

廃棄物焼却炉向 ダイオキシン類発生防止対策用
排ガス中CO、O₂測定装置

Continuous Emission Monitoring System

COA-3030



廃棄物処理法施行規則および ガイドライン^(環境省)の測定方法に対応した 廃棄物焼却炉向け専用機

廃棄物焼却炉向ダイオキシン類発生防止対策用
排ガス中CO、O₂測定装置

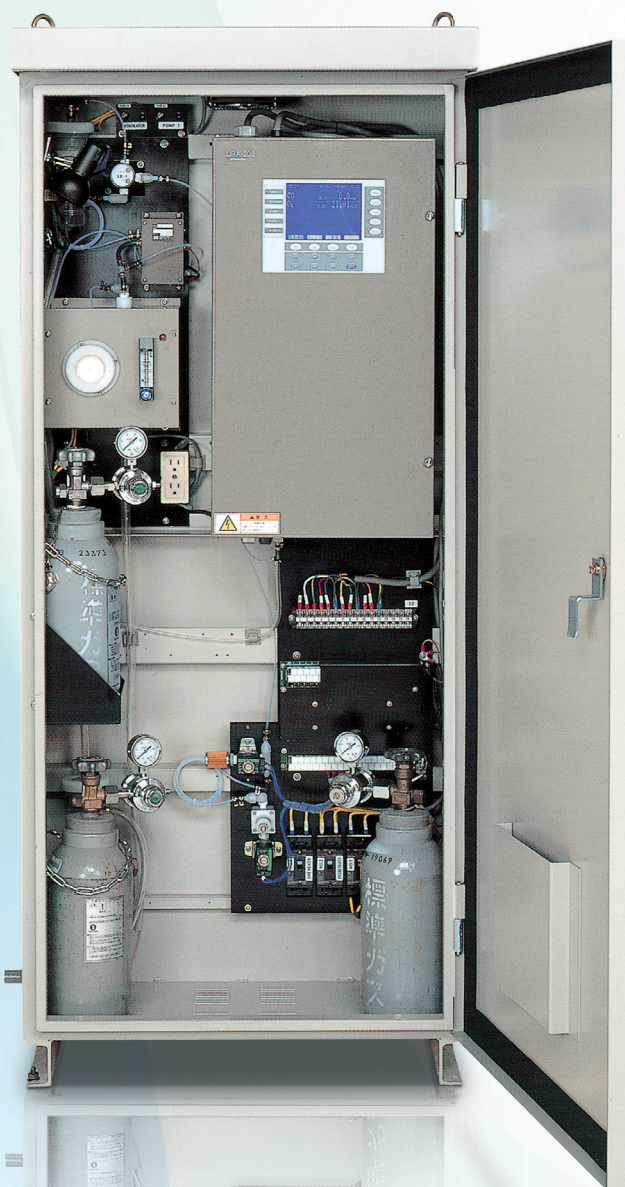
COA-3030

Continuous Emission Monitoring System

ダイオキシンの発生には焼却の燃焼状態や排ガス処理方法が大きく関係しています。とくに、ダイオキシンの発生を低減させるためには、完全燃焼を安定して持続させることが重要です。そのため、完全燃焼の指標として、排ガス中の未燃成分であるCOの連続測定が義務付けられています。

COA-3030は、廃棄物処理プラントの環境監視や燃焼管理に用いられる連続分析計の製造で培った、長年の経験と独自技術を結集した、CO、O₂測定装置です。ダイオキシン類発生防止等のガイドラインおよび廃棄物処理法施行規制に対応した測定が可能です。

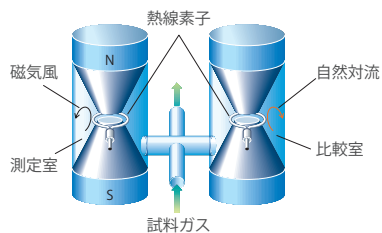
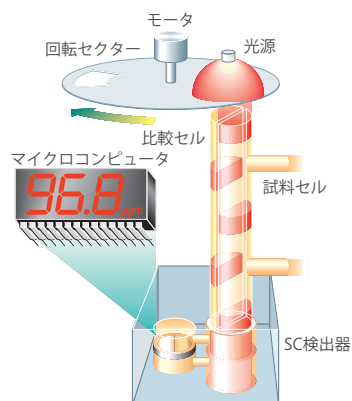
ピーク
カウント
機能搭載



