

二酸化炭素、メタン、水分ガスアナライザー PICARRO G2301



- キャビティリングダウン分光法 (CRDS)
- 二酸化炭素、メタン、水濃度が連続測定可能
- 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

Picarro G2301 二酸化炭素、メタン、水分アナライザーはリアルタイムに大気中の微量の二酸化炭素、メタン、水分を高感度 (ppbv~ppmv) で測定可能なガスモニターです。Picarro 社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) を使用しており、近赤外レーザーによる分子からのスペクトル信号を時間基準測定しています。ガスは有効光路長最大 20Km の光学測定キャビティを循環しています。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。その結果、装置環境が変化しても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。Picarro G2301 に搭載されている高精度温度、圧力制御システムは最小限のキャリブレーションガス消費で高精度長時間測定を保証します。アナライザーは特に堅牢で基本的にメンテナンスフリー、消耗品無しとなっており、アナライザー所有者に簡便な操作や利益をもたらします。

現場から現場へ簡単に持ち運べます、また設置には数分しか掛からずサンプルの準備も最小限で済みます。測定したガス濃度は後処理無しでリアルタイムに表示されると同時にアナライザーの内蔵ハードディスクに記録されます。研究室または苛酷な環境どちらにも対応する様に設計されており長期間ユーザーの助け無しに動作します。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。アナライザーはモデムやイーサネット接続を経由して原子時計サーバーと同期を取ることも出来ます。ソフトウェアには 6 個までのソレノイドバルブを手動または自動で制御する機能が含まれています。

測定原理 WS-CRDS 波長スキャンキャビティリングダウン分光法
測定キャビティ容量 35ml

性能仕様		
対象ガス	測定精度* (5 秒/5 分, 1σ)	最大ドリフト* (24hours/1month) (Peak-Peak 50 分平均値)
CO ₂	<70 ppbv / <25 ppbv	120 ppbv / 500 ppbv
CH ₄	<0.5 ppbv / <0.22 ppbv	1 ppbv / 3 ppbv
H ₂ O	80 ppmv / 30 ppmv	100ppm ±0.5%読値



システム仕様 G2301	
測定方式	WS-CRDS 波長スキャンキャビティリングダウン分光法
測定セル温度	0.005℃ の精度で制御
測定セル圧力	0.0002atm の精度で制御
サンプル濃度範囲 (CO ₂)	0～1000ppm (精度保証範囲 300-700ppm)
サンプル濃度範囲 (メタン)	0～20ppm (精度保証範囲 1000-3000ppb)
サンプル湿度範囲 (水)	0～7%v (39℃ dew pt) (精度保証範囲 0～3%v 25℃ dew pt) (結露なきこと)
サンプル温度	-10～45℃
サンプル流量	<0.4slm @760Torr フィルタ無し
サンプル圧力	300～1000Torr (40-133kPa)
サンプル湿度	<99% RH 結露なきこと、@40℃
温度	測定温度 10-35℃、保管温度 -10-50℃
設置環境湿度	<99%相対湿度、結露なきこと
付属品	外部ポンプ、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 179mm × 奥行 445mm (本体のみ)
重量	25.4Kg
消費電力	100-240 VAC、50/60 Hz <145 W (測定時全容量)

制御用コンピュータシステム

- 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。
- 17 インチ以上の液晶モニターを有する。

ソフトウェア

- 連続して二酸化炭素濃度、メタン濃度、水濃度が測定できる。
- 6 個までのソレノイドバルブを自動で制御できる。

オプション

- 19 インチラックマウント。
- アナログ出力

