

Procédé de désulfuration de fumées industrielles sur adsorbants régénérables

Contrat : CDD / démarrage : octobre 2017

Fonction : post doctorant

Employeur : CNRS et Université de Haute-Alsace (UHA)

Division/Service : Laboratoire Gestion des Risques et Environnement (GRE) – EA2334 - UHA

Institut de Science des Matériaux de Mulhouse (IS2M) / Axe MPC – UMR 7361 - UHA

Partenaires industriel et institutionnel : General Electric (GE) EPF et ADEME

Lieu de travail : 3bis rue Alfred Werner 68093 Mulhouse Cedex Mulhouse – France

Type de poste : temps plein (35h / semaine)

Durée du contrat : 18 mois

Spécialité : Catalyse hétérogène/génie des procédés

Début de parution : 29 mai 2017

Date limite de candidature : 31 juillet 2017

Niveau de salaire : 2550 euros brut mensuel

Description générale :

Les émissions d'oxydes de soufre par les grandes installations de combustion (chaudières, turbines à gaz, etc.) font l'objet de réglementations, notamment nationales et européennes, qui devraient connaître, dans les prochaines années, un durcissement notable à travers l'évolution en cours des BREF (Best available techniques REference documents). Ces dernières soulignent que les techniques conventionnelles de désulfuration des fumées industrielles, malgré leur efficacité, restent très onéreuses et produisent des quantités importantes de résidus solides souvent peu valorisables. Il est donc souhaitable de disposer de procédés de désulfuration en postcombustion qui soient économiquement viables et sobres sur le plan énergétique : un captage réversible par adsorbant régénérable semble prometteur à cet égard.

C'est dans ce contexte qu'un projet de recherche collaboratif entre L'IS2M, le GRE et l'industriel GE EPF, projet soutenu financièrement par l'ADEME, a été précédemment réalisé (2012-2015). Ce projet portait sur le développement d'adsorbants de type silices mésoporeuses organisées dopées par différents hétéroéléments, pour le piégeage des oxydes de soufre SO_x (SO₂+SO₃). Des résultats prometteurs ont été obtenus en utilisant une silice dopée au cuivre.

Sur la base de ces résultats, un nouveau projet ADEME de deux ans, impliquant les mêmes partenaires, va débiter en octobre 2017. Il propose, in fine, une validation de la technologie précédemment développée, sur une installation semi-pilote.

Missions confiées au chercheur en post-doctorat recruté pour l'étude :

Les principales activités confiées au post-doctorant seront :

- la mise en forme des matériaux adsorbants en vue d'une application industrielle.
- l'étude de l'influence de la mise en forme sur la capacité d'adsorption, la régénérabilité et la tenue mécanique des matériaux, etc.
- l'étude des performances d'adsorption/désorption des SO_x à différentes échelles (du laboratoire au semi-pilote).

Formation requise :

Le(a) candidat(e) devra être titulaire d'un doctorat en catalyse hétérogène et/ou en génie des procédés, une expérience en synthèse et caractérisation de matériaux poreux serait un plus.

Contacts : Laboratoire GRE :

Sophie Dorge (tél : +33 3 89 33 61 59 ; e-mail : sophie.dorge@uha.fr)

IS2M/MPC :

Habiba Nouali (tél : +33 3 89 33 67 41 ; e-mail : habiba.nouali@uha.fr)