

## Cu (II) ve Cd (II) nin Yeni Bir Triazol ile Taşıyıcı Element İlavesiz Birlikte Çöktürülmesi ve Zenginleştirilmesi

Celal DURAN<sup>a</sup>, Duygu ÖZDEŞ<sup>a</sup>, Deniz ŞAHİN<sup>a</sup>, Volkan Numan BULUT<sup>b</sup>,  
Ali GÜNDOĞDU<sup>a</sup>, Mustafa SOYLAK<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 61080, Trabzon

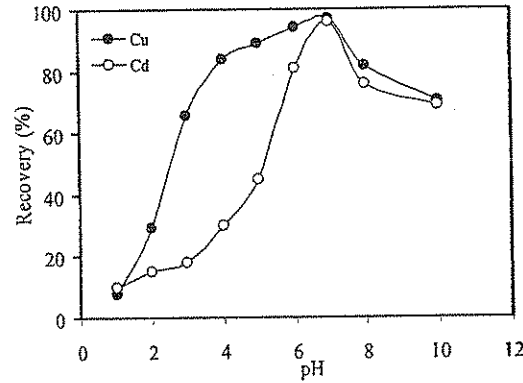
<sup>b</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Maçka Meslek Yüksekokulu, 61750, Maçka, Trabzon

<sup>c</sup>Erciyes Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 38039, Kayseri  
cduran@ktu.edu.tr

Eser seviyedeki elementlerin ayrılması ve zenginleştirilmesi amacıyla yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri olan birlikte çöktürme yönteminde iki temel uygulama vardır:

i) İnorganik birlikte çöktürme vasıtası olarak çeşitli metal hidroksitleri veya sülfürleri kullanılarak eser elementlerin, oluşan inorganik toplayıcı çökelek üzerine biriktirilmesi. ii) Taşıyıcı bir element ile (genelde bir metal iyonu) bazı şelat yapıcı ligantların kullanımıyla oluşturulan, suda çözünmeyen organik bir çökelek üzerine eser elementlerin biriktirilmesi. Son yıllarda bu tekniklerin dışında taşıyıcı element ilavesiz birlikte çöktürme yöntemiyle yapılan zenginleştirme çalışmalarına da rastlanmaktadır [1]. Bu yöntemin diğer bazı avantajlarının yanında en önemli avantajı, taşıyıcı elementten gelebilecek analit ve kirlilik riskini ortadan kaldırmasıdır.

Bu çalışmada; Cu(II) ve Cd(II) iyonları, taşıyıcı element kullanmadan 2-[[4-(4-florofenil)-5-merkapt-4H-1,2,4-triazol-3-il]metil]-4-[[4-(4-florofenil)-metilen]amino]-5-(4-metilfenil)-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-on ligandı üzerinde biriktirilerek zenginleştirilmiş ve FAAS ile tayin edilmiştir. pH, ligand miktarı, bekleme süresi, santrifüj süresi ve hızı, numune hacmi ve yabancı iyonların etkisi gibi parametrelerin geri kazanıma etkileri incelenmiştir. Her iki element için de pH 7.0'da kantitatif geri kazanımlar elde edilmiştir (Şekil 1). Metodun doğruluğu gerçek numune matrisine analit ekleme/geri kazanma ve Standart Referans Materyal analizleri ile test edilmiştir. Ayrıca yöntem çeşitli çevresel numunelere başarıyla uygulanmıştır.



Şekil 1. Geri kazanım üzerine pH etkisi

### KAYNAKLAR

1. Bulut, V.N., Ozdes, D., Bekircan, O., Gundogdu, A., Duran, C., Soylak, M., *Analytica Chimica Acta*, 632, 35-41, 2009.