

# SOP:水分計 加熱部エレメントの日常点検

タイトル: SOP:水分計  
加熱部エレメントの日常点検

文書番号:

作成者: METTLER TOLEDO Laboratory & Weighing  
Technologies

ページ数: 4

## 文書管理

元の文書: なし

改訂の理由: なし

発行日: 2011年10月11日

## 運用向けリリース

レビュー担当者:

日付:

署名:

承認者:

日付:

署名:

## 一般事項

水分計の加熱部エレメントの検査を行う場合は、製造者が提供する専用の温度調整（校正）キットを使用します。温度校正中は、温度調整（校正）キットの黒いディスクがサンプル表面をシミュレートします（最大放射吸収）。測定する実際のサンプル温度は、吸収特性によって異なり、黒いディスクを測定した場合の温度とは少し異なる可能性があります。温度補正や繰り返し実施する温度の校正 / 調整には、温度調整（校正）キットを使用する必要があります。

### 水分計操作の基本ルール

- 水分計を使用する前は、あらかじめ十分な時間（取扱説明書参照）、機器が電源につながっていることを確認してください。
- 通気、振動、直射日光などの環境の影響を最小にしてください。
- 定期点検は、実際の機器の使用場所で、作業条件の下実行してください。

### 温度調整（校正）キット取り扱いの基本ルール

#### 重要事項

- 水分計の加熱部エレメントがトレーサブルであるのは、校正証明書付きの温度調整（校正）キットを使用した場合のみです。
- 温度調整（校正）キットは必ず静かに水分計に載せ、冷却後は所定の保管場所に戻してください。
- 温度調整（校正）キットは、必ず指定された間隔（ISO 9001）で再校正してください。（測定機器の一部であるため。）
- 温度調整（校正）キットになんらかのダメージが与えられた場合は、必ず直ちに再校正してください。ご質問がある場合は、いつでもメトラー・トレドの校正サービスにお問い合わせください。

#### 温度調整（校正）キットの保管方法

- 温度調整（校正）キットは必ずケースで保管してください。

#### 温度調整（校正）キットの取り扱い方法

- 温度調整（校正）キットは、必ずハンドル部分を持ってください。
- キットは黒いディスクとハンドラーで構成され、ハンドラーは必ず温度校正や調整で必要です。HX/HS 温度調整（校正）キットにはハンドラーはありません。
- 黒いディスクの表面を傷つけないようにしてください。温度調整（校正）キットにステッカーを貼ることで傷を防ぐことができます。

## 温度校正

### 準備

- 実行する時に、水分計と温度調整（校正）キットが室温になっている必要があります。
- 冷却のために、長時間機器が使用できなくなるため、必ず温度校正の前に感度検査を行ってください（感度検査が必要な場合）。

## 検査手順

- 取扱説明書の説明に従って加熱部エレメントの検査を開始してください。  
1点から最大3点までの校正(機器のタイプによる)ができます。通常は100℃と160℃の2点校正です。
- サンプル受け皿とサンプル受け皿ホルダーを取り外します。
- ハンドラー(該当する場合)と共に温度調整(校正)キットを載せます。
- 温度校正を開始します。
- 安定後の値を読み取ります。
  - 機器が表示する温度を読み取って、値を記録します。
  - HX/HSの場合、温度の読み取りは機器が自動的に行います。
- HBまたはMJ水分計には、校正(検査)機能はなく、調整機能だけです。校正を行うには、調整を開始し、値を記録します。160℃での最後の校正後、値を入力しないでください。蓋を開けるだけで調整が中止されます。

## 評価

- 証明書に記載されている正しい補正値を適用します。(証明書がある場合)
- 記録した値と、設定の「警告限界」を比較・評価します。1)
- 記録した値と、設定の「管理限界」を比較・評価します。2)

## 偏差

### 警告限界 1) (定義されている場合)

- 警告限界を超えた場合、検査を再び実施します(水分計の冷却後)。
- それでも警告限界を超える場合には、警告限界要求を満たしていないことを管理責任者に報告します。
- 水分計を冷却し、温度を調整して、水分計を冷却し、検査を繰り返します。
- それでも警告限界を超す場合には、管理責任者に報告します。お困りの場合、メトラー・トレドのサービス部門にお問い合わせください。

### 管理限界 2)

- 管理限界を超える場合には、問題を管理責任者に報告します。
- 該当する水分計に「管理限界外」とマークします。
- お困りの場合は、メトラー・トレドのサービス部門にお問い合わせください。

---

1) – 警告限界内の結果が出た場合: いかなる措置も必要ありません。  
– 警告限界と管理限界の間の値は、許容範囲内ですが、監視を続ける必要があります。

2) – 管理限界内の値、1)を参照してください。  
– 値が管理限界を超えた場合には、計量プロセスの制御が困難であり、措置を講じる必要があります。

## 温度校正で推奨される警告限界および管理限界

水分計モデル	HX/HS	HR/HG	HB/MJ
警告限界	± 3 °C	± 3 °C	± 3 °C
管理限界	± 5 °C	± 5 °C	± 5 °C

推奨される温度調整 (校正) キット:

HX/HS: 校正証明書付き温度調整 (校正) キット品番: 30020851

HR/HG/HB/MJ: 校正証明書付き温度調整 (校正) キット (HA-TCC) 品番: 00214528

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

For more information



メトラー・トレド株式会社 科学機器営業本部

東京 TEL: 03-5815-5515 FAX: 03-5815-5525

大阪 TEL: 06-6266-1187

E-mail: sales.admin.jp@mt.com

東京本社 〒110-0008 東京都台東区池之端 2-9-7 池之端日殖ビル 6F

大阪支社 〒541-0053 大阪市中央区本町 2-1-6 堺筋本町センタービル 15F

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。

© 11/2011 Mettler-Toledo AG

Printed in Switzerland 30046530

Global MarCom Switzerland