



# XVII. ULUSAL KİMYA KONGRESİ

8-11 EYLÜL 2003 İstanbul



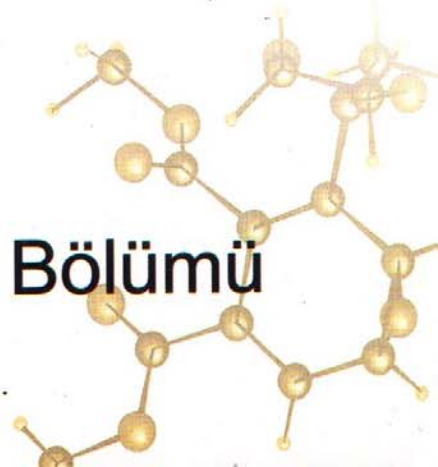
## KİMYA 2003 BİLDİRİ ÖZETLERİ

550. YIL

İstanbul Üniversitesi  
Mühendislik Fakültesi **Kimya Bölümü**



*Türkiye Kimya Derneği koordinatörlüğünde...*



## N,N-DİMETİL-N'-(2-KLOROBENZOİL)TİYOÜRE LİGANDI VE Co(III) KOMPLEKSİNİN TERMİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

F. M. Emen, G. Avşar, E. Kayhan, H. Arslan, N. Külcü

Mersin Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü, Mersin

Bu çalışmada N,N-dimetil-N'-2-klorobenzoiltiyoüre (HL) ligandı ve Co(III) kompleksi literatürde belirtilen şekilde sentezlendi [1,2] ve termal bozunma parametreleri incelendi.

Sentezlenen ligand ve kompleksin termal davranışları, Shimadzu marka DT-40 model simultan DTA/TG termal analizörü ile ölçüldü. TG ve DTA eğrileri dinamik azot atmosferinde 10 K.dak<sup>-1</sup> ısıtma hızında, 273-1823 K sıcaklık aralığında 6-8 mg örnek miktarı ile  $\alpha$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> referansına karşı ölçüldü. Termal bozunma basamaklarındaki ara ürünlerin tanısı kütle spektrometrisi ile gerçekleştirildi.

Ligand iki, metal kompleksi ise üç basamakta bozunmaya uğramaktadır. HL ligandının 433 K ve Co(L)<sub>3</sub> kompleksinin ise 476 K sıcaklığında bozunmaya başladığı tespit edildi. Kinetik parametreler, Coats-Redfern ve Horowitz-Metzger [3] yöntemlerine göre "Termal Ver. 1.00" yazılım programı [4] kullanılarak hesaplandı. Sonuçlardan HL ligandının birinci bozunma tepkimesine ait kinetik parametreler tabloda verilmiştir:

| Kinetik Yöntemler | n    | E*    | $\Delta S^*$ | A    | r     |
|-------------------|------|-------|--------------|------|-------|
| Coats-Redfern     | 0.95 | 14.23 | -269         | 0.09 | 0.983 |
| Horowitz-Metzger  |      | 17.22 | -266         | 0.12 | 0.992 |

n: reaksiyon mertebesi A: Önüstel faktör (1/sn) r: Korelasyon sabiti  
E\*: Aktivasyon Enerjisi (kJ/mol)  $\Delta S^*$ : Entropi (j/molK)

### Kaynaklar

1. Fatih M. Emen, *Yüksek Lisans Tezi*, Mersin Üniversitesi, Mersin, (2002).
2. H. Arslan, U. Flörke and N. Külcü., *Transition Metall Chemistry*, Baskıda (2003).
3. G. Avşar, N. Külcü, H. Arslan, *Turkish Journal of Chemistry*, 26 (2002) 607-615
4. H. Arslan and at all., *Proceedings of Third International Conferance on Mathematical & Computational Applications*, 3(2002)15-323 Konya-Turkey

Bu çalışma Mersin Üniversitesi Araştırma Fonu Tarafından Desteklenmiştir. (ProjeNo:FBKKB(FME) 2001-1(TEZ)).