
	C.E.T. DE MALVOISIN	
	Résultats des analyses des rejets atmosphériques	
	Type de fiche : Air-biogaz_résultats	
	Actualisation : le 15 décembre 2010	
	www.issep.be	

Thème : Résultats des campagnes réalisées sur les biogaz, les fumées de la torchère sur le C.E.T. de Malvoisin.

Campagne "Réseau de contrôle" (DPC/ISSeP)

En raison de problèmes techniques, aucune analyse de biogaz ou des fumées de combustion de la torchère n'a pu être réalisée dans le cadre des campagnes de l'ISSeP.

Autocontrôles BEP

1 Autocontrôle de 2007 (SGS)

❖ Biogaz

Deux prélèvements ont été réalisés sur le biogaz, en juin et décembre 2007.

On constate que le biogaz alimentant la torchère est de qualité très médiocre : très faible teneur en méthane (7 % et 12 %) et en dioxyde de carbone (de l'ordre de 2 %). Par contre, on observe des concentrations en oxygène importantes (de l'ordre de 20 %). Cette teneur élevée en O₂ témoigne d'une entrée d'air dans les puits lors du pompage.

Les teneurs en sulfure d'hydrogène sont variables d'un échantillon à l'autre (de < 1,4 à 30 mg H₂S/Nm³). La teneur totale en soufre ne dépasse pas la norme des 50 mg S/m³ imposée par les conditions sectorielles (AGW du 27 février 2003).

Quant aux es BTEX présents dans le biogaz, les concentrations mesurées sont plus faibles que celles habituellement rencontrées dans les biogaz issus des C.E.T. du réseau.

❖ Torchère

Le biogaz produit en 2007, en trop maigres qualité et quantité, ne permet pas de faire fonctionner la torchère de façon optimale. Elle brûle le biogaz de façon discontinue et la température de la flamme n'atteint pas les 1.200 °C réglementaires. De ce fait, l'abatement des composés majeurs et présents à l'état de traces n'est pas assuré. Les résultats montrent effectivement que les teneurs mesurées pour les paramètres habituels sont nettement supérieures à celles observées en moyenne pour les autres torchères du réseau.

2 Autocontrôles de 2009-2010 (DCMS/Vinçotte Environnement)

Dans le cadre de sa campagne de surveillance de 2010, l'ISSeP s'est procuré les résultats des derniers autocontrôles réalisés sur le biogaz et la torchère de Malvoisin. Ces mesures ont été effectuées après que la majeure partie des travaux de réhabilitation du site ait été terminée, en octobre 2009. L'Institut dispose d'autocontrôles pour une période s'étalant de juin 2009 à juillet 2010. Les conclusions tirées sur base des résultats de ces derniers sont résumées ci-dessous. De plus amples détails sont disponibles dans le rapport final de la campagne 2010 (rapport ISSeP 4839/2010).

Actuellement, le BEP fait appel à la société Vinçotte Environnement pour les autocontrôles sur les fumées de torchère. Les analyses de biogaz sont sous-traitées au laboratoire DCMS.

2.1 Biogaz

Des résultats d'analyses des trois prélèvements de biogaz en amont de la torchère, réalisés les 25/06/2009, 16/12/2009 et 30/07/2010, il ressort que :

- ❖ La composition volumique moyenne du biogaz en éléments majeurs (CH₄, CO₂, O₂ et N₂) est du même ordre de grandeur que celle obtenue à l'échelle du réseau. Toutefois, en y regardant de plus près et sur base des 3 analyses disponibles, il existe une variabilité importante de la concentration en méthane qui présente une nette diminution en juillet 2010, en faveur d'une augmentation de la proportion en diazote. Vu le peu de recul temporel, il est difficile de se prononcer sur une tendance à la baisse de la composante méthanique du biogaz. L'augmentation de la proportion d'azote -et dans une moindre mesure de celle d'oxygène- peut trouver son origine dans le pompage d'air conjointement au biogaz (problème d'étanchéité lors du prélèvement, pompage plus intensif le jour de l'échantillonnage, ..?) mais aussi dans une modification de l'activité bactérienne au sein des déchets en cours de stabilisation. A ce jour, l'ISSeP ne dispose pas de suffisamment d'informations pour rationaliser ces observations.
- ❖ La même variabilité est observée pour le composé majoritairement responsable de l'odeur typique du biogaz, le sulfure d'hydrogène, qui voit sa concentration diminuer de plus d'un facteur 6 en 1 an (de 900 à 140 mg/Nm³). La concentration actuelle est de l'ordre de grandeur de la statistique du réseau pour ce paramètre, mais reste bien supérieure au seuil de perception olfactif, de l'ordre de 0,015 ppmv, soit 22,7 µg/Nm³.

- ❖ En ce qui concerne les autres micropolluants monoaromatiques et chlorés, leurs concentrations sont largement en deçà des moyennes calculées pour l'ensemble des C.E.T. du réseau et tendent plutôt à diminuer, du moins pour l'intervalle de temps considéré.

2.2 Torchère

Depuis la fin de la phase de réhabilitation définitive, les installations fonctionnent enfin de façon optimale (service continu et température réglementaire). Sur les deux derniers autocontrôles du 09/09/2009 et 30/07/2010, seuls les résultats de juillet 2010 ont été exploités, les conditions de prélèvement n'étant pas pu être rendues optimales pour la journée du 09 septembre 2009.

Les dernières analyses sur les composés majeurs (O_2 , CO_2 , CO , SO_2) présentent des valeurs similaires et du même ordre de grandeur que la moyenne du réseau. La comparaison, à titre indicatif, aux normes TA-Luft (en application sur les moteurs valorisant le biogaz notamment) montre la conformité des fumées de la torchère pour le jour des mesures.

La torchère assure également un bon abattement des COV : le benzène, le toluène et le chlorure de vinyle présentent des concentrations en deçà du seuil de détection de l'appareillage utilisé. Ce même constat est valable pour les autres COV typiquement présents dans le biogaz.