

JAUGE DE MESURE D'ÉPAISSEUR

FICHE N° 849

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Käfler

Domaines : Physique

Sous-domaines : Nucléaire

Organisme : Atelier de Recherche et de Conservation-Nucléart

Ville : Grenoble (Isère)

Modèle : MFT30-0

Matériaux : Métal, Plastique, Cuivre

Description

Cet appareil est une jauge de mesure de l'épaisseur des dosimètres utilisés pour lire les doses de rayons gamma reçues en différents points par les objets à traiter dans une cellule d'irradiation. Il s'agit d'une potence sur socle massif qui tient à l'extrémité d'un bras court un capteur à bout plan. Une molette, sur le côté droit du bras, sert à actionner le capteur (ou palpeur) dans le sens vertical. Le palpeur est surmonté par un boîtier à affichage numérique qui permet d'afficher l'épaisseur mesurée avec une précision au millième de millimètre. Un cordon relie le palpeur au boîtier.

Les objets du patrimoine ou les artefacts industriels traités en nombre ont des volumes variables, et souvent uniques. Il est donc primordial de suivre l'homogénéité de la dose reçue. Les dosimètres enregistrent dans leur masse une évolution colorée qui dépend de manière linéaire du nombre de rayons incidents à leur point d'impact. Cette évolution détermine l'intensité du rayonnement reçu en fonction de son éloignement par rapport à la source. Or la perception colorée lue par le spectrophotomètre dépend directement de l'épaisseur du dosimètre, car ceux-ci ne peuvent être manufacturés de manière rigoureuse (marge d'erreur). La jauge de mesure indique l'épaisseur exacte à prendre en compte dans le calcul d'exploitation du résultat final.

Utilisation

Pour opérer la mesure, l'opérateur place le dosimètre à tester sur la face supérieure du socle de mesure. A l'aide de la molette, il applique le palpeur sur la face supérieure du dosimètre. Le contact doit être intime, mais non forcé. Le boîtier lit et affiche la mesure. L'opération doit être reproduite pour chaque dosimètre utilisé.

L'atelier ARC-Nucléart doit répartir, à chaque phase d'une irradiation en cellule, un nombre représentatif de ces dosimètres, afin d'être en mesure de suivre la progression de l'irradiation. Les traitements se faisant souvent en lot, c'est l'ensemble du volume global qui détermine la dose émise, mais la dose doit être pondérée en fonction de la nature des matériaux et de l'épaisseur de chacun des objets. Ceux-ci, doivent être retournés au moins une fois pour homogénéiser le traitement dans l'épaisseur de leur volume. Les dosimètres permettent donc, entre autres, de "piloter" les irradiations en fonction du besoin précis de chaque objet.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Jauge de mesure d'épaisseur (Käfler), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=28567>, consulté le 2026-07-26