

QUARTZ À ULTRA-SONS

FICHE N° 3407

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Leybold

Domaines : Physique

Sous-domaines :

Organisme : Université de Rennes 1 - CCST

Ville : Rennes

Modèle : Leybold

Matériaux : Quartz, Plastique, Métal, Cuivre

Description

Le quartz à ultra-sons Leybold est composé de trois parties. Il existe une cuve métallique, un cristal de quartz et un support pour ce cristal. Ce dernier est mis sur son support puis dans la cuve métallique.

La cuve métallique permet la production d'ondes stationnaires ultrasonores. Elle est pourvue, sur sa face frontale, d'une fenêtre obturée par une membrane en cuivre. Des ondes ultrasonores, produites dans la cuve remplie d'un liquide non conducteur d'électricité (comme du Xylène ou du Tétrachlorure de Carbone), peuvent traverser la membrane en cuivre. Ces ondes sont ensuite mises en évidence dans des liquides conducteurs (comme de l'eau) contenu dans une cuve de verre se trouvant à l'extérieur.

Le cristal de quartz, taillé sous forme d'un disque, sert à générer des oscillations ultrasonores. Ses faces argentées servent d'électrodes pour appliquer la haute fréquence produite par un générateur extérieur.

Le support pour le cristal de quartz, en matière plastique, présente deux bornes électriques à écrous moletés pour raccorder la haute fréquence ainsi qu'une pince à ressort pour la fixation dans la cuve métallique. Il possède aussi deux lamelles-ressorts qui conduisent en même temps la haute fréquence.

Cet appareil permet de produire des ondes ultra-sonores pouvant être mises en évidence par diffraction de la lumière ou projection d'ombre.

Utilisation

Il était utilisé en travaux pratiques de Physique (optique, électricité, mécanique).







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Quartz à ultra-sons (Leybold),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=15425>, consulté le 2026-10-23