Mise en place de mesure en semi-continu de dioxines sur l'UTVE du Grand Lyon

le Grand Lyon

Auteur :

Direction de la Proprete - 20 Rue du Lac
69003 Lyon
Voir le site internet
Niklas Hook
nhook@grandlyon.com

Consulter la fiche sur OPTIGEDE

CONTEXTE

L'Unité de Traitement et de Valorisation Énergétique des déchets ménagers du Grand Lyon, située dans le port Edouard Hérriot à Gerland (Lyon 07) a confié à la société TECORA la fourniture, l'installation et la mise en service d'équipements de prélèvement continu de dioxines pour les 3 lignes qui constituent l'unité (équipements DECS).

Ce projet répond aux objectifs environnementaux fixés par la politique du système de management environnemental pour lequel le site est certifié ISO 14 001 : transparence environnementale et surveillance de ses rejets atmosphériques. Il devance l'échéance réglementaire de 1er juillet 2014, traduisant l'engagement 262 du Grenelle de l'environnement, prévoyant d'accroître les obligations d'information et de transparence des installations d'incinération.

Caractéristiques de l'unité :

- Mise en service en 1989
- Mises aux normes en 1997 et en 2005
- 3 lignes d'incinération d'ordures ménagères d'une capacité unitaire de 12 t/h
- Type de fours : à grilles
- Chaudière verticale
- Traitement des fumées humide :
  . Electrofiltre 2 champs
  . Laveur acide avec injection de lait de chaux
  . Laveur basique avec injection de soude
  . DéNOx/DéDIOX catalytique à 235°C (injection d'ammoniaque 24,5%)
  . 2 échangeurs thermiques fumées/fumées
  . Brûleurs au gaz pour atteindre la température de 235°C
- Valorisation énergétique :
  . 1 turbine à contrepression (3,5 MWé)
  . 1 turbine à condensation (9 MWé)

. production de chauffage urbain (capacité de 40 MWth)

. vente de vapeur moyenne pression (env. 15 bars) à des industriels via un réseau souterrain

OBJECTIFS ET RESULTATS

Objectifs généraux

1. Achèvement des travaux avant le 1er juillet 2013.

2. Indisponibilité < 15 % du temps effectifs de fonctionnement des lignes d'incinération :

3. Durées des prélèvements : 4 semaines (28 jours)

4. Délai contractuel de remise des rapports d'analyse : 42 jours calendaires

Résultats quantitatifs

1. Les travaux et essais (mise en service, essais de performances) ont été réalisés avant la date d'échéance du 1er juillet 2013.

2. Indisponibilité très largement < 15 % du temps effectifs de fonctionnement des lignes d'incinération

3. Durées des prélèvements constatées : 24 à 35 jours (moyenne de 27 jours)

4. Délai de remise des rapports d'analyse constaté : entre 17 et 87 jours calendaire (taux de respect du délai contractuel de 45%)

Résultats des analyses (sur 47 prélèvements) :

- Minimum mesurée : 0,001 ng I-TEQ/Nm3

- Moyenne mesurée : 0,025 ng I-TEQ/Nm3

- Maximum mesurée : 0,0045 ng I-TEQ/Nm3

Résultats qualitatifs

Sans objet

MISE EN OEUVRE

Planning

Le tableau ci-dessous reprend les principales dates liées à l’appel d’offres et du suivi du projet de mise en œuvre des préleveurs en continu de dioxines :

	Ligne 1	Ligne 2	Ligne 3
Publication de l’appel d’offres	06 août 2012		
Notification de marché	05 février 2013		
Démarrage travaux	24 avril 2013		
Constat d’achèvement des travaux	27 juin 2013		
Mise en service industrielle	28 mai 2013	27 juin 2013	28 mai 2013

Moyens humains

- Appel d'offres réalisé et géré entièrement par du personnel du Grand Lyon

- Fournisseur matériel : TECORA

- Prestataire de travaux électriques/automatismes : EREC SA

- Suivi exécution des travaux : interne Grand Lyon

- Prestataires pour les essais de performances : DIOXLAB et SOCOR

- Prestataire pour la gestion des cartouches (logistique/analyses) : CAE/DIOXLAB

- Prestataire de maintenance : TECORA

Moyens financiers

INVESTISSEMENT

Fourniture des équipements : 128 k€ HT

Travaux et essais : 30 k€ HT

Total investissements : 158 k€ HT

FONCTIONNEMENT/EXPLOITATION

Maintenance préventive : 6 500 € HT / an

Consommations (air/électricité) : 1 000 € HT / an

Gestion cartouches de prélèvement (logistique, analyse)* : 25 500 € HT / an

Total fonctionnement/exploitation : 33 000 € HT / an

* Un prélèvement effectué par ligne (3 lignes au total) toutes les 4 semaines

Moyens techniques

Sans objet

Partenaires mobilisés

Sans objet

VALORISATION DE CETTE EXPERIENCE

Facteurs de réussites

Sans objet

Difficultés rencontrées

Sans objet

Recommandations éventuelles

Prévoir des moyens d'accès et de manutention adéquats :

- Opérations de démontage coffret de prélèvement :

  . accessibilité des fixation sur la bride de la cheminée

  . moyens de levage/maintien des coffrets

- Maintenance des groupes froid : prévoir un châssis à roulettes pour ces groupes

Les unités effectuent une mesure de vitesse/débit des fumées. Cette mesure peut être récupérée et utilisée comme secours du dispositif de mesure du débit des fumées nécessaire pour l'autosurveillance et pour la conduite des installations.

Mots clés

IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT | INCINERATION | EMPLOYE | ADMINISTRATION PUBLIQUE | ORDURES MENAGERES RESIDUELLES

Dernière actualisation

Janvier 2015

Fiche réalisée sur le site optigede.ademe.fr

sous la responsabilité de son auteur

Contact ADEME

Elsa THOMASSON

elsa.thomasson@ademe.fr

Direction régionale Auvergne-Rhône-Alpes