

G2301

CO₂ + CH₄ + H₂O

高精度气体浓度分析仪

PICARRO



- ppb级别的灵敏度、精度以及准确度
- 可在野外或实验室部署
- 长期漂移最小的温室气体连续测量仪器
- 坚固耐用，且对环境温度的变化不敏感
- 符合世界气象组织 (WMO) 数据质量目标与综合碳观测系统 (ICOS) 的二氧化碳 (CO₂) 和甲烷 (CH₄) 标准

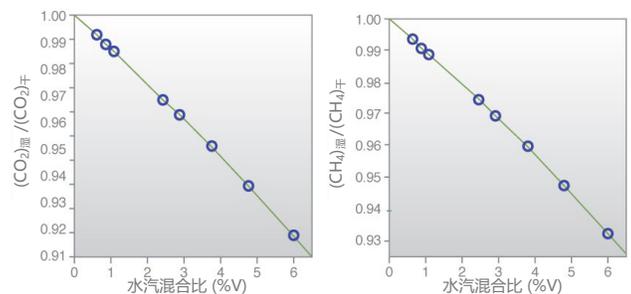
Picarro G2301 温室气体浓度分析仪能够同时测量二氧化碳 (CO₂) 和甲烷 (CH₄)，灵敏度为十亿分之一 (ppb)，在几个月运行中的漂移可以忽略不计。G2301 还采用 Picarro 独特的算法来校正水汽的稀释效应，并报告 CO₂ 和 CH₄ 的干气摩尔分数。

G2301 符合世界气象组织 (WMO) 和其它国际网络（如用于大气监测站的综合碳观测系统，ICOS）制定的性能要求。

三组分连续测量、高精度、可野外部署性和长期可靠性的独特结合，使 G2301 成为温室气体测量的首选仪器。

获得专利的 Picarro 光腔衰荡光谱 (CRDS) 技术，能够在紧凑的腔室中实现长达 20 千米的有效测量长度，这使得分析仪尺寸虽小却具有优异的精度和灵敏度。

精心设计的小型光学腔室包含精确的温度和压强控制，让分析仪集合了一流的精度、准确度、低漂移和易用性。



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

二氧化碳和甲烷的混合比只有在外推回干气条件时才有意义。Picarro 的 G2301 分析仪使您能够直接测量湿气流中二氧化碳和甲烷的干气混合比。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：NOAA、MPI、LSCE。

Picarro G2301 环境、冲击和振动试验（在每台分析仪上进行）

热变温测试（整台仪器）	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规格。
长期热测试（整台仪器）	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规格。
储存测试（整台仪器）	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 4 英寸高度，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 次成功的交流电断电重启

Picarro G2301 确保性能规格（在空气中）	CO ₂	CH ₄	H ₂ O
精度（1-σ：初始 5 秒 / 5 分钟平均数据） 在以下规定的运行条件下的确保精度	< 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） *（50 分钟平均值的最值之差） 在以下规定的运行条件下的确保漂移	< 120 ppb / 500 ppb	< 1 ppb / 3 ppb	< 100 ppm ± 0.5% 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。

Picarro G2301 确保运行条件

环境温度	+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)
样品压强	300 至 1000 托（40 至 133 千帕）
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	< 0.4 标准升每分钟(SLM), 在 760 托气压下，无需过滤

Picarro G2301 系统规格

外形尺寸	分析仪：17" 宽 x 7" 高 x 17.5" 长 (43.2 x 17.9 x 44.5 cm)，不含 0.5 英寸支腿， 外置泵：7.5" 宽 x 4" 高 x 11" 长 (19 x 10.2 x 28 cm)
重量	60.4 磅 (27.4 千克)，不含外置泵
电源要求	100 - 240 伏交流电，47 - 63 赫兹（自动侦测），启动时总功率 < 260 瓦 稳定状态下 110 瓦（分析仪）+ 80 瓦（泵）
进气口接头	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 伏

可选配件：与 Picarro 的 16 路进样器无缝集成，简化多点采样

本产品不适用于在行车过程中精确定位甲烷源位置。因此，我们不支持该产品用于天然气泄漏检测或其它行车过程中的实时甲烷排放应用。
Picarro Surveyor™ 系统是进行此类研究的最佳产品。

PICARRO

北京唯思德科技有限公司

Beijing Wisdominc Technology Co., Ltd

www.wisdominc.com.cn TEL:1368117392/010-67573996 E-mail : infowds@163.com 北京市丰台区海鹰路5号4层419室