

Prélevé le 25/04/12

N° adhérent : 2140549	Coordonnées GPS :	Date de prélèvement :
Nom client : OFFICE NATIONAL DES FORETS	Latitude :	Date de réception : 04/05/2012
Adresse : DEPARTEMENT R&D	Longitude :	Date du début de l'essai : 04/05/2012
77300 FONTAINEBLEAU		N° laboratoire : 635000
Organisme : OFFICE NATIONAL DES FORETS		Délai de conservation de l'échantillon : 6 semaines sur Brut
Identification de l'échantillon : CENDRES		Préleveur : GIBAUD GWENAELE

Préparation	Résultats sur Matière Sèche	Incertitude estimée sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Incertitude estimée sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
* Echantillon brut pour essai : Méthode interne selon NFU 44-110				0		%
* Echantillon partiellement sec pour essai : Méthode interne selon NF EN 13346 (Annexe A4)						
* Echantillon partiellement sec pour détermination éléments traces X31-150						
* Particules difficilement broyables (refus) : Méthode interne selon NFU 44-110						

Analyse physico-chimique		Résultats	Incertitude	Unité	Résultats	Incertitude	Unité
Carbone organique (calcul)	NF EN 12879 / NF U 44 - 160	4.97		%			
* Humidité	NF EN 12880				22.7	± 1.5	%
* Matière minérale	NF EN 12879	90.07	± 0.29	%	696.38	± 13.42	kg / t
* Matière Organique	NF EN 12879	9.93	± 0.29	%	76.8	± 2.7	kg / t
* Matière Sèche	NF EN 12880				77.3	± 1.5	%
* pH	Méthode interne (selon NF EN 12176)				10.570	± 0.098	

Analyse de la valeur agronomique		Résultats	Incertitude	Unité	Résultats	Incertitude	Unité
Azote ammoniacal (N-NH ₄)	Méthode interne	0.001		g / kg	0.0008		kg / t
* Azote Kjeldhal	NF EN 13342	1.72	± 0.20	g / kg	1.330	± 0.100	kg / t
Azote nitrique (N-NO ₃)	Méthode interne	0.005		g / kg	0.004		kg / t
Azote nitreux (N-NO ₂)	Méthode interne	---		g / kg	---		kg / t
* CaO	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	321.45	± 29.76	g / kg	248.53	± 23.49	kg / t
Rapport C/N (calcul)		28.78					
* K ₂ O	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	34.4	± 2.3	g / kg	26.6	± 1.8	kg / t
* MgO	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	14.97	± 0.25	g / kg	11.57	± 0.29	kg / t
* Na ₂ O	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	2.6	± 1.7	g / kg	2.0	± 1.3	kg / t
* P ₂ O ₅	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	10.45	± 0.24	g / kg	8.08	± 0.24	kg / t
SO ₃	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---		g / kg	---		kg / t

Oligo-éléments		Résultats	Incertitude	Unité	Résultats	Incertitude	Unité
Bore	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	126.4	± 1.6	mg / kg	97.8	± 2.2	g / t
* Cobalt	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	15.29	± 0.65	mg / kg	11.82	± 0.55	g / t
* Cuivre	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	59.19	± 0.89	mg / kg	45.8	± 1.1	g / t
* Fer	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	7466.44	± 180.00	mg / kg	5772.69	± 175.33	g / t
* Manganèse	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	11856.49	± 409.19	mg / kg	9166.87	± 361.14	g / t
* Molybdène	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	1.80	± 0.15	mg / kg	1.39	± 0.12	g / t
* Zinc	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	66.7	± 1.4	mg / kg	51.5	± 1.5	g / t

Éléments traces métalliques		Résultats	Incertitude	Unité	Résultats	Incertitude	Unité
* Aluminium	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	---	mg / kg	---	---	g / t
* Arsenic	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	---	mg / kg	---	---	g / t
* Cadmium	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	0.251	± 0.012	mg / kg	0.1943	± 0.0097	g / t
* Chrome	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	193.70	± 10.64	mg / kg	149.8	± 8.7	g / t
* Cuivre	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	59.19	± 0.89	mg / kg	45.8	± 1.1	g / t
* Mercure	X31-150 / méthode interne (selon NF EN 12336)	0.046	± 0.046	mg / kg	0.035	± 0.036	g / t
* Nickel	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	78.4	± 1.2	mg / kg	60.6	± 1.5	g / t
* Plomb	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	6.64	± 0.24	mg / kg	5.13	± 0.21	g / t
* Sélénium	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	---	mg / kg	---	---	g / t
* Sélénium	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 15586	---	---	mg / kg	---	---	g / t
* Zinc	X31-150 / NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	66.7	± 1.4	mg / kg	51.5	± 1.5	g / t
Cr + Cu + Ni + Zn		398		mg / kg	307.7		g / t

