

Contribution à la production des biocarburants de deuxième génération: cas du biodiesel à partir des résidus de bois

B. Beguide¹ and M. Fanmoe Fepeussi^{1,2}

¹ Laboratoire de Physique Appliquée, Ecole Normale Supérieure
Université de Yaoundé I, B.P. 47, Yaoundé, Cameroun

² Laboratoire d'Analyse des Technologies de l'Énergie et de l'Environnement
Faculté des Sciences, Université de Yaoundé I, B.P. 812, Yaoundé, Cameroun

Résumé –

L'objectif de ce travail est de montrer d'une part qu'à partir des données expérimentales obtenues dans la littérature et d'une simulation numérique de l'étape de la gazéification sur différents résidus de bois au Cameroun, on peut estimer sur une tonne, la quantité de biodiesel produit à partir de son potentiel biomasse lignocellulosique résiduelle et montrer que ce biocarburant obtenu à partir des résidus de bois est de bonne qualité avec un rendement élevé et pouvant être une alternative à substituer le carburant fossile, ceci en contribuant numériquement et principalement à la production du biodiesel de deuxième génération. En effet, il existe deux principales voies de production de ce biocarburant : La voie biochimique qui permet de produire principalement le bioéthanol, et la voie thermochimique qui permet de produire à partir de la réaction de synthèse FT principalement le biodiesel de bonne qualité sans soufre ni produits aromatiques et avec un indice de cétane supérieur à 74 suivant les conditions opératoires et les types de catalyseur utilisés [1].

Abstract –

The aim of this work is to show that with experimental fact obtain in the literature and numerical simulation step of gasification on different woods residues in Cameroun, we can estimate on one ton, the quantity of product biomass with this lignocellulosic biomass potential residual and show that this biofuel is the best quality with high yield and could be an alternative to replace the fossil fuel, this in numerically contributed and principally on second generation of biodiesel production. In effect they exist two principles ways of biofuel production: the biochemical way that enable to principally produce the bioethanol and the thermochemical that enable from FT synthesis reaction produce the biodiesel principally of good quality without sulphur neither aromatics products and with the cetane index number greater than 74 following the operations conditions and the kinds of catalysts.

Mots Clés:

Biomasse lignocellulosique – Biocarburants - Gazéification du bois - Purification du gaz de synthèse - Synthèse Fischer-Tropsch.