

Dr Marc GAYSINSKI

Responsable du service de résonance Magnétique Nucléaire de la Plateforme Technologique de Chimie (PFTC) de l'Institut de Chimie de Nice (ICN) d'Université Côte d'Azur.

1999 : Ingénieur de recherche titulaire, Responsable du service de RMN – PFTC – ICN (UMR 7272) – Université Côte d'Azur (06)

1998 : Ingénieur de recherche contractuel, Responsable du service de RMN - Université de Nice - Sophia Antipolis (UNS-06)

1996 -1997 : Responsable du laboratoire de chimie analytique – Université de la Mer - Cagnes Sur Mer (06)

1995 : Thèse de Doctorat Nouveau Régime mention Chimie Moléculaire, Université de Nice - Sophia Antipolis (UNS), 06. « **Synthèse de tensioactifs bi-caténaux mixtes de type cationique. Etude de leur aptitude à la vésiculation et caractérisation des systèmes obtenus, en vue de leur application en cosmétique** »

« Obtention de bio résine thermodurcissable à partir d'humins, un produit secondaire issu des Processus de bio-raffinage »

Résumé

La modification de nos modes de production et de consommation est l'une des clefs pour lutter contre la destruction de la biodiversité, la dégradation des écosystèmes et le changement climatique. Pour y parvenir, l'Union Européenne mise notamment sur le développement d'une économie verte, circulaire et durable. Le projet RECYSITE s'inscrit dans le cadre du programme Européen LIFE (LIFE15 ENV/BE/000204) et a pour objectif la production de composites verts recyclables et réutilisables formés à base de bio-résines et de fibres naturelles. Au cours de ce travail nous avons synthétisé des bio-résines thermodurcissables à partir de 3 composés : les humins (Hu), un produit secondaire issue de la bio-raffinerie, un dérivé époxydé de l'huile de lin (ELO) et un durcisseur le Capcure 3-800. Les matériaux obtenus possèdent des propriétés mécaniques ajustables en fonction de la formulation réalisée (Humins / ELO / Capcure). L'étude mécanistique que nous avons menée par RMN, IR et rhéométrie nous a permis de montrer que le dérivé époxydé est au cœur du processus de réticulation. Face à la variabilité existante entre les différents lots d'humins (mélange de pre-polymère et de matières premières), nous avons entrepris une étude par RMN visant à déterminer très en amont leurs potentialités en tant qu'application industrielle. Les premiers résultats que nous avons obtenus par analyse non supervisée en composantes principales des données permettent de discriminer les différents lots étudiés.

Références

From biorefinery by – product to bioresin thermoset based on humins and epoxidized linsed oil Erol Licsandru and Alice Mija *Cellulose Chem. Technol.*, 53 (9-10), 963-969(2019)

Structural Insights of Humins/Epoxidized Linseed Oil/ Hardener Terpolymerization Erol Licsandru, Marc Gaysinski and Alice Mija, *Polymers* 2020, 12, 1583 – 1600