

ANNEXE SEPARÉE

Phase 2

Diagnostic de la qualité des sols de surface



Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex
BRGM
Monsieur Daniel HUBE
3 Avenue Claude Guillemin / B.P 36009
45060 Orléans cedex 2

Rapport d'essai n°.: ULY14-006354-1
Commande n°.: ULY-02709-14
Interlocuteur: F. Jeampierre
Téléphone: +33 474 9996-30
eMail: f.jeampierre@wessling.fr
Date: 17.06.2014

Rapport d'essai

PSP14LOR018
ULY-0589-1-14

Compléments d'analyses

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 (www.as.dakks.de). Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

Rapport d'essai n°: ULY14-006354-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-0589-1-14

St Quentin Fallavier, le 17.06.2014

Désignation d'échantillon
N° d'échantillon Unité SPIN03
14-057938-03

Analyse physique

Matière sèche % mass MB 37,5

Paramètres globaux / Indices

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	220000
PCB n° 77	ng/kg MS	1730
PCB n° 81	ng/kg MS	412
PCB n° 126	ng/kg MS	1160
PCB n° 169	ng/kg MS	355
PCB n° 105	ng/kg MS	1200
PCB n° 114	ng/kg MS	178
PCB n° 118	ng/kg MS	2190
PCB n° 123	ng/kg MS	158
PCB n° 156	ng/kg MS	755
PCB n° 157	ng/kg MS	305
PCB n° 167	ng/kg MS	442
PCB n° 189	ng/kg MS	494
PCB-TEQ (OMS 1997) excl. LQ	ng/kg MS	121
PCB-TEQ (OMS 1997) incl. ½	ng/kg MS	121
PCB-TEQ (OMS 1997) incl. LQ	ng/kg MS	121
PCB-TEQ (OMS 2005) excl. LQ	ng/kg MS	127
PCB-TEQ (OMS 2005) incl. ½ LQ	ng/kg MS	127
PCB-TEQ (OMS 2005) incl. LQ	ng/kg MS	127

Rapport d'essai n°: ULY14-006354-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-0589-1-14

St Quentin Fallavier, le 17.06.2014

Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	14-057938-03
Date de réception:	10.06.2014
Désignation	SPIN03
Type d'échantillons:	Sol
Prélèvement:	15.04.2014
Récipient:	4x250V
Nombre de récipients:	4
Température de réception (C°):	12
Début des analyses:	10.06.2014
Fin des analyses:	17.06.2014

Rapport d'essai n°: ULY14-006354-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-0589-1-14

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie - 40 rue du Ruisseau
BP 50705 - 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 - Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr - www.wessling.fr

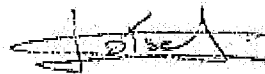
St Quentin Fallavier, le 17.06.2014

Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre	Norme	Laboratoire
Matières sèches	NF ISO 11465(A)	Wessling Lyon (F)
Carbone organique total sur mat. solide (combustion sèche)	NF ISO 10694(A)	Wessling Lyon (F)
PCB "dioxine-like" /OMS sur matière solide	EPA 1613 mod.(A)	Wessling Altenberge (D)

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.
Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Fabienne LOISEL



**Responsable technique du
Laboratoire Environnement**



Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex
BRGM
Monsieur Daniel HUBE
3 Avenue Claude Guillemin / B.P 36009
45060 Orléans cedex 2

Rapport d'essai n°:	ULY14-005167-1
Commande n°:	ULY-02709-14
Interlocuteur:	F. Jeampierre
Téléphone:	+33 474 9996-30
eMail:	f.jeampierre@wessling.fr
Date:	16.05.2014

Rapport d'essai

PSP14LOR018
ULY-0589-1-14

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 (www.as.dakks.de). Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

Rapport d'essai n°: ULY14-005167-1
 Projet : PSP14LOR018
 ULY-0589-1-14

St Quentin Fallavier, le 16.05.2014

Désignation d'échantillon N° d'échantillon	Unité	SPIN01 14-057938-01	SPIN02 14-057938-02	SPIN03 14-057938-03
---	-------	------------------------	------------------------	------------------------

Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	67,2	57,7	37,5
---------------	-----------	------	------	------

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Toluène	mg/kg MS	0,3	<0,1	<0,1
m-, p-Xylène	mg/kg MS	0,45	<0,1	<0,1
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène	mg/kg MS	0,3	<0,1	<0,1
Hémétilène	mg/kg MS	<0,2	<0,1	<0,1
Pseudocumène	mg/kg MS	0,45	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	1,5	-/-	-/-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Naphthalène	mg/kg MS	<0,34	<0,29	<0,43
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,34	<0,29	<0,43
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,34	<0,29	<0,43
Fluorène	mg/kg MS	<0,34	<0,29	<0,43
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,34	<0,29	<0,43
Anthracène	mg/kg MS	<0,34	<0,29	<0,43
Fluoranthène (*)	mg/kg MS	1,9	1,3	<0,43
Pyrène	mg/kg MS	1,5	<0,58	<0,43
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	1,3	<0,46	<0,43
Chrysène	mg/kg MS	1	<0,43	<0,43
Benzo(b)fluoranthène (*)	mg/kg MS	<1,1	<0,74	<0,43
Benzo(k)fluoranthène (*)	mg/kg MS	<0,38	<0,29	<0,43
Benzo(a)pyrène (*)	mg/kg MS	<0,74	<0,47	<0,43
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,34	<0,29	<0,43
Indéno(123-cd)pyrène (*)	mg/kg MS	<0,5	<0,34	<0,43
Benzo(ghi)pérylène (*)	mg/kg MS	<0,47	<0,37	<0,43
Somme des HAP	mg/kg MS	5,7	1,3	-/-

Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)

2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS	2,9	340	520
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS	5,8	800	750
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS	3,3	600	470
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS	6,3	890	710
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS	5,8	760	640
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS	29	4700	3400
Octa CDD	ng/kg MS	61	7800	6400
Somme des tetra CDD	ng/kg MS	71	6400	9500
Somme des penta CDD	ng/kg MS	100	7200	7500
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS	96	8500	7100
Somme des hepta CDD	ng/kg MS	53	8200	5600
Somme des TCDD restants	ng/kg MS	68	6000	8900
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS	95	6400	6700
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS	80	6200	5200
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS	24	3500	2200

Rapport d'essai n°: ULY14-005167-1
 Projet : PSP14LOR018
 ULY-0589-1-14

St Quentin Fallavier, le 16.05.2014

Désignation d'échantillon	Unité	SPIN01	SPIN02	SPIN03
N° d'échantillon		14-057938-01	14-057938-02	14-057938-03

Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)

2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS	53	4300	5400
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS	69	3700	6800
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS	38	2900	3000
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS	210	4100	6700
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS	21	3300	3600
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS	31	3200	2600
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS	11	360	1500
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS	180	11000	11000
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS	120	1300	2800
Octa CDF	ng/kg MS	820	4900	9900
Somme des tetra CDF	ng/kg MS	450	51000	46000
Somme des penta CDF	ng/kg MS	280	24000	26000
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS	330	26000	26000
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS	440	16000	16000
Somme des TCDF restants	ng/kg MS	390	47000	41000
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS	170	17000	16000
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS	57	15000	12000
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS	140	3100	3000

Valeurs calculées

Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS	380	38000	36000
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	2300	120000	120000
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	2700	160000	160000
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS	66	4300	5100
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS	66	4300	5100
II-TE (OTAN CCMS) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	66	4300	5100
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS	69	4700	5400
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS	69	4700	5400
TEQ (OMS 1997) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	69	4700	5400
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS	61	4000	4800
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS	61	4000	4800
Somme I du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	0,1	8,4	9,7
Somme II du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	0,45	25	33
Somme III du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	1,7	55	66
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS	59,6	4 050	4 700
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS	59,6	4 050	4 700
TEQ (OMS 2005) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	59,6	4 050	4 700

Rapport d'essai n°: ULY14-005167-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-0589-1-14

St Quentin Fallavier, le 16.05.2014

Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	14-057938-01	14-057938-02	14-057938-03
Date de réception:	18.04.2014	18.04.2014	18.04.2014
Désignation	SPIN01	SPIN02	SPIN03
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Prélèvement:	15.04.2014	15.04.2014	15.04.2014
Récipient:	4x250V	4x250V	4x250V
Nombre de récipients:	4	4	4
Température de réception (C°):	12	12	12
Début des analyses:	25.04.2014	25.04.2014	25.04.2014
Fin des analyses:	16.05.2014	16.05.2014	16.05.2014

Rapport d'essai n°: ULY14-005167-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-0589-1-14

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie - 40 rue du Ruisseau
BP 50705 - 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 - Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr - www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 16.05.2014

Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre	Norme	Laboratoire
Dioxines polychlorés dans les sols	DIN 38414 S24(A)	Wessling Altenberge (D)
Furanes polychlorés dans les sols	DIN 38414 S24(A)	Wessling Altenberge (D)
Valeurs calculés de dioxines et furanes polychlorés dans les sols	DIN 38414 S24(A)	Wessling Altenberge (D)
Matières sèches	NF ISO 11465(A)	Wessling Lyon (F)
HAP (16)	NF ISO 18287(A)	Wessling Lyon (F)
Benzène et aromatiques - Méth. interne BTXHS V10	selon NF ISO 22155(A)	Wessling Lyon (F)

14-057938-01

Commentaires des résultats:

Matières sèches (sol), Matière sèche: Boue.

Remarque valable pour les 3 échantillons.

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.



Anne-Christine WAYMEL
Responsable Qualité



Géosciences pour une Terre durable

brgm

RAPPORT D'ESSAIS

14-6-024-C

Provenance : Spincourt Diag	Demandeur : HUBE Daniel
Nature échantillon : LIQUIDES Nombre: 5	Adresse: D3E/3SP BP36009 45060 ORLEANS cedex 2
Echantillons réceptionnés le : 30/04/2014	
Analyses commencées le : 30/04/14	
Référence commande : PSP14LOR18 1	

Secteur analytique	Ingénieur technique
Analyse inorganique des eaux et des solides	T.CONTE

Résultats validés par le(s) ingénieur(s) technique(s)

Visa: V.JEAN-PROST Coordonnateur des analyses
Téléphone: 02.38.64.30.17 Télécopie: 02.38.64.39.25
le : 23 MAI-2014

Hervé GABORIAU
Directeur
Direction des Laboratoires

Nombre de pages: 5

>>> ATTENTION AUX COMMENTAIRES DU LABORATOIRE

Les résultats exprimés ne concernent que les échantillons soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Siège
Tour Mirabeau - 39-43, quai André-Citroën, 75739 Paris Cedex 15- France
Tél. 01 40 58 89 00 - Fax 01 40 58 89 33

Centre scientifique
3, avenue Claude-Guillemain, BP 36009, 45060 Orléans Cedex 2 - France
Tél. 02 38 64 34 34 - Fax 02.38.64.35.18

brgm Etablissement public à caractère industriel et commercial - RCS 58 b 5614 Paris - SIRET 58205614900419

www.brgm.fr

brgm
LISTE DES MODES OPERATOIRES

Id soumission : 100033690

Rapport d'essais : 14-6-024-C

Les analyses suivantes ont été réalisées dans le secteur analytique : Analyse inorganique des eaux et des solides

Le mode opératoire est utilisé pour doser :	Méthode BRGM	Méthode BRGM
CIO3 (Chlorates) I (Iodures)		CIO4- (Perchlorate)
Le mode opératoire est utilisé pour doser :	MO108	Analyse d'éléments traces par ICP-MS suivant NF EN ISO 17294-2 d'avril 2005
As (Arsenic)		Br (Brome)
Le mode opératoire est utilisé pour doser :	NF EN ISO 10304	Méthode par chromatographie ionique (Dionex) selon NF EN ISO 10304-1 (juillet 2009). Evaluation des aires des pics. Analyse sur échantillon filtré à 0.45µm.
Cl (Chlorures) SO4 (Sulfates)		NO3 (Nitrates exprimés en NO3)
Le mode opératoire est utilisé pour doser :	NF EN ISO 11732 AOU-05	Détermination de l'azote ammoniacal dans les eaux par analyse en flux(FFA et FIA) et détection spectrométrique.
NH4 (Ammonium exprimé en NH4)		

Commentaire du laboratoire :

Le délai et la température des échantillons à réception au laboratoire ne sont pas conformes aux normes de conservation des échantillons en vigueur pour les paramètres NH4, NO3. Si l'apposition du logo COFRAC en face des paramètres concernés indique que les analyses ont été réalisées conformément à notre système de management de la qualité, les résultats peuvent toutefois ne pas refléter la concentration réelle de l'échantillon initialement prélevé en raison des conditions de conservation des échantillons lors du transport.

brgm
LISTE DES MODES OPERATOIRES

Id soumission : 100033690

Rapport d'essais : 14-6-024-C

Commentaire général :

Les échantillons reçus non conditionnés selon les recommandations en vigueur (normes d'analyses ou norme NF EN ISO 5667-3) font l'objet d'un commentaire du laboratoire. Le mode et la durée de conservation avant réception au laboratoire sont de la responsabilité de l'organisme préleveur.

Tout échantillon concernant des études d'environnement est détruit un mois après la remise des résultats sauf demande du client.

Pour les solides : résultats exprimés sur matière sèche.

RESULTATS: Les limites de quantification sont estimées sur des matrices naturelles ou représentatives de l'échantillon. Elles peuvent être modifiées en fonction de la nature des échantillons.

Les incertitudes des paramètres accrédités peuvent être fournis sur demande.

UNITES : elles peuvent être différentes selon les éléments

g/l, mg/l, µg/l (1 µg/l=0.001mg/l), ng/l (1ng/l=0.001µg/l)

% (pourcentage massique)

mg/kg (1mg/kg=0.0001%), µg/kg (1µg/kg=0.001mg/kg)

µg=microgramme, ng=nanogramme

Id soumission : 100033690

Rapport d'essais : 14-6-024-C

Elément	Unité	LQ**	Lims Labo Client	200214964 1 SPIN-01-EL	200214965 2 SPIN-02-EL	200214966 3 SPIN-03-EL	200214967 4 SPIN-04-EL
NH4 (Ammonium exprimé en NH4)	mg/l	0.05		0.35	< 0.05	< 0.05	2.71
Cl (Chlorures)	mg/l	0.5		690.6	1236.7	1094.7	1336.3
NO3 (Nitrates exprimés en NO3)	mg/l	0.5		23.9	5.5	5.8	< 0.5
SO4 (Sulfates)	mg/l	0.5		3.3	3.8	7.3	< 0.5
Br (Brome)	µg/l	1		9960	31.9	75.3	132
As (Arsenic)	µg/l	0.05		84.7	1444	2369	26.3
I (Iodures)	µg/l	0.5		1.13	1.84	6.78	73.2
ClO3 (Chlorates)	mg/l	0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
ClO4- (Perchlorate)	µg/l	0.5		0.7	0.6	1.4	0.6

Id soumission : 100033690

Rapport d'essais : 14-6-024-C

Elément	Unité	LQ**	Lims Labo Client
			200214968 5 SPIN-05-EL
NH4 (Ammonium exprimé en NH4)	mg/l	0.05	1.97
Cl (Chlorures)	mg/l	0.5	1392.3
NO3 (Nitrates exprimés en NO3)	mg/l	0.5	< 0.5
SO4 (Sulfates)	mg/l	0.5	5.6
Br (Brome)	µg/l	1	51.2
As (Arsenic)	µg/l	0.05	1.62
I (Iodures)	µg/l	0.5	6.32
ClO3 (Chlorates)	mg/l	0.1	< 0.1
ClO4- (Perchlorate)	µg/l	0.5	1.1

** LQ Limite de quantification

FIN DU RAPPORT D'ESSAIS



RAPPORT D'ESSAIS

14-6-024-B

Provenance : Spincourt	Demandeur : HUBE Daniel
Nature échantillon : SOL	Adresse: D3E/3SP
Nombre: 7	BP36009
Echantillons réceptionnés le : 17/04/2014	45060 Orleans cedex 2
Analyses commencées le : 12/05/14	
Référence commande : PSP14LOR18 1	

Secteur analytique	Ingénieur technique
Analyse inorganique des eaux et des solides	T.CONTE
Préparations et matériaux	H.HAAS

Résultats validés par le(s) ingénieur(s) technique(s)

Visa: V.JEAN-PROST
Téléphone: 02.38.64.30.17
le : 11-JUN-2014

Coordonnateur des analyses
Télécopie: 02.38.64.39.25

Hervé GABORIAU
Directeur
Direction des Laboratoires

Nombre de pages: 6

>>> ATTENTION AUX COMMENTAIRES DU LABORATOIRE

Les résultats exprimés ne concernent que les échantillons soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

brgm
LISTE DES MODES OPERATOIRES

Id soumission : 100033540

Rapport d'essais : 14-6-024-B

Les analyses suivantes ont été réalisées dans le secteur analytique : Préparations et matériaux

Le mode opératoire **MO215**
est utilisé pour doser :

Préparation physique des échantillons de type géologique

Broyage(Prébroyés)

Commentaire du laboratoire :

Commentaire général :

brgm
LISTE DES MODES OPERATOIRES

Id soumission : 100033540

Rapport d'essais : 14-6-024-B

Les analyses suivantes ont été réalisées dans le secteur analytique : Analyse inorganique des eaux et des solides

Le mode opératoire est utilisé pour doser :	Méthode BRGM	Méthode BRGM.
As (Arsenic)		
Le mode opératoire est utilisé pour doser :	NF EN 1483 JUL-97	Dosage du mercure (absorption atomique - vapeurs froides) selon NF EN 1483 après mise en solution à l'eau régale selon NF EN 13346.
Hg (Mercure)		

Commentaire du laboratoire :

Les résultats sont exprimés sur produit séché à 38°C.

Commentaire général :

Tout échantillon concernant des études d'environnement est détruit un mois après la remise des résultats sauf demande du client.

Les incertitudes des paramètres accrédités peuvent être fournis sur demande.

RESULTATS : Les limites de quantification sont estimées sur des matrices naturelles ou représentatives de l'échantillon. Elles peuvent être modifiées en fonction de la nature des échantillons.

UNITES : Elles peuvent être différentes selon les éléments :

g/l, mg/l, µg/l (1µg/l=0.001mg/l),

% (pourcentage massique),

mg/kg (1mg/kg=0.0001%=1 g/t), µg/kg=0.001mg/kg=mg/t),

µg=microgramme, t=tonne

brgm
LISTE DES MODES OPERATOIRES

Id soumission : 100033540

Rapport d'essais : 14-6-024-B

Les analyses suivantes ont été réalisées dans le secteur analytique : Analyse inorganique des eaux et des solides

Le mode opératoire **MO111** Analyse multiéléments par ICP/AES
est utilisé pour doser :

Cd (Cadmium)	Cr (Chrome)
Cu (Cuivre)	Ni (Nickel)
Pb (Plomb)	Sb (Antimoine)
Zn (Zinc)	

Commentaire du laboratoire :

Les résultats sont exprimés sur produit séché à 38°C.

Commentaire général :

Tout échantillon concernant des études d'environnement est détruit un mois après la remise des résultats sauf demande du client.

RESULTATS : Toute valeur supérieure à la limite supérieure de quantification peut entraîner une interférence non contrôlée sur l'un quelconque des éléments.

Les limites de quantification sont estimées sur des matrices naturelles ou représentatives de l'échantillon. Elles peuvent être modifiées en fonction de la nature des échantillons.

Les incertitudes des paramètres accrédités peuvent être fournis sur demande.

REMARQUES : Les résultats des 8 éléments majeurs de l'analyse ICP ne peuvent en aucun cas être utilisés pour une interprétation pétrographique ni pour une évaluation de gisement.

