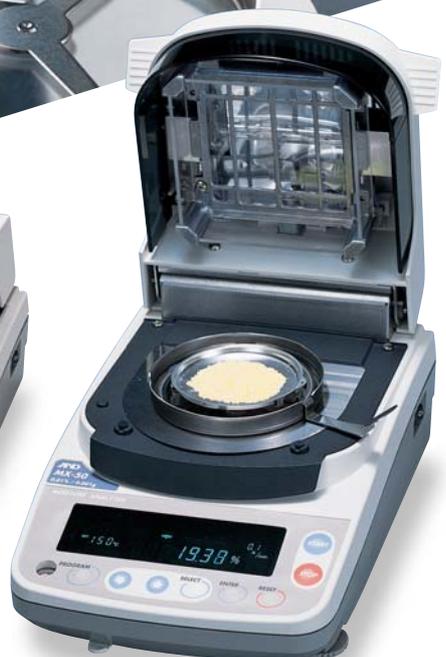




Moisture Analyzers
MS-70/MX-50
MF-50/MIL-50



Analísadores de Humidade



AND ...Clearly a Better Value
A&D Company, Limited
<http://www.aandd.jp>

Escolha o melhor para sua aplicação

Analísadores de Humidade da MS-70/MX-5



SRA

Aquecimento rápido e uniforme com lâmpada de halogéneo e a inovadora tecnologia SRA

A lâmpada tubular de halogéneo e o filtro exclusivo SRA (Secondary Radiation Assist) que, graças ao aquecimento rápido e uniforme, proporciona tempos de medição mais curtos

Elevada repetibilidade

Com a unidade SHS (Super Hybrid Sensor) como sensor de peso, é possível uma determinação ultra rigorosa do teor de humidade com base numa pesagem de elevada precisão conseguida mesmo numa pequena amostra

Elevada capacidade na medição de teores de humidade

O MS-70 permite a medição de um teor de humidade com uma resolução de 0,001% adequada para amostras com baixo teor de humidade, bem como o método Karl Fischer, mas que dispensam conhecimentos ou formação e não produzem resíduos prejudiciais

Software Standard WinCT-Moisture (para MS&MX) para visualização de gráficos em tempo real

O WinCT-Moisture é uma aplicação de software original que permite a visualização de gráficos de alterações dos teores de humidade durante a medição através da ligação a um PC

O tartarato de sódio di-hidratado é fornecido de série para efeitos de verificações de precisão

O tartarato de sódio di-hidratado é uma substância química que apresenta um teor de humidade estável de 15,66% $\pm 0,3$, sendo por isso a melhor para utilizar nas práticas de verificação de precisão para manter o valor de referência do analisador

Calibração da temperatura do aquecedor (para MS&MX)

Com o calibrador de temperatura (opcional), o resultado de calibração pode ser apresentado no formato de acordo com GLP, GMP e ISO

Função da memória

De acordo com o tipo de amostra, podem ser armazenadas e resgatadas até 20 medições adequadas no máximo, contribuindo para economizar tempo e evitar que o utilizador se engane ao programar (10 para MF e 5 para ML)
Relativamente a resultados de medição, podem ser guardados e apresentados em simultâneo até 100 dados (50 para MF e 30 para ML)

Cinco programas de medição

Cinco programas de medição opcionais nos modos: Normal, Automático, Rápido, Temporizador e Manual
Modo Normal: Apenas é necessário programar a precisão de medição: HI (Alto); MID (Intermédio) ou LO (Baixo)
Modo Automático: Pára o processo de medição quando o teor de humidade se altera para um valor inferior ao programado.
Modo Rápido: Começa a aquecer as amostras à temperatura de 200 °C durante 3 minutos, depois funciona como no Modo Automático
Modo Temporizador: Continua a medição durante uma fracção de tempo programada (1- 60 min.: de 1 min., 60- 480 min.: de 5 min.)
Modo Manual: Para concluir a medição, é necessário premir o botão STOP (tempo de aquecimento máximo: 480 min.)

Modo de aquecimento seleccionável

Para obter a medição mais adequada, seleccione os modos de aquecimento "normal", "rápido", "escalonado" e "progressivo" (o ML só possui os modos de aquecimento Normal e Rápido)

Visor VFD de grandes dimensões, claro e de fácil visualização

O visor apresenta de forma claramente visível valores de medição, valor de ajuste, alteração do teor de humidade, estado de acção, número de dados e outras informações importantes

Unidade de fácil manuseamento

Asa do prato de desenho ergonómico para evitar incidentes, nomeadamente queimaduras ao deslocar o prato com uma amostra quente para dentro ou para fora da unidade de ambos os lados. Asa para abrir e fechar facilmente a tampa do aquecedor

