

紫外線吸収式
UV absorption type

高精度オゾンモニタ

High Accuracy Ozone monitor

EG-3000 series



オゾンは不安定な性質のため濃度測定はリアルタイムに行う必要があります。
EG-3000シリーズは大気測定から各種実験、プラント監視に至るまで幅広いニーズにお応えする高精度のオゾンモニタです。

特 長

- 1.内部メモリによるデータロギング機能を標準装備
(オプションにて外部メモリへのデータの取り込みが可能)
- 2.サブ表示器によるユーザーフレンドリーな操作ボタンで簡易設定
(面倒なDIPスイッチの操作は不要)
- 3.UVランプの異常点灯防止と光量低下による分解能の低下を補正
(特許取得済 異常検出機能有)
- 4.イーサネット経由でPCなどから設定及び濃度監視が可能(オプション)
- 5.高分解能化を実現し、最大6桁の表示が可能
(最上位桁は1または0の表示)
- 6.全ての機種でマルチレンジの対応が可能(最大3レンジ)
- 7.温度補正機能とアナログ絶縁出力DC4~20mAの標準装備

オゾンは、紫外線領域の254nm付近をピークとする吸収スペクトル(ハートレー帯)を有しており、また低圧水銀ランプは253.7nmに強い輝線スペクトルがあります。

図-1は本機の構成図です。

初めにゼロガス生成器を通過したオゾンを含まない試料(ゼロガス)が試料セルに流入し、このときの紫外線(253.7n

||

==

==

機能説明

標準機能

テストモード

出力信号のテストを行います。

また、ランプ光量の自動最適化で調整が不要です。

ランプ異常発光の検出と制御

ランプの異常発光を検出し直前の正常時データを保持して連続運用時のシステムの障害を回避(ランプを正常な発光にすべく制御)します。(特許取得済)

オフセット付加

試料ガスに干渉成分がある場合、測定データに対し任意のオフセット値を付加する事ができます。

ロギング機能

本体の内部のメモリに数日間の測定データが記録されます。(取り出しには、添付の専用ソフトが必要)このデータはリングバッファ形式のため常に上書きされます。異常時のデータ解析に役立つことが出来ます。※サンプリング時間10秒のときに約3日(約29000測定ポイント)のデータが記録されます。

サブ表示器

現在の時刻の他、単位、エラー項目等を表示します。設定作業時には種々の設定項目を確認しながら操作ができ、作業の効率化と設定誤りを防止します。

オプション機能

本モニタにオプションのネットワーク/USB機能を搭載することで、次の機能が付加されます。

USBフラッシュメモリ機能

本体内部に保存されている濃度履歴をCSV形式に変換してイベント履歴をUSBフラッシュメモリに保存します。

UDP通信機能(イーサネットコネクタ搭載)

イーサネットより、遠隔操作でパラメータ設定及び濃度監視が行えます。※RS-232C通信ポートと同様に、測定値の取得及び設定することができます。

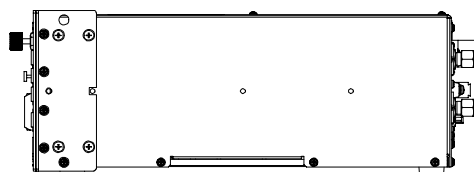
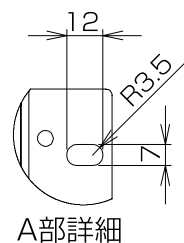
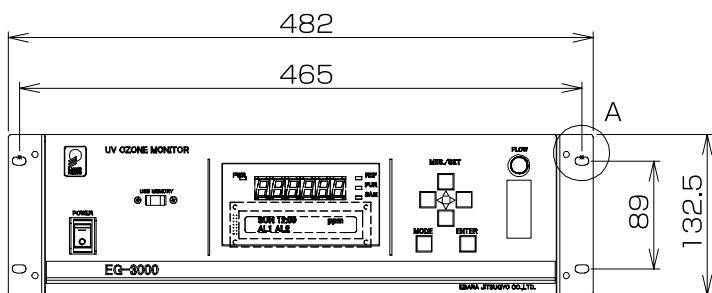
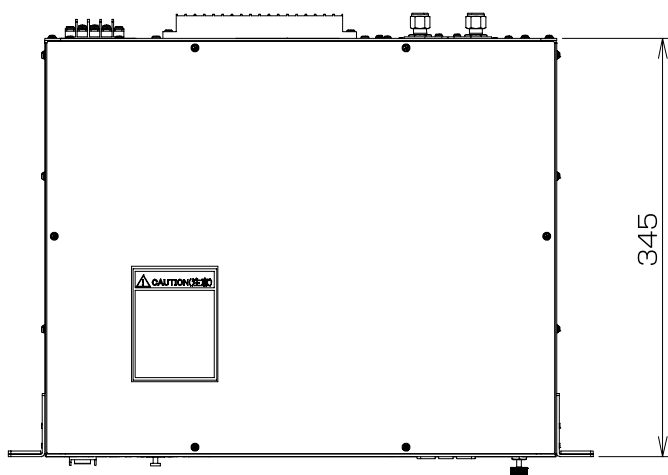
HTTPサーバ機能

