

APPAREIL DE LABORATOIRE SPECTROMÈTRE DE MASSE

FICHE N° 550

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Perkin Elmer

Domaines : Procédés industriels

Sous-domaines : Génie chimique

Organisme : IUT1-Chimie

Ville : Grenoble (Isère)

Modèle : GC/MS

Matériaux : Métal, Plastique, Cuivre

Description

L'appareil se présente sous la forme d'un bloc central allongé, à deux modules accolés (chromatographie à droite, spectromètre à gauche), surmonté d'un petit tableau de commande facial. En périphérie sont adjoints une station de gestion des injections d'échantillons, un PC de pilotage, d'acquisition et de traitement des données, avec imprimante, et des raccordements vers une bouteille de gaz inerte et une pompe à vide primaire.

L'appareil met en jeu successivement deux méthodes complémentaires d'analyse produites par :

- le chromatographe, qui utilise un gaz vecteur (le plus souvent de l'hélium) pour transporter les échantillons à travers la colonne renfermant la phase stationnaire ; les composés sont ainsi séparés du fait de leur différence d'affinité avec la phase stationnaire et de leur tension de vapeur spécifique ;
- le spectromètre analyse ensuite chaque molécule séparée en émettant un spectre de masse représentant l'abondance des fragments ioniques produits lors de son ionisation en fonction de leur rapport masse/charge. Ce spectre est caractéristique de la molécule et permet son identification.

Utilisation

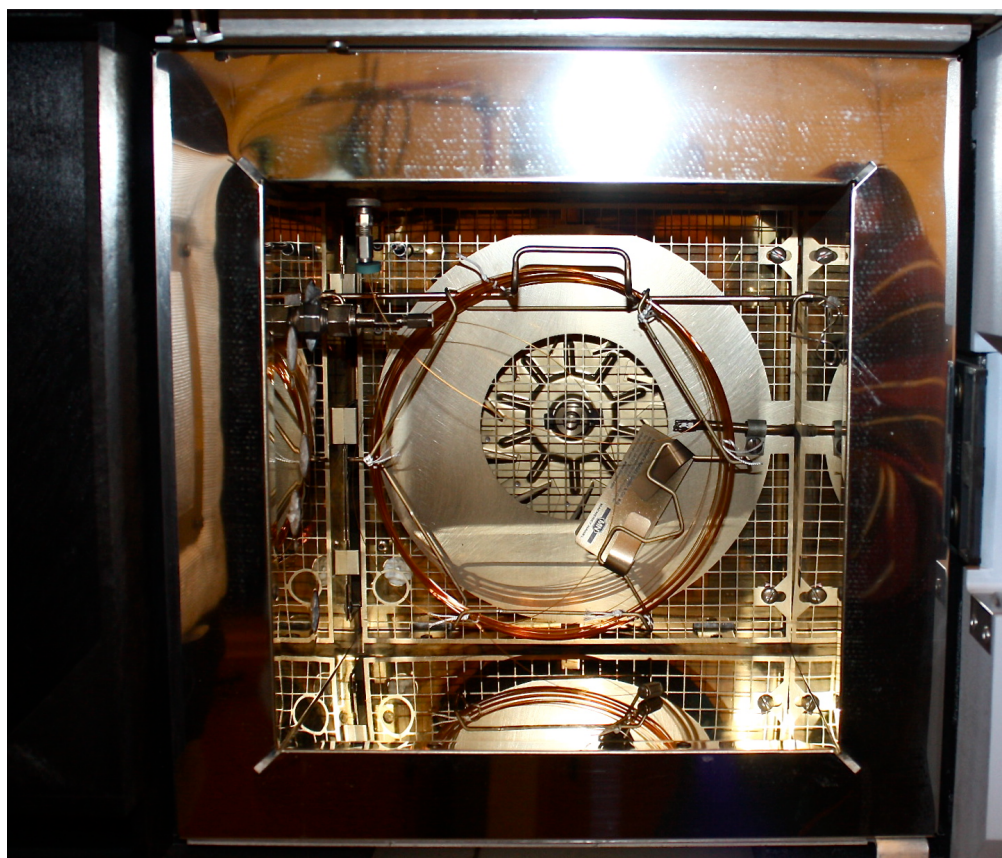
La GC-MS (Gas Chromatography and Mass Spectroscopy) est une technique qui combine la puissance de séparation de la chromatographie en phase gazeuse avec la puissance de détection de la spectrométrie de masse.

