

**İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BAZI İYONLARIN İLETKEN POLİMER
ELEKTROTLARLA VOLTAMETRİK SIYIRMA ANALİZ
İMKANLARININ ARAŞTIRILMASI**

SERAP TİTRETİR

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
KİMYA ANABİLİM DALI**

**MALATYA
1994**

ÖZET

Bu çalışmada iletken polimerlerden poli-3-metiltiyofen ile modifiye edilmiş altın veya platin elektrotlarla bazı anyonik türlerin sıyırma voltametrik analizinin mümkün olup olmayacağı araştırılmıştır.

Polimer filmleri kitle elektrolizi veya çevrimli voltametri ile büyütülmüş ve iyodürün derişik zemin elektrolit türlerinde ve pH'larda bu elektrot üzerindeki davranışı çevrimli voltametri ile incelendiğinde polimer elektrotla Na_2SO_4 içerisinde elde edilen voltamogramların çıplak elektrottakine en yakın olduğu görülmüştür.

Sıyırma voltametrik analizden önce filmin seçilen zemin elektrolit, içinde sıyırma voltametrik koşullarda şartlandırılması gereği ortaya çıkmıştır. Çalışmamızda anılan polimer elektrotla iyodürün 10^{-7} M kadar düşük derişiminin sıyırma analizinin mümkün olduğu gösterilmiş sıyırma analiz pik yükseklikleri üzerine film kalınlığının ve toplama süresinin etkileri incelenmiştir.

Ferro/ferri siyanür redoks çiftleriyle antimon (III) (SbO_3^{3-}) iyonunun voltametrik sıyırma analiz imkanları araştırılmış antimon (III) anılan elektrotta elektroaktif olmadığı, ferro/ferri siyanürün ise elektroaktif olmasına rağmen polimer filme katılmadığı ve böylece sıyırma öncesinde elektrotta toplamanın mümkün olmadığı görülmüştür.

Polimer elektrodun film özelliklerinin (kalınlık ve morfoloji) sonuçlar üzerinde çok etkili olduğu, ancak bu özelliklerin kontrolünün pratikte çok kolay olmadığı anlaşılmıştır.