Garantia de baixos custos de manutenção

A lâmpada de halogéneo pode ser substituída pelo próprio utilizador sem necessidade de imobilização do equipamento com câmara de protecção para limpeza fácil (tempo de duração da lâmpada de 5000 horas)



SHS



Or analisador de humidade para – Experimente com os melhores

A&D

MX-50/MF-50/ML-50



Janela de evolução para verificação do aquecimento

O processo de aquecimento pode ser controlado através da janela translúcida

Função de auto-verificação

Função de verificação de defeitos disponível em simultâneo com o controlo de temperatura

Ficha de consulta rápida

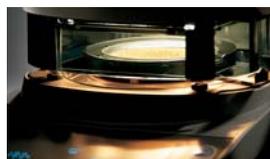
No fundo do analisador existe um útil manual de operação

Standard RS-232C

Comunicação bidireccional com um PC ou liga-se directamente a uma impressora

Conformidade com GLP, GMP, GCP e ISSO com data/hora, ID, dados da calibração e verificação das leituras de registo

Saída de dados para gestão dos registos diários



SRA
Secondary Radiation Assst

Straight Halogen Lamp

SHS
Super Hybrid Sensor

WinCT
MOISTURE

000
VFD Display

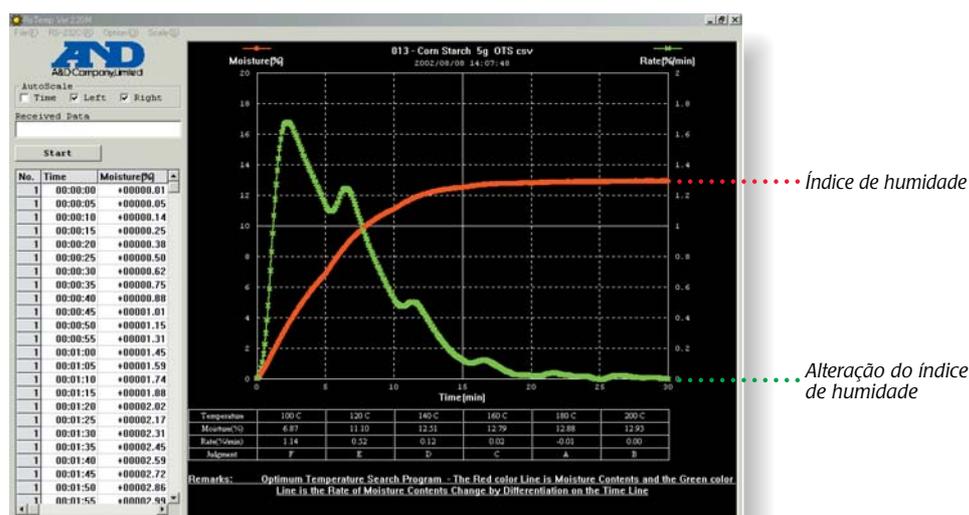
RS-232C

GLP

WinCT-Moisture

Graças ao nosso software WinCT-Moisture, é possível que os dados medidos pelos Analisadores de Humidade sejam facilmente visualizados no seu computador.

Eficaz na determinação de condições de medição, tais como a temperatura de aquecimento e útil na redução do tempo necessário para medição e melhoria da precisão



Apresenta num gráfico as alterações do índice de humidade ao longo do tempo (RsFig)

Apresenta alterações do índice de humidade em tempo real

Mede o índice de humidade num mínimo intervalo de tempo com uma excelente precisão

Aquece até à máxima temperatura sem alterar as propriedades físicas da amostra e fornece medições com boa repetibilidade

Determina automaticamente as condições de aquecimento mais adequadas num curto espaço de tempo (RsTemp)

Altera automaticamente o calor aplicado consoante os incrementos e intervalos de tempo programados numa gama de 30°C - 200°C. A partir da alteração do índice de humidade ao longo daquele período de tempo, consegue determinar a temperatura de aquecimento mais adequada numa medição efectuada de uma só vez (*patente em fase de aprovação)

Mostra o resumo de dados da amostra

Fornece um resumo de dados para a amostra com os resultados do índice de humidade para a medição do material em questão

Calcula as estatísticas dos dados da medição

Guarda os dados registados num ficheiro de formato CSV

Determina outras alterações ao material da amostra para além do índice de humidade

