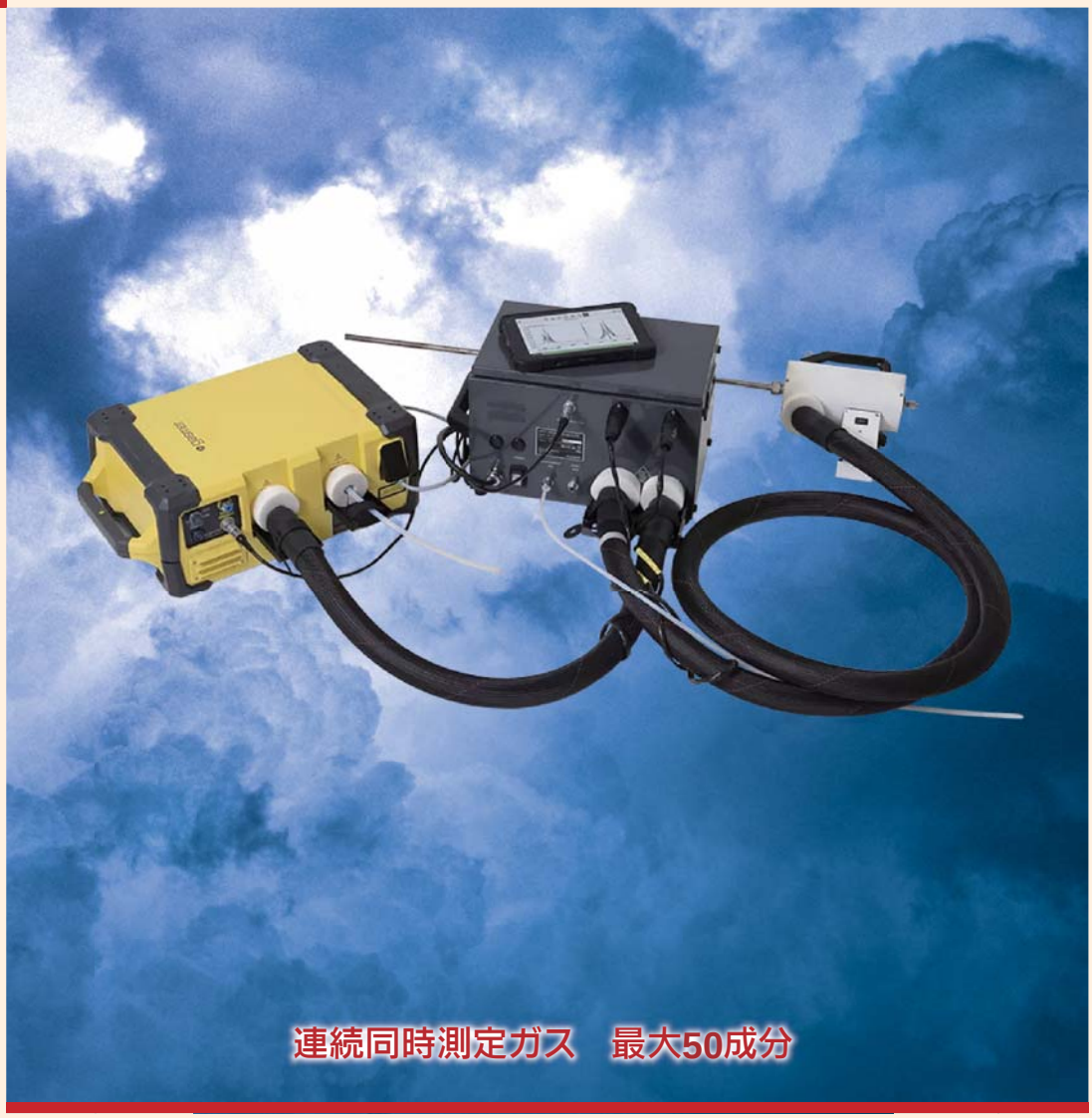
LEVEL SENSORS

gasmet
A Nederman Company

GT6000

ポータブル型FTIR方式ガス分析計

PORTABLE FTIR GAS ANALYZER



FTIR方式ガス分析計【フーリエ変換赤外線分析法】
独自のアルゴリズムにより多数のガス成分を同時測定が可能

CAT. No. ZZ-381-2407J

KANSAI Automation

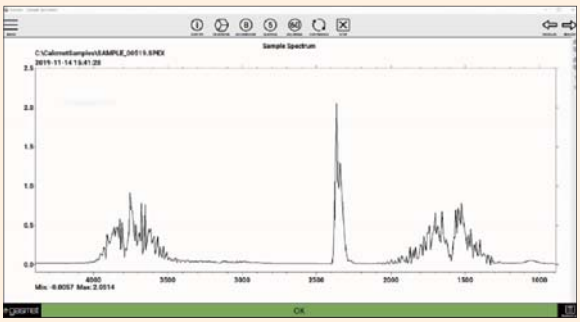
GT6000 FTIR方式ポータブル型排ガス分析計

システム構成
① 分析計
② サンプリングユニット
③ サンプルプローブ
④ プローブチューブ
⑤ 加熱導管

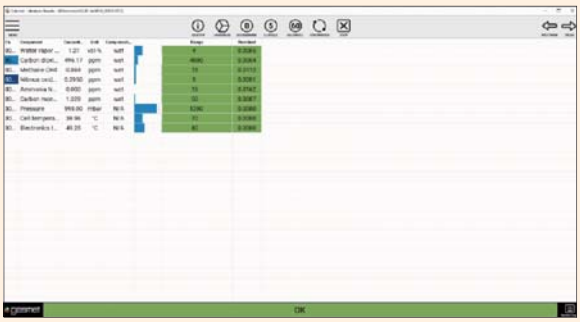
ポータブルタイプでありながら、燃焼排ガス等の水分を含んだ腐食性ガスの測定が可能でありなおかつ、最大50成分のガス成分を連続かつ同時測定が可能な分析計です。

■測定原理

物質を構成している分子はそれぞれ特有の振動数を持っており、その振動数に対応した赤外線のみ吸収されるため、吸収ピークの周波数分布よりその物質を識別する事が可能です。
干渉計により干渉光とされた赤外線はセル内でサンプルガスによる吸収を受け、各分子特有の周波数強度を得ます。
これをフーリエ変換によりスペクトルを得、相互干渉補正・吸収バンド選択後、ライブラリー及びCLSアルゴリズムによりガスの特定と濃度を割り出します。



測定波形画面



測定濃度画面

■システム構成

GT6000Mobilisは以下の機器で構成されており、サンプルプローブによって吸引されたガスは180℃に加熱

分析計

従来機種と比較して軽量化を実現
低いppmから高い%レベルまで測定可能

サンプルプローブ

吸引ガス仕様
Max 600℃
Max 0.1Mpa
Max 2g/m³

■標準仕様

一般仕様	
測定原理	フーリエ変換赤外分光法（FTIR）
測定能力	同時測定最大50成分
応答時間	<120秒
操作温度	常温　短時間-10～50℃（結露無き事） 長時間-5～40℃　（結露無き事）
保管温度	–20～60℃（結露無き事）
供給電源	AC100～115または230V 50/60Hz
電源容量	300W
分光計	
分解能	4/8cm^{-1}
スキャン周期	10スキャン/秒
検出器	ペルティエ効果冷却MCT
光源	SiC（炭化ケイ素）1500K
光線分配器	ZnSe（セレン化亜鉛）
レンズ材質	ZnSe（セレン化亜鉛）
波数範囲	900～4400cm^{-1}
サンプルセル	
機構	マルチパス方式 セル長5m
材質	アルミニウム（ゴールドコーティング）
容量	0.5L
ガスケット	0リング（バイトン）
温度	MAX180℃
レンズ材質	フッ化バリウムガラス（BaF2）
測定パラメーター	
ゼロ校正	24時間（校正ガス N2）
ゼロドリフト	<2%（測定レンジに対して）
感度ドリフト	無し
リニア特性	<2%（測定レンジに対して）
温度ドリフト	<2%（測定レンジに対して）
圧力ドリフト	<1%
吸引・排出ガスコンディション	
ガス温度	サンプルセル温度と同等（結露無き事）
流量	4L/分
ダストろ過	2μろ過フィルター内蔵
サンプルガス	常圧

本体仕様	
ケース材質	ABS PC
サイズ	474×315×183mm
重量	11.2kg
IP	IP42
ポータブルサンプリングユニット	
供給電源	AC100～115V、230V 50/60Hz 容量400～2400W
ダストろ過	2μろ過フィルター内蔵
材質	スチール（粉体塗装グレー色）
サイズ	420×245×290mm
重量	16kg
IP	IP42
酸素濃度計	ジルコニア（0.1～25%）
加熱導管	
供給電源	AC115または230V 120W/1m
内径	φ4mm
材質	テフロン
制御温度	180℃
許容圧力	MAX400kPa
最大長	19m+1m（AC230V）、9m+1m（AC115V）
サンプルプローブ PSP400H型	
供給電力	AC220-240V 50/60Hz、200W または 155V 60Hz
制御温度	180℃（操作温度0～180℃）
ダストろ過	2μろ過フィルター内蔵
プローブチューブ	SUS316 1000mm（パッキン：バイトン）
重量	3.5kg
分析ソフトウェア	
操作システム	Windows10　Calcmet 14 BasicまたはExpert
通信	
デジタルインターフェイス	USB (HID)、Ethernet、Bluetooth、 WiFi Access Point および WiFi Station

