



02-026

**DESOXIGENAÇÃO E ISOMERIZAÇÃO SIMULTÂNEA DO PALMISTE E DA OLEÍNA DE PALMA SOBRE A ZEÓLITA BETA PARA PRODUÇÃO DE DIESEL VERDE E BIOQUEROSENE PARA AVIAÇÃO**

Pasa, V.M.D.(1); Sousa, F.P.(1); Scaldaferrri, C.A.(1);

(1) UFMG;

Os combustíveis drop-in têm despertado grande interesse para uso automotivo e aeronáutico, constituindo-se a área mais nova de pesquisas em biocombustíveis. Estes são não oxigenados, idênticos aos combustíveis fósseis, não exigindo modificações nos motores e na infraestrutura de distribuição. Neste trabalho, foram obtidos biohidrocarbonetos na faixa de destilação da gasolina, diesel e do querosene de aviação a partir do palmiste e da oleína de palma na forma de triglicerídeos ou previamente hidrolisados. Usou-se a zeólita Beta como catalisador, ativado termicamente, na proporção de 15% em relação à massa do material graxo. A desoxigenação ocorreu a 350°C, sob atmosfera de H<sub>2</sub> com conversões de até 96% em hidrocarbonetos líquidos, quantificados por espectroscopia na região do infravermelho (FTIR), por meio de uma metodologia desenvolvida para este fim. Análises por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (GC-EM) mostraram a presença de 78 e 91% na faixa do diesel, 71 e 84% na faixa do querosene e 42 e 22% na faixa da gasolina, partindo-se da oleína de palma e palmiste, respectivamente. As temperaturas de congelamento dos biohidrocarbonetos obtidos e suas misturas com o querosene de aviação fóssil foram determinadas por DSC. Os resultados mostram a formação de produtos ramificados e aromáticos em consequência da isomerização, simultânea à desoxigenação dos materiais graxos, o que é um fator positivo de redução de custos além contribuir para as propriedades a frio do combustível. As temperaturas de congelamento encontradas para os produtos variaram de -18 a -30 °C, resultados que favorecem o uso destes em misturas como biocombustíveis aeronáuticos drop-in ou como diesel verde especial, para países de clima frio. Além disso, o uso destes biohidrocarbonetos na forma bruta apresentou um potencial para serem usados em blends com o querosene fóssil sem perdas significativas nas propriedades a frio (-60 °C para misturas de 10% com o querosene de origem fóssil). Os resultados obtidos foram muito promissores, especialmente considerando as condições relativamente brandas do processo sob baixas pressões de H<sub>2</sub> usando catalisador livre de metal nobre e passível de ser reutilizado.