

# Melting Point Excellence



## Excellence自動融点 測定システム

融点

沸点

曇点

上昇融点

**One Click™による融点測定**  
シンプルで効率的、しかも高い信頼性

METTLER TOLEDO

# One Click™ による融点測定

## シンプルで効率的、しかも高い信頼性

製品の純度をどのようにテストしていますか。材料の品質をどのように確認していますか。融点、沸点、曇点、上昇融点など複数の測定手法を使用して、物質の特性を解析できます。メトラー・トレードのExcellence融点測定システムでは、ボタンをクリックするだけでこれらの熱特性を正確に自動で測定できます。

### 沸点



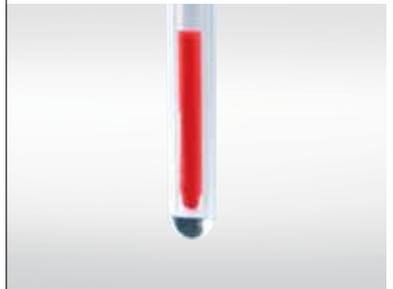
沸点は、化合物の特徴的な物理特性です。液体の沸点を知るとは最適な処理温度の選択に役立ち、さらに理想的な保管条件に関する情報も得られます。

### 曇点



曇点は水溶液が濁るつまり「曇る」温度と定義されています。標準液の曇点を知ること、材料の性能が最大限に発揮される温度範囲を確認できます。

### 上昇融点



上昇融点は脂肪、脂肪酸、パラフィン、蠟状固体の融点で、「サンプルが十分に軟化し、開いたキャピラリチューブ内で浮き上がる温度」と定義されています。化粧品、脂質、その他の蠟状物質の一貫性に関する特性解析に使用します。



## 融点

融点測定は研究や品質管理などで幅広い結晶物質の識別と純度の確認に使用されます。メトラー・トレドの自動融点測定システムでは、変色、透明点、分解温度をビデオで確認しながら調べることもできます。

# 測定が容易に ボタン1つで測定開始

融点測定がこれまでになく容易になりました。シンプルな操作手順と直感的なカラータッチスクリーンにより、素早く測定できます。ワンクリックで測定開始の準備が完了します。あとは機器が自動的に測定を行います。測定が行われている間、他の重要な作業に時間を使うことができます。

## サンプル調製の高速化



サンプル調製は時間がかかる場合があります。メトラー・トレドの革新的なサンプル調製ツールは最大で6つのサンプルを保持でき、正しい充填プロセスを簡単に実施できます。独自の設計によって、機器にキャピラリーを直接挿入することができます。

## One Click™で測定開始



One Click™による測定はその名のおりシンプルです。ボタンを押すだけで測定が始まります。どのメニューでも、[ホーム]ボタンをクリックすると初期画面に直接戻ります。

## 標準化された操作トレーニングとオペレーション品質



測定結果はオペレーターの影響を受けることがあります。融点、沸点、上昇融点、曇点の完全に自動化された測定によって、時間を短縮し、コストを削減し、操作に必要なトレーニングとオペレーターごとのばらつきを最小限に抑えます。



### すぐに測定を開始

メトラー・トレドの研究室向け製品は共通のユーザーインターフェイスを使用しているため、設置後は即座に使用できます。操作しやすいカラータッチスクリーンを備え、ショートカットはそれぞれのユーザーのニーズに合わせてカスタマイズできます。

# 効率性の向上

## スループットの高い分析の実現

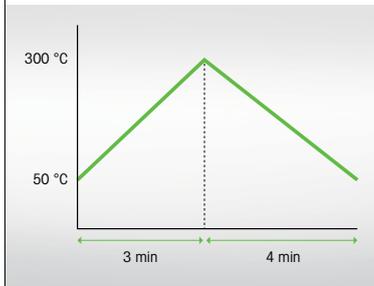
効率的なワークフローを実現するためには、適切なツールをいつでも利用できるようにしておくことが最も重要です。メトラー・トレドのExcellence自動融点測定システムは、日常的なプロセスを常に円滑に実行できるように設計されています。メソッドと測定結果を直接機器に保存し、複数のサンプルを同時に測定し、測定後に結果を自動でエクスポートまたは印刷する作業を、すべてGLP/GMP要件に準じて実行できます。

