

RÉFRACTOMÈTRE

FICHE N° 1100

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974
Fabricant : O.P.L. (Optique et Précision de Levallois)
Domaines : Chimie
Sous-domaines : Chimie organique
Organisme : Université Catholique de l'Ouest
Ville : Angers
Modèle : d'Abbe
Matériaux : Acier, Bois, Verre

Description

Le réfractomètre universel d'Abbe OPL se range dans un coffret en bois qui comporte également un échantillon d'iodure de méthylène, un échantillon de monobromure de naphthalène et une lame de verre d'indice $n_D = 1,5162$ permettant le réglage de l'appareil. Le carter métallique comporte une poignée pour la prise en main de l'appareil, le bloc des prismes dont la partie supérieure peut pivoter sur une charnière, un thermomètre gradué de 10 à 50°C au 1/5 de degré, deux boutons de réglage à gauche et à droite, et deux oculaires l'un qui permet de vérifier le bon réglage et l'autre pour lire l'indice sur une échelle graduée. Des tétines en métal, fixées sur le bloc des prismes, permettent de faire circuler l'eau d'un thermostat afin de travailler à température constante.

Le réfractomètre permet de mesurer l'indice soit par réfraction pour les liquides transparents, soit par réflexion pour les liquides opaques ou pour les solides. Pour un liquide, on dépose une goutte sur le prisme inférieur fixe et on rabat le prisme supérieur mobile autour d'une charnière. La face dépolie du prisme supérieur est éclairée avec une source lumineuse blanche. La lumière traverse les prismes et le film de liquide; un dispositif optique compensateur contrôlé par le bouton de réglage situé à gauche de l'appareil, permet d'éviter des bandes colorées. Dans l'oculaire inférieur il faut obtenir une séparation nette entre une zone claire et une zone sombre, puis l'amener à la croisée du réticule; l'indice est alors lu sur l'échelle visible dans l'oculaire supérieur. Une seconde échelle, graduée de 0 à 95%, permet de lire le pourcentage de la teneur en matières sèches des solutions sucrées. L'appareil permet des mesures d'indices par rapport à la raie D du sodium entre 1,3000 et 1,7000 avec une précision de $\pm 0,00015$.

L'indice de réfraction variant de façon assez importante avec la température il convient de toujours indiquer la température à laquelle la mesure a été effectuée. Cet appareil est utilisé pour des travaux de recherche.

Utilisation

Le réfractomètre universel d'Abbe OPL a été utilisé dans les laboratoires de recherche de chimie de la Faculté des Sciences de l'Université Catholique de l'Ouest à Angers.











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Réfractomètre (O.P.L. (Optique et Précision de Levallois)), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=1093>, consulté le 2026-07-21