



5th NATIONAL

CATALYSIS

CONFERENCE

5.

N

C

Book of Abstracts

April 23-26, 2014

Cukurova University, Adana / TURKEY



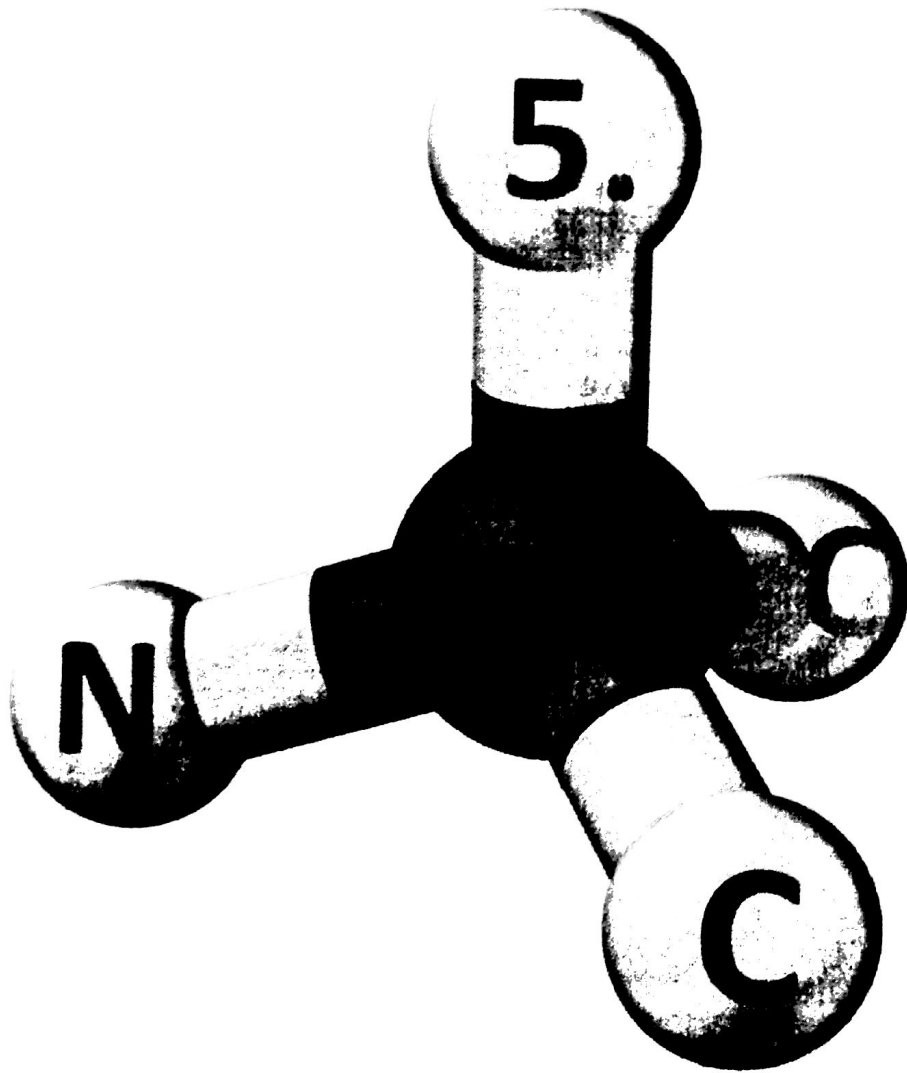
TOSITAK

Book of Abstracts

NCC-5

April 23-26, 2014

Çukurova University, Adana / TURKEY

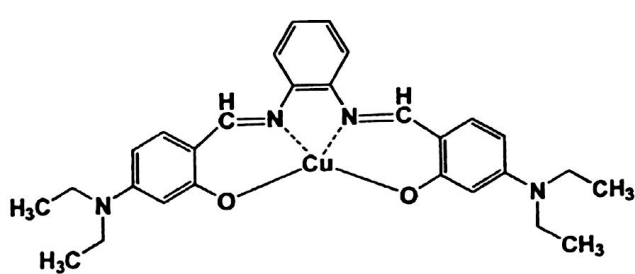


Synthesis of New Type Salen Catalysts and Investigation of Usage in Hydrogenation Reactions

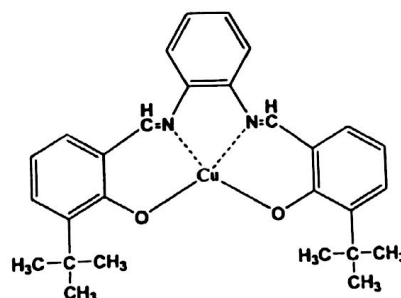
Simay ÖZDEMİR, Göktürk AVŞAR, Orhan Altan

Mersin University, Science and Letters Faculty, Chemistry Department, Mersin - Turkey
gokturkavsar@yahoo.com

