | * <0.01 | | | * 0.06 | | Sol : 0.01 |
| PCB 180 | mg/kg MS | * <0.01 | | | * 0.02 | | Sol : 0.01 |
| SOMME PCB (7) | mg/kg MS | <0.07 | | | 0.2<x<0.21 | | |

Composés Volatils

LS0XU : Benzène

 mg/kg MS * <0.05 Sol : 0.05
 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

*Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS -
 NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)*
LS0Y4 : Toluène

 mg/kg MS * <0.05 Sol : 0.05
 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

071 : SF26-1

074 : SF27-1

072 : SF26-2

075 : SF27-2

073 : SF26-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 139/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13'043"CM"007"01

| N° Echantillon | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane / Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

| | mg/kg MS | * | 226 | * | 387 | Sol : 15 |
|--------------------------------|----------|---|------|---|------|----------|
| Indice Hydrocarbures (C10-C40) | | | | | | |
| HCT (nC10 - nC16) (Calcul) | | | 10.3 | | 29.3 | |
| HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) | | | 70.3 | | 103 | |
| HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) | | | 92.1 | | 137 | |
| HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) | | | 53.5 | | 117 | |

LSA6G : HCT-CPG nC10 à nC40 (8 tranches)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

| | mg/kg MS | * | 226 | * | 34.2 | * | 89.4 | * | 387 | * | 406 | Sol : 15 |
|--------------------------------|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|----------|
| Indice Hydrocarbures (C10-C40) | | | | | | | | | | | | |
| C10 - C12 inclus | % | | 0.52 | | 7.88 | | 2.49 | | 1.20 | | 1.17 | |
| > C12 - C16 inclus | % | | 3.83 | | 9.36 | | 3.95 | | 6.57 | | 9.12 | |
| > C16 - C20 inclus | % | | 19.83 | | 9.78 | | 8.89 | | 17.91 | | 24.61 | |
| > C20 - C24 inclus | % | | 19.96 | | 13.51 | | 16.15 | | 16.58 | | 19.18 | |
| > C24 - C28 inclus | % | | 22.48 | | 19.38 | | 24.68 | | 18.56 | | 16.27 | |
| > C28 - C32 inclus | % | | 18.82 | | 21.28 | | 24.52 | | 16.87 | | 13.36 | |
| > C32 - C36 inclus | % | | 10.30 | | 12.48 | | 13.96 | | 13.81 | | 10.99 | |
| > C36 - C40 inclus | % | | 4.24 | | 6.32 | | 6.36 | | 8.50 | | 5.30 | |

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

| | mg/kg MS | * | 0.17 | * | <0.05 | * | <0.05 | * | 2.8 | * | 3.2 | Sol : 0.05 |
|----------------|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|------|---|------|------------|
| Naphtalène | | | | | | | | | | | | |
| Acénaphthylène | | | <0.05 | | <0.05 | | <0.05 | | 0.35 | | 0.41 | Sol : 0.05 |
| Acénaphthène | | | 0.7 | | <0.05 | | <0.05 | | 2.6 | | 3.6 | Sol : 0.05 |
| Fluorène | | | 0.87 | | <0.05 | | <0.05 | | 4.2 | | 4.9 | Sol : 0.05 |
| Phénanthrène | | | 8.8 | | 0.061 | | 0.34 | | 17 | | 20 | Sol : 0.05 |
| Anthracène | | | 2.5 | | <0.05 | | 0.14 | | 3.0 | | 4.1 | Sol : 0.05 |
| Fluoranthène | | | 8.2 | | 0.16 | | 0.88 | | 13 | | 11 | Sol : 0.05 |
| Pyrrène | | | 5.8 | | 0.14 | | 0.66 | | 6.7 | | 9.0 | Sol : 0.05 |

071 : SF26-1

074 : SF27-1

072 : SF26-2

075 : SF27-2

073 : SF26-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de Saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 138/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | Limites
de
Quantification |
|---|----------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| Date de prélèvement : | | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |
| Métaux | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS876 : Fer (Fe) | mg/kg MS | 103000 | 23300 | 297000 | 56800 | 65700 | Sol: 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i> | | | | | | | |
| LS881 : Nickel (Ni) | mg/kg MS | * 15.2 | * 7.92 | * 16.8 | * 224 | * 217 | Sol: 1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488 | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS882 : Phosphore (P) | mg/kg MS | 2980 | 616 | 979 | 595 | 1630 | Sol: 1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS883 : Plomb (Pb) | mg/kg MS | * 1790 | * 342 | * 20200 | * 1080 | * 1400 | Sol: 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488 | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS885 : Selenium (Se) | mg/kg MS | <10.0 | <10.0 | <10.0 | <10.0 | <10.0 | Sol: 10 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i> | | | | | | | |
| LS894 : Zinc (Zn) | mg/kg MS | * 2980 | * 393 | * 7350 | * 100000 | * 65700 | Sol: 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488 | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LSA09 : Mercure (Hg) | mg/kg MS | * 3.29 | * 0.48 | * 14.8 | * 0.78 | * 2.67 | Sol: 0.1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488 | | | | | | | |
| <i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par SFA (MO/ENV/MP/22) - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B - NF ISO 16772 (X31-432) - Adaptée de NF ISO 16772 (Boue, Sédiments)</i> | | | | | | | |

Hydrocarbures totaux

071 : SF26-1

074 : SF27-1

072 : SF26-2

075 : SF27-2

073 : SF26-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 137/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | Limites
de
Quantification |
|---|----------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| Date de prélèvement : | | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |
| Métaux | | | | | | | |
| <i>NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS862 : Aluminium (Al)
après minéralisation Eau
Régale | mg/kg MS | 4600 | 2820 | 5630 | 6490 | 8980 | Sol : 5 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode
B</small> | | | | | | | |
| LS863 : Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 45.9 | 10.5 | 641 | 27.0 | 40.9 | Sol : 1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne

Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885</small> | | | | | | | |
| LS865 : Arsenic (As) | mg/kg MS | * 508 | * 216 | * 53200 | * 130 | * 459 | Sol : 1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode
B</small> | | | | | | | |
| LS866 : Baryum (Ba) | mg/kg MS | * 565 | * 120 | * 210 | * 439 | * 465 | Sol : 1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode
B</small> | | | | | | | |
| LS869 : Bore (B) | mg/kg MS | 7.37 | <5.00 | 5.66 | 51.8 | 49.5 | Sol : 5 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne

Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885</small> | | | | | | | |
| LS870 : Cadmium (Cd) | mg/kg MS | * 4.56 | * 1.03 | * 14.1 | * 2.43 | * 3.53 | Sol : 0.4 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode
B</small> | | | | | | | |
| LS872 : Chrome (Cr) | mg/kg MS | * 18.5 | * 8.05 | * 19.7 | * 43.3 | * 48.1 | Sol : 5 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode
B</small> | | | | | | | |
| LS874 : Cuivre (Cu) | mg/kg MS | * 1000 | * 181 | * 4620 | * 1700 | * 1580 | Sol : 5 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488</small> | | | | | | | |

071 : SF26-1

074 : SF27-1

072 : SF26-2

075 : SF27-2

073 : SF26-3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 136/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 071 | 072 | 073 | 074 | 075 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Préparation Physico-Chimique

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|-----------|
| LS896 : Matière sèche
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
<i>Gravimétrie - NF ISO 11465</i> | % P.B. | * | 95.1 | * | 96.9 | * | 90.2 | * | 95.3 | * | 92.8 | Sol : 0.1 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488 | % P.B. | * | 59.2 | * | 21.4 | * | 40.8 | * | 6.53 | * | 22.2 | Sol : 1 |
| XXS06 : Séchage à 40°C
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488 | | * | - | * | - | * | - | * | - | * | - | |

Indices de pollution

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|-------|---|------|---|------|---|-------|---|------|------------|
| LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
<i>Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED)</i> | mg/kg MS | | <0.5 | | <0.5 | | <0.5 | | <0.5 | | <0.5 | Sol : 0.5 |
| LS917 : Cyanures totaux
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
<i>Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED)</i> | mg/kg MS | * | <0.5 | * | <0.5 | * | 2.5 | * | <0.5 | * | 0.9 | Sol : 0.5 |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) (Sols, Solides divers)
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
<i>Combustion sèche - NF ISO 10694</i> | mg/kg MS | * | 72700 | | | | | * | 17200 | | | Sol : 1000 |

Métaux

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant
Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488 | | * | - | * | - | * | - | * | - | * | - | |
| 071 : SF26-1 | | | | | | | | | | | | 074 : SF27-1 |
| 072 : SF26-2 | | | | | | | | | | | | 075 : SF27-2 |
| 073 : SF26-3 | | | | | | | | | | | | |

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13"043"CM"007"01

Page 135/236

| N° Echantillon | 066 | 067 | 068 | 069 | 070 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Métaux sur éluat

| | | | | | | |
|---|------|------|---|--------|--|-------------|
| LSM23 : Potassium (K) sur éluat
mg/kg MS
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</small> | 95.5 | 98.5 | | | | Sol : 2 |
| LSN65 : Sodium (Na) sur éluat
mg/kg MS
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</small> | 116 | 69.9 | | | | Sol : 1 |
| LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat
mg/kg MS
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | * | 0.21 | | Sol : 0.2 |
| LS04W : Mercure (Hg) sur éluat
mg/kg MS
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192</small> | | | * | <0.001 | | Sol : 0.001 |
| LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat
mg/kg MS
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192</small> | | | * | 0.036 | | Sol : 0.005 |
| LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat
mg/kg MS
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192</small> | | | * | <0.002 | | Sol : 0.002 |
| LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat
mg/kg MS
<small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192</small> | | | * | 0.13 | | Sol : 0.01 |

066 : SF24-2

067 : SF24-3

068 : SF25-1

069 : SF25-2

070 : SF25-3

RAPPORT D'ANALYSE

| | | |
|--|--------------------------------|--------------|
| N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 | Version du : 09/09/2014 | Page 134/236 |
| Dossier N° : 14E048857 | Date de réception : 29/08/2014 | |
| Référence Dossier : N°Projet: 13'043 | | |
| Nom Projet: 13'043 | | |
| Référence Commande : 13"043"CM"007"01 | | |

| N° Echantillon | 066 | 067 | 068 | 069 | 070 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Métaux sur éluat

| | | | | | | |
|---|----------|------|------|---|-------|-----------|
| Métaux sur éluat | | | | | | |
| LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat | mg/kg MS | | | * | 0.30 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | |
| LSM10 : Calcium (Ca) sur éluat | mg/kg MS | 3870 | 5620 | | | Sol : 20 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</small> | | | | | | |
| LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat | mg/kg MS | | | * | <0.10 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | |
| LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat | mg/kg MS | | | * | 0.50 | Sol : 0.2 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | |
| LSM17 : Magnésium (Mg) sur éluat | mg/kg MS | 13.1 | 2.15 | | | Sol : 0.2 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</small> | | | | | | |
| LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat | mg/kg MS | | | | <0.10 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</small> | | | | | | |
| LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat | mg/kg MS | | | * | <0.10 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | |
| LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat | mg/kg MS | | | * | <0.10 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | |

