

UYGULAMA NOTU

X-Ray Flouresans Spektrometre

X002

EDX-8000 ile Tekstil Numunelerinde Ağır Element Tayini

HAZIRLAYAN

Kimyager Gökhan SENGÖR
Ant Teknik Cihazlar Ltd. Şti.

KONU:

EDX-8000 ile Tekstil Numunelerinde Ağır Element Tayini

ÇALIŞMANIN AMACI:

Tekstil numunelerinde Pb, Cr, Hg, Br, Cd, Cl, Sb elementlerinin tayini.

Bu çalışmanın amacı; Tekstil numunelerinde bulunan ve maksimum değerleri aşağıda belirtilen elementlerin miktarsal analizlerinin yapılması.

METOD ve MATERYALLER:

Analizler Shimadzu marka EDX-8000 cihazıyla yapılmıştır.

**Numune Hazırlama:**

Ön hazırlık işlemine gerek olmaksızın;

EDX-8000 Sample plate yüzeyine çapı min. 3mm, max 30cm olacak şekilde numune koyulur. Ardından uygun metod cihazdan seçilir, analiz başlatılır.

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

ANALİTİK KOŞULLAR:

Cihaz	: EDX-8000	Dedektor Sıcaklık	: -49 °C
Ortam Sıcaklığı	: 18-28 °C	Başlangıç	: 0 sec
Basınç	: Air	Bitiş	: 400 sec
X-Ray Voltage	: 15- 50kV	Veri Toplama Modu	: Scan
X-Ray Current	: 30-1000 (Auto) uA	X-Ray Target	: Rh
Collimator	: 10mm		
Filter	: Filter #1 #2 #3 #4 #5		

Numune çeşidi

Tekstil Deri Numunesi

İstenilen değerler (Maksimum değerler Global olarak kullanılan değerler olup, müşteri isteğine göre limitler değişebilir.)

Cd : Max 100 ppm
Pb : Max 1000 ppm
Hg : Max 1000 ppm
Br : Max 1000 ppm
Cr : Max 1000 ppm
Cl : Max 1000 ppm
Sb : Max 1000 ppm