オプション基板がHTTP(web)サーバとして機能します。Internet Explorerなどのwebブラウザを使用してイーサネットより、EG-3000本体測定パラメータの設定をすることができます。

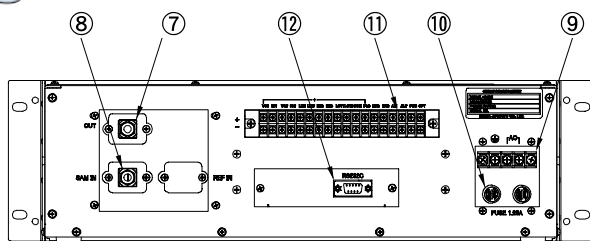
FTPサーバ機能

オプション基板がFTPサーバとして機能します。イーサネットを経由して、遠隔地のPCなどからFTPクライアントソフトを使用してログインし、EG-3000本体内部に保存されている濃度履歴、イベント履歴をCSV形式に変換したファイルを取得することができます。

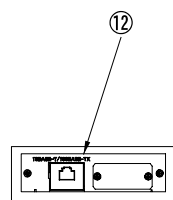
外形図及び各部の名称



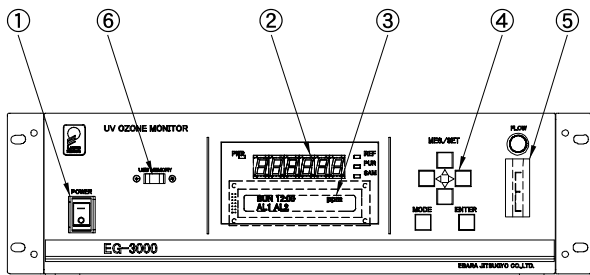
単位:mm



※試料口はD型・F型の図になります。



※イーサネット通信コネクタ(オプション)

