

Annexe 1 : Protocole d'essai industriel de valorisation des RDF importés

Dossier d'autorisation

- La demande pour le test est déposée auprès du MdE.
- Le contenu du dossier est conforme à la convention de Bâle.
- Cette demande doit être assortie d'un dossier comportant notamment un document de notification, un document de mouvement, une garantie financière constituée par l'importateur et un contrat conclu entre l'exportateur et l'importateur.
- Outre, ce dossier, la demande est accompagnée d'un cahier des charges qui comprend, notamment :
 - Les informations sur l'identité de l'importateur ainsi que les compétences du personnel chargé de l'accomplissement de l'opération d'importation ;
 - Les moyens matériels permettant à l'importateur de gérer l'opération d'importation ;
 - L'identification des déchets importés et leur provenance ;
 - L'itinéraire suivi par le(s) déchet(s) objet(s) de la demande ;
 - Les conditions techniques garantissant la réalisation de l'opération d'importation en toute sécurité ;
 - L'identification de l'installation destinataire d'élimination ou de valorisation des déchets.

Organisation de l'essai industriel

Le protocole concerne le co-processing des RDF en tant que combustible de substitution :

- ✓ Définition de chaque étape de l'essai,
- ✓ Volume / tonnage de RDF nécessaire à l'essai,
- ✓ Nature du RDF et caractérisation + fiche de sécurité.

Les analyses du RDF porteront sur les paramètres spécifiés dans le tableau ci-dessous :

Eléments à analyser
Hg (ppm)
Tl (ppm)
Cd (ppm)
As + Ni + Co + Se + Te + Cr + Pb + Sb + Sn + V + Zn + Cr (ppm)
PCB (ppm)

Série des mesures de référence

- Collecte, par l'usine, des données de marche stable du four sans utilisation du RDF importé objet du test (marche stable du four pendant 24 heures minimum),
- Début d'injection du RDF,
- Mesures externes des paramètres ci-dessous pendant 8 heures une fois la marche stable du four avec les RDF injectés.

Paramètres à contrôler au niveau de la cheminée principale du four par un organisme externe en marche directe et combinée : *(Canevas de suivi du déroulement de l'essai industriel sera préparé conjointement par l'usine et l'organisme externe)*

- Poussières totales,
- COV,
- Chlorure d'hydrogène,
- Fluorure d'hydrogène,
- Dioxyde de soufre,
- Oxydes d'azote,
- Oxygène,
- Vapeur d'eau,
- Cadmium et composés,
- Thallium et composés,
- Mercure et composés,
- Autres métaux (Sb + AS + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V + Sn + Zn + Se + Te),
- Dioxines et furanes.

Mesures effectuées par l'usine

Dans le cadre du suivi du procédé, des mesures sont effectuées en continu par les opacimètres et analyseurs automatiques installés dans les usines au niveau de la cheminée principale du four. Pour cet autocontrôle, les valeurs moyennes mesurées chaque demi-heure, seront utilisées pour calculer les valeurs moyennes de la période de l'essai.

L'autocontrôle concernera les paramètres suivants :

- Débits (four, combustibles et matières traditionnels et de substitution)
- Poussières totales ;
- COV ;
- Chlorure d'hydrogène ;
- Fluorure d'hydrogène ;
- Dioxyde de soufre ;
- Oxydes d'azote ;
- Oxygène.

Rapport d'essai

- Compilation et analyse des résultats enregistrés (résultats de l'autocontrôle et du contrôle externe),
- Rédaction du rapport de l'essai qui sera transmis au MdE pour l'octroi de l'accord définitif d'importation du RDF faisant l'objet du test industriel.

Annexe 2 : Procédure de suivi des arrivages des RDF's

Dans le cadre du suivi des arrivages des RDF's, il est procédé à ce qui suit:

- Contrôle visuel des RDF importés au niveau du port en vue de vérifier la conformité du lot de RDF aux prescriptions du dossier de notification. Ce contrôle est réalisé soit par des agents du MdE soit par des agents missionnés par le MdE. Afin de planifier ce contrôle, le membre de l'APC concerné par l'arrivage s'engage à transmettre la date d'arrivée du chargement au moins 5 jours avant l'arrivée du bateau.
- Le cimentier et le MdE conviennent de la date du contrôle du lot au niveau de la cimenterie.
- La prise d'un échantillon représentatif du lot de RDF importé et stocké au niveau de la cimenterie. Cette prise d'échantillon est réalisée par le MdE ou par un organisme commissionné par le MdE à cet effet au plus tard 5 jours ouvrables après réception à la cimenterie. La date de mise à disposition du lot de RDF importé est transmise par le cimentier au MdE.
- L'analyse de l'échantillon sur les paramètres cités en annexe 1 dans le laboratoire national de l'environnement ou tout autre laboratoire missionné par le MdE.
- La transmission de l'avis du ministère pour la valorisation de ce lot de RDF intervient dans un délai de 15 jours ouvrables à compter de la date d'échantillonnage. En cas de contestation des résultats de l'analyse, une analyse contradictoire pourra être effectuée à la charge de la partie contestataire.

