

Química

Síntese do biodiesel a partir de óleo residual tratado com casca de banana

Vanessa Oliveira do Nascimento - Módulo de Engenharia Química, UFLA

Isabela Martinez Furlan - Módulo de Engenharia Química, UFLA

Glauciany Eduarda Bello Batista - Módulo de Engenharia Química, UFLA

Fabiano Magalhães - Professor do Departamento de Química, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O óleo residual, proveniente de restaurantes e indústrias alimentícias, é uma matéria-prima subestimada na produção de biocombustíveis. Se descartado de forma incorreta, causa problemas ambientais como entupimento de tubulações e poluição. Uma alternativa interessante é transformá-lo em biodiesel, porém impurezas contidas no óleo residual é um dos grandes obstáculos no processo de transesterificação, pois o alto teor de ácido graxo livre e umidade, afetam a qualidade do produto final. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência da casca de banana residual como bioadsorvente de impurezas presentes em óleo vegetal residual e seu impacto na qualidade do biodiesel obtido. Para tanto, 200 mL do óleo foi colocado em contato com 60g de casca de banana, previamente seca (120 graus/10h) e triturada. Após 1h sob agitação magnética à temperatura ambiente, o óleo foi submetido ao processo de transesterificação pela rota metílica (Geris et al. 2007). Também foi obtido biodiesel com a amostra de óleo não tratada com casca de banana. As amostras obtidas foram avaliadas pelo índice de acidez, densidade e teste de combustão. Os resultados obtidos mostraram que o biodiesel obtido a partir do óleo tratado e não tratado possuem índice de acidez iguais à 1,562 e 2,073 mg/g, respectivamente e densidade muito semelhantes (0,875 e 0,876 g/mL). Nota-se uma redução de aproximadamente 25% no índice de acidez do biocombustível quando o óleo residual foi tratado com a casca de banana. Os resultados indicam que a casca de banana adsorver impurezas presentes no óleo residual o que melhorou a qualidade do biodiesel obtido.

Palavras-Chave: óleo residual, biodiesel, casca de banana.

Link do pitch: <https://youtu.be/5du2y92vCcc>