

5. ULUSAL ANALİTİK KİMYA KONGRESİ
POSTER BİLDİRİLER

Cu(II) ve Pb(II)'nin Amberlit XAD-2010 Dolgulu Mini Kolonda
Zenginleştirilmesi ve FAAS ile Tayinleri

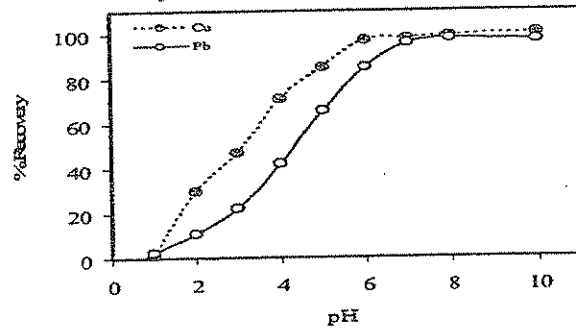
Celal DURAN^a, Duygu ÖZDEŞ^a, Seda FANDAKLI^a, Ali GÜNDOĞDU^a, Mehmet
TÜFEKÇİ^a, Mustafa SOYLAK^b

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

^bErciyes Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 38039, Kayseri
mtufekci@ktu.edu.tr

Eser element analizlerinin önemi kimyanın yanı sıra diğer bilim alanlarında da gittikçe artmaktadır. Bazı aletli tayin teknikleri yeterli gözlenebilir sınıra sahip olmasına karşılık matris etkileri nedeniyle bazı sınırlamalara sahiptir. Bu sebeple pek çok eser element tayininde zenginleştirme yöntemine başvurulmaktadır. Zenginleştirme yöntemlerinde analit hem deriştirilmekte hem de karmaşık matristen kurtarılmaktadır. Üstelik analiz kalitesi de arttırılmaktadır. Eser element zenginleştirmelerinde pek çok teknik uygulanmaktadır. Bunlardan Katı Faz Ekstraksiyonu (SPE) yöntemi; kolay uygulanabilirliği, yüksek deriştirme faktörüne ulaşılabilmesi, düşük çözücü sarfıyatı ve çevre dostu olması nedeniyle son zamanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Amberlit türü reçineler ise SPE'de pek çok üstün özellikleri nedeniyle katı faz olarak tercih edilmektedir [1].

Bu çalışmada, sulu çözeltide eser düzeyde bulunan Pb(II) ve Cu(II) iyonlarının önderiştirilmesi için basit bir SPE yöntemi optimize edilmiştir. 4-amino-2-(2-hidroksietil)-5-(4-metilfenil)-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-on ile Pb(II) ve Cu(II)'nin oluşturduğu şelatlar Amberlit XAD-2010 reçinesiyle dolgulu mini kolonda biriktirilmiş ve sonra asetonla 1 M HCl ile kolondan sıyrılmıştır. Optimizasyon parametrelerinden pH, ligant miktarı, eluent cinsi ve hacmi, örnek hacmi ve yabancı iyon etkisi araştırılmıştır. Her iki metal iyonu pH 7.0'de kantitatif geri kazanılabilmektedir (Şekil 1). Yöntemin doğruluğu ve uygulanabilirliği Standart Referans Materyal analizleri ve gerçek numune matrisine analit ekleme/geri kazanma çalışmaları ile test edilmiş, ayrıca yöntem çeşitli çevresel numunelere uygulanmıştır.



Şekil 1. pH Etkisi

KAYNAKLAR

- [1] Senturk, H. B., Gundogdu, A., Bulut, V. N., Duran, C., Soylak, M., Elci, L., Tufekci, M., *Journal of Hazardous Materials*, 149 (2007) 317-323.