

ÖZET

BOYARMADDE SOĞURUMU İÇİN ÇAPRAZ BAĞLI TERPOLİMER SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU

Hande EKREN

Yüksek Lisans Tezi, Kimya Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ömer Barış ÜZÜM
2015, 98 sayfa

Bu çalışmada, çapraz bağlı polimer üretiminde yaygın kullanılan akrilamid ile yeni polimerik taşıyıcı/soğurucu pH duyarlı terpolimerlerin üretimi amaçlanmıştır. pH duyarlı terpolimerler, yardımcı monomer olarak (3-akrilamidopropil)trimetil amonyum klorür ve sodyum akrilat, çapraz bağlayıcı olarak etilenglikoldimetakrilat kullanılarak sulu çözeltide serbest radikal polimerleşmesi ile hazırlanmıştır. Hazırlanan kimyasal çapraz bağlı pH duyarlı terpolimerlerin yapısal karakterizasyonu Fourier Transform Infrared Spektroskopisi (FT-IR) kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Hidrojellerin yüzey gözenekliliğini belirlemek için Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) mikrografları alınmıştır. Çapraz bağlı terpolimerlerin şişme özelliklerini araştırmak amacıyla 25°C'da pH 3,0; 7,0 ve 11,0 dinamik şişme testleri uygulanmıştır. Elde edilen veriler yardımıyla şişme kinetiği ve difüzyon mekanizması ile ilgili parametreler hesaplanmıştır. Çapraz bağlı pH duyarlı terpolimerlerin yüksek oranda şişme kapasitesine sahip oldukları belirlenmiştir. Terpolimerlerin soğurum özelliklerinin araştırılması amacıyla model molekül olarak anyonik boyarmadde olarak kalkon karboksilik asit ve katyonik boyarmadde olarak nil mavisi seçilmiştir. Çapraz bağlı terpolimerlerin nil mavisi ve kalkon karboksilik asiti sulu çözeltilerden yüksek oranda soğurdukları belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Terpolimer, akrilamid, (3-akrilamidopropil)trimetil amonyum klorür, sodyum akrilat, etilenglikoldimetakrilat, adsorpsiyon, kalkon karboksilik asit, nil mavisi