

DIN CERTCO GMBH
Monsieur Marcus BLACHNIK
Alboinstraße 56
D-12103 BERLIN
ALLEMAGNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-17-EM-007729-01 Version du : 21/08/2017

Page 1/5

Dossier N° : 17Q003085

Date de réception : 31/07/2017

Référence Dossier :

Référence Commande : 3223030

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	BioCombustibles solides	LB-AEB02	Préleveur : Client

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.

EUROFINS ANALYSES DES MATERIAUX ET COMBUSTIBLES France SAS

20 rue du Kochersberg
67700 Saverne
SAS au capital de 115 750 €
APE 7120B RCS SAVERNE 529294100
TVA FR72529294100
Tél 03 88 021 562 - fax 03 88 916 531
Mail : Combustibles@Eurofins.com

ACCREDITATION
N° 1- 6313
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-17-EM-007729-01 Version du : 21/08/2017
 Dossier N° : 17Q003085 Date de réception : 31/07/2017
 Référence Dossier :
 Référence Commande : 3223030

Page 2/5

N° Echantillon **17Q003085-001** Référence : LB-AEB02
 Date de prélèvement :
 Début d'analyse : 01/08/2017

Préparations - Interprétations

	Résultat	Unité	Limite
FH0E8 : Préparation biocombustible pour analyse Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-6313 <i>Préparation [Séchage de l'échantillon à 40°C ou pas, puis broyage de l'échantillon] - NF EN ISO 14780</i>	fait		
FH0E3 : Humidité d'une prise d'essai pour biocombustibles Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-6313 <i>Gravimétrie [Séchage d'une prise d'essai dans une étuve ventilée à 105°C jusqu'à poids constant] - NF EN ISO 18134-3</i>	5.6	%	
FH0E6 : Humidité totale d'un biocombustible Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-6313 <i>Gravimétrie [Séchage dans une étuve ventilée jusqu'à poids constant à 105°C] - NF EN ISO 18134-1 - NF EN ISO 18134-2</i>	6.3	% P.B.	<= 10

Analyses thermogravimétriques

	Résultat	Unité	Limite
FH0DC : Teneur en cendres à 550°C pour biocombustibles Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-6313 <i>Gravimétrie [Calcination à une température donnée d'une prise d'essai et mesure de la perte de masse] - NF EN ISO 18122</i>			
Teneur en cendres sur sec à 550°C	0.28	% MS	
Teneur en cendres sur brut à 550°C	0.26	% P.B.	x < 0.7

Analyses élémentaires

	Résultat	Unité	Limite
FHAE3 : Azote (N) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-6313 <i>Combustion [Combustion à haute température et mesure de la teneur en azote par analyse instrumentale] - NF EN ISO 16948</i>			
Azote sur sec	0.09	% MS	<= 0.3
Azote sur brut	0.08	% P.B.	
FHAB4 : Teneur en chlore (Cl) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-6313 <i>Combustion [Combustion à la bombe d'une prise d'essai et dosage par chromatographie ionique] - NF EN ISO 16994 (méthode A)</i>			
Chlore sur sec	<0.01	% MS	<= 0.02
Chlore sur sec en mg/kg MS	<100	mg/kg MS	
chlore sur brut	<0.01	% P.B.	
FHAE2 : Hydrogène (H) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-6313 <i>Combustion [Combustion à haute température et mesure de la teneur en hydrogène par analyse instrumentale] - NF EN ISO 16948</i>			
Hydrogène sur Sec	6.29	% MS	
Hydrogène sur Brut	5.89	% P.B.	
FHAB2 : Teneur en soufre (S) d'un biocombustible Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-6313 <i>Combustion [Combustion à la bombe d'une prise d'essai et dosage par chromatographie ionique] - NF EN ISO 16994 (méthode A)</i>			
Soufre sur Sec	<0.01	% MS	<= 0.04
Soufre sur Brut	<0.01	% P.B.	

Pouvoirs calorifiques

	Résultat	Unité	Limite

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-17-EM-007729-01 Version du : 21/08/2017
 Dossier N° : 17Q003085 Date de réception : 31/07/2017
 Référence Dossier :
 Référence Commande : 3223030

Page 3/5

N° Echantillon **17Q003085-001** Référence : LB-AEB02
 Date de prélèvement :
 Début d'analyse : 01/08/2017

Pouvoirs calorifiques

		Résultat	Unité	Limite
FHAE4 : PCs Pouvoir calorifique supérieur (à volume constant) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-6313 <i>Combustion [Combustion à une température donnée dans un calorimètre et mesure de la quantité de chaleur dégagée] - NF EN 14918</i>				
Pouvoir calorifique supérieur sur sec	*	19628	kJ/kg MS	
Pouvoir calorifique supérieur brut	*	18383	kJ/kg P.B.	
FHAE5 : PCi Pouvoir calorifique inférieur (à volume constant) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-6313 <i>Calcul - NF EN 14918</i>				
Pouvoir Calorifique Inferieur Sur Sec	*	18333	kJ/kg MS	
Pouvoir Calorifique Inferieur sur Brut	*	17025	kJ/kg P.B.	16500<= x <= 30000

