

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### **SODYUM METAKRİLAT İÇEREN ÇAPRAZ BAĞLI AKRİLAMİD ESASLI KOPOLİMERLERİN HAZIRLANIŞI, KARAKTERİZASYONU VE BİYOPOTANSİYEL KULLANIM KAPASİTELERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Tayfun KIRIŞTI

Adnan Menderes Üniversitesi  
Fen-Edebiyat Fakültesi  
Kimya Bölümü

Danışman: Prof. Dr. Erdener Karadağ

Bu çalışmada, akrilamid monomeri ile birlikte yardımcı monomer; sodyum metakrilat kullanılarak, kimyasal çapraz bağlı kopolimerlerin sentezi, karakterizasyonu ve sentezlenen polimerlerin yüzeye soğurum özelliklerinin araştırılması amaçlanmıştır. Kimyasal çapraz bağlı akrilamid/sodyum metakrilat polimerleri, 1,4-bütandiol dimetakrilat, etilen glikol dimetakrilat ve trimetilolpropan triakrilat çapraz bağlayıcıları kullanılarak sulu çözeltide serbest radikalik polimerleşme tepkimesi ile hazırlanmıştır. Tepkimede başlatıcı olarak amonyum persülfat, hızlandırıcı olarak  $N,N,N',N'$ -tetrametiletilediamin kullanılmıştır.

Kimyasal çapraz bağlı polimerlerin yapısal karakterizasyonu Fourier Transform İnfrared Spektroskopisi (FT-IR) analizi ile yapılmıştır. Çapraz bağlı akrilamid/sodyum metakrilat kopolimerlerinin biyopotansiyel kullanım alanlarını örneklemek amacı ile ürenin sulu çözeltilerinde ve suda şişme karakterizasyonu için 25°C'da dinamik şişme testleri uygulanmıştır. Şişme kinetiği ve difüzyon mekanizması ile ilgili parametreler şişme çalışmaları kullanılarak hesaplanmıştır.

Kimyasal çapraz bağlı akrilamid/sodyum metakrilat kopolimerlerinin yüzeye soğurum özelliklerinin araştırılmak için Safranin T gibi bir boyarmadde seçilmiştir. Kimyasal çapraz bağlı akrilamid/sodyum metakrilat kopolimerleri, 25°C'ta Safranin

T'nin sulu çözeltileri ile dengeye gelinceye dek etkileştirilerek soğurum özellikleri araştırılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Akrilamid, çapraz bağlanma, hidrojel, sodyum metakrilat, üre, şişme, yüzeye soğurum, Safranin T.