

DIFFRACTOMÈTRE À RAYONS X POUR POUDRES "THETA-2 THETA"

FICHE N° 764

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : SEIFERT

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electronique

Organisme : Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Ville : Toulouse

Modèle : XRD 3000 P

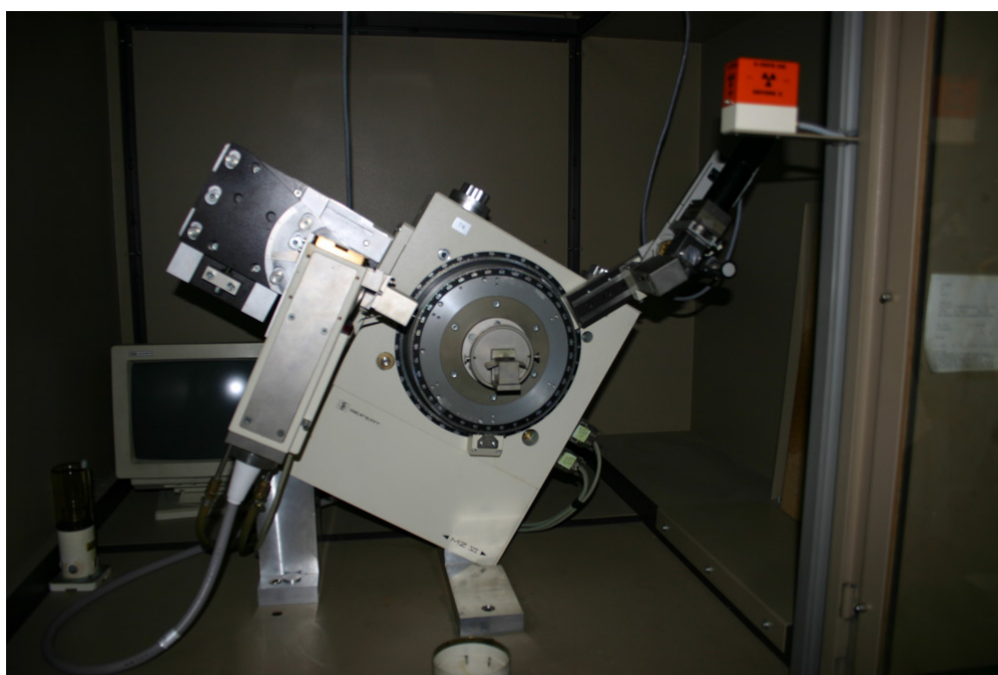
Matériaux :

Description

Ce diffractomètre à rayons X pour poudre "Theta-2 Theta" a été fabriqué par SEIFERT, c'est un modèle XRD 3000 TT. Le diffractomètre, équipé d'un générateur de rayons X monochromatiques, sert à mesurer la diffraction d'un rayonnement sur une cible, processus par lequel le rayonnement est dévié dans une direction bien déterminée, du fait de la structure périodique de la matière. La diffraction nécessite de la matière cristallisée (minéraux, métaux, céramiques, produits organiques cristallisés), par opposition à la matière amorphe (liquides, polymères, verres). Les poudres sont constituées d'un ensemble de très petits cristaux orientés aléatoirement dans toutes les directions. La diffraction sur poudres est essentiellement un moyen d'identification analytique par comparaison avec des produits répertoriés, mais permet dans certains cas, de remonter à la structure tridimensionnelle du motif. Les rayons, guidés par un collimateur, viennent frapper un échantillon et sont éventuellement déviés par un détecteur ou un compteur. La géométrie dite « Theta-2 theta » se caractérise par un collimateur fixe, et pour respecter la condition de diffraction, lorsque l'échantillon est tourné d'un angle theta, le compteur doit être tourné d'un angle double. Cette variante est mieux adaptée aux mesures aux faibles angles.

Utilisation

L'inconvénient majeur de ce dispositif est l'inclinaison du support qui contient la poudre et qui risque de se renverser. Pour limiter cette gêne, les chercheurs du CEMES ont monté l'appareil sur un support incliné, adapté aux angles les plus courants.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Diffractomètre à rayons X pour poudres "Theta-2 Theta" (SEIFERT), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7344>, consulté le 2026-07-25