

Offre de post-doc à pourvoir à partir de d'Avril 2021 (24 mois)

Titre : Etudes de liants aluminosilicatés pour diverses applications (anti feu et catalyse). Procédé de mises en forme

Description :

Le projet INIFUGE (Développement d'un innovant liant géopolymère anti-feu) est un projet de recherche fondamentale lauréat de la deuxième édition de l'appel à projets Andra (ANR PIA). Le contexte est relatif à la formulation de matériaux à base d'argile, d'aluminosilicate, de solution de silicate et de renforts minéraux. Les différentes propriétés requises sont une tenue en température, une durabilité dans le temps avec toujours pour objectif une certaine tenue mécanique. Les travaux menés jusqu'à aujourd'hui, ont permis d'identifier des formulations répondant en partie aux critères précédents. Néanmoins, afin d'améliorer certaines propriétés, une première voie est la formulation de composés modèles pouvant expliquer les propriétés. Une seconde voie est de fonctionnaliser ces matériaux pour d'autres applications comme par exemple la valorisation du CO₂ par voie catalytique.

La mission confiée consiste à développer des nouvelles formulations modèles ainsi que de fonctionnaliser celles existantes. Pour cela des études pourront être faites sur la méthode de mise en forme (coulage, fabrication additive, revêtement) lors de la formulation des liants. Puis, les données structurales seront évaluées par spectroscopie de résonance magnétique nucléaire et infrarouge ainsi que par diffraction des rayons X. Les propriétés d'usage seront déterminées par résistance mécanique, par des tests de lixiviation et par des tenues en température. Afin de mener à bien toutes ces évaluations, des missions seront à faire à l'Université de Poitiers (IC2MP) ainsi qu'à l'Université de Madrid (RMN)

Contacts :

Responsable scientifique IRCER : Pr Sylvie ROSSIGNOL tél : 05.87.50.25.64

Adresse e-mail pour les contacts : jenny.jouin@unilim.fr / ameni.gharzouni@unilim.fr / sylvie.rossignol@unilim.fr

Profil du candidat : Doctorat en matériaux / argiles / sciences des matériaux

Mots clés : argiles, frittage, état solide, géopolymère, gel, aluminosilicate, sciences des matériaux

Salaire net ≈ 2000 € / mois