### 最大で6つのサンプルの同時測定



物事が目まぐるしいスピードで進む今日の環境では、スループットの高い処理が不可欠です。Excellence自動融点測定システムを使用すると、最大で6つのサンプルを同時に測定できるため、貴重な時間と労力を節約することができます。

### ダウンタイムの回避



メトラー・トレドのExcellence自動融点測定システムはすぐに使用を開始できます。測定後に事前に指定した温度に戻るよう機器をプログラミングできます。加熱および冷却サイクルが高速なため、短時間で多くの分析を実施できます。

### データの管理



最大で60件のメソッドを保存できるため、複数の測定を素早く効率的に実行できます。結果は測定直後に表示され、最大で100件の結果が自動的に保存されます。この結果には、いつでも機器から直接アクセスできます。



### ワークフローを最適化

実験と測定手順を追跡し、包括的な文書化と監査証跡によりGLP/GMPの要件を満たします。さらに、パワフルなLabX® PCソフトウェアによりデータの整合性とトレーサビリティが保証され、21 CFR 11へのコンプライアンスがサポートされます。結果は自動的に印刷されるか、ネットワークにエクスポートされるため、後で確認することができます。

# 信頼性の高い測定結果 ビデオによる観察

メトラー・トレドのExcellence自動融点測定システムを使用すれば測定し損なうことは二度とありません。ビデオを利用してリアルタイムで測定を観察することも、再生して結果を確認することもできます。測定中または測定後に、強度曲線と結果をカラータッチスクリーンに直接表示できます。性能と精度は、認証済みの標準物質を使用した校正により確認することができます。

## 正確な結果を自動的に取得



透過光の自動検出とビデオによる観察を組み合わせることで、融点、上昇融点、沸点、曇点を高い信頼性で確実に測定できます。標準偏差と平均値を使用した統計評価により非常に信頼性の高いデータが得られます。

## 基準への準拠



規制や標準規格への準拠が不可欠です。Excellence自動融点測定システムを使用すると、Ph.Eur. 2.2.14、USP<741>、Ch.P. 0612、日本工業規格（JIS）など、関連する国際的なおよび国内の標準規格への完全なコンプライアンスが確保されます。

## 最高の性能を実現するための校正



機器に組み込まれたシンプルな校正ルーチンを使用することで、機器を素早く調整することができます。最大で3つの物質の校正ができ、傾きとオフセット値は機器によって自動的に計算されます。



### 高解像度ビデオを使用した表示

異なる温度でのサンプル挙動の観察は、その物理的特性の解析に役立ちます。9倍のズームによって、サンプルの挙動に関する詳細な情報が得られます。機器でビデオを直接再生することで測定の再分析ができます。

# お客様のニーズに的確に対応 業界に固有のアプリケーション

物質の特性解析および純度測定の手段の1つとして、融点と融解範囲の測定があります。サンプルの融解範囲は広いでしょうか、狭いでしょうか。融解過程で変色は起こるでしょうか。メトラー・トレドのExcellence自動融点測定システムは、さまざまな業界の多様なアプリケーションに関して、これらをはじめとする問いに答えるのに役立ちます。

## 製薬



製薬企業は、医薬品の調合に使用する前駆物質の同一性を確認する必要があります。Excellence自動融点測定システムはこのタスクに最適です。物質の融点に基づいて、サンプルの純度と同一性を同時に確認することができます。

## 化学



プラスチック、ポリマー、その他の合成生成物は化学プロセスにおいて重要な役割を果たします。Excellence自動融点測定システムは、化学業界の基準や規制に完全に準拠しながら、ポリマー合成で使用するさまざまな原料の品質分析に使用できるパワフルな機器です。これにより最終生成物の高い品質が保証されます。

## 食品と飲料



食品や飲料の風味は複雑で、さまざまな成分や添加物が含まれます。適切な添加物の選択と、それ以降の品質管理は、消費者を満足させる最終生成物を製造するための鍵となります。



# あらゆるアプリケーションに対応 優れたソリューション

沸点、曇点、上昇融点の測定では、メトラー・トレドのExcellence自動融点測定システムはお客様のニーズに合わせてカスタマイズされたソリューションを提供します。選択した標準物質をあらかじめプログラミングした場合でも、仕様に合わせてメソッドをカスタマイズ、調整、保存した場合でも、この機器はあらゆる状況で使用できます。