UNITES :

% (pourcentage massique),

mg/kg (1mg/kg=0.0001%=1g/t,)

brgm **TABLEAU DE RESULTATS**

Id soumission : 100033540

Rapport d'essais : 14-6-024-B

Elément	Unité	LQ**	Lims	200214232	200214233	200214234	200214235
			Labo	1	2	3	4
			Client	SPIN01	SPIN02	SPIN03	TEMOIN01
As (Arsenic)	mg/Kg	100		4400	9436	7660	152
Hg (Mercure)	mg/kg	0.1		0.16	15.7	7.2	0.10
Cr (Chrome)	mg/kg	10		99	101	97	112
Ni (Nickel)	mg/kg	10		75	51	36	45
Cu (Cuivre)	mg/kg	5		191	2947	2027	39
Zn (Zinc)	mg/kg	5		2219	30836	12720	296
Cd (Cadmium)	mg/kg	2		6	80	31	4
Sb (Antimoine)	mg/kg	10		256	40	32	22
Pb (Plomb)	mg/kg	10		143922	2357	2496	119

brgm **TABLEAU DE RESULTATS**

Id soumission : 100033540

Rapport d'essais : 14-6-024-B

Elément	Unité	LQ**	Lims	200214236	200214237	200214238
			Labo	5	6	7
			Client	RESIDU01	FOS01	CONF01
As (Arsenic)	mg/Kg	100		1124	312	148
Hg (Mercure)	mg/kg	0.1		0.16	0.16	0.16
Cr (Chrome)	mg/kg	10		19	136	127
Ni (Nickel)	mg/kg	10		19	50	67
Cu (Cuivre)	mg/kg	5		62	94	45
Zn (Zinc)	mg/kg	5		512	1126	714
Cd (Cadmium)	mg/kg	2		3	6	6
Sb (Antimoine)	mg/kg	10		58	34	27
Pb (Plomb)	mg/kg	10		24149	633	103

** LQ Limite de quantification

FIN DU RAPPORT D'ESSAIS



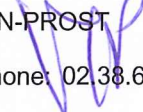
RAPPORT D'ESSAIS

14-6-024-A

Provenance : Spincourt	Demandeur : HUBE Daniel
Nature échantillon : EAU	Adresse: D3E/3SP
Nombre: 2	BP36009
Echantillons réceptionnés le : 17/04/2014	45060 Orleans cedex 2
Analyses commencées le : 18/04/14	
Référence commande : PSP14LOR18 1	

Secteur analytique	Ingénieur technique
Analyse inorganique des eaux et des solides	T.CONTE

Résultats validés par le(s) ingénieur(s) technique(s)

Visa: V.JEAN-PROST  Coordonnateur des analyses
Téléphone: 02.38.64.30.17 Télécopie: 02.38.64.39.25
le : 23-MAI-2014

Hervé GABORIAU
Directeur
Direction des Laboratoires



Nombre de pages: 4

Les résultats exprimés ne concernent que les échantillons soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

brgm
LISTE DES MODES OPERATOIRES

Id soumission : 100033539

Rapport d'essais : 14-6-024-A

Les analyses suivantes ont été réalisées dans le secteur analytique : Analyse inorganique des eaux et des solides

Le mode opératoire	Méthode BRGM	Méthode BRGM
est utilisé pour doser :		
CIO3 (Chlorates)		CIO4- (Perchlorate)
Le mode opératoire	MO108	Analyse d'éléments traces par ICP-MS suivant NF EN ISO 17294-2 d'avril 2005
est utilisé pour doser :		
As (Arsenic)		Cd (Cadmium)
Cr (Chrome)		Cu (Cuivre)
Ni (Nickel)		Pb (Plomb)
Sb (Antimoine)		Zn (Zinc)
Le mode opératoire	MO192	Dosage des cyanures dans les eaux en flux continu.
est utilisé pour doser :		
CNL (Cyanures libres)		CNT (Cyanures totaux)
Le mode opératoire	NF EN ISO 10304	Méthode par chromatographie ionique (Dionex) selon NF EN ISO 10304-1 (juillet 2009). Evaluation des aires des pics. Analyse sur échantillon filtré à 0.45µm.
Code Sandre : 266		
est utilisé pour doser :		
Cl (Chlorures)		SO4 (Sulfates)
Le mode opératoire	NF EN 17852 JAN-02	Dosage du mercure total par spectrométrie de fluorescence atomique.
Code Sandre : 428		
est utilisé pour doser :		
Hg (Mercure)		

Commentaire du laboratoire :

brgm
LISTE DES MODES OPERATOIRES

Id soumission : 100033539

Rapport d'essais : 14-6-024-A

Commentaire général :

Les échantillons reçus non conditionnés selon les recommandations en vigueur (normes d'analyses ou norme NF EN ISO 5667-3) font l'objet d'un commentaire du laboratoire. Le mode et la durée de conservation avant réception au laboratoire sont de la responsabilité de l'organisme préleveur.

Tout échantillon concernant des études d'environnement est détruit un mois après la remise des résultats sauf demande du client.

Pour les solides : résultats exprimés sur matière sèche.

RESULTATS: Les limites de quantification sont estimées sur des matrices naturelles ou représentatives de l'échantillon. Elles peuvent être modifiées en fonction de la nature des échantillons.

Les incertitudes des paramètres accrédités peuvent être fournis sur demande.

UNITES : elles peuvent être différentes selon les éléments

g/l, mg/l, µg/l (1 µg/l=0.001mg/l), ng/l (1ng/l=0.001µg/l)

% (pourcentage massique)

mg/kg (1mg/kg=0.0001%), µg/kg (1µg/kg=0.001mg/kg)

µg=microgramme, ng=nanogramme

Id soumission : 100033539

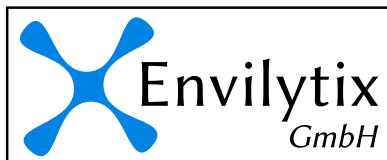
Rapport d'essais : 14-6-024-A

Elément	Unité	LQ**	CS ***	Lims Labo Client	200214230 1 PONT 01 15/04/14	200214231 2 FOS 01 15/04/14
Cl (Chlorures)	mg/l	0.5	1337		12.6	
SO4 (Sulfates)	mg/l	0.5	1338		23.3	
As (Arsenic)	µg/l	0.05	1369		1.12	
Cd (Cadmium)	µg/l	0.01	1388		< 0.01	
Cr (Chrome)	µg/l	0.1	1389		0.14	
Cu (Cuivre)	µg/l	0.1	1392		0.58	
Ni (Nickel)	µg/l	0.1	1386		2.17	
Pb (Plomb)	µg/l	0.05	1382		0.05	
Sb (Antimoine)	µg/l	0.05	1376		0.06	
Zn (Zinc)	µg/l	0.5	1383		0.95	
Hg (Mercure)	ng/l	15	1387		17	
CNL (Cyanures libres)	mg/l	0.05	1084		< 0.05	
CNT (Cyanures totaux)	mg/l	0.01	1390		< 0.01	
ClO3 (Chlorates)	mg/l	0.1	1752		< 0.1	< 0.1
ClO4- (Perchlorate)	µg/l	0.5			< 0.5	< 0.5

** LQ Limite de quantification

*** CS : Code Sandre

FIN DU RAPPORT D'ESSAIS



environmental chemical services

Test report

Report no.

01/22/2014

Report date

26.05.2014

Client

BRGM
3, Avenue Claude Guillemin
B.P. 36009
45060 Orléans cedex 02
France

Project no. (client)

2014-159317/0

Order no.

—

Date of order

11.04.2014

Contractor

Envilytix GmbH
Rheingastr. 190-196
65174 Wiesbaden
Germany

Tel.: : +49 (0) 611 - 710 280 35

Fax: : +49 (0) 611 - 710 280 53

Email: t.bausinger@envilytix.de



Dr. Bausinger
Managing Director

Samples: 5 soil samples and 1 water sample.

Packing of samples: PP buckets (soil); brown glass bottle (water).

Sampling date: 15.04.2014.

Sample receipt: 15.04.2014.

Sampling: BRGM and Envilytix GmbH.

Analytes: see Table 1-Table 2.

Test method(s): Water, explosives: see Table 1.

Soil, GC/MS-screening: ~10 g soil + 20 ml dichloromethane, 1 h sonication < 40°C, filtration (0,2 µm PTFE), EI-GC/MS (split, scan-modus 50-500 amu), NIST library search (Table 3 and Table 4 list the compounds with the largest match factor).

Soil, explosives (compounds #1-40): preparation of aqueous soil eluates (0,75 kg soil + 0,75 kg water, 24 h elution), centrifugation, solid-phase extraction, HPLC-DAD.

Soil, polar mustard metabolites (compounds #41-43): ~10 g soil + 20 ml acetonitrile + anhydrous sodium sulfate, 1 h sonication < 40°C, filtration (0,2 µm PTFE), derivatization with BSTFA/TMCS, EI-GC/MS (split, SIM/scan-modus).

Soil, sum alkyl-/monoaryl arsenicals (compounds #44-45): ~10 g soil + 20 ml dichloromethane + anhydrous sodium sulfate, 1 h sonication < 40°C, filtration (0,2 µm PTFE), derivatization with 1,3-propanedithiole, EI-GC/MS (split, SIM/scan-modus).

Soil, sum diaryl arsenicals (compounds #46): ~10 g soil + 20 ml dichloromethane + anhydrous sodium sulfate, 1 h sonication < 40°C, filtration (0,2 µm PTFE), derivatization with 1-propanethiole, EI-GC/MS (split, SIM/scan-modus).

Soil, chemical warfare agents and metabolites (compounds #47-56): 10 g soil + 20 ml dichloromethane + anhydrous sodium sulfate, 1 h sonication < 40°C, filtration (0,2 µm PTFE), EI-GC/MS (split, SIM/scan-modus).

Test results: see Table 1-Table 4.

Legal notice: Envilytix GmbH has a national licence to handle schedule 1 chemicals according to the Chemical Weapons Convention (here: sulfur mustard).

#	Parameter	Test method	Sample	Unit	Spincourt Water
1	2-Amino-4,6-dinitrotoluene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
2	4-Amino-2,6-dinitrotoluene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
3	4-Amino-2-nitrotoluene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
4	3,5-Dinitroaniline	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
5	2,4-Dinitrotoluene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
6	2,6-Dinitrotoluene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
7	1,3,5-Trinitrobenzene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
8	2,4,6-Trinitrotoluene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
9	1,2-Dinitrobenzene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
10	1,3-Dinitrobenzene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
11	2-Nitroaniline	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
12	3-Nitroaniline	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
13	1-Nitronaphthalene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
14	2-Nitronaphthalene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
15	1,3-Dinitronaphthalene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
16	1,5-Dinitronaphthalene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
17	1,8-Dinitronaphthalene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
18	1,3,5-Trinitronaphthalene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
19	1,3,8-Trinitronaphthalene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
20	1,4,5-Trinitronaphthalene	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
21	2-Amino-4,6-dinitrobenzoic acid	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
22	4-Amino-2,6-dinitrobenzoic acid	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
23	2,4-Dinitrobenzoic acid	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
24	2,6-Dinitrobenzoic acid	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
25	2-Nitrophenol	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
26	3-Nitrophenol	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
27	4-Nitrophenol	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
28	2,4-Dinitrophenol	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
29	2,6-Dinitrophenol	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
30	2,4,6-Trinitrophenol	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
31	2,4,6-Trinitrobenzoic acid	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
32	N-Ethyl-N-phenylurethane	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
33	Diphenylamine	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
34	N,N-Diphenylurethane	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
35	N,N-Diphenylurea	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
36	N-Methyl-N',N'-diphenylurea	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
37	N,N'-Diethyl-N,N'-diphenylurea	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
38	N,N'-Dimethyl-N,N'-diphenylurea	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
39	2-Nitrodiphenylamine	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10
40	4-Nitrodiphenylamine	DIN EN ISO 22478	water	µg/l	< 0,10

Table 1: Test results water

#	Parameter	Test method	Sample	Unit	Spin01
1	2-Amino-4,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
2	4-Amino-2,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
3	4-Amino-2-nitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
4	3,5-Dinitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
5	2,4-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
6	2,6-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
7	1,3,5-Trinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
8	2,4,6-Trinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
9	1,2-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
10	1,3-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
11	2-Nitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
12	3-Nitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
13	1-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
14	2-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
15	1,3-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
16	1,5-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
17	1,8-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	1,79
18	1,3,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
19	1,3,8-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	17,6
20	1,4,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	2,33
21	2-Amino-4,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
22	4-Amino-2,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
23	2,4-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
24	2,6-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
25	2-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
26	3-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
27	4-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
28	2,4-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
29	2,6-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
30	2,4,6-Trinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
31	2,4,6-Trinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
32	N-Ethyl-N-phenylurethane	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
33	Diphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
34	N,N-Diphenylurethane	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
35	N,N-Diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
36	N-Methyl-N',N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
37	N,N'-Diethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
38	N,N'-Dimethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
39	2-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
40	4-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
41	Bis(2-hydroxyethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
42	Bis(2-hydroxyethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
43	2,2'-Thiodiacetic acid	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
44	Ethylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
45	Phenylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
46	Diphenylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	11,8
47	(Biphenyl-4-yl)diphenylarsine	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
48	Bis(2-chloroethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
49	Bis(2-chloroethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
50	Bis(2-chloroethyl) sulfoxide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
51	1,4-Dithiane	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
52	Diphenylarsine chloride	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
53	Diphenylarsine cyanide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
54	1,4-Oxathiane	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
55	9-Phenylarsafluorene	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	0,76
56	Triphenylarsine	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	5,35

DM = dry matter at 105°C

Table 2: Test results soil

#	Parameter	Test method	Sample	Unit	Spin02
1	2-Amino-4,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	1,12
2	4-Amino-2,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	0,58
3	4-Amino-2-nitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
4	3,5-Dinitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
5	2,4-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
6	2,6-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
7	1,3,5-Trinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
8	2,4,6-Trinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	0,73
9	1,2-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
10	1,3-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	0,71
11	2-Nitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
12	3-Nitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
13	1-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
14	2-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
15	1,3-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
16	1,5-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	1,47
17	1,8-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	3,47
18	1,3,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
19	1,3,8-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	74,6
20	1,4,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	2,07
21	2-Amino-4,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	32,3
22	4-Amino-2,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	3,86
23	2,4-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
24	2,6-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
25	2-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
26	3-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
27	4-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
28	2,4-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
29	2,6-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
30	2,4,6-Trinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
31	2,4,6-Trinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
32	N-Ethyl-N-phenylurethane	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
33	Diphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
34	N,N-Diphenylurethane	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
35	N,N-Diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
36	N-Methyl-N',N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
37	N,N'-Diethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
38	N,N'-Dimethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
39	2-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
40	4-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
41	Bis(2-hydroxyethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
42	Bis(2-hydroxyethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
43	2,2'-Thiodiacetic acid	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
44	Ethylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
45	Phenylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
46	Diphenylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	0,50
47	(Biphenyl-4-yl)diphenylarsine	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
48	Bis(2-chloroethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
49	Bis(2-chloroethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
50	Bis(2-chloroethyl) sulfoxide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
51	1,4-Dithiane	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
52	Diphenylarsine chloride	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
53	Diphenylarsine cyanide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
54	1,4-Oxathiane	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
55	9-Phenylarsafluorene	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
56	Triphenylarsine	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	1,03

DM = dry matter at 105°C

Table 2: Test results soil, continued

#	Parameter	Test method	Sample	Unit	Spin03
1	2-Amino-4,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
2	4-Amino-2,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
3	4-Amino-2-nitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
4	3,5-Dinitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
5	2,4-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
6	2,6-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
7	1,3,5-Trinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
8	2,4,6-Trinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
9	1,2-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
10	1,3-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
11	2-Nitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
12	3-Nitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
13	1-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
14	2-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
15	1,3-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
16	1,5-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
17	1,8-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
18	1,3,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
19	1,3,8-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
20	1,4,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
21	2-Amino-4,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
22	4-Amino-2,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
23	2,4-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
24	2,6-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
25	2-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
26	3-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
27	4-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
28	2,4-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
29	2,6-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
30	2,4,6-Trinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
31	2,4,6-Trinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
32	N-Ethyl-N-phenylurethane	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
33	Diphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
34	N,N-Diphenylurethane	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
35	N,N-Diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
36	N-Methyl-N',N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
37	N,N'-Diethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
38	N,N'-Dimethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
39	2-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
40	4-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
41	Bis(2-hydroxyethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
42	Bis(2-hydroxyethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
43	2,2'-Thiodiacetic acid	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
44	Ethylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
45	Phenylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
46	Diphenylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
47	(Biphenyl-4-yl)diphenylarsine	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
48	Bis(2-chloroethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
49	Bis(2-chloroethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
50	Bis(2-chloroethyl) sulfoxide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
51	1,4-Dithiane	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
52	Diphenylarsine chloride	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
53	Diphenylarsine cyanide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
54	1,4-Oxathiane	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
55	9-Phenylarsafluorene	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
56	Triphenylarsine	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	0,53

DM = dry matter at 105°C

Table 2: Test results soil, continued

#	Parameter	Test method	Sample	Unit	Spin04
1	2-Amino-4,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
2	4-Amino-2,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
3	4-Amino-2-nitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
4	3,5-Dinitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
5	2,4-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
6	2,6-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
7	1,3,5-Trinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
8	2,4,6-Trinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
9	1,2-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
10	1,3-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
11	2-Nitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
12	3-Nitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
13	1-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
14	2-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
15	1,3-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
16	1,5-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
17	1,8-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
18	1,3,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
19	1,3,8-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
20	1,4,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
21	2-Amino-4,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
22	4-Amino-2,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
23	2,4-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
24	2,6-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
25	2-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
26	3-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
27	4-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
28	2,4-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
29	2,6-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
30	2,4,6-Trinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
31	2,4,6-Trinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
32	N-Ethyl-N-phenylurethane	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
33	Diphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
34	N,N-Diphenylurethane	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
35	N,N-Diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
36	N-Methyl-N',N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
37	N,N'-Diethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
38	N,N'-Dimethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
39	2-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
40	4-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
41	Bis(2-hydroxyethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
42	Bis(2-hydroxyethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
43	2,2'-Thiodiacetic acid	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
44	Ethylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
45	Phenylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
46	Diphenylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
47	(Biphenyl-4-yl)diphenylarsine	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
48	Bis(2-chloroethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
49	Bis(2-chloroethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
50	Bis(2-chloroethyl) sulfoxide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
51	1,4-Dithiane	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
52	Diphenylarsine chloride	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
53	Diphenylarsine cyanide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
54	1,4-Oxathiane	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
55	9-Phenylarsafluorene	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
56	Triphenylarsine	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10

DM = dry matter at 105°C

Table 2: Test results soil, continued

#	Parameter	Test method	Sample	Unit	Spin05
1	2-Amino-4,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
2	4-Amino-2,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
3	4-Amino-2-nitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
4	3,5-Dinitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
5	2,4-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
6	2,6-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
7	1,3,5-Trinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
8	2,4,6-Trinitrotoluene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
9	1,2-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
10	1,3-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
11	2-Nitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
12	3-Nitroaniline	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
13	1-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
14	2-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
15	1,3-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
16	1,5-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
17	1,8-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
18	1,3,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
19	1,3,8-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
20	1,4,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
21	2-Amino-4,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
22	4-Amino-2,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
23	2,4-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
24	2,6-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
25	2-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
26	3-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
27	4-Nitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
28	2,4-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
29	2,6-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
30	2,4,6-Trinitrophenol	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
31	2,4,6-Trinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
32	N-Ethyl-N-phenylurethane	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
33	Diphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
34	N,N-Diphenylurethane	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
35	N,N-Diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
36	N-Methyl-N',N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
37	N,N'-Diethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
38	N,N'-Dimethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
39	2-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
40	4-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	Eluate 1:1	µg/l	< 0,50
41	Bis(2-hydroxyethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
42	Bis(2-hydroxyethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
43	2,2'-Thiodiacetic acid	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
44	Ethylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
45	Phenylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
46	Diphenylarsenicals	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
47	(Biphenyl-4-yl)diphenylarsine	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
48	Bis(2-chloroethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
49	Bis(2-chloroethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
50	Bis(2-chloroethyl) sulfoxide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
51	1,4-Dithiane	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
52	Diphenylarsine chloride	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
53	Diphenylarsine cyanide	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
54	1,4-Oxathiane	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
55	9-Phenylarsafluorene	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10
56	Triphenylarsine	OPCW ROP 2011	Soil	mg/kg (DM)	< 0,10

