


RAPPORT D'ESSAI















EUROFINS ATS-Aix en Provence

EUROFINAIX-130315-98343

Date d'enregistrement : 15/03/2013
 N° de Commande Client : N° STR HPB 10688 1403131202
 N° de Devis : Prix Interco
 N° de commande :
 Observations dossier :
 Analyses de biocombustibles

ACTIMART
 1140, rue AMPERE
 13851 AIX EN PROVENCE Cedex

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 d'un échantillon, 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 2 pages.
 Les résultats de type " < " sont des limites de quantification. Les incertitudes mentionnées dans ce rapport sont des incertitudes relatives élargies, calculées en utilisant un coefficient d'élargissement de 2 (niveau de confiance approximatif de 95%). Les incertitudes ne figurant pas sur le rapport sont disponibles sur demande. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole 

ANALYSE	DEBUT/FIN D'ANALYSES	METHODE		RESULTAT	UNITE	INCERTITUDE
Echt n° 13-04498 Echt N° 421032 - Granulés de bois 100% Résineux Naturel				Date de prélèvement :		
Métaux						
Arsenic (As)	22/03/13 / 22/03/13	NF EN ISO 11885		<1	mg/kg mat. sèche	
Cadmium (Cd)	22/03/13 / 22/03/13	NF EN ISO 11885		<0.5	mg/kg mat. sèche	
Chrome (Cr)	22/03/13 / 22/03/13	NF EN ISO 11885		<2	mg/kg mat. sèche	
Cuivre (Cu)	22/03/13 / 22/03/13	NF EN ISO 11885		<2	mg/kg mat. sèche	
Mercure (Hg)	03/04/13 / 03/04/13	NF EN ISO 17852		<0.10	mg/kg mat. sèche	
Nickel (Ni)	22/03/13 / 22/03/13	NF EN ISO 11885		<2	mg/kg mat. sèche	
Plomb (Pb)	22/03/13 / 22/03/13	NF EN ISO 11885		<2	mg/kg mat. sèche	
Zinc (Zn)	22/03/13 / 22/03/13	NF EN ISO 11885		10.9	mg/kg mat. sèche	
Analyse élémentaire (C-H-N-O-S-Cl)						
Azote mesuré	04/04/13 / 04/04/13	NF EN 15104		<0.2	%	
Azote sur sec	04/04/13 / 04/04/13	NF EN 15104		0.2	en % sur sec	
Hydrogène mesuré	04/04/13 / 04/04/13	NF EN 15104		6.2	%	
Hydrogène sur sec	04/04/13 / 04/04/13	NF EN 15104		5.9	en % sur sec	
Analyses physiques						
Diamètre des granulés de bois	04/03/13 / 04/03/13	NF EN 16127		6.0	mm	
Longueur des granulés de bois	04/03/13 / 04/03/13	NF EN 16127		9.9	mm	
Masse volumique apparente	04/03/13 / 04/03/13	NF EN 15103		668	kg/m ³	
Détermination du taux de cendres						
Taux de cendres mesuré à 550 °C	21/03/13 / 21/03/13	NF EN 14775		1.2	%	±1 %
Teneur en cendres à 550 °C	21/03/13 / 21/03/13	NF EN 14775		1.2	en % sur sec	
Analyses par chromatographie ionique						
Chlore mesuré (combustion en bombe close et analyse par chromatographie ionique)	26/03/13 / 27/03/13	NF EN 15289		<0.01	%	
Chlore sur sec (combustion en bombe close et analyse par chromatographie ionique)	26/03/13 / 27/03/13	NF EN 15289		0.01	en % sur sec	
Soufre mesuré (combustion en bombe close et analyse par chromatographie ionique)	26/03/13 / 27/03/13	NF EN 15289		0.01	%	
Soufre sur sec (combustion en bombe close et analyse par chromatographie ionique)	26/03/13 / 27/03/13	NF EN 15289		0.01	en % sur sec	
Granulométrie						
Taux de fines	20/03/13 / 20/03/13	NF EN 15149		1.1	%	
Détermination de l'humidité						
Humidité de l'échantillon pour analyse (séchage à l'air)	22/03/13 / 22/03/13	NF EN 14774-3		5.4	%	±1 %
Humidité totale d'un biocombustible	18/03/13 / 19/03/13	NF EN 14774-1		9.5	% sur brut	±4 %
Détermination du pouvoir calorifique						
Pouvoir calorifique inférieur sur brut	04/04/13 / 04/04/13	NF EN 14918		17111	kJ/kg	
Pouvoir calorifique inférieur sur sec	04/04/13 / 04/04/13	NF EN 14918		19149	kJ/kg	

