



SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MONOÉSTERES METÍLICOS DE ÓLEO DE SOJA VIA CATÁLISE ÁCIDA

Resumo

CARDOSO, João Lucas Lemes
ESCORSIM, Alexis Miguel
FERREIRA, Gabriella Clara dos Santos
FREITAS, Cintia Helena de (Orientadora)

Novas maneiras na geração e obtenção de energia têm sido pesquisadas no sentido de contribuir com a diminuição do efeito estufa. Por consequência, a substituição dos combustíveis fósseis por fontes renováveis torna-se mister ao assunto. Desta maneira surgem os biocombustíveis, com a principal característica de ser fonte de energia renovável e menos poluente. O objetivo deste trabalho foi utilizar o ácido clorídrico (HCl) na produção de monoésteres metílicos a partir do óleo de soja refinado pois existem poucos trabalhos com esse catalisador. Como matéria-prima e rota de conversão são utilizadas respectivamente o óleo de soja e a transesterificação por meio de catalisadores. A produção ocorreu através da catálise homogênea ácida por ácido clorídrico (HCl) com refluxo em um balão de fundo chato de 250 mL acoplado a um condensador reto com agitação magnética a 500 rpm a uma temperatura de 65°C, por 4h mantida por banho de glicerina. Posteriormente, a amostra foi rotaevaporada para retirar o excesso de metanol presente no meio de reação, lavados com água destilada por 3 vezes a 80°C e seco com sulfato de sódio anidro. Os produtos das reações foram analisados por Ressonância Magnética Nuclear (RMN de ^1H), e os resultados obtidos foram 1,25%, 0,92% e 1,35% em ésteres metílicos, obtendo uma média de $1,17 \pm 0,23\%$ em teor de ésteres, média de 82,16% de triacilglicerídeos (TAG), 13,10% de diacilglicerídeos (DAG), e 3,57% de monoacilglicerídeos (MAG). Segundo a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustível (ANP), para ser considerado Biodiesel é necessário ter 96,5% teor de ésteres. Portanto, o baixo rendimento para valores podem ter sido consequência do curto período de tempo utilizado para gerar as amostras, onde trabalhos utilizando H_2SO_4 como catalisador a reação ocorre de forma lenta, e os tempos de reação são em média 48 horas, para se obter altas conversões de monoésteres, além do HCl ser menos reativo se comparado ao H_2SO_4 . Apesar disto, os resultados obtidos são levemente inferiores (1,52%) no mesmo período de tempo.

Palavras-chave: transesterificação; ácido clorídrico; biodiesel.