

IMOBILIZAÇÃO DE LIPASE EM FILMES DE POLISSULFONA

Eliane Ferrarini (BIC/UCS), Raul Riveros, Mára Zeni, Jadison Fabrício de Souza - Deptº de Física e Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - eferrari@ucs.br

O desenvolvimento de técnicas de imobilização de enzimas em filmes poliméricos tem sido importante por proporcionar uma capacidade de síntese e separação de produtos. As Lipases têm sido investigadas com relação às propriedades bioquímicas e tecnológicas¹. Devido a sua grande disponibilidade e baixo custo, são muito utilizadas em síntese orgânica por apresentarem especificidade, regiosseletividade, quimiosseletividade e enantiosseletividade, além de possuir a habilidade de catalisar reações de esterificação e transesterificação². Como estes biocatalisadores imobilizados apresentam crescente emprego em escala industrial, um sistema enzimático interessante é a avaliação da imobilização de Lipase sobre um substrato polimérico de polissulfona (PSU). Os filmes foram obtidos por inversão de fase em água, utilizando clorofórmio como solvente. Para a imobilização da enzima, os filmes foram colocados em HCl 6M por 10 segundos, lavados com água e submersos em solução de glutaraldeído 2,5% em tampão fosfato por 1 hora. Após, foram lavados com água e realizada a secagem a 30°C por 1 hora, seguido da adição de solução de Lipase, sob agitação por 12 horas. A solução enzimática foi preparada utilizando-se a enzima comercial Lipase PS Amano extraída de *Burkholderia capacia* E.C.3.1.1.3 (1 mg/mL), com atividade de 30.000 U/grama de substrato. O teor de enzima livre e imobilizada foi determinado pelo Reagente de Bradford, demonstrando que 11,3 mg de proteína encontrou-se imobilizada no filme de PSU, com um rendimento de imobilização de 72%. A atividade enzimática da PSU-Lipase foi determinada pelo grau de hidrólise da emulsão de óleo de oliva. Sob as condições experimentais empregadas, a Lipase apresentou atividade enzimática de aproximadamente 7.000 U/grama de enzima imobilizada.

Palavras-chave: polissulfona, lipase, imobilização

Apoio: UCS, CAPES

¹N.M. Maier, P. Franco, W. Lindner, J. Chromatogr. A 906 (2001) 3.

²R. Dalla Vecchia, M.G. Nascimento, V. Solvi. Quím. Nova. 27 (2004) 623.