066 : SF24-2
067 : SF24-3
068 : SF25-1

069 : SF25-2
070 : SF25-3

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13"043"CM"007"01

Page 133/236

| N° Echantillon | 066 | 067 | 068 | 069 | 070 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Indices de pollution sur éluat

Electrode spécifique - Potentiométrie - NF T 90-004 (sol, adaptée sur séd&boue) NFEN16192

| | | | | | | | | | |
|--|----------|---|------|---|-------|---|------|--|----------|
| LS04Z : Sulfates sur éluat | mg/kg MS | * | 9140 | * | 13500 | * | 5760 | | Sol : 50 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | |

Spectrométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode interne selon NF T 90-040

| | | | | | | | | | |
|--|----------|---|------|---|------|--|--|--|--|
| LS0E0 : Nitrates (NO3) sur éluat | mg/kg MS | * | 65.5 | * | 92.9 | | | | |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | |

Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - Méthode interne selon NF EN ISO 13395 - NF EN 16192

| | | | | | | | | | |
|--|----------|---|-------|---|-------|--|--|--|--|
| LS0G0 : Orthophosphates (PO4) sur éluat | mg/kg MS | * | <1.00 | * | <1.01 | | | | |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | |

Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - Méthode interne adaptée de NF EN ISO 6878 - NF EN 16192

| | | | | | | | | | |
|--|----------|---|-------|---|------|--|--|--|---------|
| LS0FZ : Nitrites (NO2) sur éluat | mg/kg MS | * | <1.00 | * | 2.36 | | | | Sol : 1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | |

Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode interne selon NF EN ISO 13395

| | | | | | | | | | |
|--|----------|--|--|--|--|---|-------|--|-----------|
| LSM90 : Indice phénol sur éluat | mg/kg MS | | | | | * | <0.50 | | Sol : 0.5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | |

Flux continu - NF EN ISO 14402 (sur sol, ou adaptée sur séd&boue) - NF EN 16192

Métaux sur éluat

| | | | | | | | | | |
|--|----------|--|--|--|--|---|-------|--|-----------|
| LSM04 : Arsenic (As) sur éluat | mg/kg MS | | | | | * | <0.20 | | Sol : 0.2 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | |

Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192

066 : SF24-2

069 : SF25-2

067 : SF24-3

070 : SF25-3

068 : SF25-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13"043"CM"007"01

Page 132/236

| N° Echantillon | 066 | 067 | 068 | 069 | 070 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Lixiviation

XXS4D : Lixi : Pesée échantillon lixiviation

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192

pH (Potentiel d'Hydrogène)

| | | | | | |
|---|-----|---|-----|---|------|
| * | 8.4 | * | 9.7 | * | 9.00 |
|---|-----|---|-----|---|------|

Température de mesure du pH °C

| | | | | | |
|--|----|--|----|--|----|
| | 19 | | 20 | | 19 |
|--|----|--|----|--|----|

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode à la sonde - NF EN 27888 / NF EN 16192

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C μS/cm

| | | | | | |
|---|------|---|------|---|------|
| * | 1640 | * | 2160 | * | 1250 |
|---|------|---|------|---|------|

Température de mesure de la conductivité °C

| | | | | | |
|--|------|--|------|--|------|
| | 19,3 | | 19,7 | | 19,1 |
|--|------|--|------|--|------|

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192

Résidus secs à 105 °C mg/kg MS

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|-------|------------|
| | | | | * | 12700 | Sol : 2000 |
|--|--|--|--|---|-------|------------|

Résidus secs à 105°C (calcul) % MS

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|-----|-----------|
| | | | | * | 1,3 | Sol : 0,2 |
|--|--|--|--|---|-----|-----------|

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone mg/kg MS

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|-----|----------|
| | | | | * | 670 | Sol : 50 |
|--|--|--|--|---|-----|----------|

Organique par oxydation (COT) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Oxydation à chaud en milieu acide / détection IR - NF EN 1484 & amp, 16192 (sol) NF EN 1484 mod. (séd.boue)
LS04Y : Chlorures sur éluat mg/kg MS

| | | | | | | |
|---|------|---|------|---|------|----------|
| * | 23.0 | * | 91.4 | * | 43.8 | Sol : 10 |
|---|------|---|------|---|------|----------|

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode interne selon NF EN ISO 15682 (T90-082)
LSN71 : Fluorures sur éluat mg/kg MS

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|-------|---------|
| | | | | * | <5.00 | Sol : 5 |
|--|--|--|--|---|-------|---------|

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

066 : SF24-2

069 : SF25-2

067 : SF24-3

070 : SF25-3

068 : SF25-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 131/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 066 | 067 | 068 | 069 | 070 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Composés Volatils

| | | | | | | |
|--|----------|--|---|-------------|--|------------|
| LSOXU : Benzène | mg/kg MS | | * | <0.05 | | Sol : 0.05 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</small> | | | | | | |
| LSOY4 : Toluène | mg/kg MS | | * | <0.05 | | Sol : 0.05 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</small> | | | | | | |
| LSOXW : Ethylbenzène | mg/kg MS | | * | 0.35 | | Sol : 0.05 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</small> | | | | | | |
| LSOY6 : o-Xylène | mg/kg MS | | * | 7.04 | | Sol : 0.05 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</small> | | | | | | |
| LSOY5 : m+p-Xylène | mg/kg MS | | * | 1.89 | | Sol : 0.05 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</small> | | | | | | |
| LSOIK : Somme des BTEX | mg/kg MS | | | 9,28<x<9,38 | | |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne</small> | | | | | | |
| <small>Calcul</small> | | | | | | |

