

LASER ABLATION

FICHE N° 809

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : ESI

Domaines : Physique

Sous-domaines :

Organisme : Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement

Ville : Aix-en-Provence

Modèle : NWR193

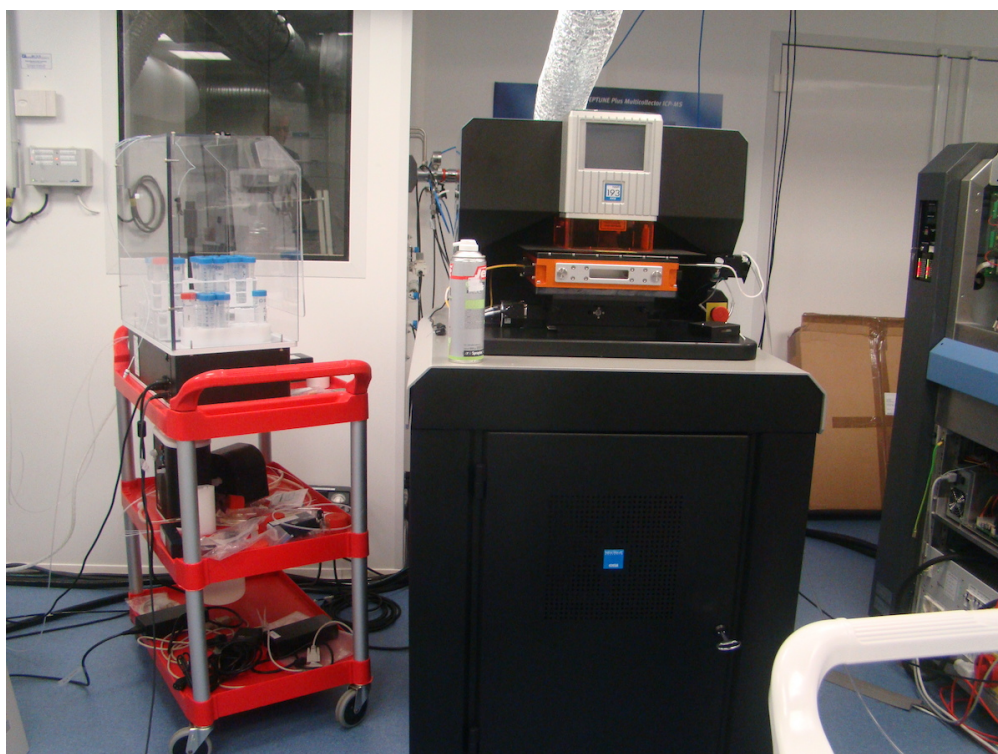
Matériaux :

Description

Le laser ablation fabriqué par ESI permet d'échantillonner (à l'échelle de 2 μm à 150 μm) des échantillons solides à l'aide d'un faisceau LASER. Il est couplé à un des deux spectromètres de masse ICP présentés précédemment. Les applications en Sciences de la Terre sont principalement pour la datation radiochronologique d'échantillons, le traçage des sources des éléments chimiques et/ou l'étude de processus physico-chimiques dans les enveloppes terrestres. Cet instrument combine une source LASER gazeuse (ArF) qui génère un faisceau de longueur d'onde 193 nm, un trajet optique dont un microscope et une cellule contenant les échantillons géologiques. La source gazeuse génère un faisceau LASER de longueur d'onde 193 nm en soumettant du gaz ArF à une tension variable (max 2kV). Le faisceau est ensuite conduit par un ensemble de lentilles et miroirs optiques vers la cellule d'ablation où il est focalisé sur l'échantillon à analyser. La taille et l'énergie du faisceau au point focal sont paramétrables (plages diamètre: 2 μm à 150 μm et fluence : 0 à 6 J/cm²). Ces paramètres sont optimisés afin de permettre l'ablation de l'échantillon par micro-fracturation. L'aérosol résultant est transporté par un flux d'hélium vers la source plasma du spectromètre de masse.

Utilisation

L'instrument est utilisé pour la recherche au Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement (CEREGE).



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Laser Ablation (ESI),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25742>, consulté le 2026-07-28