2,6-Bis[3,4,5-Trimetil-N-Pirazoil]Piridin] Ligandı ile Fe (III) Kompleksinin Sentezi ve Karakterizasyonu

Çiğdem Hopa*, Mahir Alkan*, Raif Kurtaran*, Canan Kazak*, N.Burecu Arslan*
*Balıkesir Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü
Çağış Kampüsü, Balıkesir
*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen-Edebiyat Fak. Fizik Bölümü Karupelit, Samsun
*ciigdem@balikesir.edu.tr

1. Giriş

![Şekil 1. [Fe(btmppt)Cl] kompleksinin sante reaksiyonu](image1)

2. Materyal-Metodlar
2.1 Btmppt Ligandının Santezi
Btmppt ligandı 3,4,5-trimetil pirazoilin Na tuzunun 2,6-dikloropiridin ile reaksiyonu neticesinde elde edilmiştir.

2.2. Kompleks Bileşinin Sentezi
2,6-bis(3,4,5-trimetil-N-pirazoil) (btmppt) ve FeCl₃.6H₂O'nın 1:1 mol oranında tartımlı miktarları sıcak etanolde çözülmüş ve çözeltiye karıştırılmıştır. Gerçekleşen reaksiyon sonucu oluşan turuncu renkli kristaller süzülmekten kurutulmuştur.

2.3 Karakterizasyon
Kompleksin yapısı FT-IR, UV-vis spektroskopi, tek kristal XRD ve diferansiyel termal analiz yöntemleri kullanılarak aydınlatılmıştır.

3. Sonuç ve Tartışmalar
Serbest ligandın 𝜽(𝐶=𝑁) halka gerilimi 1599 cm⁻¹'de görülürken [Fe(btmppt)Cl₃] kompleksinde bu gerilimin 1611 cm⁻¹'e kaydırılmıştır. UV-Vis spektrofotometredede yapılan adsorptiyon sonucunda kompleksin molar ekstinksiyon katsayları sırasıyla 22 800 M⁻¹cm⁻¹ ve 22 900 M⁻¹cm⁻¹ olarak bulunmuştur. Kompleksin DTA-TG analizinde 100 °C'ye kadar kompleksin kararlı olduğu görülmüştür. Toplam kütle kaybı ise %95dir. Kompleksin DTA eğrısinde 217 °C'de görülen endotermik pik ise kompleksin bu sıcaklıkta eridiğini göstermiştir. Tek kristal XRD analizi sonucunda kompleksin tek çekirdekli ve oktahedral geometride olduğu bulunmuştur. Kompleksin ait ortep çizimi Şekil 2'de verilmiştir.

Kaynaklar: