

Model 1405F

大気用TEOM 1405-F モニター

—半揮発性粒子状物質にも対応可能な新型TEOM—

特徴

- 半揮発性、不揮発性粒子状物質の粉塵濃度を算出
- コントロール部、センサー部、FDMSを一体化しコンパクトに
- タッチパネル式で簡単操作
- FTPサーバー、イーサネット、USB、RS232、RS485通信対応
- Activo™ 流量コントロール
- 米国環境保護庁連邦規格(FEM)に申請中



概要

Thermo Scientific社のTEOM1405-Fモニターは、大気中のPM10、PM2.5粒子をリアルタイムで計測する自動連続モニターです。本モニターは、半揮発性粒子状物質の粉塵濃度を算出できるFDMSが内蔵されているTEOMセンサー部とタッチパネル付きコントロール部が一体となっており、コンパクトにまとめられています。

原理

TEOM1405-Fは、高い信頼性を持つTEOM原理を用いてNIST標準に準拠した正確な質量を計測します。ベータ線吸収法や光散乱法などの他の粒子状物質の計測方法と異なり、直接的に粒子質量を計測でき、また圧力損失に影響されにくい設計となっております。

計測

TEOM1405-Fは、揮発成分が含まれていても大気中の粒子を短期間でも長期間でも計測できるように設計されています。リアルタイムで6分毎に計測し、長期平均値計測では、1, 8, 24時間平均値に設定可能です。従来のモニタリングの方法では、サンプリング中のフィルタ上の粒子ロスとは考慮されていませんでした。これに対し、TEOM1405-Fは半揮発性・不揮発性粒子状物質両方の質量濃度を自動的に算出できるように開発されました。タッチパネル画面で表示される計測は、マイクロプロセッサの内部データ記憶装置に蓄積されます。

仕様

米国連邦規格

- 環境保護庁連邦規格 (Federal Equivalent Method; 等価測定法) に申請中 (PM10, PM2.5計測)

安全規格

- 欧州規格: EN61326:1997 +A1:1998 +A2:2001 +A3:2003, EN:61010-1
- 米国UL規格: 61010-1:2004
- カナダCSA規格: C22.2 No. 61010-1:2004
- 米国FCC規格: Part 15 Subpart B, Class B

装置の性能

- 計測範囲 : 0~1,000,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 g/m^3)
- 分解能 : 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 器差 : $\pm 2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1時間平均)、 $\pm 1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (24時間平均)
- 計測精度 : $\pm 0.75 \%$

データ

- リアルタイム質量濃度平均値計測 : 1時間 (6分毎更新)
- 平均値計測時間 : 1時間、8時間、24時間
- データ出力 : 10秒~24時間

動作温度範囲

- サンプルエア温度 : $-40 \sim 60 \text{ }^\circ\text{C}$
- センサー部/コントロール部の温度 : $8 \sim 25 \text{ }^\circ\text{C}$ (オプションの雨よけシェルターが必要です)

サンプル流量

- 流量コントロール装置 : マスフローセンサーを使い、大気温度と圧力を測定し流量を一定に保ちます
- メイン流量 : 3.0 LPM
- バイパス流量 : 13.67 LPM

フィルターメディア

- サンプルフィルタ : Pallflex TX40 (13 mm)
- サンプルコンディショナフィルタ : FRM型のフィルタカセットの中に47 mmフィルタ ($4 \text{ }^\circ\text{C}$) が格納されています
測定後、このフィルタは分析可能です

データ記憶装置

- 内臓データ記憶装置 : 500,000レコード

サンプルコンディショニング

- Nafionドライヤー : ドライヤーを通過することにより、メイン流量の相対湿度を下げます。
- パージフィルタコンディショナ : 内蔵の熱交換器がメイン流量温度及び捕集フィルタを適温の $4 \text{ }^\circ\text{C}$ に保ちます

データ入出力

- ePort software : PCからシステムオペレーションの表示と変更が可能
- タッチパネルインターフェース
- イーサネット : FTPサーバー、USB、RS232、RS485内蔵
- ユーザー定義の8点アナログ出力 : 0-1又は0-5 VDC (電流出力)

電源

- 本体 : 100-240 VAC、440 VA、47-63 Hz
- ポンプ : 120 VAC/60 Hz: 4.25 A; 240 VAC/50 Hz: 2.25 A

寸法/重量

- 重量 : 34 kg
- 本体 : W 43.2 × D 48.3 × H 127 cm

*仕様は予告なく変更されることがございますので、ご了承ください。

お問い合わせは・・・

Thermo
SCIENTIFIC

 **東京ダイレック株式会社**

TOKYO DYLEC CORP.

東京本社 〒160-0014 東京都新宿区内藤町1 内藤町ビルディング
TEL 03-3355-3632 FAX 03-3353-6895 (代表)
TEL 03-5367-0891 FAX 03-5367-0892 (営業部)

西日本営業所 〒601-8027 京都市南区東九条中御霊町53-4-4F
TEL 075-672-3266 FAX 075-672-3276

<http://www.t-dylec.net/> e-mail: info@tokyo-dylec.co.jp

April 2014