DM = dry matter at 105°C

Table 2: Test results soil, continued

Sample	Rt (min.)	Compound	Match factor
spin01	3,25	p-Xylene	808
spin01	3,41	Methane, tribromo	798
spin01	4,07	Benzene, 1,3,5-trimethyl	820
spin01	4,28	Benzene, 1,3,5-trimethyl	886
spin01	4,53	Benzene, 1,2,4-trimethyl	805
spin01	4,67	Benzene, 1-bromo-2-methyl	903
spin01	4,71	Benzene, 1-bromo-4-methyl	900
spin01	4,79	Benzene, 1-ethyl-2,3-dimethyl	833
spin01	5,27	Benzene, 1,2,3,4-tetramethyl	832
spin01	5,31	Benzene, 1,2,4,5-tetramethyl	903
spin01	5,47	Cyclopentane, 1-acetyl-1,2-epoxy	799
spin01	5,54	Benzene, 2-bromo-1,4-dimethyl	899
spin01	5,79	Benzene, 2-bromo-1,4-dimethyl	796
spin01	5,91	Benzene, 1-ethyl-2,4,5-trimethyl	681
spin01	6,00	2-Pyrazoline-1-carboxaldehyde, 5-tert-butyl-5-hydroxy-3-methyl	699
spin01	6,08	2-(4-Nitrobutyryl)-cyclopentanone	602
spin01	6,13	trans-2-Oxabicyclo[4.4.0]decane	750
spin01	6,53	Benzene, pentamethyl	806
spin01	6,96	Ethanal, 2-methyl-2-[4-(1-methylethyl)phenyl]	795
spin01	7,06	Bicyclo[2.2.2]octa-2,5-diene, 1,2,3,6-tetramethyl	716
spin01	7,50	1-Amino-3,4-dinitroso-2',3'-methylenedioxy-biphenyl	576
spin01	7,54	Benzene, 1,4-dibromo-2,5-dimethyl	674
spin01	7,77	4-Butyl-indan-5-ol	784
spin01	7,85	16-Nitrobicyclo[10.4.0]hexadecan-1-ol-13-one	645
spin01	8,39	Benzene, 2,4-dibromo-1,3,5-trimethyl	702
spin01	9,08	4a,10a-Methanophenanthren-9a-ol, 11-syn-bromo-1,2,3,4,4a,9,10,10a-octahydro	657
spin01	9,95	2a,6a-Methano-1H-cyclopropa[b]naphthalene-1,1,8,8-tetrachloro-1a,2,3,6,7,7a-hexahydro-	691
spin01	10,00	Azulene, 1,4-dimethyl-7-(1-methylethyl)	700
spin01	11,06	Adamantane-2,6-dione, bis(ethylene ketal)	608
spin01	11,23	Pyrene	631
spin01	11,51	1-(1H-Benzotriazol-1-yl)-3,4,4-trichloro-2-nitro-1-piperidino-1,3-butadiene	628
spin01	11,74	Arsine, triphenyl	599
spin01	12,00	5H-Cyclopropa[3,4]benz[1,2-e]azulen-5-one, 9a-(acetyloxy)-1,1a,1b,4,4a,7a,7b,8,9,9a-decahydro	689
spin01	13,15	Anthiaergostan-5,7,9-trien-14-ol-15-one	696

confirmed by reference compound

Table 3: Results GC/MS-screening, soil sample 1

Sample	Rt (min.)	Compound	Match factor
spin02	9,75	Anthracene	861
spin02	9,82	Phenanthrene	785
spin02	10,35	5H-Dibenzo[a,d]cycloheptene	651
spin02	10,38	1H-Cyclopropa[l]phenanthrene, 1a,9b-dihydro	666
spin02	10,51	Phenanthrene, 1-methyl	619
spin02	11,21	Pyrene	874
spin02	11,49	Fluoranthene	852
spin02	11,72	Arsine, triphenyl	605
spin02	11,78	Pyrene, 1-methyl	598
spin02	11,90	11H-Benzo[b]fluorene	704
spin02	12,04	5-(2-Propenylidene)-10,11-dihydro-5H-dibenzo[a,d]cycloheptene	575
spin02	12,81	Benzo[c]phenanthrene	597
spin02	13,13	Benz[a]anthracene	863
spin02	13,21	Benz[a]anthracene	844
spin02	13,29	1-Naphthalenol, 2,4-dinitro	606
spin02	13,36	Benzo[c]phenanthrene	615
spin02	13,93	Chrysene, 6-methyl	583
spin03	11,04	Dibenzo[def,mno]chrysene	561
spin03	11,21	Pyrene	499
spin03	12,57	Indeno[1,2,3-cd]pyrene	555
spin04	9,03	Benzo[k]fluoranthene	693
spin04	9,29	7,12-Dihydrobenzo[k]fluoranthene	660
spin04	11,04	Benzo[j]fluoranthene	746
spin04	11,26	Benzo[k]fluoranthene	707
spin05	9,75	Phenanthrene	920
spin05	9,82	9H-Fluorene, 9-methylene	682
spin05	10,49	Phenanthrene, 4-methyl	674
spin05	11,21	Fluoranthene	917
spin05	11,49	Pyrene	846
spin05	11,90	Benzanthrene	648
spin05	13,13	Benz[a]anthracene	717
spin05	13,21	Benz[a]anthracene	720

confirmed by reference compound

Table 4: Results GC/MS-screening, soil samples 2-5

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

RAPPORT D'ESSAI DIOXLAB 14.1014-V2	Edité le 22/08/14	REFERENCE COMMANDE 2014 – 161052 / 0
--	-----------------------------	--

**ANALYSES DE DIOXINES / FURANES BROMEES (PBDD/F)
SUR SOLIDE**

ANNULE ET REMPLACE LE RAPPORT DIOXLAB 14.1014 du 25/07/14

JUILLET 2014



Client : **BRGM - D3E/3SPC2S**
Affaire : 14.1014

Site : **SPIN**

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée qu'après accord du responsable du laboratoire DIOXLAB. La duplication de ce document doit contenir l'intégralité du rapport.

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai.

Cet essai a été réalisé à la demande de la société BRGM – D3E/3SP, 3 Avenue, Claude Guillemin, B.P.36009, 45060 Orléans CEDEX 02, par le laboratoire DIOXLAB, Immeuble le Dufy, 1 place de Turenne, 94417 Saint Maurice cedex.

L'essai a été mené en respectant les principes d'assurance de la qualité mise en place par le laboratoire et sous la responsabilité du responsable technique des essais. Le rapport d'essai transcrit avec clarté et concision les résultats d'essais.

Le laboratoire DIOXLAB est agréé par le ministère chargé des installations classées par arrêté du JO du 5 février 2010 pour les agréments n°1 à n°12.

Responsable Service Analyse
Mme Irina FROLOV

SIGNATURE

DATE 22/08/14

1. SYNTHÈSE DES RESULTATS

DONNEES GENERALES	
Nature	Solide
Référence client	BRGM boue SPIN 03 du 12/06/14
Référence analyse	14.1014.1
CARACTERISTIQUES	
Date de réception	01/07/14
Prise d'essais (g)	8.21
Prise d'essai pour l'analyse	100%

2. PARAMETRES DE L'ANALYSE

DESCRIPTION	INFORMATION
Date de réception des échantillons	01/07/14
Condition de stockage avant analyse	Température ambiante
Période d'analyse	Semaines 27-30
Norme de référence	Méthode interne
Prise d'essai pour l'analyse	100 %
Traitement de l'échantillon avant extraction	Aucun
Quantité d'étalons analytiques avant l'extraction , en ng /congénère	0.2 à 0.8 selon le congénère
Quantité d'extraits brut purifié	100%
Etalon de marquage avant purification	Aucune addition d'étalon
Quantité d'étalons internes avant l'analyse CPG/SM, en ng /congénère	0.2 à 0.8 selon le congénère
Volume final avant injection	30 à 40 µL
Instrument de mesure HRGC/MS Volume injecté en µl	Micromass :Autospec Ultima 1 à 2 µl
Observation : Aucune	

3. RESULTATS

REF ESSAI	REF ECHANTILLON	DATE RECEPTION
14.1014	14.1014.1	1-juil-14

Client :	BRGM - D3E/3SP	marquage avant extraction	4-juil-14
Réf. Client	BRGM boue SPIN 03 du 12/06/14	marquage avant injection	9-juil-14
Réf. Echantillon	14.1014.1	injection	25-juil-14

	pg/g	Limite de dosage pg/ g	Recouvrement %
Congénère individuel			
2,3,7,8 Tetrabromodibenzofurane	0.400		73
1,2,3,7,8 Pentabromodibenzofurane	1.600		
2,3,4,7,8 Pentabromodibenzofurane	2.300		56
1,2,3,4,7,8 Hexabromodibenzofurane	10.100		71
1,2,3,6,7,8 Hexabromodibenzofurane	0.000	2.200	
2,3,4,6,7,8 Hexabromodibenzofurane	0.000	7.000	
1,2,3,7,8,9 Hexabromodibenzofurane	0.000	7.000	
1,2,3,4,6,7,8 Heptabromodibenzofurane	143.800		82
1,2,3,4,7,8,9 Heptabromodibenzofurane	0.000	10.000	
Octabromodibenzofurane	87.200		
2,3,7,8 Tetrabromodibenzodioxine	0.200		69
1,2,3,7,8 Pentabromodibenzodioxine	0.650		78
1,2,3,4,7,8 Hexabromodibenzodioxine	6.500		92
1,2,3,6,7,8 Hexabromodibenzodioxine	6.500		92
1,2,3,7,8,9 Hexabromodibenzodioxine	5.900		
1,2,3,4,6,7,8 Heptabromodibenzodioxine	283.000		83
Octabromodibenzodioxine	87.000		55



Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie - 40 rue du Ruisseau
BP 50705 - 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 - Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr - www.wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex
BRGM
Monsieur Daniel HUBE
3 Avenue Claude Guillemin / B.P 36009
45060 Orléans cedex 2

Rapport d'essai n°:	ULY14-007364-1
Commande n°:	ULY-04104-14
Interlocuteur:	F. Heitzenröder
Téléphone:	(06151) 3636-10
eMail:	Fred.Heitzenroeder@wessling.de
Date:	16.07.2014

Rapport d'essai

PSP14LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.
Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.
La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.
Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 (www.as.dakks.de). Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).



Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie - 40 rue du Ruisseau
BP 50705 - 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 - Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr - www.wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex
BRGM
Monsieur Daniel HUBE
3 Avenue Claude Guillemin / B.P 36009
45060 Orléans cedex 2

Rapport d'essai n°:	ULY14-006786-1
Commande n°:	ULY-04104-14
Interlocuteur:	F. Heitzenröder
Téléphone:	(06151) 3636-10
eMail:	Fred.Heitzenroeder@wessling.de
Date:	30.06.2014

Rapport d'essai

PSP14LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.
Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.
La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.
Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 (www.as.dakks.de). Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

Rapport d'essai n°: ULY14-006786-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie - 40 rue du Ruisseau
BP 50705 - 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 - Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr - www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 30.06.2014

Désignation d'échantillon		SED01	SED02	SED03	SPIN01-2 0,2 m	F1-8 0,15-0,25 m	SPIN01-3 0,2 m
N° d'échantillon	Unité	14-086934-01	14-086934-02	14-086934-03	14-086934-04	14-086934-05	14-086934-06

Analyse physique

Matière sèche	% mass MB						
Matière sèche	% mass MB	69,1	38,8	64,3	55,7	60	61,1

Métaux lourds

Eléments

	mg/kg MS						
Chrome (Cr) total	mg/kg MS	30	21	19	10	14	14
Zinc (Zn)	mg/kg MS	340	110	77	1900	960	430
Arsenic (As)	mg/kg MS	51	11	10	5300	2400	1900
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	1	<0,5	<0,5	4	1,2	1,1
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,2	0,2	0,2	0,6	0,4	0,6
Plomb (Pb)	mg/kg MS	62	38	25	38000	31000	35000

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale	MS	26/06/2014	26/06/2014	26/06/2014	26/06/2014	26/06/2014	26/06/2014
-------------------------------	----	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Rapport d'essai n°: ULY14-006786-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

St Quentin Fallavier, le 30.06.2014

Désignation d'échantillon		F1-10 0,15- 0,25 m	F1-3 0,01-0,09 m	F1-9 0,15-0,2 m	MARE	P39
N° d'échantillon	Unité	14-086934-07	14-086934-08	14-086934-09	14-086934-10	14-086934-11

Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	57	56	59
Matière sèche	% mass MB	55,4		57,1

Métaux lourds

Eléments

Chrome (Cr) total	mg/kg MS	9	16	10	29	24
Zinc (Zn)	mg/kg MS	860	3700	3200	300	59000
Arsenic (As)	mg/kg MS	4000	6700	5800	120	110000
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	1,8	7,2	6,6	0,6	160
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,5	0,8	0,5	0,2	7,8
Plomb (Pb)	mg/kg MS	33000	33000	33000	2500	8200

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale	MS	26/06/2014	26/06/2014	26/06/2014	26/06/2014	26/06/2014
-------------------------------	----	------------	------------	------------	------------	------------

Rapport d'essai n°: ULY14-006786-1
 Projet : PSP14LOR018
 ULY-1050-2-14
 ULY-1104-1-14

St Quentin Fallavier, le 30.06.2014

Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	14-086934-01	14-086934-02	14-086934-03	14-086934-04	14-086934-05	14-086934-06
Date de réception:	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014
Désignation	SED01	SED02	SED03	SPIN01-2 0,2	F1-8 0,15-0,25 m	SPIN01-3 0,2
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol	m	Sol	m
Prélèvement:	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014
Récipient:	1 pot en verre	1 pot en verre	1 pot en verre	1 sachet	1 sachet	1 sachet
Nombre de récipients:	1	1	1	1	1	1
Température de réception (C°):	18	18	18	18	18	18
Début des analyses:	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014
Fin des analyses:	30.06.2014	30.06.2014	30.06.2014	30.06.2014	30.06.2014	30.06.2014
Echantillon-n°	14-086934-07	14-086934-08	14-086934-09	14-086934-10	14-086934-11	
Date de réception:	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014	
Désignation	F1-10 0,15-0,25	F1-3 0,01-0,09 m	F1-9 0,15-0,2 m	MARE	P39	
Type d'échantillons:	m	Sol	Sol	Sol	Sol	
Prélèvement:	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014	
Récipient:	1 sachet	1 sachet	1 sachet	1 pot en verre	1 pot en verre	
Nombre de récipients:	1	1	1	1	1	
Température de réception (C°):	18	18	18	18	18	
Début des analyses:	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014	
Fin des analyses:	30.06.2014	30.06.2014	30.06.2014	30.06.2014	30.06.2014	

Rapport d'essai n°: ULY14-006786-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

St Quentin Fallavier, le 30.06.2014

Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre	Norme	Laboratoire
Matières sèches	NF ISO 11465(A)	Wessling Lyon (F)
Minéralisation à l'eau régale - Méth. interne MINE V5	selon NF ISO 11466(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux - Méth. interne ICP-MS V13	selon NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Matières sèches - Méth. int MS par IR V2	selon NF ISO 11465(A)	Wessling Lyon (F)

14-086934-02
Commentaires des résultats:
Matières sèches (sol), Matière sèche: Boue

14-086934-11
Commentaires des résultats:
Métaux S (ICP-MS, France), Arsenic (As): Valeur approximative, forte concentration.
Métaux S (ICP-MS, France), Zinc (Zn): Valeur approximative, forte concentration.

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.
Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.



Anne-Christine WAYMEL
Responsable Qualité

Rapport d'essai n° : ULY14-007364-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

St Quentin Fallavier, le 16.07.2014

Désignation d'échantillon N° d'échantillon	Unité	TC1 14-086932-01	TC2 14-086932-02	TC3 14-086932-03	TC4 14-086932-04
---	-------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Analyse physique

Matière sèche (IR)	% mass MB	62	46,4	39,6	48,8
Matière sèche	% mass MB				

Paramètres globaux / Indices

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	140000	190000	190000	240000
-------------------------------	----------	--------	--------	--------	--------

Métaux lourds

Eléments

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	3600	2900	2700	9700
Zinc (Zn)	mg/kg MS	28000	26000	15000	64000
Arsenic (As)	mg/kg MS	18000	18000	6400	49000
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	52	47	36	140
Mercure (Hg)	mg/kg MS	9,8	6	8,6	22
Plomb (Pb)	mg/kg MS	4600	16000	1500	5500

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Naphthalène	mg/kg MS	0,016	0,043	<0,01	0,021
Acénaphthylène	mg/kg MS	0,032	0,043	0,051	0,021
Acénaphthène	mg/kg MS	0,016	0,022	<0,01	0,021
Fluorène	mg/kg MS	0,016	0,022	<0,01	0,021
Phénanthrène	mg/kg MS	0,35	0,65	0,23	0,45
Anthracène	mg/kg MS	0,15	0,24	0,1	0,14
Fluoranthène (*)	mg/kg MS	1,6	2,4	0,88	1,2
Pyrène	mg/kg MS	1,3	1,9	0,68	0,82
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	1	1,5	0,51	0,62
Chrysène	mg/kg MS	0,94	1,4	0,53	0,64
Benzo(b)fluoranthène (*)	mg/kg MS	1,4	2	0,81	0,84
Benzo(k)fluoranthène (*)	mg/kg MS	0,5	0,67	0,3	0,31
Benzo(a)pyrène (*)	mg/kg MS	0,94	1,3	0,48	0,43
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,13	<0,15	<0,06	<0,06
Indéno(123-cd)pyrène (*)	mg/kg MS	0,68	0,99	0,38	0,31
Benzo(ghi)pérylène (*)	mg/kg MS	0,48	0,43	0,33	0,23
Somme des HAP	mg/kg MS	9,5	13	5,3	6,1

Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)

2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS	570	280	200	1600
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS	840	450	390	2400
1,2,3,4,7,8 HxCDD	ng/kg MS	390	200	250	1400
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS	780	450	480	2200
1,2,3,7,8,9 HxCDD	ng/kg MS	700	380	400	1900
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS	2800	1600	2100	8500
Octa CDD	ng/kg MS	4000	2100	2700	11000
Somme des tetra CDD	ng/kg MS	9000	7800	4000	25000
Somme des penta CDD	ng/kg MS	7100	5500	4000	21000
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS	6500	4400	4300	19000
Somme des hepta CDD	ng/kg MS	4900	2800	3700	15000
Somme des TCDD restants	ng/kg MS	8400	7500	3800	24000
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS	6200	5100	3600	19000
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS	4600	3400	3200	13000
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS	2100	1300	1600	6600

Rapport d'essai n°: ULY14-007364-1
Projet : PSP14.LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

St Quentin Fallavier, le 16.07.2014

Désignation d'échantillon		TC1	TC2	TC3	TC4
N° d'échantillon	Unité	14-086932-01	14-086932-02	14-086932-03	14-086932-04

Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)

2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS	5500	2000	1900	16000
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS	7300	2500	2400	20000
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS	3200	1500	1900	8500
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS	8100	2800	3100	23000
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS	4200	1700	2100	13000
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS	2800	1200	1600	8000
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS	2300	800	680	6200
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS	11000	4200	5800	31000
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS	4800	1500	1300	15000
Octa CDF	ng/kg MS	14000	4500	3900	51000
Somme des tetra CDF	ng/kg MS	43000	23000	20000	140000
Somme des penta CDF	ng/kg MS	26000	12000	12000	74000
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS	29000	12000	14000	88000
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS	19000	7200	8800	58000
Somme des TCDF restants	ng/kg MS	38000	21000	18000	120000
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS	16000	7800	7900	45000
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS	12000	5800	7000	38000
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS	3700	1600	1700	12000

Valeurs calculées

Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS	31000	23000	19000	92000
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	130000	59000	60000	410000
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	160000	81000	78000	500000
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS	5600	2400	2600	16000
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS	5600	2400	2600	16000
I-TE (OTAN CCMS) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	5600	2400	2600	16000
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS	6000	2600	2800	17000
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS	6000	2600	2800	17000
TEQ (OMS 1997) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	6000	2600	2800	17000
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS	5200	2300	2300	15000
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS	5200	2300	2300	15000
Somme I du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	10	4,2	4,4	28
Somme II du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	37	14	15	100
Somme III du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	73	28	31	220
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS	5 260	2 280	2 390	14 900
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS	5 260	2 280	2 390	14 900
TEQ (OMS 2005) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	5 260	2 280	2 390	14 900

