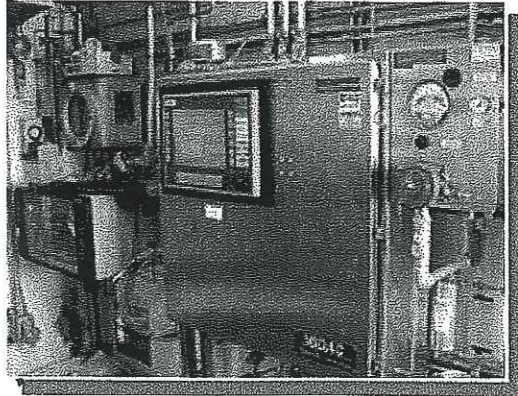


## MIDAC Iシリーズ オンラインプロセスガス分析装置



MIDAC Titan-OL プロセスアナライザ内部には最新のMIDAC Iシリーズ赤外分光計が搭載されています。MIDAC Titan-OL FT-IR プロセスアナライザとはカスタム設計の連続排気モニタリングシステム用に設計された頑丈なガス分析装置です。MIDACは創業以来27年間、世界中の工場数千種類ものガスを対象とした多種多様なアプリケーションの設置に携わってきました。高速スキャン、高分解能のシステムは焼却炉で検出される有害物質の測定に適しています。MIDACがカスタマイズしたCEMまたはプロセス分析システムは、ユーザー様に最高のパフォーマンスをお届けします。

システムの筐体はユーザー様のニーズに応じてIP-65、NEMA、ATEC、(NFPA)クラス1デビジョン2基準やその他の規格に準拠して製作できます。筐体にはVortex冷却装置やオプションで水冷式の熱交換器を搭載しています。マニュアルもオプションで加熱式にすることができます。

プロセス分析システムはユーザー定義のシーケンサーと自動バルブ切替による最多60本のラインから最大60種の化合物を測定することが出来ます。

本システムはプロセスや排気モニタリングのための無数にある種類のプロセスキャビネットに搭載できるよう設計されます。システムのコアとなるFTIRは特許のリニアマイケルソン干渉計、キャストアルミニウムシャーシ、強固なガスセル、信号処理基板、および光ファイバーで通信・制御するソフトウェア、AutoQuant Proで構成されています。

データはWindowsまたはLinux OSのノートPC、デスクトップPC、タッチスクリーン式産業用PCシステムで処理されます。データは4-20mAアナログ信号、TCP/IP デジタル Modbus、ASCII、CSV、その他カスタムで出力することができます。

Titan-OLは40%の高温多湿のガスも測定できるよう設計されています。セルは250°Cまで加熱し、重硫酸アンモニウムなどの凝縮によりセル内の金またはニッケル研磨したミラーが汚染されるのを防ぎます。

### パラメーター

測定原理:	フーリエ変換赤外分光
パフォーマンス:	最大60成分まで同時測定可能
反応時間(秒):	サンプル流量および最低検出限界により15~120秒 (通常60秒)
稼働時温度:	0-30°C(25°C以上では熱交換器使用を推奨)
非稼働時温度:	-15°C~50°C
相対湿度:	0~95%(稼働時)
電力供給:	110-115または230V、50-60Hz (装置側: 4.0A 12V 直流)

### 装置詳細

干渉計:	(特許取得) 直線ポーチスイングマイケルソン式平面移動鏡
分解能:	0.5cm <sup>-1</sup> 、1.0cm <sup>-1</sup> 、2.0cm <sup>-1</sup> 、40cm <sup>-1</sup> 、8.0cm <sup>-1</sup> 、 32cm <sup>-1</sup> の中からソフトウェアで設定
スキャン速度:	0.5cm <sup>-1</sup> では毎秒1スキャン(116KHZ)、 8cm <sup>-1</sup> では毎秒10スキャン(最大320KHZ)
検出器:	ペルティエ冷却式、攪拌冷却式、液体窒素冷却式 MCT、InSb、InAs、室温DTGS検出器その他 (通常電子冷却MCT検出器12um)
光源:	1300Kシリコンカーバイド、近赤外ハロゲン (通常シリコンカーバイド)
分光光学素子:	ZnSe、BaF <sub>2</sub> 、CaF <sub>2</sub> 、KBr(通常ZnSe)
測定可能波数域:	650-7000cm <sup>-1</sup> (通常電子冷却MCTで830-4500cm <sup>-1</sup> )

