

Picarro G2210-i

CH₄碳同位素比及气体浓度分析仪

$\delta^{13}\text{C}$ / C₂H₆ / CH₄ / CO₂ / H₂O

PICARRO



- 同步测量¹³CH₄及C₂H₆与CH₄浓度
- 测量CO₂与H₂O浓度，输出干摩尔分数
- 野外实时监测CH₄排放来源
- 35 mL测量体积，更快的样品测量周转率
- 卓越的温度/压力控制确保超高精度与超低漂移

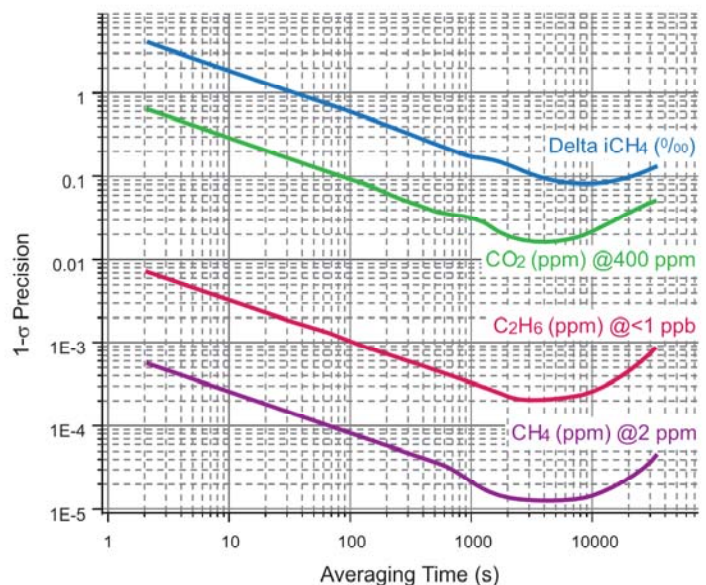
PicarroG2210-i 分析仪旨在满足研究人员对实时CH₄(甲烷)排放源归因的需求。基于对大气中CH₄和C₂H₆(乙烷)高精度测量，结合CO₂(二氧化碳)和H₂O(水蒸气)测量，为用户提供了一种独特高效的工具来测量和确定CH₄排放源 - 包括垃圾填埋场，管道破裂以及各种油气井。

CH₄贡献了大约20%全球变暖因素，而人为活动提供了约60%的CH₄排放。长期趋势分析显示，自2007年以来CH₄排放持续增加。PicarroG2210-i 不仅可以通过取样在实验室完成测量工作，更非常适合在现场实时测量直接识别CH₄排放源。

Picarro G2210-i 测量¹³CH₄的精度为0.5 - 1.0‰，CH₄浓度测量低于0.1ppb（十亿分之0.1），C₂H₆浓度测量低于1ppb，同时仪器测量CO₂和H₂O的干摩尔分数。Picarro专利的光腔衰荡光谱技术（CRDS）可在紧凑的腔体内实现长达30公里的有效测量路径长度，从而使 Picarro G2210-i 同时实现卓越的精确度和灵敏度。

全新设计的小型光学腔体配置有极为精确的温度和压力控制，这些都为该仪器提供了精度，准确度，低漂移和易用性的技术保障。

艾伦偏差图



G2210-i 性能指标

指标	C ₂ H ₆	CH ₄	CO ₂	δ ¹³ CH ₄
精度 (1σ, 5分钟平均)	<1 ppb	<0.1 ppb	<200 ppb	0.5 – 1.0‰
动态范围	0 – 100 ppm	1.5 – 30 ppm	300 – 2000 ppm	2 – 30 ppm

G2210-i 运行指标

模式选择	Mode 1: CH ₄ 浓度/δ ¹³ C CH ₄ /C ₂ H ₆ 浓度测量	Mode 2: CH ₄ /C ₂ H ₆ 快速测量模式
测量频率	Mode 1: ~0.8 – 1 Hz	Mode 2: ~1.5 Hz
供气比	~20% O ₂	
干扰项	本仪器设计用于测量环境空气或类似空气基质中的特定气体。其他气体 (如 H ₂ S 和其他 VOC) 含量升高可能会对测量产生一定干扰。请联系我们了解更多信息。	
样品流量	~40 sccm (毫升每分钟)	
稳定性	Picarro 同位素测量的优势在于无需经常校准, 而保持长期稳定性。理想情况下, 该仪器可以在现场使用数月, 而基本不用校准。	
测量技术	光腔衰荡光谱法 (CRDS)	
测量池温控	±0.005 °C	
测量池压控	±0.0002 大气压	
样品温度	-10 至 +45 °C	
样品压强	300 至 1000 Torr (40 至 133 kPa)	
样品湿度	<99% 相对湿度, 在 40 °C 非冷凝条件下, 无须干燥	
环境温度范围	+10 至 +35 °C @ 工作, -10 至 +50 °C @ 储存	
环境湿度	<99% 相对湿度, 非冷凝条件	
操作系统	Windows 7 Pro	
附件	真空泵 (外置), 键盘, 鼠标, 液晶显示器 (可选)	
数据输出	RS-232 接口, 网络接口, USB 接口	
管接头	¼ 英寸 Swagelok®	
安装形式	工作台或 19 英寸机架安装底盘	
重量	25.4 kg, 包括外置泵	
功耗	300W @ 启动时, 210W @ 稳定工作状态	

★周边附件:

- 小体积样品导入单元 SSIM A0314
- 16路端口复用器 A0311
- 封闭系统测量包 A0701/A0702

★如需现场工作, 请查询 Picarro 关于直流电源的有关信息。