Lixiviation

| | | | | | | |
|---|--------|---|------|---|------|---|
| LSA36 : Lixiviation 1x24 heures (broyage par concasseur à mâchoires) | | | | | | Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 |
| <small>Lixiviation (10 l/kg) - NF EN 12457-2</small> | | | | | | |
| Lixiviation 1x24 heures | | * | - | * | - | * |
| Refus pondéral à 4 mm | % P.B. | * | 20.1 | * | 34.7 | * |
| | | | | | 7.6 | Sol : 0.1 |
| XXS4D : Lixi : Pesée échantillon lixiviation | | | | | | Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 |
| Volume | ml | * | 240 | * | 240 | * |
| | | | | | 240 | |
| Masse | g | * | 24.4 | * | 23.9 | * |
| | | | | | 24.4 | |

066 : SF24-2

069 : SF25-2

067 : SF24-3

070 : SF25-3

068 : SF25-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 130/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 066 | 067 | 068 | 069 | 070 | Limites
de
Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acetone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

| | 066 | 067 | 068 | 069 | 070 | |
|--------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------------|------------------------|------------|
| Acénaphthène | mg/kg MS * 0.14 | mg/kg MS * 0.17 | mg/kg MS * 0.28 | mg/kg MS * <0.05 | mg/kg MS * <0.05 | Sol : 0.05 |
| Fluorène | mg/kg MS * 0.18 | mg/kg MS * 0.21 | mg/kg MS * 0.21 | mg/kg MS * <0.05 | mg/kg MS * <0.05 | Sol : 0.05 |
| Phénanthrène | mg/kg MS * 2.9 | mg/kg MS * 2.3 | mg/kg MS * 1.1 | mg/kg MS * 0.21 | mg/kg MS * 0.26 | Sol : 0.05 |
| Anthracène | mg/kg MS * 0.65 | mg/kg MS * 0.66 | mg/kg MS * 0.077 | mg/kg MS * 0.063 | mg/kg MS * 0.078 | Sol : 0.05 |
| Fluoranthène | mg/kg MS * 4.2 | mg/kg MS * 3.2 | mg/kg MS * 0.67 | mg/kg MS * 0.35 | mg/kg MS * 0.43 | Sol : 0.05 |
| Pyrène | mg/kg MS * 3.1 | mg/kg MS * 2.3 | mg/kg MS * 0.53 | mg/kg MS * 0.34 | mg/kg MS * 0.42 | Sol : 0.05 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg MS * 3.1 | mg/kg MS * 2.5 | mg/kg MS * 0.44 | mg/kg MS * 0.26 | mg/kg MS * 0.3 | Sol : 0.05 |
| Chrysène | mg/kg MS * 2.7 | mg/kg MS * 1.8 | mg/kg MS * 0.41 | mg/kg MS * 0.23 | mg/kg MS * 0.28 | Sol : 0.05 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg MS * 3.7 | mg/kg MS * 2.7 | mg/kg MS * 0.59 | mg/kg MS * 0.32 | mg/kg MS * 0.37 | Sol : 0.05 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg MS * 1.4 | mg/kg MS * 1.1 | mg/kg MS * 0.21 | mg/kg MS * 0.13 | mg/kg MS * 0.17 | Sol : 0.05 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg MS * 2.4 | mg/kg MS * 1.7 | mg/kg MS * 0.33 | mg/kg MS * 0.22 | mg/kg MS * 0.26 | Sol : 0.05 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg MS * 1.3 | mg/kg MS * 1.0 | mg/kg MS * 0.11 | mg/kg MS * <0.05 | mg/kg MS * 0.058 | Sol : 0.05 |
| Benzo(ghi)Pérylène | mg/kg MS * 2.0 | mg/kg MS * 1.9 | mg/kg MS * 0.28 | mg/kg MS * 0.17 | mg/kg MS * 0.2 | Sol : 0.05 |
| Indeno (1,2,3-cd) Pyrène | mg/kg MS * 2.3 | mg/kg MS * 1.7 | mg/kg MS * 0.38 | mg/kg MS * 0.18 | mg/kg MS * 0.22 | Sol : 0.05 |
| Somme des HAP | mg/kg MS 30 | mg/kg MS 24 | mg/kg MS 6.0 | mg/kg MS 2.473<x<2.723 | mg/kg MS 3.046<x<3.246 | Sol : 0.05 |

Polychlorobiphenyls (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acetone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

| | 066 | 067 | 068 | 069 | 070 | |
|---------------|----------|----------|----------------------|----------|----------|------------|
| PCB 28 | mg/kg MS | mg/kg MS | mg/kg MS * <0.01 | mg/kg MS | mg/kg MS | Sol : 0.01 |
| PCB 52 | mg/kg MS | mg/kg MS | mg/kg MS * 0.03 | mg/kg MS | mg/kg MS | Sol : 0.01 |
| PCB 101 | mg/kg MS | mg/kg MS | mg/kg MS * 0.03 | mg/kg MS | mg/kg MS | Sol : 0.01 |
| PCB 118 | mg/kg MS | mg/kg MS | mg/kg MS * 0.02 | mg/kg MS | mg/kg MS | Sol : 0.01 |
| PCB 138 | mg/kg MS | mg/kg MS | mg/kg MS * 0.01 | mg/kg MS | mg/kg MS | Sol : 0.01 |
| PCB 153 | mg/kg MS | mg/kg MS | mg/kg MS * 0.02 | mg/kg MS | mg/kg MS | Sol : 0.01 |
| PCB 180 | mg/kg MS | mg/kg MS | mg/kg MS * <0.01 | mg/kg MS | mg/kg MS | Sol : 0.01 |
| SOMME PCB (7) | mg/kg MS | mg/kg MS | mg/kg MS 0.11<x<0.13 | mg/kg MS | mg/kg MS | |

