

ARÉOMÈTRE SELON CARTIER

FICHE N° 12405

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Physique
Sous-domaines : Mécanique
Organisme : musée Crozatier
Ville : le Puy-en-Velay
Modèle :
Matériaux :

Description

Cet appareil est un tube en verre composé de 3 parties :

- une partie inférieure : ampoule remplie de billes de plomb destinée à lester l'appareil pour abaisser son centre de gravité pour qu'il flotte de façon stable et verticalement.
- une partie intermédiaire : tube cylindrique qui agit comme flotteur,
- une partie supérieure : tube en verre de plus petit diamètre et de plus grande longueur et renfermant une bandelette de papier graduée

Utilisation

L'aréomètre selon Cartier permet de mesurer la densité d'alcool. L'échelle va de 0 degré Cartier (eau pure) à 44 degrés Cartier (alcool pur). Le degré Cartier doit son nom à son inventeur, Jean-François Cartier, qui a présenté cet appareil en 1771.

Le tube est plongé dans le liquide en faisant émerger la partie graduée. Le tube plonge jusqu'à un certain niveau. Il s'enfonce d'autant plus dans le liquide que celui-ci est moins dense, car « tout flotteur pèse autant que le volume de liquide qu'il déplace jusqu'à son point de flottaison ». C'est une expression du principe d'Archimède.

C'est un aréomètre à poids constant, c'est-à-dire que le volume immergé et donc la hauteur de la tige au-dessus du liquide varie avec la densité du liquide.

On mesure directement le degré d'alcool à la lecture du niveau sur la bande de papier gradué.

Cet appareil est gradué à une température déterminée. S'il est employé à une autre température, il est nécessaire de faire une correction, car la concentration varie avec la température, ainsi que le volume de l'aréomètre. Des tables de correction de température permettent de corriger les mesures.

L'emploi des degrés Cartier est maintenant interdit dans les transactions commerciales.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Aréomètre selon Cartier (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=14949>, consulté le 2026-07-27