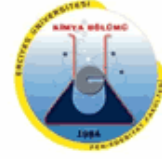




ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
Fen-Edebiyat Fakültesi
Kimya Bölümü



KİMYA 2006

Türkiye Kimya Derneği Koordinatörlüğünde

XX. ULUSAL KİMYA KONGRESİ

4 - 8 EYLÜL 2006
KAYSERİ

Önsöz

Bildiriler

Kongre Programı

Kurullar

KAYSERİ

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ

KAYSERİ TÜRKÜLERİ

SPONSORLAR

SOSYAL ETKİNLİKLER

ORGANİZASYON

***N,N*-DİMETİL-*N'*-(2-KLOROBENZOİL)TİYOÜRENİN Cu(II), Ni(II) ve Co(III)
KOMPLEKSLERİNİN BOZUNMA KİNETİĞİNİN OZAWA YÖNTEMİ İLE
İNCELENMESİ**

Fatih Mehmet EMEN, Gün BİNZET, Tuncay YEŞİLKAYNAK, Nevzat KÜLCÜ ve Hakan ARSLAN

Mersin Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü 33343, Mersin

Özet *N,N*-dimetil-*N'*-(2-klorobenzoil)tiyoüre ligandı ve Cu(II), Ni(II) ve Co(III) iyonları ile verdiği kompleksler sentezlendi [1] ve karakterize edildi. Bu bileşiklerin termal kararlılıkları, Shimadzu marka DTG-60H model simultan DTA/TG cihazı kullanılarak ölçüldü ve kinetik parametreleri Ozawa yöntemine göre hesaplandı [2].

Ligand iki basamakta bozunmaktadır. Bozunma basamaklarının maksimum sıcaklıkları sırasıyla 441 ve 501 K olup, ilki aynı zamanda erime noktasına ikincisi ise bozunmaya aittir. Termal analiz verileri, erime ile birlikte bozunmanın da başladığını göstermektedir.

Komplekslerin termal analiz verilerine göre, nikel dört (472 K, %23.4; 516 K, %22.3; 570 K, %18; 768 K, %17.2), bakır iki (390 K, %34.3; 531 K) ve kobalt kompleksi ise dört (440 K, %30; 530 K, %9.6; 666 K, %14; 869 K, %12.3) basamakta bozunmaktadır. Ligant ve komplekslerin bozunma aşamalarına ait, Ozawa Yöntemi ile hesaplanan kinetik parametreler tabloda verilmiştir:

| Aşamalar | Parametreler | L | L ₂ Ni | L ₂ Cu | L ₃ Co |
|----------|-------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| I | E _a (kJ/mol) | 86.22 | 111.03 | 130.23 | 172.95 |
| | n | 0.3 | 0 | 0 | 0.4 |
| | k (dak ⁻¹) | 2.014x10 ⁹ | 8.653x10 ¹⁰ | 4.212x10 ¹¹ | 1.9x10 ¹⁷ |
| II | E _a (kJ/mol) | 75.93 | 92.50 | 166.95 | 144.60 |
| | n | 0 | 0.6 | 0 | 0 |
| | k (dak ⁻¹) | 2.032x10 ⁶ | 1.162x10 ⁸ | 4.001x10 ¹² | 2.10x10 ⁹ |
| III | E _a (kJ/mol) | - | 186.11 | - | 122.21 |
| | n | - | 0 | - | 1 |
| | k (dak ⁻¹) | - | 1.701x10 ¹² | - | 5.114x10 ⁶ |
| IV | E _a (kJ/mol) | - | 146.61 | - | 138.03 |
| | n | - | 4.5 | - | 0.3 |
| | k (dak ⁻¹) | - | 1.1044x10 ⁷ | - | 1.998x10 ³ |

Kaynaklar¹

¹ M.F. Emen, H. Arslan, N. Külcü, U. Flörke and N. Duran, Polish J. Chem., 79, 1615-1626 (2005)

² Ozawa T., New Method of Analyzing Thermogravimetric Data, Bulletin of Chemical Society of Japan, 38,1881,1965.