



GASERA

光音響ガスアナライザー(温室効果ガス専用型)

PHOTOACOUSTIC GAS ANALYZER

GASERA ONE GHG



温室効果ガス(CH₄ & N₂O)を高い信頼性で連続同時分析

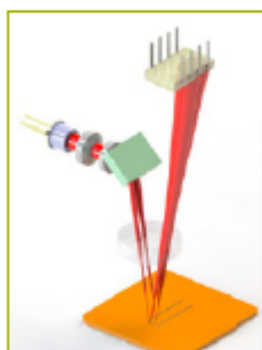
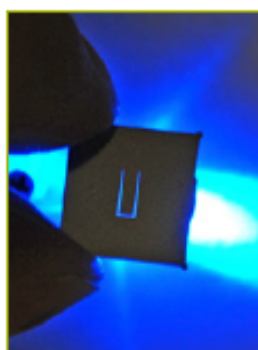
測定ニーズ

温室効果ガス排出量の監視と報告は、地球規模の気候政策の基本です。

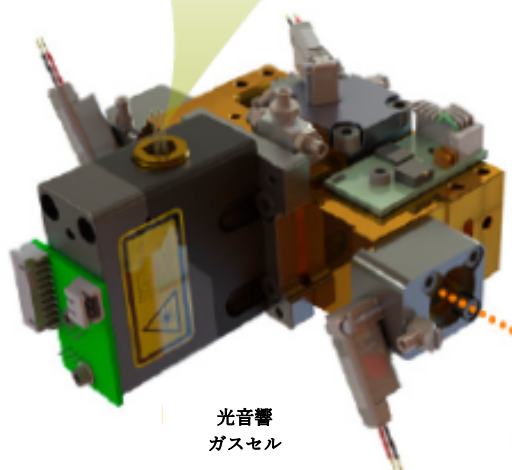
大気中に放出される大量の温室効果ガスは、農業など人間の活動によるものです。

主な排出は家畜と土壌から発生し、環境と食糧生産効率の双方に対して懸念されています。

温室効果ガスの監視は、家畜の生育環境を改善し、土壌の施肥の必要性和土壌利用全般を評価するためにも使用されます。



超高感度特許取得済み
光学カンチレバーマイクロホン

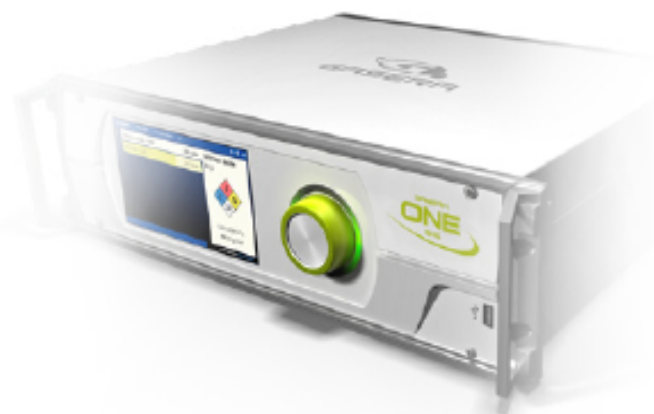


光音響
ガスセル

Quantum Cascade
Laser (QCL)

使い易い - ワンボタン操作

GASERA ONE GHG は、高解像度ディスプレイと1つの回転ノブのみを備えたシンプ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。



技 術

GASERA ONE GHG ガスアナライザーは、超高感度カンチレバー強化光音響検出技術と、 CH_4 および N_2O の中赤外基本スペクトル吸収線で動作する量子カスケードレーザー (QCL) 光源との融合技術に基づいています。

この組み合わせは、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。

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不要
- 現場での使用を可能にする携帯性
- 高速応答時間
- 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 の内蔵サンプリングとオプションのマルチポイントサンプラーを使用して最大 12 ヶ所のサンプリングが可能

特 長

- CH₄ と N₂O の同時分析
- 数 ppb の検出限界
- 15 秒から数分の応答時間
- 広いダイナミックレンジと安定した動作
- 消耗品不要
- 微かな必要サンプル（数 ml）
- ガス交換システム内蔵
- 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
- 内蔵ディスプレイに、数値とグラフで結果表示

適用例

畜産

家畜全体および牛個体からのメタン、二酸化炭素、アセトンなどの排出量の監視。動物保護施設の空気質の監視。

生態学研究

家畜の品質向上の為に、遺伝的資質と行動を発達させるために家畜が排出するガスを監視することは、人間にとって有益と考えられています。

土壌分析

土壌中の N₂O とアンモニアの比率を測定することにより、施肥の必要性を評価します。

温室効果ガス研究

気候の影響を評価するために、その場所での土壌の温室効果ガス排出量を特定します。

GASERA ONE GHG のパフォーマンス

ガス	測定下限値
CH ₄	10 ppb
N ₂ O	2 ppb

収納型オプション

現場での使用のために、ポータブル収納型オプションが用意されています。



GASERA
ONE
GHG

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

機器概要

- 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 44.0 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
- 電気的接続：
入力電圧：90~264 VAC、47~63 Hz
入力電力：最大 75 W
- インターフェイス：イーサネット、USB、オプションで RS485、RS323、電流メッセージ、電圧メッセージ、MODBUS、AK プロトコル
- GASERA ONE GHG 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

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。

動作環境

- 動作条件：
温度範囲：0°C ~ +49°C
湿度：結露しないこと
圧力範囲：750 mbar ~ 1050 mbar
防塵/防水性：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°C ~ +49°C
湿度：結露しないこと、35°Cまでの温度で最大相対湿度 80%、49°Cで相対湿度 35%まで直線的に減少
圧力：750 mbar ~ 1050 mbar

測定仕様

- 応答時間：ユーザー設定可能なチャンネル積分時間 (C.I.T.) およびガス交換ルーチンに依存。平均化時間とサンプリングの設定に応じて、約 15 秒から数分
- 検出限界：N₂O は 2 ppb、CH₄ は 10 ppb
- 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

【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

〒277-0882 千葉県柏市柏の葉 5-4-6 東葛テクノプラザ 305 研究室

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

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