

# UYGULAMA NOTU

X-Ray Flouresans Spektrometre

X003

## EDX-7000 ile Plastik (PE) Numunelerde Kalay Analizi

### HAZIRLAYAN

Kimyager Gökhan SENGÖR  
Ant Teknik Cihazlar Ltd. Şti.

**KONU:**

EDX-7000 ile Plastik (PE) Numunelerde Kalay Analizi

**ÇALIŞMANIN AMACI:**

Plastik ( PE ) numunelerinde Sn element tayini.

Tekstil numunelerinde Kalay elementinin analizinde ICP Yöntemi yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemde numune ön hazırlık işlemleri gerekmektedir.

EDX-7000 sistemi ile ön hazırlık işlemlerine gerek kalmadan numune direkt olarak sisteme verilip analizi yapılır. Ayrıca analizi yapıldıktan sonra numune tekrar kullanılabilir.

Bu çalışmanın amacı; Plastik numunelerde bulunan ve LOD değeri aşağıda belirtilen Kalay elementinin tayin edilmesidir.

**METOD ve MATERYALLER:**

Numune hazırlama işlemleri için numuneden min 3 mm çap olacak şekilde parça kesilir.

Analizler Shimadzu marka EDX-7000 cihazıyla yapılmıştır.

**Numune Hazırlama:**

Yukarıda bahsedilen şekilde hazırlanan numunenin çapı 10 mm'den küçük olduğu takdirde EDX Sample Holder içine koyulur. Numune çapı 10mm'den büyük olduğu takdirde ise numune cihaz içine direkt olarak koyulur ve EDX Software'den Sn Analysis Metodu seçilerek analiz başlatılır.

**Hesaplama:** Numune değerlendirmesi % alan dağılımına göre kantitatif olarak yapılmıştır.

**ANALİTİK KOŞULLAR:**

Cihaz	: EDX-7000	Dedektor Sıcaklık	: -50 °C
Ortam Sıcaklığı	: 18-28 °C	Başlangıç	: 0 sec
Basınç	: Atmosferik Basınç	Bitiş	: 100 sec
X-Ray Voltage	: 15- 50kV	Veri Toplama Modu	: Scan
X-Ray Current	: 15-1000 (Auto) uA	X-Ray Target	: Rh
Collimator	: 10mm		
Filter	: #1		

