

LİSANSÜSTÜ TEZ SAVUNMASI

KİMYA ANABİLİM DALI

TEZ BAŞLIĞI: Yeni Periferal Tip Ftalosiyanınle Katkılandırılmış ZnO Partiküllerin Sentezi Karakterizasyonu Ve Fotokatalitik Özelliklerinin İncelenmesi

SUNAN : Hanife TURAN

DANIŞMAN : Doç. Dr. Hakkı Türker AKÇAY

SAVUNMA

TARİHİ : 21.05.2019

SAATİ : 13:00

YERİ : Fen Edebiyat Fakültesi – Kimya Bölümü–6. Kat-Sınıf No: Toplantı Salonu

ÖZET

Bu tez çalışmasında ilk olarak 4-(1,4,5-trifenil-1H-imidazol-2-il)fenol bileşiğinden çıkılarak 4-(4-(1,4,5-trifenil-1H-imidazo-2-il)fenoksi)ftalonitril, bu yeni ftalonitril türevinden çıkılarak periferal tetra sübstitüe ftalosiyanın Zn(II) kompleksi sentezlenmiştir. Bileşiklerin yapıları FT-IR, ¹H-NMR, ¹³C-NMR, ESI-MS, MALDI-TOF, elementel analiz ve UV-Vis yöntemleri ile aydınlatılmıştır. Çalışmanın ikinci aşamasında Zn(CH₃COO)₂·2H₂O kullanılarak farklı N,N-dimetilaminoetanol (DMAE) konsantrasyonlarında izopropanol çözücüsünde 150°C'de solvotermal yöntemle 18 saat reaksiyon süresinde ZnO malzemeler hazırlanmıştır. Yapılan SEM incelemeleri sonucunda DMAE konsantrasyonunun ZnO partikül morfolojisini değiştirdiği görülmüştür. Çalışmanın üçüncü aşamasında sentezlenen yeni ftalosiyanın Zn(II) kompleksinin (TFI-Zn) hazırlanan ZnO üzerine tutundurulması sağlanarak elde edilen katkılı malzemelerin Rodamin B üzerindeki fotokatalitik etkisi katkısız ZnO ile karşılaştırmalı olarak incelenerek uygun katalizör konsantrasyonu belirlenmiştir. Belirlenen ZnO-TFI-Zn konsantrasyonunda; pH, Rodamin B konsantrasyonu, ışık şiddetinin fotokatalitik verimine etkisi incelenmiştir.