

VISCOSIMÈTRE À CHUTE DE BILLE

FICHE N° 427



PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : PROLABO ; PROLABO

Domaines : Chimie

Sous-domaines :

Organisme : Institut Universitaire Technologique / Université de Rouen

Ville : Mont-Saint-Aignan

Modèle : ITF

Matériaux : Fonte, Verre

Description

L'instrument est fixé sur un trépied réglable en fonte, recouvert d'une peinture noire. L'appareil présente un tube principal en verre fixé à un disque métallique gradué. A l'intérieur de ce tube est fixé un tube en verre (comporte deux traits repères a et b) et un thermomètre. Le tube principal est mobile sur son axe vertical. Une bille dont le calibre est connu est placée dans le tube, puis le tube vertical est retourné bout pour bout ; la bille se retrouvant en haut tombe à travers le liquide. Le trait repère du haut est placé de façon telle que la bille lorsqu'elle passe à son niveau atteint sa vitesse de chute limite : son mouvement est alors rectiligne et uniforme. Le principe de cet appareil repose sur la loi de Stokes : lorsqu'un corps sphérique se déplace dans un liquide visqueux, il est soumis à une force de frottement qui est notamment proportionnel à sa vitesse et à la viscosité du liquide ou du fluide. En mesurant le temps que met une bille soumise à la force de gravité pour passer entre deux repères dont l'espacement est connu, on en déduit sa vitesse, et connaissant son rayon, la viscosité du fluide.

Utilisation

Cet exemplaire est utilisé à des fins pédagogiques, en chimie au sein de l'INSCIR, Institut National Supérieur de Chimie Industrielle de Rouen, devenu IUT, Institut Universitaire de Technologie de Rouen.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Viscosimètre à chute de bille (PROLABO ; PROLABO), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=20222>, consulté le 2026-04-16