

# Emission Testing



## フィルター測定

規制に準拠したプロセス

包括的ソリューション

追跡可能な結果

## フィルター測定ソリューション 排ガス試験に対応

METTLER TOLEDO

# 排ガス試験 環境の品質を管理するために

規制を遵守する場合、微量の粒子状物質を正確に計量する必要があります。

空気の品質をモニタリングして試験し、排出量が世界的な規格を超えないことを確認しなければなりません。

メトラー・トレドは、その卓越した専門知識と信頼性により、結果が常に正確であり、規制に準拠していることを保証する独自の包括的なソリューションを提供しています。



## 環境への排出

環境への排出を試験する必要があるのはなぜでしょう？

研究によると、大気汚染による呼吸器疾患で毎年160万人以上が亡くなっていることがわかっています。



## グローバルな規制

産業排出物によって生じる空気中の窒素酸化物や粒子状物質は健康被害に関連しています。グローバルな規制は、人々が吸っている空気の品質を改善するための確実な努力を促すためのものです。



## 業界

製造工場、自動車、発電所からの排出量が増加した結果、規制が強化され、試験の要求が増えています。



#### プロセス

粒子状物質は研究室で事前計量されたフィルターで捕捉された後、処理のために研究室に送られて再計量されます。サンプルやデータの整合性は、正確な結果のために非常に重要です。



#### 課題

不安定なサンプルは正確に計量することが困難で、静電気が計量結果に影響を与えることが頻繁にあります。この2段階の計量プロセスを、ミスが発生しないように慎重にモニタリングする必要があります。



#### 賢いソリューション

メトラー・トレドの専用のフィルターキットと静電気除去ソリューションは最適な計量条件を提供します。LabXソフトウェアの指示とガイドに従ってプロセスを実行することで、サンプル識別の維持、結果の計算、データの安全な保存が可能になります。

# フィルター測定ソリューション 25~70mmに対応

微小な粒子状物質のサンプルでは最高の精度が求められます。

規制の厳格化によりサンプルサイズが小さくなり、その結果、より高精度の天びんが必要になります。専用のフィルターキットを備えたメトラー・トレドのマイクロ/ウルトラマイクロ天びんとアクセサリは、最新の規制に準拠する最適なソリューションを提供します。



**直径70mmまでのフィルターに対応**  
標準の計量皿を50mmフィルターセットまたはフィルターキットマイクロ用に交換するだけで、XPRマイクロ天びんを専用のフィルター測定システムに変換できます。



**自動重心補正フィルター皿**  
特定の規制に準拠するには、計量時にフィルターを中央に置く必要があります。マイクロフィルターキットには、フィルターを正確に保持し、偏心エラーを排除するための2つのフィルター皿(47/70mm)が含まれます。



**人間工学的な操作**  
ガラス製の蓋は中が完全に見えるため、フィルター皿にフィルターを安全・確実に取り付け、取り外すことができます。ハンズフリーのスマートセンス赤外線センサにより左右いずれからでもドアを自動開閉できます。



#### 静電気防止ソリューション

特にPTFEフィルターを使用している場合は、静電気が計量結果に大きな影響を与えることがあります。幅広い静電気除去ソリューションを使用することで、正確に計量し、これらの潜在的なエラーを排除することができます。



#### SmartViewターミナル

ちょうどよく取り付けられたSmartViewターミナルによって、計量プロセスに集中できます。SmartViewターミナルは、ゼロ点設定、風袋引き、ドアの開閉、結果の追加など、計量に必要なすべての機能を提供します。



#### 安全なプロセス

GWPガイドライン準拠の機能で天びんの状態を自己モニタリングし、安全な範囲内で計量が行えることを保証できます。スクリーン上のアイコンは正確で再現性の高い結果の証です。

# フィルター測定ソリューション 50～150mmに対応

ほこりの質量や粒子状物質を迅速かつ簡単に測定。

スタック内産業用ろ過などによって捕捉される高濃度のほこりサンプルは、Excellence分析天びんを使用すれば容易に効率的に測定できます。革新的な110mmフィルターキットまたは150mmエルゴクリップを使用すれば、Excellence分析天びんを専用のフィルター測定ソリューションへ変換することも容易です。



#### 統合型ソリューション

スタンドアロン型ソリューションから完全に統合されたシステムまで、すべてが結果の品質を向上します。

- バーコードデータ入力
- 静電気を除去
- LabXIによるデータ処理



#### 110mmフィルターキット

Excellence分析天びん用の110mmのフィルターキットによって、大型のフィルターを容易かつ効率的に計量できます。フィルターの格子状計量皿がアラデーケージとして機能するため、静電気の影響が減少し、迅速かつ正確に計量結果が得られます。



