

ULUSAL

XXXII



22

KİMYA

KONGRESİ
6 - 10 EKİM 2008

Elektrotermal Atomik Absorpsiyon Spektroskopisi ile Kurşun Tayininde Nitrik Asit Etkisinin İncelenmesi*

Ramazan Duman^a, Selda Doğan^b, F. Nazlı Dinçer Kaya^b

^aKriminal Polis Laboratuvarı, Antalya, TÜRKİYE

^bMersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Analitik Kimya Anabilim Dalı, Mersin, TÜRKİYE
ramazandmn@yahoo.com

İnsan organizmasında çeşitli dış etkilerle biriken ve hızlı kentleşme, gelişen teknoloji ile değişen çevre koşulları nedeniyle önemi giderek artan toksik bir element olan kurşunun biyolojik örneklerde tayini için en çok kullanılan yöntem Atomik Absorpsiyon Spektroskopisi (AAS) dir. Günümüzde kan ve dokuda kurşun tayininde tercih edilen AAS tekniği elektrotermal AAS'dir (ETAAS) ve tekniğin geliştirilmesi ve analiz şartlarının iyileştirilmesi ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. ETAAS tekniği ile çalışılırken analiz koşullarını iyileştirmek amacıyla bazı matriks düzenleyici maddelere ihtiyaç vardır[1]. Biyolojik örneklerde kurşun tayini için yapılan çalışmalarda çeşitli matriks düzenleyiciler kullanılmıştır. W, Ir, NH₄H₂PsO₄, Triton X-100 ve HNO₃, Sc, Ru, (NH₄)₂HPO₄, Triton X-100 ve HNO₃ en çok kullanılan matriks düzenleyicilerdir[2-4].

Bu çalışmada biyolojik örneklerde ETAAS ile kurşun tayini için farklı matriks düzenleyicilerin ve nitrik asitin etkisi incelendi. Matriks düzenleyici olarak Triton X-100, NH₄H₂PO₄, Mg(NO₃)₂ ile nitrik asitin farklı derişimleri kullanıldı. Kurşun ölçümü için Perkin Elmer AAnalyst 600 atomik absorpsiyon spektrofotometresi ve AS800 oto örnekleyici kullanıldı.

Her bir ortam için atomizasyon ve piroliz koşulları optimize edildi ve sertifikalı referans standart maddelere uygulandı. Sertifikalı referans standart madde olarak CRM BCR-397 Human Hair, CRM BCR-403 Seawater ve NIST 2976 Mussel Tissue kullanıldı.

Kaynaklar:

- [1]. Volynsky, A.B, *Spectrochimica Acta Part B*, **53**, 139-149, 1998.
- [2]. Kaya, F.N.D, Atakol, O, Dincer, S.L, *Trace Elements And Electrolytes*, **24(1)**, 19-23, 2007.
- [3]. Baralkiewicz, D, *Talanta*, **56**, 105-114, 2002.
- [4]. Acar, O, *Talanta*, **65**, 672-677, 2005.

* Bu çalışma Mersin Üniversitesi BAP-SBE TEB(RD) 2007-1 YL numaralı proje tarafından desteklenmektedir.