

Développement d'une nouvelle génération de matériaux zéolithiques pour le piégeage de composés volatils

Depuis plusieurs années, de nombreux efforts sont réalisés afin de réduire la pollution atmosphérique. La réduction des émissions de composés volatils sont des enjeux importants pour notre société. En effet, ces composés volatils, émis entre autre par le secteur industriel par exemple, sont dangereux pour la santé et l'environnement. Certains d'entre eux, sont cancérogènes et d'autres contribuent à la formation de polluants photochimiques comme l'ozone. Différentes techniques sont possibles pour lutter contre cette pollution. Parmi elle, l'utilisation des adsorbants moléculaires tels que les zéolithes. Les zéolithes sont des solides microporeux cristallisés appartenant au groupe des tectosilicates. La présence de systèmes de canaux et de cavités de dimensions moléculaires et de cations de compensation des charges négatives induites par l'aluminium de la charpente, confère aux zéolithes des propriétés remarquables. Ces propriétés conduisent à de nombreuses applications, notamment dans les domaines de la catalyse, de l'adsorption et de l'échange cationique.

L'objectif de ce projet de recherche est de développer de nouvelle génération de matériaux zéolithiques pour le piégeage de ces composés volatils (**sujet confidentiel**).

Le travail de l'ingénieur de recherche sera orienté dans un premier temps sur la synthèse et la caractérisation de plusieurs lots de zéolithes. Ces différents lots de zéolithes seront ensuite modifiés chimiquement pour permettre le piégeage irréversible de ces composés volatils. Les matériaux obtenus feront l'objet d'une caractérisation physico-chimique détaillé (DRX, MEB, adsorption-désorption de diazote, RMN du solide,...). Un accent particulier sera mis sur la stabilité thermique de ces matériaux ainsi que sur leurs capacités et cinétiques de piégeage vis-à-vis de certains composés volatils (suivi par thermo-balance).

Profil du candidat :

Doctorat en chimie du solide et des matériaux en général

Connaissances sur la préparation et caractérisation de matériaux poreux

Poste recherchée : IR avec une expérience de moins de 3 ans après le doctorat

Durée du CDD: 15 mois à partir de juin 2017

Salaire Mensuel Brut : 2394 euros

Personne à Contacter

Jean DAOU (jean.daou@uha.fr, Tél. : 03.89.33.67.39)