

LES GRANULES DE PROVENCE**Madame Sarah SALIVET**

Z.A Pichabert

Quartier la Bourette

83340 FLASSANS SUR ISSOLE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-EM-019069-01 Version du : 23/11/2015

Page 1/4

Dossier N° : 15Q000745

Date de réception : 02/11/2015

Référence Dossier :

Référence Commande : Cde n°2, courrier du 24/10/2015 + BPA du devis

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	BioCombustibles solides	Granulés de bois / Ref GDP2 / Flassans 83340	

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés pendant 1 mois après la date d'édition du rapport. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.

Conservation Supplémentaire : x 1 mois supplémentaires (LS0PX)

Nom :

Signature :

Date :

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-EM-019069-01 Version du : 23/11/2015

Page 2/4

Dossier N° : 15Q000745

Date de réception : 02/11/2015

Référence Dossier :

Référence Commande : Cde n°2, courrier du 24/10/2015 + BPA du devis

 N° Echantillon **15Q000745-001**

Référence : Granulés de bois / Ref GDP2 / Flassans

Date de prélèvement :

Début d'analyse : 03/11/2015

Preparations

	Résultat	Unité
FH0E8 : Préparation biocombustible pour analyse Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Séchage à 40°C ou pas/broyage, homogénéisation - NF EN 14780</i>	fait	
FH0DB : Préparation spécifique pour halogènes et/ou soufre Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Combustion à la bombe à oxygène - Méthode interne</i>	-	
FH0E3 : Humidité d'une prise d'essai pour biocombustibles Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Gravimétrie - PR ISO 18134-3 - NF EN 14774-3</i>	4.1	%
FH0E6 : Humidité totale d'un biocombustible Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Séchage à l'air à 105°C jusqu'à poids constant - NF EN 14774-1 - NF EN 14774-2</i>	5.7	% P.B.

Analyses thermogravimétriques

	Résultat	Unité
FH0DC : Teneur en cendres à 550°C pour biocombustibles Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Calcination d'une prise d'essai / mesure de la perte de masse - NF EN 14775</i>		
Teneur en cendres sur sec	0.9	% MS
Teneur en cendres sur brut	0.8	% P.B.

Analyses élémentaires

	Résultat	Unité
FHAE3 : Azote (N) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Combustion à haute température sous courant d'oxygène/détection par catharomètre - NF EN 15104</i>		
Azote sur Sec	0.31	% MS
Azote sur brut	0.29	% P.B.
FHAB4 : Teneur en chlore (Cl) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Combustion en bombe close / Chromatographie ionique - NF EN ISO 16994</i>		
Chlore sur sec	0.023	% MS
Chlore sur sec en mg/kg MS	230	mg/kg MS
chlore sur brut	0.022	% P.B.
FHAE2 : Hydrogène (H) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Combustion à haute température sous courant d'oxygène/détection par catharomètre - NF EN 15104</i>		
Hydrogène sur Sec	6.49	% MS
Hydrogène sur Brut	6.12	% P.B.
FHAB2 : Teneur en soufre (S) d'un biocombustible Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Combustion en bombe close / Chromatographie ionique - NF EN ISO 16994</i>		
Soufre sur Sec	0.011	% MS
Soufre sur Brut	0.011	% P.B.

Pouvoirs calorifiques

	Résultat	Unité
FHAE4 : PCs Pouvoir calorifique supérieur (à volume constant) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Combustion dans un calorimètre/mesure de la quantité de chaleur dégagée - NF EN 14918</i>		

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-EM-019069-01 Version du : 23/11/2015

Page 3/4

Dossier N° : 15Q000745

Date de réception : 02/11/2015

Référence Dossier :

Référence Commande : Cde n°2, courrier du 24/10/2015 + BPA du devis

 N° Echantillon **15Q000745-001**

Référence : Granulés de bois / Ref GDP2 / Flassans

Date de prélèvement :

