

# G2207-i

## O<sub>2</sub> (氧气)

### 高精度气体浓度与氧同位素分析仪

# PICARRO



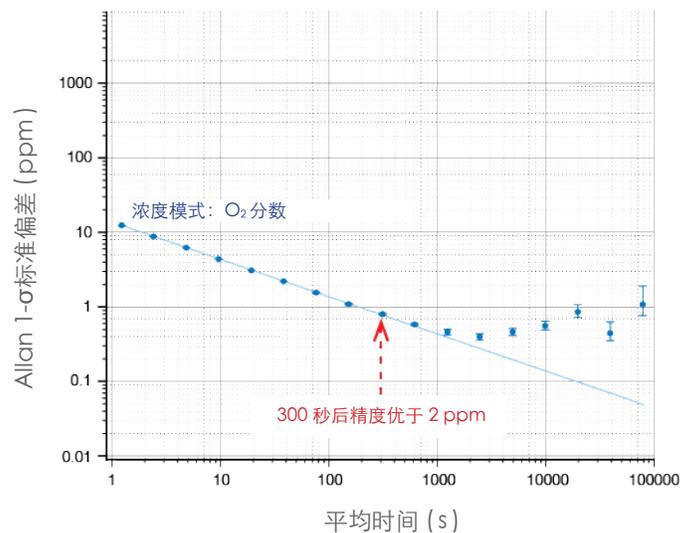
- 测量空气中 O<sub>2</sub> 浓度和  $\delta^{18}\text{O}$
- 两种测量模式：仅 O<sub>2</sub> 浓度及  $\delta^{18}\text{O} + \text{O}_2$  浓度
- O<sub>2</sub> 浓度精度为小于 2 ppm
- 标准温度和压强下最大漂移(最值差)为 6 ppm
- 具有水测量和校正功能

Picarro G2207-i 气体浓度和同位素分析仪将高精度和低漂移 O<sub>2</sub> 浓度测量与环境空气中  $\delta^{18}\text{O}$  分析相结合，使其成为包括大气中氧监控等具有挑战性应用的理想选择，能够确定碳循环中所涉及的生物地球化学过程。

G2207-i 具有两种测量模式：O<sub>2</sub> 浓度及 " $\delta^{18}\text{O} + \text{O}_2$  浓度"。O<sub>2</sub> 浓度模式提供大气浓度的最高测量性能，即 5 分钟均值的精度小于 2 ppm，24 小时内标准温度和压强 (STP) 下最值之差的最大漂移小于 6 ppm。此外，这款分析仪能够测量水汽浓度来补偿和校正稀释效应。它会以干气摩尔分数来显示 O<sub>2</sub> 浓度。

获得专利的 Picarro 光腔衰荡光谱 (CRDS) 技术可在紧凑的腔体内提供长达 20 千米有效测量光程长度，可使用小型分析仪来实现优异的精度和灵敏度。精心设计的小型光腔具有精确的温度和压强控制功能，因此这款分析仪实现了精度、准确度、低漂移和易用性的最佳组合。

### 艾伦 (Allan) 偏差图 - 浓度模式



## Picarro G2207-i 性能规格

### [O<sub>2</sub>] 模式

环境浓度下干燥 [O <sub>2</sub> ] 精度 (1-σ, 5 秒 / 5 分钟, 21% O <sub>2</sub> 下)	< 20 ppm / < 2 ppm
标准温压下 O <sub>2</sub> 时最大漂移 (24 小时内, 1 小时平均值的最值之差, 在 21% O <sub>2</sub> 下)	< 6 ppm
[O <sub>2</sub> ] 工作范围	5–25%
[H <sub>2</sub> O] 精度 (1-σ, 5 秒)	5 ppm + 0.1% 读数

### [O<sub>2</sub>] + δ<sup>18</sup>O 模式

环境温度下 δ <sup>18</sup> O 精度 (1-σ, 5 秒 / 5 分钟)	< 8‰ / < 1‰
环境浓度下 [O <sub>2</sub> ] 精度 (1-σ, 5 秒 / 5 分钟)	< 300 ppm / < 30 ppm
标准温压下 δ <sup>18</sup> O 最大漂移 (24 小时内, 1 小时平均值的最值之差)	< 2‰

## Picarro G2207-i 分析仪规格

测量技术	光腔衰荡光谱 (CRDS) 技术
测量池温度控制	±0.005 °C
测量池压强控制	±0.0002 大气压
冲击和振动测试	满足冲击和振动军用 MIL-STD 810F 测试标准
样品流量	在760 托下为 80–110 标准毫升每分钟 (sccm)
样品温度	-10 至 45 °C
样品压强	300 至 1000 托 (40 至 133 千帕)
样品湿度	相对湿度 (RH) 小于 99% (在 40 °C 无冷凝条件下), 无需干燥
环境温度	10 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
附件	泵 (外置)、键盘、鼠标、LCD 监视器 (选配)
数据输出	RS-232、以太网、USB、模拟 (选配) 0–10 V
进气口接头	¼英寸 Swagelok®
外形尺寸	分析仪: 17 英寸宽 x 7 英寸高 x 17.6 英寸长 (43.2 x 17.8 x 44.6 厘米), 不包括 0.5 英寸支脚 外置泵: 5.6 英寸宽 x 6.4 英寸高 x 11.9 英寸长 (14.3 x 16.3 x 30.3 厘米)
安装形式	工作台或 19 英寸机架式安装底盘
重量	27.4 千克 (60.4 磅), 包括外置泵
电源要求	100–240 伏交流电, 47–63 Hz (自动侦测), 启动时 (总计) 小于 260 瓦; 125 瓦 (分析仪), 稳态时为 80 瓦 (泵)