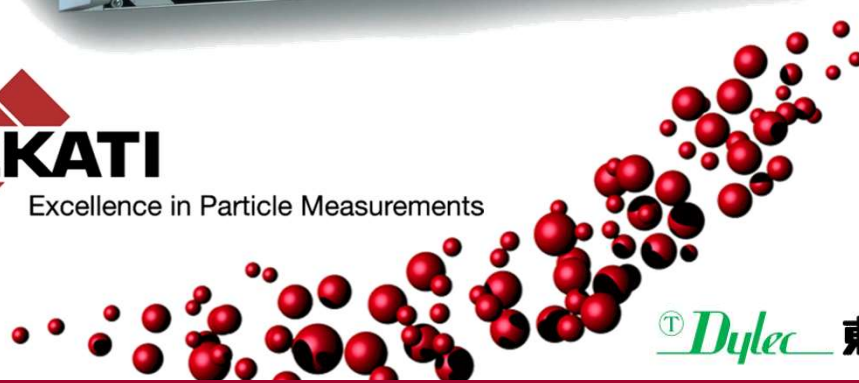


FPS-4000

微粒子サンプラー



Excellence in Particle Measurements



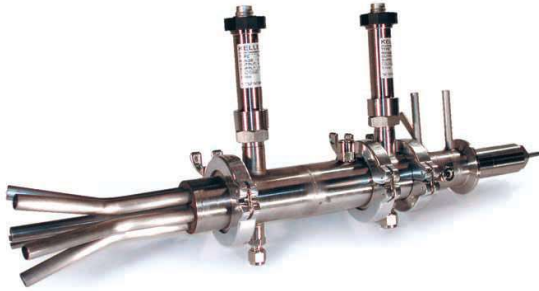
① *Dylec* 東京ダイレック株式会社

概要

燃焼粒子希釈システム

Dekati社の燃焼粒子希釈システムは、高濃度及び高温多湿条件下での測定を目的とした希釈システムです。

希釈率は2段階で調整し、自動車や発電所等からの燃焼粒子の濃度を各測定器に適したレベルへ変換することのできる、燃焼粒子計測に最適な希釈システムです。



動作原理

希釈は、原理の異なる2段階の希釈器から構成されています。サンプルプローブ前段には、結晶金属製の多孔チューブがあり、このチューブ内部に流れるサンプルガスに向かって希釈用エアが均一に流入し混合されます。

従ってチューブ内壁への粒子の付着、損失を防ぐことができます。(第1希釈)

更に、この希釈の外側に温度制御のためのエア流路があり、ニュークリエーションモードとスーツモードの高い再現性を生み出すため、管を冷却または加熱し管内温度を調整します。

第2希釈は、イジェクター型希釈器で、第1希釈器の下流に位置しています。希釈済み排気の既知量をイジェクターポンプで第1希釈器から引き出し、さらに希釈します。

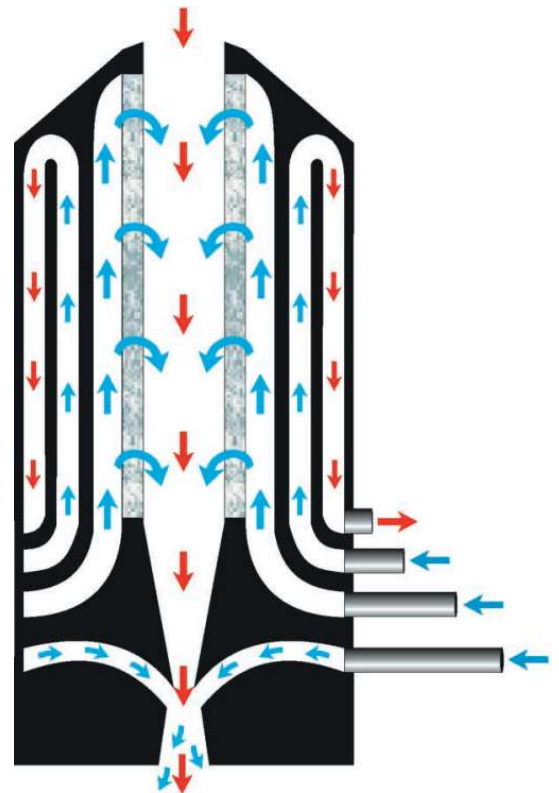
つまり、希釈流量及び温度を定めることで、高温度・高濃度のサンプル計測に適したレベルに調整します。

希釈倍率を正確に知る事で粒子濃度の算出が可能となり、核生成を制御し揮発性または半揮発性物質の凝集を防ぐことで粒径分布の再現性を良くします。

希釈器は各ユニット毎に較正されます。希釈器には希釈率較正の定数が記述された較正書が付随されています。

較正結果は計測データと同様1s-2hでセーブされます。

コントロール及びバルブユニットは、希釈エア流量・冷却・加熱そして温度及び圧力の調整とモニタリングを行います。この調整は、PCは介さず、またデータのセーブも不要です。



