

SEÇÃO: Oral

ÁREA: Alimentos e afins

NÍVEL DO CURSO: Ensino Superior

Avaliação da obtenção enzimática de ésteres etílicos a partir de óleo de frango em meio com solvente em ultrassom

Cátia Lohmann Erig, Camila Bonissoni, Luana Gonçalves, Luis Henrique Magro Groth, Andréia Dalla Rosa, Giniani Carla Dors, Maria Manuela Camino Feltes
Instituto Federal Catarinense - Câmpus Concórdia
Engenharia de Alimentos
E-mail de contato: manuela.feltes@ifc-concordia.edu.br

As buscas por fontes alternativas de matérias-primas para a produção de biodiesel vem crescendo gradativamente nos últimos anos. O óleo de vísceras de frango, proveniente de resíduos de frigoríficos, atividade de importância na região Oeste de Santa Catarina, contém boa quantidade de triacilgliceróis, o que o torna uma matéria-prima promissora para este fim, como já relatado por alguns autores. Para as reações de alcoólise, visando à obtenção de ésteres alquílicos, o uso de catalisador enzimático vem sendo estudado, pois as lipases são capazes de converter não só os triacilgliceróis, mas também os ácidos graxos livres presentes no óleo. Assim, não há necessidade de aplicar tratamento prévio do mesmo, o que não é possível utilizando catalisadores básicos, tradicionalmente utilizados para a obtenção de biodiesel. O uso de ultrassom nas reações de etanolise apresenta-se como uma ótima alternativa, pois aumenta a transferência de massa do sistema, a miscibilidade dos substratos, entre outras vantagens. As reações podem ser conduzidas com ou sem solventes orgânicos. A adição de solventes contribui para o aumento da atividade das lipases, evitando sua desativação. No presente trabalho, foram realizadas duas reações catalisadas pela enzima Novozym® 435 e utilizando ultrassom com variação de frequência (frequência máxima 37 KHz). Para a reação foram utilizados como substratos 2 mL de óleo de vísceras de frango (gentilmente cedido por indústria da cidade de Concórdia, Santa Catarina) e 1 mL de álcool etílico absoluto, enzima na proporção mássica de 3% (em relação ao total de substratos) e, como solvente, em uma das reações foi utilizado o hexano e, na outra, terc-butanol (40 mL). Ambas foram acompanhadas durante 3 h e, posteriormente, foram avaliadas qualitativamente por cromatografia em camada delgada (TLC). Nas placas, foi observada a conversão incompleta de triacilgliceróis a outras frações lipídicas no tempo avaliado. Ambos os solventes mostraram-se eficazes no meio reacional, embora seja necessário o aprofundamento do estudo.

Palavras-chave: Óleo de vísceras de frango. Biodiesel. Lipase.