

Процедура SOP для проверки со SmartCal™ анализатора влажности

Заголовок: Стандартная рабочая процедура (SOP)
периодической проверки галогенного анализатора
влажности с использованием эталона SmartCal

Документ №: _____

Автор: METTLER TOLEDO Laboratory & Weighing Technologies

Количество страниц: 4

Контрольные данные

Взамен документа: Н/П

Причина внесения изменений: Н/П

Дата выпуска: 21. август 2013 г.

Ввод в эксплуатацию

Проверено: _____

Дата: _____

Подпись: _____

Утверждено:

Дата: _____

Подпись: _____

Общие положения

Испытание с помощью эталона SmartCal — это метод быстрой проверки общей работоспособности анализатора влажности. SmartCal — это эталонное гранулированное вещество, высвобождающее определенное количество влаги, в зависимости от выбранной температуры сушки. Данное вещество предназначено для проверки галогенных анализаторов влажности производства METTLER TOLEDO. SmartCal можно использовать для проверки других анализаторов влажности, но указанные контрольные пределы действительны только для галогенных анализаторов влажности METTLER TOLEDO.

Основные правила эксплуатации анализаторов влажности

- Прежде чем приступить к работе с прибором, убедитесь, что он оставался подключенным к электросети в течение достаточного времени (как указано в руководстве пользователя).
- Убедитесь, что анализатор влажности выставлен по уровню.
- Примите меры для исключения внешних воздействий (сквозняков, прямых солнечных лучей и т.п.).
- Размещайте образцы на чашке аккуратно и равномерно.

Основные правила использования эталона SmartCal

Важно знать

- Эталонное гранулированное вещество находится в двойной упаковке: упаковано в виде палочки внутри блистера.
- Блистер вскрывается только непосредственно перед использованием.
- Не используйте вещество из поврежденной упаковки или с истекшим сроком годности.
- Использованное эталонное вещество утилизируется вместе с обычными отходами.

Как хранить SmartCal

- SmartCal следует хранить в том же помещении, где находится анализатор влажности, для которого эталон предназначен, — температурные различия между субстанцией для тестирования и окружающей средой могут привести к ошибкам в измерениях.

Как использовать SmartCal

- Результаты проверки с использованием SmartCal необходимо приводить к условиям окружающей среды (нормализовать по относительной влажности — %RH, и температуре).
- При проведении испытания с эталоном SmartCal пользуйтесь держателем чашки для образца.
- Используйте полное количество эталонного вещества, содержащееся в упаковке (около 8,5 г).

Периодическая проверка с использованием SmartCal

Подготовка

- Перед началом испытания эталон SmartCal и термогигрометр должны быть выдержаны при температуре помещения, в котором находится анализатор влажности.
- При выполнении испытания модуль нагрева анализатора влажности должен иметь комнатную температуру.
- Если требуется также проверка чувствительности, ее выполняют в первую очередь (чтобы затем не дожидаться охлаждения).
- Используйте установленную программу тестирования или выберите процедуру для проверки с использованием эталона SmartCal, введя следующие параметры:
 - Время отключения: 10 минут
 - Программа сушки: стандартная сушка
 - Отображение: индикатор %МС (показание содержания влаги в %)
 - Температура сушки: 70, 100, 130 или 160 °C
(Выберите температуру, которая наиболее близка к обычно используемой температуре сушки)

Порядок проведения испытания

- При необходимости введите значения температуры и влажности окружающей среды.
- Поместите держатель с алюминиевой чашкой для образца в прибор и оттарируйте.
- Выньте пакетик SmartCal из блистерной упаковки, вскройте ее и равномерно распределите содержимое по чашке (чашка должна быть полностью закрыта гранулами).
- Измерение следует начинать сразу же после равномерного размещения эталона в чашке.
- Запишите показания прибора (%МС, % МС_N) и параметры окружающей среды по термогигрометру.

Оценка

- Если показания прибора отображаются с индикатором МС% (не стандартным МС_N%), необходимо привести их к стандартным условиям - нормализовать к температуре и относительной влажности вручную, либо пользуясь шаблонной таблицей нормализации, либо протоколом измерения в формате Excel.
- Определите, не выходит ли нормализованный результат за рамки заданных контрольных пределов.¹⁾

Отклонение

Контрольный предел¹⁾.

- Если полученный результат выходит за контрольный предел, устраните причины отклонения (см. руководство по применению SmartCal) и повторите испытание (анализатор влажности должен остыть).
- Если результат снова выходит за контрольный предел, сообщите об этом руководителю лаборатории или лицу, ответственному за анализатор влажности.
- После остывания анализатора произведите регулировку по весу, а затем по температуре, снова дайте прибору остыть и проведите испытание с использованием SmartCal еще раз.
- Если результат по-прежнему выходит за контрольный предел, сообщите о проблеме руководителю лаборатории или лицу, ответственному за анализатор влажности. По возможности, обратитесь в службу технической поддержки МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.
- Анализатор следует пометить знаком «выход за контрольные пределы».

¹⁾ – Если значения остаются в рамках контрольных пределов: корректирующие действия не требуются.

– Если значение выходит за контрольные пределы, это означает, что анализатор влагосодержания не работает должным образом и в связи с этим необходимы неотложные меры.

Рекомендуемые контрольные пределы при проверке с использованием SmartCal

Температура сушки	cSmartCal	SmartCal
70 °C	3,3 – 4,3 %MC _N (% moisture content, % содержания влаги)	3,2 – 4,4 %MC _N
100 °C	5,3 – 6,3 %MC _N	5,2 – 6,4 %MC _N
130 °C	7,5 – 8,7 %MC _N	7,4 – 8,8 %MC _N
160 °C	10,0 – 11,6 %MC _N	9,9 – 11,7 %MC _N

Указанные контрольные пределы действительны для галогенных анализаторов влажности МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.

www.mt.com/moisture

Более подробные сведения можно получить здесь

Mettler-Toledo AG

Лабораторные и весовые технологии
CH-8606 Грайфензее
Тел.: +41 44 944 22 11
Факс: +41 44 944 31 70

Возможны технические изменения
© 11/2013 Mettler-Toledo AG
Отпечатано в Швейцарии 30046542
Global MarCom Switzerland