

ENSEMBLE DE CHROMATOGRAPHIE HPLC

FICHE N° 199

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Beckman ; Beckman ; Beckman

Domaines : Biologie

Sous-domaines : Microbiologie

Organisme : UFR Sciences Exactes et Naturelles de Reims

Ville : Reims

Modèle : HPLC - 502

Matériaux : Plastique, Métal

Description

L'ensemble de chromatographie HPLC System Gold 502 Beckman se compose d'un passeur d'échantillons, de deux pompes, d'un détecteur, d'une interface et d'un micro-ordinateur Dell 466/L.

Le passeur d'échantillon comporte un carrousel d'échantillons, un logement pour la colonne de chromatographie et un système de prélèvement et d'injection des échantillons par seringue. La colonne est constituée d'un tube en inox qui contient des particules microporeuses de 5 micromètres de diamètre : la phase stationnaire. Différentes colonnes sont utilisées en fonction du produit à analyser (colonne pour le sucre, pour l'acide aminé...).

Les pompes à haute pression servent à injecter un solvant (phase mobile) dans la colonne, sous une pression de 1000 à 2000 Bars. Elles permettent de travailler en mode gradient (la concentration des constituants du solvant varie au cours de l'analyse) ou en mode isocratique (la concentration des constituants du solvant reste la même tout au long de l'analyse).

Le soluté à analyser est injecté à l'entrée de la colonne par le système d'injection du passeur d'échantillons. Il est entraîné par le solvant à l'intérieur de la colonne. Lorsqu'il parcourt la colonne, le soluté interagit avec la phase stationnaire, ce qui permet d'en séparer les constituants. Ceux-ci sont analysés par le détecteur à la sortie de la colonne et les données sont transmises au micro-ordinateur.

Ici le détecteur est un spectromètre UV-visible. Il mesure l'absorption de la lumière par les produits sortant de la colonne. Il fonctionne au choix avec une lampe au cadmium, une lampe au mercure ou une lampe au zinc.

Le micro-ordinateur Dell 466/L était fourni par Beckman avec l'ensemble de chromatographie HPLC. Il est connecté à l'interface qui sert de relais pour le pilotage des différents éléments et la collecte des données. Le micro-ordinateur est équipé du logiciel System Gold pour le pilotage de l'ensemble de chromatographie, notamment le contrôle des pompes, et la collecte et l'analyse des données. Le fabricant étant américain, ce logiciel est étalonné en PSI (Pounds per Square Inch).

