

## Pb(II) VE Cu(II)' NİN TAŞIYICI ELEMENT İLAVESİZ BİRLİKTE ÇÖKTÜRME YÖNTEMİYLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ VE GERÇEK NUMUNELERDE TAYİNİ

Süreyya Oğuz Tümay<sup>a</sup>, Murat Yazar<sup>b</sup>, Duygu Özdeş<sup>c</sup>, Hakan Bektaş<sup>d</sup>, Celal Duran<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 41400, Gebze/Kocaeli

<sup>b</sup> Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 61080, Trabzon

<sup>c</sup> Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane Meslek Yüksek Okulu, 29100, Gümüşhane

<sup>d</sup> Giresun Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 28100, Giresun

[sotumay@gyte.edu.tr](mailto:sotumay@gyte.edu.tr)

Bakır, düşük miktarlarda vücut metabolizması için gerekli ancak yüksek miktarları zararlı bir metaldir. Kurşun zehirleyici etki gösteren ağır metallere dendir. Bu metallerin gerçek numunelerde doğrudan tayini düşük derişim ve karmaşık matrislerden dolayı zordur. Ancak bir ayırma ve ön derişirmeden sonra tayin performansı artar. Birlikte çöktürme yöntemi ile zenginleştirme; çözücü sarfiyatı gerektirmemesi, basit ve çevre dostu oluşuyla tercih edilmektedir. Son zamanlarda taşıyıcı element ilavesi gerektirmeyen ve numunedeki analitin daha da yüksek performansla tayinini sağlayan, taşıyıcı element ilavesiz birlikte çöktürme yöntemi, son yıllarda uygulama alanı bulmuştur<sup>[1]</sup>.

Bu çalışmada toplayıcı olarak 2-{4-[2-(1H-İndol-3-il)etil]-3-(4-metilbenzil)-5-okso-4,5-dihidro-1H-1,2,4-triazol-1-il]-N'-(fenilmetiliden) asetohidrazid bileşiği kullanarak Cu(II) ve Pb(II) sulu çözeltilerden taşıyıcı element ilavesiz birlikte çöktürme yöntemiyle zenginleştirilmiştir. Yöntemin optimizasyonu için; pH, toplayıcı miktarını, numune hacmi, bekleme süresi, santrifüj hızı ve süresi geri kazanıma etkisi gibi deneysel şartlar incelenmiştir. Cu(II) ve Pb(II) için sırasıyla; gözlenebilme sınırı 0.47 µg.L<sup>-1</sup> ve 1.32 µg.L<sup>-1</sup>, % bağıl standart sapma % 3.24 ve % 2.95, zenginleştirme faktörü 125 ve pH aralığı 3-10 olarak bulunmuştur. Yöntemin doğruluk testleri toprak referans standart materyali (CRM- SA-C Sandy Soil C) analizi ve analit ekleme/geri kazanma ile test edilmiş, gıda ve su numunelerinde bu yöntemle Cu ve Pb tayinleri başarıyla gerçekleştirilmiştir.

### KAYNAKLAR

- [1] Duran, C., Tümay, S. O., Özdeş, D., Serencam, H., Bektaş, H., *International Journal of Food Science & Technology*, 2013.