1,10-FENANTROLİNDEN ELDE EDİLEN İMİDAZOL VE SCHIFF BAZI LİGANDLARININ FLORESANS ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

İbrahim Erden, İbrahim E. Özyiğit, Nebahat Demirhan, Ulvi Avcıata
Yıldız Teknik Üniversitesi, Kimya Bölümü, 34210 - Esenler, İstanbul.

1,10-Fenantrolin içeren taç eter türevleri çok dişli ligand özelliği gösterdiğinden, geçiş metalleri ve alkali metallerin pek çoğu ile kararlı koordinasyon bileşikleri oluşturduğundan literatürde pek çok çalışmaya konu olmuştur. Bu çalışmada 5-amino-1,10-fenantrolin ve 5,6-diamino-1,10-fenantrolin ile 4'-formilbenzo[15-crown-5]'in kondensasyonu sonucu Schiff bazı ve imidazol ligandı sentezlendi. Sentezlenen ligandların florometrik özellikleri incelendi [1-4].

Elde edilen 1,10-fenantrolin türevli ligandlar, PTI-Time Master C71 model spektrofotometre kullanılarak zaman ayrımlı floresans emisyon spektrumları [Time Resolved Emission Spectra (TRES)] alındı ve floresans ömürleri (fluorescence lifetime) hesaplandı. Her bir madde için fluoresans özelliklerin en iyi gözlendiği çözücü ve konsantrasyon tesbit edildi. Maddelerin floresans ölçümleri için etanol, metanol, DMSO ve kloroform kullanıldı. Yapılan çalışmalar sonucunda optimum floresans emisyonları DMSO ve kloroformda elde edildi. En uygun konsantrasyon aralığının 1.10^{-4} - 1.10^{-5} M olduğu belirlendi. Ligandların, geçiş metalleri ilavesi ile floresans emisyonlarındaki değişimlerini belirlemek amacıyla çeşitli çalışmalar yapıldı. Geçiş metali ilavesi ile floresans emisyon şiddetlerinde statik sönümlemeden (static quenching) kaynaklanan büyük düşüşlerle gözlendi.

Kaynaklar

1. J.Bolger, A.Gourdon, E.Ishow, J.P.Lavray, *Inorg. Chem.*, **1996,** *35*, 2937.
2. H.Camren, M.Y.Chang, L.Zeng, M.E.Mc Guire, *Synth. Commun.*, **1996,** *26(6)*, 1247.
3. Wenwu, Q., Yanling, Z., Weisheng, L. and Minyu, T., Spectrochimica Acta Part A, **2003,** *59*: 3085.
4. Mahn-Jong, K., Rama, K., Tina, H., Gary, K. and Krishnan, R., Inorg. Chem., **2002,** *41*, 2471.

Bu çalışma Y.T.Ü. A.P.K. (Proje No: 23-01-02-05) tarafından desteklenmiştir.

KimyaKongreleri.org