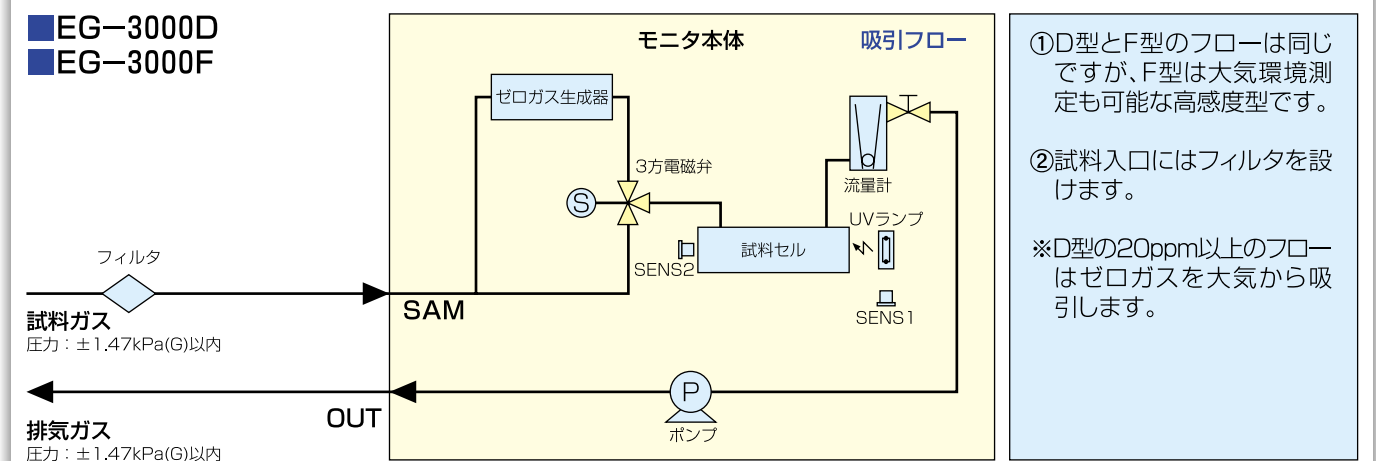
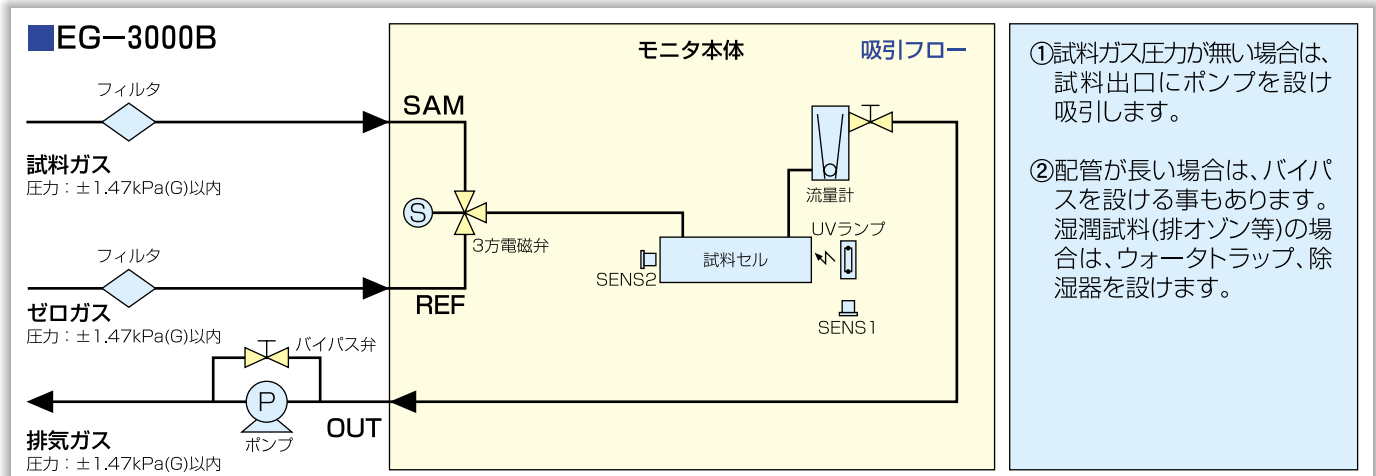
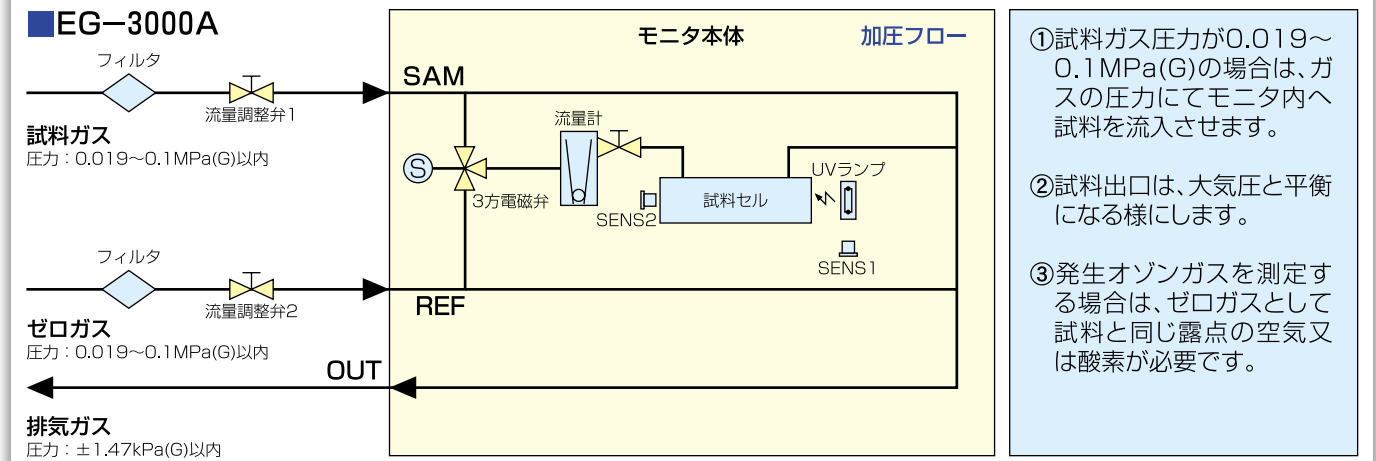


