

Pipette Check



ピペットチェックソリューション

最小限の労力

ピペット管理

持続可能な結果

ピペットのチェック

信頼性の高い結果を得るために

METTLER TOLEDO

ピペットチェック 信頼性の高い結果を得るために

誰よりも早い成果の発表、他社に先駆けた製品の市場投入を目標とした場合、実験の精度と繰返し性は成功のための鍵となります。

ピペットは、使用するたびに初回から信頼性の高い結果を提供しなければなりません。最終的な結果と意思決定は、ほとんどの分析の出発点、つまりピペッティングに左右されます。

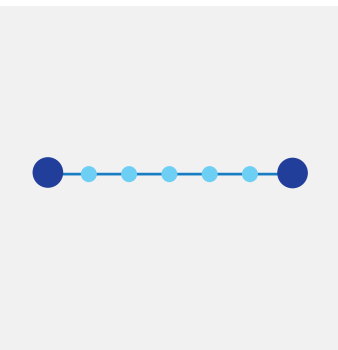
メトラー・トレードでは、長年の経験と知識に基づき、ピペッティングで常に信頼性の高い貴重な結果を保証するためのガイダンスと独自の包括的なソリューションを提供しています。



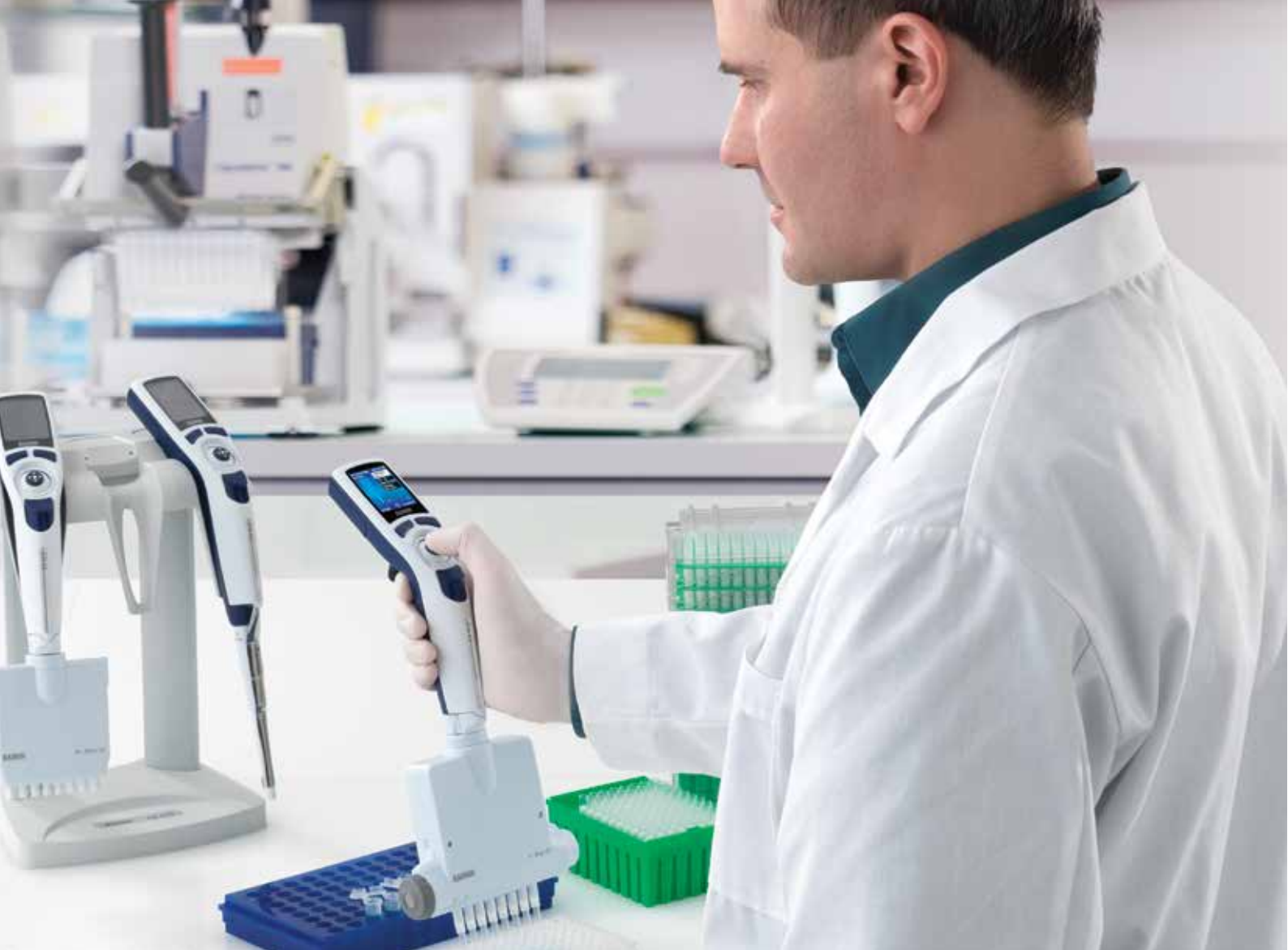
次の3つの主要な要因により、ピペットは信頼性の高い結果を毎日確実に提供できます。

