

DIK-DX4040/4015 ポータブル FTIR ガス分析装置

Daiki



NEW!

仕様		DIK-DX4040	DIK-DX4015
一般事項	測定原理	FTIR (フーリエ変換赤外) 分光分析	
	測定成分	標準 5 成分 (H ₂ O, CO ₂ , CO, N ₂ O, CH ₄) 最大 25 のガス成分を同時分析 (PDA) オプションの Calcmet ソフトウェアを使用 すると、50 のガス成分を同時分析可能	最大 50 のガス成分を同時分析 (PC)
	操作部	ガスメットポータブルアシスタント (PDA)	Windows PC (Windows7 (32-Bit) を推奨) Calcmet ソフトウェア
	分析ソフトウェア	Calcmet Lite v2.0	Calcmet ソフトウェア
	オプションソフトウェア (PC)	Calcmet Pro (DX40**PRO キーに付属) スペクトルの分析、ライブ測定 Windows PC が必要 PDA とコンピュータ間のファイル同期用には Microsoft ActiveSync® を使用	-
	測定濃度範囲	0.01ppm ~ % level (ガス成分による)	
	応答速度 (T90)	標準 120 s 未満 (ガス流量および測定時間による)	
	周囲温度条件	短時間使用時 0 ~ 40°C	長時間使用時 5 ~ 30°C
	周囲湿度条件	相対湿度 90% 未満、結露なきこと	
	保管温度条件	10 ~ 35°C、結露なきこと、湿気ない場所	(-20 ~ 60°C)、結露なきこと、湿気ない場所
	筐体材質	ポリウレタン	アルミニウム
	外形寸法	406 × 390 × 161 (mm)	438 × 164 × 445 (mm)
	重量	13.8 kg (バッテリー込み)、12.4 kg (バッテリーなし)	14.9kg
	電源	バッテリー: DC11.25V リチウムイオンバッテリー 153.0 Wh	AC100 ~ 115V, 230V / 50, 60Hz 又は 12VDC
消費電力	AC/DC PSU: AC100-240 V、50/60 Hz 120W	平均 150W 最大 300W	
バッテリー動作時間	約 2.5 時間、Bluetooth ON 時 (周囲温度による)	-	
分光計	干渉計	ガスメット・テクノロジー社の GICCOR 干渉計	
	分解能	8 cm ⁻¹	8 cm ⁻¹ 又は 4cm ⁻¹
	走査回数	10 回 / s	
	アパーチャ径	1 インチ (2.54 cm)	
	検出器	ペルチェ冷却式 MCT 検出器	
	赤外線光源	セラミック (SiC 炭化ケイ素)、温度 1550° K	
	ビームスプリッタ	セレン化亜鉛 (ZnSe)	
	光学窓材質	セレン化亜鉛 (ZnSe)	
サンプルセル	測定波数範囲	900 ~ 4200 cm ⁻¹	
	レーザー	ヘリウムネオンレーザー管、最大出力能力: 0.8 mW 以上、波長: 632.8 nm	
	光路長	9.8 m	9.8 m (オプション 2.5m 5.0m)
	容積	0.4 L	
測定パラメータ	温度	周囲温度	最大 50°C
	サンプルガス条件	結露なきこと	
	ゼロ点校正	窒素 (純度 99.999% 以上推奨) による 1 日 1 回	
	ゼロ点ドリフト	ゼロ点校正の間隔 1 回あたり、測定レンジの 2% 以下	
	感度ドリフト	なし	
通信	直線性精度	測定レンジの 2% 以下	
	温度ドリフト	温度変化 10°C あたり、測定レンジの 2% 以下	
	デジタル インターフェイス	分析器と PDA との間の通信は、 Bluetooth プロトコル (測定と DX4040 の制御) RS232、分析器と PDA との間の通信、 9 ピン D コネクタ (測定と DX4040 の制御) RS232、分析器とコンピュータとの間の通信、 9 ピン D コネクタ (測定と DX4040 の制御)、 Calcmet 4040 PRO ソフトウェアを使用	RS232、分析器と PC との間の通信 9 ピン D コネクタ (測定と DX4015 の制御)
ガス条件	ガス温度	周囲温度 (0 ~ 50° C)、結露なきこと	サンプルセル温度と同温度、結露なきこと
	ガスろ過	微粒子 (2µm) のろ過 (付属フィルター)	微粒子 (2µm) のろ過が必要
	サンプルガス圧	大気圧	
	サンプル採取	内部ポンプにて、流量約 1.5 L/min、 雰囲気空気のみ	内部ポンプにて、流量 2 ~ 6 L/min、 雰囲気空気のみ

