

EDXRF (Enerji Dağılımlı X-Işını Floresans Spektrometresi)



Bir X-Işınları Floresan Spektrometresinde, X-ışınları kaynağından çıkan fotonlar, kimyasal analizi yapılacak olan örnek üzerine gönderilir. Örneğin atomları ile etkileşen fotonlar, yeterli kinetik enerjiye sahip olmaları halinde, atomun iç kabuğundan bir elektronu yerinden çıkartıp, atomu temel durumdan yüksek enerji seviyesine getirir. Üst kabuklardan bir elektronun bu boşluğu doldurması ile enerji açığa çıkar ve atom tekrar temel haline döner. Açığa çıkan enerji karakteristik floresan ışınımıdır. Karakteristik ışınların dalgaboyları sabittir ve elementin özgülü olup bu durum örneğin kimyasal analizinin yapılmasına olanak tanır.

Enerji Dağılımlı X-Işını Floresans (EDXRF) spektroskopisi, katı, sıvı, toz ve ince film gibi çeşitli malzemelerin elementel bileşiminin belirlenmesi için kullanılan en basit, doğru ve ekonomik analitik yöntemlerden biridir. Bu teknik çok sayıda örnek tipleri için uygundur.

Bu yöntemle uygun standart maddeler kullanılarak nicel analiz ppm düzeylerinden %(yüzde) seviyesine kadar gerçekleştirilebilir. EDXRF spektrometresi ile Sodyum'dan (Na-11) Uranyum' a (U-92) kadar tüm elementlerin nitel ve nicel tayinleri yapılabilmektedir.

XRF Uygulamaları

- Çevre Örnekleri
- Mineraller ve Jeolojik örnekler
- Kimyasallar ve Metalurji Örnekleri
- Boya Endüstrisi
- Kıymetli Taşlar
- Yakıt Analizleri
- Gıda ve Tarım Örnekleri
- Arkeoloji Örnekleri

Model: Rigaku NEXCG

Cihaz donanımı ve Özellikleri:

X-ışını tüpü	: Pd anot, 50W maksimum güç, 50 kV voltaj, dört standart ikincil hedefler
Dedektör	: yüksek performanslı SSD
Örnek haznesi	: 38 cm çap x 10 cm derinliğinde örnek haznesi (yığın örnekler için), 15-hazneli otomatik örnek değiştirici (32 mm örnek kapları)
Spektrometre verisi	: Tek faz AC 100/220V, 15/7A (50/60 Hz)
Seçenekler	: Optimum Na ve Mg uyarımı için beşinci ikincil hedef, örnek döndürücü ile birlikte 9-hazneli otomatik örnek değiştirici