

Résines époxy modifiées haute performance

Matériaux / Electrochimie / Energie



RÉFÉRENCE	LI-EPOXY [L1566]
MOTS-CLÉS	EPOXY MODIFIÉ / AGENT RETICULANT / REVETEMENT / COMPOSITE / LIQUIDE IONIQUE



APPLICATIONS

- Matrice pour pièces composites haute performance (pièces composites de classe IV)
- Résines pour revêtements
- Adhésifs structuraux
- Protection de composants électroniques



MARCHÉS CIBLES

- Aérospatial / Aéronautique
- Voitures de sport / Luxe
- Electronique
- Sports et loisirs

Technology readiness level TRL

3 - 4



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

2 demandes de brevets PCT en cours



LABORATOIRE

Laboratoire Ingénierie des Matériaux Polymères (IMP)

UJM, UCBL, CNRS, INSA / Université de Lyon

DESCRIPTION

Des nouvelles résines époxy modifiées ont été développées, qui ont la particularité d'utiliser du liquide ionique (LI) comme agent compatibilisant, dispersant, et comme remplaçant du durcisseur. Une fois réticulées, ces résines présentent une robustesse, des propriétés hydrophobes, une résistance thermique et au feu améliorée. 3 types d'époxy différentes ont été synthétisées :

Produit 1: époxy modifiée avec des nodules thermoplastiques

Produit 2: époxy modifiée avec des élastomères

Produit 3: époxy modifiée avec des bioépoxy

AVANTAGES COMPÉTITIFS

Par rapport à des mélanges réticulés par des amines conventionnelles (D230 ou MCDEA), les résines réticulées par des LI présentent:

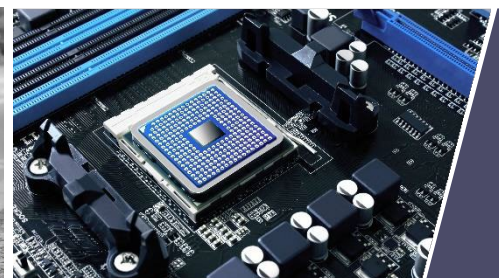
- une résistance à la fracture améliorée de 40 à 140% (produits 1 et 2)
- une température de dégradation thermique améliorée de 25 à 40°C (produits 1, 2 et 3)
- Une résistance au feu améliorée : [voir la vidéo Test au cône calorimètre](#)
- Une hydrophobie améliorée de 12 à 20% (produits 1 et 2)
- Viscosité diminuée de 50 à 80%

STADE DE DÉVELOPPEMENT

- Tests standards de résistance thermique / mécanique / feu / eau réalisés pour DGEBA/PES/LI et DGEBA/PES/DDS
- Tests de vieillissement (thermoxydation) en cours

TYPE DE PARTENARIAT

PULSALYS recherche des partenaires industriels intéressés par un co-développement et/ou pour acquérir une licence afin d'exploiter ces technologies.



CONTACTEZ-NOUS

Arnaud Baudot

+33 (0)4 26 23 58 65

Arnaud.baudot@pulsalys.fr

RETROUVEZ NOS OPPORTUNITÉS

<https://www.pulsalys.fr/nos-projets/>

PULSALYS SATT LYON ST ETIENNE:
47 bd du 11 novembre 1918 - CS 90170
69625 Villeurbanne Cedex
FRANCE



PULSALYS
SATT LYON ST ETIENNE