

SPECTROPHOTOMÈTRE

FICHE N° 2419

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : CARY Instruments

Domaines : Physique

Sous-domaines : Cristallographie

Organisme : Université de Nantes - Institut universitaire de technologie (IUT)

Ville : Nantes

Modèle : CARY 14

Matériaux : Fonte d'aluminium

Description

Ce spectrophotomètre CARY 14 est un parallélépipède en fonte d'aluminium. L'appareil peut générer soit un rayonnement dans l'infrarouge ou le visible grâce à une lampe à filament de tungstène, soit un rayonnement dans l'ultraviolet par une lampe au deutérium. Un commutateur permet de choisir la lampe voulue.

Un rayonnement polychromatique est envoyé sur un réseau dit monochromateur. Ce réseau disperse le rayonnement et l'opérateur choisit la longueur d'onde à utiliser grâce à une molette à gauche. Ce rayonnement est alors envoyé sur la substance à étudier, qui a été préalablement placée dans une cuve sur la droite de l'appareil. L'échantillon se présente sous forme d'une couche mince (0,1 μm) ou liquide (quelques centimètres cube). Une cellule photoélectrique, mesure l'intensité du rayonnement qui lui parvient. L'opération est étendue à l'ensemble de la gamme des longueurs d'ondes pouvant être généré par l'instrument.

Derrière une porte vitrée, un enregistreur graphique trace la courbe, sur un papier déroulant, représentant l'intensité d'absorption du rayonnement par la substance en fonction de la longueur d'onde. Cette courbe d'absorbance en fonction de la concentration. Ensuite, les mesures d'absorbance de la solution inconnue se fait par comparaison à la courbe d'étalonnage, et permet de déterminer la concentration.

Utilisation

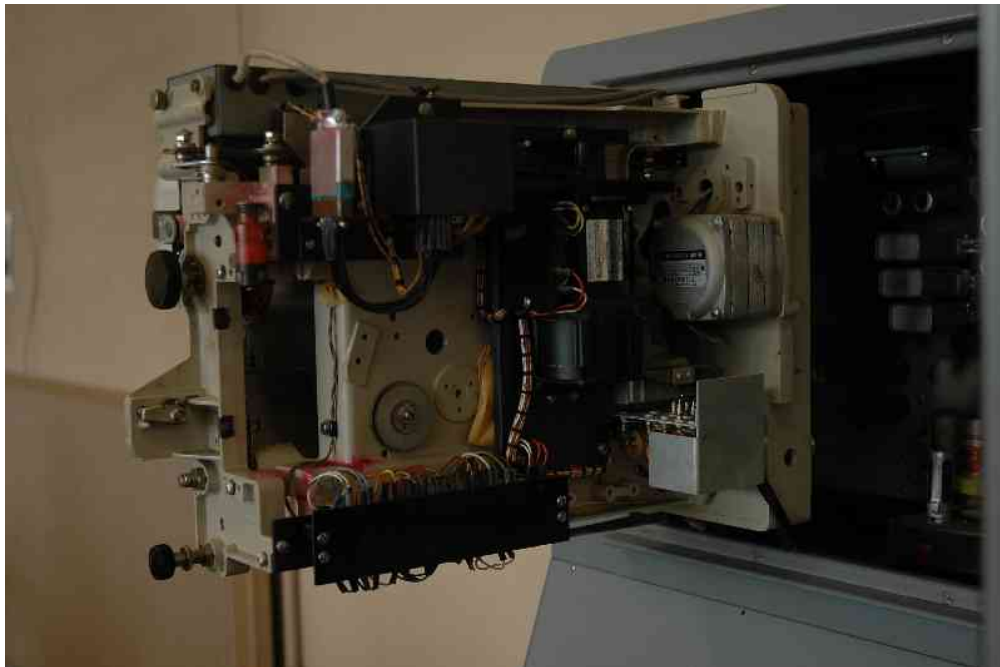
Cet appareil provient du laboratoire de recherche de physique cristalline du laboratoire du professeur Chapelle à Orsay.

Une équipe de ce laboratoire, dirigée par Serge Lefrant, a été décentralisée à Nantes en 1982 et a alors transféré cet instrument à l'Institut des Matériaux de Nantes.

Cet instrument permet de réaliser des mesures d'absorption de rayonnement par diverses substances : liquide, gaz ou solide.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Spectrophotomètre (CARY Instruments),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=3100>, consulté le 2026-07-22