

PRODUÇÃO DE ÉSTERES ETÍLICOS DE ÁCIDOS GRAXOS DO ÓLEO RESIDUAL DE FRANGO UTILIZANDO COMBINAÇÃO DE LIPASES LIVRES

Francisco Simão Neto ¹, Patrick da Silva Sousa ², Thales Guimarães Rocha ³, Lourembergue Saraiva de Moura Junior ⁴, Jose Cleiton Sousa dos Santos ⁵

RESUMO

Problemas ambientais decorrentes do alto índice de liberação de gases poluentes na atmosfera estão cada vez mais frequentes e sabe-se que um dos causadores deste aumento são os combustíveis derivados do petróleo. Nesse contexto, os biocombustíveis se mostram como uma alternativa sustentável e menos agressiva ao meio ambiente, já que estes liberam menos enxofre e utilizam diversos tipos de biomassa para obtenção de óleos que serão usados posteriormente em sua produção. Assim, pesquisas estão sendo desenvolvidas visando aprimorar e baratear o processo de produção desses bioprodutos. Posto isso, o presente trabalho tem por objetivo analisar e determinar a melhor combinação de lipases de *Rhizomucor miehei* (Palatase), lipase de *Thermomyces lanuginosus* (Lipozyme TL) e a fosfolipase quimérica Lecitase Ultra para a produção de ésteres etílicos, provenientes de uma reação de esterificação de ácidos graxos livres do óleo residual de frango e etanol. Um planejamento experimental foi elaborado com auxílio do software STATISTICA® 10.0, para analisar o rendimento dos ésteres etílicos das reações utilizando enzimas combinadas e individuais. Os parâmetros empregados nas reações, foram estabelecidos por estudos previamente realizados, tais parâmetros são, razão molar 1:1 (Ácidos graxos:Álcool), temperatura 48°C, tempo 4h, conteúdo de biocatalisador 2% do volume reacional e agitação 200rpm. Por fim, foi possível constatar que o melhor resultado (maior rendimento) ocorreu na amostra que continha unicamente (100%) de Palatase como biocatalisador obtendo 52,3 ± 1,2% de conversão, seguida da amostra que continha a combinação de 67% de Palatase e 33% de Lecitase Ultra, obtendo o rendimento de 25,3 ± 2,0%.

Palavras-chave:

Éster etílico. Óleo de Frango. Combinação de lipases.

¹ UNILAB, IEDS, Discente, e-mail: fcosimao@aluno.unilab.edu.br

² UNILAB, IEDS, Discente, e-mail: patrick@aluno.unilab.edu.br

³ UNILAB, IEDS, Discente, e-mail: thales@aluno.unilab.edu.br

⁴ UNILAB, IEDS, Discente, e-mail: lourembergue@aluno.unilab.edu.br

⁵ UNILAB, IEDS, Docente, e-mail: jcs@unilab.edu.br