Salicylethylenediamine derivatives(salen) and their complexes with transition metals are well known in several transformation reactions of organic molecules^[1,2]. In this study, two new salen type ligands N,N'-bis(4-(diethylamine)salicylaldehyde)-1,2-phenylenediamine (L1) and N,N'-bis(3-ter-buthyl-2-hidroxybenzaldehyde)-1,2-fenilendiamin (L2) were synthesized. Cu(II) complexes of the synthesized ligands were prepared and structures of the ligands and the complexes have been characterized by elemental analysis, IR, ¹H- NMR, ¹³C-NMR techniques. The catalysts L1Cu and L2Cu showed high conversion values such as % 99.9 and % 96.06 respectively, after 2 hours in hydrogenation reactions of styrene which selected as a model substrate compound. The hydrogenation reactions were performed at a temperature of 65°C, under the pressure of 10 bar hydrogen with a ratio of 500 S/C. These results showed that the synthesized catalysts can be used in variable hydrogenation reactions of different olefins.



L1Cu



L2Cu

Catalyst	S/C	Temperature / °C	P _{H₂} / bar	Time / d	% conversion
				30	66.56
L1Cu	500	65	10	60	80.69
				120	99.9
				30	39.33
L2Cu	500	65	10	60	69.84
				90	84.12
				120	96.06

Key Words : Salen, hydrogenation, catalyst

Reference

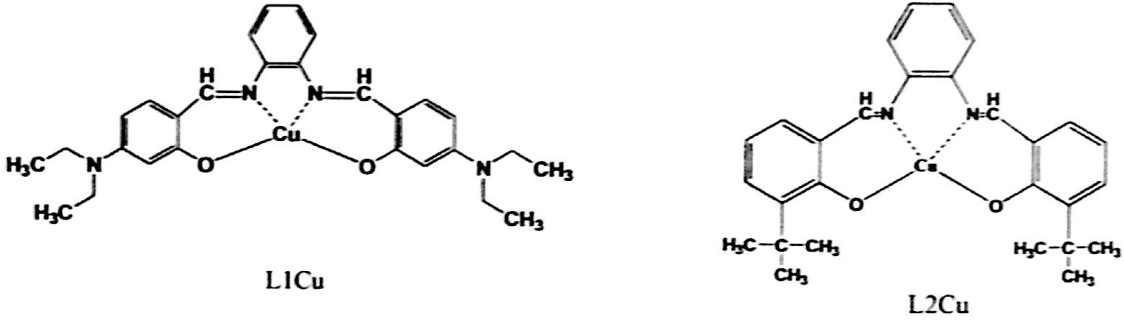
- [1] G. Avsar, et al., *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 101 (2010) 199-203.
[2] G. Boğa, PhD. Thesis, Institute of Science, Cukurova University, Adana, 2006.

Salen Tipi Yeni Katalizör Bileşiklerinin Sentezlenmesi ve Hidrojenasyon Reaksiyonlarında Kullanımının İncelenmesi

Simay Özdemir, Göktürk Avşar, Orhan Altan

Mersin Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Mersin - Türkiye
gokturkavsar@yahoo.com

Salisiletildiamin türevleri (salen) ve geçiş metalleriyle hazırlanan metal kompleksleri organik moleküllerin çeşitli dönüşümlerinde faydalı katalizörler olarak bilinirler^[1,2]. Bu çalışmada, N,N'-Bis(4-(dietilamin)salisilaldehit)-1,2-fenilendiamin (L1) ve N,N'-Bis(3-ter-bütül-2-hidroksibenzaldehit)-1,2-fenilendiamin (L2) gibi iki yeni salen tipi ligand bileşiği sentezlenmiştir. Sentezlenen ligandların Cu(II) kompleksleri hazırlanarak, bileşiklerin yapıları elementel analiz, FT-IR, ¹H-NMR, ¹³C-NMR gibi yöntemlerle aydınlatılmıştır. Sentezlenen L1Cu ve L2Cu katalizör bileşikleri, model bileşik olarak seçilen stirenin hidrojenasyon reaksiyonunda 2 saat süre sonunda sırasıyla %99.9 ve %96.06 oranında yüksek dönüşüm göstermiştir. Hidrojenasyon çalışmaları, 65°C'de, 10 bar hidrojen basıncında, 500 S/C oranında gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar oldukça yüksek dönüşüm değerleri olup, katalizör bileşiklerinin farklı olefinlerin hidrojenasyon reaksiyonlarında kullanılabileceğini göstermiştir.



Katalizör	S/C	Sıcaklık / °C	PH2 / bar	Süre / d	% dönüşüm
L1Cu	500	65	10	30	66.56
				60	80.69
				120	99.9
L2Cu	500	65	10	30	39.33
				60	69.84
				90	84.12
				120	96.06

Anahtar Kelimeler : Salen, hidrojenasyon, katalizör

Referanslar

- [1] G. Avşar ve ark., Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 101 (2010) 199-203.
[2] G. Boğa ve ark., Doktora Tezi, Fen Bil. Enstitüsü, Çukurova Üniversitesi, Adana, 2006.