

CRYOSTAT À HÉLIUM LIQUIDE

FICHE N° 3395

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999
Fabricant : Meric
Domaines : Chimie
Sous-domaines : Chimie inorganique
Organisme : Images et Réseaux
Ville : Rennes
Modèle :
Matériaux : Acier inoxydable

Description

Le cryostat à hélium liquide Meric est composé de deux parties (supérieure et inférieure) en forme de cylindre en acier inoxydable. La partie inférieure est soutenue par trois pieds fixés à la base par des vis. Sur cette partie, terminée en forme de coupelle, on distingue quatre hublots en guise de fenêtres.

La partie supérieure du cryostat comprend trois petites cheminées cylindriques entourant un plateau. Sur ce plateau, on retrouve trois entrées/sorties, deux vis, deux écrous et une manivelle maintenue par une vis. Deux connecteurs reliés à une sonde de mesure de température sont aussi visibles.

L'ensemble constitue une enceinte sous vide, traversée dans toute sa largeur par un tube. Cet appareil permet l'étude d'échantillons à de très basses températures. Après un premier refroidissement de la partie extérieure de l'échantillon à l'aide d'azote liquide (-196°C, 77K) afin d'assurer un isolement thermique, de l'hélium liquide est introduit dans la partie centrale du cryostat. Une régulation électronique permet de fixer la température de l'échantillon à étudier.

Utilisation

Ce cryostat était utilisé au laboratoire Matériaux Photoniques (anciennement laboratoire de chimie minérale D) pour des études de propriétés physiques des échantillons. En utilisant de l'hélium liquide, il permettait des mesures optiques (comme le montre la présence de fenêtres) à des très basses températures : jusqu'à - 269°C ou 4K.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, cryostat à hélium liquide (Meric),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=15413>, consulté le 2026-10-23