Début d'analyse : 03/11/2015

Pouvoirs calorifiques

	Résultat	Unité
FHAE4 : PCs Pouvoir calorifique supérieur (à volume constant) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Combustion dans un calorimètre/mesure de la quantité de chaleur dégagée - NF EN 14918</i>		
Pouvoir calorifique supérieur sur brut	*	18861
		kJ/kg Raw Product
Pouvoir Calorifique Supérieur sur Sec	*	20001
		kJ/kg MS
FHAE5 : PCi Pouvoir calorifique inférieur (à volume constant) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Calcul à partir du PCs et H - NF EN 14918</i>		
Pouvoir Calorifique Inferieur Sur Sec	*	18664
		kJ/kg MS
Pouvoir Calorifique Inferieur sur Brut	*	17469
		kJ/kg Raw Product

Caractéristiques physiques

	Résultat	Unité
FHAE6 : Mesure du taux de fines Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>- Adaptée de NF EN 15149-2</i>		
	0.34	%
FH0KK : Masse volumique apparente Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>NF EN 15103</i>		
	604	kg/m³
FD00P : Dimensions granulés biocombustibles Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Détermination de la longueur et du diamètre - NF EN 16127</i>		
Longueur	18	mm
Diamètre	6.2	mm
Longueur inférieure à 3,15 mm	0.0	%
Longueur comprise entre 3,15 et 40 mm	100	%
Longueur comprise entre 40 et 45 mm	0.0	%
Longueur supérieure à 45 mm	0.0	%

Sous-traitance | Eurofins Umwelt Ost GmbH

	Résultat	Unité
FR0DY : Résistance mécanique des granulés de bois Prestation soustraite à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 <i>Essai mécanique - EN 15210-1</i>		
	97.8	% (w/w)

Sous-traitance | Eurofins Analyse pour l'Environnement France (ENV)

	Résultat	Unité
LS865 : Arsenic (As) Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>ICP-AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010)</i> <i>Méthode B</i>		
	<1.00	mg/kg MS
LS870 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>ICP-AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010)</i> <i>Méthode B</i>		
	<0.40	mg/kg MS
LS872 : Chrome (Cr) Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>ICP-AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010)</i> <i>Méthode B</i>		
	<5.00	mg/kg MS
LS874 : Cuivre (Cu) Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>ICP-AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010)</i> <i>Méthode B</i>		
	<5.00	mg/kg MS
LS883 : Plomb (Pb) Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>ICP-AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010)</i> <i>Méthode B</i>		
	<5.00	mg/kg MS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-EM-019069-01 Version du : 23/11/2015

Page 4/4

Dossier N° : 15Q000745

Date de réception : 02/11/2015

Référence Dossier :

Référence Commande : Cde n°2, courrier du 24/10/2015 + BPA du devis

 N° Echantillon **15Q000745-001**

Référence : Granulés de bois / Ref GDP2 / Flassans

Date de prélèvement :

Début d'analyse : 03/11/2015

Sous-traitance | Eurofins Analyse pour l'Environnement France (ENV)

	Résultat	Unité
LS894 : Zinc (Zn) Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>ICP-AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 (X 33-010)</i> <i>Méthode B</i>	16.7	mg/kg MS
LSA09 : Mercuré (Hg) Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>CV-AFS - NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B - NF ISO 16772</i> <i>(X31-432) - Adaptée de NF ISO 16772 (Boue, Sédiments)</i>	<0.10	mg/kg MS

Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire d'essais. Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité des échantillons, ni des conditions d'acheminement d'un échantillon dont il n'a pas assuré le prélèvement. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 page(s).

Les résultats de type "<" sont des limites de quantification. Les éléments de traçabilité et les incertitudes sont disponibles sur demande.

MS : Matières Sèches

P.B. : Produit Brut

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.



Caroline Gross
 Coordinateur Projet Client