

DÉTECTEUR À SCINTILLATIONS

FICHE N° 49

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Siemens ; SIEMENS

Domaines : Physique, Chimie

Sous-domaines : Cristallographie, Cristallographie

Organisme : UFR Sciences Exactes et Naturelles de Reims

Ville : Reims

Modèle : C 71249 - A58 - A1

Matériaux : Métal, Plastique, Béryllium, Cristal, Verre

Description

Le détecteur à scintillation Siemens est composé d'un scintillateur situé derrière une fenêtre de Béryllium, qui le protège de l'humidité, et couplé à un tube photomultiplicateur. Ici, le scintillateur est un cristal d'iodure de sodium activé au thallium, destiné à la détection des raies K du manganèse ($Z=25$) à l'uranium ($Z=92$) et des raies L du césium à l'uranium. Le détecteur comporte également une prise haute tension et des orifices d'entrée-sortie de gaz qui permettent de réguler la température par circulation de gaz (refroidissement). Lorsqu'un photon X entre par la fenêtre de Béryllium, il provoque une excitation des atomes du scintillateur qui émettent de la lumière - des scintillations - en retombant à leurs états fondamentaux. L'énergie lumineuse ainsi créée est détectée et transformée en un signal électrique mesurable par le tube photomultiplicateur positionné immédiatement derrière le cristal.

Utilisation

Cet appareil était utilisé pour détecter des rayons X.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Détecteur à scintillations (Siemens ; SIEMENS), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22397>, consulté le 2026-07-30