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale	MS	25/06/2014	25/06/2014	25/06/2014	25/06/2014
-------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

Rapport d'essai n°: ULY14-007364-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

St Quentin Fallavier, le 16.07.2014

Désignation d'échantillon N° d'échantillon	Unité	TC5 14-086932-05	C1 bis 14-086932-06	A7 bis 14-086932-07	C4 bis 14-086932-08
Analyse physique					
Matière sèche (IR)	% mass MB	58,3	70,4	58,3	79,8
Matière sèche	% mass MB				
Paramètres globaux / Indices					
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	200000	39000	52000	100000
Métaux lourds					
Eléments					
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	12000	81	470	21
Zinc (Zn)	mg/kg MS	73000	500	2300	130
Arsenic (As)	mg/kg MS	120000	590	1300	100
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	150	1,2	7,6	<0,5
Mercure (Hg)	mg/kg MS	24	0,4	1,9	0,2
Plomb (Pb)	mg/kg MS	8600	120	500	54
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)					
Naphthalène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	0,034	0,05
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	0,017	0,71
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	0,18
Fluorène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	0,19
Phénanthrène	mg/kg MS	0,034	0,085	0,14	3,1
Anthracène	mg/kg MS	<0,01	0,043	0,051	2
Fluoranthène (*)	mg/kg MS	0,052	0,31	0,5	16
Pyrène	mg/kg MS	0,017	0,24	0,41	15
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,02	0,18	0,62	9,5
Chrysène	mg/kg MS	<0,01	0,16	0,33	7,8
Benzo(b)fluoranthène (*)	mg/kg MS	0,034	0,23	0,43	12
Benzo(k)fluoranthène (*)	mg/kg MS	<0,01	0,085	0,17	4,1
Benzo(a)pyrène (*)	mg/kg MS	<0,01	0,16	0,29	8,4
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,01	<0,03	<0,05	<1,3
Indéno(123-cd)pyrène (*)	mg/kg MS	<0,01	0,11	0,15	5,9
Benzo(ghi)peryène (*)	mg/kg MS	<0,01	0,085	0,17	5,3
Somme des HAP	mg/kg MS	0,14	1,7	3,3	91
Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)					
2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS	7900	4,5	15	1,3
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS	12000	7,1	24	1,8
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS	5900	3,4	14	<1,5
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg MS	11000	6	30	2
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS	10000	6	29	2
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS	28000	25	140	13
Octa CDD	ng/kg MS	49000	46	240	38
Somme des tetra CDD	ng/kg MS	100000	94	500	23
Somme des penta CDD	ng/kg MS	80000	63	240	19
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS	85000	60	250	23
Somme des hepta CDD	ng/kg MS	50000	45	240	25
Somme des TCDD restants	ng/kg MS	97000	89	480	22
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS	68000	56	220	17
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS	58000	45	180	19
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS	22000	20	100	12

Rapport d'essai n°: ULY14-007364-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

St Quentin Fallavier, le 16.07.2014

Désignation d'échantillon	Unité	TC5	C1 bis	A7 bis	C4 bis
N° d'échantillon		14-086932-05	14-086932-06	14-086932-07	14-086932-08

Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)

2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS	100000	79	180	18
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS	150000	80	210	18
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS	39000	30	110	7,3
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS	150000	62	210	15
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS	71000	32	130	8,1
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS	39000	21	100	6,2
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS	45000	18	53	3,7
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS	170000	67	340	20
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS	94000	28	96	<7,5
Octa CDF	ng/kg MS	250000	85	350	<25
Somme des tetra CDF	ng/kg MS	670000	670	1700	140
Somme des penta CDF	ng/kg MS	410000	290	910	67
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS	520000	240	900	62
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS	330000	120	550	33
Somme des TCDF restants	ng/kg MS	570000	590	1500	130
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS	210000	180	590	42
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS	220000	110	410	29
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS	69000	25	110	14

Valeurs calculées

Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS	370000	310	1500	130
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	2200000	1400	4400	310
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	2500000	1700	5900	440
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS	88000	51	170	13
II-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS	88000	51	170	13
I-TE (OTAN CCMS) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	88000	51	170	13
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS	93000	54	180	13
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS	93000	54	180	14
TEQ (OMS 1997) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	93000	54	180	14
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS	87000	51	160	12
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS	87000	51	160	13
Somme I du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	160	0,12	0,32	0,028
Somme II du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	650	0,35	1,1	0,083
Somme III du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	1200	0,6	2,3	0,15
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS	82 500	46,8	157	11,6
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS	82 500	46,8	157	11,8
TEQ (OMS 2005) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	82 500	46,8	157	11,7

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale	MS	25/06/2014	25/06/2014	04/07/2014	25/06/2014
-------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

Rapport d'essai n°: ULY14-007364-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

St Quentin Fallavier, le 16.07.2014

Désignation d'échantillon N° d'échantillon	Unité	C9bis 14-086932-10	A13 14-086932-11	A18 14-086932-12	B5 14-086932-13
Analyse physique					
Matière sèche (IR)	% mass MB		78,1	71,5	71,4
Matière sèche	% mass MB	59,3			
Paramètres globaux / Indices					
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	58000	50000	44000	43000
Métaux lourds					
Eléments					
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	170	63	71	25
Zinc (Zn)	mg/kg MS	3000	390	570	260
Arsenic (As)	mg/kg MS	800	110	350	59
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	3,9	0,6	1,1	0,5
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	0,6	0,3	0,4	0,2
Plomb (Pb)	mg/kg MS	380	59	130	39
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)					
Naphthalène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acénaphthylène	mg/kg MS	0,051	<0,01	<0,01	<0,01
Acénaphthène	mg/kg MS	0,034	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorène	mg/kg MS	0,034	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	mg/kg MS	0,66	0,038	0,07	0,056
Anthracène	mg/kg MS	0,25	0,026	0,014	0,028
Fluoranthène (*)	mg/kg MS	2,2	0,15	0,18	0,17
Pyrène	mg/kg MS	1,9	0,1	0,14	0,13
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	1,1	0,077	0,11	0,098
Chrysène	mg/kg MS	0,91	0,09	0,084	0,098
Benzo(b)fluoranthène (*)	mg/kg MS	1,3	0,12	0,13	0,14
Benzo(k)fluoranthène (*)	mg/kg MS	0,46	0,038	0,042	0,056
Benzo(a)pyrène (*)	mg/kg MS	0,88	0,064	0,084	0,098
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,1	<0,02	<0,02	<0,02
Indéno(123-cd)pyrène (*)	mg/kg MS	0,57	0,051	0,07	0,07
Benzo(ghi)pérylène (*)	mg/kg MS	0,49	0,038	0,042	0,056
Somme des HAP	mg/kg MS	11	0,79	0,96	0,99
Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)					
2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS	18	2,1	1,6	0,91
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS	29	3,9	2,9	1,3
1,2,3,4,7,8 HxCDD	ng/kg MS	15	2,2	1,7	<1,5
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS	30	4,9	3,5	1,6
1,2,3,7,8,9 HxCDD	ng/kg MS	30	4,7	3,2	1,6
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS	130	25	20	12
Octa CDD	ng/kg MS	220	56	51	32
Somme des tétra CDD	ng/kg MS	370	41	30	7,3
Somme des penta CDD	ng/kg MS	280	37	26	15
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS	280	45	33	17
Somme des hepta CDD	ng/kg MS	230	45	36	22
Somme des TCDD restants	ng/kg MS	350	39	29	6,4
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS	250	34	23	13
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS	200	33	25	14
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS	100	20	16	10

Rapport d'essai n°: ULY14-007364-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

St Quentin Fallavier, le 16.07.2014

Désignation d'échantillon	Unité	C9bis	A13	A18	B5
N° d'échantillon		14-086932-10	14-086932-11	14-086932-12	14-086932-13

Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)

2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS	180	31	15	11
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS	230	48	19	13
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS	110	17	9,8	8
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS	230	51	21	14
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS	120	23	12	7
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS	88	15	8,5	5,2
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS	63	13	5,6	3,6
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS	300	57	36	23
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS	130	25	12	<7,5
Octa CDF	ng/kg MS	420	110	57	27
Somme des tetra CDF	ng/kg MS	1800	250	130	85
Somme des penta CDF	ng/kg MS	930	160	76	57
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS	900	180	88	60
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS	550	110	61	40
Somme des TCDF restants	ng/kg MS	1600	220	120	74
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS	590	94	47	36
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS	390	77	40	30
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS	110	25	14	17

Valeurs calculées

Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS	1400	220	180	93
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	4600	800	410	270
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	6000	1000	590	360
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS	180	30	17	11
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS	180	30	17	11
I-TE (OTAN CCMS) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	180	30	17	11
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS	190	32	18	12
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS	190	32	18	12
TEQ (OMS 1997) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	190	32	18	12
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS	170	30	16	9,8
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS	170	30	16	10
Somme I du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	0,34	0,053	0,029	0,021
Somme II du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	1,2	0,21	0,1	0,068
Somme III du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	2,4	0,49	0,28	0,16
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS	169	28	15,9	9,82
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS	169	28	15,9	10
TEQ (OMS 2005) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	169	28	15,9	9,94

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale	MS	25/06/2014	25/06/2014	25/06/2014	25/06/2014
-------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

Rapport d'essai n°: ULY14-007364-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

St Quentin Fallavier, le 16.07.2014

Désignation d'échantillon N° d'échantillon	Unité	A11 14-086932-14	A3 14-086932-15	C14 bis 14-086932-16
Analyse physique				
Matière sèche (IR)	% mass MB	74,6	71,7	
Matière sèche	% mass MB			66,7
Paramètres globaux / Indices				
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	43000	41000	67000
Métaux lourds				
Eléments				
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	65	94	130
Zinc (Zn)	mg/kg MS	560	470	270
Arsenic (As)	mg/kg MS	130	180	34
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	1,2	1	<0,5
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,6	0,5	0,3
Plomb (Pb)	mg/kg MS	130	200	48
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)				
Naphthalène	mg/kg MS	0,027	0,056	<0,01
Acénaphthylène	mg/kg MS	0,08	0,45	<0,01
Acénaphthène	mg/kg MS	0,067	0,14	<0,01
Fluorène	mg/kg MS	0,08	0,33	<0,01
Phénanthrène	mg/kg MS	0,99	4,6	0,015
Anthracène	mg/kg MS	0,71	2,4	<0,01
Fluoranthène (*)	mg/kg MS	5,6	15	0,06
Pyrène	mg/kg MS	5	13	0,045
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	3,4	7,5	0,015
Chrysène	mg/kg MS	2,7	6,8	0,03
Benzo(b)fluoranthène (*)	mg/kg MS	4,2	7,8	0,045
Benzo(k)fluoranthène (*)	mg/kg MS	1,6	2,9	<0,01
Benzo(a)pyrène (*)	mg/kg MS	3,2	5,9	0,03
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,48	<0,7	<0,01
Indéno(123-cd)pyrène (*)	mg/kg MS	2,3	3,8	0,015
Benzo(ghi)pérylène (*)	mg/kg MS	2,1	3,5	0,015
Somme des HAP	mg/kg MS	32	75	0,27
Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)				
2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS	7,3	5,7	<0,5
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS	5,9	12	<1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS	1,6	4,5	<1,5
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS	3,8	8,6	1,6
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS	3,9	9,2	<1,5
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS	15	32	12
Octa CDD	ng/kg MS	36	61	36
Somme des tetra CDD	ng/kg MS	24	62	3,8
Somme des penta CDD	ng/kg MS	37	83	11
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS	34	72	17
Somme des hepta CDD	ng/kg MS	28	55	21
Somme des TCDD restants	ng/kg MS	17	57	3,8
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS	31	71	11
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS	25	49	15
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS	13	24	9,9

Rapport d'essai n°: ULY14-007364-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

St Quentin Fallavier, le 16.07.2014

Désignation d'échantillon		A11	A3	C14 bis
N° d'échantillon	Unité	14-086932-14	14-086932-15	14-086932-16

Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)

	Unité	A11	A3	C14 bis
2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS	95	69	5,5
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS	110	87	7,1
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS	28	36	4,1
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS	44	71	7,6
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS	28	34	3,9
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS	12	23	3,5
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS	11	16	1,9
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS	49	97	17
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS	16	33	<7,5
Octa CDF	ng/kg MS	82	120	<25
Somme des tetra CDF	ng/kg MS	410	530	45
Somme des penta CDF	ng/kg MS	260	320	32
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS	160	280	34
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS	84	160	27
Somme des TCDF restants	ng/kg MS	310	460	40
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS	120	200	21
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS	65	140	17
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS	19	33	10

Valeurs calculées

Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS	160	330	89
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	1000	1400	140
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	1200	1700	230
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS	51	60	5,1
II-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS	51	60	6,5
I-TE (OTAN CCMS) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	51	60	5,8
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS	54	65	5,1
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS	54	65	6,9
TEQ (OMS 1997) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	54	65	6
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS	49	54	4,9
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS	49	54	5,9
Somme I du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	0,14	0,12	0,0095
Somme II du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	0,36	0,38	0,035
Somme III du "Chemikalienverbotsverordnung" allemand	µg/kg MS	0,55	0,72	0,099
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS	45,9	56,4	4,11
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS	45,9	56,4	6
TEQ (OMS 2005) incl. 1/2 LOQ	ng/kg MS	45,9	56,4	5,05

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale	MS	25/06/2014	25/06/2014	25/06/2014
-------------------------------	----	------------	------------	------------

St Quentin Fallavier, le 16.07.2014

Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	14-086932-01	14-086932-02	14-086932-03	14-086932-04	14-086932-05	14-086932-06
Date de réception:	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014
Désignation	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	C1 bis
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélèvement:	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014
Récipient:	2 pots	2 pots	2 pots	2 pots	2 pots	2 pots
Nombre de récipients:	2	2	2	2	2	2
Température de réception (C°):	18	18	18	18	18	18
Début des analyses:	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014
Fin des analyses:	16.07.2014	16.07.2014	16.07.2014	16.07.2014	16.07.2014	16.07.2014

Echantillon-n°	14-086932-07	14-086932-08	14-086932-10	14-086932-11	14-086932-12	14-086932-13
Date de réception:	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014
Désignation	A7 bis	C4 bis	C9bis	A13	A18	B5
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélèvement:	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014
Récipient:	2 pots	2 pots	2 pots	2 pots	2 pots	2 pots
Nombre de récipients:	2	2	2	2	2	2
Température de réception (C°):	18	18	18	18	18	18
Début des analyses:	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014
Fin des analyses:	16.07.2014	16.07.2014	16.07.2014	16.07.2014	16.07.2014	16.07.2014

Echantillon-n°	14-086932-14	14-086932-15	14-086932-16
Date de réception:	19.06.2014	19.06.2014	19.06.2014
Désignation	A11	A3	C14 bis
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Prélèvement:	12.06.2014	12.06.2014	12.06.2014
Récipient:	2 pots	2 pots	3 X 250mL V
Nombre de récipients:	2	2	3
Température de réception (C°):	18	18	18
Début des analyses:	20.06.2014	20.06.2014	20.06.2014
Fin des analyses:	16.07.2014	16.07.2014	16.07.2014

Rapport d'essai n°: ULY14-007364-1
Projet : PSP14LOR018
ULY-1050-2-14
ULY-1104-1-14

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie - 40 rue du Ruisseau
BP 50705 - 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 - Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr - www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 16.07.2014

Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre

Carbone organique total sur mat. solide (combustion sèche)
Dioxines polychlorés dans les sols
Furanes polychlorés dans les sols
Valeurs calculés de dioxines et furanes polychlorés dans les sols
HAP (16)
Minéralisation à l'eau régale - Méth. interne MINE V5
Métaux - Méth. interne ICP-MS V13
Matières sèches - Méth. int MS par IR V2
Matières sèches

Norme

NF ISO 10694(A)
DIN 38414 S24(A)
DIN 38414 S24(A)
DIN 38414 S24(A)
NF ISO 18287(A)
selon NF ISO 11466(A)
selon NF EN ISO 17294-2(A)
selon NF ISO 11465(A)
NF ISO 11465(A)

Laboratoire

Wessling Lyon (F)
Wessling Altenberge (D)
Wessling Altenberge (D)
Wessling Altenberge (D)
Wessling Lyon (F)
Wessling Lyon (F)
Wessling Lyon (F)
Wessling Lyon (F)
Wessling Lyon (F)

14-086932-01

Commentaires des résultats:

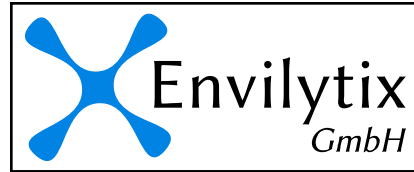
HAP sol, Somme des HAP: Tous les échantillons: Seuil de quantification augmenté en raison d'interférences chimiques pour tous les seuils augmentés.

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.
Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Fabienne LOISEL



**Responsable technique du
Laboratoire Environnement**



environmental chemical services

Test report

Report no.

01/28/2014

Report date

10.07.2014

Client

BRGM

3, Avenue Claude Guillemin

B.P. 36009

45060 Orléans cedex 02

France

Project no. (client)

2014-160793/0

Order no.

—

Date of order

02.06.2014

Contractor

Envilytix GmbH

Rheingastr. 190-196

65174 Wiesbaden

Germany

Tel.: : +49 (0) 611 - 710 280 35

Fax: : +49 (0) 611 - 710 280 53

Email: t.bausinger@envilytix.de



Dr. Bausinger
Managing Director

Samples: 15 soil samples.

Packing of samples: PP bags.

Sampling date: 12.06.2014.

Sample receipt: 12.06.2014.

Sampling: BRGM.

Analytes: see Table 1.

Test method(s): Soil, explosives and diphenylarsenic acid (compounds #1-41): preparation of aqueous soil eluates (0,50 kg soil + 0,50 kg water, 24 h elution), centrifugation, solid-phase extraction, HPLC-DAD.

Soil, polar mustard metabolites (compounds #42-44): ~20 g soil + 40 ml acetonitrile, 1 h sonication < 40°C, filtration (0,2 µm PTFE), derivatization with BSTFA/TMCS, EI-GC/MS (split, SIM/scan-modus).

Soil, chemical warfare agents and metabolites (compounds #45-69): acetonitrile extracts from the previous step, EI-GC/MS (split, SIM/scan-modus, compounds #45-51 and #55-69), HPLC-DAD (compounds #52-54).

Remarks: An additionally performed GC/MS-screening of the acetonitrile extracts revealed the presence of chlorobenzene and diphenylarsine bromide in some soil samples. Chlorobenzene was quantified in this study, diphenylarsine bromide was not quantified.

Test results: see Table 1.

Abbreviations: Table 1, column "Unit": DM = dry matter at 105°C

Legal notice: Envilytix GmbH has a national licence to handle schedule 1 chemicals according to the Chemical Weapons Convention (here: sulfur mustard).

