Développement de catalyseurs innovants pour l'hydrodésoxygénation (HDO) et l'hydrogénation de l'huile de lignine en vue de la production de biocarburant

Record number : OPR-1054

Overview

RESEARCH DIRECTION

Esma Ines Achouri, Professeure - Department of Chemical and Biotechnological Engineering

INFORMATION

ines-esma.achouri@usherbrooke.ca

RESEARCH CO-DIRECTION

Bruna Rego De Vasconcelos, Professeure - Department of Chemical and Biotechnological Engineering

INFORMATION

bruna.rego.de.vasconcelos@usherbrooke.ca

ADMINISTRATIVE UNIT(S)

Faculté de génie
Département de génie chimique et de génie biotechnologique

LEVEL(S)

3e cycle

LOCATION(S)

Centre de mise à l'échelle

Project Description

La production de biocarburants à partir de matières premières renouvelables et fossiles repose sur divers procédés chimiques, parmi lesquels la désoxygénation et l'hydrogénation jouent un rôle crucial. La désoxygénation est un processus visant à éliminer les atomes d'oxygène des composés organiques, souvent présents dans les huiles végétales et les biomasses. Ce procédé permet de produire des hydrocarbures plus stables et plus adaptés à une utilisation comme carburants. En complément, l'hydrogénation est une réaction chimique où des atomes d'hydrogène sont ajoutés à des composés organiques, saturant les liaisons carbonées insaturées. Cette étape est essentielle pour améliorer la qualité des carburants en augmentant leur densité énergétique et en réduisant leur instabilité chimique.

Ce projet de recherche, en partenariat avec le centre Kemitek, consiste à explorer des méthodes novatrices pour la conversion de biomasse végétale en carburants durables. Pour cela, le projet se focalisera sur la transformation de la lignine, composante majeure des déchets forestiers, en carburant par l'intermédiaire d'approches catalytiques spécialisées. L'utilisation de catalyseurs à base de métaux permettra de catalyser les réactions de désoxygénation et d'hydrogénation, qui sont essentielles pour transformer ces matières premières en carburants utilisables.

Ce projet revêt une importance stratégique, car il contribue à l'évolution des carburants vers des sources plus respectueuses de l'environnement, en réduisant la dépendance aux combustibles fossiles et en favorisant le développement de technologies de pointe pour des solutions énergétiques plus propres et durables, conformes aux objectifs de développement durable du Canada et au-delà.

Discipline(s) by sector

Funding offered

To be discussed

28 000$

Partner(s)

Kemitek

Sciences naturelles et génie

Génie chimique

The last update was on 22 June 2026. The University reserves the right to modify its projects without notice.