## アカデミア



液体の特性解析は沸点を使用して行います。MP80では、過熱の自動検出によって不正確な結果は除外され、信頼性の高い結果が確実に得られます。さらに、カスタマイズ可能なユーザーショートカットを作成してタスクを簡略化し、研究室のスタッフの負荷を軽減することができます。

## 化粧品



化粧品は数多くの化学化合物で構成されており、原料と処方済み化粧品のいずれの品質管理手順も十分に確立されています。MP55およびMP80を使用すると、化粧品とワックスの上昇融点をすばやく正確に、自動的に測定することができます。

## 塗料および染料



界面活性剤、乳化剤、分散剤は多くの塗料や染料で安定剤として機能します。長期にわたって品質を維持するには、各製品を適切な温度で使用する事が不可欠です。MP80では、最大で2つの界面活性剤、乳化剤、または分散剤の曇点（加熱）を同時に測定することができます。

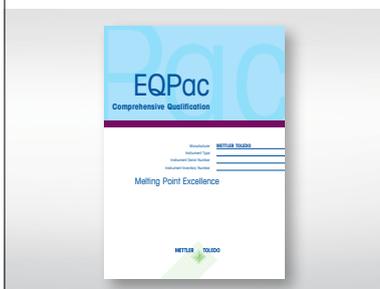


# 安心の投資

## 製品の利用期間を通じた保証

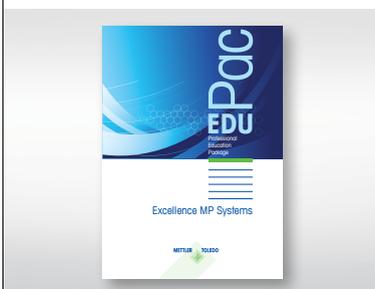
機器の適格性、メソッド、プロセスの検証が求められるのは、製薬業界に限ったことではありません。ISO認証を受けたすべての企業は、品質と安全性の標準に準じる必要があり、適切な測定手順と文書化により各種標準を満たしていることを証明することが求められます。Excellence自動融点測定システムの設置、適格性評価、保守管理が、必要な品質標準に準拠した方法で行われるようにしてください。

### EQPac



IQ/OQ手順、初期校正、PQサポートを含むメトラー・トレドの総合的な機器適格性評価サービスでは、機器の設置と性能が適切であることを確認し、監査向けに完全なトレーサビリティを提供します。

### EduPac



メトラー・トレドの詳細なガイド付きユーザートレーニングパッケージが、Excellence自動融点測定システムの操作とアプリケーションについて説明します。

### VPac



メトラー・トレドのすぐに使用できる検証キットには、機器の性能検証用に、1次標準までトレーサブルな3つの異なる認証済み標準物質がキャピラリーに充填済み、密閉済みで含まれています。



詳細については、メトラー・トレドの営業担当にサービス製品についてお問い合わせください。

▶ [www.mt.com/MPDP-Service](http://www.mt.com/MPDP-Service)

# 付加価値 適正なアクセサリの利用

メトラー・トレドのExcellence自動融点測定システムのあらゆる機能をご活用ください。メトラー・トレドの専用のアクセサリボックスとLabX<sup>®</sup>PCソフトウェアを使用することで、高い性能と適切なサンプル調製が保証されます。

## アクセサリボックス



頑丈で高性能なサンプル調製ツールを使用すれば、調製時間を短縮し、操作の安全性を高め、不要な測定を繰り返す必要がなくなります。一般標準物質またはUSP標準物質を利用できます。

## PCソフトウェア



分析機器と天びん用の研究室管理ソフトウェア、LabX<sup>®</sup>は、自動データ処理、高いプロセスセキュリティ、完全なSOPユーザーガイダンスによってExcellence自動融点測定システムを強化します。

## プリンタ



GLP準拠の紙への記録用に、メトラー・トレドのコンパクトなプリンタを使用して安全に自動的に印刷します。



# 比較表

## MP30 – MP55 – MP70 – MP80 – MP90

Excellence自動融点測定システム製品ラインは、融点から沸点、曇点、上昇融点まで、幅広い用途と仕様に対応します。複数のサンプルを同時に全自動で測定できます。また、高解像度ビデオを使用して結果を表示し確認することができます。実行するタスクにかかわらず、機器による自動操作が可能です。

