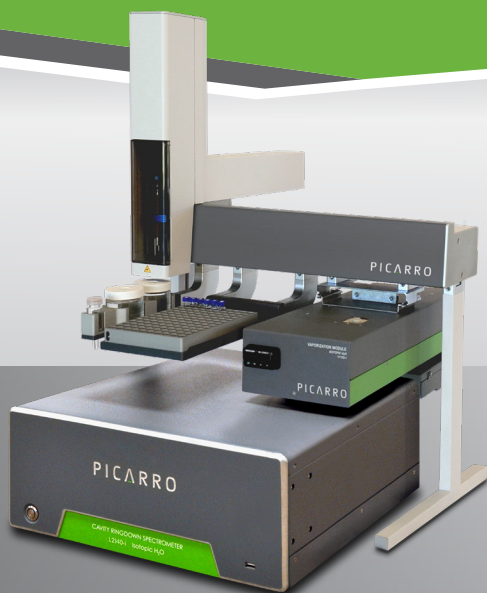


L2130-i 高精度水同位素分析仪 $\delta^{18}\text{O}$ 和 δD

PICARRO

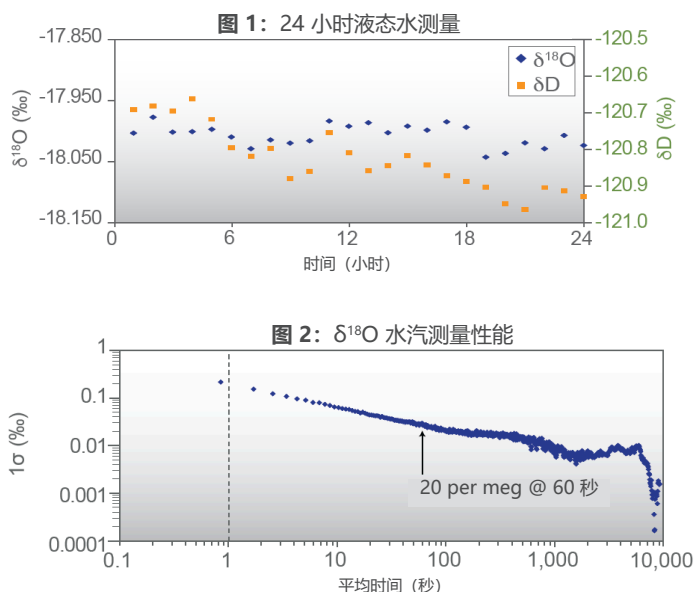


- 高精度测量 $\delta^{18}\text{O}$ 和 δD
- 最小漂移：每天只需校准一次，以优于千分之一的准确性进行测量
- 灵活测量不同来源的水样，包括液态水、水汽和固态水
- 占用空间极小，设计坚固耐用
- 直观的用户界面和数据处理
- 增加了多种快速测量模式

Picarro L2130-i 水同位素分析仪可实现水稳定同位素的高质量测量，适用于古气候学、水文学和海洋学等严苛应用。水同位素分析仪采用光腔衰荡光谱 (CRDS) 专利技术，利用激光在光腔中定量观测气相分子的光谱特征。这种独特的设计能够在紧凑的腔体中实现长达 20 公里的有效测量路径，从而在极小的空间内实现卓越的精度和灵敏度。因此，如下图 1 和 2 所示， $\delta^{18}\text{O}$ 和 δD 的测量具有较高精度和可重复性。

L2130-i 具有三种测量模式。标准模式每天可处理 27 个样品。快速模式供更快的高精度测量，每天最多可测量 50 个样品。极速模式可对大批量样品的同位素值进行超快粗略估算，每天多达 900 次进样。这提高了样品分类和重排的效率，从而减少记忆效应，加快测量过程并提高结果的准确性。快速模式和极速模式相结合，将 100 个样品的测量时间缩短多达 68 小时，进一步提高了通量。

L2130-i 配有 ChemCorrect™ 后处理软件，用于标记污染和标样校正计算。此外，Picarro 还提供多种外围设备，可以分析各种形态或来源的水。



Source: C:\Users\chem\Desktop\product Management\Software\ChemCorrect\2022\baseline_20180207_20222 - Copy.csv
Instructions: C:\Users\chem\Desktop\product Management\Software\ChemCorrect\2120\chemcorrect_line_avg_output_10.csv
Standard: C:\Users\chem\Desktop\product Management\Software\ChemCorrect\2120\data

