



O USO DO BIOCOMBUSTÍVEL A PARTIR DE ÓLEO USADO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA NO INFRAVERMELHO.

Olímpio José da Silva Júnior, Beatriz Azevedo Galvão de Lima, Ludnilson Antônio de Jesus Pereira, Rocco Antônio Rangel Rosso Nelson, Marcos Vasconcelos Correia.

Meio Ambiente / Fontes Renováveis de Energias

Biocombustíveis são combustíveis de origem biológica, tendo como principais matérias-primas para sua produção a cana-de-açúcar, semente de girassol, mamona, milho, soja, excrementos animais, resíduos orgânicos, entre outras. O processamento dessa matéria orgânica origina um óleo que pode ser utilizado em veículos (automóveis, caminhões, ônibus, tratores) integralmente ou misturado aos derivados do Petróleo (gasolina, diesel, etc). No Brasil, há dezenas de espécies vegetais das quais se podem produzir o Biocombustível; no país os principais biocombustíveis líquidos utilizados são o Etanol (extraído da cana-de-açúcar e usado em veículos leves) e o Biodiesel (produzido a partir de óleos vegetais ou gorduras animais e usado principalmente em ônibus e caminhões). O processo de reaproveitamento de alguns tipos de óleos industriais é realizado por um processo de “purificação”, ou seja, filtração do óleo para a retirada de impurezas visando propiciá-lo para servir como matéria-prima. Para transformação do óleo de cozinha utilizado em biodiesel, o óleo passa por um processo chamado transesterificação/esterificação. O trabalho tem como objetivo analisar qualitativamente espectros obtidos a partir da produção de Biodiesel via óleo não utilizado e óleo utilizado em frituras. Visando comparar os espectros finais das substâncias produzidas à procura de semelhanças ou distinção entre as mesmas, para ao fim do trabalho concluir se é ou não viável a produção de Biodiesel com a reutilização do óleo. A produção de Biodiesel foi realizada a partir do processo de transesterificação, reagindo o metanol e o óleo aquecido à uma temperatura 50°C, usando o hidróxido de sódio como catalisador. Em seguida, as amostras finais foram analisadas por meio da Espectroscopia do Infravermelho (ATR), que consiste em medir o comprimento de onda e intensidade da absorção de luz infravermelha de uma amostra. Ao analisar os grupos funcionais presentes dos espectros, percebeu-se que há coincidência entre os mesmos em relação as funções orgânicas detectadas. A partir da análise dos espectros foi concluído que a substância produzida a partir do óleo usado e não usados são idênticas, de acordo com a faixa de impressão digital dos espectros obtidos.

Palavras-chave: Biodiesel; Reutilização de óleo; Infravermelho.

Instituição de fomento: PFRH; FUNCERN; IFRN.