

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

LIGNE CRYOGÉNIQUE DE COMBUSTION, PURIFICATION ET GRAPHITISATION

FICHE N° 875

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Laboratoire - CEREGE

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Climatologie

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

Ville : Aix-en-Provence

Modèle :

Matériaux :

Description

Cette ligne cryogénique, fabriquée par le laboratoire, est dédiée à la préparation de petits échantillons (<100 µgC) préalablement aux mesures avec le cracker de tube de l'interface de la source d'ions à d'AixMICADAS. Cette ligne est également optimisée pour préparer des cibles de graphite à partir d'échantillons organiques de taille standard (< 1 mg C). Ce prototype est constitué de tubes en inox, d'une pompe à vide, de jauges de pression. Les échantillons organiques tels que des fractions moléculaires issues de la chromatographie sont placés dans un tube en quartz en présence de CuO (source d'oxygène pour la combustion) et de laine d'argent pour éliminer les éléments tels que le soufre et les composés halogénés. Le tube est évacué sur la ligne à vide pour éliminer le CO₂ atmosphérique, scellé à l'aide d'un chalumeau, puis transféré dans un four à mouffles à environ 850°C pendant quelques heures pour entraîner l'oxydation de la matière organique par le CuO. Le tube est ensuite replacé sur la ligne préalablement évacuée et chauffée. L'eau produite lors de la combustion est éliminée dans un piège cryogénique (-50°C) puis le CO₂ est piégé sur un second piège (azote liquide) tandis que les gaz non condensés sont évacués. Le CO₂ préalablement quantifié dans un volume calibré est ensuite transféré et scellé dans un flacon de verre adapté au cracker de la source à gaz.

Utilisation

L'objet 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, Ligne cryogénique de combustion, purification et graphitisation (Laboratoire CEREGE), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=30509>, consulté le 2026-07-25