### サンプルセル

セル様式:	長光路ホワイトセル (316SS、Ni コート Al、純ニッケルから選択)
ミラー材質:	金コート Al または研磨ニッケル(通常、金コート Al)
セル長:	最低検出限界に応じて 1cm、10cm、4m、6m、10m、20m から選択
セル容積:	4m セル—190cc、20m セル—1.5L、 10 セル—1.9L
O リング:	Chemraz または Viton (通常 Karlez)
最高加熱温度:	250°C
窓材質:	ZnSe、BaF <sub>2</sub> 、石英、サファイア、ダイヤモンド、 CaF <sub>2</sub> 、AMTIR、KRS-5、Si、KBr (通常 ZnSe)
取り込み:	6mm または 1/4" Swagelok (VCR 選択可)
流量:	0.1—30slpm(通常 10m セルで 5slpm)
耐圧:	通常大気圧~115psia(790kPa) オプションに耐圧 5000psig(34,500KPa)仕様有
フィルター:	加熱セラミックまたは Teflon フィルター—5um 推奨
サンプルポンプ:	加熱ヘッド式ポンプをセル後に設置することを 推奨

### 筐体 FT-IR

材質:	鋳造アルミニウム
寸法:	19.1"(485mm)*29.6"(751.8mm)*8.5"(216mm)
重量:	50.4lb(22.86kg)
CE 指令:	EMI ガイドライン 89/336/EC
電源供給部接続:	直流 12V 2 ピンアンフェノールミリタリコネクター

### 筐体 システム

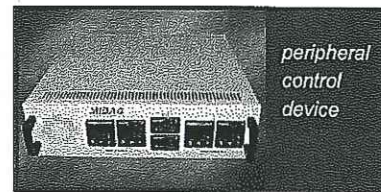
寸法:	カスタム設計 (通常 36"*14"*39") (914mm*355mm*990mm)
保護規格:	IP-65、ATEC、NEMA (オプションで Class I Div II 準拠 Bebcو パージシステム)

### 電気系統

A/D コンバータ:	Dual ADC、20 ビット 300kHz、116 万ステップにより 動的レンジに対しサンプル速度が 3.1E11 増加
PC:	外付け、タッチスクリーン、ノートから選択 (Class I Div II 仕様)
インターフェース:	最長 1km の光ファイバーと PCI カード
データ出力:	RS-232、RS-422、RJ-45、4-20mA、 TCP/IP Modbus、Direct to Excel、ASCII、 Clipboard、CSV、 National Instruments 製モジュール、 その他カスタムインターフェース
データ入力:	0-5V または 4-20mA 入力(16 チャンネル)

### PC およびソフトウェア

プロセッサ:	2.8GHz
メモリ:	容量 512MB
HDD	60GB
CDROM-R または DVD-R から選択	
OS:	Windows2000 / XP および Linux 対応
定量分析ソフト:	AutoQuant Pro 4.1(AQPro) Essential FT-IR (FT-IR 専用スペクトル分析ソフト)
追加演算機能:	流量、酸素量等ユーザー定義の排気測定要因を AQ Pro に直接読み込み可
アラーム設定:	各成分あるいは外付け PC あるいはソフトウェアの パラメーターに対して高・中・低のアラーム設定可
リレー:	60 本までソフトウェアで制御される直流 12V 制御盤から 12V、24V、110V、220-230V にリレー 可能
温度および圧力:	AQ Pro による直接読取および補正



### 周辺機器 - 温度圧力コントローラー

寸法:	19.1"(485mm)*18.5"(470mm)*4.5"(114mm)
電力:	90-220V, 50-60Hz, 15A
出力:	12VDC アンフェノールコネクタ、光ファイバー、 12VDC マニフールド制御盤、 ヒータープラグ差込口 2 箇所 (NEMA 規格 5-20A 最大 UL & CSA 規格 20A/125VAC)
温度入力:	タイプ K 熱伝対 2 組
表示:	Watlow 90 Limit SD デジタル表示 2 組 Watlow SD デジタル圧力表示 2 組

### パラメーター測定

Background Zero:	24 時間中絶続的に N <sub>2</sub> バックグラウンド自動測定 (通常 5 分毎)
ゼロ点変動:	バックグラウンド毎に最大 2%
測定精度偏差:	最小測定域において最大 2%
感度変化:	僅少
温度変化:	温度変化 10°C に対し最大 1.5%
圧力変化:	AQ Pro に直接読込、自動補正
波数精度:	4500cm <sup>-1</sup> にて 0.04cm <sup>-1</sup>
再現性:	0.001cm <sup>-1</sup>
100%平坦度:	16 時間以上の測定において、 4000~800cm <sup>-1</sup> の波数範囲で誤差 0.2%以内
100%再現性:	4000~800cm <sup>-1</sup> の波数範囲で誤差 0.1%以内



