

Au(III)'ÜN OKSADIAZOL KOMPLEKSLERİ HALİNDE AMBERLİT XAD-8 DOLGULU MİNİ KOLONDA SEÇİMLİ AYRILMASI VE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ

Hamide Elvan^a, Duygu Özdeş^b, Celal Duran^c, V.Numan Bulut^d, Nurhan
Gümrükçüoğlu^e, Mustafa Soylak^f

^aGaziosmanpaşa Üniversitesi, Reşadiye Meslek Yüksekokulu, 60250 Reşadiye/Tokat

^bGümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane Meslek Yüksekokulu, 29100 Gümüşhane

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

^dKaradeniz Teknik Üniversitesi, Maçka Meslek Yüksekokulu, 61750 Maçka

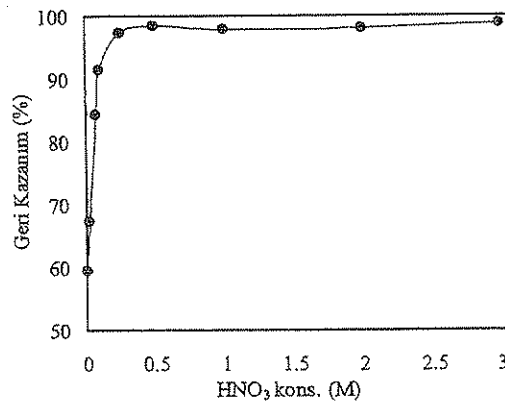
^eKaradeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, 61080 Trabzon

^fErciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü 38039 Kayseri

hamide-elvan@hotmail.com

Altın, doğada çok düşük miktarlarda bulunan en değerli metallere biridir. Mücevher, tıp, elektronik, madencilik, petrokimya ve nükleer güç endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Çevresel, jeolojik ve metalürjik materyallerde altın konsantrasyonunun düşük ve matriks bileşenlerinin konsantrasyonunun yüksek olması nedeniyle altın tayini genellikle zordur. Gerçek numunelerde altın miktarının düşük olmasından dolayı, altın tayini için güvenilir sonuçlar elde edebilmek ve matriks etkisini en aza indirmek için bir ayırma ve zenginleştirme yöntemi gereklidir. Katı faz ekstraksiyonu, basit ve kolay uygulanabilirliği, yüksek zenginleştirme faktörüne ulaşılabilmesi, hızlı ayırma sağlaması, farklı analiz teknikleriyle kombine edilebilmesi, çevre dostu olması ve ucuz olması nedeniyle eser düzeydeki altın tayininde en çok tercih edilen yöntemler arasındadır [1].

Bu çalışmada, Au(III) iyonlarının, 2-pyridin-5-(4-tolyl)-1,3,4-oxadiazole ile suda çözünür kompleksleri hazırlanmış ve Amberlit XAD-4 dolgulu mini kolonda zenginleştirildikten sonra FAAS ile tayin edilmiştir. Au(III) iyonlarının geri kazanımı üzerine HNO₃ konsantrasyonu, ligant miktarı, numune hacmi, elüsyon çözeltisi türü ve hacmi ve matriks bileşenlerinin etkisi incelenmiştir. Elde edilen sonuçlardan optimum HNO₃ konsantrasyonu 0.5 M (Şekil 1) ve ligant miktarı 1.0 mg (0.5 mL 0.2%, (w/v)) olarak belirlenmiştir. Yöntemin doğruluğu, Sertifikalı Referans Materyal analizi ve gerçek numune matriksine analit ekleme/geri kazanma çalışmaları yapılarak test edilmiştir. Yöntem; dere suyu, deniz suyu, toprak, anot çamuru ve altın cevheri numunelerine uygulanmıştır.



Şekil 1. Au(III)'ün geri kazanımı üzerine HNO₃ konsantrasyonu etkisi