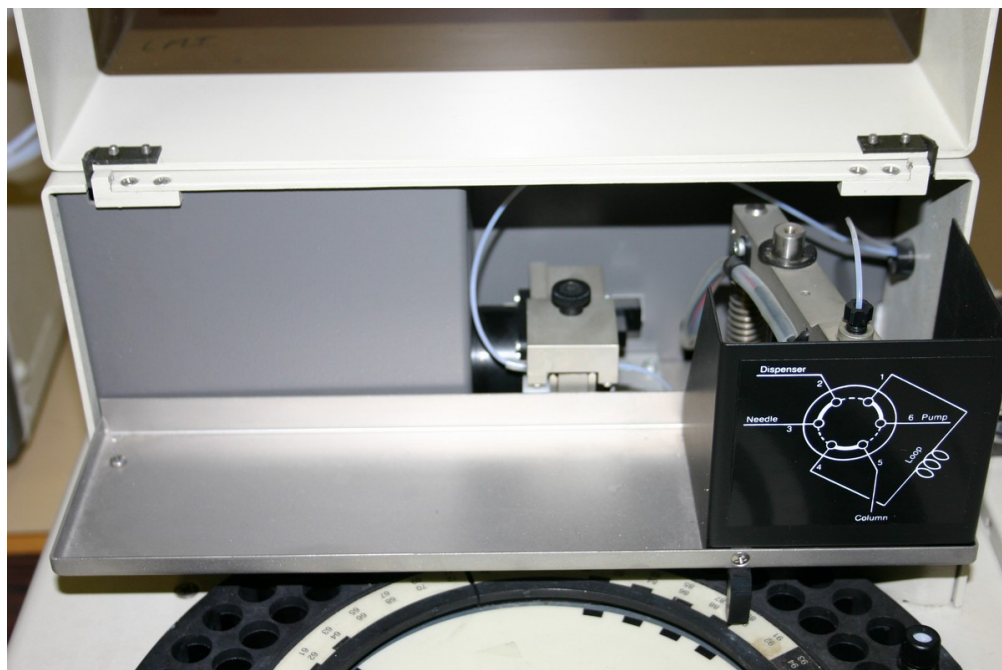
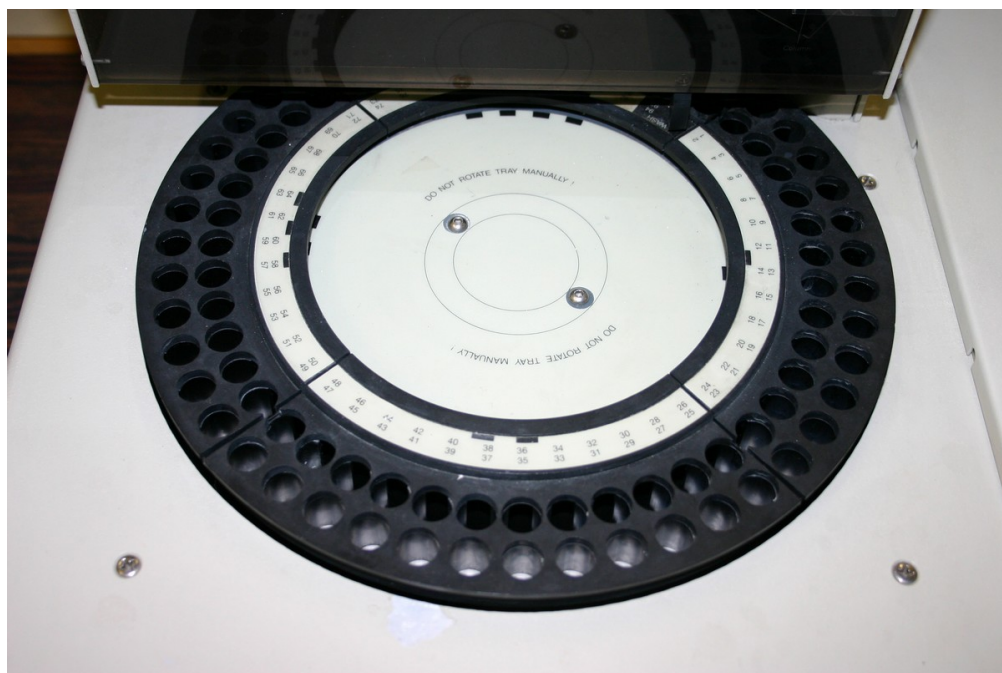
A l'origine, l'ensemble de chromatographie comportait deux détecteurs : le spectromètre UV-visible utilisé pour l'analyse d'acides aminés organiques et un réfractomètre utilisé pour les sucres.