066 : SF24-2

069 : SF25-2

067 : SF24-3

070 : SF25-3

068 : SF25-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

| | | |
|--|--------------------------------|--------------|
| N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 | Version du : 09/09/2014 | Page 129/236 |
| Dossier N° : 14E048857 | Date de réception : 29/08/2014 | |
| Référence Dossier : N°Projet: 13'043 | | |
| Nom Projet: 13'043 | | |
| Référence Commande : 13"043"CM"007"01 | | |

| N° Echantillon | 066 | 067 | 068 | 069 | 070 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Métaux

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|-----------|
| LSA09 : Mercure (Hg) | mg/kg MS | * | 3.16 | * | 2.40 | * | 0.29 | * | 0.17 | * | 0.40 | Sol : 0.1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Minéralisation à l'eau régale et dosage par SFA
(MO/ENV/MP/22) - NF EN 13346 (X 33-010)
Méthode B - NF ISO 16772 (X31-432) - Adaptée de NF ISO 16772 (Boue, Sédiments) | | | | | | | | | | | | |

Hydrocarbures totaux

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|----------|
| LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) | Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | | | |
| <i>Extraction Hexane / Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039</i> | | | | | | | | | | | | |
| Indice Hydrocarbures (C10-C40) | mg/kg MS | * | 2010 | * | 2010 | * | 2010 | * | 2010 | * | 2010 | Sol : 15 |
| HCI (nC10 - nC16) (Calcul) | mg/kg MS | | 89.0 | | 680 | | 901 | | 340 | | | |
| HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) | mg/kg MS | | | | | | | | | | | |
| HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) | mg/kg MS | | | | | | | | | | | |
| HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) | mg/kg MS | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|----------|
| LSA6G : HCT-CPG nC10 à nC40 (8 tranches) | Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | | | |
| <i>Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039</i> | | | | | | | | | | | | |
| Indice Hydrocarbures (C10-C40) | mg/kg MS | * | 1310 | * | 916 | * | 2010 | * | 38.7 | * | 47.6 | Sol : 15 |
| C10 - C12 inclus | % | | 0.20 | | 0.29 | | 2.89 | | 1.49 | | 3.04 | |
| > C12 - C16 inclus | % | | 1.71 | | 3.86 | | 2.10 | | 3.35 | | 4.60 | |
| > C16 - C20 inclus | % | | 6.68 | | 11.11 | | 29.16 | | 11.17 | | 10.33 | |
| > C20 - C24 inclus | % | | 9.20 | | 12.27 | | 13.01 | | 19.64 | | 19.12 | |
| > C24 - C28 inclus | % | | 17.12 | | 17.47 | | 27.16 | | 27.15 | | 24.59 | |
| > C28 - C32 inclus | % | | 27.74 | | 23.20 | | 16.04 | | 22.07 | | 21.51 | |
| > C32 - C36 inclus | % | | 25.14 | | 21.12 | | 7.36 | | 11.49 | | 11.85 | |
| > C36 - C40 inclus | % | | 12.21 | | 10.67 | | 2.29 | | 3.64 | | 4.96 | |

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|------|---|------|---|------|---|-------|---|-------|------------|
| LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) | Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | | | |
| <i>Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012</i> | | | | | | | | | | | | |
| Naphtalène | mg/kg MS | * | 0.3 | * | 0.21 | * | 0.13 | * | <0.05 | * | <0.05 | Sol : 0.05 |
| Acénaphthylène | mg/kg MS | * | 0.11 | * | 0.11 | * | 0.26 | * | <0.05 | * | <0.05 | Sol : 0.05 |

066 : SF24-2

067 : SF24-3

068 : SF25-1

069 : SF25-2

070 : SF25-3

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 128/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | | 066 | 067 | 068 | 069 | 070 | Limites de Quantification |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |
| Métaux | | | | | | | |
| LS872 : Chrome (Cr) | mg/kg MS * | 77.6 | 69.5 | 28.7 | 8.31 | 22.2 | Sol : 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS874 : Cuivre (Cu) | mg/kg MS * | 4270 | 2670 | 285 | 187 | 798 | Sol : 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS876 : Fer (Fe) | mg/kg MS | 92800 | 63900 | 17600 | 15000 | 40200 | Sol : 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i> | | | | | | | |
| LS881 : Nickel (Ni) | mg/kg MS * | 18.1 | 21.0 | 9.72 | 5.77 | 16.6 | Sol : 1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS882 : Phosphore (P) | mg/kg MS | 2780 | 1930 | 1010 | 170 | 415 | Sol : 1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS883 : Plomb (Pb) | mg/kg MS * | 2470 | 1790 | 233 | 170 | 607 | Sol : 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |
| LS885 : Selenium (Se) | mg/kg MS | <10.0 | <10.7 | <10.0 | <10.0 | <10.0 | Sol : 10 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i> | | | | | | | |
| LS894 : Zinc (Zn) | mg/kg MS * | 8340 | 30300 | 139000 | 2040 | 7920 | Sol : 5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B</i> | | | | | | | |

066 : SF24-2

069 : SF25-2

067 : SF24-3

070 : SF25-3

068 : SF25-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 127/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 066 | 067 | 068 | 069 | 070 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Indices de pollution

Combustion sèche - NF ISO 10694

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488
 NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | * | - | * | - | * | - | * | - | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|

LS862 : Aluminium (Al) après minéralisation Eau Régale

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
 NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

| | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|---------|
| mg/kg MS | 8100 | 8240 | 5110 | 2790 | 9480 | Sol : 5 |
|----------|------|------|------|------|------|---------|

LS863 : Antimoine (Sb)