測定原理

赤外線式ガス分析計は、COなどの異原子分子からなるガス分子に赤外線を照射すると、その固有の振動および回転の運動エネルギー準位の遷移が起こり、特定の波長の赤外線を吸収する特性を利用して測定します。照射された光は、ガス濃度に関係して減少するので、光の強さを測定することによりガス濃度が測定できます。レシオ方式とは、比較信号と測定信号を独立して検出し、比較信号により測定信号を比率補正して、感度を一定に保ちながら、試料濃度を測定する方式です。

O₂計は、他のガスに比べて酸素が磁場に引きつけられやすいという性質を利用して測定します。測定と比較用の各々の小室（チャンバ）には熱線素子が挿入され、測定側のみ、強い磁場が設けられています。測定側では試料ガス中のO₂が磁場に引きよせられ、そこで熱線素子により加熱されて磁化率が小さくなることによってガスの連続流（磁気風）が生じます。この磁気風の強さはO₂濃度に比例し、熱線素子を冷やします。測定側と比較側の2つの熱線素子は、固定抵抗とともにブリッジを構成し、この磁気風による熱線素子の抵抗変化をブリッジの不平衡電圧としてとりだしてO₂濃度測定を行います。



ガス分析計 URA-208

法規制について

廃棄物処理法施行令、施行規則の改正（平成9年12月1日施行）で、ダイオキシンの発生を抑制するために、焼却施設の構造・維持管理基準の見直しが行われました。その中で、排ガス中のCO濃度の連続測定・記録を行うこと、CO濃度（12%O₂換算CO濃度の1時間平均値）を100ppm以下にすることが義務付けられています。また、本基準の適用は、処理能力200kg/時間以上、または火格子面積2m²以上の施設です。

ガイドラインについて

環境省は、「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン」（平成9年1月）を踏まえて、地方公共団体に対し、ごみ処理に係るダイオキシン類の排出削減対策を指導しています。その中で、焼却施設（燃焼設備）にかかる対策として次の項目が挙げられています。

項目	既設（平成9年1月以前）	新設
CO濃度	50ppm以下（12%O ₂ 換算値の4時間平均値）	30ppm以下（12%O ₂ 換算値の4時間平均値）
安定燃焼	500ppmを超えるCO濃度瞬時値のピークを極力発生させない（5回/時間以下）	100ppmを超えるCO濃度瞬時値のピークを極力発生させない

