

RÉFRACTOMÈTRE DIFFÉRENTIEL

FICHE N° 4428

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : OPL

Domaines : Chimie

Sous-domaines : Oenologie

Organisme : Institut Universitaire de la Vigne et du Vin

Ville : DIJON

Modèle : 4801

Matériaux : Métal, Verre, Formica, marque déposée

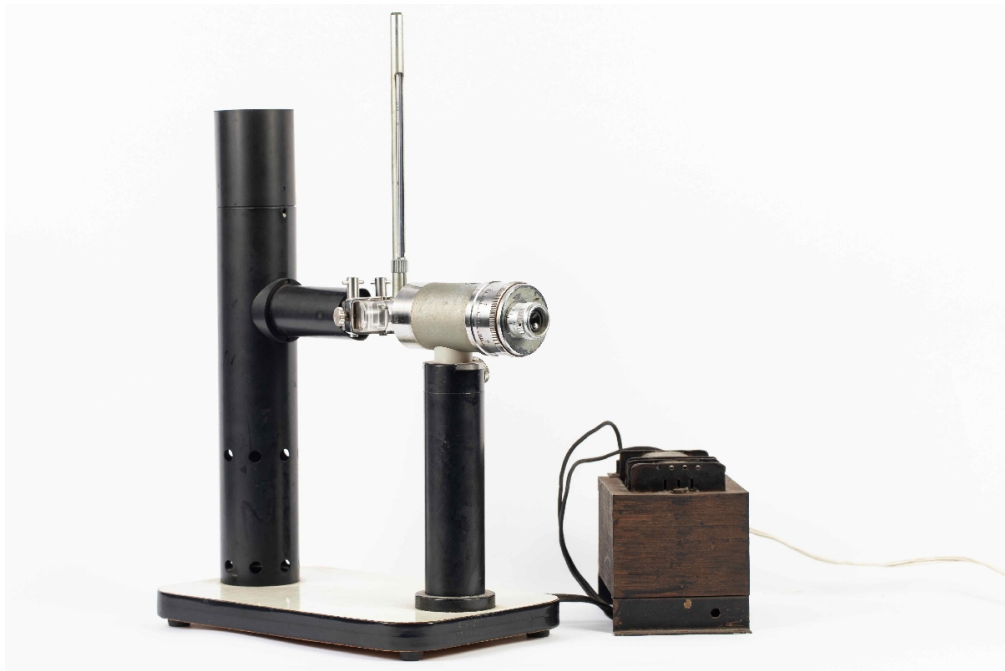
Description

Ce réfractomètre différentiel modèle N°081, fabriqué par OPL (Optique et Précision de Levallois), comporte une source monochromatique constituée par une lampe à sodium afin d'éliminer la dispersion optique des liquides à mesurer, deux cuves destinées à recevoir respectivement le liquide de référence, c'est-à-dire de l'eau distillée, et le distillat de vin. Chacune de ces cuves est munie d'un entonnoir de remplissage et d'un robinet de vidange à deux positions. Il comporte également un système optique servant à réunir les images provenant de chacune des cuves devant l'oculaire, un thermomètre gradué en 1/5ème de degré qui indique la température des liquides et permet de faire la correction de lecture nécessaire au moyen d'une table fournie dans la notice. Un tambour gradué de 0 à 105 commande un système déviateur qui amène les plages en coïncidence. Les graduations correspondent à l'indice de réfraction à 20°C centigrades. Enfin l'oculaire est réglable. L'ensemble de ces éléments est fixé sur une platine à quatre pieds de caoutchouc qui reçoit la prise d'alimentation par l'intermédiaire d'un générateur Philips modèle 1403 de 50hz - 470v /A.

La mesure des degrés alcooliques des vins est basée sur la comparaison entre l'indice de réfraction de l'eau distillée servant de référence et celui de la solution à mesurer. La méthode de coïncidence entre deux pages claires et obscures, selon la notice permet d'obtenir une grande précision. Le procédé réfractométrique s'avère, selon la notice, plus précis que l'emploi des alcoomètres et des ébulliomètres. Ce procédé est appliqué dans de nombreux appareils de mesure et présente l'avantage par rapport au réfractomètre d'Abbe d'éliminer le risque de variation rapide de l'indice de réfraction de l'alcool avec la température: le réfractomètre différentiel par la comparaison simultanée de l'échantillon hydro-alcoolique et de l'eau distillée de référence, placés dans des cuves isothermiques, permet d'éliminer les causes d'erreur dues aux différences de température. Ce procédé est immédiatement applicable par les utilisateurs même peu familiarisés avec les instruments d'optiques. L'emploi de l'appareil à entraînement par la vapeur de Jaulmes est recommandé pour la préparation du mélange hydro-alcoolique: cela permet une mesure rapide en 8 à 10 minutes pour une indication au 1/30ème de degré. La gamme des indices de réfraction couverte par l'appareil s'étend de 1,33300 jusqu'à 1,34642, soit de 0 à plus de 23 degrés alcooliques pour les mesures faites à 20°C. Le thermomètre est gradué avec une précision de 0,1°C, de 0 à 34°C.

Utilisation

Cet appareil permet de connaître le degré alcoolique d'un vin, en mesurant l'indice de réfraction de la solution obtenue par distillation de l'alcool du vin. Il peut être également utilisé pour déterminer le taux de sucre dans les boissons spiritueuses. Une notice précise également que le réfractomètre OPL répond aux spécifications définies dans le Journal Officiel du 20 septembre 1963 concernant les méthodes officielles d'analyse des vins et des moûts. Il est utilisé dans le cadre de l'enseignement de l'oenologie à l'IUVV.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Réfractomètre différentiel (OPL),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=19165>, consulté le 2026-07-30