Sample	Name	Calibrated d¹⁸O Mean	Calibrated d¹⁸O Mean	CH₄	C ₂ alcohols	relative deviation	Uncalibrated d¹⁸O precision	Uncalibrated d¹⁸O precision	slope	intercept
1	SWW	3.96	39.44				0.08	0.08		
2	NO	22.84	212.25				0.08	0.15		
3	SWW	21.04	112.96				0.07	0.02		
4	SWW	25.31	169.22				0.07	0.06		
5	SWW	25.31	169.22				0.05	0.02		
6	SWW	25.31	169.22				0.05	0.05		
7	SWW	25.31	169.22				0.05	0.05		
8	SWW	25.31	169.22				0.05	0.10		
9	SWW	25.31	169.22				0.05	0.05		
10	SWW	25.31	169.22				0.05	0.07		
11	SWW	25.31	169.22				0.05	0.05		
12	NO	22.84	212.25				0.08	0.15		
13	SWW	25.31	169.22				0.05	0.05		
14	SWW	25.31	169.22				0.05	0.05		
15	SWW	25.31	169.22				0.05	0.11		
16	SWW	25.31	169.22				0.05	0.14		
17	SWW	25.31	169.22				0.05	0.13		
18	SWW	25.31	169.22				0.05	0.05		
19	SWW	25.31	169.22				0.05	0.05		
20	NO	22.84	212.25				0.08	0.15		
21	SWW	3.96	39.44				0.10	1.00		

Legend
* (asterisk) The data information generating this value has exceptions.
gray: ignore this sample data row.
green: The sample is not standard.
green: (sample name, is calibration, CRDS)
yellow: (sample name, is calibration, NOT CRDS)
red: (sample name, is calibration, NOT CRDS)

ChemCorrect™ 后处理软件界面

L2130-*i* 技术规格

Picarro L2130- <i>i</i> 液态水测量规格 (配有 A0211 和 A0340)	规格	典型性能*	
		标准模式	快速模式
精度 (1σ)	确保: δ ¹⁸ O – 0.025‰ δD – 0.1‰	δ ¹⁸ O – 0.010‰ δD – 0.05‰	δ ¹⁸ O – 0.015‰ δD – 0.05‰
最大漂移 (24 小时)	确保: δ ¹⁸ O – 0.2‰ δD – 0.8‰	δ ¹⁸ O – 0.059‰ δD – 0.30‰	δ ¹⁸ O – 0.100‰ δD – 0.43‰
测量速度 (每个样品 6 次进样; 快速模式下, 每个样品 10 次进样)	每个样品 54 分钟/ 每天 27 个样品	每个样品 54 分钟/ 每天 27 个样品	每个样品 29 分钟/ 每天 50 个样品
记忆效应	确保: (第 3 次进样后) δ ¹⁸ O – 99% δD – 98%	(第 3 次进样后) δ ¹⁸ O – 99% δD – 98%	15 分钟后) δ ¹⁸ O – 99% δD – 98%
溶解水中的固体总量	< 200 克/千克	不适用	不适用

*典型性能是指多台连续制造的 L2130-*i* 分析仪测试结果的中位数。可根据要求提供结果。

Picarro L2130- <i>i</i> 水汽测量规格	
测量范围	1,000 至 50,000 ppm
确保精度 (1σ) 在 2,500 ppm 浓度下	0.250 / 0.080 ‰, 用于 δ ¹⁸ O, 10/100 秒 1.600 / 0.500 ‰, 用于 δD, 10/100 秒
确保精度 (1σ) 在 12,500 ppm 浓度下	0.120 / 0.040 ‰, 用于 δ ¹⁸ O, 10/100 秒 0.300 / 0.100 ‰, 用于 δD, 10/100 秒
测量速率	~ 1 Hz

Picarro L2130- <i>i</i> 分析仪规格	
测量技术	光腔衰荡光谱技术
温度	-10 至 45°C (水汽样品); 10 至 35°C (液态水样品和系统操作); -10 至 50°C (贮存条件)
样品压力	300 至 1,000 托 (~40 至 133 千帕)
样品流量	在 760 托下, 40 标准毫升每分钟, 无须过滤
安装形式	台式或 19 英寸机架式安装
分析仪外形尺寸	17 英寸宽 × 7.5 英寸高 × 17 英寸长 (43.2 厘米 × 19.1 厘米 × 43.2 厘米)
分析仪重量	45 磅 (20.4 千克)
电源要求	100–240 伏交流电, 50/60 Hz, <150 W 稳态 (分析仪), 80 W (外部泵)
操作系统	带有 Picarro 桌面软件的 Windows 11 LTSC 操作系统

包括

ChemCorrect™ 后处理软件, 用于标记污染和标样校正计算。

可选外围设备

用于离散液态水
A0211 – 高精度汽化器
A0340 – 自动进样器
A0214 – 微燃烧模块 (MCM)

用于连续液态水
A0217 – 连续水采样器 (CWS)

用于气态水
A0101 – 标样传输模块
A0912 – 双模套件 (需要 A0211 和 A0340)

用于固态样品中的水
A0213 – 感应模块 (IM)

可选升级

S3099 – 快速模式和极速模式: 提高样品通量

附件

C0354 – 盐衬管
A0923 – 零气安装套件
A0921 – N₂ 安装套件
C0211 – 汽化器清洁套件
C0328 – 水耗材套件 (500 件)
C0356 – 水标准品