

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtaboeuf, 91140
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement
Madame Elodie Damon
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: D. Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

AIX/12/085IR BRGM St Felix Prélèvement du 21.10.2013: cor

N° rapport d'essai	UPA13-018467-2	Commande n°:	UPA-06752-13	Date	14.11.2013
--------------------	-----------------------	--------------	---------------------	------	-------------------

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. Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.

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, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.

Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA13-018467-2**Commande n°: **UPA-06752-13**Date **14.11.2013****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	13-148353-01	13-148353-02	13-148353-03
Date de réception:	23.10.2013	23.10.2013	23.10.2013
Désignation	Sed A3	Sed A2	Sed A1
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Récipient:	3x250 ml	3x250 ml	3x250 ml
Nombre de récipients:	1	1	1
Température de réception (C°):	16°C	16°C	16°C
Début des analyses:	23.10.2013	23.10.2013	23.10.2013
Fin des analyses:	13.11.2013	13.11.2013	13.11.2013

Résultats d'analyse**Analyse physique**

N° d'échantillon		13-148353-01	13-148353-02	13-148353-03	
Désignation d'échantillon		Sed A3	Sed A2	Sed A1	
Paramètre	Unité	LQ			
pH	MB		7,7	7,9	7,4

Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon		13-148353-01	13-148353-02	13-148353-03	
Désignation d'échantillon		Sed A3	Sed A2	Sed A1	
Paramètre	Unité	LQ			
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1	<0,1	<0,1	<0,1

N° rapport d'essai **UPA13-018467-2**Commande n°: **UPA-06752-13**Date **14.11.2013****Métaux, métaux lourds et autres éléments****Eléments**

N° d'échantillon		13-148353-01	13-148353-02	13-148353-03	
Désignation d'échantillon		Sed A3	Sed A2	Sed A1	
Paramètre	Unité	LQ			
Mercure (Hg)	mg/kg MS		1,5	2,3	1,5

Métaux**Eléments**

N° d'échantillon		13-148353-01	13-148353-02	13-148353-03	
Désignation d'échantillon		Sed A3	Sed A2	Sed A1	
Paramètre	Unité	LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MS		110	120	36
Arsenic (As)	mg/kg MS		860	870	360
Baryum (Ba)	mg/kg MS		120	150	15
Plomb (Pb)	mg/kg MS		3800	3800	2600
Cadmium (Cd)	mg/kg MS		24	18	34
Chrome (Cr)	mg/kg MS		15	12	7,6
Fer (Fe)	mg/kg MS		180000	100000	51000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS		150	130	54
Manganèse (Mn)	mg/kg MS		870	800	940
Nickel (Ni)	mg/kg MS		9,9	8,7	5,6
Sélénium (Se)	mg/kg MS		<5	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS		6200	4400	7100

N° rapport d'essai **UPA13-018467-2**Commande n°: **UPA-06752-13**Date **14.11.2013****Granulométrie**

N° d'échantillon			13-148353-01	13-148353-02	13-148353-03
Désignation d'échantillon			Sed A3	Sed A2	Sed A1
Paramètre	Unité	LQ			
Sables grossiers	g/kg		790	950	560
Sables fins	g/kg		110	28	370
Limons grossiers	g/kg		35	8	42
Limons fins	g/kg		22	7	21
Argile	g/kg		40	12	9

Préparation d'échantillon

N° d'échantillon			13-148353-01	13-148353-02	13-148353-03
Désignation d'échantillon			Sed A3	Sed A2	Sed A1
Paramètre	Unité	LQ			
Minéralisation à l'eau régale	MS		30.10.2013	29.10.2013	29.10.2013

N° rapport d'essai **UPA13-018467-2**

 Commande n°: **UPA-06752-13**

 Date **14.11.2013**

Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	13-148353-04	13-148353-05	13-148353-06
Date de réception:	23.10.2013	23.10.2013	23.10.2013
Désignation	Sed Issard	Sed P 1	Sed P 2
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Récipient:	3x250 ml	3x250 ml	3x250 ml
Nombre de récipients:	1	1	1
Température de réception (C°):	16°C	16°C	16°C
Début des analyses:	23.10.2013	23.10.2013	23.10.2013
Fin des analyses:	13.11.2013	13.11.2013	13.11.2013

