



PIBIC/CNPq/UFPG-2011

EFICIÊNCIA DE CATALISADORES MCM-41 COM IMPREGNAÇÃO DE METAIS (NI, CO E FE) NA SÍNTESE DO BIODIESEL DE PINHÃO MANSO

Raphael da Silva Eduardo¹, Maria Wilma Nunes Cordeiro Carvalho², Jakeline Daniela Soares da Silva Nascimento³

RESUMO

O biodiesel representa para o Brasil uma alternativa energética que traz uma série de vantagens estratégicas, econômicas e sociais, ambientais e tecnológicas. Por estes motivos, há um grande incentivo para a substituição do uso do óleo diesel derivado do petróleo por biodiesel. Dentre as várias possibilidades de oleaginosas a serem aplicadas na obtenção do biodiesel, atualmente destaca-se o pinhão-manso que tem composição semelhante ao óleo de soja, com a vantagem de não ter uso alimentício. Já os catalisadores são substâncias que aumentam a velocidade da reação. A MCM-41, peneira molecular mesoporosa que possui um sistema de poros ordenados, gerou muito expectativa com relação a suas aplicações na indústria petroquímica, principalmente no processamento de resíduos pesados. A síntese da MCM-41 com a impregnação dos metais Cobalto, Níquel e Ferro confere a esta propriedades tais como acidez ou propriedades redox. Com isso, será testada a eficiência do uso da peneira molecular MCM-41, impregnada com os metais Cobalto, Ferro e Níquel, numa proporção de 5%, na obtenção do biodiesel proveniente da oleaginosa denominada de Pinhão-manso.

Palavras-chave: catalisadores, MCM-41, biodiesel, pinhão-manso.

EFFICIENCY OF CATALYSTS MCM-41 IMPREGNATED WITH METALS (NI, CO AND FE) IN THE SYNTHESIS OF BIODIESEL FROM JATROPHA

ABSTRACT

Biodiesel in Brazil represents an alternative energy source that has a number of strategic advantages, economic and social, environmental and technological. For these reasons, there is a big incentive to replace the use of petroleum-based diesel with biodiesel. Among the various possibilities of oil to be applied to obtain biodiesel, currently stands jatropa is similar in composition to soybean oil, with the advantage of not having food use. Catalysts are substances that increase the reaction rate. The MCM-41 mesoporous molecular sieve that has an ordered system of pores, created much expectation with respect to their applications in the petrochemical industry, mainly in the processing of heavy residues. The synthesis of MCM-41 with the impregnation of the metals cobalt, nickel and iron gives this properties such as acidity or redox properties. With this, will test the efficiency of the use of molecular sieve MCM-41 impregnated with the metals cobalt, iron and nickel at a rate of 5%, in getting the biodiesel from oilseed called Jatropa.

Keywords: catalysts, MCM-41, biodiesel, jatropa.

¹ Aluno do Curso de Engenharia Química, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: raphael_leahpar17@hotmail.com

² Engenharia Química, Professora. Doutora, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: wilma@deq.ufpg.edu.br *Autor para correspondências.

³ Mestra em Engenharia Química, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: sjakeline@hotmail.com