●オプション

DIK-GAS-OPT-001	12V 電源供給ケーブル (コネクタ: シガレットライター)	DIK-DX4015 用
DIK-GAS-OPT-002	12V 電源供給ケーブル (コネクタ: バッテリークリップ)	DIK-DX4015 用
DIK-GAS-OPT-401	DIK-DX4040 用予備バッテリー	DIK-DX4040 用
DIK-GAS-OPT-402	DIK-DX4040 用バッテリー充電器	DIK-DX4040 用
DIK-GAS-SW-405	Calcmet4040Professional (HASP ライセンスキー)	DIK-DX4040 用
DIK-GAS-SW-406	スペア HASP ライセンスキー	DIK-DX4040 用

●アプリケーション&校正用ライブラリー

DIK-GAS-APP-006	地球温暖化ガス測定 (H ₂ O, CO ₂ , CO, CH ₄ , N ₂ O, NH ₃)	DIK-DX4040 用
DIK-GAS-LIB-406	Calcmet4040Professional 用ライブラリー 最大 50 成分	DIK-DX4040 用

●仕様・外観は改良のため、予告なく変更することがあります。 ●実際の商品とカタログに掲載されている色は、印刷の関係で多少異なる場合があります。
●カタログ記載内容 / 2016 年 11 月 20 日



ポータブル FTIR

大気中ガス多成分
同時分析装置

土と水を守る 大起理化工業株式会社

http://www.daiki.co.jp/ e-mail : mbox@daiki.co.jp

本社・工場
〒365-0001 埼玉県鴻巣市赤城台 212-8
TEL.048-568-2500 FAX.048-568-2505
西日本営業所
〒520-0801 滋賀県大津市におの浜 2-1-21
TEL.077-510-8550 FAX.077-510-8555

土と水を守る
大起理化工業株式会社

ガス分析装置が現場にやってきた！

DIK-DX4040/4015 現場測定シリーズ特長

- 小型軽量 (13.5Kg・14.9Kg) *¹、バッテリー駆動、サンプリングポンプ内蔵
ポータブルタイプで、現場分析が可能！！
- FTIR 法で、多成分同時分析が可能 (約 400 種から 50 成分を選択し、最大 50 成分同時測定) *²
- 土壌フラックスや、各種現場環境の大気中ガス測定に最適
- 校正は 1 日 1 回のゼロ校正のみで、簡単測定
- 測定時間は、僅か 2 分の高速応答
- 低ランニングコスト (消耗品は、ゼロ校正用窒素 (N₂) ガスとサンプリングプローブ用ダストフィルターのみ)
- 日常の感度校正不要 *年に一度の感度校正 (返送校正のみ) をおすすめします

*¹ (DX4040・DX4015)
*² DX4040 は最大 25 成分、DX4015 は最大 50 成分

DIK-DX4040



【DIK-DX4040 特長】

- ・ 雰囲気中のガス成分測定
- ・ 移動しながらの測定
- ・ GHG (地球温暖化ガス) 測定専用ソフト (オプション: Windows 用)

【DIK-DX4040 構成】

- ・ 本体 (バッテリー含) 1 式
- ・ PDA (操作部)
- ・ サンプリングプローブ (ダストフィルター付)
- ・ 付属品 (電源ケーブル・充電ケーブル・通信ケーブル各 1 本、交換フィルター 4 個)



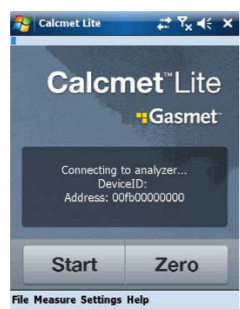
【正面パネル】

- ① バージガス入口、② ZERO (SPAN) ガス入口
- ③ サンプルガス入口、④ サンプルガス出口
- ⑤ バッテリー充電用プラグ、⑥ 通信用プラグ
- ⑦ バッテリー残量表示ランプ、⑧ POWER SW (RS232C、Bluetooth 切り替え電源スイッチ)

