

BALANCE HYDROSTATIQUE DE MOHR

FICHE N° 30

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899
Fabricant : Inconnu ; Inconnu
Domaines : Physique
Sous-domaines : Physique du solide
Organisme : Université de Tours
Ville : Tours
Modèle :
Matériaux : Laiton, Bois, Verre

Description

La balance hydrostatique de Mohr sert à mesurer facilement la densité de liquides ou de solides. Il s'agit d'une balance hydrostatique démontable en laiton reposant sur une tige verticale que l'on fixe sur un socle formé par le boîtier de transport. La caractéristique supplémentaire de cette balance réside dans le fait que l'une des branches du fléau présente en son dessus neuf entailles régulièrement disposées destinées à accueillir des cavaliers métalliques de différentes masses. À son extrémité se trouve un crochet auquel, via un fil, est suspendu un flotteur contenant un thermomètre. Le fléau est donc partagé en dix parties égales entre l'axe et le point d'accrochage du thermomètre. L'extrémité de l'autre branche est également munie d'un crochet auquel est suspendu un contrepoids. Les crochets reposent sur le fléau par l'intermédiaire de dispositifs comportant un couteau pour limiter les frottements. Une grande aiguille fixée sur le fléau se déplace devant une graduation fixée à mi-hauteur de la tige verticale. Une vis située en bout de l'extrémité droite du fléau, permet de réaliser l'équilibre avant toute mesure. Le boîtier de transport abrite un tiroir dans lequel sont rangés les différents éléments de cet instrument ainsi que ses accessoires dont une éprouvette de verre et une pince pour manipuler les cavaliers. Il porte l'indication Brewer Frères, tandis que sur la balance il est gravé 'Becker's sons'. Les mesures doivent s'effectuer à 15°C sinon, il faut utiliser des tables de corrections. On suspend le flotteur-thermomètre au crochet situé à l'extrémité droite du fléau et le contrepoids au crochet situé à l'autre extrémité du fléau. Avec la vis de réglage, on amène la pointe de l'aiguille en face du repère, le fléau étant ainsi bien horizontal. On immerge le thermomètre dans de l'eau distillée. L'équilibre est rompu. Il faut ajouter un cavalier à l'extrémité du bras droit du fléau pour le rétablir. On enlève ce cavalier. On immerge ensuite entièrement le flotteur-thermomètre préalablement séché, dans le liquide dont on veut déterminer la densité.

Utilisation

Cet instrument provient de l'école de médecine et de pharmacie de Tours, et a été donné par l'UFR de sciences pharmaceutiques en juillet 2014.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Balance hydrostatique de Mohr (Inconnu ; Inconnu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25230>, consulté le 2026-07-28