

CHAMBRE À CRISTAL TOURNANT DE HILGER ET WATTS, UNICAM S 25

FICHE N° 4026

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Hilger and Watts

Domaines : Chimie, Physique

Sous-domaines : Cristallographie, Cristallographie

Organisme : Université de Rennes

Ville : Rennes

Modèle : S 25

Matériaux : Métal, Fonte

Description

La chambre de diffraction de rayons X pour cristal tournant encore appelée en anglais « single cristal goniometer » a été fabriquée par la société UNICAM Instruments à Cambridge vers 1961. Dénommée aussi chambre de Hilger et Watts, elle est composée d'un support métallique gris vert sur lequel sont positionnées une lunette de visée et une chambre cylindrique. Le cristal, fixé sur une tête goniométrique, est placé au centre du cylindre et mis en rotation par un moteur dont la vitesse d'entraînement est variable grâce à un système de poulies placées sur le support. Le moteur est commandé par un interrupteur, l'autre sert à allumer la lampe. Tous deux sont situés sur la face avant. Un collimateur optique muni d'une petite lampe complète l'instrument. L'ensemble est placé sur une plaque en fonte munie de rails, ce qui permet de bien positionner l'instrument horizontalement et verticalement grâce à trois vis calantes.

Utilisation

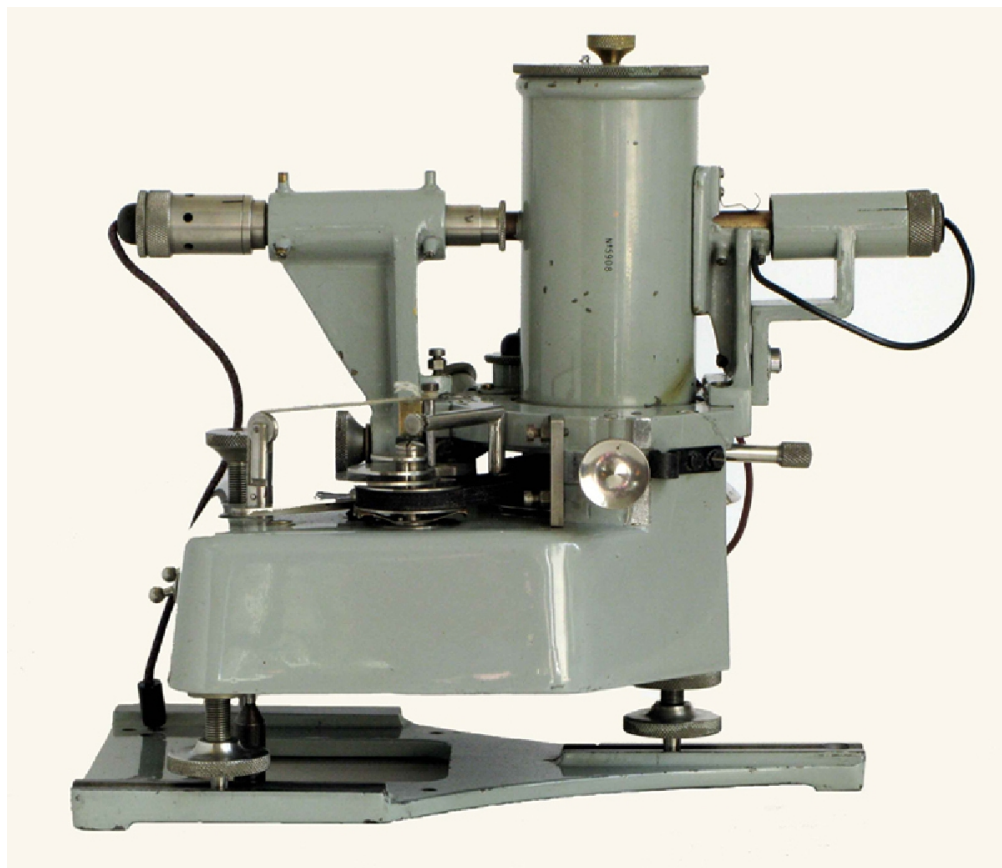
Cette chambre de diffraction de rayons X, permettait de faire de nombreuses expériences sur des cristaux comme un goniomètre classique telles que réflexion et transmission du rayonnement, lumière polarisée... Elle servait aussi en cristallographie pour la méthode expérimentale dite du « cristal tournant » : oscillation de cristal, diagramme de Laue. On pouvait ainsi déterminer les paramètres cristallographiques d'un cristal inconnu lorsque ses axes cristallographiques sont successivement pris comme axe de rotation. Les tâches de diffraction enregistrées sur une plaque photo se présentent sous forme de strates linéaires.

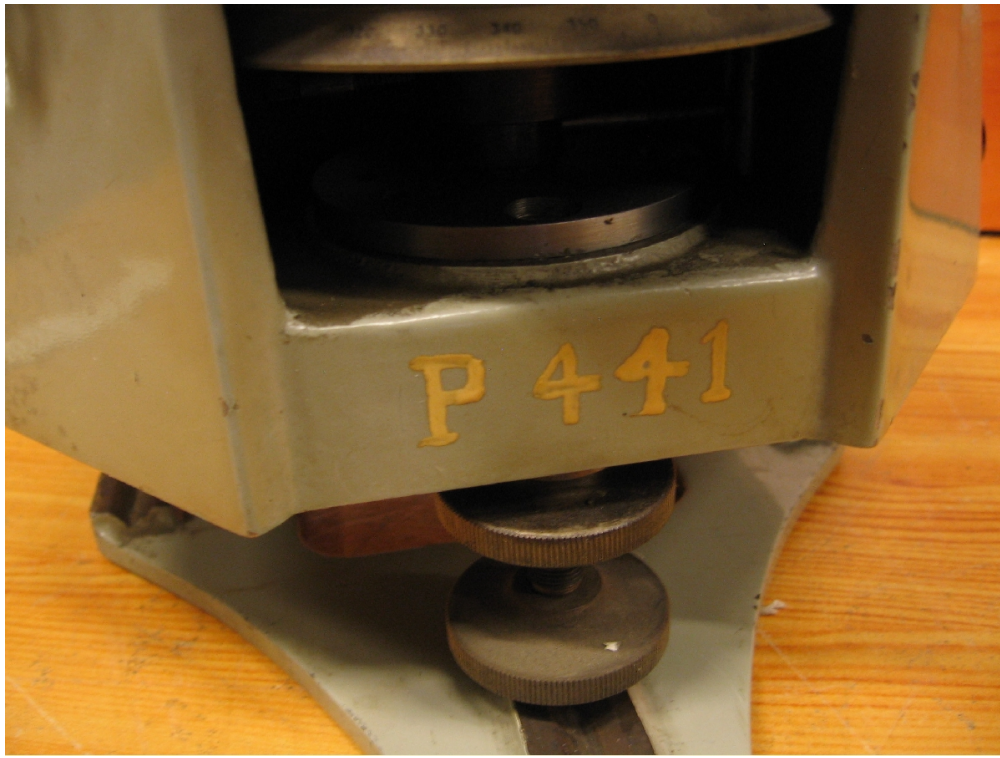












Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Chambre à cristal tournant de Hilger et Watts, UNICAM S 25 (Hilger and Watts), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=16044>, consulté le 2026-07-28