#	Parameter	Test method	Sample	Unit	A 3	A 11	A 13
1	2-Amino-4,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
2	4-Amino-2,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
3	4-Amino-2-nitrotoluene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
4	3,5-Dinitroaniline	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
5	2,4-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
6	2,6-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
7	1,3,5-Trinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
8	2,4,6-Trinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
9	1,2-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
10	1,3-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
11	2-Nitroaniline	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
12	3-Nitroaniline	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
13	1-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
14	2-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
15	1,3-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
16	1,5-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
17	1,8-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
18	1,3,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
19	1,3,8-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	2,05	< 0,50
20	1,4,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
21	2-Amino-4,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
22	4-Amino-2,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
23	2,4-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
24	2,6-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
25	2-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
26	3-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
27	4-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
28	2,4-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
29	2,6-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
30	2,4,6-Trinitrophenol	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
31	2,4,6-Trinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
32	N-Ethyl-N-phenylurethane	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
33	Diphenylamine	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
34	N,N-Diphenylurethane	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
35	N,N-Diphenylurea	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
36	N-Methyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
37	N,N'-Diethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
38	N,N'-Dimethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
39	2-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
40	4-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
41	Diphenylarsenic acid	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
42	Bis(2-hydroxyethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
43	Bis(2-hydroxyethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
44	2,2'-Thiodiacetic acid	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
45	Bis(2-chloroethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
46	Bis(2-chloroethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
47	Bis(2-chloroethyl) sulfoxide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
48	1,4-Dithiane	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
49	1,4-Oxathiane	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
50	Diphenylarsine chloride	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	3,27	0,43	0,37
51	Diphenylarsine cyanide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
52	(Biphenyl-4-yl)diphenylarsine	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
53	9-Phenylarsafluorene	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
54	Triphenylarsine	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
55	o-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
56	m-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
57	p-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
58	o-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
59	m-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
60	p-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
61	Bromoform	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
62	2-Bromotoluene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	0,11	< 0,10	< 0,10
63	4-Bromotoluene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
64	2-Bromo-p-xylene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
65	2,5-Dibromo-p-xylene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
66	Benzylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
67	Ethyliodoacetate	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
68	Iodoacetone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
69	Chlorobenzene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10

Table 1: Test results soil

#	Parameter	Test method	Sample	Unit	A 18	B 5	A 7 bis
1	2-Amino-4,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
2	4-Amino-2,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
3	4-Amino-2-nitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
4	3,5-Dinitroaniline	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
5	2,4-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
6	2,6-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
7	1,3,5-Trinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
8	2,4,6-Trinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
9	1,2-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
10	1,3-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
11	2-Nitroaniline	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
12	3-Nitroaniline	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
13	1-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
14	2-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
15	1,3-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
16	1,5-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
17	1,8-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	3,99
18	1,3,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
19	1,3,8-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	21,0
20	1,4,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	1,45
21	2-Amino-4,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	2,82
22	4-Amino-2,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
23	2,4-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
24	2,6-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
25	2-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
26	3-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
27	4-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
28	2,4-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
29	2,6-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
30	2,4,6-Trinitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
31	2,4,6-Trinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
32	N-Ethyl-N-phenylurethane	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
33	Diphenylamine	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
34	N,N-Diphenylurethane	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
35	N,N-Diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
36	N-Methyl-N',N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
37	N,N'-Diethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
38	N,N'-Dimethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
39	2-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
40	4-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
41	Diphenylarsenic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	10698
42	Bis(2-hydroxyethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
43	Bis(2-hydroxyethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
44	2,2'-Thiodiacetic acid	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
45	Bis(2-chloroethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
46	Bis(2-chloroethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
47	Bis(2-chloroethyl) sulfoxide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
48	1,4-Dithiane	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
49	1,4-Oxathiane	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
50	Diphenylarsine chloride	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	17,0
51	Diphenylarsine cyanide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
52	(Biphenyl-4-yl)diphenylarsine	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	0,30
53	9-Phenylarsfluorene	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	1,64
54	Triphenylarsine	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	14,4
55	o-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
56	m-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
57	p-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
58	o-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
59	m-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
60	p-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
61	Bromofom	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
62	2-Bromotoluene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
63	4-Bromotoluene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
64	2-Bromo-p-xylene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
65	2,5-Dibromo-p-xylene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
66	Benzylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
67	Ethyliodoacetate	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
68	Iodoacetone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
69	Chlorobenzene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10

Table 1: Test results soil, continued

#	Parameter	Test method	Sample	Unit	C 1 bis	C 4 bis	C 7 bis
1	2-Amino-4,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
2	4-Amino-2,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
3	4-Amino-2-nitrotoluene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
4	3,5-Dinitroaniline	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
5	2,4-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
6	2,6-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
7	1,3,5-Trinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
8	2,4,6-Trinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
9	1,2-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
10	1,3-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
11	2-Nitroaniline	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
12	3-Nitroaniline	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
13	1-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
14	2-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
15	1,3-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
16	1,5-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
17	1,8-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
18	1,3,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
19	1,3,8-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
20	1,4,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
21	2-Amino-4,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
22	4-Amino-2,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
23	2,4-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
24	2,6-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
25	2-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
26	3-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
27	4-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
28	2,4-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
29	2,6-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
30	2,4,6-Trinitrophenol	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
31	2,4,6-Trinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
32	N-Ethyl-N-phenylurethane	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
33	Diphenylamine	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
34	N,N-Diphenylurethane	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
35	N,N-Diphenylurea	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
36	N-Methyl-N',N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
37	N,N'-Diethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
38	N,N'-Dimethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
39	2-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
40	4-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
41	Diphenylarsenic acid	Envilytix GmbH	eluante	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
42	Bis(2-hydroxyethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
43	Bis(2-hydroxyethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
44	2,2'-Thiodiacetic acid	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
45	Bis(2-chloroethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
46	Bis(2-chloroethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
47	Bis(2-chloroethyl) sulfoxide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
48	1,4-Dithiane	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
49	1,4-Oxathiane	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
50	Diphenylarsine chloride	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	0,47	< 0,10	0,27
51	Diphenylarsine cyanide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
52	(Biphenyl-4-yl)diphenylarsine	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
53	9-Phenylarsfluorene	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
54	Triphenylarsine	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
55	o-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
56	m-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
57	p-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
58	o-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
59	m-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
60	p-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
61	Bromofom	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
62	2-Bromotoluene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
63	4-Bromotoluene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
64	2-Bromo-p-xylene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
65	2,5-Dibromo-p-xylene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
66	Benzylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
67	Ethyliodoacetate	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
68	Iodoacetone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
69	Chlorobenzene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10

Table 1: Test results soil, continued

#	Parameter	Test method	Sample	Unit	C 9 bis	C 14 bis	TC 1
1	2-Amino-4,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
2	4-Amino-2,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
3	4-Amino-2-nitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
4	3,5-Dinitroaniline	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
5	2,4-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
6	2,6-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
7	1,3,5-Trinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
8	2,4,6-Trinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
9	1,2-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
10	1,3-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
11	2-Nitroaniline	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
12	3-Nitroaniline	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
13	1-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
14	2-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
15	1,3-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
16	1,5-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
17	1,8-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
18	1,3,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
19	1,3,8-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
20	1,4,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
21	2-Amino-4,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	1,89
22	4-Amino-2,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
23	2,4-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
24	2,6-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
25	2-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
26	3-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
27	4-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
28	2,4-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
29	2,6-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
30	2,4,6-Trinitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
31	2,4,6-Trinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
32	N-Ethyl-N-phenylurethane	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
33	Diphenylamine	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
34	N,N-Diphenylurethane	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
35	N,N-Diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
36	N-Methyl-N',N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
37	N,N'-Diethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
38	N,N'-Dimethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
39	2-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
40	4-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
41	Diphenylarsenic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	2205
42	Bis(2-hydroxyethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
43	Bis(2-hydroxyethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
44	2,2'-Thiodiacetic acid	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
45	Bis(2-chloroethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
46	Bis(2-chloroethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
47	Bis(2-chloroethyl) sulfoxide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
48	1,4-Dithiane	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
49	1,4-Oxathiane	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
50	Diphenylarsine chloride	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	4,35
51	Diphenylarsine cyanide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
52	(Biphenyl-4-yl)diphenylarsine	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
53	9-Phenylarsfluorene	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
54	Triphenylarsine	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
55	o-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
56	m-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
57	p-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
58	o-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
59	m-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
60	p-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
61	Bromoform	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
62	2-Bromotoluene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	0,14
63	4-Bromotoluene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	0,11
64	2-Bromo-p-xylene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	0,16
65	2,5-Dibromo-p-xylene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	0,10
66	Benzylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
67	Ethyliodoacetate	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
68	Iodoacetone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
69	Chlorobenzene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	1,27

Table 1: Test results soil, continued

#	Parameter	Test method	Sample	Unit	TC 2	TC 3	TC 4
1	2-Amino-4,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
2	4-Amino-2,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	0,97	< 0,50	< 0,50
3	4-Amino-2-nitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
4	3,5-Dinitroaniline	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
5	2,4-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
6	2,6-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
7	1,3,5-Trinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
8	2,4,6-Trinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
9	1,2-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
10	1,3-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
11	2-Nitroaniline	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
12	3-Nitroaniline	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
13	1-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
14	2-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
15	1,3-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
16	1,5-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
17	1,8-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
18	1,3,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
19	1,3,8-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
20	1,4,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
21	2-Amino-4,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	7,74	< 0,50	1,21
22	4-Amino-2,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
23	2,4-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
24	2,6-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
25	2-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
26	3-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
27	4-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
28	2,4-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
29	2,6-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
30	2,4,6-Trinitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
31	2,4,6-Trinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
32	N-Ethyl-N-phenylurethane	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
33	Diphenylamine	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
34	N,N-Diphenylurethane	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
35	N,N-Diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
36	N-Methyl-N',N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
37	N,N'-Diethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
38	N,N'-Dimethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
39	2-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
40	4-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
41	Diphenylarsenic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	24721	220	676
42	Bis(2-hydroxyethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
43	Bis(2-hydroxyethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
44	2,2'-Thiodiacetic acid	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
45	Bis(2-chloroethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
46	Bis(2-chloroethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
47	Bis(2-chloroethyl) sulfoxide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
48	1,4-Dithiane	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
49	1,4-Oxathiane	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
50	Diphenylarsine chloride	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	10,3	4,21	2,31
51	Diphenylarsine cyanide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
52	(Biphenyl-4-yl)diphenylarsine	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
53	9-Phenylarsfluorene	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	0,60	< 0,10	< 0,10
54	Triphenylarsine	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	0,16	< 0,10	< 0,10
55	o-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
56	m-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
57	p-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
58	o-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
59	m-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
60	p-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
61	Bromoform	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
62	2-Bromotoluene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	0,41	< 0,10	< 0,10
63	4-Bromotoluene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	0,44	< 0,10	< 0,10
64	2-Bromo-p-xylene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	0,60	< 0,10	< 0,10
65	2,5-Dibromo-p-xylene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	0,20	< 0,10	< 0,10
66	Benzylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
67	Ethyliodoacetate	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
68	Iodoacetone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
69	Chlorobenzene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	1,82	0,81	1,55

Table 1: Test results soil, continued

#	Parameter	Test method	Sample	Unit	TC 5
1	2-Amino-4,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
2	4-Amino-2,6-dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
3	4-Amino-2-nitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
4	3,5-Dinitroaniline	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
5	2,4-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
6	2,6-Dinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
7	1,3,5-Trinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
8	2,4,6-Trinitrotoluene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
9	1,2-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
10	1,3-Dinitrobenzene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
11	2-Nitroaniline	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
12	3-Nitroaniline	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
13	1-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
14	2-Nitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
15	1,3-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
16	1,5-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
17	1,8-Dinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
18	1,3,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
19	1,3,8-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
20	1,4,5-Trinitronaphthalene	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
21	2-Amino-4,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	1,59
22	4-Amino-2,6-dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
23	2,4-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
24	2,6-Dinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
25	2-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
26	3-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
27	4-Nitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
28	2,4-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
29	2,6-Dinitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
30	2,4,6-Trinitrophenol	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
31	2,4,6-Trinitrobenzoic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
32	N-Ethyl-N-phenylurethane	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
33	Diphenylamine	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
34	N,N-Diphenylurethane	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
35	N,N-Diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
36	N-Methyl-N',N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
37	N,N'-Diethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
38	N,N'-Dimethyl-N,N'-diphenylurea	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
39	2-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
40	4-Nitrodiphenylamine	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	< 0,50
41	Diphenylarsenic acid	Envilytix GmbH	eluate	µg/l	4947
42	Bis(2-hydroxyethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
43	Bis(2-hydroxyethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
44	2,2'-Thiodiacetic acid	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
45	Bis(2-chloroethyl) sulfide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
46	Bis(2-chloroethyl) sulfone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
47	Bis(2-chloroethyl) sulfoxide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
48	1,4-Dithiane	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
49	1,4-Oxathiane	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
50	Diphenylarsine chloride	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	8,46
51	Diphenylarsine cyanide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
52	(Biphenyl-4-yl)diphenylarsine	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
53	9-Phenylarsafluorene	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
54	Triphenylarsine	Envilytix GmbH	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
55	o-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
56	m-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
57	p-Xylylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
58	o-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
59	m-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
60	p-Xylylendibromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
61	Bromoform	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
62	2-Bromotoluene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
63	4-Bromotoluene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
64	2-Bromo-p-xylene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
65	2,5-Dibromo-p-xylene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
66	Benzylbromide	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
67	Ethyliodoacetate	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
68	Iodoacetone	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	< 0,10
69	Chlorobenzene	OPCW ROP 2011	soil	mg/kg (DM)	4,54

Table 1: Test results soil, continued

Phase 3

Diagnostic des sols en profondeur

Laboratoire WESSLING, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex
BRGM
Monsieur Daniel HUBE
3 Avenue Claude Guillemin / B.P 36009
45060 Orléans cedex 2

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
Commande n°.: ULY-07231-14
Interlocuteur: C. Delente
Téléphone: 33 474 999 629
eMail: Caroline.Delente@wessling.fr
Date: 21.11.2014

Rapport d'essai

PSP14LOR018

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 (www.as.dakks.de). Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon		14-155664-06	14-155664-07	14-155664-08
Désignation d'échantillon	Unité	SPM02-0.2 m	SPM02- 0.6m	SPM02-2.0m
Matière sèche	% mass MB	77,6	92,6	91,7
Paramètres globaux / Indices				
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS			
Métaux lourds				
Éléments				
Zinc (Zn)	mg/kg MS			
Arsenic (As)	mg/kg MS			
Plomb (Pb)	mg/kg MS			
Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)				
2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS	1300	<2,5	<2,5
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS	2000	<5	<5
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS	1000	<7,5	<7,5
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS	2000	<7,5	<7,5
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS	1800	<7,5	<7,5
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS	7500	<38	<38
Octa CDD	ng/kg MS	11000	<130	<130
Somme des tetra CDD	ng/kg MS	29000	<25	<25
Somme des penta CDD	ng/kg MS	19000	<50	<50
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS	18000	<75	<75
Somme des hepta CDD	ng/kg MS	14000	<75	<75
Somme des TCDD restants	ng/kg MS	28000	<25	<25
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS	17000	<50	<50
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS	14000	<75	<75
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS	6200	<75	<75
Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)				
2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS	14000	4,4	2,7
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS	20000	<5	<5
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS	7500	<5	<5
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS	21000	<7,5	<7,5
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS	9800	<7,5	<7,5
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS	6700	<7,5	<7,5
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS	5200	<7,5	<7,5
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS	29000	<38	<38
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS	11000	<38	<38
Octa CDF	ng/kg MS	33000	<130	<130
Somme des tetra CDF	ng/kg MS	130000	78	36
Somme des penta CDF	ng/kg MS	72000	<50	<50
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS	72000	<75	<75
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS	50000	<150	<150
Somme des TCDF restants	ng/kg MS	120000	73	33
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS	45000	<50	<50
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS	30000	<75	<75
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS	9800	<150	<150

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon		14-155664-06	14-155664-07	14-155664-08
Désignation d'échantillon	Unité	SPM02-0.2 m	SPM02- 0.6m	SPM02-2.0m
Valeurs calculées				
Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS	91000	-/-	-/-
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	360000	78	36
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	450000	78	36
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS	14000	0,44	0,27
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS	14000	15	15
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS	14000	7,6	7,5
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS	15000	0,44	0,27
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS	15000	17	17
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS	15000	8,8	8,6
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS	13000	1,2	0,6
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS	13000	15	14
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS	24,8	0,00442	0,00266
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS	12 700	0,442	0,266
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS	12 700	16	15,9
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS	91,3	0,00442	0,00266
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS	12 700	8,24	8,07
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS	183	0,00442	0,00266
Préparation d'échantillon				
Minéralisation à l'eau régale	MS			

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon		14-155664-01	14-155664-02	14-155664-03
Désignation d'échantillon	Unité	SPM01-0.1 m	SPM01-0.6 m	SPM01-1 m

Matière sèche	% mass MB	48,5	79,6	77,6
---------------	-----------	------	------	------

Paramètres globaux / Indices

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS
-------------------------------	----------

Métaux lourds

Éléments

Zinc (Zn)	mg/kg MS	54000	3900	7400
Arsenic (As)	mg/kg MS	24000	3800	660
Plomb (Pb)	mg/kg MS	3900	180	33

Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)

2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS
Octa CDD	ng/kg MS
Somme des tetra CDD	ng/kg MS
Somme des penta CDD	ng/kg MS
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS
Somme des hepta CDD	ng/kg MS
Somme des TCDD restants	ng/kg MS
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS

Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)

2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS
Octa CDF	ng/kg MS
Somme des tetra CDF	ng/kg MS
Somme des penta CDF	ng/kg MS
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS
Somme des TCDF restants	ng/kg MS
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon	14-155664-01	14-155664-02	14-155664-03	
Désignation d'échantillon	Unité	SPM01-0.1 m	SPM01-0.6 m	SPM01-1 m

Valeurs calculées

Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS			

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale	MS	18/11/2014	18/11/2014	18/11/2014
-------------------------------	----	------------	------------	------------

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon		14-155664-04	14-155664-05	14-155664-06
Désignation d'échantillon	Unité	SPM01-2.6 m	SPM01-3.8 m	SPM02-0.2 m
Matière sèche	% mass MB	80,1	82,9	

Paramètres globaux / Indices

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS			
-------------------------------	----------	--	--	--

Métaux lourds

Éléments

Zinc (Zn)	mg/kg MS	150	92	150000
Arsenic (As)	mg/kg MS	38	35	63000
Plomb (Pb)	mg/kg MS	27	20	5800

Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)

2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS			
Octa CDD	ng/kg MS			
Somme des tetra CDD	ng/kg MS			
Somme des penta CDD	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS			
Somme des hepta CDD	ng/kg MS			
Somme des TCDD restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS			

Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)

2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS			
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS			
Octa CDF	ng/kg MS			
Somme des tetra CDF	ng/kg MS			
Somme des penta CDF	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS			
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS			
Somme des TCDF restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS			

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon	14-155664-04	14-155664-05	14-155664-06	
Désignation d'échantillon	Unité	SPM01-2.6 m	SPM01-3.8 m	SPM02-0.2 m

Valeurs calculées

Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS			

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale	MS	18/11/2014	18/11/2014	18/11/2014
-------------------------------	----	------------	------------	------------

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon		14-155664-07	14-155664-08	14-155664-09
Désignation d'échantillon	Unité	SPM02- 0.6m	SPM02-2.0m	SPM02-3.0m
Matière sèche	% mass MB			80,7
Paramètres globaux / Indices				
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	1600	3200	
Métaux lourds				
Eléments				
Zinc (Zn)	mg/kg MS	690	140	120
Arsenic (As)	mg/kg MS	95	75	30
Plomb (Pb)	mg/kg MS	24	26	22
Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)				
2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS			
Octa CDD	ng/kg MS			
Somme des tetra CDD	ng/kg MS			
Somme des penta CDD	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS			
Somme des hepta CDD	ng/kg MS			
Somme des TCDD restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS			
Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)				
2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS			
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS			
Octa CDF	ng/kg MS			
Somme des tetra CDF	ng/kg MS			
Somme des penta CDF	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS			
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS			
Somme des TCDF restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS			

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon	14-155664-07	14-155664-08	14-155664-09
Désignation d'échantillon	SPM02- 0.6m	SPM02-2.0m	SPM02-3.0m

Valeurs calculées

Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale	MS	18/11/2014	18/11/2014	18/11/2014
-------------------------------	----	------------	------------	------------

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon		14-155664-10	14-155664-11	14-155664-12
Désignation d'échantillon	Unité	SPM02-4.0m	SPM03-0.2m	SPM03-0.3m PRO DET
Matière sèche	% mass MB	79	80,9	77,6

Paramètres globaux / Indices

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS			
-------------------------------	----------	--	--	--

Métaux lourds

Éléments

Zinc (Zn)	mg/kg MS	66	44000	1200
Arsenic (As)	mg/kg MS	20	29000	1300
Plomb (Pb)	mg/kg MS	23	8900	100

Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)

2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS			
Octa CDD	ng/kg MS			
Somme des tetra CDD	ng/kg MS			
Somme des penta CDD	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS			
Somme des hepta CDD	ng/kg MS			
Somme des TCDD restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS			

Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)

2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS			
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS			
Octa CDF	ng/kg MS			
Somme des tetra CDF	ng/kg MS			
Somme des penta CDF	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS			
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS			
Somme des TCDF restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS			

