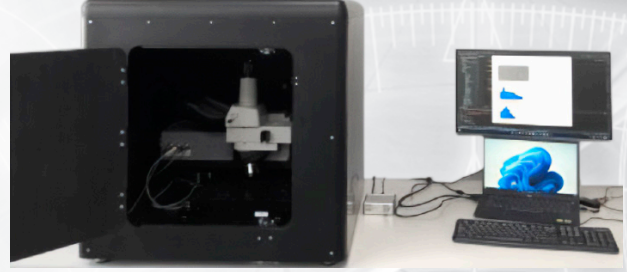


IAEA, ICRP ve EURATOM gibi düzenleyici kuruluşlar, iyonlaştırıcı radyasyon ile ilgili alanlarda çalışan kişilerin dozlarının izlenmesini ve ölçülmesini önermektedir. Radyasyon alanlarının çeşitliliği, farklı radyasyon niteliklerini (foton, beta ve nötron) ölçen kişisel dozimetrelerin kullanılmasını zorunlu kılar. Doz dönüşüm katsayısı nötron enerjilerine bağlı olduğundan, kişisel nötron dozunu ölçmek, kişisel foton dozuna kıyasla daha zor bir işlemdir. Bu nedenle, kişisel nötron dozunu ölçmek için birçok farklı nötron dozimetresi ve teknolojisi (Albedo, PADC, EPDn) geliştirilmiştir.

RADKOR, kişisel doz takibi yapmak, termal ve hızlı nötronları doğru bir şekilde ölçmek ve ayırt etmek için farklı filtreler (BN ve HDPE) ile birlikte CR-39 iz dedektörü kullanan NRdose nötron dozimetri sistemini geliştirmiştir. CR-39 iz dedektörünün en büyük avantajı, nötron hassasiyetinin yüksek olması ve foton hassasiyetinin düşük olmasıdır. Bu durum tüm vücut nötron dozlarının doğru bir şekilde belirlenmesini sağlar. Bu nedenle NRdose nötron dozimetri sistemi CR-39 parçacık dedektörü kullanılarak tasarlanmıştır. Buna ek olarak, NRdose nötron dozimetri sistemi, radondan kaynaklanan kabarcıkları ve radon dozunu ayırt edebilmektedir. Ayrıca dedektör üzerindeki tozu ayırabilir ve böylece sonuçların hassasiyetini artırabilir.



NRDose Nötron Dozimetri Sistemi:

- Okuyucu
- Bilgisayar & Yazılım
- Dozimetreler
- QC dozimetre seti
- Kimyasal aşındırma sistemi



*Kimyasal Aşındırma Sistemi

Termal ve hızlı nötronlara maruz kalma sonucu oluşan baloncukları net bir şekilde belirlemek için, belirli bir oranda Potasyum Hidroksit (KOH) çözeltisi kullanılarak dozimetrelere kimyasal bir aşındırma işlemi uygulanır. NRdose aşındırma sistemi, aşındırma işlemi optimize etmek için ayarlanabilir sıcaklık ve zaman ayarlarına sahiptir.

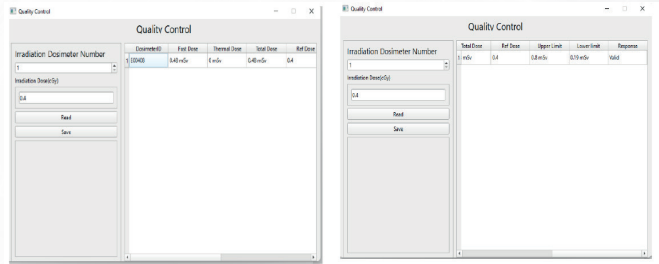
NRdose nötron dozimetri sisteminin özellikleri;

Sistemin Teknik Özellikleri	
Okuyucu	<p>Odaklaması: Otomatik</p> <p>Görüntüleme Alanı: 1,0 mm x 0,75 mm</p> <p>ID Okuma: Otomatik</p> <p>Dozimetre başına okuma süresi: 3 dakika</p> <p>Analiz: Yapay Zeka</p> <p>Magazin başına dozimetre kapasitesi: 32 dozimetre</p> <p>Güç Kaynağı: 200-240V, 50-60 Hz</p> <p>Çalışma Sıcaklığı: + 10 °C to + 40°C</p> <p>Kamera: CCD kamera</p> <p>Lens: Optik</p> <p>Çözünürlük: 0,7 µm/piksel</p>
Ölçüm Aralığı (ISO 21909:2021 Standardına göre)	<p>Enerji Aralığı: Termal enerji düzeyi ile 14,8 MeV</p> <p>Doz Aralığı:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0,1 mSv-50,0 mSv (hızlı nötronlar) 0,1 mSv-10,0 mSv (termal nötronlar) <p>Açı: 0° ile ± 60°</p>
Dozimetre	<p>Dedektör: CR-39 parçacık dedektörü</p> <p>Tutucu: PC Plastik</p> <p>Filtreler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Termal nötronlar için Bor Nitrür (BN) Hızlı nötronlar için Yüksek Yoğunluklu Poli Etilen (HDPE) <p>Boyutlar: 8,5 mm x 19,0 mm</p> <p>Kullanım: Tek Kullanımlık</p>
Aşındırma sistemi	<p>Çözelti: Potasyum Hidroksit (KOH)</p> <p>%30 w/o çözelti</p> <p>Sıcaklık: 90°C</p> <p>Süre: 3 saat</p>

NRdose nötron dozimetresi, hızlı ve termal nötron dozunu ayrı ayrı ölçmek için tasarlanmıştır. Aşağıda görüldüğü gibi CR-39 dedektörü ve filtreleri ergonomik tutucu tasarımına sahiptir.



Geliştirilen yazılım, ISO/IEC 14146 standardına göre sistemin performansını kontrol etmek için geliştirilen QC setlerinin sonuçlarını otomatik olarak analiz edebilmektedir.



NRdose dozimetri sistemi yeterlilik testleri sağlar;

- ISO 21909-1:2021 standardı
- EURADOS Karşılaştırması (IC2022n)
- CE

RADKOR Kalite sistemi yeterlilik testleri sağlar;

- ISO 9001:2015
- Sistem ISO/IEC 17025:2017'ye göre akredite edilmiştir.