## KALİBRASYON STANDARTLARI

### 1-KALİBRASYON STANDARTLARI ve KONSANTRASYONLARI

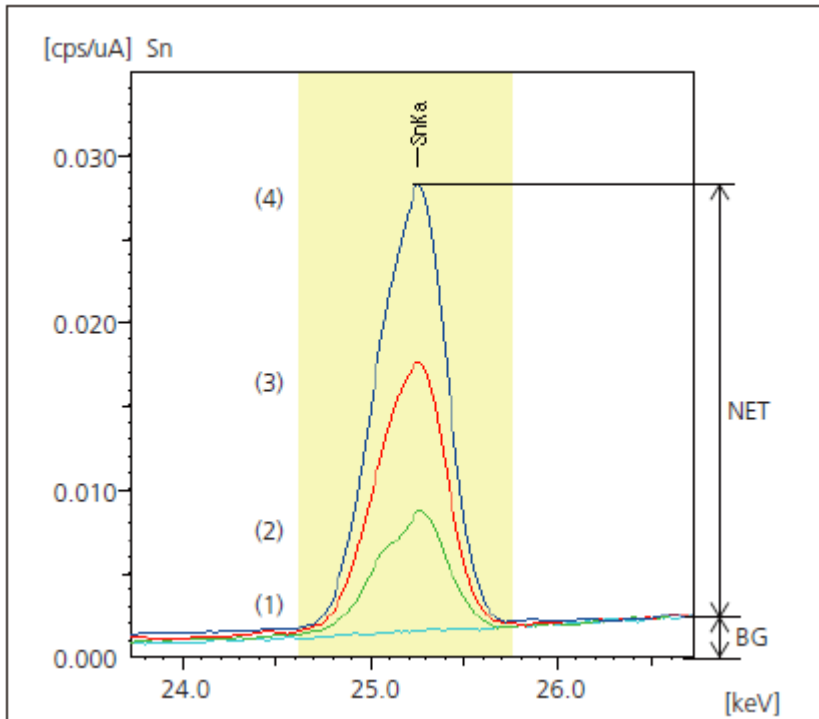
#### 1-Polietilen (PE) Standardı

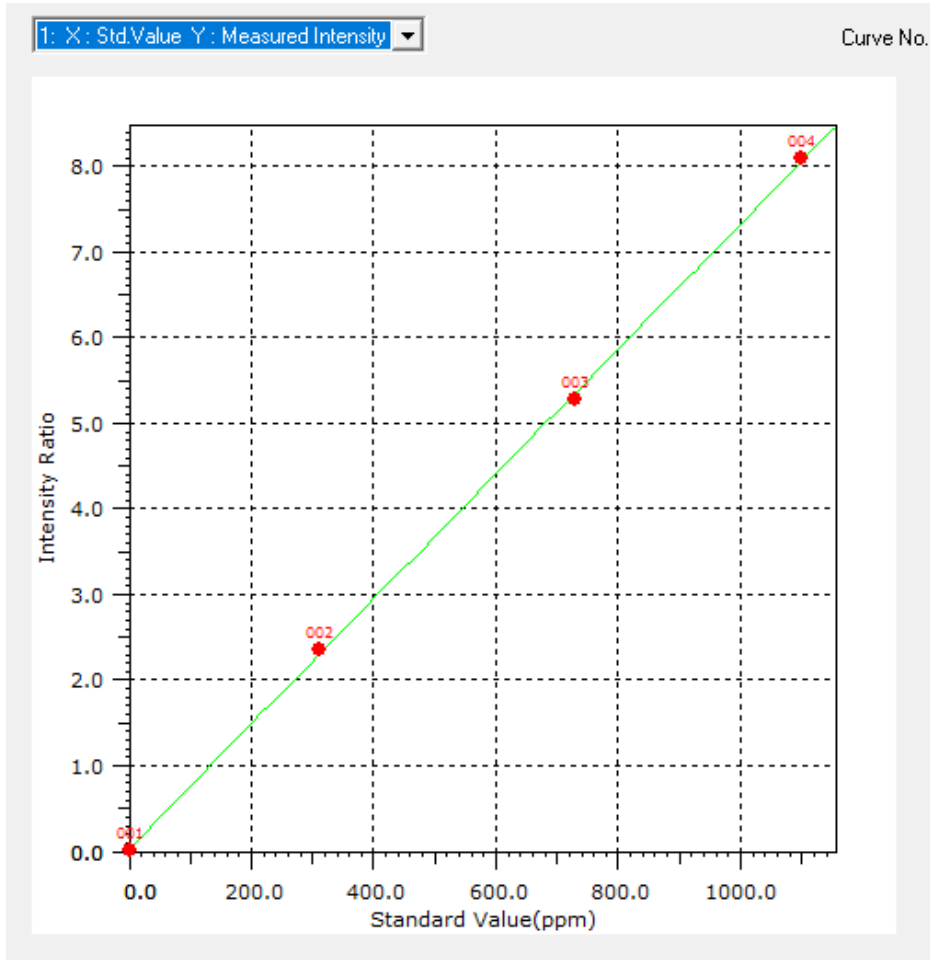


(1) (2) (3) (4)

NUMUNE	Sn Miktarı ( ppm )
(1)	0
(2)	310
(3)	700
(4)	1100

#### 1- Analizde kullanılan standart konsantrasyonları ve Kalibrasyon Eğrisi





Kalibrasyon Eğrisi Doğruluğu	8.46
Düşük Limit Dedeksiyonu( LOD )	7.5

## 2-TEKRARLANABİLİRLİK

Standart Kalibrasyon eğrisinde kullanılan 2 no'lu numune 6 kere analiz edilip ilgili değerleri aşağıda bulunmuştur.

Cihaz	EDX-7000
Ortalama ( ppm )	314.3
Standart Sapma ( ppm )	4.8

Bu Aplikasyon Notu uygulamanın gerçekleştirildiği tarihe ait bilgiler ışığında oluşturulmuştur.  
 Bu yayında yer alan bilgilerin referans gösterilerek başka bir yerde kullanılması Ant Teknik'in iznine tabidir.  
 Aplikasyon Notu Ant Teknik tarafından önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.