



particle technology

PALAS®

DFP 3000 Compressed air filter test rig

高圧エア用フィルター試験装置



- 高圧(コンプレッサー)エアフィルターの試験用に設計 0.2~0.7MPaまで対応
- 高圧状態にて、フィルターの捕集効率試験、負荷試験を全自動で実施
- 希釈・減圧チャンバー等は不要
- ISO 12500 の要求仕様を超えた評価を実現
- 0.2~40 μ mまでワイドレンジな粒子径に対応
- 測定器は、自動的に実体積空気流量を5.0L/minに維持(0.2~0.7MPaにて)
- 自在な試験手順のプログラム登録と高い再現性
- 多様な目的に対応するフィルター試験ソフトFTControl
- セットアップと維持が簡易
- フラットなメディアも対応可能(オプション)

概要

DFP 3000フィルター試験装置は、高圧(コンプレッサー)エア用フィルターの捕集効率試験・負荷試験を目的とした試験装置です。

フィルター上流より、高圧(コンプレッサー)エアを送り、被験フィルターが実用される、圧力のある条件を再現した試験が行われます。流量と圧力は設定に応じて自動的に制御されます。

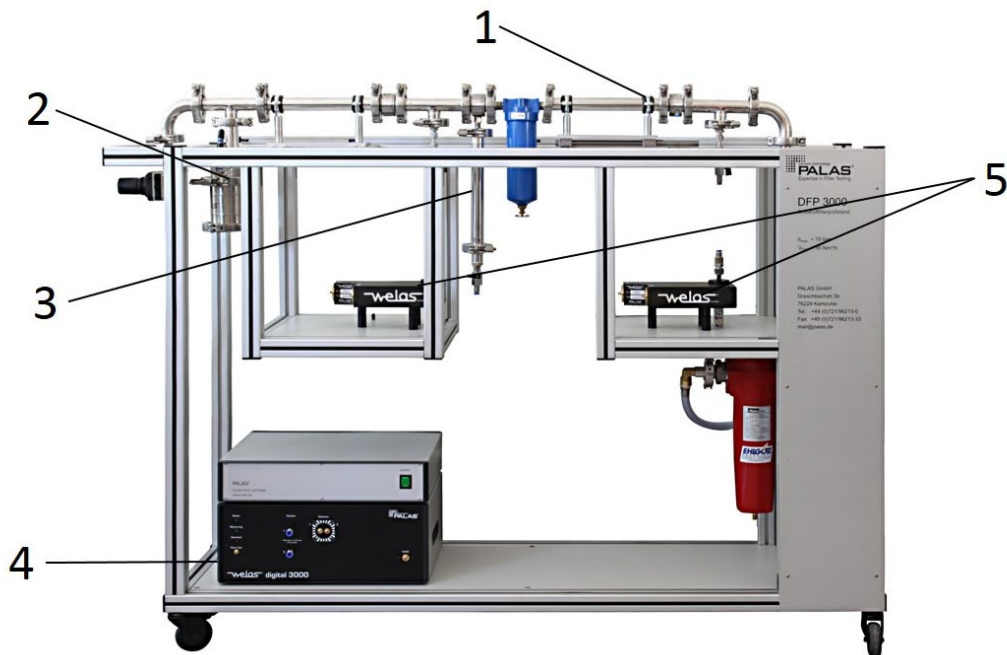
PALAS社独自の散乱光スペクトロメーターは白色光源を用いる事でワイドレンジな粒子径を高い精度で計測します。また高濃度に対応し実流量を一定に維持する為、各圧力状態における実個数濃度(個/cm³ actual)が求められます。

センサー部は、ガラス窓で保護されている為、耐圧であり、ユーザーによる清掃と校正は容易に行えます。

負荷試験では加速して過負荷点を見出す為、自動補充機能をもった高出力エアゾル発生器が用意されています。

試験手順の大幅な自動化と共に確定された単一コンポーネントとフィルター試験ソフトFTControlの多様なシーケンスプログラムにより、再現性と信頼性の高いデータを提供します。

装置詳細



1. アタッチメントにより、多様なサイズの被験フィルターが容易に装着できます。
2. 基本、オイルミストが用いられ、捕集効率試験及び負荷試験、それぞれに適した発生器があります。
3. 被験フィルター上流側にて、管壁に付着し、液化したオイルをトラップします。
4. 粒子径分布測定器Promo3000のコントローラーです。
5. 被験フィルターの上流と下流に耐圧型の粒子検出センサーがあります。(注 交互の測定となります)

