

排ガス中の一酸化二窒素 (N₂O)

連続測定サービス

長年の排ガス測定ノウハウを活かし、あらゆる性状の排ガスに対応します

当社では、ボイラー、焼却炉などのばい煙を発生する施設や下水処理設備等での一酸化二窒素 (N₂O) の測定・分析サービスを行っています



N₂O濃度
リアルタイム
モニタリングの
3つのねらい

排出状況の
現状把握

NH₃やH₂の
混焼・専焼試験・運転に伴う
N₂O発生状況の確認

濃度推移の確認

昼夜、季節、運転状況による
N₂O排出濃度変化の
把握に活用

設備運転改善
への活用

N₂O排出量抑制のための
設備運転の
調整・改善に活用

サンプリングおよび分析方法

排ガスの連続測定 (モニタリング)

最新機器採用により、N₂Oを可視化し設備の運用改善やお客様の環境管理に貢献します

- ばい煙等排出設備では、ダクト内にプローブを挿入し、ポンプにて排ガスを吸引し分析計に導入します。
- 下水処理設備においては、水処理過程から排出されるN₂Oの調査マニュアル(案) (2024年2月公開)を準用します。
- 堀場製作所製 PG-320CNを使用し、高精度の測定結果を提供します。



検証試験

妥当性確認を行い従来法と変わらぬ測定結果をご提供します

- バッグ採取+GC-ECD分析法との比較検証を行い、同等の結果が得られることを確認しています。
- GC-ECD分析法との分析偏差は、概ね±1%以内であり、従来のバッチ分析の代替分析方法として十分な性能を有することを確認しています。

*100ppmレンジ使用時



N₂O 濃度の常時モニタリングで排出状況を把握し、 温室効果ガスの排出量削減目標の設定と達成をサポートします

一酸化二窒素（N₂O）の概要と国内の温室効果ガス削減に向けた取り組みについて

一酸化二窒素（N₂O）とは

一酸化二窒素（N₂O）は温暖化の原因になる温室効果ガスの1つであり、温暖化を引き起こす効果（温暖化係数=GWP）がCO₂の約300倍と高く、国際的にもCO₂と同様に、削減の対象として注目されています。排出量の4割は人為的な活動が発生源とされており、地球規模のカーボンニュートラルの実現に向けて、排出削減の取組みが進められています。

発生源

人為起源

- 農業（肥料の使用、家畜排泄物など）
- 産業活動（化学工業、バイオマス等の燃焼プロセス）
- NH₃やH₂の混焼・専焼に伴う生成
- 廃棄物処理（下水処理、汚泥焼却）

自然起源

- 土壌、海洋など

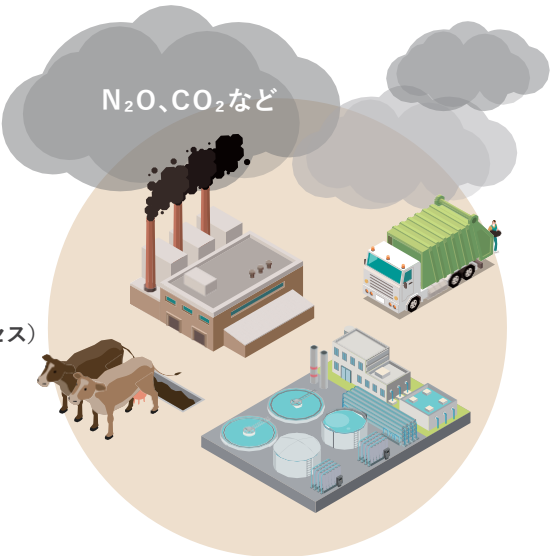
国内の動向

地球温暖化対策推進法

この法令は、温室効果ガス（CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆など）の排出削減や適応策を推進するための制度を定めています。現在、具体的な排出基準は設けられていませんが、法令に基づく排出削減目標の策定など、官民一体となった削減への取り組みが進められています。

下水道分野の対策

下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化や、N₂O排出の少ない焼却炉の普及が進められています。



使用機材

温室効果ガスを計測するコンパクトなガス分析計

堀場製作所製 ポータブルガス分析計 **PG-320CN**



© HORIBA, Ltd. All rights reserved.

測定原理	N₂O クロスモデュレーション方式非分散形赤外線吸収方式（NDIR）
測定範囲	N₂O Cレンジ：0-100/200/500/1000 ppm、Dレンジ：0-500/1000/2000/5000 ppm
繰返し性	フルスケールの±1.0%
直線性（指示誤差）	フルスケールの±2.0%
ドリフト	フルスケールの±1.0%/日
応答時間（T _d +T ₉₀ ）	45秒以下（装置入口より、電気系応答時間10秒設定にて）
試料ガス採取流量	約0.5 L/min
試料ガス条件	温度：周囲温度、水分：周囲温度飽和以下、ダスト：0.1g/Nm ³ 以下、圧力：±0.98kPa ※腐食性ガス、測定ガスと反応するガスがないこと

中外テクノス株式会社
<https://www.chugai-tec.co.jp>

