

RÉFRACTOMÈTRE D'ABBE

FICHE N° 16027

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : Bellingham & Stanley

Domaines : Physique

Sous-domaines :

Organisme : Manufacture Française des Pneumatiques Michelin

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Caoutchouc, Métal, Plastique

Description

Le réfractomètre d'Abbe fabriqué par Bellingham & Stanley est constitué d'un corps en métal bleu dont une ouverture à l'avant débouche sur un prisme en verre. Au-dessus de cette ouverture, un compartiment en métal qui peut basculer sur le côté renferme un second prisme. Ce compartiment est lié à la face avant de l'appareil par un tube en caoutchouc transparent. Le dessus de l'appareil comprend deux oculaires : celui du dessus donnant sur une échelle d'unités (indice de réfraction ou teneur en sucre) et celui du dessous donnant directement sur le second prisme. Un thermomètre est fixé à l'avant de l'appareil.

Le réfractomètre permet de déterminer l'indice de réfraction d'un liquide en jouant sur la loi de Snell-Descartes liant angle d'incidence et angle de réfraction. Une goutte de liquide dont il faut déterminer l'indice est versée entre les deux prismes et la boîte est refermée. La lumière passe par une ouverture sur la demi-boîte du dessus, est réfractée par la jonction entre les deux prismes contenant le liquide, puis de nouveau réfractée en sortie du second prisme. L'utilisateur règle l'oculaire inférieur de manière à apercevoir la réfraction limite (frontière entre la zone lumineuse et la zone sombre) en son centre, puis lit la valeur correspondante sur la table de lecture contenue dans l'oculaire supérieur.

Utilisation

Cet objet a été utilisé dans la Manufacture Française des Pneumatiques Michelin dans des travaux de mesure, de recherche et de développement.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Réfractomètre d'Abbe (Bellingham & Stanley), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=33885>, consulté le 2026-07-22