

## ÖZET

### **JELATİN, AKRİLAMİD, POLİ(ETİLEN GLİKOL) VE POLİ(VİNİL ALKOL) ESASLI YENİ POLİMERİK TAŞIYICI VE SOĞURUCULARIN BİYOPOTANSİYEL KULLANIM KAPASİTELERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Semiha KUNDAKCI

Doktora Tezi, Kimya Anabilim Dalı  
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Erdener KARADAĞ  
2011, 245 sayfa

Bu çalışmada, ana bileşenler olarak çapraz bağlı polimer üretiminde yaygın kullanılan akrilamid ve doğal bir polimer olan jelatin kullanılması ile yeni polimerik taşıyıcı/soğurucu yarı-IPN'lerin ve hidrojellerin üretimi amaçlanmıştır. Yarı-IPN'ler ve hidrojeller, yardımcı monomer olarak sodyum akrilat ve sodyum stiren sülfonat, çapraz bağlayıcı olarak poli(etilen glikol) diakrilat'ın kullanılmasıyla çözelti ortamında serbest radikal polimerleşmesi ile hazırlanmıştır. Yarı-IPN yapının hazırlanması için doğal polimer jelatin ile yapay polimerler poli(vinil alkol) ve poli(etilen glikol) kullanılmıştır. Hazırlanan kimyasal çapraz bağlı polimerlerin yapısal ve ısıl karakterizasyonu Fourier Transform Infrared Spektroskopisi (FT-IR) ve Termogravimetrik Analiz (TG)/Diferansiyel Termogravimetri (DTG) kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Yarı-IPN'lerin ve hidrojellerin yüzey gözenekliliği hakkında bilgi edinebilmek için SEM mikrografları alınmıştır. Çapraz bağlı kopolimerlerin şişme özelliklerini araştırmak amacıyla 25°C'da dinamik şişme testleri uygulanmıştır. Elde edilen veriler yardımıyla şişme kinetiği ve difüzyon mekanizması ile ilgili parametreler hesaplanmıştır. Yarı-IPN'lerin ve hidrojellerin soğurum özelliklerinin araştırılması amacıyla model molekül olarak metil viyole gibi katyonik bir boyarmadde seçilmiştir. Çapraz bağlı kopolimerlerin sulu çözeltilerden metil viyole boyarmaddesini yüksek oranda soğurdıkları belirlenmiştir. Salınım çalışmaları için etkin madde olarak resorsinol seçilmiştir. Resorsinol, yarı-IPN'lere ve hidrojelere polimerleşme sırasında yüklenmiştir. Resorsinol taşıyan yarı-IPN'lerden ve hidrojellerden etkin madde salınımı sabit sıcaklıkta araştırılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Akrilamid, jelatin, iç içe geçmiş ağ yapılı polimer, hidrojel, poli(vinil alkol), poli(etilen glikol), soğurum, metil viyole, salınım, resorsinol.