



SIMON LANGLOIS A SOUTENU SA THÈSE EN SCIENCES ET GÉNIE DES MATÉRIAUX LIGNOCELLULOSIQUES

Production de charbon activé par recouvrement des gaz de pyrolyse

05 MARS 2020 SERVICE DES COMMUNICATIONS ACTUALITÉS, CHIMIE, BIOCHIMIE ET PHYSIQUE, RECHERCHE, SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Le marché du charbon activé est en forte progression à travers le monde. Les matières premières sont principalement à base de charbon de houille de terre ou de lignite non renouvelable. L'activation d'un biocharbon à base de bois de feuillus est souhaitable pour remplacer ces types de charbons activés et réduire fortement l'empreinte environnementale de ces produits. Il est aussi à remarquer que même si le Canada consomme annuellement plus de 70 millions de dollars de charbon activé (> 17 000 tonnes/an) selon les données de statistique Canada (2017), principalement pour l'épuration de l'air et de l'eau des municipalités, il n'existe pas, en ce moment, d'importants producteurs au Canada pouvant combler la demande toujours grandissante pour cette matière.

L'objectif de ce projet de doctorat était de démontrer les avantages possibles de l'activation d'un charbon de bois commercialement disponible à l'entreprise Charbon de bois feuille d'érable Inc. (CBFE) dans un four rotatif pilote à l'Institut de recherche sur l'hydrogène (IRH) de l'UQTR, suivi d'essais industriels dans un nouveau procédé de transformation thermochimique du bois en biocharbon activé par recouvrant des gaz de carbonisation.

Les résultats obtenus dans le cadre de ce projet de doctorat ont permis de démontrer qu'il était possible d'augmenter la surface spécifique du biocharbon activé à plus de 1000 m²/g. et offrir des performances d'adsorption similaires aux charbons activés non renouvelables en usage au Canada pour des applications industrielles ciblées.

Plus spécifiquement, les échantillons de charbon activé, issus de cette recherche, ont fait l'objet d'une qualification dans l'industrie automobile comme substitut aux pigments de noir de carbone à base pétrochimique dans des formulations de sièges automobiles en polyuréthane.

Thèse de doctorat en sciences et génie des matériaux lignocellulosiques soutenue le 14 novembre 2019

Membres du jury

M. Simon Barnabé, directeur de recherche
Professeur au Département de chimie, biochimie et physique, UQTR

M. Pierre Bénard, président du jury
Professeur au Département de chimie, biochimie et physique, UQTR

M. Alain Cloutier, évaluateur externe
Professeur, Université Laval

M. Ahmed Koubaa, évaluateur externe
Professeur, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

<https://neo.uqtr.ca/2020/03/05/production-de-charbon-active-par-recouvrement-des-gaz-de-pyrolyse/>