

## ÖZET

### KARRAGENAN KATKILI YENİ POLİMER/KİL KOMPOZİT HİDROJELLERİNİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE POTANSİYEL SOĞURUM KAPASİTELERİNİN ARAŞTIRILMASI

Banu HASGÜL

Yüksek Lisans Tezi, Kimya Anabilim Dalı  
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Erdener KARADAĞ  
*2013, 125 sayfa*

Bu deneysel çalışmada, akrilamid gibi bir monomer ile birlikte hidrofilik karakterde sodyum metakrilat gibi bir yardımcı monomer yarı-IPN ve kompozit bir yapı oluşturmak amacı ile doğal bir polimer olan karragenan ve montmorillonit gibi bir kil mineralinin oluşturduğu kimyasal çapraz bağlı kopolimerlerin üretimi amaçlanmıştır. Çalışmada elde edilen hidrojeller, poli(etilen glikol) diakrilat gibi bir çapraz bağlayıcının kullanılmasıyla çözelti ortamında serbest radikalik polimerleşme tepkimesi ile hazırlanmıştır. Hazırlanan kimyasal çapraz bağlı polimerlerin yapısal karakterizasyonu Fourier Transform Infrared Spektroskopisi (FT-IR) kullanılarak belirlenmiştir. Hidrojellerin yüzey gözenekliliği hakkında bilgi edinebilmek için Taramalı Elektron Mikroskopisi (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. Hidrojellerin soğurum özelliklerinin araştırılması amacıyla model molekül olarak safranin T gibi katyonik bir boyarmadde seçilmiştir. Çapraz bağlı kopolimerlerin sulu çözeltilerden safranin T boyarmaddesini yüksek oranda soğurdıkları belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Akrilamid, karragenan, kil, montmorillonit, hidrojel, kompozit, yüzeye soğurum, safranin T.