熱されたまま、ポータブルサンプリングユニットを経由して分析計で測定されます。

ポータブルサンプリングユニット

ガス吸引経路を50℃または180℃から選択できます。

加熱導管

分析計のサンプリングユニット間＝1m。
AC230V Max 19m、AC115V Max 9m。

■アプリケーション

天然ガス燃料の焼却炉での燃焼効率・燃焼や熱分解プロセスバイオマスボイラー燃焼管理、焼却炉、セメント業界製紙業界・化学／薬品業界・エンジン燃焼排ガス測定

■測定可能ガス成分

標準ライブラリとして表1の16成分が収納されており、酸素濃度はオプションでジルコニアセルをサンプリングユニットに装備可能。最大405成分（表2参照）のライブラリ追加が可能です。

表 1

No.	代表的な測定可能ガス成分	化学式	CAS番号	レンジ	単位
1	水	H_2O	7732-18-5	40-50	vol-%
2	二酸化炭素	CO_2	124-38-9	30-100	vol-%
3	一酸化炭素	CO	630-08-0	1-100	vol-%
4	亜酸化窒素	N_2O	10024-97-2	500-5000	ppm
5	一酸化窒素	NO	10102-43-9	2000-10000	ppm
6	二酸化窒素	NO_2	10102-44-0	500-5000	ppm
7	二酸化硫黄	SO_2	7446-09-5	2000-10000	ppm
8	アンモニア	NH_3	7664-41-7	500-5000	ppm
9	塩化水素	HCL	7647-01-0	500-5000	ppm
10	フッ化水素	HF	7664-39-3	100-500	ppm
11	メタン	CH_4	74-82-8	1-100	vol-%
12	エタン	C_2H_6	74-84-0	500-5000	ppm
13	エチレン(エテン)	C_2H_4	74-85-1	500-5000	ppm
14	n-プロパン	C_3H_8	74-98-6	500-5000	ppm
15	n-ヘキサン	C_6H_{14}	110-54-3	200-5000	ppm
16	ホルムアルデヒド	HCOH	50-00-0	要打合せ	ppm

表 2

その他の測定可能ガス成分	測定可能数
炭化水素類 [Hydorocarbons]	30種
芳香族類又は炭化循環類 [Aromatic or Cycle Hydorocarbons]	34種
酸類と誘導体類 [Acids and Derivatives]	29種
アルデヒド類 [Aldehydes]	18種
ケトン類 [Ketones]	16種
アルコール類 [Alcohols]	31種
エーテル類 [Ethers]	16種
エポキシ化合物類 [Epoxy compounds]	6種
硫黄化合物類 [Sulfur compounds]	12種
窒素化合物類 [Nitrogen compounds]	55種
塩素化合物類 [Chloro compounds]	41種
フッ素化化合物類 [Fluoro compounds]	7種
フロン類 [Freons]	24種
その他有機化合物類 [Other organic compounds]	35種
無機化合物類 [Inorganic compounds]	24種
化学兵器及びそれらの化学誘導体 [Chemical warfare agents and derivatives]	14種

Line of business

- ●回転式レベルスイッチ
- ●振動式レベルスイッチ
- ●振子式レベルスイッチ
- ●静電容量式レベルスイッチ
- ●静電容量式近接センサ
- ●静電容量式レベルメータ
- ●ダイヤフラム式レベルスイッチ
- ●磁歪式レベルメータ
- ●ガス分析計
- ●チルトスイッチ
- ●リーク式レベルスイッチ
- ●マイクロウェーブ式スイッチ
- ●サウンジング式レベルメータ
- ●フロースイッチ
- ●電極式レベルスイッチ
- ●フロート式スイッチ
- ●フロート式レベルメータ
- ●高周波式水分計
- ●超音波式レベルメータ
- ●コンベア周辺機器
- ●ダストモニター
- ●ジルコニア酸素濃度計
- ●レーザー式レベルメータ
- ●レーダー式レベルメータ
- ●超音波流量計
- ●マイクロウェーブ式粉体流量計

※ご使用に際しては取扱説明書を必ずお読みください。
※予告なく仕様変更することがありますので予めご了承ください。

粉・粒・液体……レベル制御機器総合メーカー

KANSAI Automation 関西オートメイション株式会社

本　社 〒530-0056 大阪市北区兎我野町2 番14 号
TEL.06-6312-2071・FAX.06-6314-0848
e-mail:infoj@kansai-automation.co.jp

オフィシャルサイト

東京支店 〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目29-6 TEL.03-5777-6931 FAX.03-5777-6933
名古屋営業所 〒464-0075 名古屋市千種区内山3丁目10-17 TEL.052-741-2432 FAX.052-741-1588
大阪営業所 〒530-0056 大阪市北区兎我野町2番14号 TEL.06-6312-2071 FAX.06-6314-0848
広島営業所 〒730-0016 広島市中区幟町13番11号 TEL.082-222-1555 FAX.082-222-1556
九州営業所 〒802-0003 北九州市小倉北区米町1丁目1-21 TEL.093-511-4741 FAX.093-511-4580

代理店