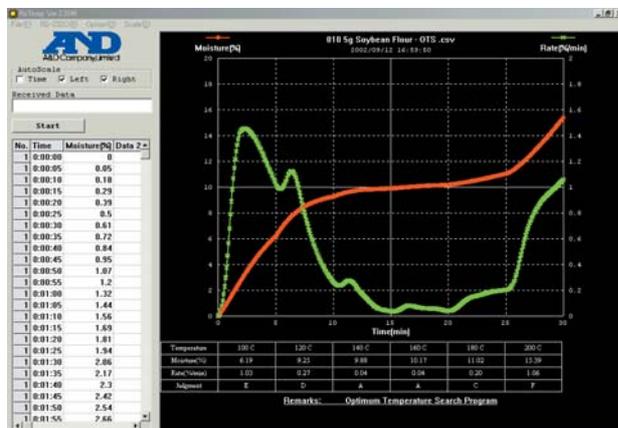
Mede continuamente as alterações na massa em resposta à temperatura de aquecimento e detecta outras alterações do material para além do índice de humidade

WinCT-Moisture *Exemplo de medição*

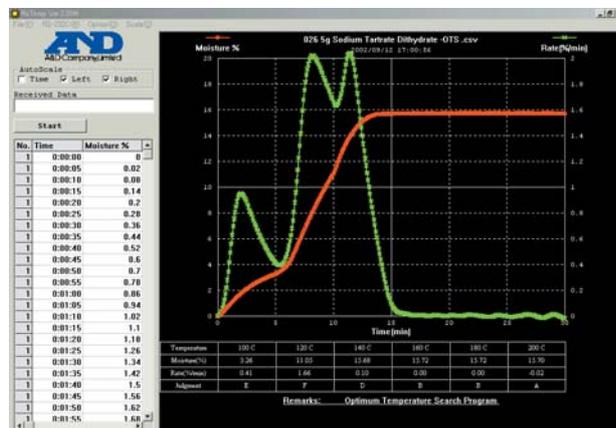
O WinCT-Moisture é constituído pelo software RsTemp para determinar a temperatura de aquecimento e pelo software RsFig para os gráficos.

1. Exemplo de medição utilizando o software RsTemp para determinar a temperatura de aquecimento

Muda automaticamente a temperatura de aquecimento (consoante os incrementos e intervalos de tempo programados) numa gama de 30°C - 200°C. A partir do índice de humidade ao longo do tempo, consegue determinar a temperatura de aquecimento óptima para a amostra numa medição efectuada de uma só vez.



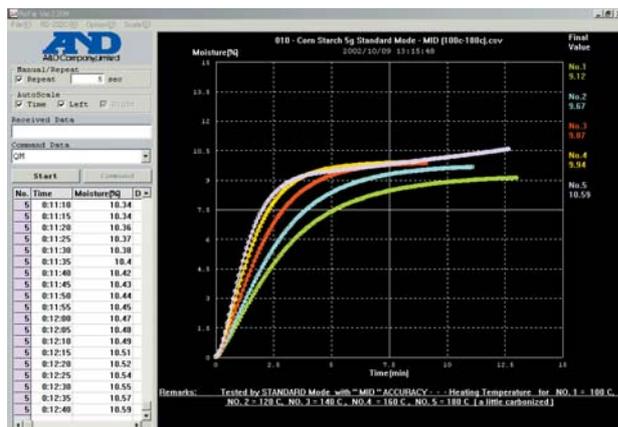
Farinha de soja



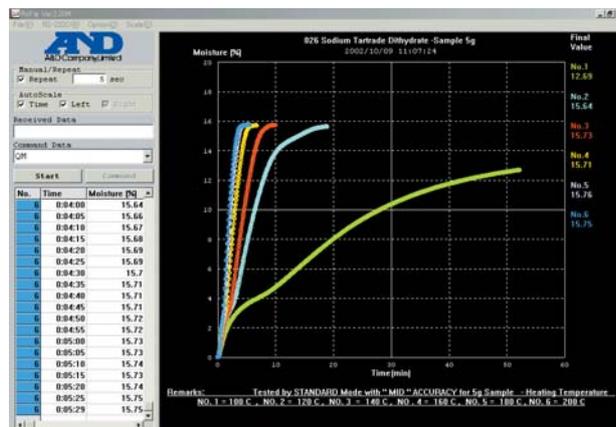
Tartarato de sódio di-hidratado

2. Exemplo de medição utilizando o software de gráficos RsFig

Pode apresentar o índice de humidade em relação ao tempo quando a temperatura de aquecimento se altera, bem como os resultados de medições repetidas a uma determinada temperatura. A partir do gráfico, podem ser determinados a gama de aquecimento mais elevada possível para a amostra e o tempo de medição mais rápido.



Amido de milho



Tartarato de sódio di-hidratado

Comparação entre o MS-70 e o método KF (Karl Fischer)

Exemplo de medição de plástico PET peletizado

	Índice de humidade		Tempo de medição médio	Condições de medição
	Valor médio	Repetibilidade (desvio normal)		
MS-70	0,298%	0,0045%	6,8 min	Temperatura de aquecimento 180°C Amostra de ensaio 10g Medições 5 vezes
Método KF	0,307%	0,0065%	19,1 min.	Temperatura de aquecimento 180°C Amostra de ensaio 0,3g Medições 5 vezes

Método KF: uma forma de medição do teor de humidade através de determinação química.

