

## **Laktozun Enzimatik Hidrolizinde Dolgulu Kolon Reaktör Kullanılması**

Sevim Gürdaş\*, Mehmet Mutlu

Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Ankara  
\*sgurdas@hacettepe.edu.tr

### **Özet**

Bu çalışmada sürekli sistemde düşük laktozlu süt üretiminde kullanılmak üzere yüksek dönüşüm sağlayabilecek enzim tutuklu dolgulu kolon reaktör tasarımı amaçlanmaktadır. İlk aşamada dolgu maddesi olarak kullanılan polistiren kürelerin yüzeyi plazma polimerizasyon tekniği ile enzim tutuklamaya hazırlanmıştır. Bu amaçla polistiren küreler yük boşalım radyo frekansı (RF) plazma polimerizasyon sistemi ile etilendiamin (EDA) monomeri kullanılarak 40-60 W boşalım gücünde ve 15 dk süre ile modifiye edilmiştir. Döner gövdeli RF plazma polimerizasyon reaktöründe amin gruplarıyla zenginleştirilen polistiren partiküller çapraz bağlayıcı ajan glutraldehit ile beta-galaktozidaz enziminin tutuklama işlemi gerçekleştirilmiştir. Serbest ve tutuklu enzimin kinetik parametreleri ( $V_{max}$  ve  $K_m$ ) belirlenerek performansları değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Laktoz, Süt, Reaktör

Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum