



GASERA

光音響ガスアナライザー

PHOTOACOUSTIC GAS ANALYZER

GASERA ONE

FORMALDEHYDE

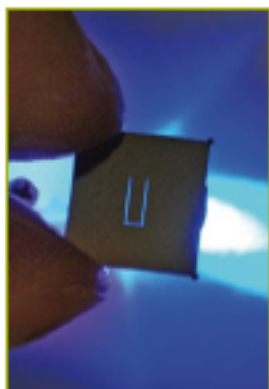


大気中の低濃度のホルムアルデヒドの連続モニタリング

GASERA
ONE
FORMALDEHYDE

測定ニーズ

0.1ppm を超えるホルムアルデヒド濃度は急性の健康問題を引き起こす可能性があります。例えば、のどの痛み、皮膚の刺激、吐き気、目のかゆみ、咳など。発がん性の高い化合物としても分類されます。一定レベル以上のホルムアルデヒドへの暴露は、白血病などの癌発症の原因になると考えられています。

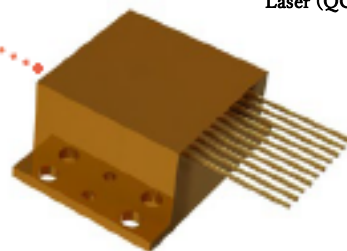


超高感度特許取得済み
光学カンチレバーマイクロホン



光音響
ガスセル

Quantum Cascade
Laser (QCL)



技 術

GASERA ONE FORMALDEHYDE 分析装置は、超高感度カンチレバー強化光音響検出技術と、ホルムアルデヒドの中赤外基本スペクトル吸収線で動作する Quantum Cascade レーザー光源との組み合わせ融合技術に基づいています。この技術により、ホルムアルデヒドの周囲のバックグラウンドレベルを確実に測定するのに十分な感度を提供します。また、数ヶ月から数年程度の再校正スパンで非常に高いレベルの安定性を維持し、長期間に亘りメンテナンスコストを低減できます。

使い易い - ワンボタン操作

GASERA ONE FORMALDEHYDE は、高解像度ディスプレイと 1 つの回転ノブを備えたシンプルな操作パネルで直感的なインターフェイスをユーザーに提供します。さらに、ユーザーはスマートフォン、タブレットまたは他の装置で無線により GASERA ONE FORMALDEHYDE を制御することも可能です。



利 点

- ガス交換ユニットを内蔵した標準システム
- 消耗品や湿式化学薬品を必要としない
- 現場使用を可能にする携帯性
- 一点校正で業界をリードするダイナミックレンジを提供する短い光路
- 直接吸収測定によるドリフトフリー操作
- 2ch の内蔵サンプル入力と広いダイナミックレンジにより、異なるプロセスでの前後比較が可能
- アルデヒドおよび他の VOC に対して非常に選択性が高い

特 長

- ホルムアルデヒドの選択的モニタリング
- 1 ppb 未満の検出限界
- 応答時間は 10 秒から数分に設定可能
- 広いダイナミックレンジと安定した動作
- 消耗品不要
- 少量のサンプル（数 ml）
- 内蔵されたガス交換システム
- 長い再校正スパン（数ヶ月）
- ユーザー設定可能な監視タスク
- 直感的なユーザーインターフェイス操作パネル
- 内蔵ディスプレイは数値とグラフの両方で結果を表示
- タブレット、スマートフォン、その他の GASERA ONE による遠隔操作可能

適用例

フェンスライン監視

ホルムアルデヒドは工業施設から漏れる可能性があります。例えば、発電など。これらの検出されなかった漏れは、重要な汚染源になります。

バイオガスプラント

もう一つのホルムアルデヒドの生成はエネルギー生産のために造られているバイオガスプラントです。

新築物件

ホルムアルデヒドは、建築材料や家庭用品の製造に世界中で使用されており、燃焼の副産物でもあります。そのため室内空気中で最も多い有毒汚染物質の一つです。

木材製品

さまざまな国で生産または輸入された木材製品は、公的検証試験を受け、ホルムアルデヒドを過剰に放出しないことを証明する必要があります。

交通排出

ホルムアルデヒドは、車、バス、トラックから大気中に排出される排気ガス中に存在します。

室内空気質

燃料バーナー、暖炉の中で木材を燃やす、調理およびタバコの喫煙はすべて、室内空気を汚染するホルムアルデヒドの発生源です。更に、私たちの床の上のカーペットや家具が作られている材料でさえ、ホルムアルデヒドの潜在的な供給源になる可能性があります。

