

ÖZET

BENTONİT ve SODYUM ALJİNAT İÇEREN YENİ AKRİLAMİD/POTASYUM 3-SÜLFOPROPİL METAKRİLAT HİBRİT HİDROJELLERİN ELDESİ, KARAKTERİZASYONU ve BİYOPOTANSİYEL KULLANIM KAPASİTELERİNİN ARAŞTIRILMASI

Zehra Deniz KASİM

Yüksek Lisans Tezi, Kimya Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Erdener KARADAĞ
2016, 162 sayfa

Bu çalışmada, yardımcı monomer olarak potasyum 3-sülfopropil metakrilat, kil olarak bentonit ve sodyum aljinat gibi doğal bir polimer içeren akrilamid esaslı yeni hibrit hidrojel ve semi-IPN hidrojeller sentezlenmiştir. Çalışmada elde edilen hidrojeller, poli(etilen glikol) diakrilat gibi bir çapraz bağlayıcının kullanılmasıyla çözelti ortamında serbest radikalik polimerleşme tepkimesi ile hazırlanmıştır. Kimyasal çapraz bağlı kopolimerlerin yapısal karakterizasyonu, Fourier transform infrared spektroskopisi (FT-IR/ATR) kullanılarak yapılmıştır. Hibrit hidrojel ve semi-IPN hidrojellerin yüzey gözenekliliği hakkında bilgi edinebilmek için SEM mikrografları alınmıştır. Hazırlanan çapraz bağlı hibrit hidrojel ve semi-IPN hidrojellerin su/sıvı soğurum özelliklerini araştırmak amacıyla 25°C'da dinamik su/sıvı soğurum testleri uygulanmıştır. Elde edilen veriler yardımıyla su/sıvı soğurum kinetiği ve difüzyon mekanizması ile ilgili parametreler hesaplanmıştır. Çapraz bağlı hibrit hidrojel ve semi-IPN hidrojellerin yüzeye soğurum özelliklerinin araştırılması amacıyla, model molekül olarak lauths violet (thionin) seçilmiştir. Çalışma sonunda sentezlenen hibrit hidrojel ve semi-IPN hidrojellerin lauths violet boyarmaddesini sulu çözeltilerden yüksek oranda soğurdukları belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Akrilamid, kompozit, hibrit, bentonit, kil, semi-IPN, sodyum aljinat, hidrojel, yüzeye soğurum, lauths violet.