

İKİ KUTUPLU DAMLAMALI REAKTÖRDE KOBALT III ASETAT SENTEZİ ve TOZ KOBALT III ASETAT ÜRETİMİ

Dr. Zakir POYRAZ*

Özet

Bu çalışmada Kobalt III Asetatının iki kutuplu damlamalı reaktörde; granül kok kömür elektrot kullanılarak elektrokimyasal sentezi yapılmış ve organik madde in yükseltgenmelerinde katalizör olarak kullanıldıktan sonra rejenerasyonu araştırılmış .

Sentez verilerine; uygulanan gerilim, akım elektrolit akış hızlarının etisi incelenmiştir. Zamanın bir fonksiyonu olarak akım verimi, zaman verimi, enerji, tüketimi ve hacim zaman verimi hesaplanmıştır.

Kobalt III asetatı %27'lik bir dönüşümle elde edilmiş, çözelti halindeki bu ürün %89.2 Kobalt III asetatı içeren toz ürüne dönüştürülmüştür.

1. GİRİŞ

Organik bileşikler, yirminci yüzyılın başından beri örnek yada laboratuvar ölçüsünde elektrokimyasal olarak yapılmaktadır. Laboratuvar ölçüsünde yapılan bu sentezlerin zamanla büyük proseslere dönüştürülmesinde;

- Elektronik endüstrisinin hızla gelişmesi ve modern elektrokimya cihazlarının yapılmasının,
- Daha önce elektrokimyasal reaktör tasarımında karşılaşılan engellerin teknolojik gelişme ile giderilmesinin,
- Geliştirilen elektrokimyasal reaktörlerde değişik iyon değiştirici diyafram ve değiştiricilerin kullanılmasının,
- Kimyasal proseslerle karşılaştırıldığında çok az basınç ve sıcaklık gerektiğinin,
- Petrol krizinden doğan yeni enerji kaynaklarının kullanılması zorunluluğunun,
- Elektrokimyasal teknolojinin çevre açısından temizliğinin; büyük rolü vardır.

Birçok prosesle katalizör olarak kullanılan Co^{3+} bileşiklerinin endüstriyel açıdan önemi büyüktür. Sikloheksandan oksijen atmosferinde adipik asitin oluşması, paraksilenin yine oksijen atmosferinde tereftalik asite yükseltgenmesi proseslerinde Kobalt III asetat kullanılmıştır [1-2]. Endüstride genellikle Kobalt II asetat katalizör olarak kullanılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kobalt III Asetat, Kobalt II Asetat, Sentez, Damlamalı Reaktör