排ガス中のCO、O₂を確実に連続測定。 ダイオキシン発生のお目付役として 焼却を日夜監視します。



●法規制およびガイドライン対応の出力

CO、O₂、換算COの瞬時値、および換算COの1時間または4時間平均値が出力できます。

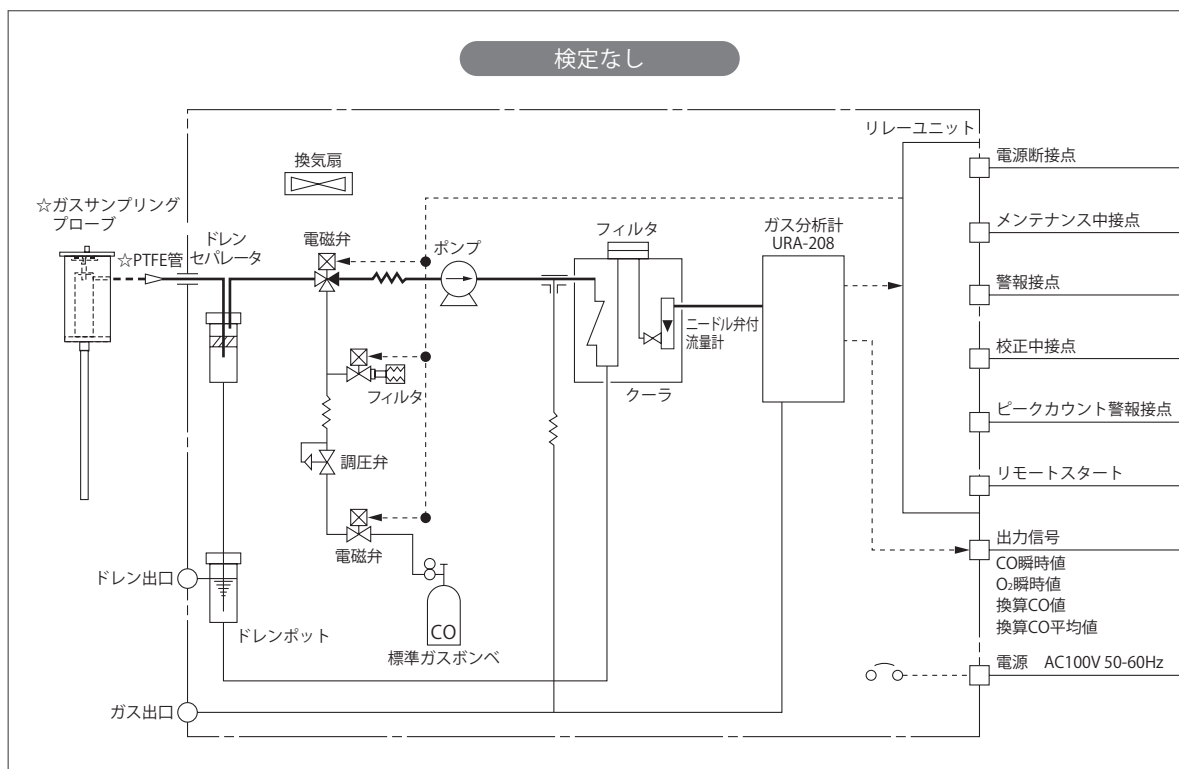
●ガイドライン対応のピークカウント機能

ガイドラインの燃焼設備の対策にあるCO濃度瞬時値の1時間あたりの規定濃度ピーク数をカウントし、設定した回数のピークが発生した場合、警報信号でお知らせします。

●安定性が良い連続測定

COの測定は、当社の独自開発技術であるコンピュータレシオ方式の採用で、光源の光量変化、検出器の感度変化も補正されますから、安定度は抜群です。
O₂の測定は、実績のある磁気風式で高い耐久性、信頼性を保証します。

フローシート ☆印の部品は、特別付属品です。



● 耐久性の高いサンプリングプローブ

廃棄物焼却炉向けとして開発された、耐久性に優れた専用プローブを用意しています。

● 小形キュービクル

前面扉小形キュービクルですから設置面積が小さくて済みます。しかも、奥行きも浅く、操作や保守が容易にできます。また、ポンペが縦置きですから交換も容易です。

● 1年分の消耗品を標準付属

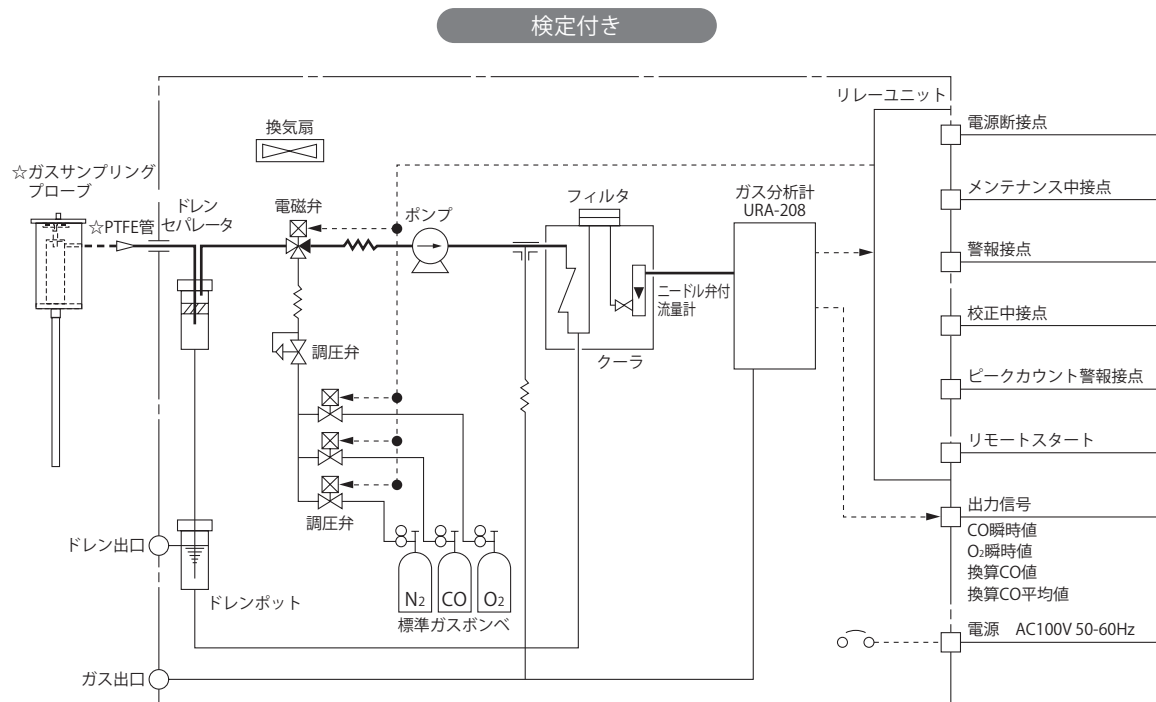
連続測定には定期的な消耗品の交換が必要です。COA-3030は、1年間の連続運転に必要な消耗品類を標準で付属しています。

