

Testing Laboratories



インテリジェントなソリューション
検査および品質管理

METTLER TOLEDO

インテリジェントなソリューション 信頼性の高い検査結果を効率的に実現

現在、世界中の研究室でメトラー・トレドの科学機器は基本設備として導入されており、検査の効率性を高めながら高品質な検査結果を提供しています。メトラー・トレドの研究室向けソリューションが高く評価されているのは、高い効率性、利便性、時間節約に貢献する機能性を追求し続け、長期にわたって高い性能を維持する製品の開発に注力してきた結果といえます。

計量

メトラー・トレドは、天びんの世界を常に変革し続けています。Quantos サンプル調製ソリューションや、SmartSens、SmartGrid、SmartScreen などの革新的な機能や製品により、確実な計量を実現します。メトラー・トレドの豊富な天びんシリーズは、確実なユーザーの保護、他に類を見ない計量性能、高度なデータセキュリティ、シームレスなトレーサビリティを提供します。



滴定*

新世代の滴定ソリューションは、使いやすさと柔軟性に重点が置かれています。簡単に操作法を習得できる One Click™ ユーザーインターフェイスにより、ワークフローを迅速化できます。接続したセンサやビュレットなどのアクセサリはすべて自動的に認識されるため、ここでも時間短縮が可能で、運用上の安全性も確保できます。（* 一部のモデルは、日本ではお取り扱いしておりません）



ピペッティング

レイニンのピペットは、最適な精度と再現性を保証することで、研究室の効率性を改善し、結果の取得までにかかる時間を短縮します。特許取得済みの LTS LiteTouch システムなどの人間工学に基づく革新的なデザインにより、疲労や怪我を最小化し、操作ミスや精度の低下を低減できます。レイニンの校正サービスとメンテナンスサービスは、メトラー・トレドの高精度天びんと専門技術が支えています。



pH 測定

基本的なポータブルメータから柔軟なトリプルチャンネルメータまで、メトラー・トレドは高品質の pH / イオンメータを幅広く取り揃えています。たとえば、シリーズを代表する Seven Excellence メータは、モジュール型デザインによって高い柔軟性を実現しています。モジュールを交換することで、pH、導電率、ORD、溶存酸素などの各種パラメータを測定できます。





大量のワークロードを処理する自動化された分析システム

水分率測定

メトラー・トレドの水分計は、精度の高い検査結果を迅速に提供します。これは、最新の赤外線 / ハロゲン加熱技術と最先端の計量技術によるものです。堅牢設計で、要件の厳しい測定に最適です。さらにメトラー・トレドは、ppm から % の範囲に至る非常に高精度な水分率の測定向けに、カールフィッシャー滴定装置も提供しています。

熱分析

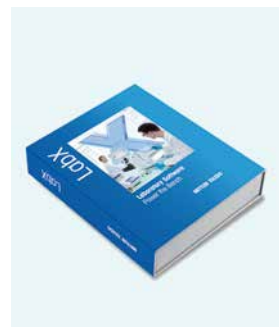
メトラー・トレドは、熱分析装置で世界をリードしています。DSC、Flash DSC、TGA、TMA、DMA などの革新的な各種製品、さらに比類ない高機能性を備えたソフトウェアを提供しています。TOP-PEM[®] の変調技術や HSS8 DSC センサのような最近の技術革新では、より高い感度でより優れた結果を期待できます。

密度 / 屈折率測定*

比重計や光学式屈折計を使用した手動測定は、もはや過去の測定手法です。メトラー・トレドのデジタル計を使用すれば、屈折率と密度を簡単な操作で正確に測定できます。自動化ソリューションは、大量のサンプルバッチを測定する必要性を減らし、バーコードリーダーを 1 回クリックするだけの操作を実現します。(* 日本ではお取り扱いしておりません)

ソフトウェアとサービス

メトラー・トレドは、柔軟な対応が可能なサービスパッケージ、検証サービス、機器のトレーニングなど、総合的なサービスオプションを提供しており、GLP および GMP 規制への準拠に貢献します。また ISO 17025 認定もサポートします。さらに、機器の包括的な管理とネットワーク化を実現するさまざまなソフトウェアソリューションも開発しています。



革新的な計量技術 最高の精度と効率性

メトラー・トレドの分析天びんとマイクロ天びんは世界中の多くの研究室で採用されており、非常に重要な用途にも対応する、きわめて正確で精度の高い検査結果をもたらします。メトラー・トレドの計量機器は測定性能に優れる上に、エルゴクリップなどの革新的なアクセサリにより計量作業を迅速化します。また天びんの優れた構造によって、メンテナンスも簡単に行えます。

