

Picarro G2301 高精度气体浓度分析仪 CO₂ / CH₄ / H₂O

PICARRO



- ppb级超高灵敏度、精确度和准确度，无事实漂移
- 符合WMO数据质量要求，同步测量CO₂、CH₄和H₂O
- 独有的自动水汽校正，样品无需干燥
- 对环境温度的变化不敏感
- 坚固耐用，每台进行环境、冲击和振动试验
- 安装快捷，简单易行-整个系统的配置仅需要几分钟的时间

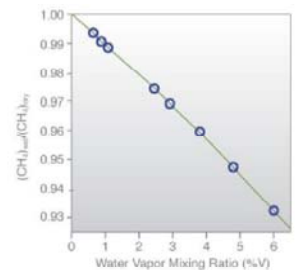
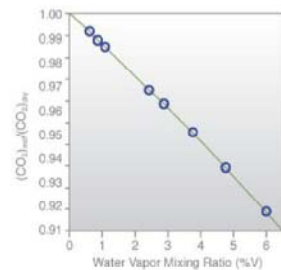
Picarro G2301温室气体浓度分析仪能够同时测量二氧化碳 (CO₂)和甲烷 (CH₄)，灵敏度为十亿分之一 (ppb)。在几个月运行过程中，漂移可以忽略不计。G2301采用Picarro独特的算法来校正水汽的稀释效应，并报告CO₂和CH₄的干气摩尔分数。

G2301具有三组分连续测量、可野外部署和长期稳定工作等特点，也可通过网络进行数据传输，可以轻松实现远程控制，最大限度满足科研需要，这使得G2301成为温室气体测量方面的首选仪器。

G2301符合世界气象组织(WMO)和其他国际网络 (如用于大气监测站的综合碳观测系统(ICOS)制定的标准。

基于专利的光腔衰荡光谱技术 (CRDS)能够在紧凑的腔室(小至35mL)中实现长达20km的有效测量长度，可以确保在较低的流速下获得更快的周转速率，也易于精准控制温度 (±0.005 °C) 和压力 (±0.0002atm)。并采用专利的超高精度波长检测器，

可以确保目标波长位置的绝对准确，这使得分析仪尺寸虽小却具有卓越的精度、灵敏度和低漂移。



CO₂湿/干CO₂混合比的二次拟合 (左图) 和CH₄湿/干CH₄与H₂O混合比的二次拟合 (右图)。

CO₂和CH₄的混合比只有在外推回干气条件时才有意义，而PicarroG2301分析仪使您能够直接测量湿气流中CO₂和CH₄的干气混合比。只有Picarro的产品包括了自动水汽校正，并已由以下顶级实验室进行了独立验证：美国国家海洋与大气管理局 (NOAA)、德国首都柏林马普实验室 (MPI)、法国气候变化与环境研究所 (LSCE)。

Picarro 环境、冲击和振动试验 (在每台分析仪上进行)

热变温测试 (整套仪器)	超过 12 小时的工作温度逐级测试, 从 5 °C 到 40 °C, 每提高 5 °C 后保持 40 分钟, 在整个测试范围内验证性能指标。
长期热测试 (整套仪器)	一个星期的工作温度逐级测试, 从 30 °C 到 40 °C, 每提高 5 °C 后保持 40 分钟, 在整个测试范围内验证性能指标。
储存测试 (整套仪器)	在 -10 °C 和 50 °C 下恒温储存 (不工作) + 测试后性能确认。
振动测试	两个轴, 25 Hz, 1gp-p 加速度, 每个轴 15 分钟。
使用 MIL-STD 810F 进行冲击测试	抬起分析仪一边至 10cm 高度, 而后松手使之掉落到坚硬的表面 (试验台), 所有 12 边 (x、y、z 轴) 都进行该冲击测试, 每条边测试两次。
电力中断测试	至少 5 次成功的交流断电重启。

G2301 确保性能指标 (在空气中)	CO ₂	CH ₄	H ₂ O
精度 (1-σ: 5 秒/5 分钟平均数据)	< 70 ppb / 25 ppb	< 0.5 ppb / 0.22 ppb	< 80 ppm / 30 ppm
标准温压下的最大漂移 (24 小时 / 每月) * (峰-峰值, 50 分钟均值间隔)	< 120 ppb / 500 ppb	< 1 ppb / 3 ppb	< 100 ppm ± 0.5% 的读数
干摩尔分数的自动测定	已包括	已包括	不适用
测量范围	0 - 1000 ppm	0 - 20 ppm	0 - 7% v (39 °C 露点) 非冷凝条件下
确保精度范围	300 - 700 ppm	1 - 3 ppm	0 - 3% v (25 °C 露点) 非冷凝条件下
测量间隔 (数据采集速率)	< 5 秒	< 5 秒	< 5 秒
气体响应: 上升 / 下降时间 (10-90% / 90-10%)	< 3 秒	< 3 秒	< 3 秒
测量池控制	温度: +/-0.005 °C, 压强: +/-0.0002 大气压		

* Picarro 通过从在 30 小时试验中获得的 50 分钟数据平均值中的最大值减去最小值来计算漂移。

G2301 确保运行条件

环境温度范围	+10 °C 至 +35 °C 间运行, -10 °C 至 +50 °C 间储存
环境湿度	< 99% 相对湿度(无冷凝条件下)
样品压力	300 至 1000 Torr (40 至 133 kPa)
样品湿度	< 99% 相对湿度(无冷凝条件下)
样品温度	-10 至 45 °C
样品流量要求	< 0.4 SLM (标准升每分钟), 在 760 Torr 气压下, 无须过滤

G2301 系统规格

尺寸	分析仪: 43.2×17.9×44.5 cm, 外置泵: 19×10.2×28 cm
重量	27.4kg, 不含外置泵
功耗	100 - 240 VAC, 47 - 63 Hz (自动感应), < 260 W@开机 110 W 分析仪/泵 80 W@稳定状态下
管接头	¼ 英寸 Swagelok®

包含配件: 外置真空泵、真空管线及配件、键盘、鼠标、LCD 显示器、内置 160 GB 硬盘

安装形式: 台式 (标准) 或 19 英寸机架安装 (可选)

数据输出: RS-232、以太网、USB、模拟输出 (可选) 0-10 V 可选配件:

与 Picarro 的 16 路进样器无缝集成, 简化多点采样

该产品专为定点测量设计, 不适合车载移动测量, 如有此类需求, 请与联系我们。