
ESTUDO DAS VARIÁVEIS NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL VIA ETÍLICA A PARTIR DE ÓLEO DE SOJA

Letícia Colombo Correia¹, Laurênio Ferreira Lopes¹, Flávio Castro da Silva², Leomário Guedes do Nascimento¹, Carlos Michel dos Anjos dos Santos¹ & Rodrigo José Flores Rosa¹

(¹Centro Universitário Anhanguera de Niterói, Rua Visconde do Rio Branco Nº137, Centro, Niterói, Rio de Janeiro, 24020-000; Letícia Colombo Correia¹: lelecolombo@hotmail.com

(²Universidade Federal Fluminense, Rua Passo da Pátria, 156 - 209 - São Domingos, Niterói – Rio de Janeiro, 24210-240)

A questão ambiental é discutida em todas as vertentes da sociedade partindo desde a síntese de novos produtos ao seu descarte inadequado além do esgotamento devido ao uso de combustíveis de origem fóssil. Entretanto os combustíveis de origem vegetal, biodiesel, surgiram como necessidade, diminuindo a poluição ambiental, reduzindo a emissão de gases de efeito estufa. Este estudo teve por objetivo analisar durante a síntese de biodiesel via etílica as variáveis que mais influenciam, com intuito de aumentar o rendimento em massa. A metodologia foi dividida em qualitativa e quantitativa, parte com pesquisa em fontes recentes que abordam o tema, verificando que a síntese de biodiesel via etílica possui baixos rendimentos em razões molares pequenas, formulando assim um planejamento experimental 2^3 totalizando 8 experimentos, com variações de algumas variáveis, razão molar (RM) óleo:álcool (1:12 e 1:18), tempo de reação (30 e 90 minutos) e porcentagem do catalizador, NaOH, (0.5 e 1.5%), controlando a temperatura (55 a 60°C), a agitação magnética e o pH (7,0), para isso foi fixado a massa do óleo em 200 gramas. Com os resultados obtidos destacou-se o experimento com rendimento médio acima de 90%, como forma de aprovar as melhores condições de processo (92,52%), vale salientar que para este rendimento a RM (1:12), % NaOH (0,5) em 30 minutos. Concluiu-se que para rendimentos acima de 90% deve-se aumentar a razão molar em comparação a álcool de cadeias carbônicas menores, outro fator que vale destacar é a solubilização da glicerina por parte do etanol, dificultando a lavagem úmida, reduzindo o rendimento devido a mistura de fases, entretanto o etanol é menos tóxico o que facilita a sua manipulação.

(FUNADESP)

