

PRODUÇÃO DE CATALISADOR HETEROGÊNEO A PARTIR DE MATÉRIA PRIMA DE BAIXO CUSTO (CASCA DE OVO) PARA SÍNTESE DE BIODIESEL

Gustavo Reis¹, Claudia Cardoso Bejan², Vânia Pasa¹

Bolsista PRH-ANP 46, gpdreis@gmail.com, ¹Departamento de Química, ICEx, Universidade Federal de Minas Gerais, ^{1,2}Departamento de Química, Universidade Federal Rural de Pernambuco Unidade, Universidade, ³

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Os biocombustíveis têm sido priorizados como alternativa complementar da matriz energética de vários países, visando reduzir o impacto dos Gases do Efeito Estufa, apontados como principais causas das mudanças climáticas. Entre eles destaca-se o biodiesel por ser capaz de substituir total ou parcialmente o diesel de petróleo. O biodiesel pode ser obtido a partir de uma série de oleaginosas e o método mais utilizado na sua obtenção se dá via transesterificação pela catálise alcalina homogênea, entretanto essa traz consigo vários problemas de produção, a fim de eliminar essas limitações. Vários catalisadores heterogêneos têm sido estudados como uma alternativa à produção de biodiesel. Entretanto acredita-se ao alto custo associado a esses catalisadores, como proposta, esse trabalho tem a motivação de produzir óxido de cálcio pela conversão térmica do carbonato de cálcio constituído das cascas de ovos de galinhas e testando-o como catalisador na síntese do biodiesel.

OBJETIVO: Produzir e caracterizar catalisador heterogêneo a partir de cascas de ovos de galinhas, além de testes de aplicação do mesmo em reações de esterificação e transesterificação, utilizando óleos de soja e Macaúba de baixa e alta acidez.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A tecnologia apresentada neste trabalho poderá ter aplicabilidade para todos os fabricantes de biodiesel, especialmente para os interessados em utilizar tecnologias verdes, inovadoras, de baixo custo e de alta eficiência.

RESULTADOS OBTIDOS: Os resultados mostraram que o catalisador obtido tem elevada pureza. Para as sínteses de biodiesel com o óleo de soja refinado, obtiveram-se teores de ésteres superiores a 94%, usando-se 3% de catalisador, 4 horas de síntese e razão molar metanol:óleo 12:1. Para os óleos ácidos, o catalisador apresentou ótima atividade, tanto na esterificação como na transesterificação, atingindo teores de ésteres superiores a 90%, com tempos de síntese que variaram entre 4 e 8 horas.