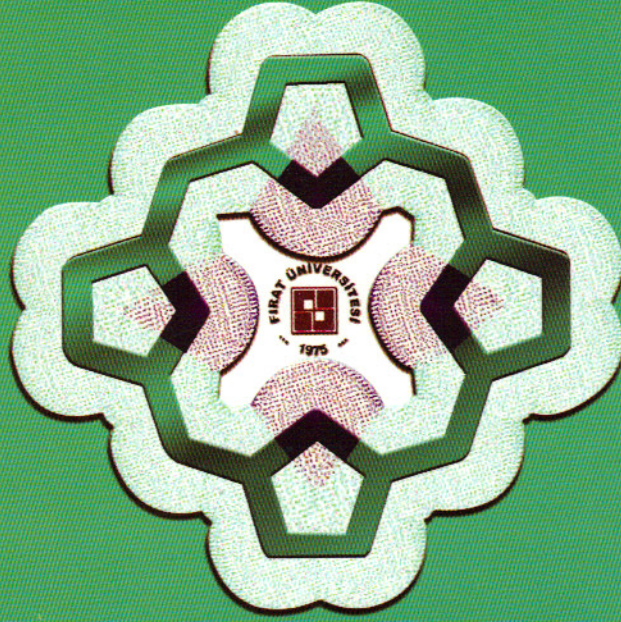


ULUSAL ANORGANİK KİMYA KONGRESİ

16-19 MAYIS 2009



Fırat Üniversitesi
Fen-Edebiyat Fakültesi
Kimya Bölümü

ELAZIĞ



	Sayfa
İÇİNDEKİLER	
ÖNSÖZ	IV
ÇAĞRILI BİLDİRİLER	
KOD BİLDİRİ İSMİ	
Ç 1 RUTHENIUM CATALYSTS DESIGN FOR SELECTIVE NUCLEOPHILIC ALLYLIC SUBSTITUTION Christian Bruneau	1
Ç 2 TÜRKİYE'DE ANORGANİK KİMYA'NIN DÜNÜ VE BUGÜNÜ Necla Gündüz	2
Ç 3 METAL NANOKÜMELERİ Saim Özkâr	3
Ç 4 YENİ BİR SUPRAMOLEKÜL SINIFI; TOP-TİPİ FTALOSİYANİNLER Özer Bekaroğlu	4
SÖZLÜ BİLDİRİLER	
S 1 STERİK ENGELLİ BENZİMİDAZOL-2,2'-BİPİRİDİN HİBRİT LİGANTLARIN METAL KOMPLEKSLERİ Abdurrahman Şengül, İsmail Yılmaz, Simon J. Coles	5
S 2 HALKALI FOSFAZEN BİLEŞİKLERİNİN BİLİM DÜNYASINDAKİ YERİ Adem Kılıç	6
S 3 YENİ SİYANO-KÖPRÜLÜ KOORDİNASYON POLİMERLERİNİN SICAKLIĞA BAĞLI MANYETİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ Ahmet Karadağ, Ayşegül Şenocak, Şengül Aslan, Nesrin Okumuş, Yusuf Yerli	7
S 4 KARIŞIK LİGANTLI Cu(II)-PİRİDİN-2,5-DİKARBOKSİLAT KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ, YAPISAL KARAKTERİZASYONU ve BİYOLOJİK AKTİVİTESİ Demet Akduman, Alper Tolga Çolak, Ferdağ Çolak, Okan Zafer Yeşilel, Orhan Büyükgüngör	8
S 5 CROSSWISE ASYMMETRIC PHTHALOCYANINES: A NEW ARCHİTECTURE FOR NLO Catherine Hirel, Pınar Şen, Yann Bretonnière, Mehmet Menaf Ayhan, Chantal Andraud, Isabelle Ledoux-Rak, Joseph Zyss, Vefa Ahsen	9
S 6 N/O DONÖR ATOMLU <i>spiro</i> -FOSFAZENLERİN SPEKTROSKOPİK, KRİSTALLOGRAFİK VE STEREOJENİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ Ezgi Elif Özalp, Muhammet Işıklan, Nuran Asmafiliz, Elif Ece İter, Zeynel	10

YENİ SİYANO-KÖPRÜLÜ KOORDİNASYON POLİMERLERİNİN SICAKLIĞA BAĞLI MANYETİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Ahmet Karadağ^a, Ayşegül Şenocak^a, Şengül Aslan^a, Nesrin Okumuş^a, Yusuf Yerli^b

^aGaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 60240, Tokat.

^bGebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, 41400, Kocaeli.

akaradag@gop.edu.tr

Metal siyanürleriyle elde edilen koordinasyon polimerlerinin çeşitli kullanım alanları yanında manyetik materyaller olarak kullanımları, bu sahaki bilim adamlarının ilgisini çekmiştir^[1].

Siyano köprülü koordinasyon polimerleri manyetik özelliklerine göre dört gruba ayrılabilir. Bunlar;

- [M(L)M'(CN)₄]_n yapısında M paramanyetik, M' diyamanyetik,
- M diyamanyetik, M' paramanyetik,
- M ve M' paramanyetik,
- M ve M' diyamanyetik merkezli komplekslerdir.

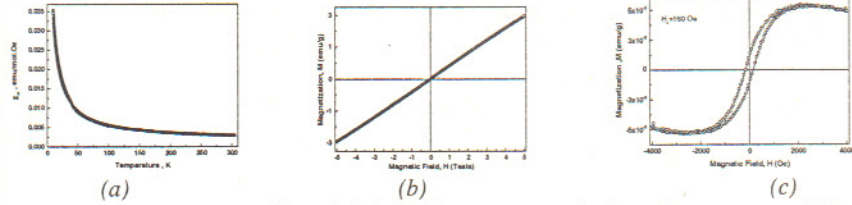
Bu yapıların manyetik özelliklerinin açıklanmasında genellikle aşağıdaki Hamiltonian eşitliği kullanılır.

$$H = -J \sum_i S_i S_{i+1} + D \sum_i (S_i^z)^2 + g \mu_B \bar{H} \sum_i \bar{S}_i$$

Bu formülde, J değiş-tokuş çiftlenimini (exchange coupling) (ferromanyetik eşleşme için $J > 0$ ve antiferromanyetik eşleşme için $J < 0$), D kristal alanla ortaya çıkan tek-iyon anizotropisinin kuvvetini ve son terim ise dış manyetik alanla sistemin etkileşimini temsil eder^[2].

(i) ve (ii) grubuna ait komplekslerde paramanyetik merkezler sırasıyla, $-C \equiv N - M - N \equiv C -$ ve $-N \equiv C - M' - C \equiv N -$ formunda daima beş atomik köprüyle bağlanır. Sonuçta bu tür bileşiklerin eşleşme sabiti J 'nin düşük bir değerde olması beklenir.

Proje* kapsamında hazırlanan kompleksler (i) ve (iv) tipi olup, bunlardan (i) tipi olanların manyetik duyarlılıkları incelendi. Bu komplekslerden $[Cu(hydeten)_2Pt(CN)_4]$ 'ün manyetik alan altında yapılan soğutma işlemi sonucu tersinmez bir davranış gösterdiği, dolayısıyla numune içerisinde kalıcı mıknatıslanmaya neden olan akı tuzaklanmasının olduğu (a), 10 K de paramanyetik özellik gösterdiği (b) ve 305 K de ise ferromanyetik özellik sergilediği (c) tespit edildi (Şekil 1).



Şekil 1. $[Cu(hydeten)_2Pt(CN)_4]$ kompleksinin (a) molar manyetik alınganlığının χ_m , sıcaklığa bağlılığı, (b) 10 K de ve (c) 305 K de uygulanan alanın bir fonksiyonu olarak mıknatıslanması

* Proje No: 104T205 (TÜBİTAK)

Kaynaklar:

- Mukherjee, P.S., Maji, T. K., Mallah, T., Zangrando, E., Randaccio, L. and Chaudhuri, N. R., *Inorganica Chimica Acta*, **315**, 249-253, 2001.
- Černák, J., Orendáč, M., Potočňák, I., Chomič, J., Orendáčová, A., Skoršepa, J., and Feher, A., *Coord. Chem. Reviews*, **224**, 51-66, 2002.