

SPECTROSCOPIE MICRO-RAMAN

FICHE N° 767

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Horiba Jobin Yvon ; Horiba Jobin Yvon ; Horiba Jobin Yvon

Domaines : Matériaux, Physique

Sous-domaines :

Organisme : Institut des Matériaux, de Microélectronique et des Nanosciences de Provence Campus
Avenue Escadrille Normandie Niemen, Marseille

Ville : Marseille

Modèle : HR800-UV

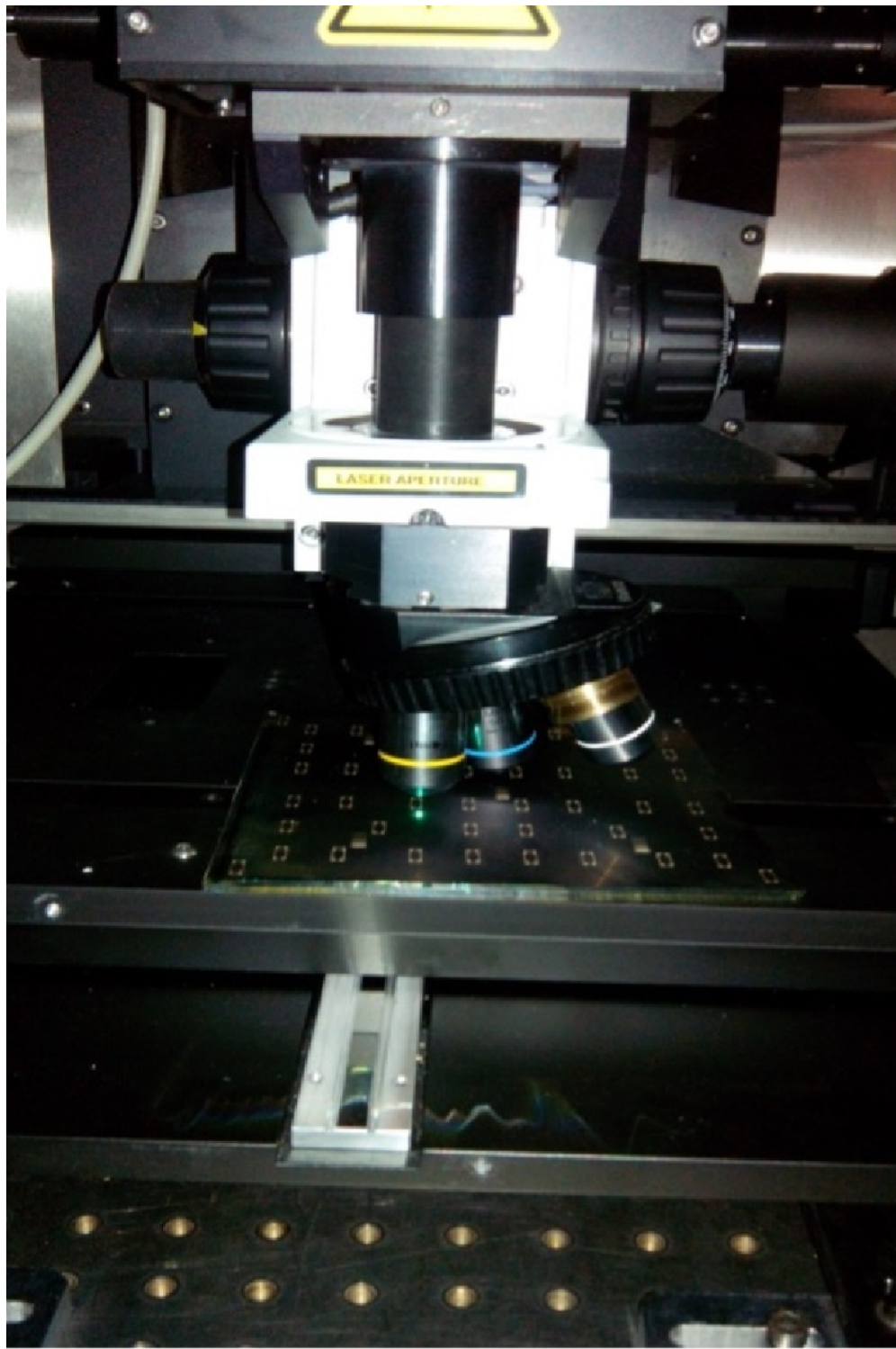
Matériaux :

Description

Le système possède deux sources laser aux longueurs d'onde de 532 nm et de 638 nm. La table de déplacement d'échantillons combinée avec la résolution optique du microscope permet de faire des cartographies en 2 dimensions de spectroscopie Raman et de photoluminescence, avec une résolution spatiale à la limite de résolution optique. Le système permet aussi de faire des mesures de Photoluminescence dans la gamme visible (jusqu'à 900 nm). Le principe de mesure de cet équipement se base sur le phénomène de diffusion inélastique de la lumière, aussi connu comme « effet Raman ». Quand un faisceau de lumière (le laser dans ce cas) interagit avec un matériau, une partie des photons va échanger de l'énergie avec sa maille cristalline. L'instrument mesure les photons résultants de cette interaction. La différence d'énergie entre les photons du laser et les photons mesurés, correspond aux modes de vibration caractéristiques de la maille de chaque matériau, nous permettant d'identifier des propriétés comme l'identification du matériau, la qualité cristalline de l'échantillon, la présence des imperfections, des tensions mécaniques, etc... Les modes de vibration d'un matériau correspondent à son « empreinte digital ». La spectroscopie Raman est utilisée par des laboratoires de la police pour identifier la nature de certaines substances, dans l'industrie pharmaceutique et chimique pour contrôler la qualité des produits. La spectroscopie Raman fabriqué par Horiba Jobin Yvon est aussi un outil pour identifier la falsification des pierres précieuses.

Utilisation

L'objet est utilisé pour la recherche à l'Institut des Matériaux, de Microélectronique et des Nanosciences de Provence.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Spectroscopie Micro-Raman (Horiba Jobin Yvon ; Horiba Jobin Yvon ; Horiba Jobin Yvon),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24912>, consulté le 2026-07-28