



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

IRSN [DOSIMÉTRIE

INSTITUT DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE



CONTRÔLE DE DOSES

DOSIMÉTRIE D'IRRADIATEUR



Pour garantir les doses délivrées dans les installations d'irradiation utilisées en milieu industriel ou dans la recherche, notamment en radiobiologie, il est nécessaire d'établir une dosimétrie adaptée aux configurations d'irradiation et aux objets irradiés et dans des grandeurs dosimétriques adéquates.

L'IRSN vous propose un accompagnement dans :

- ➞ La **définition** de vos configurations d'irradiation
- ➞ La **dosimétrie initiale** de ces configurations
- ➞ Le **contrôle périodique** de la dosimétrie

DOSIMÉTRIE DE FAISCEAUX D'IRRADIATION

Les experts de l'IRSN vous proposent la réalisation de votre dosimétrie « à façon » sur site ou à distance, puis le contrôle dosimétrique de vos installations avec possibilité d'envoi de dosimètres dédiés et lecture différée.

Les dosimétries de référence fournies avec les cabines d'irradiation gamma ou RX ne suffisent souvent pas à garantir la dose délivrée dans les objets irradiés et ne permettent pas de définir le niveau d'homogénéité de la dose.

Les supports, les containers (taille, épaisseur, type de matériau,..) ont une influence sur la dose réellement délivrée. Par exemple, en radiobiologie, irradier un seul tube de cellules ou 9 tubes d'un coup peut générer des différences de dose allant jusqu'à 30%.



Près de 20 ans d'expérience dans le domaine font de l'IRSN le partenaire de référence pour la dosimétrie de faisceaux d'irradiation.

LES AVANTAGES DE L'IRSN POUR VOTRE DOSIMÉTRIE FORTE DOSE

- ➔ **Le conseil d'experts** en dosimétrie pour la définition des configurations (« dosimétrie à façon »)
- ➔ **Dosimétrie adaptée** aux besoins spécifiques de l'expérimentateur
- ➔ **Facilité de mise en œuvre**
- ➔ **Traçabilité et conservation des données** de mesure sans limitation de durée
- ➔ **Fiabilité** des résultats
- ➔ **Connaissance** des techniques et des équipements d'irradiation existants

LES APPLICATIONS

- ➔ **Cabine d'irradiation RX**
- ➔ **Irradiateur** à sources isotopiques
- ➔ **Accélérateurs** linéaires
- ➔ **Champs pulsés RX**
- ➔ **Réacteurs** champs mixtes γ / neutron

TECHNIQUES DE MESURE PASSIVES UTILISÉES :

- **Dosimétrie alanine**
 - ➔ Spectroscopie RPE (Résonance Paramagnétique Electronique).
- **Dosimétrie par Luminescence**
 - ➔ RPL (Radio Photo Luminescence)
 - ➔ TL (Thermo Luminescence).

POUR EN SAVOIR PLUS



International Journal of Radiation Biology - Volume 93, 2017

Investigation of the influence of calibration practices on cytogenetic laboratory performance for dose estimation. (<http://dx.doi.org/10.1080/09553002.2016.1213455>).

Dosimetry of the mixed field irradiation facility CALIBAN

(<https://doi.org/10.1016/j.radmeas.2007.11.031>)