- ① 電源スイッチ
- ② 表示器
- ③ サブ表示器
- ④ 操作ボタン
- ⑤ 流量計
- ⑥ USBメモリ用コネクタ(オプション)
- ⑦ 試料出口
- ⑧ 試料入口
- ⑨ 電源端子
- ⑩ ヒューズ
- ⑪ 信号端子
- ⑫ RS232C 通信コネクタ(標準)

※USBメモリは、オプションにて選定された方のみ使用できます。

フロー図

【記号説明】 SAM:試料ガス入口 REF:ゼロガス入口 OUT:排気ガス出口



※EG-3000Eは主にプラント向け環境・漏洩オゾン濃度測定用でF型と比べ、ゼロガス生成器及びポンプを筐体外に出し、メンテナンスしやすくなっています。

オプション部品

1 試料ガス除湿器
電子クーラー



2 試料ガス除湿器
膜式ドライヤー



3 オゾン分解器
(高濃度用)



4 オゾン分解器
(低・中濃度用)



用途例

●EG-3000A

オゾン発生器の制御用
半導体成膜、洗浄プロセスの評価用

●EG-3000D

研究機関で行われる分析（反応効率の監視、等）用
オゾンガスくん蒸の際の濃度確認、又は濃度制御用
材料の劣化試験などのオゾン濃度の制御用

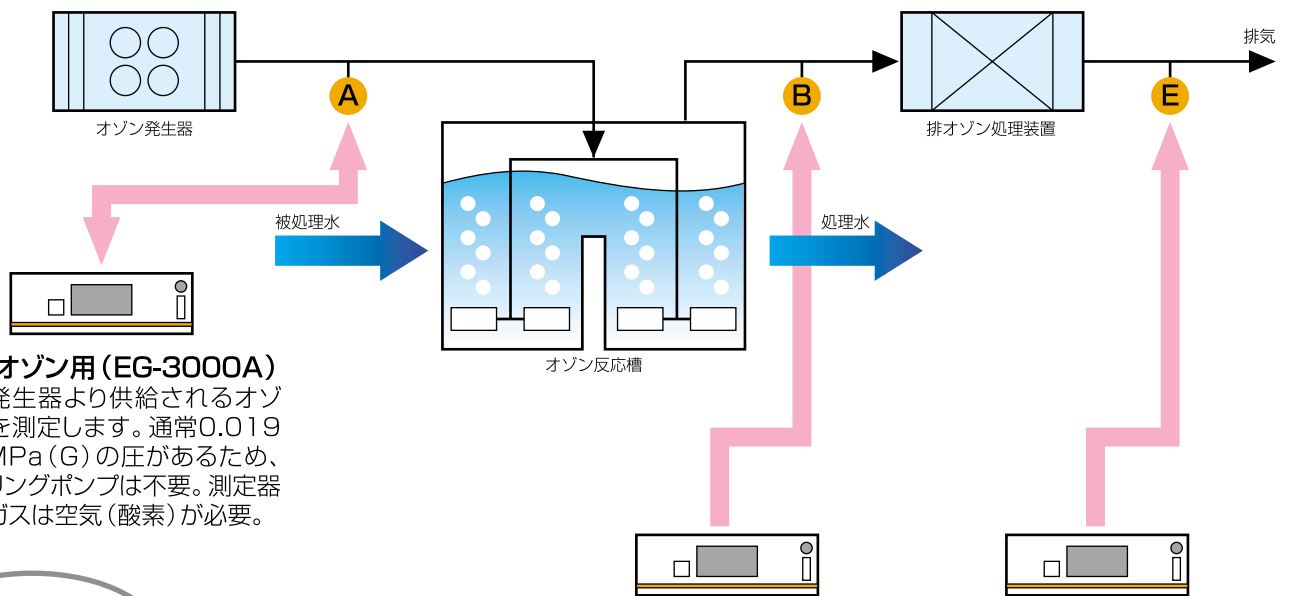
●EG-3000B

オゾン発生器の検査用
排オゾンガスの測定用

●EG-3000F (E)

大気環境におけるオゾン濃度測定用
作業環境における漏洩オゾンの監視用

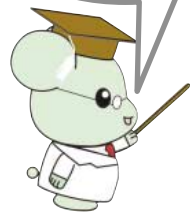
水処理プラントにおける適用例



■発生オゾン用 (EG-3000A)

オゾン発生器より供給されるオゾン濃度を測定します。通常0.019～0.1 MPa (G) の圧があるため、サンプリングポンプは不要。測定器のゼロガスは空気（酸素）が必要。

用途にあった機種を選定することが大事なのだ!