適用

Dekati社 燃焼粒子希釈システムは燃焼粒子すべてに適用でき、コストパフォーマンスに優れています。

計測目的例として、

- 自動車排ガス粒子の濃度及び粒径分布測定
- 火力発電所の排煙
- 様々な燃焼研究
- 装置産業モニタリング

ソフトウェア

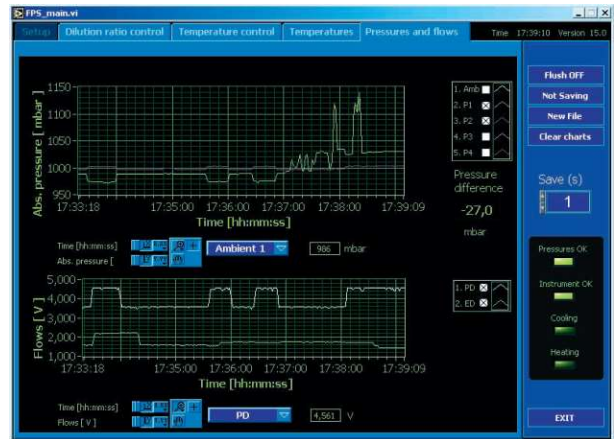
LabVIEWに基づいています。希釈エア、希釈温度の冷却及び加熱は、連続的に測定されたりリアルタイムで希釈倍率が演算されます。

測定値はPC上でグラフ化して示され、データはユーザーが指定したファイルに保存します。

FPS-4000のコントロールユニットは、温度・圧力の測定、加熱・冷却の制御、そしてデータロギング・転送に電子機器を用いています。

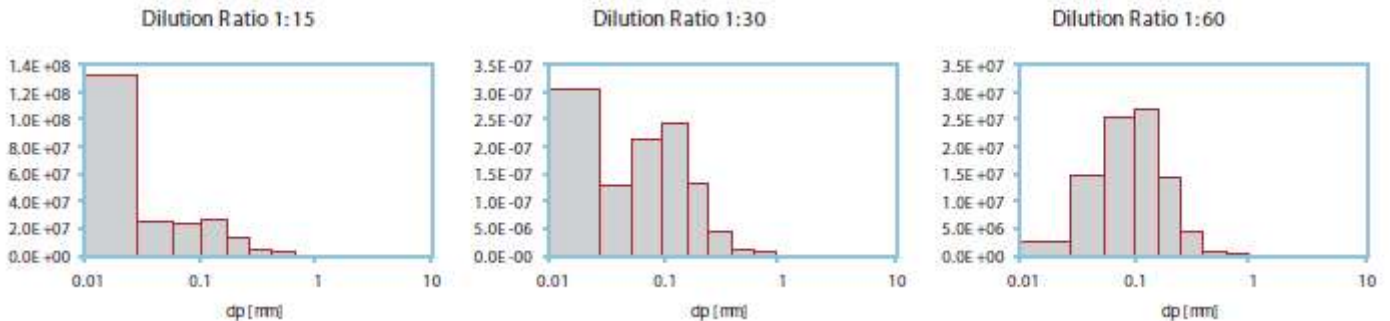
ユニットとPCの接続には、標準RS-232シリアルポートが用いられています。

別のインプットもFPSのデータにログオンでき、リアルタイムの希釈率のアナログシグナルも他のデータロギングシステムにアクセスが可能です。



FPSの特徴

- 希釈倍率が調整可能な2段階希釈
- 希釈温度をオンラインで調整及び測定
- 応用性に富んだ希釈温度調整機能
- 希釈倍率の連続記録
- 粒子の損失を最小限に抑えます



仕様

PC要求仕様	: Petium プロセッサ, 16 MB RAM, : MS-Windows 7™ 以上
PC/ノートパソコン接続	: RS-232シリアルケーブル
アナログ入力	: 2 x 1-5V
アナログ出力(希釈率)	: 1-5 V
K-タイプ熱電対	: 8 チャンネル
圧力	: 2 x 4-20 mA
冷却及び加熱	
第1希釈用冷却器	: Vortex™ クーラー
ヒーター	: 350 W
希釈エア用ヒーター	: 1000 W
熱電対用ヒーター	: 350 W
寸法	: 560 mm x 410 mm x 310 mm
重量	: 30 kg
素材	: AISI 316
電力消費	: 最高2000 W
接続	
プローブインレット	: NW40 フランジプローブ 6mmφ
プローブアウトレット	: NW40 フランジ or 1-5 pcs .of 12x1 mm チューブ
コンプレッサーまたは水インレット	: 10mm プラスチックチューブ用クイックコネクタ

希釈器仕様

希釈率*	: 1:20-1:200
希釈温度	: 0-350°C
第1希釈器	: 1:3-1:20
第2希釈器	: 1:7-1:15
サンプル生ガス温度	: 0-600°C
サンプル生ガス圧力	: 750-2000mbar(絶対圧)
希釈用コンプレッサーエア	
粒子濃度	: <100/cc推奨
相対湿度	: -40°C(非結露)
圧力(絶対圧)	: 最高9bar、最低6bar(常用4.5bar)
流量(at1.013bar,20°C)	: max. 220 LPM
流量(at1.013bar, 20°C)	
サンプル流量	: 0-10 LPM
第1希釈エア流量	: 2-40 LPM
第2希釈エア流量	: 40-140 LPM
希釈済みサンプルエア流量	: 60-160 LPM
冷却用コンプレッサーエア	: 3-8 bar , 600 LPM、moisture free(または水冷も可)

*(希釈率を正確に求めるにはトレースガス測定が必要です)

仕様は予告なく変更される場合がありますので、ご了承下さい。



 **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

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

Apr 2020