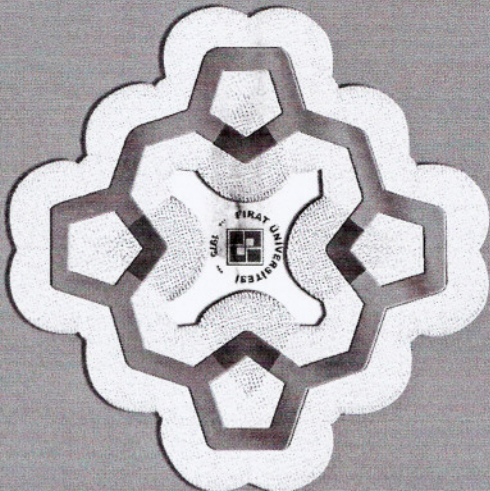


İnsanlık Sekömi H. Güllay

II. ULUSAL ANORGANİK KİMYA KONGRESİ 16-19 MAYIS 2009

II. ULUSAL ANORGANİK KİMYA KONGRESİ

16-19 MAYIS 2009



Fırat Üniversitesi
Fen-Edebiyat Fakültesi
Kimya Bölümü
ELAZIĞ

- P 120 **(6R,7R,Z)-7-(2-(2-AMİNOTHİAZOL-4-YL)-2-(2-KARBOKSİPROPAN-2-OXİİMİNO)ASETAMİDO)-8-OKSO-3-(PİRİDİN-1-METİL)-5-TİO-1-AZA-BİSİKLO[4.2.0]OCT-2-EN-2-KARBOKSİLAT (SEFTAZİDİM)'İN CU(II) KOMPLEKSİNİN ELEKTROKİMYASAL DAVRANIŞININ İNCELENMESİ** 150
Harun Muslu, Derya Tarınc, Mustafa Çeşme, Mustafa Dolaz, Ayşegül Gölcü
- P 121 **BAKIR KOROZYONUNUN EQCM İLE İNCELENMESİ** 151
Hasan Nazır, Mürsel Arıcı, Murat Sönmez
- P 122 **5-[HİDROKSİ (2-HİDROKSİFENİL) METİL]-2-TİYOKSODİHİDROPİRİMİDİN-4,6(1H,5H)-DİON (HTPH₂) LİGANDININ Co(II), Ni(II), Cu(II) VE Zn(II) KATYONLARI İLE KOMPLEKSLERİ VE KATI HAL ELEKTRİK İLETKENLİKLERİ** 152
Hasan Yücel Sarıkaya, Mehmet Barut, Halis Çelik, Cihan Alkan
- P 123 **1,2,3,4-TETRAHİDROKİNAZOLİN OKSİM TÜREVİ BİLEŞİKLERİN BAZI GEÇİŞ METALİ KOMPLEKSLERİNİN ELDELERİ VE YAPILARININ AYDINLATILMASI** 153
Hasene Mutlu, Yunus Kaya, Gazi İrez
- P 124 **YENİ BİR LİGAND OLAN [2-((1Z)-1-AZA-3-(HİDROKSİİMİNO)-2-(2-TİENİL)PROP-1-ENİL)FENİL]METİLAMİNİN VE BAZI METAL KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ VE YAPILARININ AYDINLATILMASI** 154
Hasene Mutlu, Yunus Kaya, Gazi İrez
- P 125 **ZEOLİT ZK-4 İLE KARARLILAŞTIRILMIŞ RUTENYUM(0) NANOKÜMELERİ: HAZIRLANMASI, TANIMLANMASI VE AMONYAK- BORANIN METANOLİZİNDE KATALİTİK ETKİNLİĞİ** 155
Huriye Erdoğan, Mehmet Zahmakıran, Saim Özkar
- P 126 **SÜPERKRİTİK KARBON DİOKSİTTE ÇÖZÜNÜR NİTELİKTE Rh(I)-BINAP KATALİZÖRLERİ VE STİRENİN HİDROJENASYONUNDA KATALİTİK AKTİVİTELERİ** 156
Hüseyin Altınel, Göktürk Avsar, Bilgehan Güzel
- P 127 **LİTYUM DEMİR FOSTAT KATOT AKTİF MADDESİNİN TARTARİK ASİT İLAVESİ İLE İLETKENLİĞİNİN ARTIRILMASI VE KARBON KAPLAMANIN ELEKTROKİMYASAL PİL PERFORMANSINA OLAN ETKİSİ** 157
Hüseyin Göktepe, Halil Şahan, Fatma Kılıç, Nurullah Ateş, Şaban Patat
- P 128 **KATI OKSİT YAKIT PİLLERİNDE (SOFCs) KULLANILAN MEMBRAN MADDELERİNİN ATIKLARINDAN GERİ KAZANILMASI** 158
İbrahim Demir, Fatma Aydın, Mahmut Dursun Mat
- P 129 **İSONİTROSO-P-METOKSİ FENİL GLİOKSİM VE METAL KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ** 159
İbrahim Demir, A. İhsan Pekacar
- P 130 **N VE O DONÖR ATOMLU KARIŞIK LİGANTLARLA TEK BOYUTLU POLİMERİK YAPIDA İKİ ÇEKİRDEKLİ Cd(II) VE TEK ÇEKİRDEKLİ MAKROYAPILI Mn(II) KOMPLEKSLERİNİN HİDROTERMAL OLARAK SENTEZİ:** 160

