

## ÖZET

### SULU ORTAMDA BULUNAN BASİC BLUE 41 TEKSTİL BOYASININ ELEKTROLİZ YÖNTEMİ İLE GİDERİLMESİ

DEMİRCİ, Onur Burak

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Kimya Anabilim Dalı

Danışman : Dr. Öğretim Üyesi Yavuz SÜRME

Mart 2018, 30 Sayfa

Bu çalışmada, Basic Blue 41 boyar maddesinin sulu ortamdan grafit elektrotlar kullanarak elektroliz yöntemiyle giderilmesi için en uygun şartlar belirlenmiştir. Analit olarak Basic Blue 41 ve destek elektrolit olarak sodyum sülfat içeren çözeltiliye, grafit elektrotlar daldırılarak sisteme doğru akım kaynağı ile akım uygulanmıştır. Sulu çözeltide bulunan Basic Blue 41 boyar maddesinin, uygulanan akımla bozunması çözeltinin derişimindeki değişiklikleri ultraviyole/görünür bölge spektrofotometresi ile ölçme yoluyla belirlenmiştir. Yöntem, çözelti pH'sı, destek elektrolit derişimi, yabancı iyonların etkisi ve anot katot etkisi parametreleri optimize edilmiştir. Optimize edilen metot, fabrika atık suları ve doğal sular gibi gerçek örneklere analit ilave edilerek başarılı bir şekilde uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, 20 ppm derişimde, 1,00 g sodyum sülfat destek elektrolit içeren Basic Blue 41 çözeltisinin 100 mA akımda, pH 6'da 50 dakika elektroliz edildiğinde çözelti derişiminin % 92 civarında azaldığını ortaya koymaktadır.

*Anahtar Sözcükler:* Basic Blue 41, Elektroliz, Boya Giderimi, UV/Görünür Bölge Spektrofotometresi

## SUMMARY

### REMOVAL OF BASIC BLUE 41 TEXTILE DYE BY ELECTROLYSIS TECHNIQUE IN AQUEOUS MEDIUM

DEMİRCİ, Onur Burak  
Niğde Ömer Halisdemir University  
Graduate School of Natural And Applied Sciences  
Department of Chemistry

Supervisor : Dr. Yavuz SÜRME  
March 2018, 30 Pages

In this study, the optimum conditions were determined for the removal of Basic Blue 41 dye in aqueous solution by electrolysis using graphite electrodes. The graphite electrodes were immersed to the solution which contains Basic Blue 41 as analyte and sodium sulphate as support electrolyte and direct current was applied to the system. The method was optimized for the effects of solution pH, concentration of support electrolyte, interfering ions and effect of anode and cathode. Decomposition of Basic Blue 41 dye in aqueous solution with the applied current was identified with determining the changes in the concentration of solution by ultraviolet visible spectrophotometer. Optimized method was successfully applied to real samples such as factory waste water and natural water. Obtained results revealed that the concentration of 20 ppm Basic Blue 41 solution including 1,00 g sodium sulphate was decreased about 92 % at pH 6 by 50 minutes of electrolysis.

*Keywords:* Basic Blue 41, Electrolysis, Dye Removal, UV/Visible Spectrophotometry