

Pb(II) İYONLARININ OKSADIAZOL KOMPLEKSİ HALİNDE BULUTLANMA NOKTASI EKSTRAKSİYONU İLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ

Celal Duran^a, Duygu Özdeş^b, Serdar Şanlı^c, Nurhan Gümrükçüoğlu^d

^aKaradeniz Teknik Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 61080 Trabzon

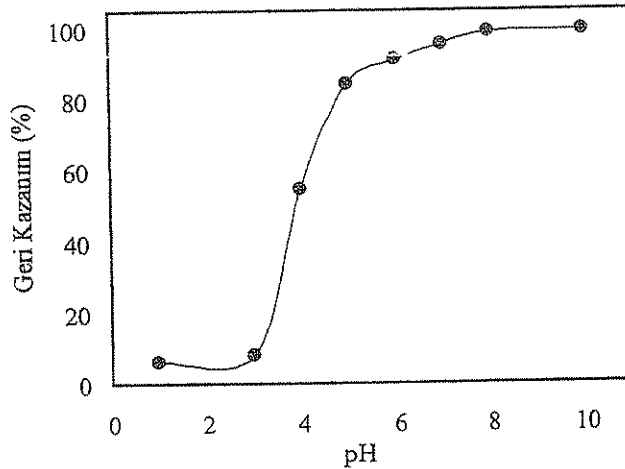
^bGümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane Meslek Yüksekokulu, 29100 Gümüşhane

^cOrdu Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 52200 Ordu

^dKaradeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, 61080 Trabzon
serdarsanli@odu.edu.tr

Pb(II) endüstride yaygın olarak kullanılan dolayısıyla çevreye hızla yayılan, çevresel örneklerdeki seviyesi zaman içinde artan toksik bir ağır metaldir. Bu nedenle çevresel numunelerdeki seviyelerinin doğru ve güvenilir bir şekilde tayin edilmesi gereklidir. Eser elementlerin çeşitli aletli tekniklerle doğrudan tayini düşük analit derişimi ve karmaşık matriks nedeniyle genelde mümkün olamamaktadır. Bu nedenle tayin öncesi bir ayırma ve önderiştirme işlemi eser analizde yaygın olarak uygulanmaktadır. Bu amaçla pek çok yöntem kullanılsa da bulutlanma noktası ekstraksiyonu (CPE); basit, hızlı, düşük maliyetli ve çevre dostu olmasından dolayı son yıllarda yaygın olarak kullanılmakta ve geliştirilmektedir [1,2].

Bu çalışmada kompleksleştirici reaktif olarak 2-phenyl-5-(4-tolyl)-1, 3, 4-oxadiazole (PTOX) bileşiği ve yüzey aktif madde olarak Triton X-114 kullanılarak Pb(II) iyonları CPE ile sulu ortamdan ayrılmış ve zenginleştirilmiştir. Bu amaçla pH, PTOX ve Triton X-114 derişimleri, denge sıcaklığı, bekleme süresi, elektrolit derişimi gibi deneysel şartların Pb(II) iyonlarının ekstraksiyon verimi üzerine etkileri incelenmiş, yöntemin performans özellikleri belirlenmiştir. Kantitatif geri kazanımlara pH 8.0'da ulaşılmıştır (Şekil 1). Ayrıca matriks bileşenlerinin Pb(II) iyonlarının geri kazanımı üzerine etkileri araştırılmıştır. Yöntemin doğruluğu Standart Referans Materyal analizleri ve gerçek numune matriksine analit ekleme/geri kazanma çalışmaları ile test edildikten sonra yöntem çeşitli çevresel katı ve sıvı numunelere uygulanmıştır.



Şekil 1. Pb(II) iyonlarının geri kazanımı üzerine pH etkisi

KAYNAKLAR

- [1] Duran, C., Ozdes, D., Bulut, V. N., Tufekci, M. and Soylak, M., *Journal of AOAC International*, 94, 286-292, 2011.
[2] Mizuike, A., *Enrichment Techniques for Inorganic Trace Analysis*, Springer, New York, Berlin, 1983.