

114-013

ÁCIDOS GRAXOS PROVENIENTES DE OLEAGINOSAS NATIVAS BRASILEIRAS COMO SOJA E GIRASSOL PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL UTILIZANDO O NANOCATALISADOR MAGNÉTICO Ni_{0,5}Zn_{0,5}Fe₂O₄

Dantas, J.(1); Leal, E.(1); Pereira, K.R.O.(1); Costa, A.C.F.M.(1); Feitosa, A.C.(1); Cornejo, D.(2); Universidade Federal de Campina Grande(1); Universidade Federal de Campina Grande(2); Universidade Federal de Campina Grande(3); Universidade Federal de Campina Grande(4); Universidade Federal de Campina Grande(5); Universidade de São Paulo(6);

Todos os óleos vegetais da categoria de óleos fixos ou triacilglicerídeos podem ser transformados em biodiesel, que é um combustível biodegradável derivado de fontes renováveis da biomassa, o qual pode ser obtido por reações químicas, como craqueamento, esterificação, transesterificação e intransesterificação, e onde se faz uso de um material para catalisar estas reações. Na categoria de catalisadores, os materiais magnéticos como os ferrospinelos se sobrepõem como excelentes candidatos, de forma que se propôs neste trabalho a utilização da nanoferrita Ni_{0,5}Zn_{0,5}Fe₂O₄ para catalisar as reações de esterificação metílica e etílica dos ácidos graxos de soja e girassol acidificados. A nanoferrita foi sintetizada por reação de combustão com o diferencial da produção em grande escala de 200 g/batelada, onde foram aferidos o tempo e a temperatura das reações, e caracterizada por Difração de Raios X, Microscopia Eletrônica de Varredura, Análise Textural e Medidas Magnéticas. O biodiesel foi obtido sob temperatura de 180°C/1h, razão molar 1:15, 3% de catalisador e analisado por cromatografia. A ferrita apresentou picos de maior intensidade correspondentes a fase cristalina majoritária do espinélio inverso, aglomerados friáveis, área superficial de 64,17 m²/g e boa magnetização de saturação. Todos os resultados catalíticos foram potenciais, onde se destacou o óleo de soja, com 99,42% de conversão na rota metílica e 98,38% na etílica.