

# N,N-DİALKİL-N'-BENZOİLTİYOÜRE LİGANDLARI ve METAL KOMPLEKSLERİNİN (M<sup>I</sup>, M<sup>II</sup>) BAZI ORGANİK TEPKİMELEDE KATALİTİK ETKİNLİKLERİNİN İNCELENMESİ

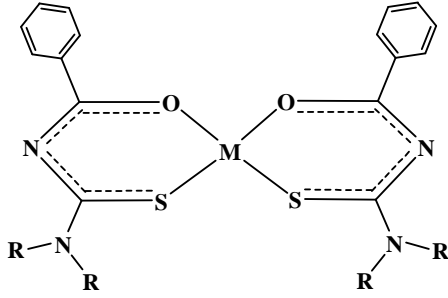
Göktürk Avşar<sup>a</sup>, Fatih Mehmet Emen<sup>b</sup>, Seda Topallar<sup>a</sup>, Yılmaz Leba<sup>a</sup>, Nevzat Külçü<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Mersin Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü, 33343 Mersin  
[gavsar@mersin.edu.tr](mailto:gavsar@mersin.edu.tr), [gokturkavsar@yahoo.com](mailto:gokturkavsar@yahoo.com)

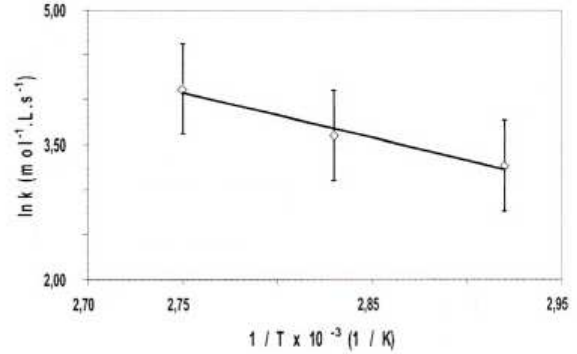
<sup>b</sup>Kırklareli Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü, 17100, Kırklareli

Modern organik ve inorganik kimyada organometal bileşiklerin katalizör olarak kullanımı yönündeki çalışmaların sayısı oldukça fazla olmasına rağmen, O ve S gibi en az iki adet potansiyel donör (elektron verici) atomu bulunduran N-Alkil-N'-Benzoiltiyöüre ligandları ile ilgili hiçbir katalitik çalışmaya rastlanmamaktadır. Özellikle bu tip ligandlar üzerinde çok çeşitli alanlarda birçok araştırma çalışmaları bulunmaktadır. Gün geçtikçe farklı özelliklerinin bulunması bu ligandlara olan ilgiyi arttırmaktadır. Yapılan bu çalışmada hedeflenen, bu bileşiklerin farklı organik tepkimelerde katalitik etkinliklerinin araştırılması ve katalizör çalışmalarında bu önemli boşluğun giderilmesidir. Bu sebeple, daha önce sentezi gerçekleştirilmiş çok sayıda N-N-Dialkil-N'-benzoiltiyöüre ligand türevleri ile termal kararlılıkları belirlenen metal komplekslerinin katalitik etkinlikleri araştırılmıştır<sup>[1-2]</sup>.

Çalışmalar üç farklı sıcaklıkta (343, 353, 363 K) gerçekleştirilmiştir. Farklı organik tepkimelerde aktivite belirleme sırasında H<sub>2</sub> basıncı 6 bar olarak seçilmiştir. Ayrıca tepkime hızına katalizörün ve substratın etkisi incelenmiştir. Aşağıda verilen deneysel hız denkleminde (1) göre en etkin katalitik etki gösteren bileşik seçilerek, tepkime mertebesi belirlenmiş ve (2) denkleminde göre aktivasyon enerjisi hesaplanmıştır. Ayrıca bir sonraki aşamada organik çözücü kullanmadan süperkritik karbondioksit ortamında katalitik etkinlik çalışmaları gerçekleştirilecektir.



Şekil 1.



**R:** Alkil

**M:** M(I), M(II)

$$\text{Hız} = k_{\text{kat}} \cdot [\text{substrat}]^a \cdot [\text{katalizör}]^b \quad (1)$$

$$\ln k = \ln A - E_a / RT \quad (2)$$

## Kaynaklar:

1. Avşar, G., "Orijinal nitelikte florlanmış fosfin ve rodyum(I) Komplekslerinin sentezi ve Süperkritik Karbon Dioksit Ortamında Hidrojenasyon Reaksiyonlarında Kullanımı", *Doktora Tezi*, Çukurova Ün. Fen Bilimleri Enst., Adana, 2008.
2. Binzet, G., "Benzoiltiyöüre türevleri ile Metal Komplekslerinin Sentezi ve Özellikleri", *Doktora Tezi*, Mersin Ün. Fen Bilimleri Enst. Mersin, 2009.