Caractéristiques physiques

		Résultat	Unité	Limite
FHAE6 : Mesure du taux de fines Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Essai mécanique - NF EN ISO 18846</i>				
Taux de fines		0.40	%	<= 0.5
Masse de la prise d'essai		15025.4	g	
FH0KK : Masse volumique apparente pour dimension nominale ≤ 12mm Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Volumétrie - NF EN ISO 17828</i>				
Volume du récipient-mesure de petite taille		4.9	l	
Masse volumique apparente à l'état de réception		710	kg/m³	600<= x <= 750
FD00P : Détermination de la longueur et du diamètre des granulés Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Essai mécanique - NF EN ISO 17829</i>				
Longueur		18	mm	3.15<= x <=40
Diamètre		6.1	mm	5<= x <=7
Longueur inférieure à 3,15 mm		0.0	%	
Longueur comprise entre 3,15 et 40 mm		100	%	99<= x <=1000
Longueur comprise entre 40 et 45 mm		0.0	%	
Longueur supérieure à 45 mm		0.0	%	
Classe de diamètre		D06		
Ecart-type longueur		2.5	mm	
Ecart-type diamètre		0.0	mm	

Sous-traitance | Eurofins Umwelt Ost GmbH

		Résultat	Unité	Limite
FR0DY : Résistance mécanique des granulés de bois Prestation soustraitée à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 <i>Essai mécanique - EN ISO 17831-1</i>				
	*	99.3	% (w/w)	97.5<= x <=100
FR03A : Digestion sous pression par micro-ondes Prestation soustraitée à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 <i>Digestion micro-ondes - ISO 16967 - EN ISO 16968</i>				
	*	-		

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-17-EM-007729-01 Version du : 21/08/2017
 Dossier N° : 17Q003085 Date de réception : 31/07/2017
 Référence Dossier :
 Référence Commande : 3223030

Page 4/5

N° Echantillon **17Q003085-001** Référence : LB-AEB02
 Date de prélèvement :
 Début d'analyse : 01/08/2017

Sous-traitance | Eurofins Umwelt Ost GmbH

	Résultat	Unité	Limite
FR135 : Humidité Prestation soustraitee à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 * D-PL-14081-01-00 <i>Gravimétrie - NF EN ISO 18134-2</i>	5.9	% (w/w)	
FR03D : Arsenic Prestation soustraitee à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 * D-PL-14081-01-00 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	<0.8	mg/kg	x <= 1
FR03F : Plomb (Pb) Prestation soustraitee à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 * <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	<2	mg/kg	x <= 10
FR03G : Cadmium (Cd) Prestation soustraitee à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 * <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	<0.2	mg/kg	x <= 0.5
FR03M : Cuivre (Cu) Prestation soustraitee à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 * <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	<1	mg/kg	x <= 10
FR03I : Chrome (Cr) Prestation soustraitee à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 * <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	<1	mg/kg	x <= 10
FR03S : Nickel (Ni) Prestation soustraitee à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 * <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	<1	mg/kg	x <= 10
FR03Y : Zinc (Zn) Prestation soustraitee à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 * <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	10	mg/kg	x <= 100
FR04A : Mercure (Hg) Prestation soustraitee à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 * <i>SAA / vapeurs froides (CV-AAS) - EN ISO 12846</i>	<0.05	mg/kg	x <= 0.1
FR0AV : Incineration à 815°C (préparation pour fusibilité) Prestation soustraitee à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) * <i>Préparation - Adaptée de NF EN ISO 18122</i>	-		
FR0ME : Fusibilité des cendres en atmosphère oxydante (815°C) Prestation soustraitee à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 * <i>Méthode organoleptique - CEN/TS 15370-1 mod.</i>			
Temperature de contraction (ST) *	990	°C	
Température de déformation des cendres (DT) *	1460	°C	1200 <= x <= 2000
Température d'hémisphère (HT) *	1470	°C	
Température d'écoulement (FT) *	1480	°C	

Critères selon : Granulés de bois selon DIN+

L'échantillon analysé est satisfaisant pour les critères étudiés. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-17-EM-007729-01 Version du : 21/08/2017

Page 5/5

Dossier N° : 17Q003085

Date de réception : 31/07/2017

Référence Dossier :

Référence Commande : 3223030

Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. 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 5 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 *.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.



Gaetan Schaeffer
Secrétaire Technique