INERIS

maîtriser le risque
pour un développement durable

Communiqué de presse

Lancement du projet NANOFlueGas, coordonné par l'INERIS, sur la sécurité du traitement des déchets contenant des nanos

Paris, le 20 septembre 2011 – L'INERIS coordonne pour une durée de 33 mois le projet NANOFlueGas, cofinancé par l'ADEME, qui a pour objectif d'évaluer les risques liés à l'incinération des nano-objets et de proposer des améliorations pour les procédés d'incinération et de traitement des effluents. En partenariat avec l'Ecole des Mines de Nantes (centre ARMINES) et l'entreprise Trédi, l'Institut cherche à mieux comprendre les mécanismes d'émission éventuelle de nanoparticules lors de la combustion et doit évaluer, au travers d'un prototype expérimental, la faisabilité et l'efficacité de procédés d'incinération et de traitement des effluents pour les nano-déchets.

Dans une perspective d'innovation « durable », le développement des nanotechnologies nécessite de considérer la nanosécurité sur l'ensemble du cycle de vie des produits contenant des nanomatériaux, de la production au recyclage. Or il n'existe pas aujourd'hui de filière spécialisée pour la gestion des nano-objets en fin de vie ; de même, la pertinence des procédés de traitement actuels pour ce type de déchets n'a pas été examinée, la réglementation ne prenant pas encore en compte la spécificité « nano » des produits dans le domaine de la gestion/valorisation des déchets.

Sur la thématique de la sécurité des déchets contenant des nanomatériaux, vient d'être lancé pour trois ans (2011-2014) le projet NANOFlueGas, dont l'INERIS assure la coordination. Ce projet, soutenu par l'ADEME et labellisé par le pôle de compétitivité EMC2, vise à : mieux comprendre les mécanismes de relargage éventuel de nanoparticules lors de la combustion de nano-déchets, dans une optique de réduction les émissions ; évaluer l'efficacité des procédés afin d'adapter et d'optimiser le traitement des effluents. NanoFlueGas bénéficie de la synergie de compétences de trois partenaires : l'INERIS, le Département Systèmes Energétiques et Environnement, centre commun de l'Ecole des Mines de Nantes et d'ARMINES, et Trédi, filiale du groupe Séché Environnement, spécialiste du traitement des déchets dangereux et non dangereux.

Les premiers travaux de NANOFlueGas, conduits sous la responsabilité de Trédi, ont pour fonction d'identifier des gisements contenant des nanomatériaux, établir une sélection de trois nanomatériaux qui semblent représentatifs, puis choisir les procédés d'incinération les plus proches de la réalité observée sur le terrain. Le projet doit ensuite donner lieu à une étude des lignes de traitement existantes pour sélectionner les procédés les plus efficaces pour traiter les nanomatériaux.

Le volet expérimental du projet, dont l'INERIS et l'Ecole des Mines de Nantes ont la responsabilité, est double : il porte d'une part sur la compréhension des mécanismes d'émission et la caractérisation des nanomatériaux présents dans les fumées lors des essais réalisés sur les pilotes d'incinération, à l'échelle du laboratoire et à l'échelle industrielle (nombre, taille, composition chimique, granulométrie, morphologie). D'autre part, la faisabilité d'un procédé de traitement des fumées adapté aux nano-déchets est étudiée grâce à la mise au point conjointe d'un prototype, l'évaluation de son efficacité de filtration et l'analyse de sa viabilité économique.

Acteur du dispositif Nano-INNOV présenté en 2009 par le Ministère de la Recherche pour mettre en place une stratégie d'innovation dans les nanotechnologies, l'INERIS mène des travaux sur la nanosécurité. Ses équipes pluridisciplinaires étudient les risques liés aux nanomatériaux, pour la santé humaine (toxicologie), la préservation de l'environnement (écotoxicologie) et la sécurité des installations industrielles (sécurité des procédés – incendie, explosion). L'Institut développe également des outils de mesure et de caractérisation des nanoparticules. Enfin, son expertise en certification a conduit l'INERIS à s'impliquer dans l'évaluation de laboratoires et unités de production

L'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques a pour mission de contribuer à la prévention des risques que les activités économiques font peser sur la santé, la sécurité des personnes et des biens, et sur l'environnement. Il mène des programmes de recherche visant à mieux comprendre les phénomènes susceptibles de conduire aux situations de risques ou d'atteintes à l'environnement et à la santé, et à développer sa capacité d'expertise en matière de prévention. Ses compétences scientifiques et techniques sont mises à la disposition des pouvoirs publics, des entreprises et des collectivités locales afin de les aider à prendre les décisions les plus appropriées à une amélioration de la sécurité environnementale. Créé en 1990, l'INERIS est un établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable des Transports et du Logement. Il emploie 587 personnes, basées principalement à Verneuil-en-Halatte, dans l'Oise. Site Internet : www.ineris.fr.

Contact presse : Aurélie Prévot – 03 44 55 63 01 / Aurelie.Prevot@ineris.fr

ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Trédi Séché global solutions

ECOLE DES MINES DE NANTES

ARMINES