

# POP para Verificação com SmartCal™ de Analisadores de umidade

**Título:** POP para verificação periódica do analisador de umidade com SmartCal

Nº do documento:

Autor: METTLER TOLEDO Laboratory & Weighing Technologies

Número de páginas: 4

## Controles

Documento de substituição: N/A

Motivo para a revisão: N/A

Data de liberação: 21. de agosto de 2013

## Liberação para operação de rotina

Revisado por:

Data:

Assinatura:

**Aprovado por:**

Data:

Assinatura:

## Geral

O SmartCal é um teste rápido que verifica a funcionalidade geral do analisador de umidade. O SmartCal é uma substância granular que libera uma quantidade definida de umidade, dependendo da temperatura de secagem selecionada. O uso pretendido é a verificação dos Analisadores de Umidade de Halogênio METTLER TOLEDO. Entretanto, também pode ser usado para outros analisadores de umidade, mas os limites de controle são válidos apenas para os Analisadores de Umidade de Halogênio METTLER TOLEDO.

### Regras básicas para manusear os analisadores de umidade

- Antes de usar um analisador de umidade, certifique-se de que o instrumento foi deixado ligado à energia por um período de tempo suficiente (mencionado no manual do usuário).
- Certifique-se de que o analisador de umidade esteja nivelado.
- Minimizar as influências ambientais, por exemplo, corrente de ar ou luz do sol direta.
- Distribua as amostras com cuidado e de maneira uniforme no prato de amostra.

### Regras básicas para manipular o SmartCal

#### Importante saber

- A substância de teste granular tem embalagem dupla em um sachê dentro de um pacote de blíster.
- O sachê somente deve ser removido do pacote de blíster imediatamente antes do uso.
- Não use sachês danificados ou vencidos.
- Depois do teste SmartCal, a substância de teste usada pode ser descartada como lixo comum.

#### Como armazenar o SmartCal

- O SmartCal deve ser armazenado na mesma sala onde o analisador de umidade é usado, uma vez que diferenças de temperatura entre a substância de teste e o ambiente ao redor pode levar a erros de medição.

#### Como manipular o SmartCal

- O resultado do teste SmartCal requer uma normalização das condições ambientais (% de umidade relativa e temperatura ambiente).
- Ao realizar um teste SmartCal, use o suporte de prato de amostra.
- Use o conteúdo completo do sachê (aprox. 8,5 g de peso).

# Verificação periódica SmartCal

## Preparação

- Antes de o teste ser realizado, a substância de teste SmartCal e o termo-higrômetro devem ser aclimatados à temperatura ambiente do analisador de umidade.
- Quando o teste é realizado, a unidade de aquecimento do analisador de umidade deve estar à temperatura ambiente.
- Se um teste de sensibilidade precisar ser realizado também, realize-o primeiro (para evitar tempo de espera para resfriamento).
- Utilize os procedimentos de teste pré-definido do equipamento ou insira os parâmetros de teste do SmartCal no mesmo:
  - Critério de desligamento - 10 minutos
  - Programa de secagem: padrão
  - Resultado: %MC
  - Temperatura de secagem: 70, 100, 130 ou 160 °C  
(Selecione a temperatura de secagem mais próxima da temperatura comumente utilizada)

## Procedimento de teste

- Se solicitado pelo equipamento, insira a temperatura ambiente e a umidade relativa.
- Coloque o suporte do prato de amostra com o prato de amostra de alumínio no instrumento e tare.
- Remova um sachê SmartCal do pacote de blíster, abra-o e distribua todo o conteúdo de maneira uniforme sobre o prato de amostra (todo o prato coberto com grânulos).
- Inicie a medição de teste imediatamente depois de distribuir a amostra.
- Leia o resultado exibido (%MC, %MC<sub>N</sub>) do instrumento e as condições ambientes do termo-higrômetro.

## Avaliação

- Se a unidade do resultado for %MC<sub>N</sub>, não há necessidade de normalizar o mesmo. Se a unidade do resultado for em %MC, normalize o resultado – utilize as condições ambientais registradas acima – com a tabela de normalização manual ou com o relatório de medição em Excel.
- Avalie se o resultado normalizado excede os limites de controle definidos. <sup>1)</sup>

## Desvio

### Limite de controle <sup>1)</sup>

- Se o limite de controle for excedido, reduza as fontes de erro (consulte o manual do usuário do SmartCal) e repita o teste (depois do resfriamento do analisador de umidade).
- Se o limite de controle for excedido novamente, relate que o limite não foi cumprido ao supervisor de laboratório ou pessoa responsável pelo analisador de umidade.
- Deixe o analisador de umidade resfriar, realize a pesagem e o ajuste de temperatura, deixe o analisador de umidade resfriar e repita o teste do SmartCal.
- Se o limite de controle ainda for excedido, relate o problema ao supervisor de laboratório ou pessoa responsável pelo analisador de umidade. Opcionalmente, contate a organização de serviço da METTLER TOLEDO para orientação.
- Marque o analisador de umidade como "fora dos limites de controle".

<sup>1)</sup> – Valores dentro do limite de controle: nenhuma ação é necessária.

– Valores além do limite de controle mostram que o analisador de umidade não está mais sob controle e, portanto, ação imediata é necessária.

## Limites de controle recomendados para o teste SmartCal

Temperatura de secagem	cSmartCal	SmartCal
70 °C	3,3 - 4,3 %MC <sub>N</sub>	3,2 - 4,4 %MC <sub>N</sub>
100 °C	5,3 - 6,3 %MC <sub>N</sub>	5,2 - 6,4 %MC <sub>N</sub>
130 °C	7,5 - 8,7 %MC <sub>N</sub>	7,4 - 8,8 %MC <sub>N</sub>
160 °C	10,0 - 11,6 %MC <sub>N</sub>	9,9 - 11,7 %MC <sub>N</sub>

Os limites de controle são válidos para os analisadores de umidade de halogênio da METTLER TOLEDO.

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

Para mais informações

**Mettler-Toledo AG**

Laboratory & Weighing Technologies

CH-8606 Greifensee

Tel. +41 44 944 22 11

Fax. +41 44 944 31 70

Sujeito a alterações técnicas

© 11/2013 Mettler-Toledo AG

Impresso na Suíça 30046541

Global MarCom Switzerland