■漏洩オゾン用 (EG-3000E)

オゾン発生器および配管等からの漏洩オゾンを監視します。サンプリング距離はオゾン分解を少なくするため極力短くし、PTFEチューブを使用します。

■排オゾン用 (EG-3000B)

未反応オゾン濃度を測定します。

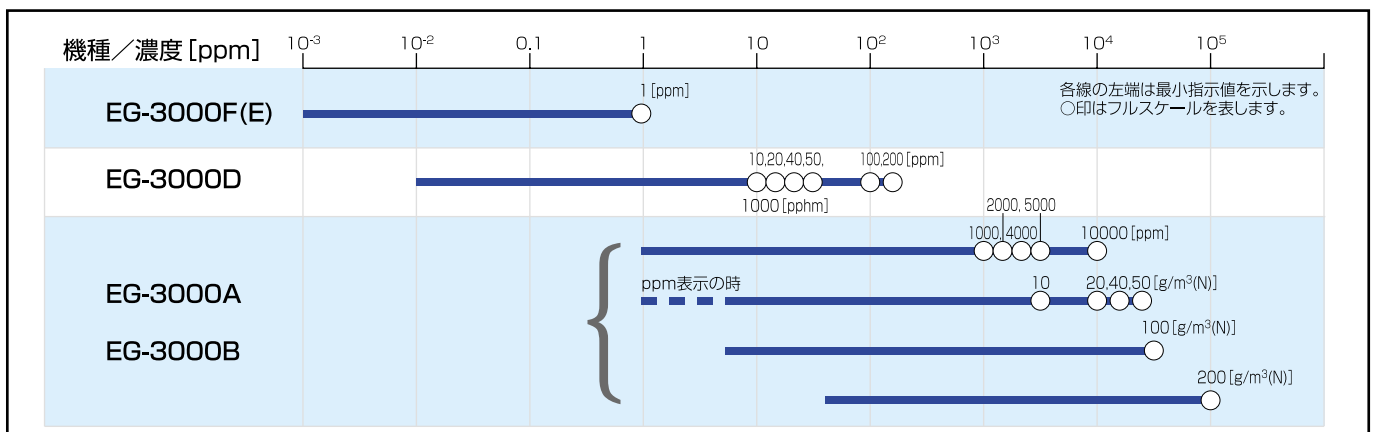
■環境オゾン用 (EG-3000E)

排オゾン処理装置の出口オゾン濃度を監視します。

最後のページにプラント向けシステム品の紹介もしてるよ!

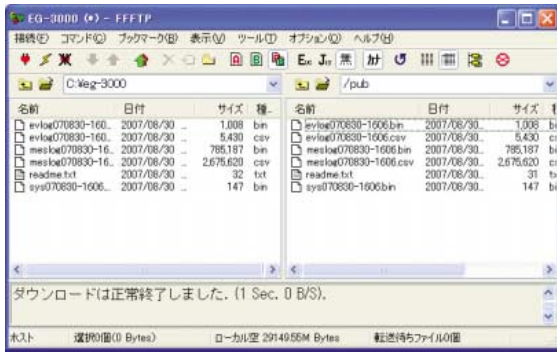


機種と測定範囲



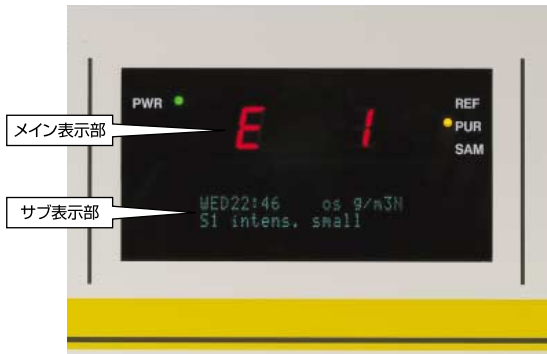
F T P サーバ通信機能 (オプション)

イーサネットより遠隔操作でPCや制御装置からパラメータの設定及び濃度監視が行えます。



エラー判定及び自己診断

メイン表示部に『エラーNo.』、サブ表示部に『エラー内容』を表示します。



エラーNo.	エラー項目
Err 0	レンジオーバー
Err 1	センサ1系統の不良
Err 2	センサ2系統の不良
Err 3	ランプ光量不足
Err 4	メモリチェックサムエラー
Err 5	オフセット付加によるレンジオーバー
Err 6	測定単位設定エラー
Err 7	ガス入れ替え時間設定エラー
Err 8	内部設定エラー
Err 9	温度・圧力センサのスケールオーバー
Err 10	センサ光量のレンジオーバー

