



02-024

PIRÓLISE DO ÓLEO DE LICURI COM VERMICULITA NATURAL/ÁCIDA PARA OBTENÇÃO DE BIOQUEROSENE

Oliveira, J.L.F.(1); Da Silva, S.R.(1); Batista, L.M.B.(2); Araújo, A.(3); Fernandes Jr, V.(3); Araujo, A.(3); Santos, N.A.(4); Alves, A.P.M.(4); Gondim, A.D.(3);

(1) IFRN; (2) IF Baiano; (3) UFRN; (4) UFPB;

A aplicação de argilas tornou-se mais comum em várias áreas de pesquisa nas últimas décadas, devido suas propriedades únicas. Este trabalho utilizou a vermiculita natural (Vn) e ácida (Va) como catalisadores para aplicação na pirólise do óleo de licuri (*Syagrus coronata*), com o intuito de obter bioquerosene drop-in. A vermiculita in natura, foi proveniente do município de Santa Luzia/PB. A limpeza da argila para remoção de impurezas, foi realizada através de lavagem com água corrente e posteriormente peróxido de hidrogênio com solução tampão. A Va, foi obtida pela lixiviação ácida da Vn com ácido clorídrico. Os catalisadores foram caracterizados pelas técnicas de difratometria de raios-X (DRX), análise termogravimétrica (TGA), adsorção/dessorção de nitrogênio e Fluorescência de raios-X (FRX). Os testes de pirólise para a determinação da energia de ativação (E_a) foram realizados numa balança termogravimétrica seguindo o modelo cinético de Kissinger–Akahira–Sunose (KAS). A pirólise foi realizada utilizando um Py-CG/MS para separação e determinação da composição do bio-óleo. As caracterizações indicaram alterações na estrutura da argila após o tratamento ácido, aumentando a área específica e diminuindo a porcentagem dos metais Fe, Mg e Al na estrutura da argila. No estudo cinético da pirólise, o catalisador que apresentou maior atividade catalítica, com redução da E_a , foi a Vn, com valor inferior a pirólise térmica a partir da conversão de 10%. Para a formação de hidrocarbonetos, os dois catalisadores apresentaram porcentagens próximas de 50%, com o Vn formando mais compostos na faixa do querosene, mostrando que a vermiculita apresenta-se como uma alternativa há catalisadores convencionais para estudos na área de pirólise e produção de bioquerosene drop-in.