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon	14-155664-10	14-155664-11	14-155664-12
Désignation d'échantillon	Unité	SPM02-4.0m	SPM03-0.2m

Valeurs calculées

Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS		
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS		
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS		
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS		
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS		
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS		
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS		
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS		
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS		
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS		
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS		
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS		
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS		
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS		
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS		
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS		
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS		

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale	MS	18/11/2014	18/11/2014	18/11/2014
-------------------------------	----	------------	------------	------------

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon		14-155664-13	14-155664-14	14-155664-15
Désignation d'échantillon	Unité	SPM03-0.4m	SPM03-0.6m	SPM03-1.5m
		PRO DET		
Matière sèche	% mass MB	66,6	83,9	82
Paramètres globaux / Indices				
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS			
Métaux lourds				
Éléments				
Zinc (Zn)	mg/kg MS	680	1100	1100
Arsenic (As)	mg/kg MS	1100	64	60
Plomb (Pb)	mg/kg MS	33	21	20
Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)				
2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS			
Octa CDD	ng/kg MS			
Somme des tetra CDD	ng/kg MS			
Somme des penta CDD	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS			
Somme des hepta CDD	ng/kg MS			
Somme des TCDD restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS			
Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)				
2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS			
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS			
Octa CDF	ng/kg MS			
Somme des tetra CDF	ng/kg MS			
Somme des penta CDF	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS			
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS			
Somme des TCDF restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS			

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon		14-155664-13	14-155664-14	14-155664-15
Désignation d'échantillon	Unité	SPM03-0.4m	SPM03-0.6m	SPM03-1.5m
		PRO DET		
Valeurs calculées				
Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS			
Préparation d'échantillon				
Minéralisation à l'eau régale	MS	18/11/2014	18/11/2014	18/11/2014

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon		14-155664-16	14-155664-17	14-155664-18
Désignation d'échantillon	Unité	SPM03-2.6m	SPM03-3.7m	SPM04-0.2m
Matière sèche	% mass MB	80,9	79,2	78

Paramètres globaux / Indices

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS			
-------------------------------	----------	--	--	--

Métaux lourds

Éléments

Zinc (Zn)	mg/kg MS	130	380	29000
Arsenic (As)	mg/kg MS	57	78	19000
Plomb (Pb)	mg/kg MS	22	20	6000

Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)

2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS			
Octa CDD	ng/kg MS			
Somme des tetra CDD	ng/kg MS			
Somme des penta CDD	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS			
Somme des hepta CDD	ng/kg MS			
Somme des TCDD restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS			

Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)

2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS			
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS			
Octa CDF	ng/kg MS			
Somme des tetra CDF	ng/kg MS			
Somme des penta CDF	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS			
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS			
Somme des TCDF restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS			

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon	14-155664-16	14-155664-17	14-155664-18
Désignation d'échantillon	SPM03-2.6m	SPM03-3.7m	SPM04-0.2m

Valeurs calculées

Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS		
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS		
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS		
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS		
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS		
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS		
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS		
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS		
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS		
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS		
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS		
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS		
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS		
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS		
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS		
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS		
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS		

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale	MS	18/11/2014	18/11/2014	18/11/2014
-------------------------------	----	------------	------------	------------

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon		14-155664-19	14-155664-20	14-155664-21
Désignation d'échantillon	Unité	SPM04-0.6m	SPM04-1.8m	SPM04-2.7m
Matière sèche	% mass MB	78	63,8	80,2

Paramètres globaux / Indices

Carbone organique total (COT) mg/kg MS

Métaux lourds

Éléments

Zinc (Zn)	mg/kg MS	950	79	110
Arsenic (As)	mg/kg MS	110	27	44
Plomb (Pb)	mg/kg MS	45	20	45

Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)

2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS
Octa CDD	ng/kg MS
Somme des tetra CDD	ng/kg MS
Somme des penta CDD	ng/kg MS
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS
Somme des hepta CDD	ng/kg MS
Somme des TCDD restants	ng/kg MS
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS

Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)

2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS
Octa CDF	ng/kg MS
Somme des tetra CDF	ng/kg MS
Somme des penta CDF	ng/kg MS
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS
Somme des TCDF restants	ng/kg MS
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon		14-155664-19	14-155664-20	14-155664-21
Désignation d'échantillon	Unité	SPM04-0.6m	SPM04-1.8m	SPM04-2.7m
Valeurs calculées				
Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS			
Préparation d'échantillon				
Minéralisation à l'eau régale	MS	18/11/2014	18/11/2014	18/11/2014

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon		14-155664-22	14-155664-23
Désignation d'échantillon	Unité	SPM04-3.8m	Kalk
Matière sèche	% mass MB	82	80,177,983,9
Paramètres globaux / Indices			
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS		
Métaux lourds			
Éléments			
Zinc (Zn)	mg/kg MS	110	1200
Arsenic (As)	mg/kg MS	37	2800
Plomb (Pb)	mg/kg MS	44	140
Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)			
2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS		
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS		
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS		
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS		
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS		
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS		
Octa CDD	ng/kg MS		
Somme des tetra CDD	ng/kg MS		
Somme des penta CDD	ng/kg MS		
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS		
Somme des hepta CDD	ng/kg MS		
Somme des TCDD restants	ng/kg MS		
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS		
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS		
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS		
Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)			
2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS		
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS		
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS		
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS		
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS		
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS		
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS		
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS		
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS		
Octa CDF	ng/kg MS		
Somme des tetra CDF	ng/kg MS		
Somme des penta CDF	ng/kg MS		
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS		
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS		
Somme des TCDF restants	ng/kg MS		
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS		
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS		
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS		

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

N° d'échantillon		14-155664-22	14-155664-23
Désignation d'échantillon	Unité	SPM04-3.8m	Kalk
Valeurs calculées			
Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS		
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS		
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS		
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS		
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS		
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS		
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS		
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS		
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS		
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS		
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS		
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS		
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS		
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS		
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS		
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS		
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS		
Préparation d'échantillon			
Minéralisation à l'eau régale	MS	18/11/2014	18/11/2014

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	14-155664-06	14-155664-07	14-155664-08	14-155664-01	14-155664-02	14-155664-03	14-155664-04
Date de réception:	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014
Désignation	SPM02-0.2 m	SPM02- 0.6m	SPM02-2.0m	SPM01-0.1 m	SPM01-0.6 m	SPM01-1 m	SPM01-2.6 m
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Récipient:	250VX2	250VX2	250VX2	250V	250V	250V	250V
Température de réception (C°):	15	15	15	15	15	15	15
Début des analyses:	31.10.2014	31.10.2014	31.10.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014
Fin des analyses:	10.11.2014	10.11.2014	10.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014
Echantillon-n°	14-155664-05	14-155664-06	14-155664-07	14-155664-08	14-155664-09	14-155664-10	14-155664-11
Date de réception:	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014
Désignation	SPM01-3.8 m	SPM02-0.2 m	SPM02- 0.6m	SPM02-2.0m	SPM02-3.0m	SPM02-4.0m	SPM03-0.2m
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Récipient:	250V	250VX2	250VX2	250VX2	250V	250V	250V
Température de réception (C°):	15	15	15	15	15	15	15
Début des analyses:	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014
Fin des analyses:	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014
Echantillon-n°	14-155664-12	14-155664-13	14-155664-14	14-155664-15	14-155664-16	14-155664-17	14-155664-18
Date de réception:	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014
Désignation	SPM03-0.3m	SPM03-0.4m	SPM03-0.6m	SPM03-1.5m	SPM03-2.6m	SPM03-3.7m	SPM04-0.2m
Type d'échantillons:	PRO DET Sol	PRO DET Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Récipient:	250V	250V	250V	250V	250V	250V	250V
Température de réception (C°):	15	15	15	15	15	15	15
Début des analyses:	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014
Fin des analyses:	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014
Echantillon-n°	14-155664-19	14-155664-20	14-155664-21	14-155664-22	14-155664-23		
Date de réception:	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014		
Désignation	SPM04-0.6m	SPM04-1.8m	SPM04-2.7m	SPM04-3.8m	Kalk		
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol		
Récipient:	250V	250V	250V	250V	1 POT FLACONNAGE NON TESTE PAR LE LABORATOIRE		
Température de réception (C°):	15	15	15	15	15		
Début des analyses:	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014		
Fin des analyses:	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014		

Rapport d'essai n°.: ULY14-011990-1
Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 21.11.2014

Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre	Norme	Laboratoire
Matières sèches	ISO 11465(A)	Wessling Hannover (D)
Dioxines polychlorés dans les sols	DIN 38414 S24(A)	Wessling Altenberge (D)
Furanes polychlorés dans les sols	DIN 38414 S24(A)	Wessling Altenberge (D)
Valeurs calculés de dioxines et furanes polychlorés dans les sols	DIN 38414 S24(A)	Wessling Altenberge (D)
Minéralisation à l'eau régale	Méth. interne MINE V5 selon NF ISO 11466(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux	Méth. interne ICP-MS V13 selon NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Carbone organique total sur mat. solide (combustion sèche)	NF ISO 10694(A)	Wessling Lyon (F)

14-155664-01

Commentaires des resultats:

Matières sèches (sol), Matière sèche: terre humide

14-155664-06

Commentaires des resultats:

Métaux S (ICP-MS, France), Zinc (Zn): echantillon ni séché , ni broyé

14-155664-11

Commentaires des resultats:

Matières sèches (sol), Matière sèche: terre humide

14-155664-18

Commentaires des resultats:

Matières sèches (sol), Matière sèche: terre humide

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.
Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Caroline DELENTE

Assistante Responsable Service Clientèle



Jean-François CAMPENS

Gérant



Laboratoire WESSLING, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex
BRGM
Monsieur Daniel HUBE
3 Avenue Claude Guillemin / B.P 36009
45060 Orléans cedex 2

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
Commande n°.: ULY-07231-14
Interlocuteur: C. Delente
Téléphone: 33 474 999 629
eMail: Caroline.Delente@wessling.fr
Date: 20.11.2014

Rapport d'essai

PSP14LOR018

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisée dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 (www.as.dakks.de). Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	14-155050-01 SPM05-0.2	14-155050-02 SPM05-0.6	14-155050-03 SPM05-2.2
Matière sèche	% mass MB	79,5	94,5	94,3
Paramètres globaux / Indices				
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS			
Métaux lourds				
Éléments				
Zinc (Zn)	mg/kg MS			
Arsenic (As)	mg/kg MS			
Cadmium (Cd)	mg/kg MS			
Mercuré (Hg)	mg/kg MS			
Plomb (Pb)	mg/kg MS			
Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)				
2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS	920	2,9	<2,5
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS	1300	<5	<5
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS	570	<7,5	<7,5
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS	1100	<7,5	<7,5
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS	1000	<7,5	<7,5
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS	3400	<38	<38
Octa CDD	ng/kg MS	4600	<130	<130
Somme des tetra CDD	ng/kg MS	15000	56	<25
Somme des penta CDD	ng/kg MS	10000	36	<50
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS	9400	<75	<75
Somme des hepta CDD	ng/kg MS	5900	<75	<75
Somme des TCDD restants	ng/kg MS	14000	53	<25
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS	9200	36	<50
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS	6700	<75	<75
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS	2400	<75	<75
Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)				
2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS	9400	29	6,7
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS	11000	36	9,5
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS	5200	16	<5
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS	11000	36	10
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS	5700	17	<7,5
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS	3600	12	<7,5
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS	2600	9	<7,5
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS	14000	45	<38
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS	4700	<38	<38
Octa CDF	ng/kg MS	16000	<130	<130
Somme des tetra CDF	ng/kg MS	83000	290	77
Somme des penta CDF	ng/kg MS	44000	130	37
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS	38000	120	<75
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS	23000	82	<150
Somme des TCDF restants	ng/kg MS	74000	260	71
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS	27000	80	28
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS	15000	50	<65
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS	4700	37	<150

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	14-155050-01 SPM05-0.2	14-155050-02 SPM05-0.6	14-155050-03 SPM05-2.2
Valeurs calculées				
Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS	46000	92	-/-
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	200000	630	110
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	250000	720	110
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS	8400	24	2,1
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS	8400	29	16
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS	8400	26	8,8
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS	9100	24	2,1
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS	9100	32	18
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS	9100	28	10
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS	7900	24	3,6
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS	7900	28	15
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS	16,9	0,0478	0,00666
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS	7 830	19,6	1,95
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS	7 830	27,7	16,6
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS	53,3	0,158	0,0261
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS	7 830	23,7	9,3
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS	95,5	0,203	0,0261
Préparation d'échantillon				
Minéralisation à l'eau régale	MS			

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon	Unité	14-155050-16 D8	14-155050-01 SPM05-0.2	14-155050-02 SPM05-0.6
Désignation d'échantillon				
Matière sèche	% mass MB	76,6		
Paramètres globaux / Indices				
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS			1600
Métaux lourds				
Eléments				
Zinc (Zn)	mg/kg MS		69000	900
Arsenic (As)	mg/kg MS		28000	170
Cadmium (Cd)	mg/kg MS			
Mercurure (Hg)	mg/kg MS			
Plomb (Pb)	mg/kg MS		4200	48
Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)				
2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS	400		
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS	710		
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS	510		
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS	930		
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS	850		
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS	5100		
Octa CDD	ng/kg MS	11000		
Somme des tetra CDD	ng/kg MS	6900		
Somme des penta CDD	ng/kg MS	5800		
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS	7800		
Somme des hepta CDD	ng/kg MS	9000		
Somme des TCDD restants	ng/kg MS	6500		
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS	5100		
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS	5500		
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS	3900		
Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)				
2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS	4900		
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS	6900		
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS	3000		
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS	7900		
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS	4100		
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS	3300		
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS	2100		
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS	17000		
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS	4400		
Octa CDF	ng/kg MS	18000		
Somme des tetra CDF	ng/kg MS	40000		
Somme des penta CDF	ng/kg MS	27000		
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS	32000		
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS	27000		
Somme des TCDF restants	ng/kg MS	35000		
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS	17000		
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS	15000		
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS	5500		

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	14-155050-16 D8	14-155050-01 SPM05-0.2	14-155050-02 SPM05-0.6
Valeurs calculées				
Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS	40000		
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	140000		
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS	180000		
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS	5300		
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS	5300		
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS	5300		
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS	5700		
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS	5700		
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS	5700		
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS	5100		
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS	5100		
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS	9,01		
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS	4 940		
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS	4 940		
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS	35,6		
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS	4 940		
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS	90,5		
Préparation d'échantillon				
Minéralisation à l'eau régale	MS		18/11/2014	18/11/2014

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon		14-155050-03	14-155050-04	14-155050-05
Désignation d'échantillon	Unité	SPM05-2.2	SPM05-3.2	SPM06-0.2
Matière sèche	% mass MB		79,1	60,2
Paramètres globaux / Indices				
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	2000		
Métaux lourds				
Éléments				
Zinc (Zn)	mg/kg MS	110	100	6400
Arsenic (As)	mg/kg MS	26	26	15000
Cadmium (Cd)	mg/kg MS			
Mercurure (Hg)	mg/kg MS			
Plomb (Pb)	mg/kg MS	48	40	36000
Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)				
2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS			
Octa CDD	ng/kg MS			
Somme des tetra CDD	ng/kg MS			
Somme des penta CDD	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS			
Somme des hepta CDD	ng/kg MS			
Somme des TCDD restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS			
Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)				
2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS			
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS			
Octa CDF	ng/kg MS			
Somme des tetra CDF	ng/kg MS			
Somme des penta CDF	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS			
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS			
Somme des TCDF restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS			

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	14-155050-03 SPM05-2.2	14-155050-04 SPM05-3.2	14-155050-05 SPM06-0.2
Valeurs calculées				
Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS			
Préparation d'échantillon				
Minéralisation à l'eau régale	MS	18/11/2014	18/11/2014	18/11/2014

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	14-155050-06 SPM06-0.4	14-155050-07 SPM06-0.6	14-155050-08 SPM06-1.8
Matière sèche	% mass MB	55,8	78,5	81,5
Paramètres globaux / Indices				
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS			
Métaux lourds				
Éléments				
Zinc (Zn)	mg/kg MS	640	160	65
Arsenic (As)	mg/kg MS	830	52	31
Cadmium (Cd)	mg/kg MS			
Mercurure (Hg)	mg/kg MS			
Plomb (Pb)	mg/kg MS	4800	210	290
Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)				
2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS			
Octa CDD	ng/kg MS			
Somme des tetra CDD	ng/kg MS			
Somme des penta CDD	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS			
Somme des hepta CDD	ng/kg MS			
Somme des TCDD restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS			
Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)				
2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS			
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS			
Octa CDF	ng/kg MS			
Somme des tetra CDF	ng/kg MS			
Somme des penta CDF	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS			
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS			
Somme des TCDF restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS			

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	14-155050-06 SPM06-0.4	14-155050-07 SPM06-0.6	14-155050-08 SPM06-1.8
Valeurs calculées				
Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS			
Préparation d'échantillon				
Minéralisation à l'eau régale	MS	18/11/2014	18/11/2014	18/11/2014

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	14-155050-09 SPM06-2.8	14-155050-10 SPM06-3.6	14-155050-11 SPM07-0.2
Matière sèche	% mass MB	82,1	77,3	73,8

Paramètres globaux / Indices

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS			
-------------------------------	----------	--	--	--

Métaux lourds

Éléments

Zinc (Zn)	mg/kg MS	76	100	15000
Arsenic (As)	mg/kg MS	23	18	980
Cadmium (Cd)	mg/kg MS			
Mercuré (Hg)	mg/kg MS			
Plomb (Pb)	mg/kg MS	87	180	2600

Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)

2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS			
Octa CDD	ng/kg MS			
Somme des tetra CDD	ng/kg MS			
Somme des penta CDD	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS			
Somme des hepta CDD	ng/kg MS			
Somme des TCDD restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS			

Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)

2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS			
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS			
Octa CDF	ng/kg MS			
Somme des tetra CDF	ng/kg MS			
Somme des penta CDF	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS			
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS			
Somme des TCDF restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS			

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	14-155050-09 SPM06-2.8	14-155050-10 SPM06-3.6	14-155050-11 SPM07-0.2
Valeurs calculées				
Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS			
Préparation d'échantillon				
Minéralisation à l'eau régale	MS	18/11/2014	18/11/2014	18/11/2014

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	14-155050-12 SPM07-0.6	14-155050-13 SPM07-2.0	14-155050-14 SPM07-3.0
Matière sèche	% mass MB	83,6	80	83,6
Paramètres globaux / Indices				
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS			
Métaux lourds				
Éléments				
Zinc (Zn)	mg/kg MS	110	60	140
Arsenic (As)	mg/kg MS	21	20	43
Cadmium (Cd)	mg/kg MS			
Mercurure (Hg)	mg/kg MS			
Plomb (Pb)	mg/kg MS	29	26	35
Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)				
2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS			
Octa CDD	ng/kg MS			
Somme des tetra CDD	ng/kg MS			
Somme des penta CDD	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS			
Somme des hepta CDD	ng/kg MS			
Somme des TCDD restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS			
Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)				
2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS			
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS			
Octa CDF	ng/kg MS			
Somme des tetra CDF	ng/kg MS			
Somme des penta CDF	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS			
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS			
Somme des TCDF restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS			

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	14-155050-12 SPM07-0.6	14-155050-13 SPM07-2.0	14-155050-14 SPM07-3.0
Valeurs calculées				
Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS			
Préparation d'échantillon				
Minéralisation à l'eau régale	MS	18/11/2014	18/11/2014	18/11/2014

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon		14-155050-15	14-155050-16	14-155050-17
Désignation d'échantillon	Unité	SPM07-4.2	D8	D9
Matière sèche	% mass MB	82,4		57,2

Paramètres globaux / Indices

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS			
-------------------------------	----------	--	--	--

Métaux lourds

Éléments

Zinc (Zn)	mg/kg MS	62	71000	160000
Arsenic (As)	mg/kg MS	15	10000	13000
Cadmium (Cd)	mg/kg MS		64	170
Mercurure (Hg)	mg/kg MS		4,8	18
Plomb (Pb)	mg/kg MS	32	2000	7700

Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)

2,3,7,8 TCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MS			
Octa CDD	ng/kg MS			
Somme des tetra CDD	ng/kg MS			
Somme des penta CDD	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDD	ng/kg MS			
Somme des hepta CDD	ng/kg MS			
Somme des TCDD restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDD restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDD restants	ng/kg MS			

Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)

2,3,7,8 TCDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MS			
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MS			
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MS			
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS			
Octa CDF	ng/kg MS			
Somme des tetra CDF	ng/kg MS			
Somme des penta CDF	ng/kg MS			
Somme des Hexa CDF	ng/kg MS			
Somme des Hepta CDF	ng/kg MS			
Somme des TCDF restants	ng/kg MS			
Somme des PeCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HxCDF restants	ng/kg MS			
Somme des HpCDF restants	ng/kg MS			

Rapport d'essai n°.: ULY14-011980-1
 Projet : PSP14LOR018

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	14-155050-15 SPM07-4.2	14-155050-16 D8	14-155050-17 D9
Valeurs calculées				
Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MS			
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MS			
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MS			
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits chimiques	µg/kg MS			
TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MS			
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits chimique:	µg/kg MS			
Préparation d'échantillon				
Minéralisation à l'eau régale	MS	18/11/2014	18/11/2014	18/11/2014

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	14-155050-01	14-155050-02	14-155050-03	14-155050-16	14-155050-01	14-155050-02	14-155050-03
Date de réception:	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014
Désignation	SPM05-0.2	SPM05-0.6	SPM05-2.2	D8	SPM05-0.2	SPM05-0.6	SPM05-2.2
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélèvement:	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014
Récipient:	250VX2	250VX2	250VX2	2 POTS FLACONNAGE RECU NON TESTE PAR LE LABORATOIRE	250VX2	250VX2	250VX2
Température de réception (C°):	15	15	15	15	15	15	15
Début des analyses:	29.10.2014	30.10.2014	30.10.2014	30.10.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014
Fin des analyses:	10.11.2014	10.11.2014	10.11.2014	10.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014
Echantillon-n°	14-155050-04	14-155050-05	14-155050-06	14-155050-07	14-155050-08	14-155050-09	14-155050-10
Date de réception:	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014
Désignation	SPM05-3.2	SPM06-0.2	SPM06-0.4	SPM06-0.6	SPM06-1.8	SPM06-2.8	SPM06-3.6
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélèvement:	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014
Récipient:	250V	250V	250V	250V	250V	250V	250V
Température de réception (C°):	15	15	15	15	15	15	15
Début des analyses:	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014
Fin des analyses:	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014
Echantillon-n°	14-155050-11	14-155050-12	14-155050-13	14-155050-14	14-155050-15	14-155050-16	14-155050-17
Date de réception:	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014	29.10.2014
Désignation	SPM07-0.2	SPM07-0.6	SPM07-2.0	SPM07-3.0	SPM07-4.2	D8	D9
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélèvement:	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014	21.10.2014
Récipient:	250V	250V	250V	250V	250V	2 POTS FLACONNAGE RECU NON TESTE PAR LE LABORATOIRE	2 POTS FLACONNAGE RECU NON TESTE PAR LE LABORATOIRE
Température de réception (C°):	15	15	15	15	15	15	15
Début des analyses:	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014	12.11.2014
Fin des analyses:	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014	20.11.2014

St Quentin Fallavier, le 20.11.2014

Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre	Norme	Laboratoire
Matières sèches	ISO 11465(A)	Wessling Berlin_alt (D)
Dioxines polychlorés dans les sols	DIN 38414 S24(A)	Wessling Altenberge (D)
Furanes polychlorés dans les sols	DIN 38414 S24(A)	Wessling Altenberge (D)
Valeurs calculés de dioxines et furanes polychlorés dans les sol	DIN 38414 S24(A)	Wessling Altenberge (D)
Minéralisation à l'eau régale	Méth. interne MINE V5 selon NF ISO 11466(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux	Méth. interne ICP-MS V13 selon NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Carbone organique total sur mat. solide (combustion sèche)	NF ISO 10694(A)	Wessling Lyon (F)

14-155050-01

Commentaires des résultats:

Métaux S (ICP-MS, France), Zinc (Zn): échantillon ni séché, ni broyé
remarque valable pour les échantillons 01 et 16

14-155050-05

Commentaires des résultats:

Matières sèches (sol), Matière sèche: terre humide
Métaux S (ICP-MS, France), Zinc (Zn): valeur approximative compte tenue de la forte concentration
remarque valable pour les échantillons 05-16-17

14-155050-06

Commentaires des résultats:

Matières sèches (sol), Matière sèche: terre humide

14-155050-17

Commentaires des résultats:

Matières sèches (sol), Matière sèche: terre humide

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.
Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Caroline DELENTE

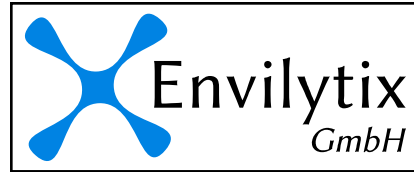
Assistante Responsable Service Clientèle



Jean-François CAMPENS

Gérant





environmental chemical services

Test report

Report no.

01/45/2014

Report date

06.11.2014

Client

BRGM

3, Avenue Claude Guillemin

B.P. 36009

45060 Orléans cedex 02

France

Project no. (client)

2014-164368/0

Order no.

—

Date of order

26.09.2014

Contractor

Envilytix GmbH

Rheingastr. 190-196

65174 Wiesbaden

Germany

Tel.: : +49 (0) 611 - 710 280 35

Fax: : +49 (0) 611 - 710 280 53

Email: t.bausinger@envilytix.de



Dr. Bausinger
Managing Director

Samples: 9 soil samples.
Packing of samples: PP bags.
Sample receipt: 29.10.2014.
Sampling: BRGM.
Analytes: see Table 1.
Test method(s): see Table 1. For the GC/MS screening the methanol extracts from the explosives analyses were used (EI-GC/MS, split injection, scan-modus 50-500 amu, NIST library search - Table 2 lists the compounds with the largest match factor).
Test results: see Table 1.
Remarks: In sample spm01-0,6 m 1,4-dithiane was detected in the GC/MS screening (Table 2, Fig. 1). 1,4-Dithiane is a breakdown product of sulfur mustard.

#	Parameter	Test method	Sample	Unit	d8	spm01	spm01	spm01	spm06	spm06	spm06	spm06	spm06
					0,2 m	0,6 m	1,0 m	2,6 m	0,2 m	0,6 m	1,8 m	2,8 m	3,6 m
1	2-Amino-4,6-dinitrotoluene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	0,41	0,51	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
2	4-Amino-2,6-dinitrotoluene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	0,75	0,11	< 0,05	< 0,05	0,31	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
3	4-Amino-2-nitrotoluene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
4	3,5-Dinitroaniline	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
5	2,4-Dinitrotoluene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6	2,6-Dinitrotoluene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
7	1,3,5-Trinitrobenzene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8	2,4,6-Trinitrotoluene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	1,00	0,39	< 0,05	< 0,05	0,63	< 0,05	< 0,05	0,29	< 0,05
9	1,2-Dinitrobenzene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
10	1,3-Dinitrobenzene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
11	2-Nitroaniline	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
12	3-Nitroaniline	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
13	1-Nitronaphthalene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
14	2-Nitronaphthalene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
15	1,3-Dinitronaphthalene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
16	1,5-Dinitronaphthalene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	0,10	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
17	1,8-Dinitronaphthalene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	0,34	0,05	< 0,05	< 0,05	0,42	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
18	1,3,5-Trinitronaphthalene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
19	1,3,8-Trinitronaphthalene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
20	1,4,5-Trinitronaphthalene	DIN ISO 11916-1	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
21	2-Amino-4,6-dinitrobenzoic acid	KORA-TV 5 (2008)	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,16	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
22	4-Amino-2,6-dinitrobenzoic acid	KORA-TV 5 (2008)	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
23	2,4-Dinitrobenzoic acid	KORA-TV 5 (2008)	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
24	2,6-Dinitrobenzoic acid	KORA-TV 5 (2008)	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
25	2-Nitrophenol	KORA-TV 5 (2008)	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
26	3-Nitrophenol	KORA-TV 5 (2008)	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
27	4-Nitrophenol	KORA-TV 5 (2008)	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
28	2,4-Dinitrophenol	KORA-TV 5 (2008)	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
29	2,6-Dinitrophenol	KORA-TV 5 (2008)	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
30	2,4,6-Trinitrophenol	KORA-TV 5 (2008)	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,56	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
31	2,4,6-Trinitrobenzoic acid	KORA-TV 5 (2008)	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
32	Diphenylarsinic acid	Envilytix GmbH	soil	mg/kg DM	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	17,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

DM = dry matter at 105°C

Table 1: Test results

d8	spm01	spm01	spm01	spm06	spm06	spm06	spm06	spm06
0,2 m	0,6 m	1,0 m	2,6 m	0,2 m	0,6 m	1,8 m	2,8 m	3,6 m
Oxime-, methoxy-phenyl-	4-Methoxy-6-methyl-5-nitroisobenzofuran-1,3-dione	no relevant hits	Thiazol-4(5H)-one, 5-(4-nitrobenzylideno)-2-phenyl-	Bromoforme	Triphenylarsine	4a-Methyl-1-methylene-1,2,3,4,4a,9,10,10a-octahydrophenanthrene	no relevant hits	Oxime-, methoxy-phenyl-
	1,4-Dithiane			o-Bromotoluene	9-Phenylarsafluorene	2,6-Diisopropyl-naphthalene		
				p-Bromotoluene				
				3-Ethyl-4-methyl-3-penten-2-one				
				.2-Methoxyhydroquinone				
				Octahydro-2H-chromene				
				5-tert-Butyl-5-hydroxy-3-methyl-4,5-dihydro-1H-pyrazole-1-carbaldehyde				
				Octahydro-2H-chromene				
				Pentamethylbenzene				
				Ethanal, 2-methyl-2-[4-(1-methylethyl)phenyl]				
				2,5-Dibromop-xylene				
				Triphenylarsine				
				9-Phenylarsafluorene				

Identity verified by authentic reference compound

Table 2: Results GC/MS screening

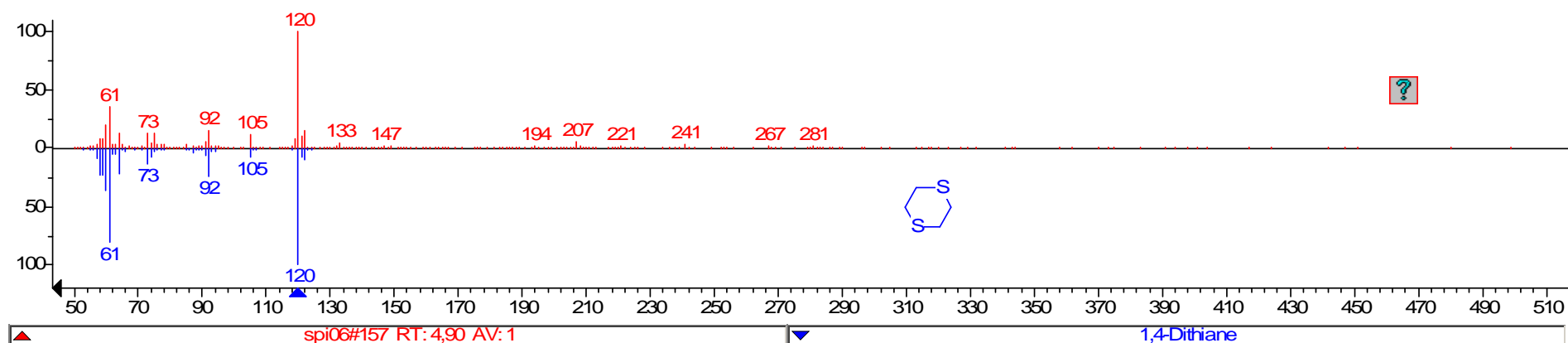


Fig. 1: NIST library hit 1,4-dithiane, sample spm01-0,6 m



Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex
BRGM
Monsieur Daniel HUBE
3 Avenue Claude Guillemin / B.P 36009
45060 Orléans cedex 2

Rapport d'essai n°.: ULY14-009751-1
Commande n°.: ULY-06136-14
Interlocuteur: C. Delente
Téléphone: 33 474 999 629
eMail: Caroline.Delente@wessling.fr
Date: 26.09.2014

Rapport d'essai

Commande 163831 -- Champignons

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies. Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes. Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon. Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 (www.as.dakks.de). Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

Rapport d'essai n°.: ULY14-009751-1
Projet : Commande 163831 -- Champignons

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 26.09.2014

N° d'échantillon		14-132958-01	14-132958-02
Désignation d'échantillon	Unité	TROMP DEPOT	TROMP EXT
Après minéralisation à HNO3	E/L	24/09/2014	24/09/2014

Métaux lourds

Eléments

Zinc (Zn)	mg/kg MS	28	22
Arsenic (As)	mg/kg MS	3,9	<3
Plomb (Pb)	mg/kg MS	40	<10

Rapport d'essai n°.: ULY14-009751-1
Projet : Commande 163831 -- Champignons

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 26.09.2014

Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	14-132958-01	14-132958-02
Date de réception:	19.09.2014	19.09.2014
Désignation	TROMP DEPOT	TROMP EXT
Type d'échantillons:	Champignons	Champignons
Réceptier:	1 LOT	1 LOT
Température de réception (C°):	20.5	20.5
Début des analyses:	19.09.2014	19.09.2014
Fin des analyses:	25.09.2014	25.09.2014



Rapport d'essai n°.: ULY14-009751-1
Projet : Commande 163831 -- Champignons

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 26.09.2014

Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre	Norme	Laboratoire
Minéralisation à l'acide nitrique d'eaux résiduaires pour métaux totaux	EN ISO 15587-2	Wessling Lyon (F)
Métaux	Méth. interne ICP-MS V13 selon NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)

14-132958-02

Commentaires des résultats:

Métaux S (ICP-MS, France), Plomb (Pb): résultat non accrédité - remarque valable pour tous les paramètres et tous les échantillons.

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.
Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Jean-François CAMPENS

Gérant

Etudes complémentaires

Laboratoire WESSLING, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex
BRGM
Monsieur Daniel HUBE
3 Avenue Claude Guillemin / B.P 36009
45060 Orléans cedex 2

Rapport d'essai n°.: ULY16-005845-1
Commande n°.: ULY-00819-15
Interlocuteur: C. Delente
Téléphone: 33 474 999 629
eMail: Caroline.Delente@wessling.fr
Date: 27.05.2016

Rapport d'essai

PSP15LOR25

Ce rapport est une version modifiée du rapport d'essai n°ULY15-001417-1.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par le laboratoire de Paris sont accrédités par le COFRAC sous le numéro 1-5578.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 (www.as.dakks.de).

Les essais effectués par le laboratoire hongrois de Budapest sont accrédités par le NAT sous le numéro NAT-1-1398 (www.nat.hu).

Les essais effectués par le laboratoire polonais de Krakow sont accrédités par le PCA sous le numéro AB 918 (www.pca.gov.pl).

Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

La conclusion ne tient pas compte des incertitudes et n'est pas couverte par l'accréditation.

St Quentin Fallavier, le 27.05.2016

N° d'échantillon		15-017393-14	15-017393-15	15-017393-16	15-017393-17
Désignation d'échantillon	Unité	D8	FOS-01	CONF-01	AVAL-01
Analyse physique					
Matière sèche	% mass MB	n.b.	42,2	47,5	51
Paramètres globaux / Indices					
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS		100000	55000	86000
Métaux lourds					
Eléments					
Zinc (Zn)	mg/kg MB	32000			
Arsenic (As)	mg/kg MB	5000			
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	40			
Plomb (Pb)	mg/kg MB	2100			
Dibenzodioxines polychlorés (PCDD)					
2,3,7,8 TCDD	ng/kg MB	640	14	2,0	<0,5
1,2,3,7,8 PeCDD	ng/kg MB	1600	25	3,2	<1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MB	1500	18	1,8	<1,5
1,2,3,6,7,8 HxCDD	ng/kg MB	2500	32	3,3	<1,5
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MB	2300	30	3	<1,5
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	ng/kg MB	17000	180	16	<7,5
Octa CDD	ng/kg MB	34000	260	28	<25
Somme des tetra CDD	ng/kg MB	13000	220	32	5,4
Somme des penta CDD	ng/kg MB	16000	220	31	7,5
Somme des Hexa CDD	ng/kg MB	25000	290	31	9,9
Somme des hepta CDD	ng/kg MB	34000	330	30	12
Somme des TCDD restants	ng/kg MB	12000	200	30	5,4
Somme des PeCDD restants	ng/kg MB	14000	190	28	7,5
Somme des HxCDD restants	ng/kg MB	18000	210	23	9,9
Somme des HpCDD restants	ng/kg MB	17000	150	14	12
Dibenzofuranes polychlorés (PCDF)					
2,3,7,8 TCDF	ng/kg MB	8200	150	23	4,8
1,2,3,7,8 PeCDF	ng/kg MB	15000	220	31	10
2,3,4,7,8 PeCDF	ng/kg MB	6700	100	13	3,0
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MB	22000	250	30	15
1,2,3,6,7,8 HxCDF	ng/kg MB	11000	150	16	4,5
2,3,4,6,7,8 HxBDF	ng/kg MB	8100	100	10	2,4
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MB	1900	27	3,0	<1,5
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	ng/kg MB	53000	450	46	12
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MB	13000	140	16	<7,5
Octa CDF	ng/kg MB	48000	460	52	<25
Somme des tetra CDF	ng/kg MB	70000	1200	190	37
Somme des penta CDF	ng/kg MB	98000	1400	170	48
Somme des Hexa CDF	ng/kg MB	86000	980	110	36
Somme des Hepta CDF	ng/kg MB	90000	830	85	26
Somme des TCDF restants	ng/kg MB	62000	1100	170	32
Somme des PeCDF restants	ng/kg MB	76000	1000	130	34
Somme des HxCDF restants	ng/kg MB	43000	450	49	14
Somme des HpCDF restants	ng/kg MB	24000	240	23	14

Rapport d'essai n°.: ULY16-005845-1
 Projet : PSP15LOR25

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
 Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
 BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
 Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
 labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 27.05.2016

N° d'échantillon	Unité	15-017393-14	15-017393-15	15-017393-16	15-017393-17
Désignation d'échantillon		D8	FOS-01	CONF-01	AVAL-01

Valeurs calculées

Somme PCDD (tetra-octa)	ng/kg MB	120000	1300	150	35
Somme PCDF (tetra-octa)	ng/kg MB	390000	4900	610	150
Somme PCDD + PCDF (tetra-octa)	ng/kg MB	510000	6200	760	180
I-TE (OTAN CCMS) excl. LOQ	ng/kg MB	12000	170	21	4,8
I-TE (OTAN CCMS) incl. LOQ	ng/kg MB	12000	170	21	6,6
I-TE (OTAN CCMS) incl. ½ LOQ	ng/kg MB	12000	170	21	5,7
TEQ (OMS 1997) excl. LOQ	ng/kg MB	13000	180	23	4,8
TEQ (OMS 1997) incl. LOQ	ng/kg MB	13000	180	23	7,1
TEQ (OMS 1997) incl. ½ LOQ	ng/kg MB	13000	180	23	6,0
TE-BGA excl. LOQ	ng/kg MB	12000	170	21	5,2
TE-BGA incl. LOQ	ng/kg MB	12000	170	21	6,6
Somme I du décret allemand sur l'interdiction de produits c	µg/kg MB	17,2	0,290	0,0409	0,00775
PCDD/F-TEQ (OMS 2005) excl. LOQ	ng/kg MB	11 400	160	19,8	4,03
Somme II du décret allemand sur l'interdiction de produits c	µg/kg MB	82,5	1,12	0,138	0,0404
PCDD/F-TEQ (OMS 2005) incl. LOQ	ng/kg MB	11 400	160	19,8	6,29
PCDD/F-TEQ (OMS 2005) incl. ½ LOQ	ng/kg MB	11 400	160	19,8	5,16
Somme III du décret allemand sur l'interdiction de produits c	µg/kg MB	249	2,62	0,296	0,0522

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale	MB	13.02.2015
-------------------------------	----	------------

Rapport d'essai n°.: ULY16-005845-1
Projet : PSP15LOR25

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 27.05.2016

Informations sur les échantillons

N° d'échantillon :	15-017393-14	15-017393-15	15-017393-16	15-017393-17
Date de réception :	09.02.2015	09.02.2015	09.02.2015	09.02.2015
Désignation :	D8	FOS-01	CONF-01	AVAL-01
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	27.01.2015	27.01.2015	27.01.2015	27.01.2015
Récipient :	250VB	250VB	250VB	250VB
Température à réception (C°) :	9	9	9	9
Début des analyses :	09.02.2015	09.02.2015	09.02.2015	09.02.2015
Fin des analyses :	18.02.2015	18.02.2015	18.02.2015	18.02.2015

St Quentin Fallavier, le 27.05.2016

Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre	Norme	Laboratoire
Minéralisation à l'eau régale	DIN ISO 11466(A)	Wessling Altenberge (D)
Métaux	d'ap. ISO 17294-2(A)	Wessling Altenberge (D)
Dioxines polychlorés dans les sols	DIN 38414 S24(A)	Wessling Altenberge (D)
Furanes polychlorés dans les sols	DIN 38414 S24(A)	Wessling Altenberge (D)
Valeurs calculés de dioxines et furanes polychlorés dans les sols	DIN 38414 S24(A)	Wessling Altenberge (D)
Matières sèches	DIN ISO 11465(A)	Wessling Berlin_alt (D)
Carbone organique total sur mat. solide (combustion sèche)	NF ISO 10694(A)	Wessling Lyon (F)

Commentaires :

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.
Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Signataire Rédacteur

Caroline DELENTE

Assistante Responsable Service Clientèle



Signataire Technique

Audrey GOUTAGNIEUX

Directrice





1 Place de Turenne
94417 Saint-Maurice CEDEX

RAPPORT D'ESSAI DIOXLAB 15.236

Client : **BRGM-D3E/3SP**

Adresse : 3 AVENUE CLAUDE GUILLEMIN BP 36009

45060 ORLEANS CEDEX 02

Référence de commande : 2015 - 168903 / 0

ANALYSES DE DIOXINES / FURANES (PBDD/F) SUR SOLIDE

Date : 25-mars-15

Responsable Service Analyse
Irina FROLOV

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée qu'après accord du responsable du laboratoire DIOXLAB. La duplication de ce document doit contenir l'intégralité du rapport.