Prestation réalisée sur le site de Saverne

 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
 NF EN ISO 11885

| | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|---------|
| mg/kg MS | 50.9 | 33.4 | 2.20 | 5.14 | 14.2 | Sol : 1 |
|----------|------|------|------|------|------|---------|

LS865 : Arsenic (As)

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488
 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
 NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

| | | | | | | |
|----------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|
| mg/kg MS | * 153 | * 112 | * 4.36 | * 9.15 | * 23.2 | Sol : 1 |
|----------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|

LS866 : Baryum (Ba)

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
 NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

| | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|--------|-------|---------|
| mg/kg MS | * 187 | * 269 | * 253 | * 40.7 | * 157 | Sol : 1 |
|----------|-------|-------|-------|--------|-------|---------|

LS869 : Bore (B)

Prestation réalisée sur le site de Saverne

 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
 NF EN ISO 11885

| | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|---------|
| mg/kg MS | 9.07 | 11.2 | 35.3 | 6.12 | 6.92 | Sol : 5 |
|----------|------|------|------|------|------|---------|

LS870 : Cadmium (Cd)

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

 Minéralisation à l'eau régale et dosage par ICP/AES -
 NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

| | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| mg/kg MS | * 17.8 | * 30.8 | * 1.80 | * 2.23 | * 8.20 | Sol : 0.4 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|

066 : SF24-2

069 : SF25-2

067 : SF24-3

070 : SF25-3

068 : SF25-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1-1488
 Site de Saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

| | | |
|--|--------------------------------|--------------|
| N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 | Version du : 09/09/2014 | Page 126/236 |
| Dossier N° : 14E048857 | Date de réception : 29/08/2014 | |
| Référence Dossier : N°Projet: 13'043 | | |
| Nom Projet: 13'043 | | |
| Référence Commande : 13"043"CM"007"01 | | |

| N° Echantillon | 066 | 067 | 068 | 069 | 070 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Préparation Physico-Chimique

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|-------|-----------|
| LS896 : Matière sèche | % P.B. | * | 90.3 | * | 92.1 | * | 95.7 | * | 94.0 | * | 87.8 | Sol : 0.1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Gravimétrie - NF ISO 11465</i> | | | | | | | | | | | | |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 12.8 | * | 19.2 | * | 10.4 | * | 21.0 | * | <1.00 | Sol : 1 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | | | | |
| XXS06 : Séchage à 40°C | * | - | * | - | * | - | * | - | * | - | * | - |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | | | | | |

Analyses immédiates

| | | | | | | |
|--|----|---|----|-----|---|-----|
| LS902 : pH H2O | | Prestation réalisée sur le site de Saverne NF FN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | |
| <i>Potentiométrie - NF ISO 10390</i>
pH extrait à l'eau | | | | | | |
| | * | 10.3 | * | 9.0 | * | 8.8 |
| Température de mesure du pH | °C | 21 | 21 | 21 | | |

Indices de pollution

| | | | | | | | | |
|--|----------|------|--------|------|--------|------|------------|-----------|
| LS910 : Cyanures aisément libérables (= Cyanures libres) | mg/kg MS | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | Sol : 0.5 | |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED) | | | | | | | | |
| LS917 : Cyanures totaux | mg/kg MS | * | <0.5 | * | 0.7 | * | <0.5 | Sol : 0.5 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED) | | | | | | | | |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) (Sols, Solides divers) | mg/kg MS | * | 127000 | * | 127000 | * | Sol : 1000 | |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | | |

066 : SF24-2

069 : SF25-2

067 : SF24-3

070 : SF25-3

068 : SF25-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 125/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13'043"CM"007"01

| N° Echantillon | | 061 | 062 | 063 | 064 | 065 | Limites
de
Quantification |
|--|----------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| Date de prélèvement : | | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |
| Métaux sur éluat | | | | | | | |
| LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat | mg/kg MS | | | * <0.20 | | * <0.20 | Sol : 0.2 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192 | | | | | | | |
| LS04W : Mercure (Hg) sur éluat | mg/kg MS | | | * <0.001 | | * <0.001 | Sol : 0.001 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | | | | | | | |
| LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat | mg/kg MS | | | * 0.044 | | * 0.18 | Sol : 0.005 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | | | | | | | |
| LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat | mg/kg MS | | | * <0.002 | | * <0.002 | Sol : 0.002 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | | | | | | | |
| LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat | mg/kg MS | | | * 0.023 | | * 0.061 | Sol : 0.01 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488
Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | | | | | | | |

061 : SF22-2

062 : SF22-3

063 : SF23-1

064 : SF23-2

065 : SF24-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 124/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | | 061 | 062 | 063 | 064 | 065 | Limites
de
Quantification |
|---|----------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| Date de prélèvement : | | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |
| Métaux sur éluat | | | | | | | |
| <i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i> | | | | | | | |
| LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat | mg/kg MS | | | * <0.10 | | * 17.2 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488</small> | | | | | | | |
| <small><i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i></small> | | | | | | | |
| LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat | mg/kg MS | | | * 0.24 | | * 0.83 | Sol : 0.2 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488</small> | | | | | | | |
| <small><i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i></small> | | | | | | | |
| LSM17 : Magnésium (Mg) sur éluat | mg/kg MS | | | | | 1.54 | Sol : 0.2 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
<i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i></small> | | | | | | | |
| LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat | mg/kg MS | | | 0.52 | | 0.20 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
<i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i></small> | | | | | | | |
| LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat | mg/kg MS | | | * <0.10 | | * <0.10 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488</small> | | | | | | | |
| <small><i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i></small> | | | | | | | |
| LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat | mg/kg MS | | | * <0.10 | | * <0.10 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488</small> | | | | | | | |
| <small><i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</i></small> | | | | | | | |
| LSM23 : Potassium (K) sur éluat | mg/kg MS | | | | | 130 | Sol : 2 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
<i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i></small> | | | | | | | |
| LSN65 : Sodium (Na) sur éluat | mg/kg MS | | | | | 87.8 | Sol : 1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
<i>Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885</i></small> | | | | | | | |