微量サンプルを最高精度で計量



XPE205 分析天びん

メトラー・トレドの（ウルトラ）マイクロ天びんおよび分析天びんは比類ない性能を備えています。ひょう量 52 g で 1 μ g の最小表示、またはひょう量 220 g で 10 μ g の最小表示の計量範囲と最高レベルの精度により、検査のコストを大幅に節約できます。特に高価な物質を使用する検査でその効果は絶大です。

品質管理での一般的なタスク、たとえば HPLC、GC、IC、AAS、ICP などのためのサンプル調製や、標準物質の計量などを、最大限の効率性で実行できます。

▶ www.mt.com/xpe-analytical



Quantos: 重量法による自動分注

スマートな発想が計量をより便利に



容器を選ばない計量

エルゴクリップ風袋容器ホルダーにより、メスフラスコ、丸底フラスコ、ガラスやプラスチック製の試験管、使い捨て計量皿など、あらゆるタイプの風袋容器を容易に、しかも確実に設置できます。1回の作業で風袋容器に直接量り込みできるので、計量プロセスを大幅に簡素化および迅速化できます。また格子状バスケットにはファラデーシールド設計を採用しているため、帯電した風袋容器に起因する重量値の誤差を防止できます。



従来の計量皿に代わる

SmartGrid

革新的な格子状計量皿により、計量チャンバ内の空気対流を最小限に抑えることで、計量結果を非常に迅速に得られます。

数分でクリーニング

SmartGrid 計量皿は計量チャンバの後方に懸架式で取り付けられているため、サンプルがこぼれても下のトレーに落ちるだけで計量結果に影響しません。計量皿とトレーとも、簡単に取り外して素早く清掃できます。



Quantos: 重量法による サンプル調製

粉体、液体、ゲル、ペーストなど、さまざまな形状のサンプルをミスなく迅速、容易に調製できます。危険物質や高活性物質は密封されたまま計量できるため、オペレーターの安全が保たれます。計量したサンプルに Quantos が正しい分量の溶剤を重量に基づいて添加して、目標の濃度を得ることができます。正確なサンプル溶液が短時間で得られます。

▶ www.mt.com/Quantos

One Click™ 滴定

容易な操作、高度な自動化*

最新の研究室では、ありとあらゆる機器が使用されています。それらすべての機器を効率良く使用することはユーザーにとって大きな課題です。メトラー・トレドの新世代の滴定装置には、より少ないキー入力、わかりやすいメニュー、可能な限りやさしい操作、巧みな自動化ソリューション、容易なメンテナンスなど、人間工学性を追求した製品開発の成果が集約されています。

One Click™ 滴定 – 滴定タスクを 1 回のキー操作で実行



メトラー・トレドの One Click™ 機能は直感的で使いやすく、日常的な滴定作業の効率を最大限に高め、オペレーターによる操作ミスの可能性を排除します。ユーザーごとのショートカットを滴定装置のホームスクリーン上で設定し、手動または自動のタスクを 1 回のキー操作だけで実行できます。洗練されたプラグアンドプレイ機能により、センサ、ビュレット、天びんなどを自動的に認識しすぐに使用できる状態にします。

滴定装置を高機能化

LabX ソフトウェアは、滴定装置とコンピュータの両方からアクセスできます。ソフトウェアシステムとインターフェイスが統合されており、複数の装置を集中管理し、バリデーション、およびコンプライアンスに基づいて、1 つに統一されたオペレーターインターフェイスから円滑、効率的に管理できます。メトラー・トレドのソフトウェアバリデーションサービスは、規制基準への対応や品質管理標準への準拠を保証するために役立ちます。

▶ www.mt.com/one-click-titration ▶ www.mt.com/LabX

(* この製品は日本ではお取り扱いしておりません。)



Excellence 滴定装置と LabX ソフトウェア

自動化により高度な柔軟性を実現：サンプルチェンジャーと LabX ソフトウェア



ワークフローの柔軟な自動化

InMotion オートサンプラーは省スペースで最大限の処理機能を実現するように設計されており、あらゆる研究室に適合します。

洗浄ユニットの PowerShower™ によりサンプルのキャリーオーバーがなくなり、CoverUp™ ビーカーカバー機能によりサンプルへのコンタミネーションを防止できます。

LabX ソフトウェアは完全な自動化への道を拓きます。



SmartSample™ による 安全で効率的な計量

新しい SmartSample RFID テクノロジーワークフローにより、転記ミスやサンプルの取り違えミスがなくなると同時に効率性が高まります。SmartSample キットにより Excellence 分析天びんで滴定サンプルを特定して計量することができます。サンプルの ID を天びんに入力し、ID と重量がサンプルビーカーに記録することができます。