*この写真は、基本構成を説明するもので、実際の試験システムの外観は異なる事があります。

*各コンポーネントは耐圧10Bar(1.0MPa)ですが、粒子発生の為の差圧が必要となる為、試験は7Bar(0.7MPa)までの対応となります。

*本カタログ中の圧力値はゲージ圧です。

*オプションのフィルターホルダーにより、平面状フィルターも試験に利用可能です。

エアロゾル発生器

捕集効率試験・負荷試験、それぞれに適したエアロゾル発生器が用意されています。



通常、試験エアロゾルはDOSなどのオイルエアロゾルを用います。捕集効率試験には、PLG3000を利用します。

試験ラインへ供給するエアロゾルの量は、発生器へ供給するエアの量にて調整できます。

(発生器への供給圧力は常に試験ライン中より高い事)

PLG3000仕様

発生流量	10~35NL/min
オイルエアロゾル発生量	0.2~12g/h*
リザーバー容量	約500mL
耐圧	10Bar (1.0MPa)

負荷試験にはAGF3000を利用します。

大量のオイルエアロゾルを長時間連続で発生できます。

発生器本体(写真左側)には、リザーバー残量センサーがあり、残量が減ると、自動補充システム(写真右側)により、補充されます。

AGF3000仕様

発生流量	10~70NL/min
オイルエアロゾル発生量	4~29g/h*
リザーバー容量(システム)	7000mL
耐圧	10Bar (1.0MPa)

*オイルエアロゾル発生量はDOS(セバシン酸ジオクチル)を用いた場合の例であり、使用するエアロゾル材料により、若干異なります。



固体粒子を用いたい場合は、RBG1000D(オプション)があります。この場合は、試験ラインに与える圧力は3Bar(0.3MPa)までとなります。

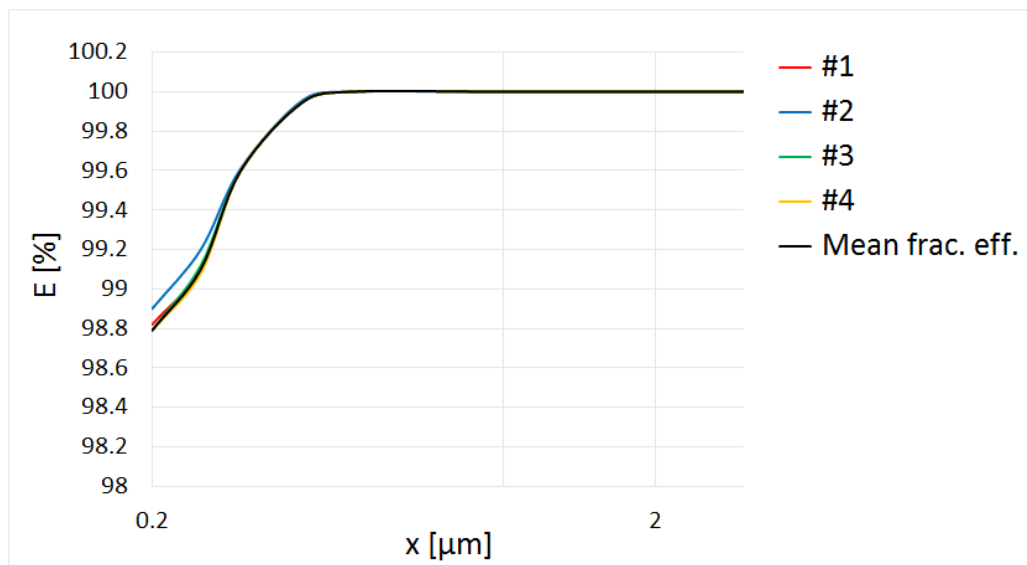
詳細は、RBG-1000カタログを参照ください。

リザーバーピストンサイズ、ディスパーションカバーの組み合わせにより対応できる範囲は以下です。

発生流量	8.3~83.3NL/min
固体粒子発生量	0.038~219g/h (嵩比重1g/ccにおける計算値)
対応上限圧力	3Bar (0.3MPa)
使用する粉体例	SAE Fine, Coarseなど



データ解析例



グラフ例は4回の捕集効率試験の比較です。比較したデータの平均も求められます。

試験条件に関する試験時の体積流量、試験ラインの圧力と被験フィルターの圧力損失等も自動的にデータファイル中に保存されます。

解析ソフトにて、捕集効率・圧力損失の変化など、グラフと表にて表示できます。

システム仕様

流量	: 1~60Nm ³ /h または10~200Nm ³ /h (圧縮エア使用)
差圧測定	: 0~3000Pa
エアゾル材料	: DOS、DOP、PAOなど
粒子径測定範囲	: 0.2~10 μm、0.3~17 μm、0.6~40 μm (3レンジから選択 Promo3000 & 2070Pセンサーにて)
寸法(WHD)	: 300W 130H 60D cm
圧縮エア源	: 10BarG(1.0MPa ゲージ圧)
電源	: 115V/230V、50/60Hz
対応濃度最大	: 10 ⁶ 個/cm ³ まで(2070Pセンサーにてコインシデンス補正利用の場合)

* 外観、仕様は予告なく変更される事があります。

 **東京ダイレック株式会社**

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)

TOKYO DYLEC CORP.

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