

# NDIR-GFC多组分分析仪 (可选配CLD化学发光法模块)

过程 & 排放监测系统

MIR 9000 CLD 使用化学发光法检测NO<sub>x</sub>, 化学发光法是目前测量低浓度氮氧化物的理想选择。特性: 20mg/Nm<sup>3</sup> QAL1认证量程。

**CD** 冷干抽取法  
(干基分析)

## 特性:

- 可同时监测1至10种气体:
  - NO<sub>x</sub> (CLD) 和O<sub>2</sub> (顺磁氧模块)
  - CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, HF, TOC, N<sub>2</sub>O (IR)
- 可测量干燥的腐蚀性气体样品
- 单台分析仪中的3种参考监测方法: 化学发光法 (CLD), 非色散红外气体过滤相关法 (NDIR-GFC), 顺磁法
- 采用渗透干燥技术, 无需加热采样管, 即可实现对样品的干燥
- 实时图形显示
- 交互式菜单软件易于操作
- 自动交叉干扰校正
- 用于环境报告的内置氧测量模块
- 准确度高、稳定性出色, 具有光学稳定性自动检查功能
- 内置残余水分测量模块, 保证分析仪安全
- 内置的数据记录器可监测7种额外的参数(流量、压力、温度或任何其他模拟信号输入)
- 可远程访问以进行维护和数据恢复
- 全球超过4000 套安装, 涵盖许多应用和行业

出色性能可提供多种组分同时监测:

HCl, NO, NO<sub>2</sub> (NO<sub>x</sub>), SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>,

HC, CH<sub>4</sub> (TOC), HF, 和 O<sub>2</sub>

## 主要应用:

- > 电厂 & 燃烧
- > 焚烧
- > 工业锅炉和熔炉等

## 符合认证标准:

欧盟: WID / LCPD / MCP指令,  
US EPA (40 CFR 60 & 75), 美国新的氮氧化物法规,  
欧洲和亚洲, 新的香港发电厂指令...



MIR 9000 CLD 19" 机架式分析仪



QAL 1  
EN 15267-3

QAL 3  
EN 15267-3

## 多组分气体过滤相关红外分析仪 MIR 9000

MIR 9000 CLD 多气体分析仪使用气体过滤相关红外技术 (NDIR-GFC)，包括了一个内置的化学发光法模块用于测量氮氧化物(NO<sub>x</sub>)。

	最低/最高 可用范围
HCl	0-15 / 5 000
HF	0-25 / 300
NO (CLD)	0-20 / 2 000
NO <sub>2</sub> (CLD)	0-20 / 2 000
NO <sub>x</sub> (CLD)	0-200 / 5 000
NO <sub>x</sub> (IR)	0-20 / 2 000
N <sub>2</sub> O	0-20 / 2 000
SO <sub>2</sub>	0-75 / 5 000
CO	0-75 / 10 000
CH <sub>4</sub>	0-10 / 1 000
TOC	0-50 / 5 000
CO <sub>2</sub>	0-10 / 100%
O <sub>2</sub>	0-10 / 25%

以mg/m<sup>3</sup>或%表示 (其他可根据要求提供)

## 工作原理:

气体过滤相关红外 (NDIR-GFC) 原理: 红外光源发出的红外光经过测量室后聚焦在一个红外检测器上。光路中的每种气体都会吸收与之对应的特定波长的红外光。一个具有特定波长范围的干涉滤光片放置在检测室前端的光路中。

一个充有待测高浓度气体的气室和一个充有氮气的气室依次放置在光路中, 充有氮气的气室对待测气体相应波长的红外光没有吸收, 充有高浓度待测气体的气室称作参比气室, 它吸收所有与此待测气体相关的波长的红外光。

几个毫秒后, 充有氮气的气室放置在光路中。检测室中的气体会对红外光产生吸收。

因此依据比尔-朗伯定律, 经过气体吸收后, 参比能量和测量能量之比即可得到。因此通过公式:  $C=f(I/IR)$ , 可以计算出气体浓度。

化学发光法(CLD)原理: 用于监测氮氧化物, 基本原理是检测一氧化氮(NO)和臭氧(O<sub>3</sub>)的反应:  $NO+O_3 \rightarrow NO_2+O_2$ 过程中所发出的光子。利用高灵敏度的光电倍增管检测光子的能量(hν), 光电倍增管所检测到的电信号正比于样气中NO的浓度。

## 技术规格

重复性	<满量程的2% (F.S.)
零点漂移	<2% F.S. / 30天
标点漂移	<1% F.S. / 7天
线性度	<1% F.S.
电源	80 - 230V, 50-60 Hz
功耗	300 VA
串口连接	RS232/RS422, Ethernet & USB
工作温度	+5°C to +40°C
带CLD模块的分析仪 (箱式)	尺寸: 200x600x600 mm (DxWxH) 重量: 32 Kg
不带CLD模块的分析仪 (箱式)	尺寸: 200x400x600 mm (DxWxH) 重量: 24 Kg
不带CLD模块的分析仪(19"机架式)	尺寸: 490x483x177 mm (DxWxH) 重量: 14 Kg

## 主要可选配置:

- 压力, 温度 & 气体流速测量 (DTP)
- 模拟输出: 0-1/10V - 4-20 mA 可编程
- 通过内置顺磁氧模块或氧化锆电池检测O<sub>2</sub>
- 台式机 (机架式) 特殊选配模块: CO<sub>2</sub> 检测模块 (量程范围0 - 2 000 mg/m<sup>3</sup>)

一个完整的系统包括:

- 采样探头(带或不带集成温度、压力和流量测量功能)
- SEC<sup>®</sup> 取样系统 (基于渗透干燥方法) 或气体冷却器
- 采样线
- 多路测量系统(MVS)
- 自动校准装置(TIG)
- 仪用空气干燥单元(MDS)
- 机架, 小型机柜或站房系统集成
- WEX<sup>™</sup> 数据采集、管理和环境报告软件 (DAHS)