Teneur en composés-traces organiques (Analyse réalisée sous accréditation par un laboratoire sous traitement accrédité, pour le P156, sous le n°1-1531)

PolyChloro Biphényles (PCB)		Résultats	Incertitude	Unité	Résultats	Incertitude	Unité
Congénères 28	XP X33 - 012 / NF EN ISO 6468	<0.015		mg / kg	<11.60		mg / t
Congénères 52	XP X33 - 012 / NF EN ISO 6468	<0.015		mg / kg	<11.60		mg / t
Congénères 101	XP X33 - 012 / NF EN ISO 6468	<0.015		mg / kg	<11.60		mg / t
Congénères 118	XP X33 - 012 / NF EN ISO 6468	<0.015		mg / kg	<11.60		mg / t
Congénères 138	XP X33 - 012 / NF EN ISO 6468	<0.015		mg / kg	<11.60		mg / t
Congénères 153	XP X33 - 012 / NF EN ISO 6468	<0.015		mg / kg	<11.60		mg / t
Congénères 180	XP X33 - 012 / NF EN ISO 6468	<0.015		mg / kg	<11.60		mg / t
Somme des 7 PCB	XP X33 - 012 / NF EN ISO 6468	<0.105		mg / kg	<81.18		mg / t

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Résultats	Incertitude	Unité	Résultats	Incertitude	Unité
Fluoranthène	XP X33 - 012 / NFT 90-115	<0.100		mg / kg	<77.32		mg / t
Benzo (B) Fluoranthène	XP X33 - 012 / NFT 90-115	<0.100		mg / kg	<77.32		mg / t
Benzo (A) Pyrène	XP X33 - 012 / NFT 90-115	<0.100		mg / kg	<77.32		mg / t

Commentaires :

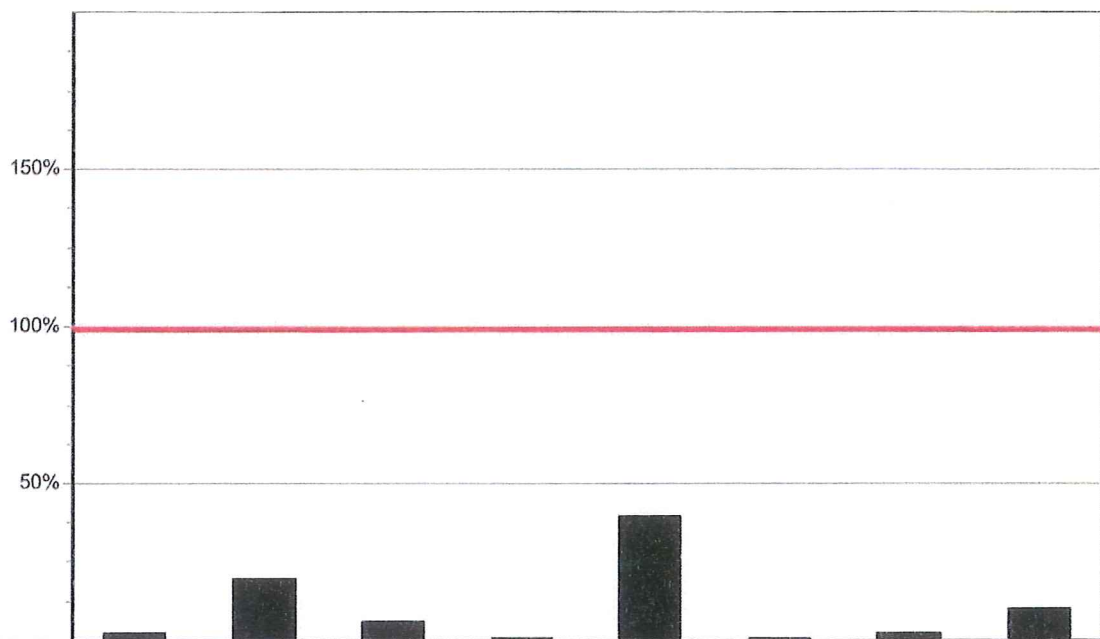
Fait à Ardon, le 16/05/2012 - GJUKIC Sandrine
Responsable production, service Boues.