労働安全

ホルムアルデヒドは化学工業界では一般的に使用されます。それは医学研究所の防腐剤や、防腐液として、そして殺菌剤としてもよく知られています。その主な用途は樹脂や化学中間体の製造です。

技 術

- 動作原理：光音響赤外分光法
- カンチレバーの微視的な動きを測定するためにレーザー干渉計と結合された MEMS カンチレバーセンサーに基づく特許取得済みの超高度光マイクロホン
- 光源構成：分布帰還型量子カスケードレーザー
- ガスセル内を 50°C で安定

機器概説

- 卓上およびラックマウント用 19 インチ 3U (ユニット) ハウジング
- 寸法：幅 48,4 cm × 高さ 13.9 cm × 奥行 44 cm (幅 19.1 in x 高さ 5.5 in x 奥行 17.3 in)
- 重量：約 13kg
- 7 インチ WSVGA ディスプレイ搭載の内蔵 PC
- 最短サンプリング間隔で少なくとも 1 年間の連続監視に十分なデータ記憶容量
- 総内部ガス容量 30ml
- 後面に合計 4ch のガス接続部 (埃や小さな粒子用のユーザーが交換可能なフィルター付サンプル入力 (2ch)、サンプル出力、パージ入力)
- 電氣的接続：
入力電圧：100~240 VAC、50~60 Hz
入力電力：100 W 未満
- インターフェイス：イーサネット、USB
- GASERA ONE FORMALDEHYDE は、スマートフォン、タブレット、ラップトップまたは他の GASERA ONE を介して遠隔操作が可能

動作環境

- 作動条件
温度範囲：0°C ~ + 40°C
湿度：90%RH 以下、結露しないこと
圧力範囲：周囲環境レベル
防塵/耐水性：IP20 (IEC 529)
- 保管条件
温度範囲：-20°C ~ + 60°C
- サンプルガス条件
温度：0 ~ + 49°C
湿度：結露しないこと
圧力：930 mbar - 1100 mbar
ガス流量：約 1L/分
粒状物：<1 μm

測定仕様

- 応答時間：ユーザー設定可能なチャンネル統合時間 (CIT) およびガス交換ルーチンに依存
約 10 秒から数分
- 検出限界：1 ppb 未満
- ダイナミックレンジ：5 桁以上 (検出限界の約 10 万倍)
- 再現性：校正濃度での動作条件における測定値の 1% 未満
- 精度：校正濃度で 5% 以上、校正ガスの精度により制限あり
- 温度安定性：動作温度範囲内で周囲温度が変化してもドリフトの発生ナシ
- 圧力安定性：圧力範囲内のサンプルガスの圧力変化によるドリフトの発生ナシ

規 格

- 低電圧指令 2014/35 / EU、EMC 指令 2004/108 / EC、および ROHS 2 指令 2011/65 / EU に準拠

Gasera Ltd. は予告なしに仕様を変更する権利を留保します。

【販売代理店】

研究室のトータルコーディネーター

株式会社 テクノサイエンス

〒264-0034 千葉県市若葉区原町929-8 TEL:

043-206-0155 FAX: 043-206-0188

<https://www.techno-lab.co.jp/>

日本総代理店

株式会社 ENVサイエンストレーディング

本社

〒270-2241 千葉県松戸市松戸新田 53-1-804

ENV ラボ

〒277-0005 千葉県柏市柏 273-1 シャープ株式会社柏事業所内 35 研究室

TEL: 04-7193-8501 FAX: 04-7193-8508

e-mail: info@env-sciences.jp <https://www.env-sciences.jp>