

レーザ光音響式 ガス濃度センサ

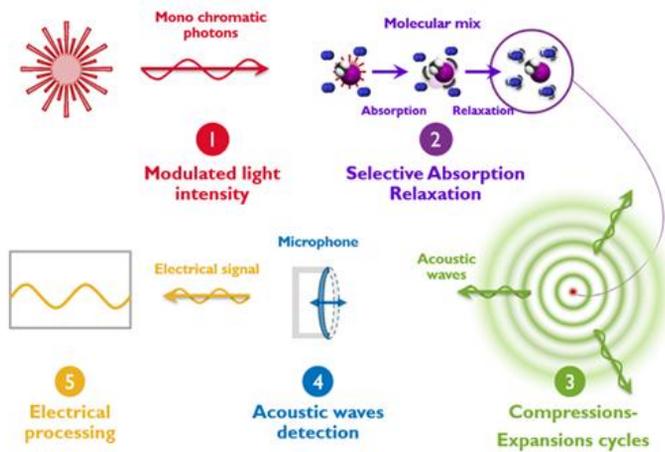


MIRCHIP X

mirSenseが特許を持つQCL：量子カスケードレーザー(中赤外波長)を用いた光音響(PAS)分光法ガス濃度センサです。共存ガスの干渉を受けにくく、低濃度ガスの測定が得意です。

測定ガス*	濃度レンジ**	検出下限***	応答時間
NH3	0-100 ppm	<25ppb	10s
		<7ppb	120s
CH4	0 – 40000 ppm	<300ppb	4s
		<60ppb	120s
N2O	0 – 1000 ppm	<200ppb	4s
		<40ppb	120s
CO2	0 – 5000 ppm	<1000ppb	4s
		<200ppb	120s
H2O (in Biomethane)	0 – 1000 ppm	<200ppb	10s
		<60ppb	120s

* すべての性能は周辺大気 (Ambient Air) で示されています ** 用途に応じて変更可能です *** LODは、欧州決定2002/657/CEにより、確実に検出(ただし定量化はできない)成分の最低濃度と定義されています。PASセンサではLOD=5.92xZero_Noiseとなります。平均時間を増やすことで改善できます。

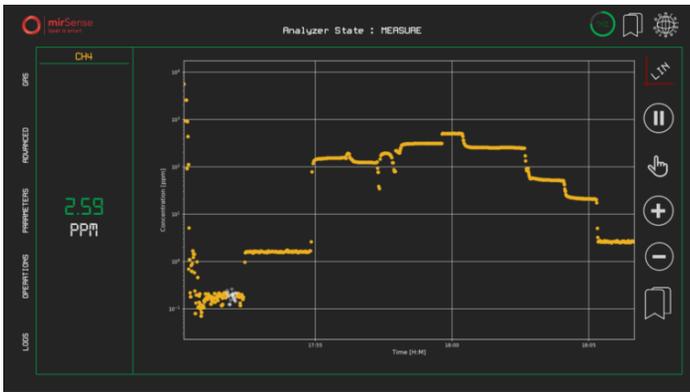


レーザー光音響 (Laser PAS)

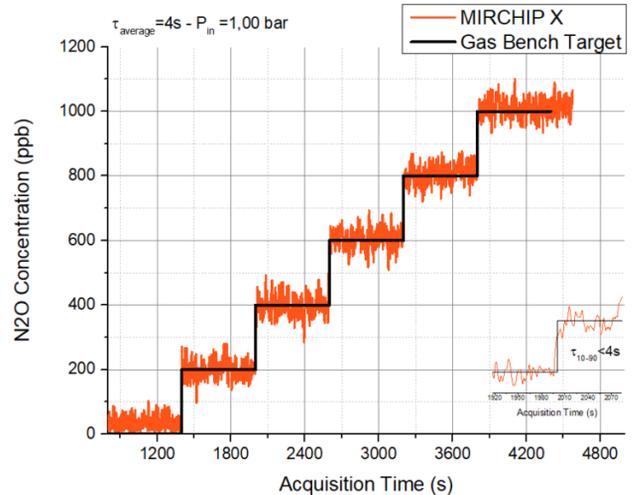
測定対象の分子に特定の単波長QCLレーザを照射し、ランベルト・ベールの法則に則り分子がレーザーエネルギーを吸収します。これによりガスが膨張・圧縮され、マイクで簡単に検知可能な音波が生み出されます。

主な特徴

- ・低容量ガスセル (1mL)
- ・低流量 (<80 ml/min)
- ・応答時間が短い (数秒~)
- ・厳密な調整が必要な光学系 (PD、ミラー等) がなく、安定性が高い
- ・コンパクト設計 (15 x 10 x 7 cm, <1.5kg)
- ・交換部品はガスセルのみ、ユーザー側で交換/再校正可能
- ・RS232 (Modbus RTU) 出力
- ・専用ソフトウェアあり (左図)



可搬用ケースへの組み込み例 (デモ機あり)



ガス濃度変化に対するセンサの応答



mirSense

フランス・パリ (本社) の中赤外量子カスケードレーザ (QCL) メーカー。ガス分析、安全保障の分野で各種実績を持つ。



株式会社アイ・アール・システム

〒206-0041 東京都多摩市愛宕4-6-20

TEL: 042-400-0373 FAX: 042-400-0374 e-mail: office@irsystem.com

<https://www.irsystem.com>

