

## ÖZET

### **BAZI PESTİSİTLER İLE ORGANİK MOLEKÜLLERİN VOLTAMETRİK TAYİNİ İÇİN MOLEKÜL BASKILI POLİMER ESASLI SENSÖRLERİN GELİŞTİRİLMESİ**

Mert SOYSAL

Doktora, Kimya Anabilim Dalı  
Tez Danışmanı: Prof. Dr. A. Ersin KARAGÖZLER

2013, 107 sayfa

Moleküler baskılanmış polimerler, üç boyutlu çapraz bağlı polimerik yapı içerisinde hedeflenen molekül veya iyon için seçici tanıma bölgelerine sahip, yeni nesil akıllı malzemelerdir. Bu üç boyutlu çapraz bağlı polimerik malzemeler, fonksiyonel ve çapraz bağlayıcı monomerlerin, ilgilenilen kalıp molekülün etrafında polimerizasyonu ile elde edilirler. Polimerizasyondan sonra kalıp molekülün polimerden uzaklaştırılmasıyla şekil, boyut ve fonksiyonel gruplar açısından hedef analitin tekrar bağlanabileceği tanıma bölgeleri oluşturulur. Bu teknik ile sentezlenen baskılanmış polimerler kararlı ve sağlam malzemeler olmalarının yanında, analite çok seçicilik gösterirler. Son yıllarda moleküler baskılanmış polimerler bu üstün özellikleri nedeniyle ayırma, sensörler v.b. uygulamalarda büyük ilgi çekmektedirler.

Disulfiram ve thiram moleküllerinin baskılandığı, molekül baskılı polimerler literatürde ilk kez bu çalışma ile sentezlenmiştir. Sentezlenmiş baskılı polimer kullanılarak, karbon pasta elektrotlar hazırlanmış ve bu elektrotlar ile kalıp moleküllerinin yükseltgenme sinyali voltametrik olarak ölçülmüştür. Baskılı polimerler, Taramalı Elektron Mikroskopi ve Fourier Transform Infrared Spektroskopi teknikleri kullanılarak karakterize edilmiştir. Kalıp molekülünün sökme işlemi, baskılanmış ve sökülmemiş, baskılanmış ve sökülmüş ayrıca kalıp molekül içermeyen kontrol polimerleri kullanılarak test edilmiştir. Bu çalışmada ayrıca, sentezlenen baskılı polimerin kendi kalıp molekülüne karşı seçimliliği, kalıp moleküllerin yapı analogları kullanılarak denenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Molekül baskılı polimer, voltametrik sensör, pestisit, organik molekül, karbamat