- ピペット性能チェック
- ピペットアセット管理
- サービスと校正

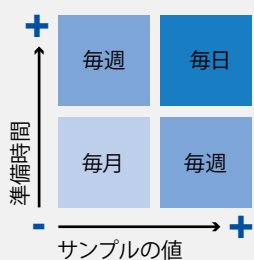
信頼性を確保し、リスクを低減



ピペットの定期チェックを実施することで次回の校正サービスの前に誤動作を見つけ出すことができます。



実施頻度



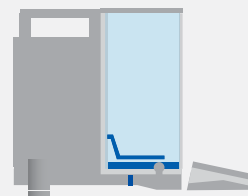
サンプル調製に手間がかかるほど、またサンプルが貴重であるほど、多くのコストと時間の無駄を回避するために頻繁なチェックが必要になります。

使用メソッド

ISO	↑	10x @ 10、50、100%
SOP		4x @ 10、100%
N/A		4x @ 100%

ピペットは、少なくとも100%の容量で、また他のガイドラインが適用される場合は、他の容量と繰り返し頻度でチェックします。

使用機器



当社では、さまざまなニーズと予算を満たすソリューションパッケージを提供しています。すべてのソリューションについては、10ページと11ページをご参照ください。

正しいピペットチェック 最小限の労力で

ピペットが許容公差内で機能しているかどうかを定期的に評価することは、データの完全性を確保し、全体的なリスクを低減する優れた方法です。

ピペットのチェックは、最終的に2つの主要な要因のチェックに絞り込まれます。これは、ピペットをまだ使用できるかどうかを正しく判断するためで、適切な取扱いをしているかということと、適切な機器を使用しているかということです。

計量皿にモイスチャートラップを装着するだけで、従来使用してきた天びんをピペットチェックステーションとして使用することができます。さらに、XPEに内蔵されたアプリケーションやCalibryソフトウェアを利用することで、ガイドに従って点検を実施し、各ピペットの点検日と結果を記録することができます。

適切な技術



正しいチェックは、再現性の高い結果を最初から取得するための正しいピペット技術から始まります。メトラー・トレドの専門知識を活用することで、すべての重要な詳細情報を入手できます。12ページを参照してください。

▶ www.mt.com/gpp

蒸発の低減



モイスチャートラップが、再現性の高い結果を得るための鍵となります。メトラー・トレドのモイスチャートラップはわずかな時間で使用できるようになり、ピペット容量が大きい場合でも、多くの測定で最大100mlを保持できます。

