

PRODUÇÃO DE BIODIESEL E TRIACETINA PELA INTERESTERIFICAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS COM ACETATO DE ETILA

XXXV Encontro de Iniciação Científica

Lara Timbo de Castro Mota, Clarissa Dantas Paula, Fernando José Soares Bastos, Expedito José de Sá Parente Júnior, Rodrigo Silveira Vieira

A busca por fontes alternativas de energia como forma de reduzir o impacto ao meio ambiente e de frear os danos causados pelo aquecimento global tem estimulado o mercado de combustíveis limpos. Os biocombustíveis, como o biodiesel, representam uma alternativa renovável aos combustíveis fósseis. Nesse contexto, como consequência do crescimento da produção de biodiesel, aumenta-se também a produção de seus subprodutos. Dentre eles, a glicerina bruta é tratada principalmente como resíduo, em função do desequilíbrio entre oferta e demanda no mercado mundial e dos custos para viabilizar seus destinos tradicionais – cosméticos, por exemplo. Objetivando reduzir os problemas decorrentes do descarte inadequado de glicerol e tornar a produção de biodiesel mais rentável, a interesterificação de óleos vegetais com acetato de etila no lugar da tradicional transesterificação é proposta como uma rota promissora para a produção desse biocombustível. Produz-se triacetina como subproduto, que têm alto valor agregado e grande aplicação comercial, de agente plastificante e de gelatinização em polímeros até aditivo para melhorar viscosidade, fluidez e outras propriedades de combustíveis. Na reação, óleo vegetal reage com acetato de etila na presença de um catalisador homogêneo básico, o etilato de sódio. Foram feitos diversos testes variando-se a razão molar entre o óleo e o catalisador, obtendo-se um rendimento de 80% na melhor condição. Outras bateladas foram realizadas com casca de ovo e dolomita como catalisadores, com perspectivas positivas. Os mesmos serão caracterizados por técnicas como difração de raios X, espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR), microscopia eletrônica de varredura e determinação das propriedades texturais por adsorção/dessorção de nitrogênio. Os produtos reacionais obtidos (biodiesel, triacetina e outros possíveis subprodutos) serão caracterizados por FTIR, ressonância magnética nuclear e técnicas cromatográficas (CG/FID e HPLC).

Palavras-chave: Biodiesel. Interesterificação. Triacetina.