N° de laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
635000	CENDRES	
	Référence :	Date de prélèvement :
	Commune :	Date de réception : 04/05/2012
	Station :	Date de sortie : 16/05/2012

Bon de commande :
Type produit : CENDRE

Eléments Traces Métalliques
Référence réglementaire :

La mesure des éléments traces métalliques est réalisée par extraction à l'eau régale norme NF EN 13346. Dosage Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Al, Mo, Co, Zn, Se et As norme NF EN ISO 11885, spectrométrie d'émission plasma. Dosage du mercure par méthode interne selon la norme NF EN ISO 12338 (analyseur élémentaire).



ÉLÉMENTS	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercure (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc
Conformité	■	■	■	■	■	■	■	■
Résultats en mg / kg MS	0.251	193.7	59.19	0.046	78.4	6.64	66.7	398
Valeur seuil en mg / kg MS	10(*)	1000	1000	10	200	800	3000	4000
Résultat / Valeur seuil (en %)	2.51	19.37	5.92	0.46	39.21	0.83	2.22	9.95
Flux en g / t de produit brut	0.19	149.76	45.76	0.035	60.63	5.13	51.54	307.69

■ conforme ■ non conforme

ÉLÉMENTS	Arsenic (As)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Cobalt (Co)	Molybdène (Mo)	Humidité en % du produit brut	Matière sèche % produit brut
Résultats en mg / kg MS	---	---	---	15.29	1.8	22.7	77.3
Flux en g / t de produit brut	---	---	---	11.82	1.39		

* ATTENTION : Valeur limite en Cd en vigueur depuis le 01/01/04 selon arrêté du 08/01/98

Conformité



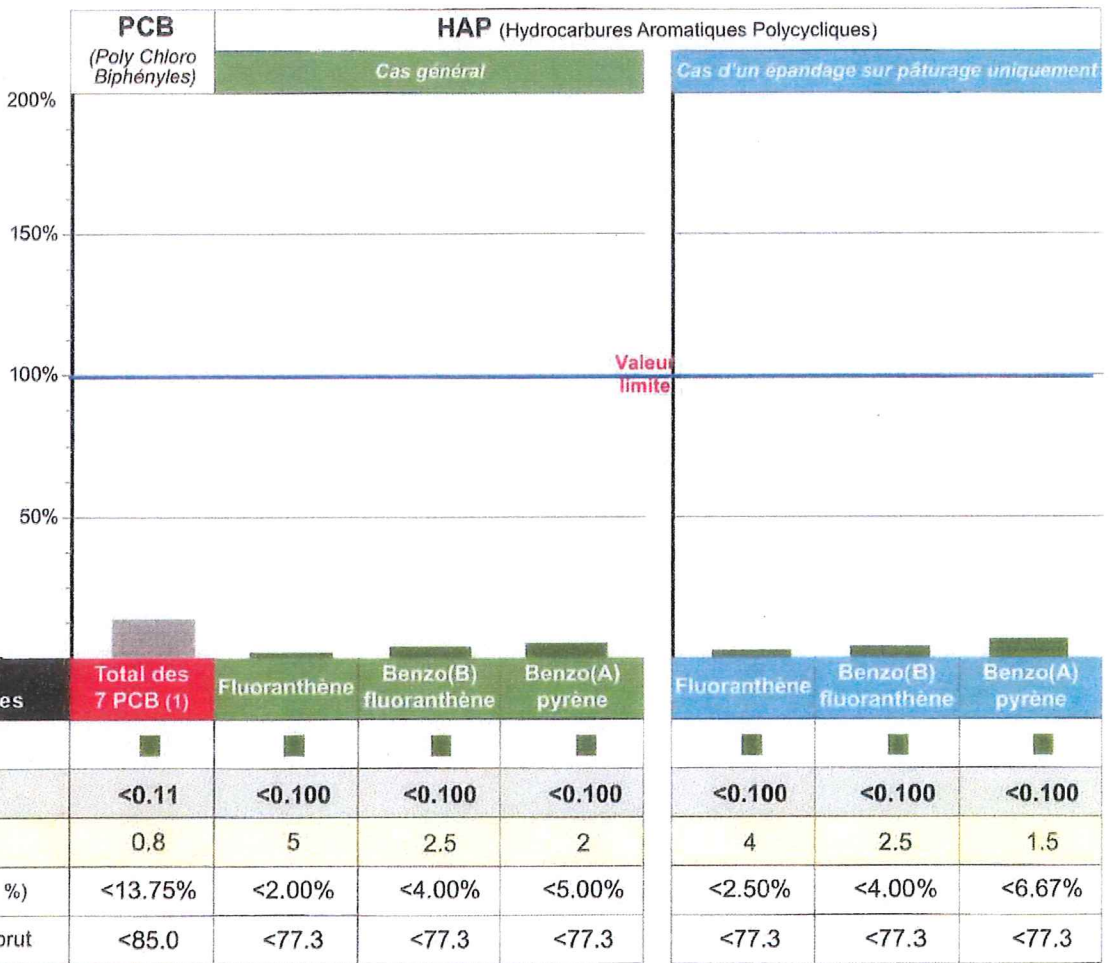
N° de laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
635000	Référence : CENDRES Commune : Station :	Date de prélèvement : Date de réception : 04/05/2012 Date de sortie : 16/05/2012