NB : Les ports ciblés dans un premier lieu pour la réception des RDF's sont : Casablanca, JorfLasfar, Agadir, Tanger, Safi et Nador.



Rapport partiel

CIMENT DE L'ATLAS
 M. Kamal BOUQALLABA

Km 7 Route de Rabat Ain Sebaa
 20300 CASABLANCA
 MAROC

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.
 La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
 L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.
 Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier : SOC15-8111	Référence contrat : SOCC15-1279
Identification échantillon : SOC1509-265	
Référence client : Déchet SRF / UKI	
NATURE : Produits solides - Combustibles solides de récupération	
PRELEVEMENT : Prélevé le 31/08/2015 à 13h00 Réceptionné le 03/09/2015	

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Validité	Conformité
Analyse sur le produit						
<i>Analyses physiques</i>						
Humidité totale	19.9	% brut	Séchage en étuve	NF EN 15414-1		#
<i>Analyse de base</i>						
Préparation/Broyage d'un échantillon	-	-	-	NF EN 15413		#
Refus de broyage (non analysé)	0.0	% sec	Broyage			
<i>Analyse élémentaire</i>						
Carbone total	46.3	% sec	Microanalyseur	NF EN 15407		#
Carbone total	37.0	% brut	Microanalyseur	NF EN 15407		#
Hydrogène total	5.91	% sec	Microanalyseur	NF EN 15407		#
Hydrogène total	6.96	% brut	Microanalyseur	NF EN 15407		#
Minéralisation pour dosage halogènes et/ou soufre	-	-	Combustion en bombe	NF EN 15408		
Chlore total	0.445	% sec	Chromatographie ionique	NF EN 15408 et NF EN ISO 10304-1		
Chlore total	0.357	% brut	Chromatographie ionique	NF EN 15408 et NF EN ISO 10304-1		
Soufre total	0.302	% sec	Chromatographie ionique	NF EN 15408 et NF EN ISO 10304-1		
Soufre total	0.2418	% brut	Chromatographie ionique	NF EN 15408 et NF EN ISO 10304-1		
Carbone organique total (COT)	44.3	% sec	-	NF EN 15408 et NF EN ISO 10304-1		

SOCOR

Rapport d'analyse Page 2 / 2

Edité le : 15/09/2015

Identification échantillon : SOC1509-265

Destinataire : CIMENT DE L'ATLAS

PCS
PCI

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Détecté	Préférence	Qualité
Analyse thermique							
Pouvoir calorifique supérieur (PCS)	4712	cal/g sec	Calorimétrie	NF EN 15400			#
Pouvoir calorifique supérieur (PCS)	19728	J/g sec	Calorimétrie	NF EN 15400			#
Pouvoir calorifique supérieur (PCS)	3774	cal/g brut	Calorimétrie	NF EN 15400			#
Pouvoir calorifique supérieur (PCS)	15801	J/g brut	Calorimétrie	NF EN 15400			#
Pouvoir calorifique inférieur (PCI)	4421	cal/g sec	Calcul	NF EN 15400			#
Pouvoir calorifique inférieur (PCI)	18510	J/g sec	Calcul	NF EN 15400			#
Pouvoir calorifique inférieur (PCI)	3432	cal/g brut	Calcul	NF EN 15400			#
Pouvoir calorifique inférieur (PCI)	14369	J/g brut	Calcul	NF EN 15400			#
Métaux							
Minéralisation métaux non volatils	-	-	Attaque acide	NF EN 15410/NF EN 15411			
Minéralisation métaux volatils	-	-	Attaque acide				
Beryllium total	<1	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Chrome total	71	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Manganèse total	85	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Nickel total	24	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Plomb total	124	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Zinc total	205	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Vanadium total	10	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Titane total	966	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15410			
Cobalt total	5	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Cuivre total	52	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Cadmium total	5	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Baryum total	349	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Arsenic total	<2	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Sélénium total	1	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Etain total	11	mg/kg sec	ICP/AES	NF EN 15411			
Composés organiques							
PCB congénères							
PCB 28	0.01	mg/kg sec	GC/ECD	NF EN 15308			
PCB 52	0.01	mg/kg sec	GC/ECD	NF EN 15308			
PCB 101	<0.01	mg/kg sec	GC/ECD	NF EN 15308			
PCB 118	<0.01	mg/kg sec	GC/ECD	NF EN 15308			
PCB 138	<0.01	mg/kg sec	GC/ECD	NF EN 15308			
PCB 153	<0.01	mg/kg sec	GC/ECD	NF EN 15308			
PCB 180	<0.01	mg/kg sec	GC/ECD	NF EN 15308			
Somme des 7 PCB	<0.07	mg/kg sec	GC/ECD	NF EN 15308			
PCB totaux calculés	<0.30	mg/kg sec	GC/ECD	NF EN 15308			
Dioxines - Furanes							

mercure: Hg?