	MP30	MP55
<b>アプリケーション</b>	 MP30は、融点と融解範囲の測定に最適なエントリーモデルの測定機器です。	 MP55は、融点と上昇融点のシンプルな自動測定に最適なエントリーモデルの測定機器です。
融点と融解範囲	•	•
沸点	-	-
曇点 (加熱)	-	-
上昇融点	-	•
<b>仕様</b>		
キャピラリの数	融点×3	融点×3 上昇融点×2
Tmax (°C)	300	300
50°CからTmaxまでの加熱時間 (分)	3	3
Tmaxから50°Cまでの冷却時間 (min)	4	4
One Click™のショートカットの数	4	12
ビデオ	カラー-AVI	カラー-AVI
ビデオの保存と再生	機器内のみ、最後のビデオのみ	
結果の保存	数字	1
	SDカード	-
	Network	-
	PDFエクスポート	•
プリンタ	USB-P25	•
	Network	-
ユーザー管理	-	-
LabX®接続	-	-
操作言語	英語*、ドイツ語*、フランス語*、スペイン語、イタリア語、ポルトガル語、中国語、ロシア語、日本語、韓国語	

\*レポートの出力言語を示す



**MP70**



MP70は、融点と融解範囲の測定に最高の機器です。

**MP80**



多岐にわたるタスクに最適化されたMP80では、One Click™による融点、沸点、曇点、上昇融点の測定が可能です。

**MP90**



最高レベルの効率性を備えたMP90は最大限のスループットを実現するよう最適化されており、最大で6つのサンプルを同時に測定します。

•	•	•
-	•	-
-	•	-
-	•	-

融点×4	融点×3 沸点/曇点/上昇融点×2	融点×6
350	350	400
4	4	5
5.5	5.5	6
12メソッド/ユーザー	12メソッド/ユーザー	12メソッド/ユーザー
カラーAVI	カラーAVI	カラーAVI
•	•	•
50	50	100
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•

英語\*、ドイツ語\*、フランス語\*、スペイン語、イタリア語、ポルトガル語、中国語、ロシア語、日本語、韓国語

\*レポートの出力言語を示す

# すべてのタスクに対応 適切なソリューション



## 滴点/軟化点

メトラー・トレドの革新的な滴点・軟化点測定システムにより、ピッチ、アスファルト、ポリマー、樹脂、ワックス、その他の材料の滴点と軟化点を全自動で測定できます。標準規格に準拠したカップと測定メソッドにより同様の結果が保証され、すべての機器は各種ASTM国際標準やその他の規格に準拠しています。



## 密度・屈折率

多くの機能を備えたメトラー・トレドの密度・屈折率測定システムは、液体の品質モニタリング用に最適な機器です。このシステムでは密度と屈折率を測定します。測定を自動化することも、pH、色、酸度など他のパラメータとの同時測定用にマルチパラメータシステムにアップグレードすることも可能です。



## ピペットとピペットチップ

50年を超えるピペッティングの知識と経験から生まれたメトラー・トレドのレイニンSL XLS+™シングルチャンネルピペットは、人間工学的なピペッティングに最高のピペットです。細く柔軟性の高いゲルウェルチップは、沸点、曇点、上昇融点キャピラリへの充填に最適です。さらに、シンプルで正確、そして高精度なため、世界的な研究に最適です。



## UV/VIS分光光度計

シンプルな品質管理から厳密な医薬品規制まで、メトラー・トレドのUV/VIS Excellence分光光度計は分光測定ワークフローを最適化します。FastTrack™技術によって素早く信頼性の高い測定が可能になります。信頼できる性能を直感的で効率的なOne Click™操作と組み合わせ、幅広いアプリケーションに対応します。

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

詳細はウェブサイトをご覧ください

### METTLER TOLEDO Group

Analytical Division

お問い合わせ: [www.mt.com/contacts](http://www.mt.com/contacts)

製品の仕様・価格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

© 12/2020 METTLER TOLEDO

All rights reserved. 30353647B

Marketing MPDP / MarCom Analytical



品質認定 ISO 9001に準拠した開発、製造、検査。



環境マネジメントシステムISO 14001準拠。



「欧州基準適合」。CE適合マークは、当社の製品が欧州指令に準拠していることを保証しています。