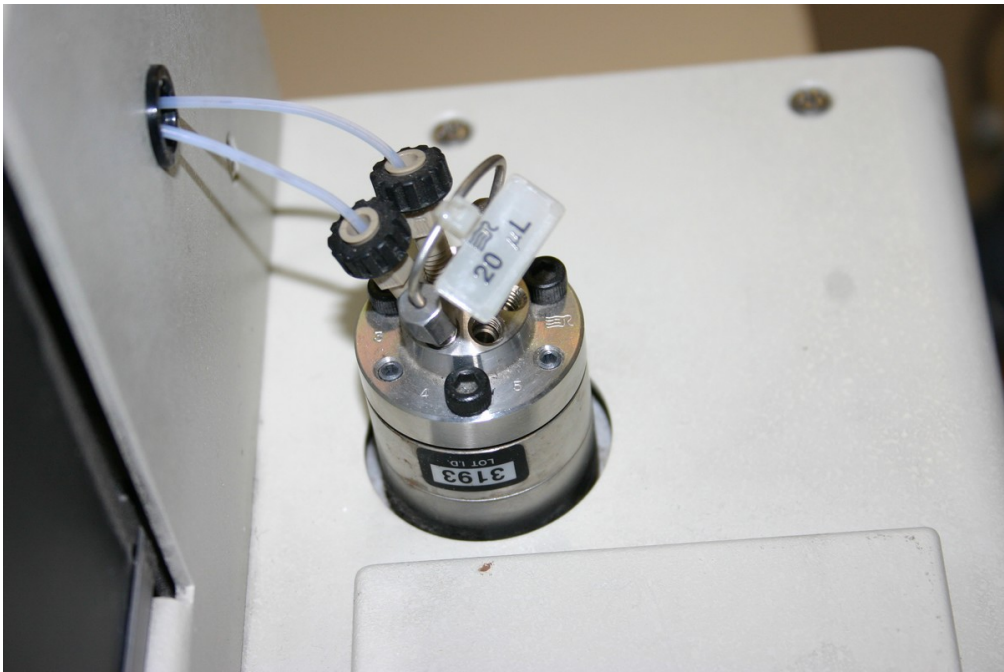
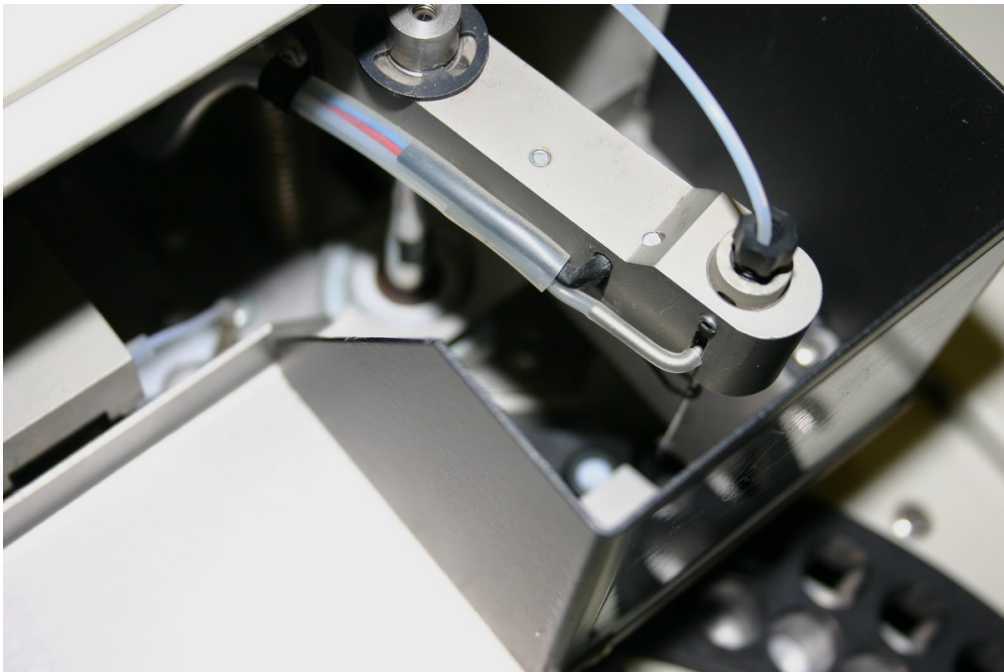
Utilisation

La chromatographie liquide haute performance (en anglais High Performance Liquid Chromatography – HPLC) permet de séparer, d'identifier et de doser les composés chimiques d'un mélange. Cette méthode d'analyse quantitative très précise donne un dosage des constituants au microgramme par kilogramme d'échantillon.

