

ANALYSEUR OZONE À DOUBLE BANC OPTIQUE 49C

FICHE N° 1145

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Thermo environnemental instrument inc

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : Centre National de Recherche Météorologique (CNRM-GAME) - Météo-France - CNRS

Ville : Toulouse

Modèle : 49C

Matériaux :

Description

L'analyseur

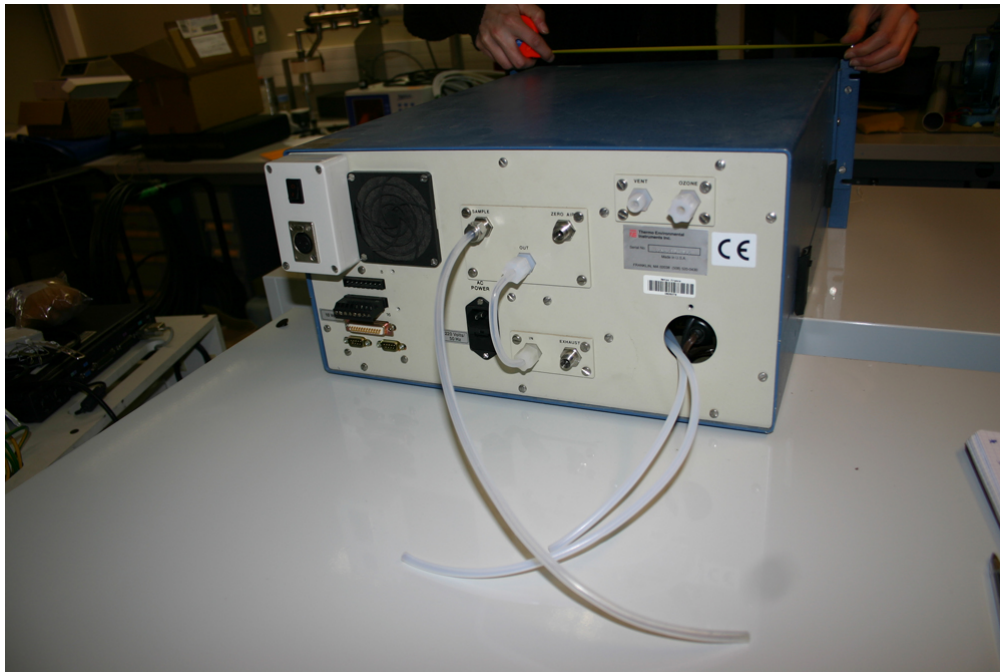
d'ozone 49C

MEGATEC est un appareil à double banc optique qui mesure en continu et en temps réel de l'ozone de l'air ambiant. Cet appareil utilise le principe de la photométrie dans l'ultraviolet. Il possède un dispositif de compensation de température et de pression. Le rayonnement UV est émis par une lampe à vapeur de mercure basse pression. Le prélèvement est effectué par une pompe interne. L'échantillon est introduit par l'entrée «sample» et est séparé en deux flux. L'un passe à travers un piège à ozone en oxyde de manganèse (appelé aussi «convertisseur» ou «scrubber») pour devenir l'échantillon de référence. Il passe ensuite par l'électrovanne «de référence». L'autre est directement envoyé sur l'électrovanne «Échantillon». Les deux électrovannes envoient le gaz de référence et le gaz échantillon alternativement dans la cellule A et dans la cellule B par commutation des deux électrovannes, avec une périodicité de 10 secondes. Ainsi lorsque la cellule A contient le gaz de référence, la cellule B contient le gaz échantillon et vice et versa. Le double banc optique a pour but d'éliminer l'influence de toute absorption occasionnée par des composés chimiques autres que l'ozone, et de compenser les fluctuations de la source UV. Le débit dans chaque cellule est compris entre 0,4 et 1,6l/min. Les débits sont mesurés par deux capteurs de débit en sortie de chaque cellule. Les intensités de la radiation UV de chaque cellule sont mesurées par deux détecteurs A et B. Le microprocesseur calcule la concentration et la moyenne qui sont envoyées à la fois à l'afficheur et en sortie analogique. L'analyseur est équipé de capteurs de température et de pression au niveau de chaque cellule de mesure afin de compenser les variations internes de pression et de température de l'échantillon. L'analyseur peut être utilisé avec ou sans ces compensations.

Utilisation

L'analyseur

d'ozone à double banc optique mesure la quantité d'ozone présent dans l'air ambiant. Il peut être utilisé installé sur une voiture ou un avion. Le laboratoire 4M a développé le réseau de mesure d'ozone de 1995 jusqu'à 1998.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Analyseur ozone à double banc optique 49C (Thermo environmental instrument inc), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7843>, consulté le 2026-07-25