

Les experts de MICA prennent la parole

Spécialiste de la synthèse et de la caractérisation d'objets zéolithiques pour la décontamination moléculaire dans l'espace, Jean DAOU, Maître de conférences à l'IS2M (UMR CNRS-UHA), intervient lors de la Journée Technique des Matières Premières des Céramiques, le 15 avril à Limoges

Les activités de recherche de Jean DAOU sont centrées autour de trois axes. On y retrouve la synthèse de matériaux nanoporeux à distribution de taille contrôlée et l'étude de leurs propriétés de surfaces et microstructurales, la mise en forme de ces matériaux poreux et enfin le stockage de l'énergie et la décontamination moléculaire. Ses travaux ont fait l'objet de nombreuses publications (40), dépôt et extension de brevet (respectivement 6 et 3), communication orale (38) et par affiches (40).

Synthèse et caractérisation d'objets zéolithiques pour la décontamination moléculaire dans l'espace

Par Jean DAOU

Dans le domaine spatial, la contamination moléculaire est un problème important pouvant affecter considérablement la performance des instruments embarqués. Selon l'environnement thermique, certaines molécules polluantes provenant du dégazage sous vide des matériaux constitutifs de satellite viennent en effet se déposer sur les surfaces sensibles telles que les optiques, les détecteurs ou les surfaces de contrôle thermique. Grâce à leur structure microporeuse organisée qui leur confère de remarquables capacités d'adsorption, les zéolithes s'avèrent être des solides de choix pour minimiser les risques de pollution. Les objets zéolithiques (films, pastilles, billes, peintures,...) offrent plus précisément l'avantage d'être directement intégrés dans la structure interne des satellites, sont légers, résistants et non pulvérulents.

La NASA fait confiance à l'excellence de la recherche mulhousienne pour son robot Curiosity



Zéolithe de type FAU
sous forme de pastille