EUROFINAIX-130315-98343

ANALYSE	DEBUT/FIN D'ANALYSES	METHODE	<input checked="" type="checkbox"/>	RESULTAT	UNITE	INCERTITUDE
Pouvoir calorifique supérieur mesuré	22/03/13 / 22/03/13	NF EN 14918	<input checked="" type="checkbox"/>	19264	kJ/kg	
Pouvoir calorifique supérieur sur sec	22/03/13 / 22/03/13	NF EN 14918	<input checked="" type="checkbox"/>	20364	kJ/kg	
Données issues de prestations sous-traitées						
Analyses de biocombustible sous traitées	22/03/13 / 27/03/13	Cf Annexe	<input checked="" type="checkbox"/>	0		

Rq Ect :


--	--	--	--	--	--	--

Validé par :

Date d'édition du rapport : 10/04/2013

Section Combustibles


- Fatiha Daoud
Technicienne
- Jocelyne Goettmann
Resp. Unité Analytique

L. KREBS


Section Spectro Chimie

- Laurent Jansem
Resp. Section Physico
- Jean-Luc Scheffler
Resp. Svce Analytique
-

Chargé d'exécution : F. de Montgolfier

L. KREBS


EUROFINS Umwelt Ost GmbH · Löbstedter Straße 78 · D-07749 Jena

**Eurofins Ascal Environnement SAS (Forbach)
Parc d'activités Forbach Ouest****F-57600 Forbach
FRANKREICH**Title: **Test report to order 61306216**
Test report: **No. 6008173030**Project: **No. 6008173**
Title of project: **Biocombustibles**
Number of samples: **1 sample**
Sample type: **pellets**
Sampler: **client**
Receipt of samples: **2013-03-22**
Test period: **2013-03-22 - 2013-03-26**

ANNEXE AU RAPPORT N°

EUROFINS Aix - 98343

Subcontracting in a consolidated company:

Determination was performed by an accredited laboratory of the EUROFINS group:
(FG)

The test results refer solely to the analysed test specimen. Unless the sampling was done by our laboratory or in our sub-order the responsibility for the correctness of the sampling is disclaimed. This test report is only valid with signature and may only be further published completely and unchanged. Extracts or changes require the authorisation of the EUROFINS UMWELT in each individual case.

Our actual General Terms of Sales GTS (Allgemeine Verkaufsbedingungen AVB) are applicable, if nothing else is agreed. The GTS will be submitted in German on request.

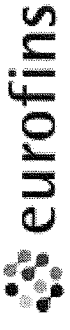
Accredited test laboratory according to DIN EN ISO/IEC 17025 notification under the DAkkS German Accreditation System for Testing. The accreditation shall apply for the tests listed in the certificate.

Jena, 2013-03-27

C. Schenderlein
Analytical Service Manager
03641 / 4649 - 51Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14081-01-00EUROFINS Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Straße 78
D-07749 JenaTel. +49 (0) 3641 4649-0
Fax +49 (0) 3641 4649-19
www.eurofins-umwelt-ost.de
info_jena@eurofins.deAmtsgericht Jena
HRB 202596
USt.-ID.Nr. DE 151 28 1997Geschäftsführer:
Dr. Ulrich Erier,
Dr. Benno SchneiderBankverbindung: NORD LB
BLZ 250 500 00, Kto 150 334 779
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Test report to order 61306216

No. 6008173030 page 2 / 2



Umwelt

Project: Biocombustibles

Sample designation		REF.N° 13-04498
Lab-ID#		613046239
Method		
Parameter	Unit	LOQ

original basis

mechanical durability (FG)	% w/w anl	DIN EN 15210-1	97,2
----------------------------	-----------	----------------	------

Détermination de la longueur et du diamètre des granulés

NF EN 16127

N° échantillon	13-04498	Valeur
Longueur	L en mm	9,9
Diamètre extérieur	De en mm	6,0

Spécifications selon le référentiel NF 444

	Résultats	Spécifications
L < 3,15 mm	2,2	maxi 1 %
3,15 ≤ L ≤ 40 mm	97,8	pas de limite
40 mm < L ≤ 45 mm	0%	maxi 1 %
L > 45 mm	0%	0%

Annexe au Rapport d'essai n° EUROFINS-130315-98343