

Projet Green Epoxy

Alternative non toxique aux résines époxy rigides à partir de biomasse

Labellisé par les pôles Trimatec, IAR et Axelera, le projet Green Epoxy a été retenu au 18^{ème} appel à projets FUI, le 26 septembre 2014

Les résines époxy sont d'application universelle grâce à leur polyvalence et à leur facilité d'utilisation. On les retrouve dans le domaine des peintures (peinture pour béton, peinture marine anticorrosion, peinture automobile), vernis, matériau et produit de collage, ciments imperméables et d'enduits, fabrication de stratifiés dans l'industrie aéronautique, enrobage des circuits électroniques ou électriques, fabrication de moules et de noyaux de fonderie, matériaux stratifiés, fabrication de planche à voile, de skis ou de bateaux de plaisance à hautes performances....

Les résines époxy sont importantes et recherchées en raison de caractéristiques uniques par rapport aux autres polymères. Leurs caractéristiques incluent une adhésion excellente et rapide, une faible contraction, une force physique et une résistance, de bonnes propriétés électriques et une excellente résistance chimique. Elles entrent dans une grande variété de matériaux possédant une gamme étendue de propriétés physiques. Cependant, elles sont en majorité fabriquées à partir de bisphénol A (BPA), composé classé CMR (cancérogène, mutagène, reprotoxique).

Le projet Green Epoxy vise à trouver une alternative non toxique aux résines époxy rigides à partir de biomasse. Ces résines, provenant de produits connexes de la sylviculture, seront élaborées pour des applications d'ores et déjà identifiées dans le cadre de ce projet : revêtements des sols, applications alimentaires, peintures industrielles. Une attention particulière sera portée sur la toxicologie et l'éco-toxicologie de ces nouvelles molécules, l'utilisation de procédés compétitifs et l'analyse des impacts environnementaux de ces nouveaux matériaux.

Le projet Green Epoxy, dont le montage a été initié par Transfert LR (aide au montage, constitution du consortium), est porté par Protéus PCAS. La société Protéus PCAS, intervenant dans le cadre de la stabilisation de monomères par voie enzymatique, s'est entourée des partenaires suivants : Alliance Forêt Bois (fourniture de la biomasse), Lefrant Rubco (montée en échelle et industrialisation des procédés d'extraction et de purification), PCAS (montée en échelle et industrialisation des procédés de fonctionnalisation) et d'utilisateurs finaux avec Diam Bouchage (Emballage apte au contact alimentaire), Resipoly Chrysor (revêtements de sols) et Prospa (peintures industrielles). Les UMR IATE (fractionnement de la biomasse) et SPO (dépolymérisation des tanins) et l'institut Charles Gerhardt (fonctionnalisation des tanins) viennent compléter ce consortium. Les partenaires réunissent donc l'ensemble des compétences clés couvrant toute la chaîne de valeurs nécessaire au projet.

La force de ce consortium réside notamment dans la présence de trois utilisateurs finaux, impliqués dès les premières étapes de conception du projet, afin que ce projet puisse répondre à des besoins marchés.

Le projet est prévu sur 3 ans, pour un budget total 2,8 M€. Le montant de l'aide (1,2 M€) sera apporté par BPI France et les Conseils Régionaux du Languedoc Roussillon, de Picardie et de Rhône Alpes.

Les principaux livrables du projet Green Epoxy sont une gamme de résines époxy biosourcées et un procédé pilote d'extraction et de fonctionnalisation des polyphénols du bois.

En termes de résultats, le consortium vise :

- La création d'une filière locale de production de résines époxy à partir de biomasse, allant de l'approvisionnement en biomasse jusqu'à la mise sur le marché de bouchons, de revêtements de sols et de peintures industrielles à partir de résines époxy biosourcées,
- Des retombées économiques en termes de chiffre d'affaires pour les utilisateurs finaux qui sont dans une logique de substitution de leurs produits actuels par des produits biosourcés et des retombées en termes d'emplois estimées à 24 emplois, 5 ans après le démarrage du projet.

Contacts :

Porteur :

PROTEUS : Audrey ROBIC, Responsable Scientifique, arobic@proteus.fr, tél : 04 66 70 64 64.