



02-038

ÉSTERES POR TRANSESTERIFICAÇÃO DO ÓLEO DE SOJA PARA BIOQUEROSENE DE AVIAÇÃO UTILIZANDO NA CATÁLISE O COMPÓSITO MAGNETITA/HEXAFERRITA TIPO Y

Pontes, J.R.M.(1); Leal, E.(1); Dantas, J.(2); Costa, A.C.F.M.(1);

(1) UFCG; (2) UFPB;

Diante dos problemas ambientais causados pelo combustível fóssil e sua eminente escassez, tem sido elevado o número de pesquisas direcionadas na busca por um biocombustível aéreo produzido a partir de fontes renováveis a fim de ser economicamente viável e reduzir a poluição atmosférica. Desta forma o bioquerosene tem se mostrado a melhor alternativa por possuir composição química e performance semelhante ao querosene, combustível aéreo usual, além disso, quando misturado em proporções adequadas com o querosene de aviação de origem fóssil, não necessita de alterações nos motores. O objetivo deste trabalho foi investigar a obtenção de biodiesel a partir da reação de transesterificação do óleo de soja pela rota metílica/etílica, e promover posteriormente a destilação com rotaevaporador visando separar as frações leves de ésteres que compõem o bioquerosene de aviação. O catalisador utilizado foi o compósito ferrítico magnetita/hexaferrita Co-Ba, tipo Y, sintetizado por reação de combustão com o diferencial da escala piloto de produção, o qual foi caracterizado por difração de raios X e picnometria à hélio. Os ésteres obtidos foram analisados por cromatografia gasosa, densidade a 20°C e FTIR. O difratograma do catalisador exibiu a magnetita (Fe₃O₄) como fase majoritária, seguida da hexaferrita Co-Ba do tipo Y (BaCoFe₆O₁₁), além de outras fases remanescentes e densidade experimental de 5,0196 g/cm³. A conversão em ésteres foi 87%, com densidade de 0,8825 g/cm³ e bandas espectroscópicas características.