

DOSIMÈTRES SOUS SACHETS ALUMINIUM

FICHE N° 847

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Hach France

Domaines : Physique

Sous-domaines : Nucléaire

Organisme : Atelier de Recherche et de Conservation-Nucléart

Ville : Grenoble (Isère)

Modèle : A, AB, PN

Matériaux : Aluminium, Plastique

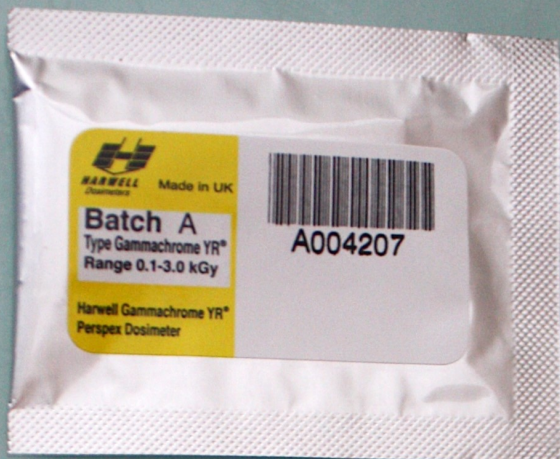
Description

Les dosimètres vendus sous le sigle Hach France sont des petites plaques de méthacrylate utilisées pour caractériser les doses de rayons gamma reçues en différents points par les objets à traiter dans une cellule d'irradiation. En effet, certains matériaux comme le verre ou les plastiques se colorent graduellement sous l'effet d'un rayonnement ionisant. Il existe trois gammes de sensibilité (A, AB, PN) pour ces dosimètres, en fonction de l'intensité de la dose à mesurer.

Les objets du patrimoine, tout comme les artefacts industriels traités en nombre, ont des volumes variables, et sont souvent uniques. Il est primordial de suivre l'homogénéité en volume de la dose reçue par chacun d'eux. Les dosimètres enregistrent dans leur masse une évolution colorée proportionnelle au temps d'exposition au rayonnement. La perception colorée lue par le colorimètre dépend de l'épaisseur de la plaque du dosimètre qui peut varier d'un dosimètre à l'autre à cause des marges d'erreurs de fabrication. Une jauge de mesure est utilisée préalablement pour indiquer l'épaisseur exacte à prendre en compte dans le calcul d'exploitation du résultat final.

Utilisation

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 à émettre, mais celle-ci doit être pondérée en fonction de plusieurs paramètres, comme la nature des matériaux constitutifs et l'épaisseur de chacun des objets. Ceux-ci, a minima, doivent être retournés une fois (mais parfois jusqu'à 4 fois, par quart de tour, pour les plus gros objets) afin d'homogénéiser le traitement dans l'épaisseur de leur volume. Les dosimètres permettent donc de "piloter" les irradiations en fonction du besoin précis de chaque objet. Les dosimètres sont positionnés dans leur sachet d'origine pour la phase d'enregistrement de dose, ils n'en sont sortis qu'au moment de l'exploitation de la mesure.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Dosimètres sous sachets aluminium (Hach France), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=28565>, consulté le 2026-07-26

