

MINI CHAMBRE DE DIFFRACTION DES RAYONS X PHILIPS, TYPE DEBYE-SCHERRER

FICHE N° 4035

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Philips

Domaines : Chimie, Physique

Sous-domaines : Cristallographie, Cristallographie

Organisme : Université de Rennes

Ville : Rennes

Modèle : PW 1026

Matériaux : Métal

Description

La chambre Debye-Scherrer de diffraction des rayons X (type PW 1026), commercialisée par Philips, est une chambre cylindrique en métal avec un capot amovible. Elle est fixée sur un support métallique foncé muni d'un rail et qui va être positionné devant le faisceau de rayons X. La chambre possède de part et d'autre de la partie cylindrique un collimateur et un puits amovibles. Un film photographique est placé à l'intérieur de la chambre et adopte la forme du cylindre. Le porte-échantillon du matériau à étudier est placé au centre et est animé d'un mouvement de rotation uniforme grâce à un moteur qui entraîne un excentrique. Cette chambre, facilement démontable et transportable, est conservée dans une petite boîte en bois.

Utilisation

Elle était utilisée dans les laboratoires de cristallographie et de cristallographie pour déterminer la structure cristallographique de poudres ou de poly-cristaux. Cette méthode d'analyse, très facile à mettre au point, servait aussi aux étudiants chimistes ou physiciens en travaux pratiques.

La chambre de Debye-Scherrer est un dispositif relativement simple, qui consiste en une chambre de forme cylindrique, un porte échantillon positionné en son centre et une source monochromatique. La source monochromatique produit des rayons incidents qui traversent un collimateur qui sert à limiter le faisceau incident à son entrée dans l'appareil. Les rayons, une fois collimatés, frappent l'échantillon de poudre et sont diffractés sous la forme de cônes. Les cônes formés par les rayons diffractés forment des anneaux elliptiques sur le cliché. Une pellicule de film est placée sur les parois de la chambre et sert à photographier les anneaux de diffraction. Pour faciliter la lecture du cliché, la chambre est par convention, construite de façon que sa circonférence soit égale à 360 millimètres ou à 180 millimètres. De cette façon, la mesure en millimètre des distances entre les anneaux de diffraction et le centre de la pellicule peut facilement être convertie en une valeur d'angle de diffraction.