【PDA (操作部)】

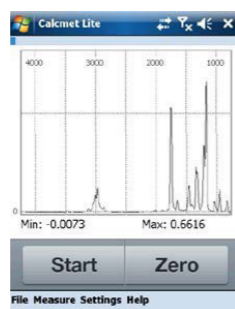


Calcmet Lite (PDA) 操作画面



スタート画面

Calcmet Lite (PDA) 測定結果画面



スペクトル結果

Component	Value	Unit
Water vapor H ₂ O	-0.49	vol-%
Carbon dioxide CO ₂	0.00	ppm
Carbon monoxide CO	0.00	ppm
Methane CH ₄	0.00	ppm
Sevoflarane	0.62	ppm
Water vapor H ₂ O	-0.49	vol-%

成分一覧表示

Component	Value	Unit
Methylmethacrylate	50.00	ppm
Range	120.00	
Alarm	120.00	
Residual	0.0000	

個別成分表示

Bluetoothにて測定本体部と通信

DIK-DX4015



【DIK-DX4015 特長】

- ・ 雰囲気中 (高水分量) のガス成分測定
- ・ 最大 50 成分の同時測定
- ・ 高精度測定
- ・ 未知成分の定性定量が可能

【DIK-DX4015 構成】

- ・ 本体 1 式
- ・ 付属品 (電源ケーブル 通信ケーブル (本体~PC))

【各種フラックス測定例】



(堆肥からのガスフラックスの測定)
・ 肥料 ・ 硝化抑制剤 ・ フィールド上の穀物残渣
・ 耕うん、土地利用・土地被覆の効果を調査
DX4040 で、CO₂ と NH₃ を測定
DX4015 で、CO₂、CH₄、N₂O & NH₃、NO と NO₂ を測定



(北極の土壌フラックス測定)
砂漠や湿原からの温室効果ガスの効果を研究するために
DX4015 で、CO₂、CH₄、N₂O を測定

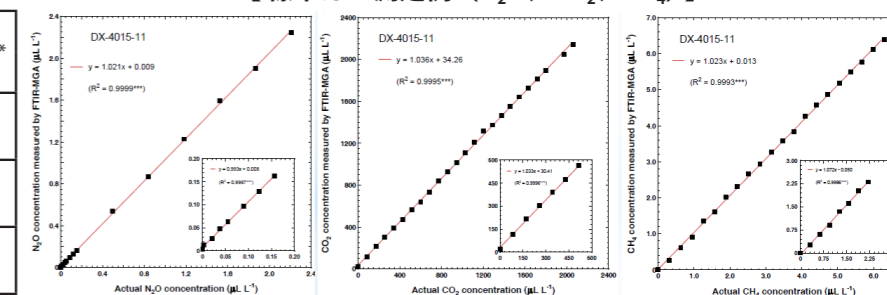


(牛の排せつ物からのフラックス測定)
温室効果ガスの排出量に牛 (肥料) の効果を調査、異なる表面基材との実験 barnyards を構築することにより、潜在的な温室効果ガス削減戦略を見つけます
DX4040 で、CO₂、CH₄、N₂O、NH₃ を 2 年間測定

【地球温室効果ガス専用ソフト (測定範囲)】

ガス種	測定範囲			単位	MDCD*
	最小	標準	最大		
1 水 H ₂ O	3			Vol-%	0.01
2 二酸化炭素 CO ₂	2,000			ppm	5
3 メタン CH ₄	10	15	100	ppm	0.04
4 亜酸化窒素 N ₂ O	2	5	50	ppm	0.007
5 アンモニア NH ₃	10	15	100	ppm	0.07
6 一酸化炭素 CO	10	50	200	ppm	0.07

【標準ガス測定例 (N₂O、CO₂、CH₄)】



*オプション GAS-APP-006
Detection limits calculated in ambient air (GHG Application used).
*MDCD = Minimum detectable concentration differences, 3xSTDV