

G2103

氨气(NH₃)

高精度气体浓度分析仪

PICARRO



- 快速、连续、实时的测量
- 长期稳定性好，不需要频繁校准
- 测量水汽以校正并报告氨气的干气摩尔分数
- 小尺寸、可在野外或实验室部署，无耗材
- 快速简易的安装，便于现场操作

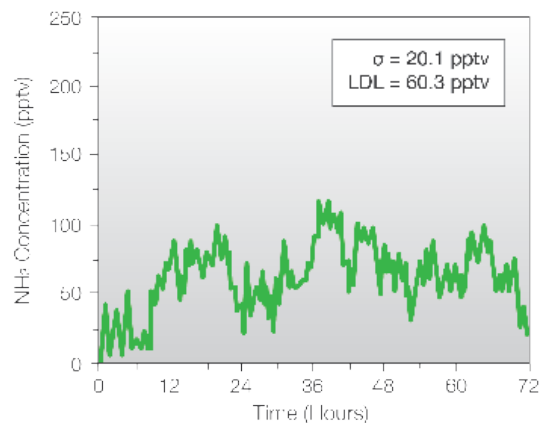
Picarro的G2103气体浓度分析仪实现了高精度且稳定的氨气测量。该分析仪拥有很高的灵敏度，检测下限在ppt级别。其在漂移上的表现也同样出色，在一整月的连续工作中仅漂移了 ± 0.5 ppb。这些性能的组合保证了长期、连续的氨气监测而无需频繁校准。

G2103分析仪在重要的气体过道上应用了涂层，这能减小氨气分子在过道表面的吸附，改善了测量的响应时间。该分析仪是在痕量或环境氨气研究与监测应用上的理想解决方案，比如说农场的牲畜排放和都市区颗粒物的形成。

另外，G2103分析仪测量水汽浓度并依此校正氨气的浓度，这使得仪器可以报告氨气的干气摩尔分数。分析仪尺寸小、结构坚固、相对较轻等特点使其能被容易地运送到不同场所，不论是在实验室还是在野外。其不但可以在几分钟内从包裹中取出、安装直至运行，还能无人值守运行数月而无需校准。

Picarro的光腔衰荡光谱学(CRDS)专利技术可在紧凑的光腔内实现长达20千米的有效测量长度，所以分析仪虽然尺寸小却能达到优异的精度与灵敏度。精心设计的小光腔整合了精确的温度与压强控制，让分析仪集合了一流的精度、准确度、低漂移和易用性。

氨气分析仪的ppt灵敏度



G2103在72小时内的典型噪声零点漂移。在这条基线上，0.1 ppbv的变化可以很清晰地看出来。该数据是仪器测量不含氨气的空气时的结果。

Picarro G2103 性能规格	
规格	NH ₃ (在类空气的基底中)
检测下限 (3 σ , 300 秒)	< 0.09 ppb
零点漂移 (72 小时 / 1 月) (50分钟平均值的最值之差)	$\pm 0.15 / \pm 0.5$ ppb
精度 (1 σ , 1 秒)	0.5 ppb + 0.1% 读数
精度 (1 σ , 10 秒)	0.17 ppb + 0.1% 读数
精度 (1 σ , 300 秒)	0.03 ppb + 0.1% 读数
测量间隔	1 秒, 在确保精度的浓度范围内
准确度	$\pm (5\% \text{ 读数} + 0.5 \text{ ppb})$
响应时间	下降时间 90 - 10% : < 2 分钟, 从 20 ppb NH ₃ 至零 上升时间 10 - 90% : < 2 分钟, 从零至 20 ppb NH ₃
测量范围	确保精度的浓度范围 0 - 500 ppb 仪器可工作的浓度范围 0 - 10 ppm 可扩展的浓度范围 0 - 50 ppm

Picarro G2103 系统规格	
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
样品温度	-10 to 45 °C
样品流量	> 1.5 标准升每分钟, 在 760 托气压下
样品压强	600 到 900 托 (80 到 120 千帕)
样品湿度	< 99% 相对湿度, 在 40°C 非冷凝条件下, 无需干燥
环境温度	10 to 35 °C (仪器工作时); -10 to 50 °C (仪器储存条件)
环境湿度	< 99% 相对湿度, 非冷凝条件下
测量的其他气体	H ₂ O, CO ₂
配件	真空泵 (外置, 包含), 键盘 (包含), 鼠标 (包含), 液晶显示器 (可选)
数据输出	RS-232接口, 以太网, USB接口, 模拟信号 (可选) 0 - 10 伏
进气口接头	¼ 英寸 PFA Swagelok®
外形尺寸	分析仪: 17英寸宽 x 7英寸高 x 17.5英寸长 (43.2 x 17.9 x 44.6 厘米), 不包括 0.5 英寸的垫脚 外置泵: 7.5英寸宽 x 4英寸高 x 11英寸长 (19 x 10.2 x 28 厘米)
安装形式	工作台或 19 英寸机架安装底盘
重量	59.3 磅 (26.9 千克), 包括外置泵
电源要求	100 - 240 伏交流电, 47 - 63 赫兹 (自动探测), < 260 瓦开机总功率; 110 瓦 (分析仪), 80 瓦 (真空泵), 在稳定运行时。