

CLD ANALYSEUR DE NOX

MODELE 4000VM



DETECTEUR PAR CHIMILUMINESCENCE CHAUFFE SOUS VIDE

- Méthode de référence pour mesure des oxydes d'azote
- Plages de 0-4 ppm jusqu'à 0-10% disponibles
- Aucune interférence avec NH₃
- Four interne chauffé à 191°C
- Convertisseur NO₂/NO au molybdène basse température (390°C)
- Chambre de réaction chauffée évitant les condensats
- Photomultiplicateur refroidi pour une meilleure stabilité
- Pompe à vide sèche (sans huile)
- Pompe de bypass
- Rack 19" 3U



PRÉSENTATION

Le détecteur par Chimiluminescence Chauffé est la méthode de référence pour contrôler les NOx (combinaison des NO et NO₂). Cette technique permet de réduire l'effet du Quenching (réactions croisées), et d'utiliser des gaz chauds et humides sans condenser, grâce à la chambre de réaction chauffée.

La méthode de détection est continue. Le temps de réponse très rapide, rend le 4000VM très efficace pour l'exploitation d'alarmes, et permet une acquisition en temps réel.

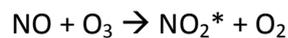
UTILISATION

Le modèle 4000VM est unique, grâce à son convertisseur de NOx à base de carbone, empêchant toute formation de NO à partir d'ammoniac. Il se distingue ainsi, par l'absence d'interférence au NH₃, contrairement aux convertisseurs en acier inoxydable.

Pour une meilleure précision dans la durée, le 4000VM est fourni avec une lampe Néon de production d'ozone. Il n'y a donc pas de production de NO à partir de l'air ambiant, contrairement à d'autres systèmes d'ozonation par décharge électrique, qui induisent de mauvaises lectures.

Le modèle 4000VM utilise une interface conviviale, permettant des diagnostics accessibles aisément par les menus. La programmation du calibrage automatique, et le contrôle à distance, facilitent les procédures de maintenance, notamment pour les applications de contrôle de gaz à l'émission.

DÉTECTION



Les molécules de NO réagissent avec l'ozone, et produisent des molécules de NO₂, qui passent d'abord par un état excité, puis libèrent une énergie lumineuse lors du retour à l'état fondamental (non excité). La lumière émise, lors de la réaction chimique est filtrée par un filtre optique sélectif, puis convertie en signal électrique par un tube photomultiplicateur, placé dans une enceinte refroidie pour une meilleure stabilité.

Le NO₂ présent dans l'échantillon gazeux est réduit en NO, par passage dans un convertisseur thermique basse température (390°C) au molybdène. Le NO total, ou NOx (somme des NO et NO₂) entre alors dans la chambre de réaction chauffée à 65°C, pour réagir avec l'ozone.



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Technique de mesure	CLD chauffé (Détecteur par Chimiluminescence Chauffé)
Plage de mesure	0-4, 0-10, 0-40, 0-100, 0-400, 0-1000, 0-4000, 0-10000 ppm (0-10% en option)
Réponse	1,5 secondes à T90
Sensibilité au débit de bypass	Moins de 1% entre 1 et 3L/min
Précision et répétabilité	Moins de 1% de la plage (+/- 0,2ppm plages 4 et 10 ppm)
Bruit	Moins de 0,5 ppm ou 0,1% de la plage (le + contraignant)
Quenching	CO ₂ : moins de 1% pour 10% de CO ₂ H ₂ O : moins de 1% pour 3% de H ₂ O
Linéarité	2% de la lecture ou 1% de la plage (le + contraignant)
Effets de la température	ZERO : moins de 0,5 ppm / Degré Celsius GAIN (SPAN) : moins de 0,33% de la plage / Degré Celsius
Rendement du convertisseur	Meilleur que 95%
Pressions d'entrée	Échantillon : 0 mbar à 700 mbar relatif max Calibrage : 500 mbar à 2 bars relatifs max
Filtre échantillon	Cartouche PTFE 5 µm interchangeable
Affichage	240 x 64 pixels avec rétroéclairage
Contrôle à distance	Protocole AK via port RS232
Alimentation	110V / 230 VAC sélectionnable, 600 VA
Dimensions/Poids	Rack 19"-3U (133,5 mm) x 635 mm (590 + 45mm poignées), 35Kg
Fluide nécessaire	Air sec (520ml/min, 300mbar, point de rosée <-12°C) pour ozoneur
Sorties analogiques	0-10 V et 4-20 mA isolées
Tension d'identification des plages	1-8 VDC
Température ambiante	5-35°C

