

ÖZET

YENİ AMİNOFOSFİNLERİN VE KALKOJEN TÜREVLERİNİN SENTEZİ, SIVI-SIVI EKSTRAKSİYON ÖZELLİKLERİNİN VE ANTİMİKROBİYAL ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

AKKUŞLU, Yunus

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Kimya Anabilim Dalı

Danışman : Doç. Dr. Özlem SARIÖZ
Ocak 2018, 63 sayfa

Bu yüksek lisans çalışmasında, klorodifenilfosfinin, trietilamin varlığında düşük sıcaklıkta N-etilanilin ile reaksiyonundan N-difenilfosfino-N-etilanilin, bu ligandın kükürt ve selenyum ile yükseltgenmesinden kalkojen türevleri sentezlenmiş ve yapıları IR, ¹H NMR ve ³¹P NMR gibi spektroskopik yöntemlerle aydınlatılmıştır. Elde edilen bu bileşiklerin metal taşıma özelliklerini belirlemek için sıvı-sıvı ekstraksiyon çalışmaları gerçekleştirilerek, bazı geçiş metalleri (Cd²⁺ ve Ni²⁺) ile ekstraksiyon kabiliyetleri UV-Vis. spektrofotometrik yöntem ile belirlenmiştir. Ayrıca disk difüzyon yöntemi ile *Escherichia coli* (*E. coli*) ATCC 25922 ve *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) ATCC 25923 bakterileri üzerinde bu bileşiklerin antimikrobiyal aktiviteleri incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Aminofosfinler, kalkojen türevleri, sıvı-sıvı ekstraksiyonu

SUMMARY

THE SYNTHESIS AND INVESTIGATION OF LIQUID-LIQUID EXTRACTION PROPERTIES AND ANTIMICROBIAL ACTIVITIES OF NEW AMINOPHOSPHINES AND ITS CHALCOGENIDE DERIVATIVES

AKKUŞLU, Yunus

Nigde Ömer Halisdemir University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Chemistry

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Özlem SARIÖZ

January 2018, 63 pages

In this MSc thesis study, the aminophosphine ligand was synthesized by the reaction of N-ethylaniline with chlorophenylphosphines in the presence of triethylamine at low temperature. Oxidation of the ligand with elemental sulfur or selenium afforded the corresponding aminophosphine sulfide and selenide. The compounds were characterized by IR, ^1H NMR and ^{31}P NMR. N-diphenylphosphino-N-ethylaniline and its chalcogen derivatives were used as ligands in solvent extraction of metal picrates such as Cd^{2+} and Ni^{2+} from the aqueous to the organic phase. Also the antimicrobial activity of the aminophosphine and chalcogenide derivatives were screened: *Escherichia coli* (*E. coli*) ATCC 25922 and *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) ATCC 25923.

Keywords: Aminophosphines, chalcogenides, solvent extraction