

SPECTROPHOMÈTRE

FICHE N° 31472


PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Shimadzu

Domaines : Chimie

Sous-domaines : Chimie organique, Electrochimie

Organisme : Université Catholique de l'Ouest

Ville : ANGERS Cedex 01

Modèle : UV-2101 PC

Matériaux : Acier

Description

Un spectrophotomètre permet de déterminer la concentration d'une espèce chimique dans une solution. Pour se faire, l'appareil mesure l'intensité de la lumière (I) qui passe à travers un échantillon.

Ce spectrophotomètre UV-2101-PC de Shimadzu est un appareil simple offrant de nombreuses possibilités pour enregistrer un spectre ultraviolet ou visible d'une substance en solution (appareil de routine) entre 190 et 900 nm. L'appareil est de type double faisceau avec deux sources lumineuses : une lampe au deutérium et une lampe halogène. La dispersion de la lumière et la sélection de la longueur d'onde se fait à l'aide d'un réseau de diffraction. Le détecteur est un photomultiplicateur. Tous les éléments de l'appareil sont inclus dans un boîtier qui comporte le compartiment cuves (en quartz) sur le dessus.

L'appareil est piloté par un logiciel Windows III qui nécessite un ordinateur EPSON AX2e, un écran VGA couleur et une imprimante EPSON LQ 860 si l'on souhaite imprimer les spectres. Cet appareil multifonctions permet de déterminer l'absorbance, la transmission ou la concentration. Il est complété par un accessoire, le "sipper 260", système d'aspiration muni d'une petite pompe péristaltique qui permet de faire circuler le liquide d'un milieu réactionnel dans la cuve "échantillon" de l'appareil. Tout ce dispositif permet de suivre en continu l'évolution d'une réaction chimique.

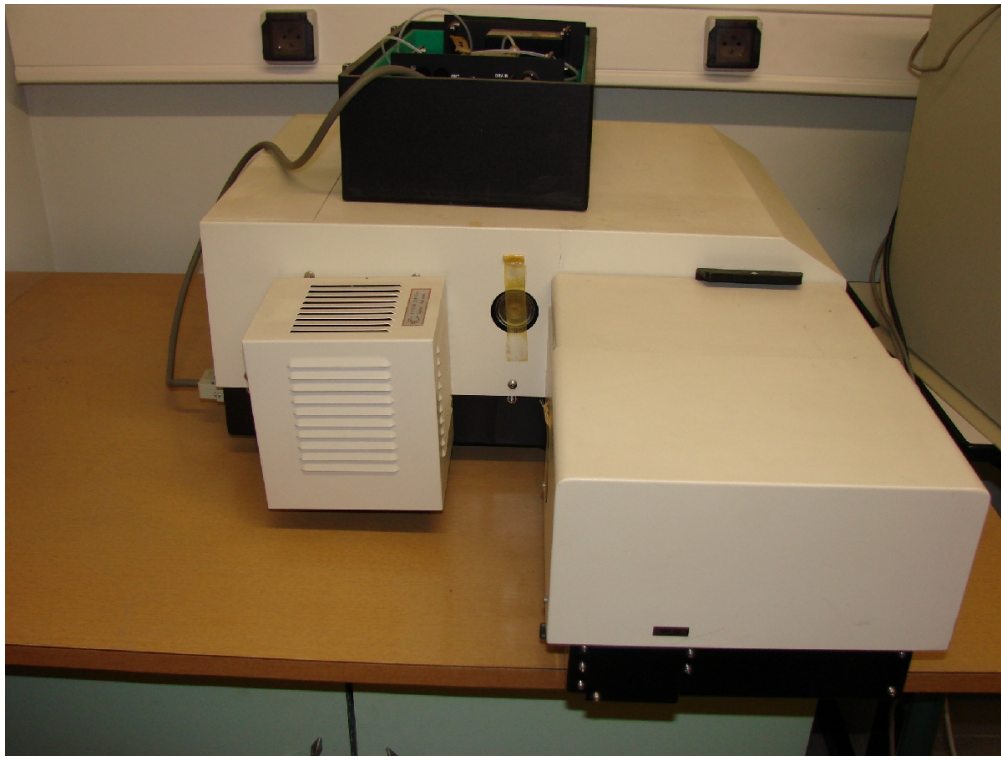
Il peut aussi être utilisé en chimie analytique pour doser une substance par mesure de l'absorption lumineuse à une longueur d'onde caractéristique (fonctionnement en colorimètre). Selon la loi de Lambert-Beer, l'absorption est proportionnelle à la concentration de la substance en solution (tracé d'une courbe d'étalonnage).

