

ÖZET

AKRİLAMİD ESASLI YENİ KATYONİK HİDROJELLERİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE SOĞURUM ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Gözde ÇETİN

Yüksek Lisans Tezi, Kimya Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ömer Barış ÜZÜM
2013, 110 sayfa

Bu çalışmada, çapraz bağlı polimer üretiminde yaygın kullanılan akrilamid ile yeni polimerik taşıyıcı/soğurucu hidrojellerin ve yarı-IPN'lerin üretimi amaçlanmıştır. Hidrojeller ve yarı-IPN'ler, yardımcı monomer olarak (3-akrilamidopropil)trimetil amonyum klorür, çapraz bağlayıcı olarak poli(etilen glikol) diakrilat ve poli(etilen glikol) dimetakrilat kullanılmasıyla çözelti ortamında serbest radikal polimerleşmesi ile hazırlanmıştır. Yarı-IPN yapının sentezlenmesi için poli(etilen glikol) kullanılmıştır. Hazırlanan kimyasal çapraz bağlı polimerlerin yapısal karakterizasyonu Fourier Transform Infrared Spektroskopisi (FT-IR) kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Hidrojellerin ve yarı-IPN'lerin 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. Hidrojellerin ve yarı-IPN'lerin soğurum özelliklerinin araştırılması amacıyla model molekül olarak kalkon karboksilik asit gibi anyonik bir boyarmadde seçilmiştir. Çapraz bağlı kopolimerlerin suda yüksek oranda şişme kapasitesine sahip oldukları ve kalkon karboksilik asiti sulu çözeltilerden yüksek oranda soğurdıkları belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Akrilamid, hidrojel, (3-akrilamidopropil)trimetil amonyum klorür, iç içe geçmiş ağ yapılı polimer, poli(etilen glikol), yüzeye soğurum, kalkon karboksilik asit