

## Synthèse de Polyhydroxyuréthane (PHU) Biosourcé

Les polyuréthanes (PU) sont une famille de polymères très polyvalente en termes d'applications. Néanmoins, leur synthèse utilise des composés dangereux, notamment les isocyanates, toxiques et réactifs, dont certains sont classés cancérigènes. La synthèse même des isocyanates est dangereuse car elle fait intervenir du phosgène, gaz très toxique à température ambiante.

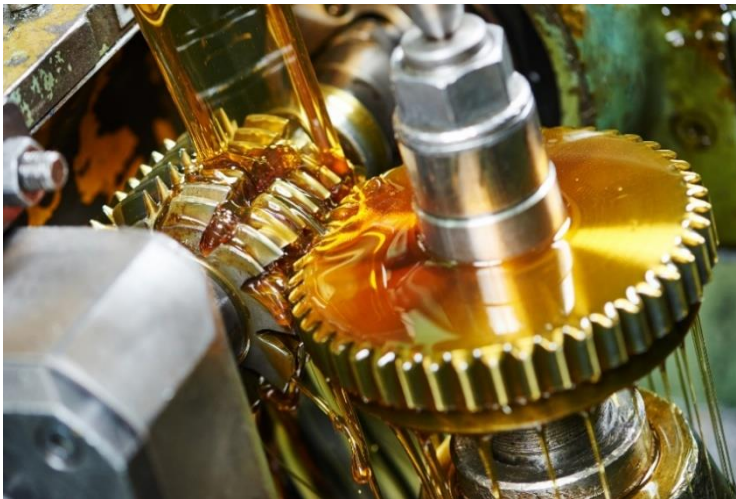
Le développement de nouvelles bio-ressources pour la synthèse des précurseurs (polyols et isocyanates) ainsi que de nouvelles voies d'accès aux PU constitue de réels enjeux.

### DESCRIPTION\*

- Substitution des Polyuréthanes (PU), issus de l'addition d'isocyanates sur les polyols, par des Polyhydroxyuréthane (PHU) provenant de l'addition nucléophile de diamines sur des cyclocarbonates

Polyamines + Carbonates cycliques → Polyhydroxyuréthanes

- Les carbonates cycliques sont issus de la chimie du glycérol



Crédit photo : © Kadmy – Fotolia.com

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Type de synthèse	Synthèse "one pot"
Polymère PHUs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôle possible du poids moléculaire</li> <li>- Poids moléculaires élevés &gt;20kDa</li> <li>- Degré de reticulation contrôlable</li> <li>- PHUs polyfonctionnels</li> </ul>

\*Technologie soumise à licence.

TTT\_136. Document non contractuel. Tous droits réservés. Décembre 2017.

### AVANTAGES CONCURRENTIELS

- Molécule Biosourcée
- Rendement élevé à pression atmosphérique
- Purification simple

### APPLICATIONS

- Dérivés d'huiles végétales
- Lubrifiants industriels et automobiles
- Lubrifiants de déformation et d'usinage des métaux
- Fluides Hydrauliques

### PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

- Protection par brevet

### ÉTAPES DE DÉVELOPPEMENT

- Preuve expérimentale de conception



### LABORATOIRE

- Équipe Réactivité Chimique des Agromolécules - Lipochimie



### CONTACT

T. +33 (0)5 62 25 50 60  
greentech@toulouse-tech-transfer.com  
www.toulouse-tech-transfer.com