Anais do SEPE – Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão
Vol. VIII (2018) – ISSN 2317-7489

IMOBILIZAÇÃO E EMPACOTAMENTO DE REATOR IN SITU UTILIZANDO LIPASE E POLIURETANO PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Weslller Baú (apresentador)[1]
Marcela Leohnardt Lago[2]
Clarissa Dalla Rosa[3]

Resumo: A utilização de combustíveis renováveis está se tornando cada vez mais comum no dia a dia da sociedade. Isso ocorre pelo fato das reservas petrolíferas estarem diminuindo além da preocupação com a poluição atmosférica pelo aumento do uso de combustíveis fósseis. Nesse cenário o biodiesel surge como uma alternativa de combustível em potencial. O Brasil se destaca no cenário mundial pela sua produção de grãos, principalmente pela soja, cujo óleo é a principal fonte de produção de biodiesel no país. Os catalisadores enzimáticos vem surgindo no mercado como uma fonte para produção de ésteres (biodiesel) por apresentar inúmeras vantagens em relação aos métodos químicos tradicionais. O estudo de enzimas imobilizadas vem crescendo potencialmente pois as mesmas podem melhorar o funcionamento desses catalisadores permitindo que as mesmas superem as desvantagens encontradas durante o processo de produção de ésteres como a difícil solubilidade e instabilidade operacional. Nesse sentido, o presente trabalho buscou avaliar a enzima NS-40116 imobilizada em suporte de poliuretano e verificar sua aplicação na produção de ésteres por transterificação a partir do óleo de soja. Foram avaliados os parâmetros de razão molar óleo:etanol e teor de água e verificado que, conforme aumentado a razão molar de óleo:etanol, maior foi a produção de ésteres, além disso, pode-se observar que a enzima atua melhor em sistemas aquosos. Na quantificação de ésteres pelas reações de transterificação a enzima livre apresentou melhores resultados em relação a enzima imobilizada. Enquanto os melhores resultados da conversão com a enzima imobilizada foram na faixa de 42,6%, com a enzima livre esses resultados foram de 89,5%. Sendo assim, foi possível perceber que a utilização da enzima imobilizada frente a enzima livre apresenta desvantagens num processo de produção de biodiesel em sistema batelada, porém, os dados obtidos podem ser

[1] Acadêmico do curso de Engenharia ambiental e Sanitária, Universidade Federal Fronteira Sul ,*campus* Erechim, bolsista PROBITI/FAPERGS, contato: bauwesller0@gmail.com.

[2] Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim, contato: marcelallago@hotmail.com

[3] Professor Doutor do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim, **Orientador**, contato: Clarissa.dallarosa@uffs.edu.br

considerados preliminares frente a possibilidade de reutilização deste catalisador imobilizado para a proposta de um sistema contínuo.

Palavras-chave: Catalizadores enzimáticos. NS-40116. Transterificação.

Categoria: Pesquisa
Área do Conhecimento: Engenharias

Formato: Comunicação Oral