Résultats d'analyse

Analyse physique

N° d'échantillon			13-148353-04	13-148353-05	13-148353-06
Désignation d'échantillon			Sed Issard	Sed P 1	Sed P 2
Paramètre	Unité	LQ			
pH	MB		7,1	7,4	7,8
Matière sèche	% mass MB	0,1	74,3	54,7	

Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon			13-148353-04	13-148353-05	13-148353-06
Désignation d'échantillon			Sed Issard	Sed P 1	Sed P 2
Paramètre	Unité	LQ			
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	10	<10	53	
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	10	<10	<10	
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	10	<10	<10	
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	10	<10	<10	
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	10	<10	22	
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	10	<10	18	
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1	<0,1	<0,1	<0,1

N° rapport d'essai **UPA13-018467-2**Commande n°: **UPA-06752-13**Date **14.11.2013**

N° d'échantillon			13-148353-04	13-148353-05
Désignation d'échantillon			Sed Issard	Sed P 1
Paramètre	Unité	LQ		
Somme des C5	mg/kg MS	10	<1,5	<1,5
Somme des C6	mg/kg MS	10	<1,5	<1,5
Somme des C7	mg/kg MS	10	<1,5	<1,5
Somme des C8	mg/kg MS	10	<1,5	<1,5
Somme des C9	mg/kg MS	10	<1,5	<1,5
Somme des C10	mg/kg MS	10	<1,5	<1,5
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	10	<10	<10

Métaux, métaux lourds et autres éléments

Eléments

N° d'échantillon			13-148353-04	13-148353-05	13-148353-06
Désignation d'échantillon			Sed Issard	Sed P 1	Sed P 2
Paramètre	Unité	LQ			
Mercure (Hg)	mg/kg MS		8,7	7,0	0,54

N° rapport d'essai **UPA13-018467-2**

Commande n°: **UPA-06752-13**

Date **14.11.2013**

Métaux

Eléments

N° d'échantillon			13-148353-04	13-148353-05	13-148353-06
Désignation d'échantillon			Sed Issard	Sed P 1	Sed P 2
Paramètre	Unité	LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MS		130	67	40
Arsenic (As)	mg/kg MS		690	350	400
Baryum (Ba)	mg/kg MS		51	47	110
Plomb (Pb)	mg/kg MS		23000	15000	1500
Cadmium (Cd)	mg/kg MS		94	48	5,1
Chrome (Cr)	mg/kg MS		14	19	11
Fer (Fe)	mg/kg MS		97000	60000	73000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS		280	110	38
Manganèse (Mn)	mg/kg MS		1300	1100	630
Nickel (Ni)	mg/kg MS		15	16	15
Sélénium (Se)	mg/kg MS		<5	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS		18000	13000	1100

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

N° d'échantillon			13-148353-04	13-148353-05
Désignation d'échantillon			Sed Issard	Sed P 1
Paramètre	Unité	LQ		
Naphthalène	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Acénaphthylène	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Acénaphthène	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Anthracène	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Fluoranthène (*)	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Pyrène	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Chrysène	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthène (*)	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Benzo(k)fluoranthène (*)	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Benzo(a)pyrène (*)	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Benzo(ghi)pérylène (*)	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Indéno(123-cd)pyrène (*)	mg/kg MS		<0,05	<0,05
Somme des HAP	mg/kg MS		-/-	-/-

N° rapport d'essai **UPA13-018467-2**Commande n°: **UPA-06752-13**Date **14.11.2013****Granulométrie**

N° d'échantillon			13-148353-04	13-148353-05	13-148353-06
Désignation d'échantillon			Sed Issard	Sed P 1	Sed P 2
Paramètre	Unité	LQ			
Sables grossiers	g/kg		550	410	800
Sables fins	g/kg		180	220	120
Limons grossiers	g/kg		88	76	26
Limons fins	g/kg		120	130	19
Argile	g/kg		65	160	35