061 : SF22-2

064 : SF23-2

062 : SF22-3

065 : SF24-1

063 : SF23-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

| | | |
|--|--------------------------------|--------------|
| N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 | Version du : 09/09/2014 | Page 123/236 |
| Dossier N° : 14E048857 | Date de réception : 29/08/2014 | |
| Référence Dossier : N°Projet: 13'043 | | |
| Nom Projet: 13'043 | | |
| Référence Commande : 13"043"CM"007"01 | | |

| N° Echantillon | 061 | 062 | 063 | 064 | 065 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Indices de pollution sur éluat

| | | | | | | |
|--|----------|--|---------|--|---------|-----------|
| LS0E0 : Nitrates (NO3) sur éluat | mg/kg MS | | | | * 70.0 | |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32
- Méthode interne selon NF EN ISO 13395 - NF EN 16192</small> | | | | | | |
| LS0G0 : Orthophosphates (PO4) sur éluat | mg/kg MS | | | | * <1.01 | |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32
- Méthode interne adaptée de NF EN ISO 6878 - NF EN 16192</small> | | | | | | |
| LS0FZ : Nitrites (NO2) sur éluat | mg/kg MS | | | | * 1.74 | Sol : 1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32
- NF EN 16192 - Méthode interne selon NF EN ISO 13395</small> | | | | | | |
| LSM90 : Indice phénol sur éluat | mg/kg MS | | * <0.50 | | * <0.51 | Sol : 0.5 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Flux continu - NF EN ISO 14402 (sur sol, ou adaptée sur séd&#amp;#224; boue) - NF EN 16192</small> | | | | | | |

Métaux sur éluat

| | | | | | | |
|---|----------|--|---------|--|--------|-----------|
| LSM04 : Arsenic (As) sur éluat | mg/kg MS | | * <0.20 | | * 0.89 | Sol : 0.2 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | |
| LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat | mg/kg MS | | * 0.39 | | * 0.21 | Sol : 0.1 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192</small> | | | | | | |
| LSM10 : Calcium (Ca) sur éluat | mg/kg MS | | | | 1400 | Sol : 20 |
| <small>Prestation réalisée sur le site de Saverne</small> | | | | | | |

061 : SF22-2
062 : SF22-3
063 : SF23-1

064 : SF23-2
065 : SF24-1

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 122/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13"043"CM"007"01

| N° Echantillon | 061 | 062 | 063 | 064 | 065 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192

| | | | | | | |
|-----------------------------|----|--|----|--|----|--|
| Température de mesure du pH | °C | | 19 | | 19 | |
|-----------------------------|----|--|----|--|----|--|

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode à la sonde - NF EN 27888 / NF EN 16192

| | | | | | | |
|--|-------|--|--------|--|-------|--|
| Conductivité corrigée automatiquement à 25°C | µS/cm | | * 1010 | | * 660 | |
| Température de mesure de la conductivité | °C | | 19.6 | | 19.1 | |

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192

| | | | | | | |
|-------------------------------|----------|--|--------|--|--------|------------|
| Résidus secs à 105 °C | mg/kg MS | | * 9850 | | * 5780 | Sol : 2000 |
| Résidus secs à 105°C (calcul) | % MS | | * 1.0 | | * 0.6 | Sol : 0.2 |

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone

mg/kg MS

Organique par oxydation (COT) sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Oxydation à chaud en milieu acide / détection IR - NF EN 1484 & 16192 (sol) NF EN 1484 mod. (séd.boue)

| | | | | | | |
|--|----------|--|-------|--|-------|----------|
| | mg/kg MS | | * 130 | | * 420 | Sol : 50 |
|--|----------|--|-------|--|-------|----------|

LS04Y : Chlorures sur éluat

mg/kg MS

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrophotométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode interne selon NF EN ISO 15682 (T90-082)

| | | | | | | |
|--|----------|--|--------|--|--------|----------|
| | mg/kg MS | | * 25.5 | | * 55.2 | Sol : 10 |
|--|----------|--|--------|--|--------|----------|

LSN71 : Fluorures sur éluat

mg/kg MS

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Electrode spécifique - Potentiométrie - NF T 90-004 (sol, adaptée sur séd&boe) NFEN16192

| | | | | | | |
|--|----------|--|--------|--|---------|---------|
| | mg/kg MS | | * 10.6 | | * <5.05 | Sol : 5 |
|--|----------|--|--------|--|---------|---------|

LS04Z : Sulfates sur éluat

mg/kg MS

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Spectrométrie visible automatisée - MO/ENV/IP/32 - NF EN 16192 - Méthode Interne selon NF T 90-040

| | | | | | | |
|--|----------|--|--------|--|--------|----------|
| | mg/kg MS | | * 4660 | | * 2540 | Sol : 50 |
|--|----------|--|--------|--|--------|----------|

061 : SF22-2

064 : SF23-2

062 : SF22-3

065 : SF24-1

063 : SF23-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01

Version du : 09/09/2014

Page 121/236

Dossier N° : 14E048857

Date de réception : 29/08/2014

Référence Dossier : N°Projet: 13'043

Nom Projet: 13'043

Référence Commande : 13'043"CM"007"01

| N° Echantillon | 061 | 062 | 063 | 064 | 065 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Composés Volatils