確実な追跡



RFIDタグ付きピペットを使用すると、チェックは自動的に開始されます。タグにはピペットデータ、チェック間隔、メソッドが含まれます。チェックに合格すると、次回の日付がピペットに保存されます。



正しい計算



XPE天びんには、使いやすいステップごとのガイダンスが含まれます。ISO 8655に基づいてすべての結果を自動的に計算し、合格/不合格の結果を表示します。

最新のピペット



RFIDタグ付きピペットは、EasyScan RFIDリーダーライターを備えたXPE天びんを使用して自動的に更新されます。

- 容易にSOPに準拠
- 次回のチェック日がRFIDステッカータグまたはレイニンピペットに書き込まれる
- ピペットは常に最新の状態

チェックデータの管理



専用のピペットチェックステーションを使用する際には、Calibry Expressソフトウェアが最適なソリューションです。すべてのピペットをデータベースに保存し、すべての点検結果のレポートを作成することができます。

スマートなピペット管理 チェック日を逃さない

複数のラボの全ピペットの管理は困難な作業であり、ピペットのチェック日を見落とす、サービス期限が切れる、ピペットが見つからないといったことがよくあります。

SmartStandは、レイニンXLS/XLS+ピペットのすべてのRFIDを読み取り、チェック、サービス、校正の状態が即座に表示されます。複数のSmartStandをEasyDirectソフトウェアに接続することで、研究室全体のピペットアセット管理/位置確認システムを作成することができます。

コストの削減



規格外のピペットやチェックまたはサービス期限切れのピペット、ガイドラインに準拠しないピペットの使用により生じる高いコストややり直しを回避します。

見やすいステータス



SmartStandには、すべてのレイニンXLSピペットに保存できるチェック、校正、サービスの日付が表示されます。

ピペットチェックの計画



Easy-Directを使用して特定のピペットや在庫全体のピペットチェックを設定すると、ピペットチェックの期限になったときにSmartStandからユーザーにアラートがさがります。



あらゆるピペットに対応



EasyDirectでは、RFIDタグのないあらゆるピペットでもガイドに従ってすばやくチェックを実施できるRFID MethodCardを作成できます。

複数の研究室を管理



EasyDirectはサーバーとして設定すれば、さまざまな研究室のSmartStandにリンクし、ピペットの使用状況と場所を遠隔監視することができます。ピペットがサービスから戻ると、SmartStandはEasyDirectデータベースに新しいサービス日を自動更新します。

サービスの最適化



研究室の作業量と期限の調整を向上します。EasyDirectを使用すると、各ピペットに異なるサービスプランを割り当て（校正と予防保守など）、ピペットの稼働時間をさらに管理できるようになります。

ピペットの校正

持続可能な結果のために

すべての精密機器と同様に、最高の性能を提供するには、ピペットの定期的なメンテナンスと校正が必要です。

世界最大のピペットサービスプロバイダとして、メトラー・トレドは、最先端の高精度マイクロ天びん、認定サービス技術者、温度/湿度/振動が制御された高度なシステムで構成されたISO 17025認定ラボを世界的に展開しています。

サービスと校正の定期プログラムは、リスクを最小限に抑え、使用期間を通じて持続可能な性能を確保するための実証された方法です。メトラー・トレドの担当者が、お客様独自のアプリケーションとリスク公差のために最適化された、カスタマイズ済みサービスプログラムを提案いたします。

ISO/IEC 17025認定



校正ラボの国際的な認定標準であるISO/IEC 17025の認定を受けることにより、温度・湿度・振動などが管理された環境下で厳しい標準に準拠していることの証明がなされます。

OEMスペアパーツ



メトラー・トレドのサービスラボは、ほぼすべてのブランドとモデルのピペットに対応するスペアパーツを幅広く用意し、メーカーを問わず、出荷時認定済み部品を提供しています。

