

Enzima imobilizada por processos de hidrólise do amido

Descrição

Processo de baixo custo para imobilização de enzimas, amilases, do malte de cereais específicos por adsorção e oclusão em gel de alginato de sódio capturando o máximo de enzima possível, com pouca ou nenhuma perda de atividade por inibição. A tecnologia em questão envolve ainda o processo de hidrólise do amido compreendendo a enzima imobilizada.

Oportunidades de Mercado

O mercado mundial de enzimas deve crescer 7,6% anualmente até atingir EUA \$6 bilhões em 2009, impulsionado principalmente pelo crescimento na demanda farmacêutica, e conseqüentemente o aumento de dois dígitos na demanda por biocatalisadores para farmacêuticos, bem como a rápida expansão da produção do bioetanol. Os países líderes na produção de enzimas são os EUA, Dinamarca e Brasil. O mercado de biocatalisadores utilizados na indústria química é considerado uma área significativa no futuro do mercado da enzima e, embora difícil de ser estimado, nos EUA é cerca de EUA \$10 bilhões. As principais empresas do ramo são Novozymes, Danisco, Diádico, Verenium, Henkel, AB Enzimas e Roche.

Diferenciais

- Pronto para o mercado - Processos produtivos na qual as amilases de malte foram imobilizadas atingiram uma escala de até 20 kg;
- Alta atividade enzimática. A conversão da amilase obtida com este malte específico é mais rápida do que em outros cereais (como o milho), e tem mais afinidade quando utilizada em processos de hidrólise do amido;
- Custo-eficiência. Ao utilizar insumos e matérias-primas mais baratas, reduz-se o tempo do processo de produção em dois dias, e permite a sua reciclagem, apontando uma alternativa econômica para produzir industrialmente o álcool, bebidas, alimentos e medicamentos;
- Estabilidade e seletividade. As enzimas imobilizadas têm melhor resistência às mudanças de pH e temperatura, bem como maior tempo de armazenamento, permitindo assim um nível de flexibilidade nas condições do processo, que não era feito anteriormente; e
- Disponibilidade. A matéria-prima é produzida em todo o território brasileiro, enquanto a produção de malte de cevada ou microrganismos não são.

INVENTORES

José Carlos C. Santana
Rosa Luisa F. O. B. e Silva
Roberto R. de Souza
Elias Basile Tambourgi

CONTATO

parcerias@inova.unicamp.br
Tel: (19) 3521.2608 / 2612
(19) 3521.2607 / 2552
Fax: (19) 3521-5210