

G2508

$N_2O + CH_4 + CO_2 + NH_3 + H_2O$ 高精度气体浓度分析仪

PICARRO



- 同时测量空气中的五种气体： N_2O 、 CH_4 、 CO_2 、 NH_3 和 H_2O
- 灵敏度达十亿分之一，确保了在浓度上升速率的测量上有优异的表现
- 快速响应时间和连续测量，提供的数据具有很高的时间分辨率
- 易于与腔室系统集成，是久经考验的平台
- 自动校正数据，以消除水汽的影响

Picarro G2508 气体浓度分析仪通过同时测量五种气体 (N_2O 、 CH_4 、 CO_2 、 NH_3 和 H_2O)，从根本上简化了土壤通量研究，且描绘了温室气体土壤排放的全貌。土壤与大气之间的温室气体交换是全球碳循环和氮循环的关键一步。G2508 可容易地和土壤检测腔室集成，无需组装和同步不同的气体分析仪即可观察所有主要温室气体的行为。G2508 采用精密光

腔衰荡光谱 (CRDS) 技术，以达十亿分之一 (ppb) 的灵敏度测量气体浓度，其漂移可忽略不计。而且，独特的 Picarro 算法可以对 N_2O 、 CH_4 和 CO_2 的浓度进行自动的水汽影响校正。

Picarro G2508 在空气中的性能规格

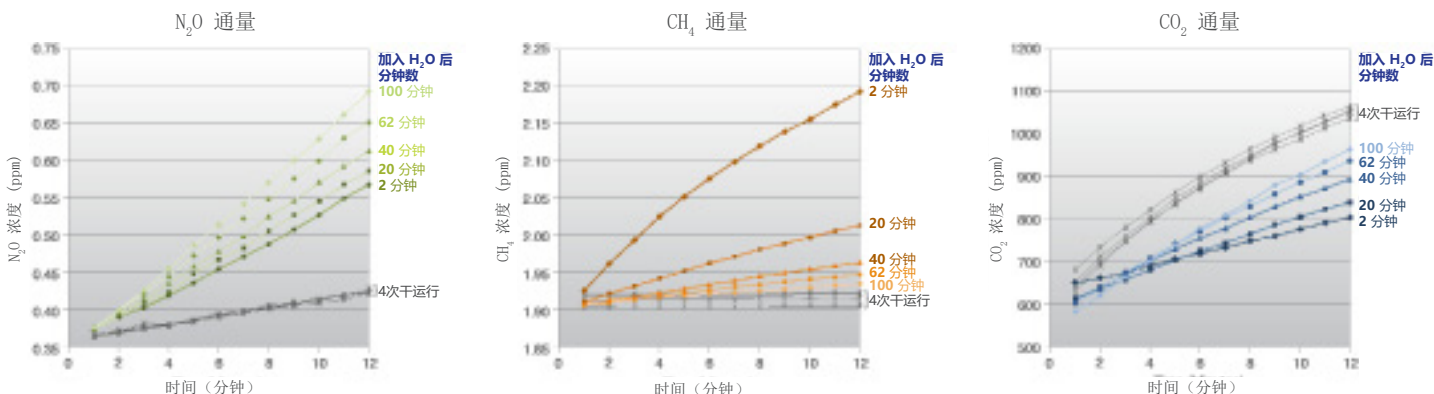
规格	N_2O	CH_4	CO_2	NH_3	H_2O
初始精度 (1σ)	< 25 ppb	< 10 ppb	< 600 ppb	< 5 ppb	< 500 ppm
精度, 1 分钟 (1σ)	< 10 ppb	< 7 ppb	< 300 ppb	< 3 ppb	< 250 ppm
精度, 5 分钟 (1σ)	< 5 ppb +0.008% 读数	< 5 ppb +0.02% 读数	< 200 ppb +0.05% 读数	< 1 ppb +0.05% 读数	< 100 ppm
确保精度范围	0.3 – 200 ppm	1.5 – 12 ppm	380 – 5000 ppm	0 – 300 ppb	0 – 3%
测量范围	0 – 400 ppm	0.5 – 15 ppm	0.02 – 2%	0 – 2 ppm	0 – 7%
测量速率	< 8 秒	< 8 秒	< 8 秒	< 8 秒	< 8 秒
典型气体响应	~ 8 秒	~ 8 秒	~ 8 秒	见下方注解	见下方注解
报告干摩尔分数	是	是	是	否	不适用

注解： H_2O 和 NH_3 的响应受到其在实验装置表面吸附的限制。虽然分析仪将精确测量光腔内 NH_3 和 H_2O 的浓度，但用这些测量值计算土壤中 NH_3 和 H_2O 的实际通量将因为系统内的吸附动态而变得复杂。

分析仪的特异性：与其他光谱测量技术相比，Picarro 的 CRDS 技术利用极窄的光谱区域，可以大幅降低来自其他气体种类干扰的可能性。然而，在真实世界的样品中，干扰还是有可能发生。不仅 Picarro 分析仪内置了干扰检测软件，以下气体对该分析仪的影响也经过了测试和表征：

Picarro G2508 微量干扰气体	N ₂ O 敏感度
二氧化碳	无 - 可自动校正达 20000 ppm CO ₂
甲烷	无 - 可自动校正达 200 ppm CH ₄
氨气	无 - 自动校正良好，达到 2 ppm NH ₃
乙烷	0.2 ppb N ₂ O / ppm C ₂ H ₆ ，测试最高值为 120 ppm
乙烯	0.5 ppb N ₂ O / ppm C ₂ H ₄ ，测试最高值为 16 ppm
乙炔	不适用于乙炔实验
背景气体	设计用于环境空气中，不适用于组分变化剧烈的背景气体或高纯度的 N ₂ 、O ₂ 、H ₂ 、He 等背景气体
ChemDetect™ 软件	独特的 Picarro 算法检测并标记由于光谱干扰而导致可能不准确的数据

Picarro G2508 系统运行参数	规格
环境温度	10 - 35 °C
环境湿度	< 99% 相对湿度，非冷凝条件下
样品压强	300 至 1000 托 (40 至 133 千帕)
样品流量	~ 230 标准毫升每分钟
样品湿度	< 99% 相对湿度，非冷凝条件下，水汽校正测试至 25 °C 露点
样品温度	-10 - 45 °C
光腔温度控制	+/- 0.005 °C
光腔压强控制	+/- 0.0002 大气压
闭路 / 再循环能力	与 Picarro 闭路系统泵 A0702 兼容
进气口配件	¼ 英寸 Swagelok®
外形尺寸	17 英寸宽 x 7 英寸高 x 17.5 英寸深 (43.2 x 17.8 x 44.6 厘米)，不含 0.5 英寸的支腿
重量	50 磅 (22.6 千克)
电源要求	100 - 240 伏交流电，47 - 63 赫兹 (自动侦测)。< 260 瓦开机总功率，稳态时 110 瓦
安装形式	台式 (标准) 或 19" 机架式安装底盘 (可选)
附件	包括：键盘、鼠标。选配件：液晶显示器。不含：真空泵。
选项	A0702: Picarro 闭路系统泵 S0528: O ₂ 传感器，用于不同 O ₂ 环境中的 O ₂ 测量和校正 S0517: 扩展 CH ₄ 操作范围，最高可达 800 ppm



实验室研究模拟降雨时的封闭系统腔室：显示 N₂O、CH₄ 和 CO₂ 干、湿泥土测量的浓度时间序列。加水后，N₂O 排放速率在 2 分钟内增加三倍，并持续上升，而 CH₄ 排放速率先上升后下降，CO₂ 排放速率则受到抑制，但缓慢恢复。若要了解更多详情以及与本研究相关的最新数据，请与 Picarro 联系。

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