

Cu(II), Fe(III), Pb(II) ve Pd(II)'nin 4-amino-5-(4-klorobenzil) 2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-on Kompleksleri Halinde Amberlit XAD-2010 Üzerinde Zenginleştirilmesi

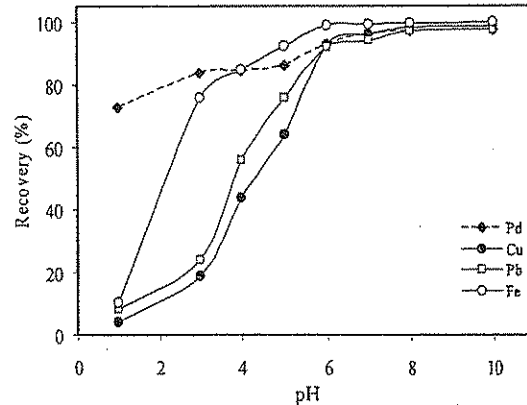
Duygu ÖZDEŞ, Celal DURAN, Seda FANDAKLI, Ahmet DEMİRBAŞ,
Ali GÜNDOĞDU, Mehmet TÜFEKÇİ

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 61080, Trabzon

mtufekci@ktu.edu.tr

Eser element tayinlerine ihtiyaç günden güne artmaktadır. Bazı aletli tayin teknikleri yeterli gözlenebilir sınıra sahip olmasına karşılık matris etkileri bu sınırların yükselmesine sebep olmaktadır. Bu sebeple pek çok eser element tayininde zenginleştirme yöntemine başvurulmaktadır. Zenginleştirme ile analit deriştirilmekte, karmaşık matrislerden kurtarılmakta ve ayrıca analiz performansı da artırılmaktadır. Zenginleştirme yöntemleri arasında katı faz ekstraksiyon yöntemi (SPE); kolay uygulanabilirliği, yüksek deriştirme faktörü ve çevre dostu özellikleri nedeniyle klasik ekstraksiyona tercih edilmektedir. SPE'de pek çok üstün özellikleri nedeniyle Amberlit serisi reçineler katı faz olarak kullanılmaktadır [1].

Bu çalışmada; Cu(II), Fe(III), Pb(II) ve Pd(II) iyonlarının 4-amino-5-(4-klorobenzil)-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-on (AKBET) ile oluşturduğu suda çözünür kompleksleri Amberlit XAD-2010 dolgulu mini kolonda eş zamanlı olarak zenginleştirilmiş ve FAAS ile tayin edilmiştir. Cu(II), Fe(III), Pb(II) ve Pd(II) iyonlarının geri kazanımı üzerine pH, AKBET miktarı, eluent türü, deriştirme ve hacmi, numune hacmi ve matris bileşenleri (Na^+ , Cl^- , NO_3^- , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , CO_3^{2-} , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , NH_4^+ , F^- , CH_3COO^- , Al^{3+} , Cd^{2+} , Zn^{2+} , V^{5+} , Ni^{2+}) gibi deneysel parametrelerin etkileri incelenmiştir. Çalışılan metaller için optimum pH değeri 8.0 olarak belirlenmiştir (Şekil 1). Yöntemin doğruluğu, çeşitli katı ve sıvı sertifikalı standart referans maddelere uygulanarak ve gerçek numune matrisine analit ekleme/geri kazanma çalışmaları yapılarak test edilmiştir. Ayrıca yöntem çeşitli çevresel numunelere uygulanmıştır.



Şekil 1. Pd(II), Cu(II), Pb(II) ve Fe(III) geri kazanımı üzerine pH etkisi

KAYNAKLAR

1. Gundogdu, A., Duran, C., Senturk, H.B., Elci, L., Soylak, M., *Acta Chim. Slov.*, 54, 308-316, 2007.