

# DOSIMÈTRE RPL NEUTRON

## ENGAGÉ POUR VOTRE SÉCURITÉ

IRSN DOSIMÉTRIE est à vos côtés et s'engage à assurer le suivi dosimétrique de vos travailleurs dans le cadre du **risque d'exposition dans les champs de rayonnements mixtes photons / neutrons**.

Il est adapté à tous les spectres neutroniques : **thermiques, intermédiaires et rapides** rencontrés dans l'industrie, dans la recherche ou dans le secteur médical.

## CARACTÉRISTIQUES UNIQUES

- **Mesure** des neutrons thermiques, intermédiaires et rapides dans sa version standard.
- **Possède** un détecteur d'une surface plus grande que la plupart des systèmes existants sur le marché pour une meilleure sensibilité.
- **Ne nécessite pas** de correction en énergie, quelle que soit l'installation, le poste ou l'environnement de travail.
- **Dispose** d'une version RPL Neutron Criticité intégrant en plus des éléments de détection forte dose neutrons et photons.



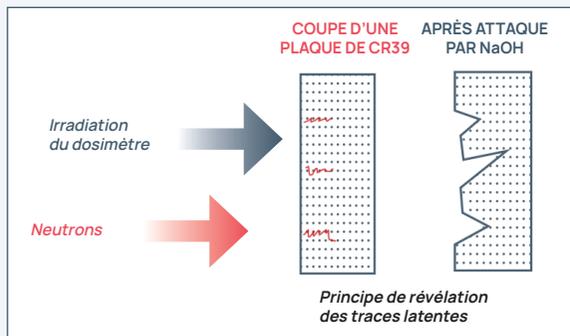
Dosimètre et coque réutilisables

Convertisseur en polypropylène pour augmenter la sensibilité aux neutrons rapides. (réactions (n,p))

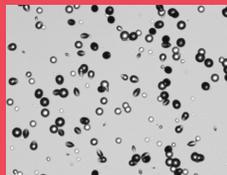


Détecteur neutron en CR39

Deux convertisseurs en  ${}^6\text{Li}$  pour la détection des neutrons thermiques



Quantification des traces au microscope



## TECHNOLOGIE

- 1- Le dosimètre neutron est composé d'un **détecteur en polycarbonate (CR 39)**, placé dans une coque en polypropylène utilisée comme convertisseur pour la détection des neutrons rapides. **Deux convertisseurs additionnels de fluorure de lithium 6**, un nu et un sous cadmium, permettent de vérifier si le dosimètre a bien été irradié et de déterminer l'équivalent de dose « neutron thermique ».
- 2- L'interaction des neutrons avec le CR 39 se traduit par des cassures irréversibles appelées traces latentes. La révélation de ces traces repose sur les propriétés corrosives d'une solution alcaline d'hydroxyde de sodium (NaOH).
- 3- Ces traces sont ensuite quantifiées au moyen d'un microscope optique puis l'équivalent de dose est calculé à partir d'un algorithme qui tient compte du nombre de traces ainsi que de leur diamètre.



*Dosimètre  
Étude de poste*



*Dosimètre de criticité  
Mesure des fortes doses  
en situation accidentelle.*



*Dosimètre  
Environnement*

	Gamme d'énergie détectée	Gamme en équivalent de dose
Particules neutrons	Neutrons thermiques	De 0,10 mSv à 250 mSv
	Neutrons rapides et intermédiaires de 75 keV à 14,8 MeV	

## ERGONOMIE

Un dosimètre **robuste** au **design modulaire** offrant la possibilité de trois types d'attaches : **pince, cordon, pince bretelle**.