L'appareil utilise le principe d'une détermination par spectroscopie d'absorption. Dans un laboratoire de recherche de chimie, il est destiné à la caractérisation de substances possédant des liaisons multiples ou des paires d'électrons libres (substances colorées ou non). La technique permet d'avoir des informations sur la structure de la molécule. Un spectre est caractérisé par la longueur d'onde d'absorption maximale et son coefficient d'extinction molaire.

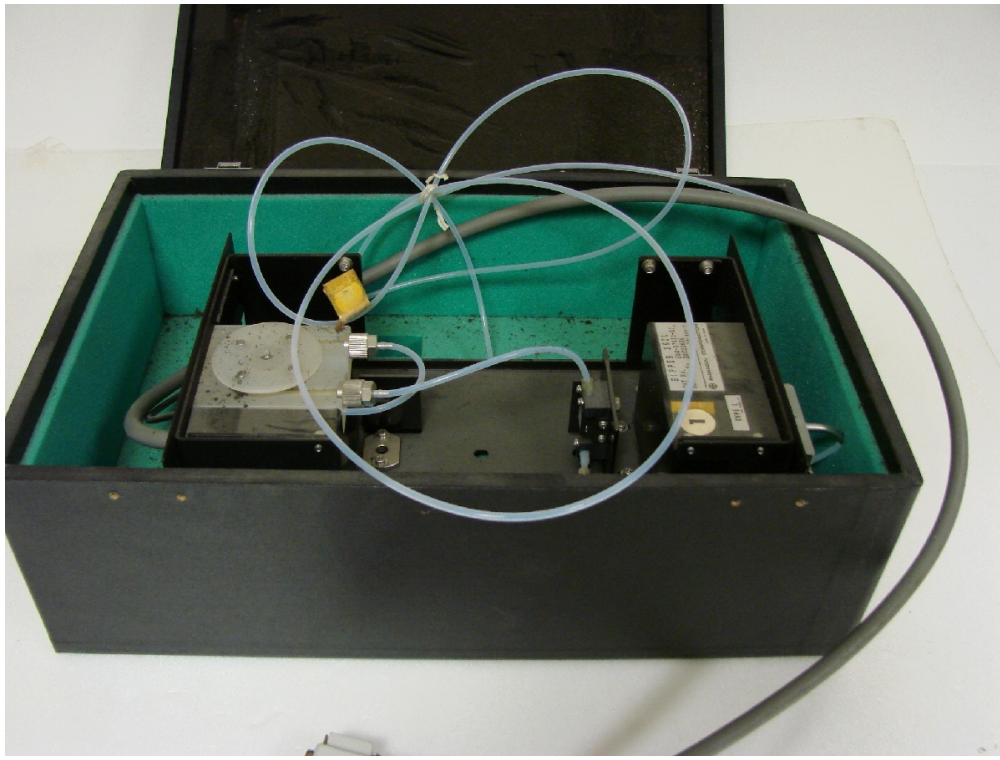
Utilisation

Le spectrophotomètre UV-2101-PC de Shimadzu a été utilisé pour des travaux pratiques dans le laboratoire de chimie 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, Spectrophomètre (Shimadzu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=5116>, consulté le 2026-04-16