

OTIMIZAÇÃO DO CULTIVO DE MICRORGANISMOS PRODUTORES DE LIPASE UTILIZANDO PLANEJAMENTO FATORIAL

Pesquisador(es): DEBASTIANI, Pamela; BARATTO, César Milton

Curso: Engenharia Química

Área: Ciências Exata e Tecnológicas

Resumo: As lipases de origem microbiológica tem grande importância nas aplicações biotecnológicas, pois podem ser utilizadas como biocatalisadores em inúmeros processos. Um de seus potenciais de aplicações é na reação de transesterificação enzimática visando à produção de biodiesel. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo o de otimizar o processo de produção de novas lipases em cultivo líquido, usando um planejamento fatorial fracionado para analisar os fatores como o de temperatura, inóculo inicial, concentração de azeite e de proteína (Extrato de levedura e peptona), onde foram utilizados 4 isolados microbianos (RL3, CG2, MC2 e EL4) e os mais promissor teve sua lipase caracterizada quanto a algumas características bioquímicas. Os resultados indicaram que dentre os fatores testados apenas a temperatura teve efeito significativo para a produção da enzima para todos os isolados. Nos experimentos de caracterização da lipase produzida pelo isolado RL3 a temperatura ótima de atividade ficou entre 20 a 30°C e o pH foi de 6,0, além disso a presença PEG 400 e albumina (1% e 5%), assim como, cloreto de cálcio (1%) tiveram efeito positivo sobre a atividade enzimática. No teste de estabilidade térmica a enzima demonstrou estabilidade a 40°C por 2 horas. Concluí-se que dentre os micro-organismos analisados, o isolado RL3 produziu uma lipase com maior potencial de aplicação em bioprocessos na agroindústria.

Palavras-chave: Biodiesel. Novas enzimas. Processos biotecnológicas. Microrganismos.

E-mails: cesar.baratto@unoec.edu.br