Bon de commande :

Type produit : CENDRE

Mesure des Composés Traces Organiques
Référence réglementaire :

La mesure des Composés Traces Organiques est réalisée selon la norme XP X 33012.



■ conforme ■ non conforme

(1) Détail des 7 PCB								Total des 7 PCB	Humidité en % du produit brut	Matière sèche % produit brut
Congénères (1)	28	52	101	118	138	153	180			
Teneur en mg / kg de Matière sèche	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	<0.11	22.7	77.3

Analyses sous-traitées

Conformité

N° de laboratoire 635000	Référence échantillon Référence : CENDRES Commune : Station :	Dates repères Date de prélèvement : Date de réception : 04/05/2012 Date de sortie : 16/05/2012
---	---	--

Bon de commande :

Type produit : CENDRE

VALEUR AGRONOMIQUE

Référence réglementaire :

PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES

<u>Déterminations</u>	<u>Unité</u>	<u>Résultats exprimés sur</u>		<u>Equivalent en kg / t de produit brut</u> (à l'humidité de l'échantillon)
		Sec	Brut	
pH eau			10.57	
Humidité	%		22.7	
Matière sèche (M.S)	%		77.3	
Matière organique (M.O)	%	9.9	7.7	76.8
Matière minérale	%	90.1	69.6	696.4

PARAMÈTRES CHIMIQUES

<u>Déterminations</u>	<u>Unité</u>	<u>Résultats exprimés sur</u>		<u>Equivalent en kg / t de produit brut</u> (à l'humidité de l'échantillon)
		Sec	Brut	
Bilan Carbone / Azote				
Azote nitreux (N-NO ₂)	g / kg	---	---	---
Azote nitrique (N-NO ₃)	g / kg	0.005	0.004	0.004
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺)	g / kg	0.001	0.001	0.001
Azote Organique (N orga)	g / kg	1.719	1.329	1.329
Azote Total (N tot)	g / kg	1.725	1.334	1.334
Carbone Organique (C orga)	%	4.97	3.84	38.39
Rapport C/N Total	Calcul	28.78		
Rapport C/N Orga	Calcul	28.88		
Éléments minéraux majeurs				
Phosphore total (P ₂ O ₅)	g / kg	10.45	8.08	8.08
Potassium total (K ₂ O)	g / kg	34.40	26.60	26.60
Magnésium total (MgO)	g / kg	14.97	11.57	11.57
Calcium total (CaO)	g / kg	321.45	248.53	248.53
Sodium (Na ₂ O)	g / kg	2.55	1.97	1.97
Oligo-éléments				
Bore (B)	mg / kg	126.44	97.76	97.76
Cuivre (Cu)	mg / kg	59.19	45.76	45.76
Fer (Fe)	mg / kg	7466.44	5772.69	5772.69
Manganèse (Mn)	mg / kg	11856.49	9166.87	9166.87
Molybdène (Mo)	mg / kg	1.80	1.39	1.39
Zinc (Zn)	mg / kg	66.67	51.54	51.54

AUTRES ÉLÉMENTS

Soufre (SO ₃)	g / kg	---	---	---
---------------------------	--------	-----	-----	-----