消耗品

名	称	商品コード	数量/台	交換目安	モニタ型式				備考
					A	B	D	F	
低圧水銀ランプ		BZ105A	1本	1年	○	○	○	-	水銀ランプには寿命があり、光量が低下したり発光しなくなる場合があります。
低圧水銀ランプ		BZ103A	1本	1年	-	-	-	○	水銀ランプには寿命があり、光量が低下したり発光しなくなる場合があります。
3方電磁弁		BZ140A	1台	1年	○	○	○	○	摩耗により試料切替が出来なくなります。
発生オゾン用流量計パッキン		BZ035A	1セット	1年	○	-	-	-	劣化によりシール性が低下します。
流量計パッキン		N0016A	1セット	1年	-	○	○	○	
発生オゾン用ステンレスフィルタエレメント		NF004A	2個 1個	1年	○ -	-	-	-	使用環境にもよりますが、フィルタにゴミが詰まり流量が取れなくなります。
発生オゾン用ステンレスフィルタ用Oリング		N0039A	2個 1個	1年	○ -	-	-	-	
ゼロガスカートリッジ (D)		BZ004A	1個	1年	-	-	○	-	使用と共に劣化していき、ゼロガスを生成出来なくなります。
ゼロガスカートリッジ (F)		BZ005A	1個	1年	-	-	-	○	
内蔵ポンプ		BZ401A	1セット	1年	-	-	○	○	規定流量が取れなくなります。
外付けポンプ		BZ226A	1台	5年	-	○	-	-	
フィルタ (透明)		NF008A	1個	1年	-	○	-	-	使用環境にもよりますが、フィルタにゴミが詰まり流量が取れなくなります。
フィルタ (青)		NF012A	1個	1年	-	-	△	△	
PTFEフィルタエレメント1μm		NF009A	1枚(20枚セット)	適宜	-	-	-	△	
PTFEフィルタエレメント10μm		NF010A	1枚(20枚セット)	適宜	-	-	△	-	

△:ご使用の部品をご指定ください。

上下水プラント向けオゾン濃度測定装置



概要

EG-3000にサンプリング装置やシーケンスを組み合わせ、高精度・高安定性・簡易保守を実現した各種プラント向けオゾン濃度測定装置です。

特長

- 1 紫外線吸収式により取扱い及び保守が簡単です。
- 2 警報信号、アナログ信号を利用しオゾン発生装置等の自動制御ができます。

機種

- 1 EG-3000AS
(発生オゾン濃度測定)
- 2 EG-3000BS
(排オゾン濃度測定)
- 3 EG-3000ES
(環境・漏洩オゾン濃度測定)

耐オゾン性試験装置



※お客様の用途・目的によって設計いたします。

概要

材料の耐オゾン性を試験するための装置で、EG-3000を搭載し任意のオゾン濃度に設定でき、高精度・高性能性を実現した装置です。したがって複数のオゾン発生器を所有する必要がありません。装置の自己診断や外部機器から異常を検出するとオゾン発生を停止させる安全機能を搭載しています。

特長

- 1 濃度が一定になってから試験片にオゾンガスが供給されます。
- 2 試験片の前後でオゾン濃度を測定することができ分解性能などの評価が可能です。
- 3 取得したデータの記録用としてデータロガーとPCを搭載しています。

構成

- 1 オゾン発生器
- 2 オゾンモニター
- 3 反応容器
- 4 PSAドライヤ
- 5 制御ユニット
- 6 データ処理用PC
- 7 データロガー

30年を越える実績があるから信頼できるのね!



荏原実業株式会社 計測器・医療本部 計測器営業部

<http://www.ejooo.com>

□東日本営業課 ej-ozone@ejk.co.jp
〒215-0033 川崎市麻生区栗木2-3-12
環境計測技術センター
TEL : 044-981-0560
FAX : 044-981-0561

□西日本営業課 ozon-osaka@ejk.co.jp
〒541-0046 大阪市中央区平野町3-2-13
平野町中央ビル5F
TEL : 06-6231-3528
FAX : 06-6231-2929



かいくん



だいちくん



そらみちゃん

※カタログに記載されている仕様は改良のため予告なく変更することがあります



EOS-T432-1-027-02