



CINÉTICA DE EXTRAÇÃO DE ÓLEO DE MAMONA COM ETANOL

Suzana Diel Boligon (apresentador)¹
Ana Carolina Scher²
Bruno München Wenzel³

Resumo: A sensibilização para questões energéticas e ambientais decorrentes da queima de combustíveis fósseis tem incentivado a busca por fontes renováveis, como o biodiesel. Tendo em vista que este biocombustível é produzido a partir de óleos vegetais, a mamona (*Ricinus communis*) tem sido investigada devido à sua elevada produtividade agrícola e características que permitem seu plantio em regiões com déficit hídrico. Diante da possibilidade de desenvolvimento de um processo simplificado para a produção de biodiesel, o qual evitaria uma separação prévia do óleo presente na micela, este trabalho tem como objetivo investigar a viabilidade de emprego do etanol como agente de extração, tendo em vista que ele pode ser utilizado como reagente da reação de transesterificação. As sementes de mamona empregadas no trabalho foram caracterizadas acerca de seu teor de óleo e acidez. Para determinação do teor de óleo, foi empregado o método de extração em Soxhlet, tendo sido obtido 43,3 %. Para determinação do teor de ácidos graxos livres, foi utilizado o método de extração seguido de titulação com NaOH, obtendo 2,1 % de acidez. Foram realizados experimentos em batelada para investigar a cinética do processo de extração em diferentes temperaturas de 30, 50 e 70°C e razão óleo/etanol 1/5. As extrações percentuais foram quantificadas em tempos de 15, 30, 45, 60, 120, 180, 240, 300, 480, 600, 1200 min. Obtiveram-se rendimentos de até 96 %. Para descrição da cinética de extração, foram ajustados os modelos matemáticos de pseudo-primeira ordem e pseudo-segunda ordem. Os resultados obtidos nesse trabalho contribuem para ampliação dos conhecimentos possibilitando aplicação em sistemas de extração em maior escala.

Palavras-chave: Extração sólido-líquido. Óleo de mamona. Etanol. Cinética. Biodiesel.

1 Acadêmica de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, suzanaboligonn@gmail.com

2 Acadêmica de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, scheranacarolina@hotmail.com

3 Professor do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, bruno.wenzel@uffs.edu.br



Anais do SEPE – Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão
Vol. IX (2019) – ISSN 2317-7489



Categoria: UFFS - Pesquisa

Área do Conhecimento: Engenharias

Formato: Comunicação Oral