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai.



1 - SYNTHÈSE DES RESULTATS

DONNEES GENERALES	SOLIDE		
Date de réception	21-févr.-15		
Référence client	D8 du 28/01/15	CONF-01 du 28/01/15	FOS-01 du 28/01/15
Référence analyse	15.236.1	15.236.2	15.236.3
Prise d'essai pour l'analyse (g)	10,52	10,30	10,07

2 - PARAMETRES DE L'ANALYSE

DESCRIPTION		INFORMATION
Date de réception des échantillons		21-févr.-15
Condition de stockage avant analyse		Température ambiante
Période d'analyse		Semaines 9-13
Norme de référence		Aucune
Traitement de l'échantillon avant extraction		Traitement HCl
Quantité d'étalons analytiques avant l'extraction, en ng/congénère	PBDD / PBDF	2 à 8 selon le congénère
Quantité d'extrait brut purifié		100%
Etalon de marquage avant purification		Aucune addition d'étalon
Quantité d'étalons internes avant l'analyse CPG/SM, en ng/congénère	PBDD / PBDF	8 à 20 selon le congénère
Volume final avant injection		30 à 40 µL
Instrument de mesure HRGC/HRMS Volume injecté en µl		Micromass : Autospec Ultima 1 µl
Observation	Aucune	

3 - RESULTATS

Client : BRGM-D3E/3SP
Réf client : D8 du 28/01/15
Réf essai : 15.236
Réf échantillon : 15.236.1

Date de réception : 21-févr.-15
Marquage avant extraction : 26-févr.-15
Marquage avant injection : 14-mars-15
Injection : 21-mars-15

DIOXINES / FURANES		ng/kg	Limite de dosage ng/kg	Recouvrement %
Congénère individuel				
2,3,7,8 Tetrabromodibenzofurane		153,43		61
1,2,3,7,8 Pentabromodibenzofurane		304,34		56
2,3,4,7,8 Pentabromodibenzofurane		313,70		53
1,2,3,4,7,8 Hexabromodibenzofurane		3023,71		83
1,2,3,6,7,8 Hexabromodibenzofurane		0,00	9,30	
2,3,4,6,7,8 Hexabromodibenzofurane		0,00	10,10	
1,2,3,7,8,9 Hexabromodibenzofurane		0,00	24,30	
1,2,3,4,6,7,8 Heptabromodibenzofurane		4393,43		70
1,2,3,4,7,8,9 Heptabromodibenzofurane		0,00	11,80	
Octabromodibenzofurane		22997,64		41
2,3,7,8 Tetrabromodibenzodioxine		17,80		74
1,2,3,7,8 Pentabromodibenzodioxine		99,46		83
1,2,3,4,7,8 Hexabromodibenzodioxine		1301,23		53
1,2,3,6,7,8 Hexabromodibenzodioxine		1301,23		53
1,2,3,7,8,9 Hexabromodibenzodioxine		1655,73		
1,2,3,4,6,7,8 Heptabromodibenzodioxine		55,21		
Octabromodibenzodioxine		13688,01		67

n.d. non détecté c'est à dire inférieur à la limite de dosage

Client : BRGM-D3E/3SP
Réf client : D8 du 28/01/15
Réf essai : 15.236
Réf échantillon : 15.236.2

Date de réception : 21-févr.-15
Marquage avant extraction : 26-févr.-15
Marquage avant injection : 14-mars-15
Injection : 21-mars-15

DIOXINES / FURANES

		ng/kg	Limite de dosage ng/kg	Recouvrement %
Congénère individuel				
2,3,7,8 Tetrabromodibenzofurane		1125,33		103
1,2,3,7,8 Pentabromodibenzofurane		2425,04		67
2,3,4,7,8 Pentabromodibenzofurane		2707,15		74
1,2,3,4,7,8 Hexabromodibenzofurane		2704,87		55
1,2,3,6,7,8 Hexabromodibenzofurane		0,00	5,60	
2,3,4,6,7,8 Hexabromodibenzofurane		0,00	5,60	
1,2,3,7,8,9 Hexabromodibenzofurane		0,00	5,60	
1,2,3,4,6,7,8 Heptabromodibenzofurane		1023,91		53
1,2,3,4,7,8,9 Heptabromodibenzofurane		0,00	10,30	
Octabromodibenzofurane		200,19		46
2,3,7,8 Tetrabromodibenzodioxine		743,42		65
1,2,3,7,8 Pentabromodibenzodioxine		1591,21		86
1,2,3,4,7,8 Hexabromodibenzodioxine		2218,80		71
1,2,3,6,7,8 Hexabromodibenzodioxine		2218,80		71
1,2,3,7,8,9 Hexabromodibenzodioxine		766,11		
1,2,3,4,6,7,8 Heptabromodibenzodioxine		703,33		
Octabromodibenzodioxine		1097,35		96

n.d. non détecté c'est à dire inférieur à la limite de dosage

Client : BRGM-D3E/3SP
Réf client : FOS-01 du 28/01/15
Réf essai : 15.236
Réf échantillon : 15.236.3

Date de réception : 21-févr.-15
Marquage avant extraction : 26-févr.-15
Marquage avant injection : 14-mars-15
Injection : 21-mars-15

DIOXINES / FURANES

		ng/kg	Limite de dosage ng/kg	Recouvrement %
Congénère individuel				
2,3,7,8 Tetrabromodibenzofurane		662,75		94
1,2,3,7,8 Pentabromodibenzofurane		1716,72		74
2,3,4,7,8 Pentabromodibenzofurane		2535,60		71
1,2,3,4,7,8 Hexabromodibenzofurane		25415,68		51
1,2,3,6,7,8 Hexabromodibenzofurane		0,00	2,20	
2,3,4,6,7,8 Hexabromodibenzofurane		0,00	2,20	
1,2,3,7,8,9 Hexabromodibenzofurane		0,00	2,20	
1,2,3,4,6,7,8 Heptabromodibenzofurane		32744,37		52
1,2,3,4,7,8,9 Heptabromodibenzofurane		0,00	1,18	
Octabromodibenzofurane		260,16		46
2,3,7,8 Tetrabromodibenzodioxine		184,57		99
1,2,3,7,8 Pentabromodibenzodioxine		773,44		123
1,2,3,4,7,8 Hexabromodibenzodioxine		4586,22		72
1,2,3,6,7,8 Hexabromodibenzodioxine		4586,22		72
1,2,3,7,8,9 Hexabromodibenzodioxine		2784,90		
1,2,3,4,6,7,8 Heptabromodibenzodioxine		352,96		
Octabromodibenzodioxine		6428,57		41

n.d. non détecté c'est à dire inférieur à la limite de dosage

Provenance : Place à Gaz	Demandeur : HUBE Daniel
Nature échantillon : EAU Nombre: 3	Adresse: DAT/GIR NE/BRGM LOR
Echantillons réceptionnés le : 24/03/2015	1 AVENUE DU PARC DE BRABOIS
Analyses commencées le : 25/03/15	54500 VANDOEUVRE LES NANCY
Référence commande : PSP15LOR25 1	France

Secteur analytique	Ingénieur technique
Analyse inorganique des eaux et des solides	T.CONTE

Résultats validés par le(s) ingénieur(s) technique(s)

Visa: V.JEAN-PROST Coordonnateur des analyses

Téléphone: 02.38.64.30.17 Télécopie: 02.38.64.39.25

le : 14-AVR-2015

Nombre de pages: 3

Les résultats exprimés ne concernent que les échantillons soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole *. Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site du ministère.

brgm
LISTE DES MODES OPERATOIRES

Id soumission : 100036234

Rapport d'essais : 15-6-017-A

* : éléments analysés dans le cadre de l'accréditation COFRAC

Les analyses suivantes ont été réalisées dans le secteur analytique : Analyse inorganique des eaux et des solides

Le mode opératoire	Méthode BRGM	Méthode BRGM
est utilisé pour doser :		
CIO ₃ (Chlorates)		CIO ₄ ⁻ (Perchlorate)
Le mode opératoire	MO108	Analyse d'éléments traces par ICP-MS suivant NF EN ISO 17294-2 d'avril 2005
est utilisé pour doser :		
*As (Arsenic)		*Zn (Zinc)
Br (Brome)		
Le mode opératoire	NF EN ISO 10304	Méthode par chromatographie ionique (Dionex) selon NF EN ISO 10304-1 (juillet 2009). Evaluation des aires des pics. Analyse sur échantillon filtré à 0.45µm.
Code Sandre :	266	
est utilisé pour doser :		
*Cl (Chlorures)		

Commentaire du laboratoire :

Commentaire général :

Les échantillons reçus non conditionnés selon les recommandations en vigueur (normes d'analyses ou norme NF EN ISO 5667-3) font l'objet d'un commentaire du laboratoire. Le mode et la durée de conservation avant réception au laboratoire sont de la responsabilité de l'organisme préleveur.

Tout échantillon concernant des études d'environnement est détruit un mois après la remise des résultats sauf demande du client.

Pour les solides : résultats exprimés sur matière sèche.

RESULTATS: Les limites de quantification sont estimées sur des matrices naturelles ou représentatives de l'échantillon. Elles peuvent être modifiées en fonction de la nature des échantillons.

Les incertitudes des paramètres accrédités peuvent être fournis sur demande.

UNITES : elles peuvent être différentes selon les éléments

g/l, mg/l, µg/l (1µg/l=0.001mg/l), ng/l (1ng/l=0.001µg/l)

% (pourcentage massique)

mg/kg (1mg/kg=0.0001%), µg/kg (1µg/kg=0.001mg/kg)

µg=microgramme, ng=nanogramme

Id soumission : 100036234

Rapport d'essais : 15-6-017-A

Elément	Unité	LQ**	CS ***	200229491 1 CONF-03 19/03/15	200229492 2 FOS-03 19/03/15	200229493 3 AVAL-03 19/03/15
*Cl (Chlorures)	mg/l	0.5	1337	7.1	6.6	7.3
Br (Brome)	µg/l	1	1378	77.2	223	48.7
*As (Arsenic)	µg/l	0.05	1369	2.48	11.6	1.20
*Zn (Zinc)	µg/l	0.5	1383	6.78	103	2.09
ClO3 (Chlorates)	mg/l	0.1	1752	< 0.1	< 0.1	< 0.1
ClO4- (Perchlorate)	µg/l	0.5		< 0.5	< 0.5	< 0.5

** LQ Limite de quantification

*** CS : Code Sandre

FIN DU RAPPORT D'ESSAIS



RAPPORT D'ESSAIS

15-1-015-C

Provenance : Place à gaz Spincourt	Demandeur : HUBE Daniel
Nature échantillon : EAU	Adresse: D3E/3SP
Nombre: 3	3 av claudes guillemin BP 36009
Echantillons réceptionnés le : 25/02/2015	45060 ORLEANS CEDEX 02 France
Analyses commencées le : 25/02/15	
Référence commande : PDR13D3E87 1	

Secteur analytique	Ingénieur technique
Analyse inorganique des eaux et des solides	T.CONTE

Résultats validés par le(s) ingénieur(s) technique(s)

Visa: V.JEAN-PROST Coordonnateur des analyses

Téléphone: 02.38.64.30.17 Télécopie: 02.38.64.39.25

le : 10-MAR-2015

Nombre de pages: 3

Les résultats exprimés ne concernent que les échantillons soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

brgm
LISTE DES MODES OPERATOIRES

Id soumission : 100036068

Rapport d'essais : 15-1-015-C

Les analyses suivantes ont été réalisées dans le secteur analytique : Analyse inorganique des eaux et des solides

Le mode opératoire	Méthode BRGM	Méthode BRGM
est utilisé pour doser :		
ClO ₃ (Chlorates)		ClO ₄ ⁻ (Perchlorate)
Le mode opératoire	MO108	Analyse d'éléments traces par ICP-MS suivant NF EN ISO 17294-2 d'avril 2005
est utilisé pour doser :		
As (Arsenic)		Zn (Zinc)
Le mode opératoire	NF EN ISO 10304	Méthode par chromatographie ionique (Dionex) selon NF EN ISO 10304-1 (juillet 2009). Evaluation des aires des pics. Analyse sur échantillon filtré à 0.45µm.
Code Sandre : 266		
est utilisé pour doser :		
Br ⁻ (Bromures)		Cl (Chlorures)

Commentaire du laboratoire :

Commentaire général :

Les échantillons reçus non conditionnés selon les recommandations en vigueur (normes d'analyses ou norme NF EN ISO 5667-3) font l'objet d'un commentaire du laboratoire. Le mode et la durée de conservation avant réception au laboratoire sont de la responsabilité de l'organisme préleveur.

Tout échantillon concernant des études d'environnement est détruit un mois après la remise des résultats sauf demande du client.

Pour les solides : résultats exprimés sur matière sèche.

RESULTATS: Les limites de quantification sont estimées sur des matrices naturelles ou représentatives de l'échantillon. Elles peuvent être modifiées en fonction de la nature des échantillons.

Les incertitudes des paramètres accrédités peuvent être fournis sur demande.

UNITES : elles peuvent être différentes selon les éléments

g/l, mg/l, µg/l (1µg/l=0.001mg/l), ng/l (1ng/l=0.001µg/l)

% (pourcentage massique)

mg/kg (1mg/kg=0.0001%), µg/kg (1µg/kg=0.001mg/kg)

µg=microgramme, ng=nanogramme

Id soumission : 100036068

Rapport d'essais : 15-1-015-C

Elément	Unité	LQ**	CS ***	200228415	200228416	200228417
				1	2	3
				CONF-02 19/02/2015	FOS-02 19/02/2015	AVAL-02 19/02/2015
Cl (Chlorures)	mg/l	0.5	1337	6.1	5.7	6.2
Br- (Bromures)	mg/l	0.1		< 0.1	0.1	< 0.1
As (Arsenic)	µg/l	0.05	1369	1.63	6.95	0.72
Zn (Zinc)	µg/l	0.5	1383	13.6	82.1	5.80
ClO3 (Chlorates)	mg/l	0.1	1752	< 0.1	< 0.1	< 0.1
ClO4- (Perchlorate)	µg/l	0.5		< 0.5	< 0.5	< 0.5

** LQ Limite de quantification

*** CS : Code Sandre

FIN DU RAPPORT D'ESSAIS



RAPPORT D'ESSAIS

15-1-015-A

Provenance : Place à Gaz	Demandeur : HUBE Daniel
Nature échantillon : EAU	Adresse: D3E/3SP
Nombre: 11	3 av claude guillemin BP 36009
Echantillons réceptionnés le : 03/02/2015	45060 ORLEANS CEDEX 02 France
Analyses commencées le : 04/02/15	
Référence commande : PDR13D3E87 1	

Secteur analytique	Ingénieur technique
Analyse inorganique des eaux et des solides	T.CONTE

Résultats validés par le(s) ingénieur(s) technique(s)

Visa: V.JEAN-PROST Coordonnateur des analyses

Téléphone: 02.38.64.30.17 Télécopie: 02.38.64.39.25

le : 09-FEV-2015

Nombre de pages: 5

Les résultats exprimés ne concernent que les échantillons soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

brgm
LISTE DES MODES OPERATOIRES

Id soumission : 100035955

Rapport d'essais : 15-1-015-A

Les analyses suivantes ont été réalisées dans le secteur analytique : Analyse inorganique des eaux et des solides

Le mode opératoire	Méthode BRGM	Méthode BRGM
est utilisé pour doser :		
CIO3 (Chlorates)		CIO4- (Perchlorate)
Le mode opératoire	MO108	Analyse d'éléments traces par ICP-MS suivant NF EN ISO 17294-2 d'avril 2005
est utilisé pour doser :		
As (Arsenic)		Pb (Plomb)
Zn (Zinc)		
Le mode opératoire	NF EN ISO 10304	Méthode par chromatographie ionique (Dionex) selon NF EN ISO 10304-1 (juillet 2009). Evaluation des aires des pics. Analyse sur échantillon filtré à 0.45µm.
Code Sandre :	266	
est utilisé pour doser :		
Br- (Bromures)		Cl (Chlorures)
NO3 (Nitrates exprimés en NO3)		

Commentaire du laboratoire :

Commentaire général :

Les échantillons reçus non conditionnés selon les recommandations en vigueur (normes d'analyses ou norme NF EN ISO 5667-3) font l'objet d'un commentaire du laboratoire. Le mode et la durée de conservation avant réception au laboratoire sont de la responsabilité de l'organisme préleveur.

Tout échantillon concernant des études d'environnement est détruit un mois après la remise des résultats sauf demande du client.

Pour les solides : résultats exprimés sur matière sèche.

RESULTATS: Les limites de quantification sont estimées sur des matrices naturelles ou représentatives de l'échantillon. Elles peuvent être modifiées en fonction de la nature des échantillons.

Les incertitudes des paramètres accrédités peuvent être fournis sur demande.

UNITES : elles peuvent être différentes selon les éléments

g/l, mg/l, µg/l (1µg/l=0.001mg/l), ng/l (1ng/l=0.001µg/l)

% (pourcentage massique)

mg/kg (1mg/kg=0.0001%), µg/kg (1µg/kg=0.001mg/kg)

µg=microgramme, ng=nanogramme

Id soumission : 100035955

Rapport d'essais : 15-1-015-A

Elément	Unité	LQ**	CS ***	200227745	200227746	200227747
				9 CONF-01 28/01	10 FOS-01 28/01	11 AVAL-01 28/01
Cl (Chlorures)	mg/l	0.5	1337	5.2	5.2	5.4
NO3 (Nitrates exprimés en NO3)	mg/l	0.5	1340			
Br- (Bromures)	mg/l	0.1		< 0.1	< 0.1	< 0.1
Br- (Bromures)	mg/l	0.2				
As (Arsenic)	µg/l	0.05	1369	5.55	6.02	0.75
Pb (Plomb)	µg/l	0.05	1382			
Zn (Zinc)	µg/l	0.5	1383	47.9	78.8	2.16
ClO3 (Chlorates)	mg/l	0.1	1752	< 0.1	< 0.1	< 0.1
ClO4- (Perchlorate)	µg/l	0.5		< 0.5	< 0.5	< 0.5

** LQ Limite de quantification

*** CS : Code Sandre

FIN DU RAPPORT D'ESSAIS