認定ピペット技術者



メトラー・トレドは、業界で最も包括的なピペット技術者向けトレーニングを提供しています。オリジナルのトレーニングを受講し、証明書を取得した後も、技術者は技術力テストにより継続的に認定を受けています。



安全な校正データ



校正データの完全な顧客トレーサビリティのための高度な校正ソフトウェアは、ISO 8655に適合する安全なデータベースに保存され、規制準拠のレポート作成が可能です。

精密機器



メトラー・トレドは、世界トップレベルの天びんと計量システムのメーカーです。当社の機器では、ISO 8655ガイドラインに従ってすべてのチャンネルを個別かつ同時に校正することができます。

管理された環境



管理された研究室環境は、正確で高精度の校正結果を得るためにはきわめて重要です。メトラー・トレドの校正ラボは温度と湿度の条件が管理されています。

ピペットチェックソリューション

お客様のニーズに合わせてカスタマイズ

月に一度のクイックチェックを希望する場合でも、専用の日常ピペットチェックソリューションが必要な場合でも、SmartCheckキットを使用すれば、常に適切なソリューションを見つけることができます。

SmartCheckキットは天びん、モイスチャートラップ、(内蔵)ソフトウェア、RFIDリーダー/ライターで構成されており、チェックの労力を最小限に抑えるようにお客様の特定のニーズに合わせてカスタマイズできます。



	SmartCheck キットPro	SmartCheck キットQC	SmartCheck キットEntry
一般的なチェック間隔	毎日	毎週	毎月
ピペットチェックの設定	専用チェック	クイックチェック	クイックチェック
ピペットチェック範囲	20~10,000µl	20~2,000µl	20~2,000µl
天びんモデル	XPE205V	XPE205DRV	XS105V
モイスチャートラップ*	ガラス20ml、金属100ml	SmartCheck 50ml	SmartCheck 50ml
チェックソフトウェア	Calibry Express*	内蔵	-
ステップごとのガイダンス	•	•	-
結果の計算	•	•	-
メソッドデータベースのチェック	•	-	-
ピペットチェックのスケジュール	•	-	-
ピペットデータベース	•	-	-
RFIDリーダー/ライターのサポート**	•	•	-
RFIDレイニンピペットとの適合性	•	•	-
RFID MethodCardとの適合性	•	•	-
RFIDタグステッカーとの適合性	•	•	-
SmartStandとの適合性	•	•	-
EasyDirectソフトウェアとの適合性	•	•	-
結果レポート	PC、PCによるA4への印刷	P-56 RUEによる紙片への印刷	-

*天びんとは個別に注文するオプション。 ** Calibry V6.0以降から

チェック用分析天びん



モデル	XPE205V	XPE205DRV	XS105V
品番	30087654	30087701	30132871
一般的なピペット範囲*	20~10,000µl	20~2,000µl	20~2,000µl
計量範囲	0~220g	0~81 / 81~220g	0~120g
最小表示	0.01mg	0.01mg / 0.1mg	0.01mg
繰返し性	0.015mg	0.015mg (高分解能レンジ)	0.015mg

モイスチャートラップ



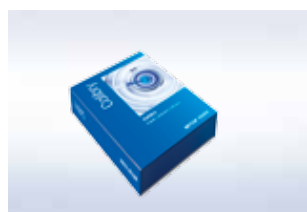
モデル	モイスチャートラップ (20ml)	SmartCheckビーカー (50ml)	モイスチャートラップ (100ml)
品番	11140043	30215436	11138440
対応する天びん	XS / XPE 分析天びん	すべての天びん XS / XPEにはめ込み	XS / XPE 分析天びん
一般的なピペット範囲	20~1,000µl	20~2,000µl	1,000~10,000µl
容量	6 / 20ml	50ml	100ml
材質	ガラス	アルミニウム / POM-esd	アルミニウム

