

Post-Doctant en Sciences des polymères H/F

Ref : 2024-1601104

Fonction publique

Fonction publique de l'État

Employeur

Normandie Université

Localisation

685 Av de l'Université, 76800
Saint Etienne du Rouvray

Domaine : Recherche

Nature de l'emploi Emploi ouvert uniquement aux contractuels	Nature du contrat Non renseigné	Expérience souhaitée Débutant
Rémunération (fourchette indicative pour les contractuels) 39K€/an € brut/an	Catégorie Catégorie A (cadre)	Management Non
		Télétravail possible Non renseigné

Vos missions en quelques mots

Les mousses représentent une part importante du marché du polyuréthane (13 Mt d'ici 2024). Cependant, elles sont fabriquées à partir d'isocyanates toxiques, conduisant à un renforcement du contexte réglementaire et à l'essor de polyuréthanes sans isocyanate (NIPU). Aujourd'hui, les quelques voies de synthèse de mousses NIPU décrites dans la littérature ne permettent pas de rivaliser avec le procédé conventionnel en termes de rapidité et de faisabilité à température ambiante. C'est pourquoi, dans le cadre de ce projet, nous proposons de développer un nouveau procédé, impliquant une polymérisation frontale sous lumière visible, qui pourrait répondre à cette problématique (1 à 2 brevets avec publications associées, TRL 1-2). Ce projet nécessitera la synthèse d'oligomères de type NIPU fonctionnalisés et potentiellement biosourcés, une étude des cinétiques de polymérisation, ainsi que la caractérisation thermique, mécanique et morphologique des mousses obtenues.

Activités et tâches

Synthèse d'oligomères de type polyuréthane sans isocyanate à extrémités (méth-)acrylate (NIPU-(M)A).

Caractérisation des produits obtenus par RMN, chromatographie d'exclusion stérique (CES), IRTF, DSC, TGA, rhéologie.

Étude de la photopolymérisation des oligomères obtenus en présence d'un amorceur photochimique radicalaire absorbant dans le domaine du visible, en présence ou non d'un diluant réactif.

Étude de la photopolymérisation frontale des oligomères obtenus en présence d'un mélange binaire d'amorceurs radicalaires dont un de type photochimique, absorbant dans le domaine du visible, et l'autre thermique, et ce en présence ou non d'un diluant réactif.

Étude des cinétiques de bullage/moussage des matrices polymères obtenues.

Détermination des conditions optimales d'obtention des mousses.

Caractérisations des mousses obtenues : propriétés thermiques et mécaniques ; IRTF ; densité ; taux de réticulation ; porosités ; nature des cellules (MEB).

Rédactions de rapports d'activité, d'articles ou parties expérimentales et bibliographiques de brevets.

Préparation de supports ppt pour la présentation des résultats lors des réunions et séminaires.

Niveau d'études minimum requis

Niveau

Niveau 8 Doctorat/diplômes équivalents

Spécialisation

Physique-chimie

Compétences attendues

Savoirs :

Le candidat devra posséder des compétences en synthèse organique moléculaire et macromoléculaire et des compétences en caractérisation des propriétés des matériaux polymères.

Une expérience en photopolymérisation sera un plus.

Savoirs Faire :

Être capable de coordonner un projet avec un maximum d'autonomie.

Savoirs être :

Organisé, esprit d'équipe, méthodique, respect des conditions d'hygiène et sécurité.

Langues

Anglais

Avancé ou indépendant

Éléments de candidature

Documents à transmettre

Pour postuler à cette offre, l'envoi du CV et d'une lettre de motivation est obligatoire

À propos de l'offre

Informations complémentaires

Participation mutuelle à hauteur de 15 euros par mois sur justificatif

Supplément familial de traitement

Prime mobilité durable (vélo, covoiturage) ou remboursement partiel des frais de transport en commun domicile/travail à hauteur de 75%

Formation tout au long de sa vie professionnelle (Préparations aux concours, offre de formation...)

Carte CEZAM

Accès aux Restaurants Universitaires

Fondement juridique

Adresse mail de la personne à contacter pour d'éventuelles questions des candidats :
nasreddine.kebir@insa-rouen.fr ; laurence.lecamp@insa-rouen.fr

Statut du poste

Vacant à partir du 01/10/2024

Métier de référence

Chercheuse / Chercheur

Qui sommes nous ?

Normandie Université est la Communauté d'Universités et Établissements (ComUE) normande qui regroupe les universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Elle organise la coordination territoriale en matière d'offre de formation et de stratégie de recherche et de transfert d'innovation sous la forme d'un regroupement territorial normand. Elle est aujourd'hui constituée en réseau autour de six membres : les universités de Caen Normandie, Le Havre Normandie et de Rouen Normandie, l'ENSICAEN, l'INSA Rouen Normandie et l'ENSA Normandie et treize associés : Builders École d'ingénieurs, CESI, l'ESIGELEC, UniLaSalle, l'ésam Caen/Cherbourg, l'ESADHaR, l'EM Normandie, NEOMA Business School, le CHU de Caen Normandie, le CHU de Rouen Normandie, le Centre François Baclesse, le CROUS Normandie et le GIP Labéo. Ces établissements sont liés par la volonté commune de proposer une offre de formation et de recherche au meilleur niveau et de veiller au développement de l'innovation sous toutes ses formes.

Normandie Université est une structure à taille humaine répartie sur 3 sites Caen, Rouen, Le Havre, constituée de différents pôles : Pôle Numérique, Pôle RH, Pôle Communication, Pôle Finance, Cellule d'Aide au Pilotage et Qualité, Agence Comptable, Pôle Entrepreneuriat Vie Etudiante (Pépité Normandie), Pôle Recherche (I2C, XL-CHEM...), Pôle Formation Doctorale, Pôle Documentation, Edition et Science Ouverte (Média Normandie, HAL), Normandie Valorisation, Pôle Universitaire d'Innovation, etc.

Le travail de recherche sera réalisé au sein du laboratoire Polymères, Biopolymères et Surfaces (PBS, UMR CNRS 6270- <https://www.pbs.cnrs.fr/>) dans l'équipe des Matériaux Macromoléculaires (MM), sous la direction scientifique du Dr. Nasreddine KEBIR (<https://orcid.org/0000-0002-5390-157X>) et du Pr. Laurence LECAMP (<https://orcid.org/0000-0002-5682-5410>).