

SPECTROMÈTRE DE FLUORESCENCE X EN RÉFLEXION TOTALE

FICHE N° 792

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : CEREGE

Domaines : Physique

Sous-domaines :

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

Ville : Aix-en-Provence

Modèle : Inconnu

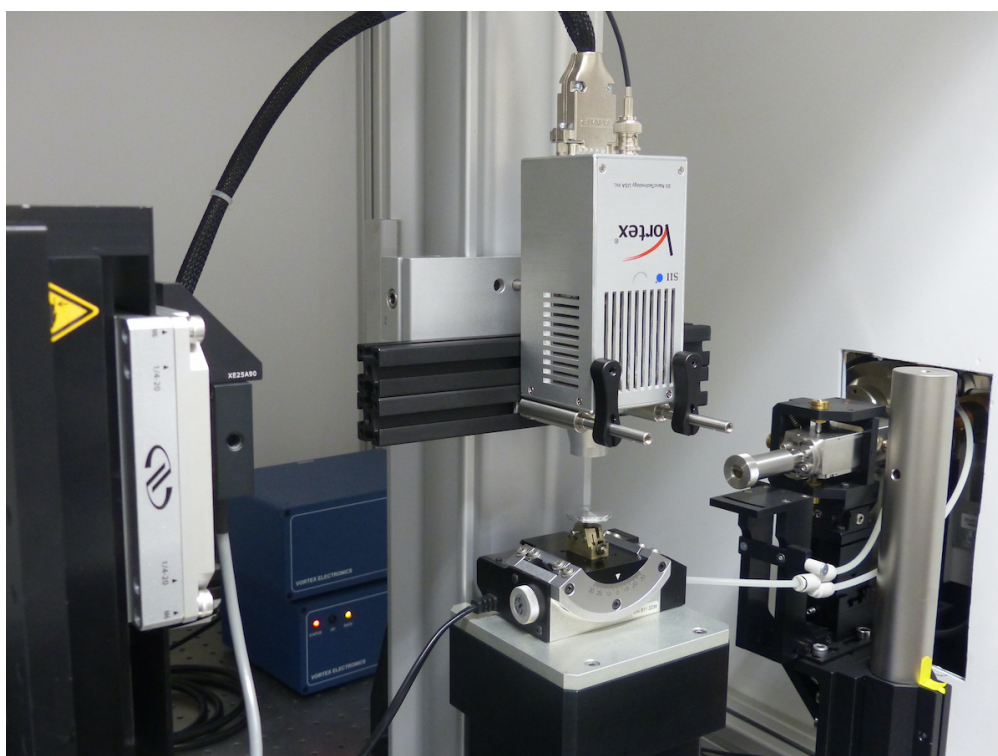
Matériaux :

Description

Cet instrument fabriqué par le Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement (CEREGE), permet de réaliser de l'analyse chimique par fluorescence X, c'est-à-dire obtenir la composition chimique de l'échantillon analysé (éléments compris entre le magnésium et l'uranium). Cet instrument est composé d'une source de rayons X au Molybdène, d'une optique focalisant les rayons X sur l'échantillon analysé, d'une platine échantillon permettant son orientation angulaire par rapport au faisceau et sa position en hauteur et d'un détecteur. Le principe de la TXRF est globalement équivalent à celui de la XRF dans le sens où un faisceau de rayons X va exciter la matière pour produire des raies d'émissions secondaires caractéristiques de la nature des atomes présents dans l'échantillon analysé. La différence provient du fait que les rayons X sont monochromatiques et que leur angle d'incidence est très faible (inférieur ou égal à 0.1°). Ils sont donc quasiment totalement réfléchis par l'échantillon, ce qui limite l'absorption et la diffusion dans l'échantillon réduisant considérablement le bruit de fond. Il en résulte des sensibilités de détection beaucoup plus élevées que dans le cas de la fluorescence X classique, jusqu'à un facteur 1000.

Utilisation

Du fait de sa grande sensibilité, cet équipement peut être utilisé au Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement (CEREGE) pour détecter les éléments en traces présents dans des échantillons de nature variée et/ou analyser des échantillons en très faible quantité.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Spectromètre de fluorescence X en réflexion totale (CEREGE), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25725>, consulté le 2026-10-24