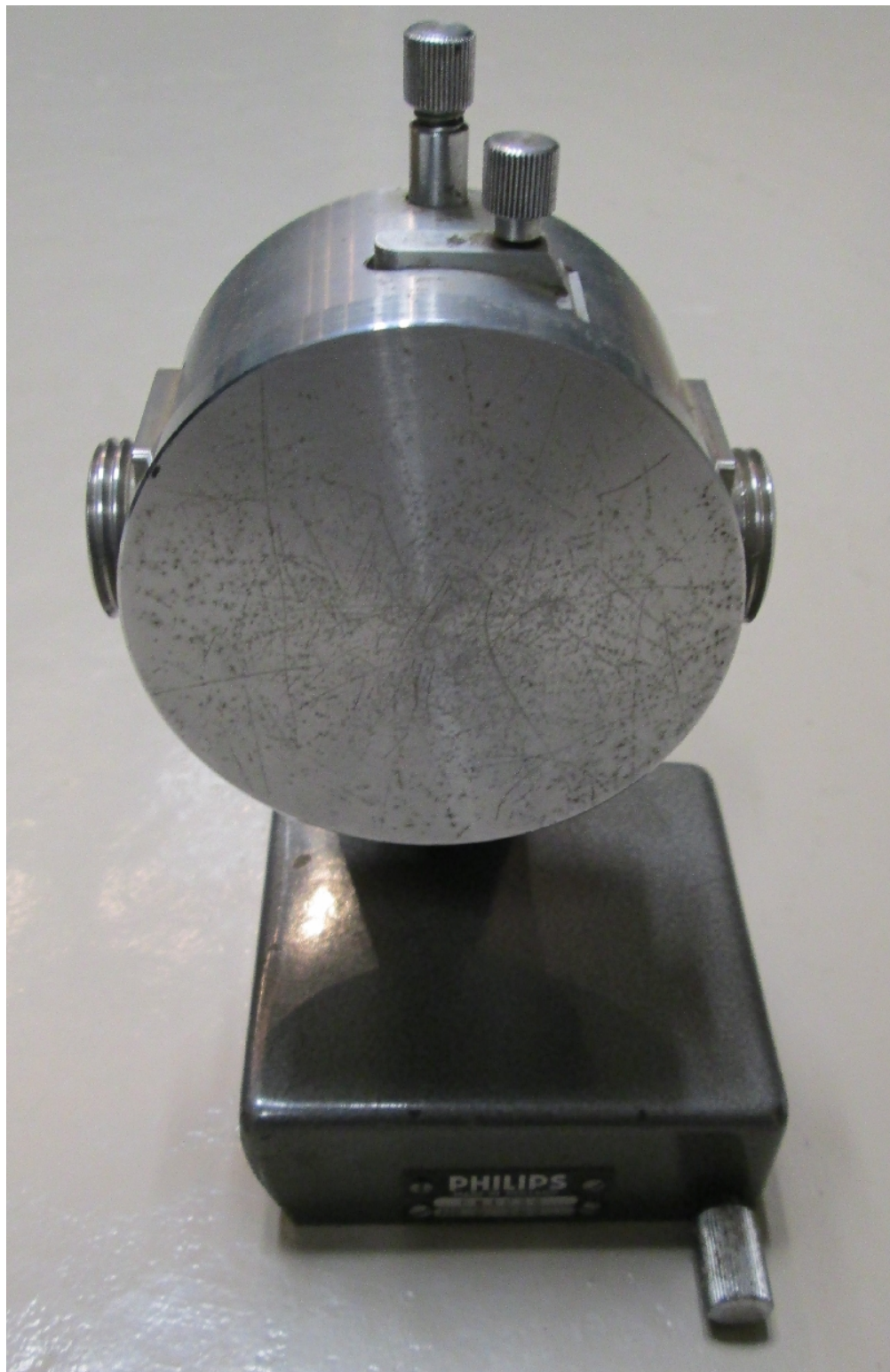


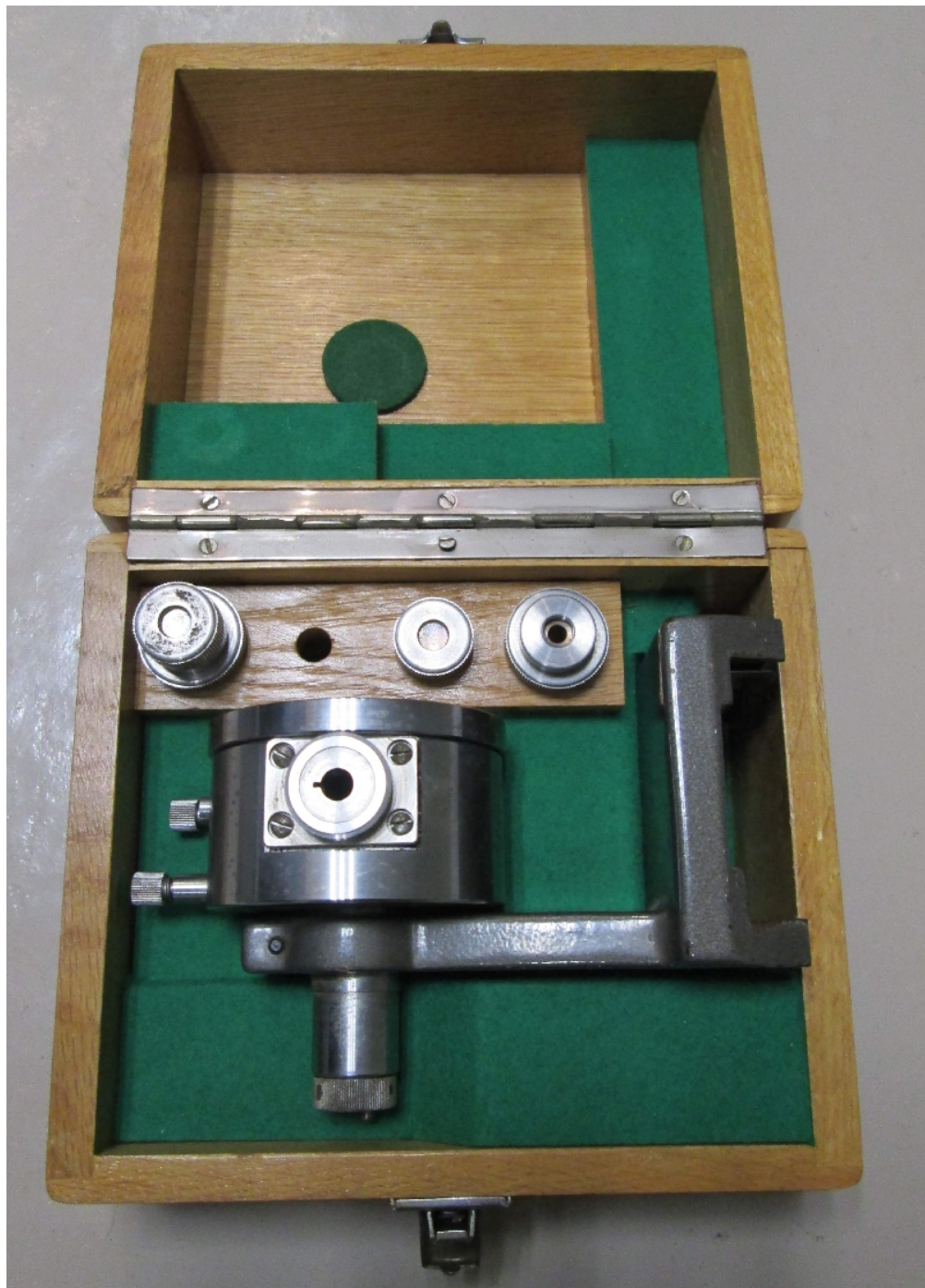














Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Mini chambre de diffraction des rayons X Philips, type Debye-Scherrer (Philips), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=16053>, consulté le 2026-07-29