

SOP für periodische Wiederholbarkeitstests

Titel: SOP für periodische Wiederholbarkeitstests

Dokument Nr.: _____

Autor: METTLER TOLEDO Laboratory & Weighing Technologies

Anzahl Seiten: 4

Dokumentenkontrolle

Ersetzt Dokument: N/A

Grund der Änderung: N/A

Freigabedatum: 3. Juli 2007

**SOP Freigabe
für den Routinebetrieb**

Freigegeben durch: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Freigabe überprüft durch: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Generell

Nützliche Hinweise im Umgang mit Waagen

- Stellen Sie vor der Benutzung der Waage sicher, dass diese lange genug an der Stromversorgung angeschlossen ist (Angaben hierzu in der Bedienungsanleitung der Waage).
- Vergewissern Sie sich, dass die Waage nivelliert ist.
- Minimieren Sie störende Umgebungseinflüsse wie z.B. offene Fenster, direkte Sonnenbestrahlung, oder starken Luftzug.
- Nie mit der blossen Hand in den Windschutz greifen. Benutzen Sie Handschuhe oder lange Pinzetten.
- Legen Sie das Wägegut behutsam in die Mitte der Waagschale.

Nützliche Hinweise im Umgang mit Gewichten

Testgewichte

- Nur ein externes Testgewicht mit Kalibrierzertifikat macht aus einer Waage ein rückführbares Messinstrument.
- Testgewichte sollten immer behutsam gehandhabt und auf eine saubere Waagschale gelegt werden. Nach ihrem Gebrauch sollten Testgewichte in ihre Originalverpackung zur Aufbewahrung zurückgelegt werden.
- Gewichte (sobald sie als Messmittel verwendet werden) müssen in regelmässigen Abständen re-kalibriert werden (ISO 9001).
- Jedes Ereignis das die Genauigkeit der Testgewichte beeinträchtigen könnte, sollte automatisch eine Re-kalibrierung nach sich ziehen um die geforderte Messsicherheit wieder herzustellen. Der METTLER TOLEDO Kalibrierservice wird sie dabei gerne beraten.

Korrekte Aufbewahrung von Testgewichten

- Testgewichte sollten in ihrer dafür vorgesehenen Box aufbewahrt werden.
- Testgewichte sollten grundsätzlich im selben Raum gelagert werden in dem sie eingesetzt werden. So besteht kein Temperaturunterschied zwischen der Raumluft und dem Testgewicht. Unterschiedliche Temperaturen können zu Messfehlern führen.
- Testgewichte die nicht im selben Raum aufbewahrt werden benötigen mehrere Stunden um sich der Raumtemperatur anzugleichen.

Handhabung der Gewichte

- Testgewichte sollten nur mit den für sie vorgesehenen Hilfsmitteln gehandhabt werden (Handschuhe, Pinzetten, Gewichtsgabeln etc).
- Um Verschmutzungen der Testgewichte zu verhindern sollten diese Hilfsmittel ausschliesslich für die Handhabung der Testgewichte eingesetzt werden.

Wiederholbarkeitstest

Vorbereitung

- Bevor der Test ausgeführt wird vergewissern sie sich, dass das Testgewicht an die Raumtemperatur akklimatisiert ist.
- Bereiten sie ein Dokument vor um die Testresultate zu notieren. Bilden Sie 3 Spalten mit den Überschriften «mit Testgewicht», «ohne Testgewicht» und «Differenzen».

Test Ablauf

- Entfernen Sie alles von der Waagschale.
- Falls verwendet, legen Sie die Taralast auf die Waagschale.
- Tarieren Sie die Waage (falls notwendig nullen Sie).
- Lesen Sie den stabilen Wert von der Anzeige ab und notieren Sie diesen in der Spalte «ohne Testgewicht».
- Legen Sie das Testgewicht in die Mitte der Waagschale.
- Lesen Sie den stabilen Wert von der Anzeige ab und notieren Sie diesen in der Spalte «mit Testgewicht».
- Entfernen Sie das Testgewicht.
- Wiederholen sie die Messesequenzen von «Tarieren Sie...» bis «Entfernen Sie...», bis die definierte Anzahl Messungen «ohne Testgewicht» und «mit Testgewicht» durchgeführt wurden.

Auswertung

- Bilden Sie die Differenzen aller «ohne Testgewicht» mit den entsprechenden «mit Testgewicht».
- Berechnen Sie die Standardabweichung der gebildeten Differenzen.
- Überprüfen Sie, ob sich die berechnete Standardabweichung innerhalb der definierten Kontrollgrenze ¹⁾ befindet.

Abweichung

Kontrollgrenze ¹⁾

- Wird die Kontrollgrenze überschritten, informieren Sie den Laborleiter oder die für diese Waage verantwortliche Person.
- Markieren Sie die Waage als «Ausserhalb der Limite».
- Kontaktieren Sie die METTLER TOLEDO Serviceorganisation um das weitere Vorgehen zu besprechen.

¹⁾ – Werte innerhalb der Kontrollgrenze: Keine Aktivitäten notwendig.

– Werte ausserhalb der Kontrollgrenze bedeuten, dass der Wägeprozess nicht mehr unter Kontrolle ist. Massnahmen müssen unverzüglich eingeleitet werden.

Mettler-Toledo AG

Laboratory & Weighing Technologies
Im Langacher
P.O. Box LabTec
CH-8606 Greifensee
Switzerland

Technische Änderungen bleiben vorbehalten
© 07/2009 Mettler-Toledo AG
Printed in Switzerland 11793070

www.mt.com/GWP

Für mehr Informationen