

RESUMO DA GRADUAÇÃO (ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO OU
CREDITAÇÃO DA EXTENSÃO) - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

**OBTENÇÃO DE BIODIESEL DE ÓLEO DE MACAÚBA EMPREGANDO
CATÁLISE HETEROGÊNEA COM IODETO DE POTÁSSIO E DOLOMITA**

Bruna Moreira Costa (bruna.moreira@ufvjm.edu.br)

Ellem Eva Augusto Rocha (ellem.augusto@ufvjm.edu.br)

Larissa Borges De Souza (larissa.borges@ufvjm.edu.br)

Paulo Henrique Fidêncio (paulo.fidencio@ufvjm.edu.br)

Com o aumento dos problemas ambientais e a intensa distribuição de dióxido de carbono na atmosfera, se faz necessário o uso de novas alternativas renováveis de energia. O Biodiesel é um combustível biodegradável produzido a partir de fontes renováveis, a sua produção por meio da transesterificação é constituída por diversas etapas, como: preparação da matéria prima, reação, separação em fases, recuperação e desidratação do álcool e purificação dos ésteres e da glicerina. O objetivo deste trabalho é obter biodiesel usando o óleo de macaúba, por catálise heterogênea, que apresenta a vantagem de produzir potencial para produzir biodiesel por meio de processos mais limpos e eficientes, elimina a saponificação, podendo o catalisador ser reutilizado e facilidade de se retirar do meio reacional. O biodiesel produzido foi sintetizado por meio da transesterificação metílica com o catalisador constituído de Iodeto de Potássio (KI) (35%), Sílica (SiO₂) e Dolomita (CaMg(CO₃)₂). O catalisador foi caracterizado por microscopia eletrônica de varredura e raio x. O óleo juntamente com o álcool metílico e o catalisador foram colocados em refluxo

por 4 horas a temperatura de 60 °C, posteriormente foi feita a filtração a vácuo e o estere separado do catalisador. A caracterização do éster foi feita por FTIR. Pelo espectro de infravermelho (FTIR) foi possível identificar bandas de ésteres características de vibrações de estiramentos assimétricos em 2919-2849 cm⁻¹ (CH₂) e simétricos (CH₂), respectivamente. Na região de 1738 cm⁻¹ ocorre a banda com forte intensidade atribuída à vibração de estiramento do C=O de ésteres. Em 1450 cm⁻¹ aparece a banda com intensidade média referente à deformação angular simétrica C-H do grupo metila (CH₃). A presença de uma banda de absorção em 1738 cm⁻¹ (C=O) é característica de éster alifático saturado, ocorrem entre 1750 e 1735 cm⁻¹. Esta banda associada com absorção de C-C(C=O)-O dos ésteres nas regiões de 1300 e 167 cm⁻¹ é indicativa da função éster. Desta forma, mostra-se que é possível usar catalisador heterogêneo como descrito, para obtenção do biodiesel de macaúba.

Palavras-chave: biocombustível; transesterificação; catalisador heterogêneo; óleo de macaúba.