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

| | | | | | | | | |
|--|----------|--|---|-------|--|---|------|------------|
| LS0XW : Ethylbenzène | mg/kg MS | | * | <0.05 | | * | 0.32 | Sol : 0.05 |
| <i>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</i> | | | | | | | | |

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

| | | | | | | | | |
|--|----------|--|---|------|--|---|------|------------|
| LS0Y6 : o-Xylène | mg/kg MS | | * | 0.07 | | * | 1.96 | Sol : 0.05 |
| <i>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</i> | | | | | | | | |

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

| | | | | | | | | |
|--|----------|--|---|------|--|---|------|------------|
| LS0Y5 : m+p-Xylène | mg/kg MS | | * | 0.21 | | * | 1.42 | Sol : 0.05 |
| <i>Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488</i> | | | | | | | | |

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)

| | | | | | | | | |
|---|----------|--|--|-------------|--|--|-------------|--|
| LS0IK : Somme des BTEX | mg/kg MS | | | 0.52<x<0.57 | | | 3.84<x<3.89 | |
| <i>Prestation réalisée sur le site de Saverne</i> | | | | | | | | |

Calcul

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures (broyage par concasseur à mâchoires)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Lixiviation (10 l/kg) - NF EN 12457-2

| | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--|---|------|--|---|------|-----------|
| Lixiviation 1x24 heures | | | * | - | | * | - | |
| Refus pondéral à 4 mm | % P.B. | | * | 49.2 | | * | 33.7 | Sol : 0.1 |

XXS4D : Lixi : Pesée échantillon lixiviation

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

| | | | | | | | | |
|--------|----|--|---|------|--|---|------|--|
| Volume | ml | | * | 240 | | * | 240 | |
| Masse | g | | * | 24.6 | | * | 23.8 | |

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192

| | | | | | | | | |
|----------------------------|--|--|---|------|--|---|-----|--|
| pH (Potentiel d'Hydrogène) | | | * | 9.00 | | * | 9.4 | |
|----------------------------|--|--|---|------|--|---|-----|--|

061 : SF22-2

064 : SF23-2

062 : SF22-3

065 : SF24-1

063 : SF23-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-070256-01 Version du : 09/09/2014
 Dossier N° : 14E048857 Date de réception : 29/08/2014
 Référence Dossier : N°Projet: 13'043
 Nom Projet: 13'043
 Référence Commande : 13'043"CM"007"01

Page 120/236

| N° Echantillon | 061 | 062 | 063 | 064 | 065 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 27/08/2014 | 27/08/2014 | 28/08/2014 | 28/08/2014 | 27/08/2014 | |
| Début d'analyse : | 30/08/2014 | 30/08/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | 01/09/2014 | |

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acetone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

| Substance | Unité | 061 | 062 | 063 | 064 | 065 | Limites |
|--------------------------|----------|--------|-------------|--------|--------|-------|------------|
| Benzo(a)anthracène | mg/kg MS | * 3.0 | * 0.88 | * 1.4 | * 1.1 | * 5.4 | Sol : 0.05 |
| Chrysène | mg/kg MS | * 2.3 | * 0.83 | * 1.3 | * 1.1 | * 3.5 | Sol : 0.05 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg MS | * 3.9 | * 1.1 | * 2.4 | * 1.6 | * 6.8 | Sol : 0.05 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg MS | * 0.52 | * 0.47 | * 0.99 | * 0.64 | * 2.4 | Sol : 0.05 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg MS | * 2.7 | * 0.78 | * 1.8 | * 1.2 | * 4.1 | Sol : 0.05 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg MS | * 0.42 | * 0.26 | * 0.72 | * 0.41 | * 1.6 | Sol : 0.05 |
| Benzo(ghi)Pérylène | mg/kg MS | * 1.4 | * 0.62 | * 1.7 | * 1.0 | * 3.7 | Sol : 0.05 |
| Indeno (1,2,3-cd) Pyrène | mg/kg MS | * 2.3 | * 0.61 | * 1.7 | * 1.0 | * 5.0 | Sol : 0.05 |
| Somme des HAP | mg/kg MS | 27 | 8.53<x<8.68 | 20 | 14 | 53 | Sol : 0.05 |

Polychlorobiphenyls (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acetone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

| Substance | Unité | 061 | 062 | 063 | 064 | 065 | Limites |
|---------------|----------|-----|-----|-------------|-----|--------|------------|
| PCB 28 | mg/kg MS | | | * <0.01 | | * 0.04 | Sol : 0.01 |
| PCB 52 | mg/kg MS | | | * 0.06 | | * 3.64 | Sol : 0.01 |
| PCB 101 | mg/kg MS | | | * 0.14 | | * 5.30 | Sol : 0.01 |
| PCB 118 | mg/kg MS | | | * 0.11 | | * 4.40 | Sol : 0.01 |
| PCB 138 | mg/kg MS | | | * 0.23 | | * 3.67 | Sol : 0.01 |
| PCB 153 | mg/kg MS | | | * 0.23 | | * 3.23 | Sol : 0.01 |
| PCB 180 | mg/kg MS | | | * 0.09 | | * 0.51 | Sol : 0.01 |
| SOMME PCB (7) | mg/kg MS | | | 0.86<x<0.87 | | 20.8 | |

Composés Volatils

| | | | | | | | |
|--|----------|--|--|--------|--|---------|------------|
| LS0XU : Benzène | mg/kg MS | | | * 0.10 | | * <0.05 | Sol : 0.05 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | |
| <i>Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd)</i> | | | | | | | |
| LS0Y4 : Toluène | mg/kg MS | | | * 0.14 | | * 0.14 | Sol : 0.05 |
| Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 | | | | | | | |

061 : SF22-2

064 : SF23-2

062 : SF22-3

065 : SF24-1

063 : SF23-1

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr
