

G5131-i

氧化亚氮 (N_2O) + $\delta^{15}N$ + $\delta^{18}O$ 高精度气体浓度和同位素分析仪

PICARRO



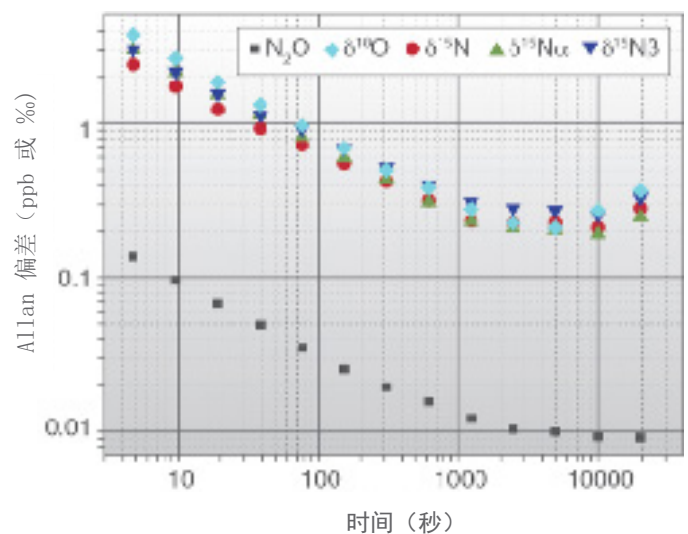
- 实现大气浓度下高精度测量
- 化合物特异性与位点特异性 $\delta^{15}N$ 测量
- $\delta^{18}O$ 测量
- 可部署野外站*和实验室
- 无制冷剂，连续运行

Picarro G5131-i 气体浓度和同位素分析仪可同时测量 N_2O 中的位点特异性及整体 $\delta^{15}N$ 和 $\delta^{18}O$ 。 N_2O 是一种非常强效的温室气体，Picarro 提供了一套理想的 N_2O 测量方案，可在野外实时识别和测量 N_2O 排放源或在实验室中测量采集的样品。通过识别土壤和水中的硝化和反硝化过程， N_2O 同位素分子可用于探测全球氮循环中的氮源与氮汇。研究陆地和海洋 N_2O 循环能够改善预测模型，并使人们了解全球变暖的人为因素。这款分析仪能够以 0.5‰ 的精度来测量 $\delta^{15}N$ 、 $\delta^{15}N_{\alpha}$ 和 $\delta^{15}N_{\beta}$ ，并且能够以 0.7‰ 的精度来测量 $\delta^{18}O$ （所有精度测量均基于 10 分钟平均值）。

Picarro 的 48 毫升小型降压测量池能够确保更佳 的稳定性、更低的噪音，并改善了处理小型样品的能力，实现了 N_2O 同位素分析仪最紧凑的设计。

Picarro 独特的光腔衰荡光谱 (CRDS) 技术在中红外光谱波段实现，基于时间的测量系统灵敏度高、性能优异，且用超过 8 千米的光程长度获得高精度。

艾伦 (Allan) 偏差图



Picarro G5131-i 性能规格

目标组分	精度 1-σ 10 分钟平均值	精度 1-σ 300 秒平均值	浓度范围 (空气中N ₂ O, 单位为 ppb)	最大漂移 24 小时内, 1 小时平均 值的最值之差
N ₂ O (浓度)	< 0.05 ppb	< 0.1 ppb	300 - 1500	< 0.2 ppb
δ ¹⁵ N、δ ¹⁵ Nα、δ ¹⁵ Nβ	< 0.7‰	< 1‰	300 - 1500	< 3%
δ ¹⁸ O	< 0.7‰	< 1‰	300 - 1500	< 3%

Picarro G5131-i 系统规格

测量技术	光腔衰荡光谱 (CRDS) 技术
测量间隔	< 10 秒
响应时间 (10% - 90%)	30 标准毫升每分钟 (sccm) 小于 30 秒
温度敏感度 330 ppm 下环境温度的函数	N ₂ O 浓度: < 0.005 ppb / °C (典型值为 0.001 ppb / °C) N ₂ O 同位素: < 0.1‰ / °C
数据输出	RS-232、以太网、USB
进气口接头	¼英寸 Swagelok®
外形尺寸 (双盒系统)	17 英寸宽 x 12 英寸高 x 27 英寸长 (43 x 32 x 69 厘米)
重量	87 磅 (40 千克)
电源要求	开机时为 300 瓦, 稳态时为 210 瓦

Picarro G5131-i 运行条件

样品温度	-10 至 45 °C
样品流量	在760 托下小于 50 标准毫升每分钟 (sccm), 无需过滤
样品压强	300 至 1000 托 (40 至 133 千帕)
样品湿度	0 - 2% v H ₂ O (18°C 露点), 无冷凝条件下
环境温度	15 至 35 °C (运行) -10 至 50 °C (贮存)
环境湿度	相对湿度 (RH) 小于 99%, 无冷凝条件下
系统运输	未在 Picarro 运输箱中运输将取消保修权利
干扰	本仪器设计用于测量环境空气或类空气基质中的特定气体。诸如 CO 和 CH ₄ 等其它高浓度气体可能会干扰仪器的测量。有关更多详情与建议事项, 请联系 Picarro。

*现场站可部署性:

凭借轻巧的重量、较小的空间占用和较低的功率消耗, G5102-i 系统是现今市场上对野外站应用大有裨益的基于激光的同位素分析仪。有关直流 (DC) 电源设置和腔室测量建议的更多详情, 请咨询 Picarro。

PICARRO

北京唯思德科技有限公司
Beijing Wisdom Inc Technology Co., Ltd

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