



**ANKARA ÜNİVERSİTESİ NÜKLEER BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**101523-NÖTRON AKTİVASYON ANALİZİ LABORATUVARI FÖYÜ**

**Prof. Dr. Haluk YÜCEL**

**Deney 6: Yavaş Nötronları Kullanarak NAA Yöntemiyle Nicel Element Tanımlanması**

**1.Deneyin amacı:** Herhangi bir numunede nötron aktivasyon analiz yöntemiyle nicel element analizi( miktar tayini) yapmaktır.

**2.Deneyin yapılışı**

1.Deney 3'deki yüksek çözme güçlü Ortec HPGe dedektörlü gama sayım sistemini NAA tüp geometrisi için verim kalibrasyonunu yapınız.

2.Size sağlanacak bir deney tüpünde bileşimini bilmediğiniz bir numuneyi doldurunuz ve numune bilgilerini (net ağırlık, ışınlama başlangıç süresi, v.b)

3.Işınlama ünitesinde, daha önceden akısını belirlediğiniz konumda birkaç gün süreyle numuneyi ışınlayınız.

4. Numunenin ışınlama, bekletme ve ölçüm sürelerini ve spektrum bilgilerini kaydediniz.

5.Analiz için gerekli nükleer verileri derleyiniz (NNDC ToI, LARA, IAEA verir tabanları ve Ek-3'deki tepkime bilgilerinden yararlanınız)

6.Spektrumlardan gözlemediğiniz enerjilerin hangi radyonüklitlere ait olduğuna karar veriniz.

7.Önceki bölümlerde açıklanan aktivasyon eşitliğinden yararlanarak  $(n,\gamma)$  tepkimelerini seçerek numune içindeki element miktarlarını (ppm veya g/kg) hesaplayınız.

8.Nicel olarak belirlenen element miktarlarının belirsizliklerini hesaplayarak, sonuçları yorumlayınız.

Deney-6, için 21 gün içinde kendi özgün verilerinize, açıklamalarınıza ve yorumlarınıza dayalı **kişisel bir rapor** hazırlayınız.