

# フィルター捕集効率試験装置

## Model 3160



### 特徴

- ヨーロッパ規格 (EN1822、パート3 HEPA&ULPA filter media) に準拠
- 極めて単分散度の高い試験粒子の発生が可能
- 粒径毎に、捕集効率を99.99999%まで評価
- 精密な流量とフィルター圧力損失の測定
- プロセッサの自動化により操作が容易
- 解析ソフトを含み、データ処理が簡単
- 表とグラフのプリントアウト
- 自動データセーブ
- 対象粒子径を1点に固定すれば高速テストが可能
- コンタミネーション (二次汚染) がほとんど無い為、非破壊で試験が出来る

### 概要

モデル3160は異なる粒径の試験粒子を用いて効率計測が可能で、高性能フィルターの効率曲線を自動的に得ることが出来ます。本装置は以下2つのTSI社独自の技術が用いられています。

- DMA (静電分級器) にて試験粒子の粒径を選択的、且つ単分散に発生
  - CPC (凝縮粒子カウンター) にて、ナノサイズの超微小粒子まで正確に検出
- この技術により、各粒径毎の単分散粒子にて捕集効率を計測し、効率曲線を求めることが出来ます。よって本装置はフィルター製品の開発、品質管理に適用できます。

### 計測原理

アトマイザーにて発生した多分散粒子はDMAを通り、単分散化され被験フィルターへ送られます。この時、DMAに印加する電圧によって粒子径が選択的に取り出されます。

フィルターの上流/下流にはそれぞれCPCがあり、2台同時に粒子数をカウントします。CPCは粒子とアルコール蒸気を混合した後、急冷、凝縮させ粒子径を十分に大きくします。そして光学系でカウントする為、ナノサイズの粒子まで検出が可能です。

測定に際して、最大12ポイントの試験粒子サイズを選択できます。その設定に従い、自動的にテストが実行されます。テストが完了するとデータ解析結果がプリントアウトされます。捕集効率 (透過率) 曲線、表、フィルター圧力損失、流量、日時、オペレーター等の情報も含まれます。

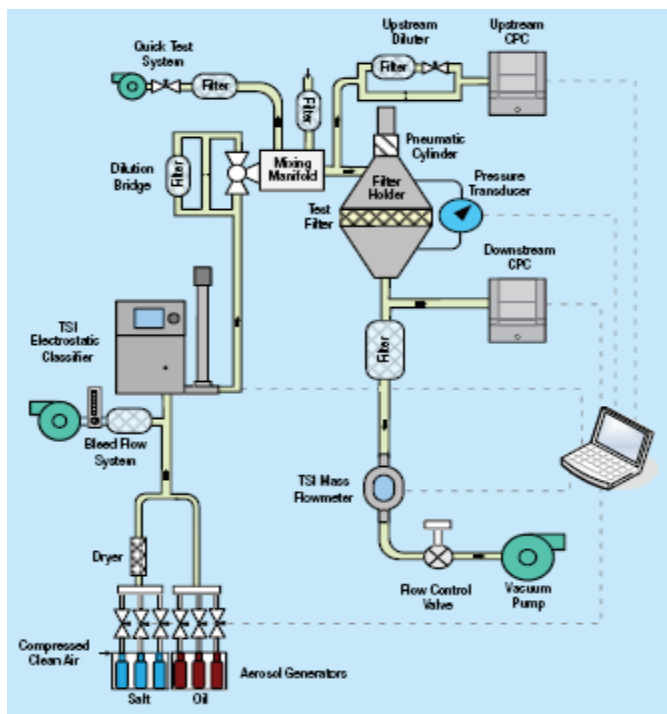


Figure.1 内部構造

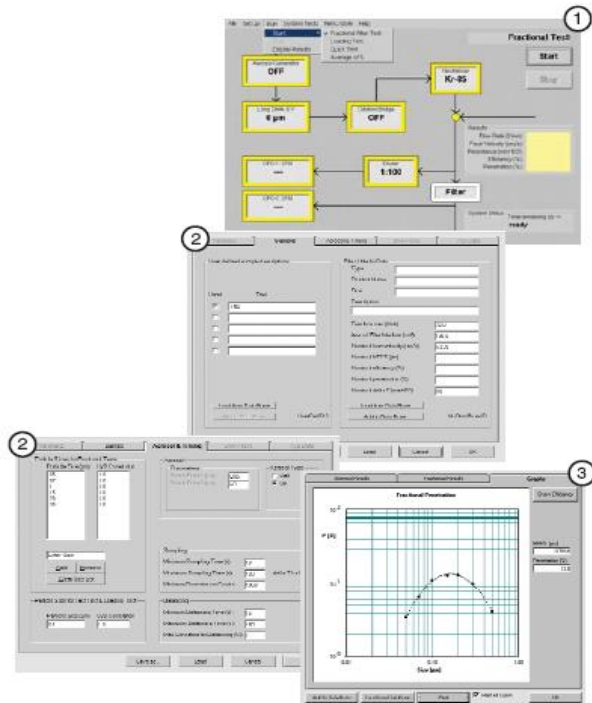


Figure.2 ソフトウェア画面の一例 ①フローライン設定  
②システム状況・設定画面 ③結果グラフ

## 仕様

### Model 3160

- 発生粒子径 : 15~800nm
- 試験粒子 : NaCl  
DOP (ジオクチルフタレート)  
DOS (ジオクチルセバケート)  
その他オイル
- 幾何標準偏差 : 1.3以下
- 検出器 : CPC 2台
- サンプル流量 : 1.5LPM
- 対応濃度 : 0.01~10<sup>6</sup>個/cc
- 流量範囲 : 5~100LPM
- 流量精度 : ±2% 読取値 ±0.2LPM
- 圧力レンジ : 0~1470Pa (プレッシャートランスデューサーにて測定)
- 圧力精度 : ±2%
- 効率範囲 : 捕集効率 0~99.999999%  
透過率 0.000001~100%
- 電源 : 115VAC、60Hz、10A (モデル3160)  
230VAC、50Hz、5A (モデル3160-1)
- エア源 : 7m<sup>3</sup>/h (at 415Kpa)
- 寸法 (HWD) : 1830 × 1220 × 810mm
- 重量 : 410Kg

\* 仕様は予告なしに変更される場合があります。ご了承ください。

**Dylec 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](mailto:info@tokyo-dylec.co.jp)

April 2014