

BALANCE À CHÂÎNETTE POUR LA MESURE DE LA TENSION SUPERFICIELLE

FICHE N° 13

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : MATLABO ; MATLABO ; MATLABO

Domaines : Physique

Sous-domaines : Mécanique

Organisme : UFR Sciences Exactes et Naturelles de Reims Batiment 7

Ville : Reims

Modèle : Non spécifié

Matériaux :

Description

La balance de mesure de tension superficielle MATLABO est constituée d'un fléau, d'une lame suspendue au fléau, d'un fil à plomb pour la mise à niveau, d'une vis de réglage venant en butée sous le fléau qui permet d'équilibrer la balance à vide, d'une chaîne reliée au moyen d'un curseur à une règle graduée en milligrammes et d'un plateau réglable en hauteur à l'aide d'une vis.

Cette balance sert à mesurer la tension superficielle d'un liquide par la méthode de l'arrachement. La lame étant en place à l'extrémité du fléau, la balance doit être en équilibre lorsque le curseur de la chaîne est au zéro de la règle. Le curseur est alors abaissé de quelques divisions et la vis de réglage du fléau dévissée pour que la lame soit le plus haut possible. Le plateau étant au point bas, la coupelle y est glissée et remplie de liquide jusqu'à moins de 1 cm du bord. Le curseur est remis à zéro et le fléau est remonté à l'aide de la vis de réglage pour équilibrer la balance. Puis le plateau est monté très doucement à l'aide de la vis de réglage jusqu'au moment où la lame affleure la surface du liquide. La lame est attirée par le liquide et plonge dedans déséquilibrant le fléau. La force de tension superficielle est compensée en descendant lentement le curseur le long de la règle, afin de libérer progressivement la chaîne, jusqu'à atteindre la limite de l'arrachement de la lame en contact avec la surface du liquide. La masse lue permet de déterminer la valeur de la tension superficielle du liquide.

Utilisation

Cette balance a été utilisée pour les travaux pratiques en section Capes-Aggregation de Physique.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Balance à chaîne pour la mesure de la tension superficielle (MATLABO ; MATLABO ; MATLABO),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22367>, consulté le 2026-07-30