



Matériel : Sunset Laboratory. Logiciel Carbon Analysis Sunset Laboratory version OCEC986

Application : Analyse de la matière carbonée dans des échantillons solides

Principe : Pour séparer la fraction organique (OC) de la fraction élémentaire (EC), les échantillons sont soumis à différents plateaux de température (jusqu'à 850°C) sous atmosphère d'hélium pour la fraction OC et sous atmosphère oxydante pour la fraction EC. Les gaz formés sont ensuite transportés par le flux d'hélium jusqu'à un four catalytique où les gaz vont être oxydés en CO₂, puis réduit sur platine en CH₄ pour une mesure plus précise par le détecteur à ionisation de flamme. Une correction thermo-optique est appliquée afin de séparer le carbone pyrolysé (surestimation du carbone élémentaire) du carbone élémentaire (retour à la valeur initiale de la transmittance).

Méthodes : Possibilité d'utilisation de différents programmes thermiques : EUSSAR 2, NIOSH 870, NIOSH 930 et autres sur demande

Type d'échantillon : Pour nos échantillons atmosphériques, nous utilisons des poinçons de 1 ou 1,5 cm² de filtre (nécessairement) en quartz

Espèces chimiques mesurées : Carbone organique (OC) et carbone élémentaire (EC)

Domaine de validité : Linéarité testée et validée pour des concentrations en OC allant jusqu'à 500 µg.cm⁻².

LD et LQ : La Limite de Détection de l'instrument est de 0,1 µgC.cm⁻² et la Limite de Quantification est de 0,3 µgC.cm⁻²

Nombre d'analyses : entre 16 et 18 par jour. Appareillage manuel.

Disponibilité : cet instrument est actuellement utilisé à 85 %

Localisation : OSUG-B

Responsable : Jean-Luc JAFFREZO: jean-luc.jaffrezo@univ-grenoble-alpes.fr