

Post doc: Développement de nouveaux électrolytes polymère-gel extrudables pour batteries Li-ion.

Contexte:

L'entreprise Blue Solutions développe depuis plusieurs décennies une technologie de batteries lithium-ion tout solide (Lithium Polymer Metal, LMP) utilisant des électrolytes polymères solides (Solid Polymer Electrolytes, SPE) ou gélifiés. Toutefois ces derniers sont à l'origine de phénomènes de polarisation indésirables. Blue Solutions développe d'autres SPEs polymères ne présentant théoriquement pas ce défaut. Leur mise en forme sous forme de films minces nécessite toutefois une étape de formulation impliquant un co-solvant et un substrat du fait des faibles propriétés mécaniques du complexe.

Objectifs:

Dans ce contexte, le laboratoire Ingénierie des Matériaux Polymères, UMR CNRS 5223 cherche à développer, sur le site de Saint Etienne, en partenariat avec Blue Solutions, un procédé permettant la réalisation de films fins support d'un électrolyte. Diverses formulations seront envisagées pour s'affranchir de l'utilisation du co-solvant ou du substrat, et ajuster les différentes propriétés rhéologiques, mécaniques et électrochimiques. Les systèmes obtenus seront étudiés pour comprendre les morphologies obtenues, le degré de miscibilité des polymères et établir les relations entre les structures et ces propriétés.

Mission : Le ou la post-doc recruté(e) pour 24 mois devra assurer le portage du projet pour ses aspects scientifiques décrits ci-dessus (analyse bibliographique, définition et conduite des expériences) et organisationnels (livrables, organisation de réunions).

Profil recherché:

Des connaissances en rhéologie et matériaux polymères sont nécessaires à la bonne conduite de ce projet. De plus, le candidat devra être capable de gérer les aspects expérimentaux, théoriques et organisationnels du projet.

Contact (Envoyer CV et lettre de motivation):

Christian Carrot et Melinda Desse

UMR 5223 Ingénierie des Matériaux Polymères

Université Jean Monnet-CNRS

23, Rue du Dr Paul Michelon 42023 Saint-Etienne Cedex 2

Tél : (33) (0)4 77 48 15 87

Email : carrot@univ-st-etienne.fr / melinda.desse@univ-st-etienne.fr

<http://www.imp.cnrs.fr>