

Avaliação da qualidade de biodiesel produzido através de diferentes fontes de material graxo

Leonardo Elesbão Cunha¹, Anderson Favero Porte^{1*}
*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Rio Grande. Rio Grande, RS, Brasil.

Dentre os inúmeros fatores que agravam os problemas ambientais, o descarte do óleo residual de cozinha de forma inadequada pode atingir cerca de 700 milhões de litros de resíduo ao ano, representando um grande potencial de contaminação dos recursos hídricos, de impacto sobre o meio ambiente e de gastos na manutenção da rede de esgoto e de água. Cada litro de óleo residual descartado no meio ambiente pode contaminar até 20 mil litros de água. Mas existem algumas maneiras de minimizar o impacto ambiental gerado, como por exemplo, a produção de biodiesel, limpando esse óleo de fritura, assim evitando que o mesmo seja descartado de forma incorreta. Além disso, a utilização de biocombustíveis gera menos dióxido de carbono, que é um causador do efeito estufa. Visando esses benefícios, foi construída uma micro usina de biodiesel que funciona através do processo de transesterificação. Foram produzidas três amostras de biodiesel: uma com óleo de soja e álcool metílico, outra com óleo de soja e álcool etílico e uma terceira com óleo residual de fritura e álcool metílico. Para verificar a produção de biodiesel, utilizou-se espectrometria no infravermelho. Também foram realizadas medições de viscosidade cinemática nas amostras produzidas. Os resultados obtidos mostraram que o álcool metílico produz um biodiesel de melhor qualidade. Porém, todas as amostras tiveram a viscosidade cinemática acima do estabelecido pela RANP 045/2014, indicando a necessidade de purificação dos ésteres ao final da produção do biodiesel. Esta pesquisa tem um grande impacto no desenvolvimento científico e tecnológico uma vez que permite avaliar parâmetros físicos químicos do biodiesel produzido a partir de diferentes matérias primas pelo processo de transesterificação. Possui um grande benefício para a comunidade acadêmica e para a população de modo geral, uma vez que, a transformação do resíduo de óleo residual de fritura em biodiesel reduz drasticamente o impacto ambiental do meio ambiente em que todos vivem.

Palavras-chave: Biodiesel. Transesterificação. Óleo residual.

Trabalho executado com recursos do Edital PROPP/007/2015 – PIBIC/PIBIC-Af/PIBIC-EM/PIBITI/IFRS/CNPq da Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.