



CAPS-NO/NO₂ 腔衰减相移式氮氧化物分析仪

仪器描述

腔衰减相移式氮氧化物分析仪 CAPS-NO/NO₂ 具有双通道光路监测单元，采用 450nm 光源对两个通路样品中的 NO₂ 浓度进行实时在线监测，其中一个光路中内置氮氧化物转换单元，通过 O₃ 将 NO 转化为 NO₂ 进行测量，进而计算出待测样品中 NO 的浓度值。



仪器特点

- 采用准确的腔衰减相位转移光谱法直接测量 NO₂ 浓度
- NO 的测量通过 O₃ 将其转化为 NO₂ 后再测量，实现同时测量 NO 和 NO₂
- 测量物质同时切换，响应快，灵敏度高
- 与基于化学发光的氮氧化物监测仪相比，该仪器具有快速、准确、灵敏度高、维护费用低等优点

仪器应用

- 环境监测
- 机动车尾气监测
- 固定污染源监测
- 焚烧炉烟气监测
- 机械装载设备排放监测
- 呼出气体分析
- 皮肤气体分析
- 光化学研究

仪器参数

- 检测原理：利用真空光电二极管进行长路径吸收测量，利用方波光源调制(cap)和改进的 CEAS 进行相移外差检测
- 光源：450nm, 17kHz
- 光学腔室大小：102mL
- 测量物质：同时测量 NO 和 NO₂
- 进样方式：环境压力下直接导入，可选配稀释单元



- 光学腔室数量: 2
- 采样流量: 两个通道均为 1.2mL/min
- 试剂气体流量: 2 -5 sccm O₂ or 10 - 25 sccm 空气
- 光学镜反射率: 99.99%
- 响应时间: 5s
- 最小检测限: 20ppt (NO 和 NO₂)
- 线性检测范围: 20ppt~1ppm (NO 和 NO₂)
- 平方根噪声值 (1s): 50ppt (NO 和 NO₂)
- 基线漂移: (24h), <500 pptv (NO 和 NO₂), 配备零气发生器和样品切换单元
- 数据采集频率: 0.33s, 0.5s, 1s 和 10s
- 软件: 设备操作、数据采集和时序显示, CAPS Monitor v6.0.0, 数据格式: ASCII
- 数据输出: Ethernet 或 RS232 可选
- 尺寸: L 60 cm×W 43 cm×H 25.5 cm
- 重量: 26kg
- 电源: AC 100-120/200-260 V, 50/60 Hz
- 功率: 400 W