巧みな自動化による品質の保証

LabX は、作業方法に柔軟に対応します。複数の装置を、1 つの共通インターフェイスとソフトウェアにより操作し管理できます。分析を実行しながら、現在のサンプル分析と最新の結果に常時アクセスできます。

完全なトレーサビリティを実現し、規制環境下にある研究室をサポートします。LabX により、自動化された研究室での転記ミスがなくなります。

(* この製品は日本ではお取り扱いしておりません。)

レイニンのピペット、チップ、サービス 選ばれるソリューション

メトラー・トレドのレイニンブランドは、その先進性と人間工学的に優れた幅広い液体処理ソリューションが高く評価されています。科学者とそのチームが信頼性の高い再現可能な結果を達成するためには、高品質なピペットと汚染のないチップが欠かせません。革新的なエンジニアリングと業界で最も厳密な品質基準への厳格な準拠により、レイニンはさまざまな研究室のニーズに応えます。

業界をリードする正確性と精度：レイニンの XLS ピペットシリーズ



シングルチャンネル、マルチチャンネルの手动および電動ピペットとアジャスタブルスパーサー

LiteTouch™ システム

LTSTM は手を保護します。レイニンの LiteTouch システムは、綿密に設計された小さな密閉エリアとポジティブストップから構成され、チップをシャフトにたたいて入れたり強く押し込む必要がありません。力をいれずにチップを装着し、無理なく抜き取ることができます。

滅菌を超える BioClean

レイニンの BioClean チップには添加剤や汚染物がまったく含まれません。生物活性成分や外的な汚染物 (DNA、DNase、RNase、ATP、パイロジェン、PCR 阻害剤、微量物質、微量有機物など) がないので、チップは完全に不活性であり検査結果に影響を与えません。レイニンの BioClean チップは、高品質な一貫した検査結果を得るための価値ある製品です。

Good Pipetting Practice

データの品質の向上するために Good Pipetting Practice™ (GPP™) が役立ちます。GPP は、ピペッティングの正確性と再現性を最大限に引き出すメトラー・トレドの包括的、体系的なガイドラインです。

▶ www.mt.com/gpp



Pipet-Lite™ XLS マルチチャンネルピペット

チップから新技術まで包括的なピペッティングソリューション



ピペッティングの新技術

レイニンのアジャスタブルスペーサーはワークフローを迅速化します。たとえば試験管から 96 ウェルプレートなどの異なるフォーマットに、サンプルを 1 ステップで迅速に移動できます。ノズルは 9 mm から 19 mm の幅で調整できます。



96 ウェルプレートへの分注

Liquidator 96™ は、卓上あるいは層流キャビネット内で 96 ウェルプレートと 384 ウェルプレートを手動で同時にピペッティングできます。容易な操作で速度を完全に管理できるため、マスターミックスを PCR プレートに迅速に充填するには高速、慎重な扱いが必要なサンプルや高額なサンプルでは低速など、用途に応じて調整できます。電源、複雑なプログラミングなどは必要ありません。



アプリケーションに最適なチップ

レイニンの BioClean™ チップは、最先端のクリーンルーム設備で製造、パッケージングされています。完全な自動プロセスにより、人がチップに接触する機会がまったくないため、生物学的汚染のない、クリーンなチップを提供します。BioClean チップは、幅広い機能性、容量範囲、パッケージングオプションからお選びいただけます。

pH から溶存酸素まで 多用途に対応する Seven Excellence™

SevenExcellence は、pH、イオン濃度、導電率、酸化還元電位 (ORP)、溶存酸素 (DO)、生化学的酸素要求量 (BOD) の測定が可能です。比類のない柔軟性と簡便な操作性を持ち、極めて優れた測定精度と信頼性を兼ね備えています。



S470 SevenExcellence™ での
導電率、pH、ORP 測定

柔軟性が高く効率的な 作業を実現

大型カラーディスプレイ上での One Click™ 操作、タッチスクリーン、人間工学的に優れた uPlace™ 電極アーム、複数のインターフェイス、最大 3 つの測定モジュールなど、多様な革新的ソリューションによって、あらゆるレベルで柔軟な機能性を発揮し、最適な方法でワークフローをサポートします。

▶ www.mt.com/pH



サンプルチェンジャー による自動化

SevenExcellence は Rondolino サンプルチェンジャーにより、自動分析、または無人分析が可能になります。自動化によって他のタスクに集中できるとともに、自動 pH 校正などの特殊な用途にも対応できます。



