

RÉFRACTOMÈTRE OPL

FICHE N° 6292

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : Optique et précision de Levallois - O.P.L.

Domaines : Agronomie

Sous-domaines :

Organisme : École Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse (ENSAT)

Ville : Auzeville

Modèle :

Matériaux : Verre

Description

Le

réfractomètre sert à mesurer l'indice de réfraction d'un produit, c'est à dire de mesurer l'angle formé par les rayons incidents et les rayons réfractés qui traversent le liquide ou solide à analyser.

L'appareil se

compose de deux oculaires, le plus haut permettant de lire l'échelle des indices, le plus bas permettant de pointer la ligne de séparation des deux zones claire et obscure. Sur le côté droit se situe un petit volet circulaire muni d'un miroir obturant la fenêtre d'éclairage latérale ainsi qu'un bouton moleté permettant d'amener la limite de séparation dans le réticule de l'oculaire. Sur le côté gauche, un bouton moleté permet d'actionner le système compensateur pour supprimer les colorations éventuelles visibles à la limite de séparation. A l'arrière de l'appareil deux prismes : un étant un prisme mobile d'éclairage, l'autre recueillant une goutte du liquide dont on veut déterminer l'indice de réfraction. Sur le côté gauche, à hauteur du prisme mobile d'éclairage se situe un thermomètre qui s'intègre à un système de régulation de la température (ici manquant).

Pour déterminer

l'indice de réfraction, il faut d'abord procéder à des réglages préliminaires en mettant en marche le système de régulation de la température, en éclairant le système de prismes, en ouvrant et orientant le petit volet obturant la fenêtre d'éclairage de l'échelle des indices, en réglant les oculaires et la température et en nettoyant les faces des prismes.

Le liquide à

étudier est ensuite déposé (à l'aide d'une pipette par exemple) sur la face horizontale du prisme réfractométrique et le prisme mobile est alors rabattu. La mesure se fait à travers les oculaires : grâce au bouton moleté de droite, la limite de séparation des deux zones claire et obscure est amenée dans le champ de vision. Le bouton moleté de gauche commande la rotation du système compensateur (série de prismes compensateurs), et permet d'obtenir un maximum de contraste entre les deux plages et une ligne de séparation nette.

La valeur de

l'indice de réfraction se lit sur l'échelle supérieure, l'échelle inférieure graduée de 0 à 85, donne en pourcentage la teneur en matières sèches des jus sucrés.

Utilisation

Le réfractomètre

était utilisé à l'École nationale supérieure d'agronomie pour le dosage du sucre dans les grains de raisin et le moût dans les années 1940.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Réfractomètre OPL (Optique et précision de Levallois - O.P.L.), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=9476>, consulté le 2026-07-25