● 省メンテナンス

分析計は自動校正機能を標準で装備しています。その上、定期交換が必要な消耗品も少ないため、分析計にかかる手間も少なくて済みます。

● インテリジェント分析計を搭載

自己診断や演算機能、豊富な入出力等、インテリジェント機能が標準で用意されています。



計量法では、本装置を取引や証明の用途に使用する場合、「検定付き」装置を用いるよう定めています。

標準仕様

測定成分	CO、O ₂
測定原理	CO：非分散形赤外線吸収方式（比率測光方式） O ₂ ：磁気風方式
測定範囲	CO：0～200／1000ppm ^(注1) O ₂ ：0～25vol%
校正方法	自動校正方式：時間周期（1～999時間）または週間予約校正
繰り返し性	各測定レンジのフルスケールの±0.5%以内
ゼロドリフト	各測定レンジのフルスケールの±2%／週以内
スパンドリフト	各測定レンジのフルスケールの±2%／週以内
直線性	各測定レンジのフルスケールの±2%以内
応答時間	90秒以内（装置入口からガスを流し90%応答を示す時間）
伝送出力	4～20mA DCまたは0～16mA DC（絶縁出力） CO値、O ₂ 値、換算CO値および換算COの平均値を含む4出力、電流出力の最大負荷抵抗750Ω
表示	バックライト付き液晶 ^(注2)
試料ガス採取量	約1.5L/min
許容周囲条件	温度：－5～＋40℃ ^(注3) 、湿度：90%RH以下、その他：直射日光・輻射熱・振動がないこと。
外部接点	リモート校正、電源断、ピーク回数警報、分析計異常警報、校正中、メンテナンス中
所要電源	AC100V±10V、50、60Hz共用、400VA（特別付属品とサービス用コンセントの予備電力は含みません）
形状	屋外設置自立形（標準ガスボンベ3.4L×3本収納可能）前面扉片開き、鋼板製、板厚2.3t
大きさ	外形寸法図参照
質量	約130kg
塗装色	内外面ともマンセル 5Y 7／1半つや
主な接ガス部材質	塩化ビニル、フッ素ゴム、PTFE、ポリプロピレン、ガラス、アルミニウムほか
試料ガス圧力	－1.96～＋0.98kPa
試料ガス条件	温度：400℃以下 ^(注4) 、ダスト：0.1g／Nm ³ ^(注4) SO ₃ ：30ppm以下、CO ₂ ：15vol%以下、HCl：1000ppm以下

（注1）標準測定範囲以外に、0～100ppmから0～5000ppmの間の測定範囲が可能ですので、ご照会ください。

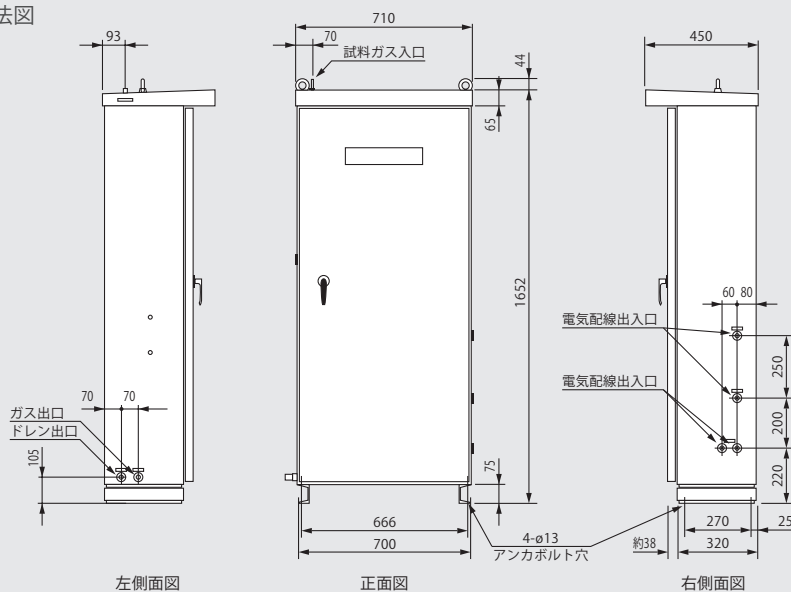
（注2）液晶ディスプレイでは表示内容によって明るさのムラがあらわれることがありますが、故障ではありません。

