

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

SPECTROSCOPE

FICHE N° 2642

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : CIT-ALCATEL

Domaines : Physique, Matériaux

Sous-domaines :

Organisme : Université de Nantes - UFR Sciences et techniques

Ville : Nantes

Modèle :

Matériaux : Bois, Plomb

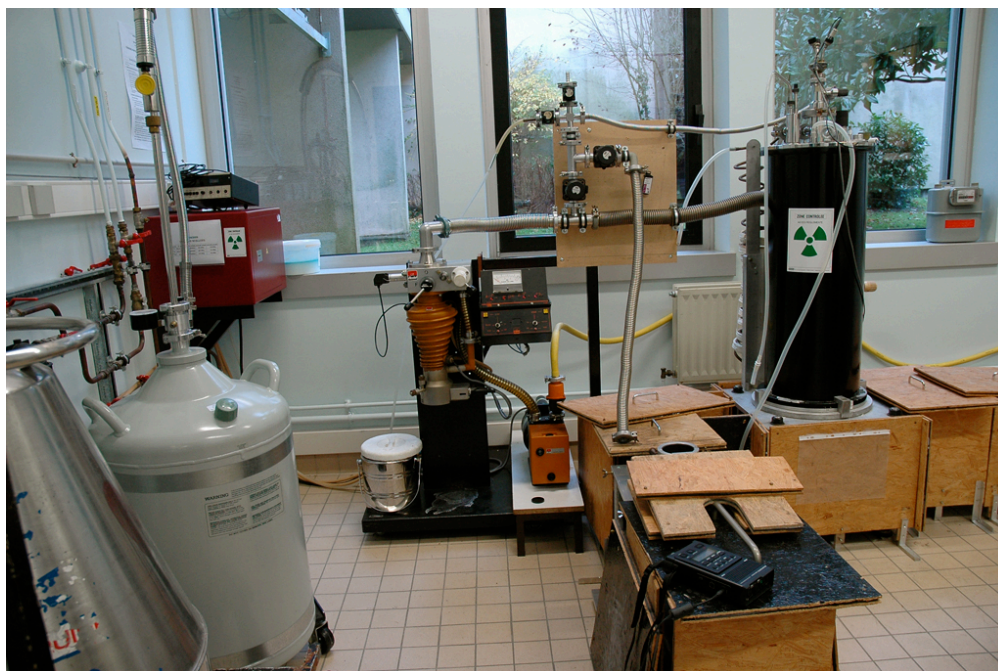
Description

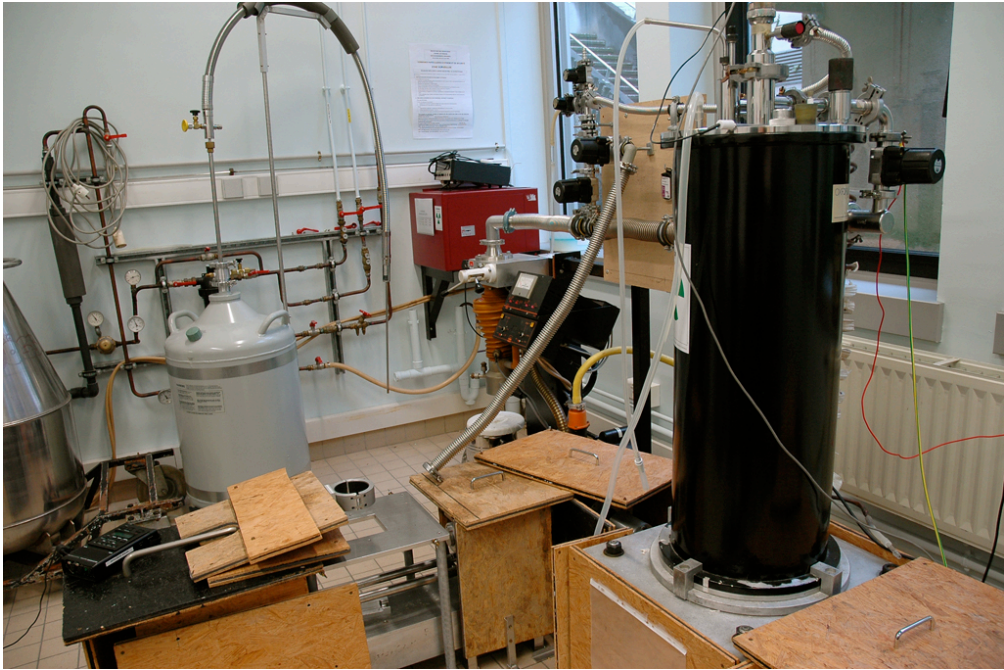
Le spectroscope Mössbauer de CIT-ALCATEL est constitué d'une chaîne de transmission de rayonnement gamma en plomb et en bois, d'un cryostat, d'un détecteur et d'un groupe de pompage secondaire. Une source radioactive, généralement du Cobalt, est placée à l'extrémité de la chaîne de transmission. Le rayonnement gamma est guidé jusqu'à l'échantillon préalablement refroidi par le cryostat et derrière lequel se trouve le détecteur. Le système de pompage sert à obtenir un vide poussé.

Le principe de fonctionnement est fondé sur l'effet Mössbauer, mis en évidence en 1958 par Rudolf Ludwig Mössbauer, ce qui lui a valu un prix Nobel en 1961 : il stipule la possibilité d'émission puis d'absorption sans recul d'un photon par des noyaux de même nature dans un réseau cristallin. Le matériau étudié, réduit en poudre et placé sur une pastille, est ainsi excité par le rayonnement gamma, émission de photons, produit par la source. On fait varier l'énergie de rayonnement en déplaçant cette dernière. Le détecteur permet de connaître le rayonnement absorbé par l'échantillon.

Utilisation

Ce dispositif sert principalement pour l'étude à basses températures de noyaux à propriétés magnétiques, comme le fer. Il permet de savoir sous quelle forme le fer se trouve dans les sels étudiés.











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Spectroscope (CIT-ALCATEL),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=3322>, consulté le 2026-07-22