豊富な GLP サポートで 確かなデータ

内蔵の GLP 機能には、PIN 保護、GLP フォーマットの印字、測定許容限界、校正方法、電波制御式の内部クロックなどがあります。



InLab® OptiOx™

溶存酸素測定用の OptiOx センサは、信頼性の高い RDO® テクノロジーに基づいています。RDO (Rugged Dissolved Oxygen) テクノロジーにより、溶存酸素の測定が容易になります。安定した測定結果を迅速に得ることができ、必要なときすぐに使用できます。

精密な水分率測定

正確性、効率性、多用途

水分率測定が重要となる現場では、優れた性能を提供する **Excellence** 水分計をご使用ください。この新世代の水分計は、極めて信頼性の高い結果を迅速に提供します。リアルタイムのグラフィック表示と便利なデータ管理機能を高度に組み合わせており、生産性を大幅に向上します。A4 サイズのカラーレポートをネットワークプリンタで印刷できます。高い耐久性と容易に取り扱える設計により、誰でも簡単に操作できます。



HX204 ハロゲン水分計

▶ www.mt.com/moisture



迅速な加熱

最先端の赤外線 / ハロゲン加熱技術は、高速な加熱と精密な温度管理を可能にします。記録的な短時間で最終結果を得ることができます。



360° アクセス、容易なクリーニング

完全にシールされた測定チャンバは堅牢で清掃も容易です。全方向からのアクセスにより、サンプルを簡便に扱うことができます。



SmartCal 検査用物質

水分計の持続的な管理を可能にする SmartCal は、正確な測定結果を保証し、簡単な 10 分の検査でシームレスな品質管理文書を提供します。

比類なき測定性能 先進の熱分析テクノロジー

メトラー・トレドの熱分析装置は世界中の研究室で採用されており、高精度で正確な結果をもたらし、材料特性への洞察に寄与しています。DSC、TGA、TMA、DMA などの革新的な各種製品、比類のない高機能性を備えたソフトウェア、そして全世界でのカスタマーサポートとサービスネットワークを提供します。

示差走査熱量測定による 材料特性の分析

熱分析機器 Excellence シリーズの DSC 1 は、品質保証から、生産、研究開発まで幅広いアプリケーションに最適な装置です。特許取得済みの革新的な DSC センサを搭載しています。

効率的な自動化

DSC または TGA と使用するサンプルロボットは最大 34 のサンプル処理が可能で、サンプルごとに異なるメソッドやサンプルパンを設定できます。この自動化により効率性がアップし、システムの運用期間を大幅に延長できます。



DSC 1 と
サンプルロボット

熱重量分析

熱重量分析の主な用途は、複合材料の特性評価です。内蔵されたメトラー・トレドのマイクロ天びんとウルトラマイクロ天びんにより、最後の 1 桁まで非常に正確で信頼性の高い結果を得られます。

熱機械分析

熱機械分析装置は、その精密技術により、ナノメートルクラスの分解能を生かしてサンプルのごくわずかな寸法変化を測定できます。

動的粘弾性測定

動的粘弾性測定は、弾性率もしくは減衰挙動の変化に基づく熱的事象を検出できます。

▶ www.mt.com/ta

効率的な密度・屈折率測定 最小限の労力で高い信頼性を実現*

高分解能の装置を使用するだけでは測定精度は保証されません。なぜなら、測定結果はオペレーターやサンプルに影響される場合があるからです。自動化は、高度なサンプル処理能力と短期間の投資回収を保証するだけでなく、測定誤差の抑制にも貢献します。



密度計、屈折計、pH メータ、サンプルチェンジャー、LabX ソフトウェア

自動化されたワークフロー

LiquiPhysics は、密度、屈折率、pH / 導電率と色度の同時測定を可能にします。オートサンプラーと洗浄ユニットは、全体の洗浄、乾燥を含むすべてのパラメータの測定を完全に自動化します。



加熱オプション

大気温度でサンプルの粘性が非常に高い、またはサンプルが固い場合、加熱オートメーションユニットにより信頼性の高い密度 / 比重測定が可能になります。



トレース可能な標準液

標準液の基準材料により、1回のクリックで信頼性の高い性能検証が可能です。



便利なデータ処理

バーコードのスキャンにより、サンプルデータ転送、メソッド選択、自動スタートが可能です。双方向 LIMS/ERP を LabX ソフトウェアに統合しています。

▶ www.mt.com/LiquiPhysics

(* この製品は日本ではお取り扱いしておりません。)

