

ÖZET

BAZI ANTİBİYOTİKLERİN VOLTAMETRİK DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ VE KANTİTASYON KOŞULLARININ BELİRLENMESİ

Hasan AYDOĞAN

Yüksek Lisans Tezi, Kimya Anabilim Dalı
Tez Danışman: Prof. Dr. A. Ersin KARAGÖZLER
2015, 41 sayfa

Antibiyotikler genel anlamıyla mikroorganizmaların sebep olduğu enfeksiyonların tedavisinde kullanılan ilaçlardır. Doktora başvuran hastalara reçete edilen ilaçlar arasında antibiyotikler ilk sıralarda yer alır.

Sağaltım ve koruma amacıyla kullanılan antibiyotiklerin ve metabolitlerinin canlıların çeşitli doku ve biyolojik sıvıları ile süt ve bal gibi bazı besin maddelerindeki kalıntılarının analizleri için doğruluğu ve kesinliği yüksek metotlar geliştirilmiştir. Bu amaçla geliştirilen en ileri yöntemler kromatografik yöntemlerdir.

Bu çalışmada üç farklı sınıftan (Betalaktam antibakteriyelleri, Penisilinler ve Aminoglikozitler) ilaç formülasyonundaki 6 ayrı antibiyotik etken maddenin (sefazolin, sefuroksim, seftriakson, penislin G, ampisilin ve gentamisin) kalem grafit elektrot kullanılarak Britton-Robinson tampon çözeltilerindeki (pH=2, 5 ve 9) elektrokimyasal davranışları çevrimli voltametri ile incelenmiştir. Daha sonra, diferansiyel puls voltametri ile antibiyotiklerin yükseltgenme pikleri belirlenmiş, kalibrasyon standardı olarak hazırlanan çözeltiler kullanılarak belirlenen pik akım şiddetleri ölçülerek her bir antibiyotik için kalibrasyon grafikleri çizilmiştir. En küçük kareler metoduna göre çizdirilen doğru denklemleri ve korelasyon katsayıları dikkate alınarak antibiyotiklerin doğrusal çalışma aralıkları ve kantitasyon duyarlıkları tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Antibiyotik, Voltametri, Kalem Grafit Elektrot.