

MICROBALANCE ÉLECTRONIQUE DE CAHN

FICHE N° 286

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Cahn Instrument Company

Domaines : Chimie

Sous-domaines : Chimie du solide, Chimie inorganique

Organisme : Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle :

Matériaux : Aluminium, Verre, Acier inoxydable

Description

La microbalance électronique Cahn est constituée d'un cylindre principal en verre d'une longueur de 32,5 cm. Ce cylindre est maintenu à l'aide de trois pieds en aluminium fixés par des papillons (quatre sur chaque pied) placé sur un anneau fermé quant à lui, par une vis plate. Il est aussi surmonté par une pièce cylindrique en verre. Deux récipients en verre à rodage sphérique, maintenus chacun par une pince, sont accrochés au cylindre principal. De plus, à l'intérieur de ces récipients est suspendu un fil permettant de suspendre et de positionner d'une part l'échantillon à analyser, d'autre part une tare.

Cette balance est une balance de zéro qui permet de mesurer la susceptibilité magnétique (diamagnétique, paramagnétique, anti-ferromagnétique) pour des échantillons très petits (de l'ordre de quelques dizaines de mg) ou des mesures de thermogravimétrie. C'est une balance de torsion dont le fléau (monté sur un ruban métallique horizontal) est en permanence ramené à sa position initiale par application d'un champ magnétique : l'échantillon conserve donc une position fixe, un facteur important pour la thermogravimétrie et les mesures magnétiques par la méthode de Faraday. De plus cette balance peut travailler sous vide ou sous atmosphère contrôlée.

Utilisation

Cette balance était utilisée pour étudier par la méthode de Faraday les propriétés magnétiques des matériaux synthétisés au laboratoire de chimie minérale B. Elle était donc associée à un cryostat à hélium et à un électroaimant de Weiss à pièces polaires tronquées (remplacé ultérieurement par une bobine supraconductrice). La technique a été complètement surclassée au début des années 1980 avec l'apparition des magnétomètres supraconducteurs à SQUID et le montage a été abandonné quoique en excellent état de fonctionnement.

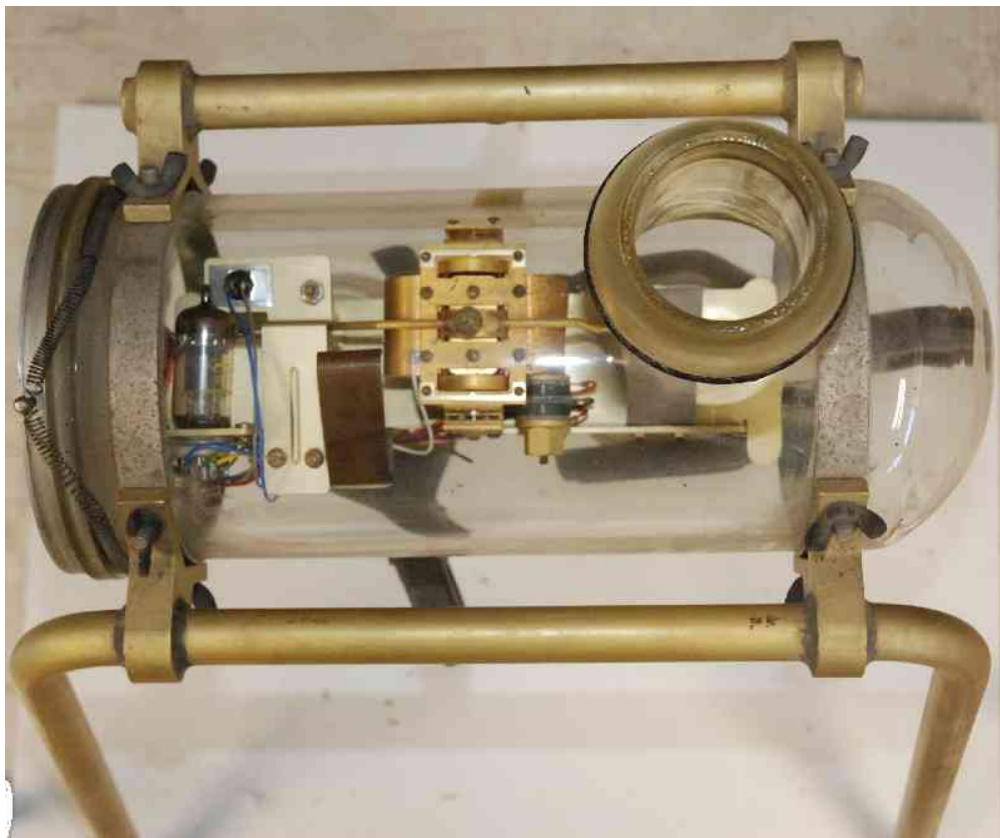












Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Microbalance électronique de CAHN (Cahn Instrument Company), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=15348>, consulté le 2026-07-28