

Nantes, le 06/04/2005

COMMUNIQUE DE PRESSE

L'ECOLE DES MINES DE NANTES
A DEVELOPPE UN PROCEDE DE TRAITEMENT
DES COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (COV)

Huit années de recherche ont permis d'aboutir à un procédé industriel de traitement des COV, mettant en œuvre du tissu de carbone activé. Une première installation industrielle est en fonctionnement continu depuis trois ans.

Alors que la France s'est engagée sur le plan international à réduire ses émissions de COV d'environ 40% entre 1999 et 2010 et que la nouvelle réglementation du 1^{er} janvier 2005 oblige les entreprises à diminuer encore davantage le niveau d'émission autorisée, l'Ecole des Mines de Nantes annonce le transfert à l'industrie pour la commercialisation d'un filtre en tissu de carbone activé régénérable par effet joule. Contrairement au procédé utilisé par les industriels jusqu'à ce jour (silo de grains de charbons chauffés), celui mis au point par l'Ecole des Mines de Nantes permet un gain de place, une réduction des coûts de fonctionnements et des coûts énergétiques, une facilité de mise en œuvre et une faible maintenance.

Origine des COV

Les composés organiques volatils sont émis dans de multiples activités industrielles telles que : l'imprimerie, la fabrication de préparations, revêtements, vernis, encres et colles, la conversion de caoutchouc, l'utilisation de solvants dans la chimie fine et dans la fabrication de produits pharmaceutiques, la stratification du bois et des plastiques, l'industrie de chaussures, le nettoyage à sec, le revêtement de fil de bobinage, le laquage en continu, la retouche des véhicules, la fabrication de polystyrène expansé, l'extraction d'huiles végétales et de graisses animales, les activités de raffinage d'huile végétale...

Un procédé qui répond aussi bien aux grandes qu'aux petites installations

Sachant que l'industrie des Pays de Loire est à l'origine de 34% des émissions régionales, la Région, la DRIRE (des Pays de Loire) et l'ADEME annonce le financement d'un projet qui permettra cette année de créer une unité de démonstration pour les PME locales, qui sont concernées depuis le 1^{er} janvier 2005 par cette nouvelle réglementation.

.../...

Principe de fonctionnement

Des modules de tissus de carbone activé sont mis en œuvre pour l'adsorption de COV présents dans l'air pollué. Le chauffage électrique direct de ces matériaux permet la désorption et la régénération du système in situ. Ces filtres sont utilisables en un pré-traitement en amont d'un système récupératif ou post-traitement de ce dernier.

Deux types de traitement : traitement de finition et traitement global adsorption/désorption/condensation

Dans les deux cas, l'utilisation du tissu de carbone activé régénéré par effet Joule, permet de concevoir et de dimensionner des adsorbants de faible encombrement, en raison de la courte durée des phases de régénération, de garantir un niveau d'émission très bas et conforme à la législation. Ce type de couplage permet d'optimiser l'installation complétée, en abaissant les coûts de fonctionnement et les opérations de maintenance.

* * * * *

A propos du département systèmes énergétiques et environnement de l'Ecole des Mines de Nantes

Les activités de recherche de l'Ecole des Mines de Nantes sont réparties en 5 «départements» : informatique, automatique et productique, systèmes énergétiques et environnement, physique subatomique et radiochimie, sciences de l'homme et de la société.

L'organisation du département systèmes énergétiques et environnement est conçue sous la forme de trois domaines de recherche aux noms génériques (génie des procédés de l'environnement, dynamique des fluides et procédés et conversion et planification énergétique). Cependant, les programmes de recherches sont très ciblés.

Dans le cadre de son enseignement et de ses programmes de recherche, le DSEE développe des relations internationales. On peut citer en particulier : l'Université de Sciences et Technologies de Hong Kong, l'Université d'Ottawa au Canada, de Santa Catarina à Florianopolis au Brésil, celle de Santiago du Chili etc...

Un grand nombre de programmes contractuels a été labellisé avec des organismes publics ou des sociétés privées tels : que le CNRS, GEM, Ademe, Renault, Valeo, Sofrance, Creed Anjou Recherche, Grandjouan Onyx etc...

L'Ecole des Mines de Nantes, membre du réseau des Ecoles des Mines, forme en quatre ans des ingénieurs pluridisciplinaires à partir d'un recrutement à Bac +1 (Math Sup).

Contact presse :

Nathalie Le Calvez - Tél. 02 51 85 81 90

E-mail : Nathalie.Le-Calvez@emn.fr

<http://www.emn.fr>