#### エルゴクリップ150mm

大型のフィルターでは、150mmエルゴクリップが高い一貫性で正確にフィルターを設置するため、繰返し性と結果の品質が向上します。



#### 人間工学的な操作

2つのSmartSens赤外線センサをプログラミングして、ハンズフリー操作で天びんのゼロ点設定や風袋引き、自動ドアの開閉、結果の印字をすることができます。



#### 追跡可能な結果

LabX監査証跡機能からユーザー管理、校正管理、CarePac校正分銅まで、安全で追跡可能な結果が保証されます。



#### スマートなアクセサリ

幅広いスマートなアクセサリが用意されています。

- バーコードの読み取り
- 非対称型フィルター用ピンセット
- 静電気防止ソリューション
- 専用のフィルターキット
- CarePac校正分銅
- LabXソフトウェアソリューション

# 追跡可能な結果 LabXソフトウェアソリューションで実現

LabXを使用すると、手順のガイドが順を追って天びん指示計に表示されます。

LabXはバーコードの入力からサンプルを安全に管理し、空気浮力補正などの結果を計算し、カスタマイズされたレポートを作成します。データは安全に保存され、バックアップやLIMSシステムへのエクスポートが可能です。



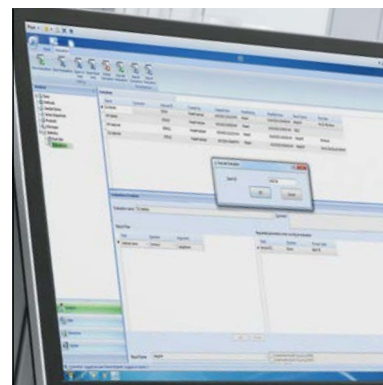
#### データ捕捉

バーコードリーダーによりLabXにサンプルを容易に入力できます。自動のデータ取り込みによりデータの処理が安全で効率的になり、転記ミスが排除されます。

Method name	Sample overall state	Sample tolerance range
Alcohol Determination (d)	OK	Nominal value
Alcohol Determination (d)	OK	Nominal value
Alcohol Determination (d)	OK	Nominal value
Alcohol Determination (d) 144	OK	71+
Alcohol Determination (d) 144	OK	71+
Alcohol Determination (d)	OK	Nominal value
Alcohol Determination (d) 144	OK	72+
Alcohol Determination (d)	OK	Nominal value
Alcohol Determination (d)	OK	Nominal value
Alcohol Determination (d)	OK	Nominal value
Alcohol Determination (d)	OK	Nominal value
Alcohol Determination (d)	OK	Nominal value
Alcohol Determination (d)	OK	Nominal value
Alcohol Determination (d)	OK	Nominal value
Adjustment with Air and Water (d)	OK	Undefined
Alcohol Determination (d) 144	OK	72+
Alcohol Determination (d) 144	OK	Nominal value
Alcohol Determination (d)	OK	Nominal value
Alcohol Determination (d) 144	Not OK	72+

#### 安全で追跡可能なデータ

すべてのデータは、トレーサビリティを確保するために安全なデータベースに自動的に保存されます。情報にはいつでも容易にアクセスでき、作業内容の概要を見ることができます。データは他の研究室システムに自動的に送信できます。



#### ガイド付きのユーザープロセス

機器のタッチスクリーンに表示される順を追ったユーザーガイダンスによりプロセスの安全性が確保されます。完全なユーザー管理により管理者による管理とトレーサビリティが実現されます。





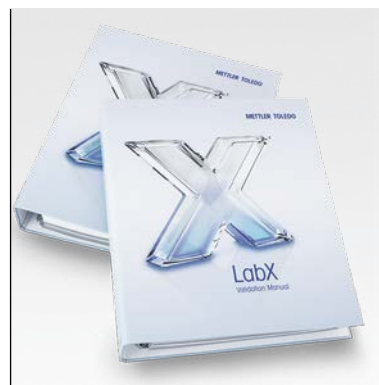
#### 確実な測定結果

電子署名やユーザー管理オプションなどの内蔵セキュリティ機能が、規制への適合と常に監査に対応できる状態の確保に役立ちます。



#### カスタマイズされたワークフロー

カスタマイズされたプロセスとメソッドをLabXによって自動化できます。結果データは、データの整合性とトレーサビリティを完全に維持しながらLIMSシステムに組み込むことができます。

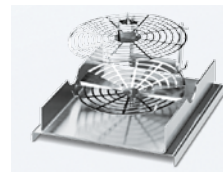


#### ソフトウェアバリデーション

メトラー・トレドは、LabX®システムをインストールし検証することで、規制環境で皆様をサポートします。事前に書面化されたバリデーションパックと認定技術者により法規制へのコンプライアンスが容易になります。

# アクセサリ

## 専門的なフィルター測定向け



	フィルターセット50mm	フィルターキットマイクロ	大型フィルター測定キット	エルゴクリップフィルター
フィルターサイズ	Ø20~50 mm	Ø30~70mm	最大Ø110mm	Ø110~150mm
対応する天びん	XPR/XP/XSマイクロ天びん/ ウルトラマイクロ天びん	XPRマイクロ天びん/ ウルトラマイクロ天びん	XPE/XP/XS分析天びん	XPE/XP/XS分析天びん
部品番号	00211214	30300922	11140000	11140185



