



## 水同位体比アナライザー PICARRO L2130-i 高精度モデル

- キャビティリングダウン分光法 (CRDS)
- 液体、気体のどちらも同一装置で測定可能
- $\delta D / \delta^{18}O$ 、水分濃度を同時測定
- 液体試料を前処理無しで測定可能
- 野外や研究室にて運用可
- 短時間にて設置と動作開始が可能
- ChemCorrect ソフトウェアは有機的な汚染を特

PICARRO L2130-i 水同位体比アナライザーは水（液体・気体）の  $^{18}O/^{16}O$  と D/H 同位体比ならびに水分濃度を同時に測定します。本装置は光学キャビティ内のガス分子特性を近赤外レーザーによる時間基準測定により定量する Picarro 独自の波長スキャンキャビティリングダウン分光法 (WS-CRDS) を採用しています。WS-CRDS は取扱いが簡単で高性能、吸収法の装置に比較して維持費が少なく済みます。20Km に及ぶ有効光路長は優秀な精度と感度をもたらします。特許の高精度波長モニターにより測定対象の吸収スペクトルを確認、測定しているためガス成分同士の相互干渉が劇的に減少しています。長期にわたる正確な測定を保証するため高精度温度圧力制御システムを搭載しています。その結果、最小限のキャリブレーションにて良好な直線性、精度、確度を維持出来ます。

現場から現場へ簡単に持ち運べ、ごく短時間で設置出来ます。研究室または遠隔環境どちらにも対応する様に設計されています。アナライザーは定期的にイーサネット又は内蔵モデム経由でリアルタイム測定データを送信するように設定可能です。アナライザーの内蔵 PC は標準のリモートデスクトップや類似のリモートログインソフトウェアで制御できます。

| L2130-i 性能仕様                  |                    | 精度 保証値         | 精度 (6inj/s) ** | 保証ドリフト値 (24 時間) |
|-------------------------------|--------------------|----------------|----------------|-----------------|
| 高精度* オートサンプラー注入による水測定性能       | ( $\delta^{18}O$ ) | <0.05 ‰        | <0.025 ‰       | <0.2 ‰          |
|                               | ( $\delta D$ )     | <0.2 ‰         | <0.1 ‰         | <0.8 ‰          |
| Induction Module による水測定性能 *** | ( $\delta^{18}O$ ) | <0.35 ‰        |                |                 |
|                               | ( $\delta D$ )     | <1.5 ‰         |                |                 |
| 水蒸気測定性能 (12,500ppm)           | ( $\delta^{18}O$ ) | <0.12 ‰ /10sec |                |                 |
|                               | ( $\delta D$ )     | <0.3 ‰ /10sec  |                |                 |

\* 高精度 A0211, high-precision vaporizer :144インジェクション/日 試料量 1.6-2.0  $\mu$  リットル

\*\* 6インジェクション/サンプル (メモリー効果がない場合)

\*\*\* Induction Module A0213



| システム仕様 L2130-i |                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------|
| 測定方式           | CRDS キャビティリングダウ分光法                                       |
| 温度             | 気体サンプル -10-45℃、液体サンプル 10-35℃<br>測定温度 10-35℃、保管温度 -10-50℃ |
| キャビティ容量        | 35cc                                                     |
| 液体試料導入量        | 1 インジェクション当たり 2 μリットル以下                                  |
| 測定セル温度         | 0.002℃ 範囲の精度で制御（規定温度±0.1℃／1試料）                           |
| 測定セル圧力         | 0.003atm 範囲の精度で制御（規定圧力±0.1torr／1試料）                      |
| 気体測定サンプル圧力     | 300～1000Torr(40-133kPa)                                  |
| 気体測定サンプル流量     | ～40SCCM @760Torr フィルタ無し                                  |
| 気体測定サンプル湿度     | <99% RH 結露なきこと、@40℃                                      |
| 気体測定サンプル濃度     | 6000～26000 ppmv                                          |
| 付属品            | キーボード、マウス、17 インチ液晶モニター                                   |
| 出力             | RS-232、Ethernet、USB、アナログ(オプション)4-20mA/-10-10V            |
| サンプル導入フィッティング  | 1/4" Swagelok®                                           |
| 外形寸法           | 幅 432mm × 高さ 191mm × 奥行 432mm オートサンプラー含まず                |
| 重量             | 20.4Kg オートサンプラー含まず<br>30.4Kg オートサンプラー含む                  |
| 消費電力           | 90-220 VAC、50/60 Hz <500 W                               |

## 制御用コンピュータシステム

- 測定条件および測定結果は、測定日時、試料番号とともにテキストファイルにて、保存できる。
- 測定条件および測定結果が保存されたファイルは、USB、または Ethernet で外部パソコンへ転送できる。
- オートサンプラー、17 インチ以上の液晶モニターを有する。

## ソフトウェア

- 酸素同位体比と水素同位体比が同時に測定できる水安定同位体アナライザーを制御できる。
- ChemCorrect ソフトウェアは有機的な汚染(炭化水素)を特定することができる。

## 試料導入装置

- 液体の水試料を前処理なしに蒸発器で気化させ分析できる。
- 塩分濃度 4%まで測定可能。
- 蒸発器は high-precision タイプ 144 インジェクション/日、試料量 1.6-2.0 μリットル と high-throughput 750 インジェクション/日、試料量 5.0 μリットルの2種類を有する。
- インジェクションからガス導入までの経路は断熱材で保護され、100～140℃の範囲で設定された温度を±1℃の範囲で保つことができる。ドライガスによる乾燥・洗浄が出来、試料気化室内で一定の水蒸気圧にすることが可能。