グローバルサービス

4つのバリュー

研究室や生産プロセスにおけるルーチン作業は、同じ作業を繰り返す反復性の高い作業である一方、革新的で複雑なアプリケーションであったり、データの品質保証に対するニーズが高い、またプロセスリスクの厳密な管理が必要であるといった特徴があります。高度な精度と正確性、工業規制や基準への一貫した適合性が求められ、データあたりの総コストに対して注視する必要があります。

稼働時間



場所や時間を問わず必要ときに受けられるサポート、標準作業手順に従った定期的な機器の日常点検により、最小限のコストで最大限の稼働時間を実現できます。

機器は、厳しい環境に置かれ、重要なプロセスで高い稼働率で使用される場合も多いため、常に稼働時間を確保し、機器の機能停止、部品の故障や摩耗、消耗を防止する必要があります。

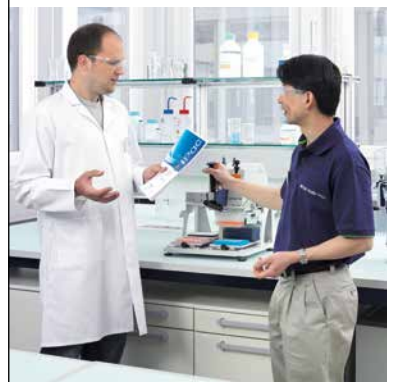
パフォーマンス



専門技術者が機器の据付と設定を行い、徹底的に検査を実施することにより、据付したその日から、長期にわたり高い性能を得ることができます。

メーカー推奨の手順に従って、機器のメンテナンスを定期的実施することにより、機器のライフサイクルを通して効率的な一貫した性能を維持し、規格外の測定結果を防ぎます。

コンプライアンス



業界の規制や基準を完全に遵守することは、今や世界中で不可欠な要素となっています。規制を遵守することにより、確実に監査に適合し、安心して本来の業務に注力できます。

メトラー・トレドの包括的な機器適格性評価と校正のパッケージをご利用ください。お客様のアプリケーションに応じたメンテナンスと定期検査の推奨事項を記載した標準の DQ/IQ/OQ 文書とともにご提供します。



メトラー・トレドは、36 カ国にあるマーケティング、販売&サービス部門、および世界各地の販売、サービスパートナーを通じて製品を提供しています。世界 100 カ国以上のお客様に製品とサービスを提供しています。

専門性



お客様の専門知識に私たちのサービスチームのノウハウを組み合わせることで、稼働時間の最大化、最適な性能、完全な規制遵守が実現します。

メトラー・トレドの幅広い専門知識、アプリケーション資料、技術資料、SOPなどをぜひご活用ください。お客様のニーズに合わせたトレーニングやセミナーも開催することができますので、ぜひお問合せください。

▶ www.mt.com/service

グローバルな対応

メトラー・トレドは、世界各地のマーケティング部門と世界中で厳選された販売、サービスパートナーと連携し、世界中のお客様に製品とサービスを提供しています。各国・地域を担当する営業部門およびパートナーが、販売、サービス、サポートのあらゆる面で責任を持って対応します。本社工場でトレーニングを受けた販売、サービスの 5000 人を超える専門家がお客様をサポートします。

製品の開発・製造は米国、欧州、中国で行われています。

最新情報とノウハウは www.mt.com をご覧ください



セグメントニュースレター

お客様の導入事例、製品ニュース、役立つヒントなどを満載したニュースレターを定期的に発行しています。テストングラボニュースのバックナンバーはこちらからご覧ください。

▶ www.mt.com/TestingLabNews

アプリケーション資料

メトラー・トレドは、すべての製品ソリューションに対して包括的なアプリケーションサポートを提供しています。たとえば熱分析アプリケーションデータベースには、あらゆる種類のサンプルの 600 を超えるアプリケーションが保存されています。

- ▶ www.mt.com/ta-applications
- ▶ www.mt.com/titration_applications
- ▶ www.mt.com/moisture

ウェビナー

メトラー・トレドは、ライブおよびオンデマンドのウェビナー（ウェブ上のセミナー）を幅広く提供しています。アプリケーション、製品、業界の動向や標準 / 規制に関するベストプラクティスや最新ニュースの情報を提供いたします。

▶ www.mt.com/webinars

www.mt.com

詳細はウェブサイトをご覧ください。

メトラー・トレド株式会社

〒110-0008 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

製品の仕様は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください

© 12/2014 Mettler-Toledo AG
Global MarCom Switzerland