

# G2210-i

## 高精度甲烷 (CH<sub>4</sub>) 碳同位素 及乙烷/甲烷气体浓度比分析仪

# PICARRO



- 同步测量 <sup>13</sup>CH<sub>4</sub> 及 C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> 与 CH<sub>4</sub> 比率
- 测量 CO<sub>2</sub> 与 H<sub>2</sub>O 浓度，输出干摩尔分数
- 野外实时监测 CH<sub>4</sub> 排放来源
- 35 毫升测量体积，高速样品测量周转率
- 优异的温度/压强控制确保高精度与低漂移

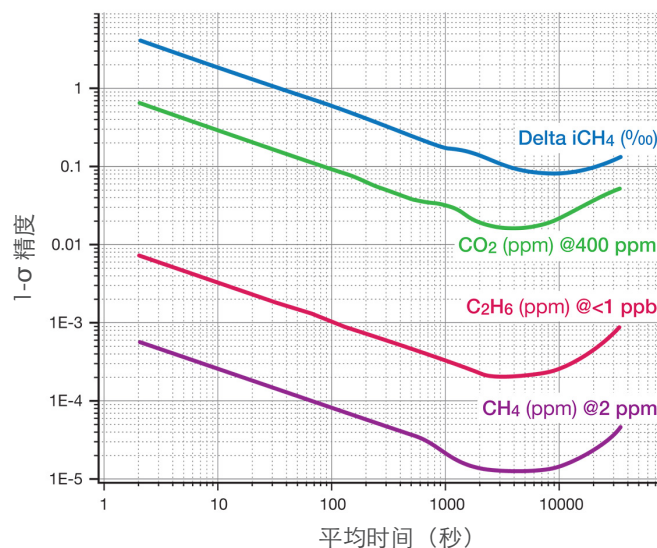
Picarro G2210-i 分析仪旨在针对实时甲烷排放源归因的需求。基于对大气中 CH<sub>4</sub> (甲烷) 和 C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> (乙烷) 高精度测量，结合 CO<sub>2</sub> (二氧化碳) 和 H<sub>2</sub>O (水汽) 测量，为用户提供了一种独特的工具来测量和确定 CH<sub>4</sub> 排放源 - 包括垃圾填埋场、水力压裂点以及各种油气井。

CH<sub>4</sub> 贡献了大约 20% 全球变暖因素，而人为活动提供了约 60% 的 CH<sub>4</sub> 排放。长期趋势分析显示，自 2007 年以来 CH<sub>4</sub> 排放持续增加。Picarro G2210-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 CH<sub>4</sub> 排放源。

Picarro G2210-i 可以提供 <sup>13</sup>CH<sub>4</sub> 的测量精度为 0.5-1.0‰，CH<sub>4</sub> 浓度测量优于 0.1 ppb (十亿分之 0.1)，C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> 浓度测量低于 1 ppb (所有精度测量平均 5 分钟)，仪器同时测量 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 的干摩尔分数。Picarro 的光腔衰荡光谱 (CRDS) 专利技术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 实现优异的精确度和灵敏度。精心设计的小型光学腔体具有极为精确的温度和压强控制，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



## Picarro G2210-i 性能规格

规格	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	δ <sup>13</sup> CH <sub>4</sub>
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

## Picarro G2210-i 系统运行规格

模式选择	模式 1: 甲烷同位素 (2–30 ppm [CH <sub>4</sub> ] + δ <sup>13</sup> CH <sub>4</sub> ) 及 [C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ] 测量	模式 2: [CH <sub>4</sub> ] + [C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ] 更快的扫描速率, 无 δ <sup>13</sup> C 测量
测量频率	模式 1: ~0.8–1 赫兹	模式 2: ~1.5 赫兹
背景气体	含 ~20% O <sub>2</sub> 的空气 (约为空气中的氧气浓度)	
干扰项	本仪器设计用于测量环境空气或类似空气背景中的特定气体。其它气体 (如 H <sub>2</sub> S 和其它 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 标准毫升每分钟 (sccm)	
稳定性	Picarro 同位素测量的优势在于无须经常校准而能保持长期稳定性。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 (CRDS) 技术	
测量池温度控制	±0.005 摄氏度	
测量池压强控制	±0.0002 大气压	
样品温度	-10 至 45 摄氏度	
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	
环境温度范围	15 至 35 °C (运行时) -10 至 50 °C (贮存时)	
环境湿度	相对湿度 (RH) 小于 99%	
操作系统信息	Windows 7 专业版	
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	
进气口接头	¼ 英寸 Swagelok®	
外形尺寸	17 英寸宽 x 18 英寸长 x 7 英寸高 (43 x 46 x 18 厘米)	
重量	95 磅 (43 千克)	
电源要求	启动时为 300 瓦, 稳态时为 210 瓦	

相兼容附件: 小样品进样模块 (SSIM A0314), 16 路气体进样器 (A0311) 及封闭系统测量包 (A0701/A0702)

如需现场作业, 请向 Picarro 询问关于直流电源的有关信息。