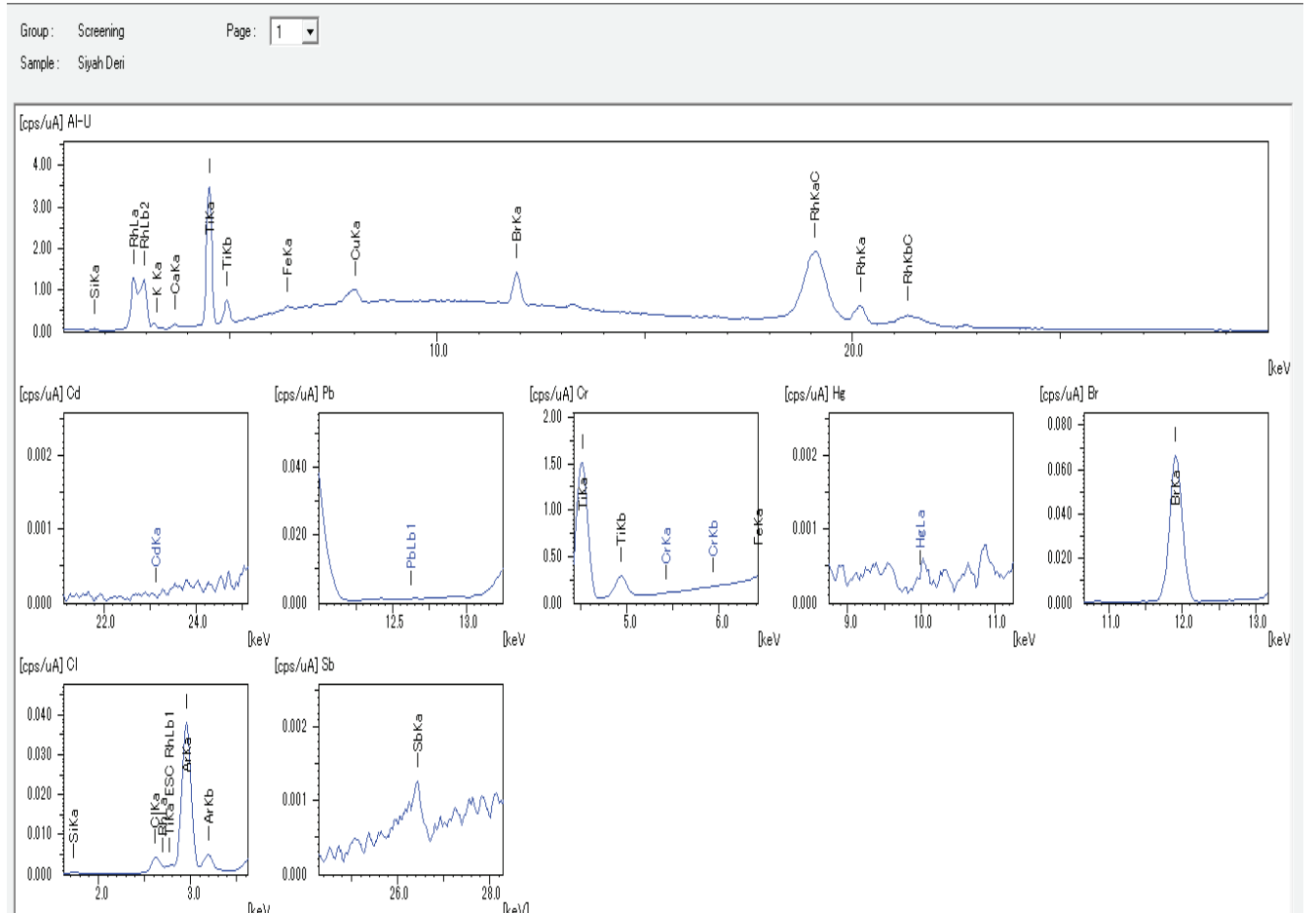
KALİBRASYON STANDARTLARI ve ÇALIŞMALAR

1-KALİBRASYON STANDARTLARI ve KONSANTRASYONLARI

EDX-8000 Floresans X-Ray spektrometresinde kullanılan RoHS standart kalibrasyon eğrileri Japonya Shimadzu Fabrikasında üretim aşamasında hazırlanmaktadır ve bu bilgiler chipsetlere yazılı olarak gönderilmektedir.

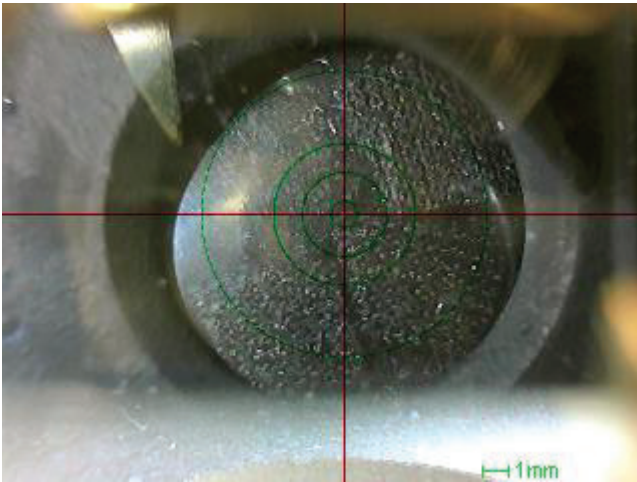
EDX-8000 cihazı ile gönderilen 2 Adet kalibrasyon numunesi ile güncellemeler yapılarak cihazdaki standart kalibrasyon eğrileri aktif hale getirilir.

ÇALIŞMA



Analyte	Result	[3-sigma]	Proc.-Calc.	Line	Intensity
Cd	ND ppm	[11.7]	Quant.-EC	CdKa	0.0000
Pb	ND ppm	[2.9]	Quant.-EC	PbLb1	0.0000
Cr	ND ppm	[4.6]	Quant.-EC	CrKa	0.0142
Hg	ND ppm	[1.4]	Quant.-EC	HgLa	0.0000
Br	115.1 ppm	[5.1]	Quant.-EC	BrKa	0.0097
Cl	666.4 ppm	[36.5]	Quant.-EC	ClKa	0.0325
Sb	152.5 ppm	[45.4]	Quant.-EC	SbKa	0.6199
Cl-BG	0.000 cps/uA	[-----]	Correct	-----	-----
ClCHK	0.000 ratio	[-----]	Correct	-----	-----
IntBG	0.000 cps/uA	[-----]	Correct	-----	-----
Si	0.804 %	[0.217]	Quant.-FP	SiKa	0.2142
Ti	0.475 %	[0.007]	Quant.-FP	TiKa	24.1085
K	0.059 %	[0.009]	Quant.-FP	K Ka	0.6377
Ca	0.030 %	[0.005]	Quant.-FP	CaKa	0.6324
Cu	0.016 %	[0.001]	Quant.-FP	CuKa	4.0495
Fe	0.010 %	[0.001]	Quant.-FP	FeKa	1.6045
Plastic	98.512 %	[-----]	Balance	-----	-----

Tablo 1.1 Analiz sonunda bir deri numunesinin sonuçları



NUMUNE GÖRÜNTÜSÜ SOFTWARE TARAFINDAN OTOMATİK OLARAK KAYDEDİLMEKTEDİR.

Ayrıca istenilen ağır elementlerin haricinde numunede var olan diğer elementler ve numunenin matrix yapısı sonuç kısmında belirtilmektedir.

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.