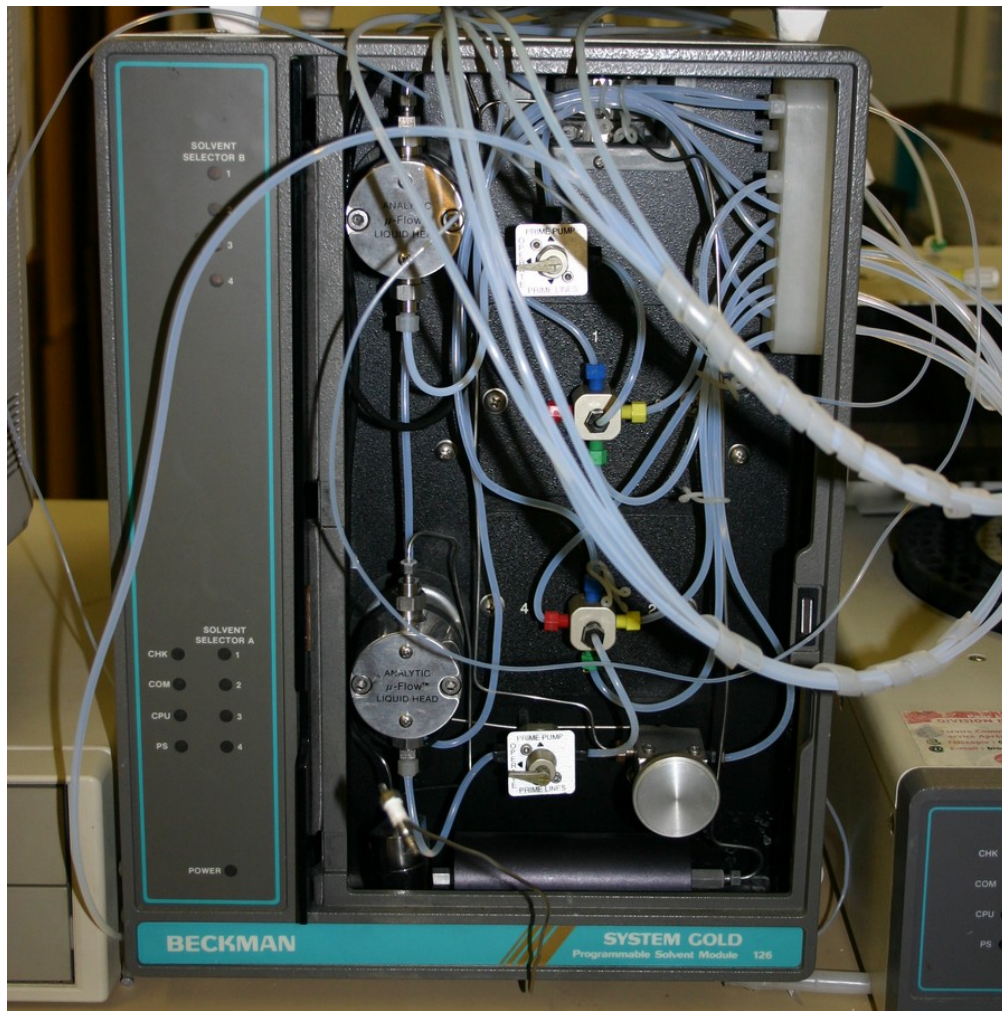
L'ensemble de chromatographie HPLC System Gold 502 de la marque Beckman était utilisé par le laboratoire de microbiologie industrielle de l'UFR Sciences Exactes et Naturelles de Reims pour la caractérisation de sucres et d'acides organiques dans l'hydrolyse des polymères végétaux.



















Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Ensemble de chromatographie HPLC (Beckman ; Beckman ; Beckman), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22546>, consulté le 2026-07-30