



ESTUDO DE RECUPERAÇÃO E REUSO DE CATALISADOR MAGNÉTICO EM REAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE BIODIESEL.

Ruth Luna do Nascimento Gonçalves¹, Kleberon Ricardo de Oliveira Pereira²

RESUMO

O biodiesel é considerado uma alternativa aos combustíveis derivados do petróleo, por poder ser utilizado em carros ou qualquer outro veículo com motores diesel. O biodiesel é fabricado a partir de fontes renováveis, como óleo de soja, gordura animal, etc, na presença de catalisador e álcool (metanol ou etanol), e uma de suas vantagens é que emite menos poluentes em relação ao diesel de origem fóssil. Os catalisadores utilizados para a síntese do biodiesel podem ser homogêneos ou heterogêneos, sendo este último a melhor alternativa por permitir que o catalisador seja recuperado após a reação. Este trabalho teve como objetivo desenvolver um método de recuperação para o catalisador magnético do tipo ferrita ($\text{Ni}_{0,5}\text{Zn}_{0,5}\text{Fe}_2\text{O}_4$) e testar seu potencial catalítico no reuso. A taxa de conversão em biodiesel foi determinada por cromatografia gasosa. Os resultados mostraram que, no terceiro reuso, a taxa de conversão caiu de 80,25% (amostra de catalisador virgem) para 68,31%.

Palavras-chave: Biocombustível, Catálise heterogênea, Ferrita, Recuperação.

¹Aluno do curso de Engenharia de Petróleo, Unidade Acadêmica de Engenharia de Petróleo, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: ruthlunang@gmail.com

²Doutor, Pesquisador, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: kleberonric@gmail.com

RECOVERY AND REUSE OF MAGNETIC CATALYST IN REACTION TO OBTAIN BIODIESEL.

ABSTRACT

Biodiesel is considered an alternative to the petroleum fuels, inasmuch as can be used in cars or any other vehicle with diesel engines. Biodiesel is fabricated from renewable sources, such as soy oil, animal fat, etc., in the presence of catalyst and alcohol (methanol or ethanol), and one of its advantages is that less pollutants are emitted if compared to diesel of fossil origin. The catalysts used for the synthesis of biodiesel can be homogeneous or heterogeneous, being the latter the best alternative because it allows the recovery of the catalyst after the reaction is finished. This study had the goal to develop a recovery method for the ferrite type magnetic catalyst ($\text{Ni}_{0,5}\text{Zn}_{0,5}\text{Fe}_2\text{O}_4$) and to test its catalytic potential for its reuse. The conversion rate in biodiesel was determined by gas chromatography. The results showed that, in the third reuse, the conversion rate decreased from 80,25% (virgin catalyst sample) to 68,31%.

Keywords: Biofuel, Heterogeneous catalysis, Ferrite, Recovery.