SÜPERKRİTİK KARBON DİOKSİTTE ÇÖZÜNÜR NİTELİKTE Rh(I)-BINAP KATALİZÖRLERİ VE STİRENİN HİDROJENASYONUNDA KATALİTİK AKTİVİTELERİ

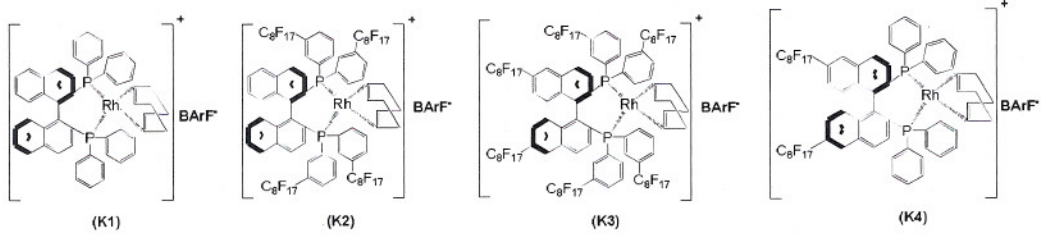
Hüseyin Altinel^a, Göktürk Avsar^b, Bilgehan Güzel^a

^aÇukurova Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Adana.

^bMersin Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Mersin.

huseyin.altinel@yahoo.com

Kiral difosfin ligandların geçiş metal kompleksleri organik tepkimeleri katalizlemede önemli rol oynamaktadır. Bu ligandlar içinde BINAP asimetrik organik tepkimeler üzerine başarıyla uygulanan ve üzerine hala ciddi araştırmaların yapıldığı popüler ligandlardan birisidir^[1]. Son yıllarda birçok alanda süperkritik karbon dioksitin (scCO₂) çözücü olarak kullanımına ilişkin çalışmalar yapılmaktadır. Toksik ve kanserojen organik çözücüler yerine çevreyle dost bir yöntem geliştirme arayışındaki bu çalışmalar oldukça ilgi çekmektedir. Fazlaca flor içeren moleküllerin scCO₂ içerisinde çözünürlüklerinin yüksek olduğu bilinmektedir^[2]. Bu çalışmada BINAP ligandı perfloroalkil gruplarıyla modifiye edilip rodyum(I) kompleksleri hazırlanmıştır. Sentezlenen katyonik komplekslerde anyon olarak scCO₂'de çözünür olan BArF⁻ (tetrakis(3,5-bis(bis-triflorometil)fenil)borat) kullanılmıştır. Katalizörlerin scCO₂ içerisinde çözünürlükleri 120 bar basınç ve 343,15 K sıcaklıkta pencereci reaktör içinde kalitatif olarak test edilmiştir. Bütün katalizörler bu sıcaklık ve basınçta çözündüğü gözlenmiştir.



Şekil 1. [(Rh(I)-Perfloranmış BINAP türevi ligantlar)(COD)]BArF kompleksleri

Sentezlenen katalizörlerin katalitik etkinlikleri metanol ve scCO₂ içerisinde stirenin hidrojenasyon tepkimesi üzerinde denenmiştir. Ayrıca metanol scCO₂ içerisinde co-solvent olarak kullanılmıştır. Metanol'ün scCO₂ içerisine co-solvent olarak eklenmesi stirenin etil benzen dönüşüm yüzdesini oldukça artırmıştır.

Tablo 1. Katalizörlerin scCO₂ ortamında stirenin hidrojenasyon reaksiyonu üzerindeki etkinlikleri*

No	Katalizör	Çözücü	P _{toplam} (bar)	T (K)	Dönüşüm (%) ^a	TON ^b	TOF ^c	Ürün
1	K1	Metanol	10	323	100	500	167	Etil benzen
2	K2	Metanol	10	323	100	500	167	Etil benzen
3	K3	Metanol	10	323	100	500	167	Etil benzen
4	K4	Metanol	10	323	100	500	167	Etil benzen
5	K1	scCO ₂	120	343	43	215	73	Etil benzen
6	K2	scCO ₂	120	343	0	0	0	Etil benzen
7	K3	scCO ₂	120	343	0	0	0	Etil benzen
8	K4	scCO ₂	120	343	96	482	161	Etil benzen
9	K2	Metanol/scCO ₂	120	343	94	471	157	Etil benzen
10	K3	Metanol/scCO ₂	120	343	86	431	144	Etil benzen

*Substrat/Katalizör=500; P_{H₂} = 10 bar; ^a3 Saat sonundaki stirenin % dönüşümü; ^bTON: Ürünün molü/ Katalizörün molü; ^cTOF: TON/Zaman (saat)

Kaynaklar:

- Berthod, M., Migrani, G., Woodward, G., and Lemaire, M., *Chem. Rev.*, **105**, 1801-1836, 2005.
- Güzel, B., Omary, M. A., Fackler, J. P., Akgerman, A., *Inorg. Chem. Acta.*, **325**, 45-50, 2001.