RFID ソリューション

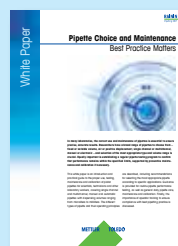


モデル	RFID EasyScan リーダー/ライター	RFID MethodCard	RFID SmartTag
品番	30078900 (XPEのみ) 30215407 (Flex Box)	30300929 (5個入り) 30300930 (25個入り)	30101517 (50個入り) 30101518 (200個入り)
対応する天びん	XPE天びん、RFIDレインニピペット、RFID MethodCard、EasyDirect / Calibryソフトウェア**	EasyDirect / CalibryソフトウェアまたはXPE天びんに接続されたRFID EasyScan	任意のピペットに貼付するステッカータグ
RFID範囲	LF / HF	HF	HF

ピペットデータ管理



モデル	Calibry Express	SmartStand SCS	EasyDirectによるピペットアセット管理
品番	11138423	30312897 (BT付き) 30312898 (BTなし)	30380079
説明	ピペットを定期的にチェックし、ピペットとチェックメソッドを保存し、A4レポートを生成するPCソフトウェアソリューション	ステータスディスプレイ付きRFIDピペットチャージスタンド、RFIDピペットとEasyDirectソフトウェアを同期、レイニンE-ピペットを充電、ソフトウェアライセンスを含む	すべてのピペットを追跡/管理し、SmartStandと同期し、サービスをスケジュールし、ファイルをエクスポート。SmartStandにライセンスを含む
システム要件	Windows 8 / 10	N/A	Windows 7 (SP1) 、 8、 10
接続	N/A	RFID (LF) 、 USB、 Bluetooth	N/A



ホワイトペーパー ピペットの選定とメンテナンス:

ベストプラクティスから学ぶ

このホワイトペーパーは、科学者、技術者、研究室の他のスタッフ向けにピストンピペットの正しい使用、点検、メンテナンス、校正の概要を説明し、実践的なガイドを提供します。また各種ピペットとそれぞれの動作原理について、アプリケーションに適したピペットの選択も交えながら説明します。ピペットのチェック、日常的なケア、メンテナンス、校正のガイダンスを提供します。

GPP – Good Pipette Practice

ピペットに関する専門知識

Good Pipetting Practiceにより研究室で生成されるデータの品質と一貫性を向上することができます。これは、日々の適切な結果と効率的な作業のために最高のピペッティング精度と繰返し性を提供するためのメトラー・トレドの包括的で体系的なアプローチです。



- 一連の液体操作機器とオプションを理解することができます。
- 液体操作の手順に関するワークフローを最適化するノウハウについて学びます。
- 信頼性と再現性の高いデータを生成するために必要な幅広いピペッティング技術を獲得できます。
- 人間工学的な配慮がデータ生成やユーザーの健康や安全にどのように影響するかを学びます。



ワークフローに関連するリスクとその軽減方法を理解して、データの精度と再現性を飛躍的に向上させることができます。5分間のGPPリスクチェックで、作業とワークフローに潜むリスクを見つけ出してください。

▶ www.mt.com/gpp



レイニンピペットは取り扱いやすく、小さい力で操作可能なスプリングと「マグネットアシスト™」テクノロジーを搭載しているため、軽快で円滑な操作が可能になると同時に、反復性疲労障害（RSI）のリスクが大きく軽減されます。RFIDタグを備えた世界初のピペット、Pipet-Lite XLS+は、クイックチェックとアセット管理をサポートします。

▶ www.mt.com/rainin

www.mt.com/pipcheck

詳しくはウェブサイトへ

Mettler-Toledo Group
Laboratory
www.mt.com/contact

Subject to technical changes
© 03/2017 METTLER TOLEDO. All rights reserved
Global MarCom 1918 LB / PH

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

© 03/2017 Mettler-Toledo K.K.,

Printed in Japan 96102190

製品仕様・価格は予告なく変更することがあります。