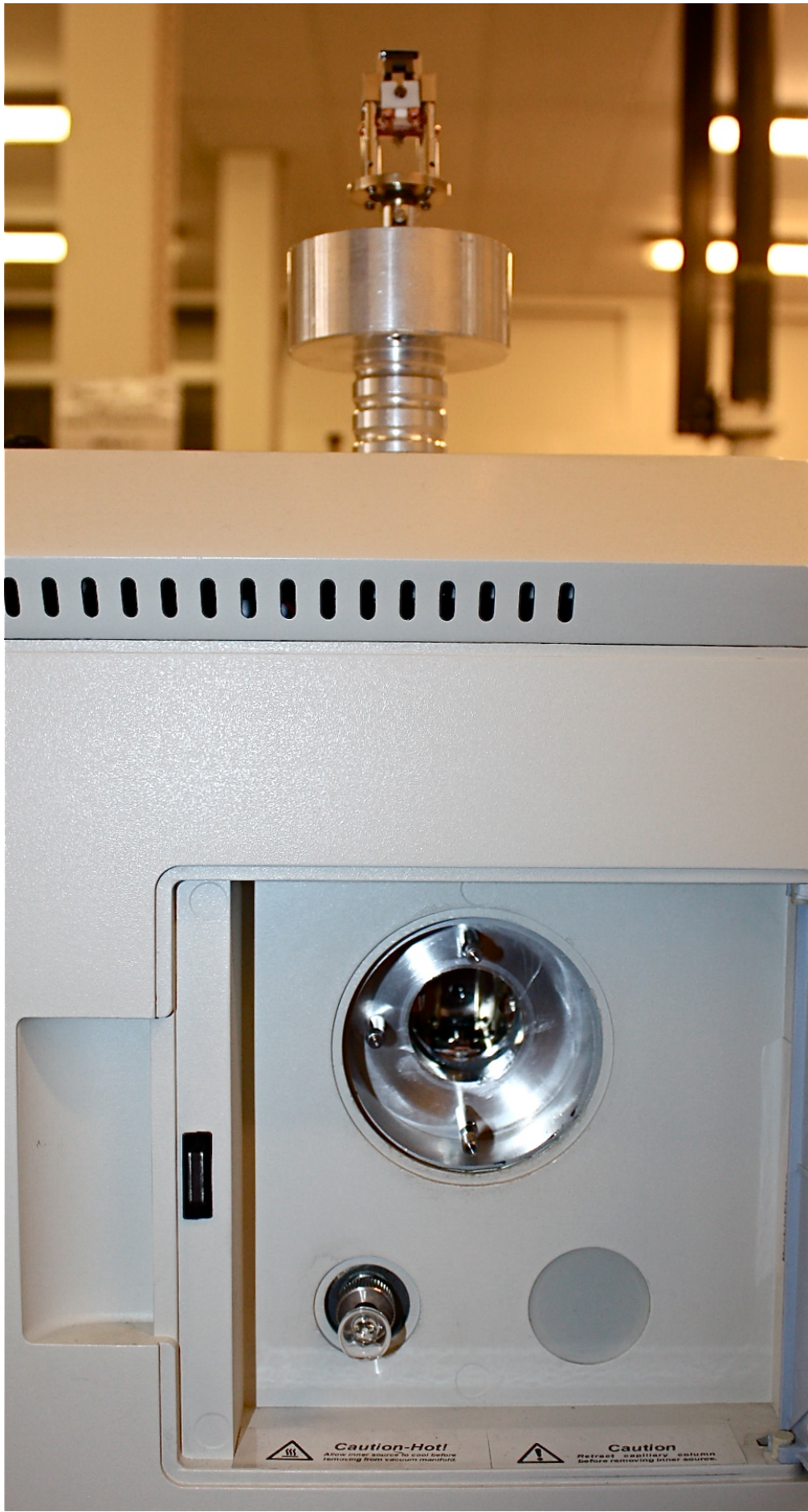
La spectrométrie de masse regroupe un ensemble de techniques qui met en jeu une production puis une séparation d'espèces chargées selon leur rapport masse/charge (m/z), en vue de leur identification.

Les résultats peuvent être obtenus en mode SCAN, qui consiste en un balayage des masses de tous les fragments chargés issus d'un composé, ou en mode SIM, qui sélectionne la masse d'un seul fragment chargé à analyser.











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Appareil de laboratoire Spectromètre de masse (Perkin Elmer), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=28338>, consulté le 2026-07-26