（注3）特別付属品のパネルヒーターセットにより、周囲温度－10～＋40℃まで可能です。また、－10℃以下の場合も対応可能ですので、ご照会ください。

（注4）ガスサンプリングプローブの仕様を参照してください。1000℃対応のガスサンプリングプローブも可能ですので、ご参照ください。

外形寸法（単位：mm）

COA-3030 外形寸法図



特別付属品

● ガスサンプリングプローブ (部品番号: 下表による)

耐久性に優れた廃棄物焼却炉向け専用プローブです。

・本体主要材質: SUS316

・フランジ: JIS10K50AFF

パイプの長さ L	部品番号	備考
L=□□□0mm	S638-626□□-□0	- 標準的な長さ L=1200mm (S638-62612-00) - L=0100~4020mm (10mm刻み)

● プローブ年間消耗品セット (部品番号: S638-92147)

セット明細表

部品名称	部品番号	数量	用途
フィルタエレメント	S631-90124-02	1	プローブフィルタ
Oリング、パッキン類	S638-43010	1	フィルタパッキン

● 分析計盤年間消耗品セット (部品番号: S638-92148-04)

セット明細表

部品名称	部品番号	数量	用途
メンブレンフィルタ	S046-01525-31	1	フィルタケース用 (50枚入)
ダイヤフラム	S630-02317-01	1	サンプリングポンプ用
リングフィルタ	S630-02335-02	1	ドレンセパレータ用 (40個入)
エアフィルタ	S630-02148	2	エア校正電磁弁用

● パネルヒータセット (部品番号: S638-73172-01)

周囲温度 -5℃以下の場合に使用します。

周囲温度 -10℃まで対応できる、盤内ヒータです。

● 記録計6打点 (部品番号: S638-54010-10 (50、60Hz共通))

データを収録する記録計です。キュービクルに内蔵することができます。

● ブレーカセット (部品番号: S638-66158)

プローブ、加熱導管への電力を供給するブレーカです。

キュービクルに内蔵することができます。

● アンカボルトセット (部品番号: S638-02014)

分析計キュービクルの固定に使用します。

● 標準ガス減圧器 (部品番号: 下記による)

S040-72010-01: BS製、右高圧用

S040-72010-03: BS製、左高圧用

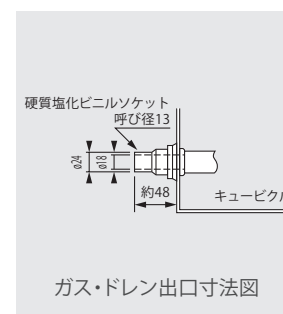
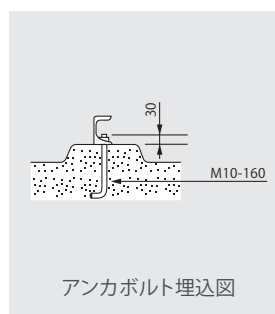
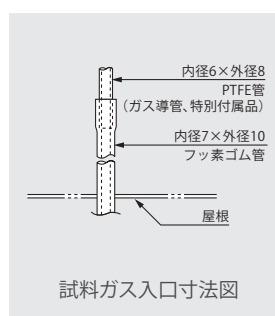
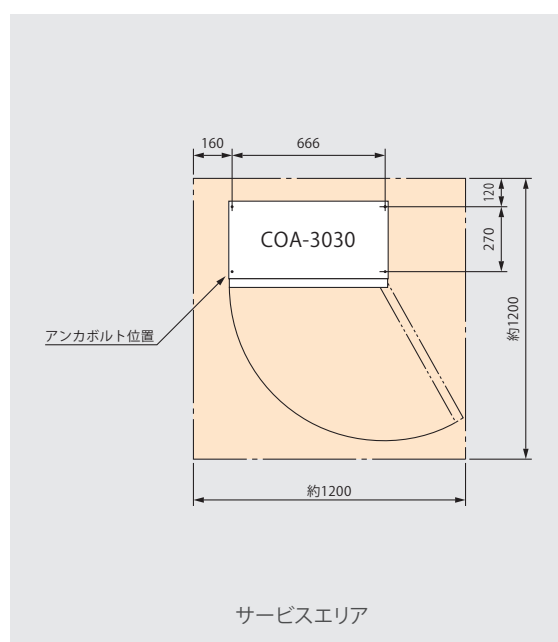
(注) 検定付の場合は、左高圧用2個、右高圧用1個、
検定なしの場合は、左高圧用1個が必要です。