	イオナイザーキット トマイクロ天びん	U字型イオナイザーキット	コンパクトイオナイザーキット	LabXスターターパックExpress
対応する天びん	XPR/XP/XSマイクロ天びん/ ウルトラマイクロ天びん	すべてのマイクロ天びん/ 分析天びん	XPE分析天びん	XPR/XPE/XP/XS
部品番号	キット (スタンドと1つのイオナイザー): 30215452 オプションの追加イオナイザー: 30300921	11107767	30090337	11153120



	非対称型ピンセット	CarePac	2g E2クラス円筒型校正分銅	ClimaLog30環境ステーション
対応する天びん	全て	すべて	マイクロ天びん/ウルトラマイクロ天びん	すべて
部品番号	11122131	お問い合わせください	11122167	30078423



天びん	XPR2UV	XPR6UD5V	XPE105V	XS105DUV
品番	30309227	30309296	30087636	11140128
最大荷重	2.1g	6.1g	120g	120g (高分解能41g)
最小表示	0.1 $\mu$ g	0.5 $\mu$ g	0.01mg	0.1/0.01mg
繰返し性 (公称値) (sd)	0.25 $\mu$ g (2g)	0.7 $\mu$ g (5g)	0.03mg (100g)	0.1mg (100g)
繰返し性 (5%荷重) (sd)	0.2 $\mu$ g	0.5 $\mu$ g	0.015mg	0.02mg
直線性誤差	1.5 $\mu$ g	4 $\mu$ g	0.1mg	0.2mg
偏置誤差 (テスト荷重)	0.0025mg (1g)	0.003mg (2g)	0.12mg (50 g)	0.3mg (50 g)
フィルター使用時の繰返し性 (代表値)	0.4 $\mu$ g	1.0 $\mu$ g	0.03mg	0.04mg

#### 特徴

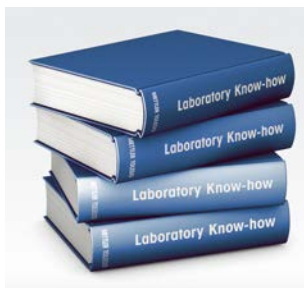
StatusLight™	•	•	•	–
SmartSens赤外線センサ	•	•	•	–
レベルコントロール	•	•	•	–
自動ドア	•	•	•	–
LabX対応	•	•	•	•
内部調整	•	•	•	•

#### フィルターキットへの対応

フィルターセット50mm	•	•	–	–
フィルターキットマイクロ30 ~70mm	•	•	–	–
フィルターキット分析用110mm	–	–	•	•
エルゴクリップフィルター150mm	–	–	•	•

# 当社の計量に関する専門知識をご活用ください

メトラー・トレドは研究室で行う計量の長年の経験と実績に基づいたさまざまなオンライン学習ツールを提供しています。お客様の計量のノウハウを向上させ、天びんを最大限にご活用いただくために、当社のウェブサイト上にある各種資料をご覧ください。



## 研究室向けの専門知識

当社のウェブページで、貴重なノウハウに触れていただけます。習得できる内容は次の通り。

- USP改訂
- 静電気の影響
- 計量機器の校正

▶ [www.mt.com/lab-expertise](http://www.mt.com/lab-expertise)

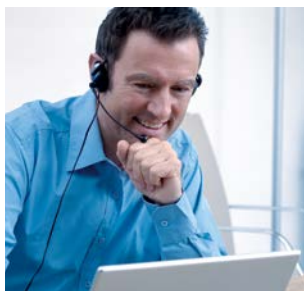


## e-ラーニング

オンライントレーニングは、新入社員の方へのトレーニングとしてコスト効率の高い方法です。GLP/GMP/ISOの再トレーニング要件を満たすことができます。例:

- USPコンプライアンス
- ラボ用天びん – 計量に影響を与える外的要因と天びんの最適な清掃方法

▶ [www.mt.com/lab-elearning](http://www.mt.com/lab-elearning)



## オンデマンドウェビナー

メトラー・トレドの計量の専門家とゲスト講師が直接講義を行います。ご登録は簡単です。

初心者の方には、次のコースをお勧めします。

- 規格外 (OOS) エラーを最小化する方法
- Good Weighing Practice
- 研究室で使用する機器の校正

▶ [www.mt.com/webinars](http://www.mt.com/webinars)

[www.mt.com/filter](http://www.mt.com/filter)

For more Information

### METTLER TOLEDO Group

Laboratory Division  
Local contact: [www.mt.com/contacts](http://www.mt.com/contacts)

Subject to technical changes  
© 09/2017 METTLER TOLEDO. All rights reserved  
Global MarCom 2344 LK/JS

### メトラー・トレド株式会社

ラボテック事業部  
東京都台東区池之端2-9-7  
池之端日殖ビル6F  
Tel. 03-5815-5515

Fax. 03-5815-5525  
© 09/2017 Mettler-Toledo K.K.,  
30405103A

製品仕様・価格は予告なく変更することがあります。