Préparation d'échantillon

N° d'échantillon			13-148353-04	13-148353-05	13-148353-06
Désignation d'échantillon			Sed Issard	Sed P 1	Sed P 2
Paramètre	Unité	LQ			
Minéralisation à l'eau régale	MS		29.10.2013	29.10.2013	29.10.2013

N° rapport d'essai **UPA13-018467-2**Commande n°: **UPA-06752-13**Date **14.11.2013****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	13-148353-07
Date de réception:	23.10.2013
Désignation	Sed O2
Type d'échantillons:	Sol
Récipient:	3x250 ml
Nombre de récipients:	1
Température de réception (C°):	16°C
Début des analyses:	23.10.2013
Fin des analyses:	13.11.2013

Résultats d'analyse**Analyse physique**

N° d'échantillon			13-148353-07
Désignation d'échantillon			Sed O2
Paramètre	Unité	LQ	
pH	MB		8,5

Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon			13-148353-07
Désignation d'échantillon			Sed O2
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1	<0,1

N° rapport d'essai **UPA13-018467-2**Commande n°: **UPA-06752-13**Date **14.11.2013****Métaux, métaux lourds et autres éléments****Eléments**

N° d'échantillon		13-148353-07
Désignation d'échantillon		Sed O2
Paramètre	Unité	LQ
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,19

Métaux**Eléments**

N° d'échantillon		13-148353-07
Désignation d'échantillon		Sed O2
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	17
Arsenic (As)	mg/kg MS	170
Baryum (Ba)	mg/kg MS	98
Plomb (Pb)	mg/kg MS	530
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	3,6
Chrome (Cr)	mg/kg MS	8,6
Fer (Fe)	mg/kg MS	45000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	22
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	500
Nickel (Ni)	mg/kg MS	7,0
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	540

N° rapport d'essai **UPA13-018467-2**Commande n°: **UPA-06752-13**Date **14.11.2013****Granulométrie**

N° d'échantillon			13-148353-07
Désignation d'échantillon			Sed O2
Paramètre	Unité	LQ	
Sables grossiers	g/kg		480
Sables fins	g/kg		310
Limons grossiers	g/kg		76
Limons fins	g/kg		59
Argile	g/kg		74

Préparation d'échantillon

N° d'échantillon			13-148353-07
Désignation d'échantillon			Sed O2
Paramètre	Unité	LQ	
Minéralisation à l'eau régale	MS		29.10.2013

N° rapport d'essai UPA13-018467-2 **Commande n°: UPA-06752-13** **Date 14.11.2013**

13-148353-04

Commentaires des résultats:

Mercure sur solide, Mercure (Hg): Seuil augmenté dû à des interférences chimiques.

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

Ce rapport est une version corrigée. Il annule et remplace le rapport d'essai n°UPA13-018381-1

Méthode

pH sur matière solide
Cyanures totaux
Mercure (Hg) sur matière solide
Métaux/Elements (ICP-OES/ICP-MS) sur matière solide
Granulométrie
Minéralisation à l'eau régale - Meth.interne MINE V5
Matières sèches
Indice Hydrocarbures (C10-C40)
Indice hydrocarbures volatils (C5-C10) Meth. interne C5-C10 V4
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Norme

NF EN ISO 10390(A) Umweltanalytik Altenberge
NF ISO 11262(A) Umweltanalytik Altenberge
ISO 16772(A) Umweltanalytik Altenberge
NF EN ISO 17294-2/ ISO 11885(A) Umweltanalytik Altenberge
NF X31-107 *
selon NF ISO 11466(A) Umweltanalytik Altenberge
NF ISO 11465(A) Umweltanalytik Altenberge
NF EN ISO 16703(A) Umweltanalytik Altenberge
selon NF ISO 22155(A) Umweltanalytik Altenberge
DIN 38414 S23(A) Umweltanalytik Altenberge

MB	Matières brutes
MS	Matières sèches

* Analyses effectuées par un laboratoire partenaire

Ce rapport a été édité électroniquement.

David Hardy

Célia BARETGE
Responsable Service Clients