● 電源線引き込み金具 (部品番号: S035-71553)

キュービクルの電源線引き込み時に使用する専用のコンジットパイプです。

● ガス導管 (部品番号: S016-37519)

プローブから分析計に試料ガスを導入するためのPTFE管 (φ6×8mm) です。



関連製品



固定発生源監視用 煙道排ガス濃度測定装置

NSA-3080

大気汚染防止法に係るNO_x、SO₂と、廃棄物処理法に係るCOを1台で同時に連続測定できる多成分ガス測定装置です。ご要望に応じて測定成分を組み合わせることができます。

測定成分	5成分計：NO _x 、SO ₂ 、CO、CO ₂ 、O ₂ 4成分計：NO _x 、SO ₂ 、CO、O ₂ 3成分計：NO _x 、SO ₂ 、O ₂ / NO _x 、CO、O ₂ / CO、CO ₂ 、O ₂ 2成分計：SO ₂ 、O ₂ 1成分計：SO ₂																			
測定原理	NO _x 、SO ₂ 、CO、CO ₂ ：非分散形赤外線吸収法（比率測光方式） O ₂ ：磁気風方式																			
測定範囲	NO _x 、SO ₂ 、CO：標準2レンジ CO ₂ 、O ₂ ：標準1レンジ <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>標準レンジ</th><th>オプションレンジ範囲</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO_x</td><td>200/500ppm</td><td>200～2500ppm</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>200/500ppm</td><td>100～2500ppm</td></tr> <tr> <td>CO</td><td>200/1000ppm</td><td>100～2500ppm</td></tr> <tr> <td>CO₂</td><td>20vol%</td><td>5～20vol%</td></tr> <tr> <td>O₂</td><td>25vol%</td><td>10 / 25vol%</td></tr> </tbody> </table>			標準レンジ	オプションレンジ範囲	NO _x	200/500ppm	200～2500ppm	SO ₂	200/500ppm	100～2500ppm	CO	200/1000ppm	100～2500ppm	CO ₂	20vol%	5～20vol%	O ₂	25vol%	10 / 25vol%
	標準レンジ	オプションレンジ範囲																		
NO _x	200/500ppm	200～2500ppm																		
SO ₂	200/500ppm	100～2500ppm																		
CO	200/1000ppm	100～2500ppm																		
CO ₂	20vol%	5～20vol%																		
O ₂	25vol%	10 / 25vol%																		
繰り返し性	各測定レンジのフルスケールの±0.5%以内																			
ゼロドリフト	各測定レンジのフルスケールの±2%/週以内																			
スパンドリフト	各測定レンジのフルスケールの±2%/週以内																			
直線性	各測定レンジのフルスケールの±2%以内																			
外形寸法	約 W835×D765×H1807mm																			



注意

- 本製品は有害ガス・引火性ガスの万一の漏れに対する特別な対策をとっておりません。有害ガス・引火性ガスを測定する場合は分析計付近を十分に換気するなどの対策が必要です。本製品は防爆構造ではありませんから、危険地域での使用および爆発ガスの測定はできません。
- 本製品をご使用の前に、必ず取扱説明書をお読みください。

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。

なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。

本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。

治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。

トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。

外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

株式会社 島津製作所

分析計測事業部

604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

製品情報



価格お問合せ



東京支社 (官公庁担当) (03) 3219-5631
(大学担当) (03) 3219-5616
(会社担当) (03) 3219-5622

関西支社 (06) 4797-7230
札幌支店 (011) 700-6605
東北支店 (022) 221-6231
郡山営業所 (024) 939-3790

つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511
(会社担当) (029) 851-8515

北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095
(会社担当) (048) 646-0081

横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106
(会社担当) (045) 311-4615

静岡支店 (054) 285-0124

名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521
(会社担当) (052) 565-7531

京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604
(会社担当) (075) 823-1603

神戸支店 (078) 331-9665
岡山営業所 (086) 221-2511

四国支店 (087) 823-6623

広島支店 (082) 236-9652
九州支店 (官公庁・大学担当) (092) 283-3332
(会社担当) (092) 283-3334

島津コールセンター ☎ 0120-131691
(操作・分析に関する相談窓口) IP電話等：(075) 813-1691