

BALLON POUR DÉTERMINER LES VALEURS DE LA MASSE ET DE LA MASSE VOLUMIQUE D'UN GAZ

FICHE N° 4498

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : Inconnu

Domaines : Physique

Sous-domaines :

Organisme : Université de Lille

Ville : Villeneuve d'Ascq

Modèle :

Matériaux : Verre, Métal

Description

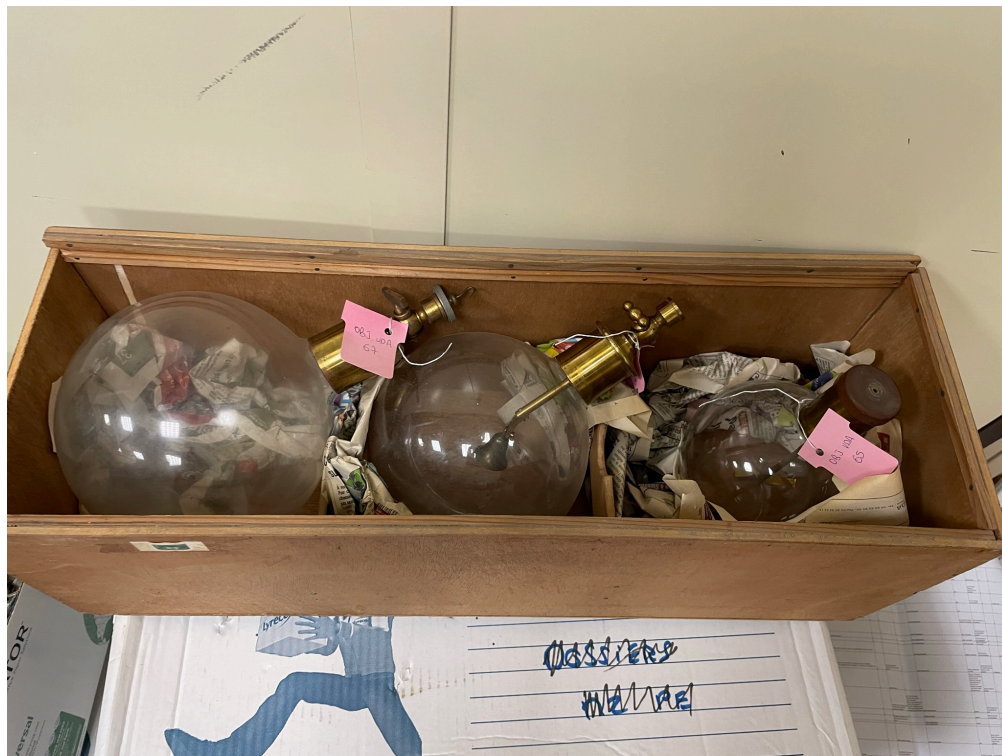
Ce ballon pour déterminer les valeurs de la masse et de la masse volumique d'un gaz est composé d'une sphère en verre munie à son col d'un cylindre métallique à robinet. À son extrémité se trouve une vis dotée d'un crochet. Lorsque la vis est retirée, le ballon peut être installé sur une machine pneumatique. Cet appareil fait partie d'un lot de trois objets conservés dans une caisse en bois.

Avant toute expérimentation, il est nécessaire de mesurer la température atmosphérique du moment. Après être rempli d'air en ouvrant le robinet, le ballon est suspendu au fléau d'une balance grâce à son crochet. L'équilibre est établi à l'aide d'une tare. L'air du ballon est ensuite raréfié grâce à une machine pneumatique, puis le robinet est fermé. Une fois réinstallé sur la balance, l'équilibre est instable et le fléau penche du côté de la tare, prouvant que le ballon est plus léger que lors de la première pesée. Les masses rajoutées pour rétablir l'équilibre équivalent alors à la masse de l'air enlevé. Si le volume du ballon est connu, il est également possible d'en déduire la masse volumique de l'air.

Utilisation

Ce ballon pour déterminer les valeurs de la masse et de la masse volumique d'un gaz a été utilisé à l'École Normale de Lille afin de démontrer que l'air est pesant et de déterminer la valeur de la masse volumique d'un gaz..





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Ballon pour déterminer les valeurs de la masse et de la masse volumique d'un gaz (Inconnu),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25553>, consulté le 2026-10-24