

DIFFRACTOMÈTRE

FICHE N° 4148

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Inel

Domaines : Chimie, Physique

Sous-domaines : Cristallographie, Cristallographie

Organisme : Université de Rouen

Ville : Mont-Saint-Aignan

Modèle : 100

Matériaux :

Description

Cet

instrument est un diffractomètre à rayons X de la marque Inel. Ce diffractomètre est relativement petit car conçu pour tenir sur une paillasse. Il se présente sous la forme d'un bloc cubique doté d'une poignée sur le devant et d'un bouton d'arrêt d'urgence. Techniquement, il est équipé d'un système de refroidissement à eau intégré. Il est équipé d'une platine goniométrique non-motorisée et de détecteurs courbes (appelés aussi détecteurs « bananes ») permettant des analyses rapides.

Utilisation

Ce diffractomètre est utilisé au sein du laboratoire SMS (Sciences et Méthodes Séparatives) de l'Université de Rouen. Sa petite taille permet d'envisager qu'il soit déplacé pour être utilisé en enseignement ultérieurement. De façon générale, la diffraction par rayon X emploie la méthode suivante : un faisceau de rayons X qui rencontre l'échantillon à analyser provoquant la dispersion du faisceau lumineux dans des directions spécifiques. Par la mesure des angles et de l'intensité des rayons réfractés, il est possible d'obtenir une image tridimensionnelle de la densité électronique dans l'échantillon. À partir de cette densité, la position moyenne des atomes dans l'échantillon peut être déterminée, ainsi que leurs liaisons chimiques, leur entropie et d'autres informations. Le fait qu'il y ait des détecteurs « bananes » sur cet appareil permet de réaliser les mesures sous tous les angles en une seule fois. Toutefois, cette technique pose problème lorsque l'échantillon n'est pas cristallin.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Diffractomètre (Inel),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=20538>, consulté le 2026-07-30