

SPECTROMÈTRE DE MASSE À SOURCE PLASMA ET MULTICOLLECTION (MC-ICP-MS)

FICHE N° 807

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : ThermoFisher Scientific

Domaines : Physique

Sous-domaines :

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

Ville : Aix-en-Provence

Modèle : Neptune Plus

Matériaux :

Description

Cet instrument fabriqué par ThermoFisher Scientific permet des mesures de rapports isotopiques d'éléments chimiques métalliques. 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. Le MC-ICPMS combine une source plasma d'argon (ICP), un filtre en énergie, un secteur électromagnétique et de multiples collecteurs d'ions pour la mesure de rapports isotopiques d'éléments chimiques. Le MC-ICPMS combine une source plasma d'argon (ICP), un filtre en énergie, un secteur électromagnétique et de multiples collecteurs d'ions pour la mesure. Les ions sont produits en introduisant des échantillons dans un plasma à couplage inductif qui arrache des électrons et crée ainsi des ions chargés positivement. Ces ions sont accélérés à travers un champ électrique (jusqu'à 10 kV) puis concentrés en un faisceau via une série de fentes et de plaques chargées électriquement. Ce faisceau d'ions passe ensuite à travers un filtre en énergie puis à travers un champ magnétique où les ions sont séparés sur la base de leur rapport masse/charge. Ces faisceaux résolus en fonction de la masse sont ensuite dirigés vers des collecteurs où les ions qui atteignent les collecteurs sont convertis en tension. Les rapports isotopiques sont calculés en comparant les tensions provenant des différents collecteurs de manière simultanée.

Utilisation

Le dispositif 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, Spectromètre de masse à source plasma et multicollecion (MC-ICP-MS) (ThermoFisher Scientific),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25740>, consulté le 2026-07-28