

GRANULOMÈTRE CILAS 920

FICHE N° 103

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Cilas (Compagnie Industrielle des Lasers) ; CILAS (Compagnie industrielle des Lasers)

Domaines : Géologie

Sous-domaines : Géophysique

Organisme : Université de Tours : B.U. de Grandmont

Ville : Tours

Modèle : Type 920

Matériaux : Plastique

Description

Cet appareil permet de mesurer une taille de particule constituant un sédiment. Il intervient sur des particules très fines ne pouvant être tamisées par une granulométrie classique. Les mesures sont effectuées sur des poudres en suspension dans un liquide approprié ou bien en voie sèche lorsque les caractéristiques des poudres ne permettent pas une mise en suspension dans un liquide. Le temps total des mesures est inférieur à 3 min ; leur traitement est ensuite effectué par un ordinateur externe, relié à l'appareil. Les résultats sont disponibles via le moniteur du calculateur ou via une imprimante. Le tamisage est effectué par laser. Un faisceau de lumière issu d'une diode laser de faible puissance traverse une cuve contenant un échantillon du produit à analyser, mis en suspension dans un liquide approprié : il en résulte une diffraction du faisceau lumineux.

Utilisation

La préparation de l'échantillon se fait dans une suspension. Elle est introduite dans une cuve d'analyse, traversée par le faisceau laser. Les ombres des particules s'impriment dans la chambre d'analyse et sont mesurées par ordinateur afin de déterminer la taille des particules. L'opération permet d'attribuer une énergie à chaque classe granulométrique. Ainsi, le chercheur peut reconstituer le milieu d'un dépôt de sédiment. Les données recueillies permettent de réaliser des courbes de cumulation et des histogrammes de fréquences, grâce auxquelles les particules de sédiments peuvent être analysées. L'utilisation du Granulomètre nécessite la présence d'un ordinateur et d'une imprimante. Il permet des mesures à vide en renseignant les paramètres de l'échantillon étudié et en analysant les valeurs du faisceau laser et du taux d'obturation. Lorsque la mesure à vide est terminée, le chercheur mélange son échantillon et introduit l'élément à analyser en quantité suffisante dans la cuve de mesure. L'impression des résultats est automatique, de même que le cycle de quatre rinçages successifs de la cuve.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Granulomètre Cilas 920 (Cilas (Compagnie Industrielle des Lasers) ; CILAS (Compagnie industrielle des Lasers)), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25303>, consulté le 2026-07-28