Com plástico PET e outros materiais, o MS-70 pode medir o teor de uma gota de humidade inferior a 1%. Não são necessários conhecimentos especializados para operar o MS-70 e, desde que a medição ocorra de forma rápida, não há produção de resíduos prejudiciais

Especificações	MS-70	MX-50	MF-50	ML-50
Método de medição	Sistema de aquecimento por lâmpada tubular de halogéneo de 400 W com filtro SRA e tecnologia de pesagem SHS			
Capacidade máxima de pesagem de amostra	71 g	51 g		
Resolução de pesagem	0,0001 g	0,001 g	0,002 g	0,005 g
Representação do teor de humidade	0,001% / 0,01% / 0,1%	0,01% / 0,1%	0,05% / 0,1% / 1%	0,1% / 1%
Precisão do teor de humidade (desvio normal)	superior a 1g	0,05%	0,10%	0,20%
	superior a 5g	0,01%	0,02%	0,05%
Tecnologia de aquecimento	Lâmpada de halogéneo (tipo tubular, máx. 400 Watt, 5000 horas)			
Temperatura de secagem (incremento de 1°C)	30-200°C	50-200°C		
Memória dos programas de medição	20 grupos		10 grupos	5 grupos
Programas de medição	Modo Normal/Modo Automático/Modo Rápido/Modo Temporizador/Modo Manual			
Modo de medição	Teor de humidade (base húmida ou seca)/Teor seco/Proporção/Peso			
Modo de aquecimento	Normal/Rápido/Escalonado/Progressivo			Normal/Rápido
Tipo de visor	VFD de grandes dimensões			
Interface	RS-232C standard			
Função da memória de dados	100	50		30
Temperatura de funcionamento	5-40°C (41-104°F) inferior a 85% HR			
GLP/GMP/ISO	Disponível			
Função de auto-verificação	Série			
Software de comunicação	WinCT-Moisture de série		WinCT de série	—
Dimensão do prato de amostra	Ø 85mm			
Alimentação	CA 100 V a 120 V (3 A) ou CA 200 V a 240 V (1,5 A), 50/60 Hz, Aprox. 400 W			
Dimensão física/Peso	215(L) x 320(P) x 173(A) / Aprox. 6 kg			
Acessórios de série	Pratos de amostra (20 para MS/MX/MF 10 para ML), Asas do prato (2 para MS/MX/MF, 1 para ML), Pinça (para MS/MX/MF), Colher (para MS/MX/MF), Amostra de ensaio (30 g de tartarato de sódio di-hidratado para MS/MX/MF), CD-ROM (WinCT-Moisture para MS/MX, WinCT para MF), Placa em fibra de vidro (para MS/MX/MF), Cabo RS-232C (para MS/MX), Tampa do visor, Tampa de protecção contra poeira (para MS/MX/MF), Manual de Instruções, Ficha de Consulta Rápida, Cabo de alimentação, Fusível			

As especificações são sujeitas a alteração para efeitos de melhoria sem aviso prévio.

Acessórios

- AD-8121B** Impressora matricial compacta
- AX-MX-31** Prato de amostra (Ø85 mm x 100 cs)
- AX-MX-32-1** Placa de fibra de vidro (Ø70 mm x 100 placas)
- AX-MX-32-2** Placa de fibra de vidro (Ø78 mm x 100 placas)
- AX-MX-33** Amostra de ensaio (tartarato de sódio di-hidratado, 30g x 12 pcs.)
- AX-MX-34-120V** Lâmpada de halogéneo para CA 100V a 120V
- AX-MX-34-240V** Lâmpada de halogéneo para CA 200V a 240V
- AX-MX-35** Asa do prato (2 pcs.)
- AX-MX-36** Pinça (2 pcs.)
- AX-MX-37** Colher (2 pcs.)
- AX-MX-38** Tampa do visor (5 pcs.)
- AX-MX-39** Tampa de protecção contra poeira
- AX-MX-40** Cabo RS-232C (2 m, 25- 9 pinos)
- AX-MX-41** Massa de calibração (20 g, equivalente a OIML classe F1)
- AX-MX-42** WinCT-Moisture (CD-ROM, software da aplicação para Windows)
- AX-MX-43** Calibrador de temperatura certificado (apenas para MS/MX)



AD-8121B
Impressora matricial compacta

AND

...Clearly a Better Value

A&D Company, Limited

3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013 JAPAN
Telephone:[81](3) 5391-6132 Fax:[81](3) 5391-6148
http://www.aandd.jp

A&D ENGINEERING, INC.

1555 McCandless Drive, Milpitas, CA. 95035 U.S.A.
Telephone:[1](408) 263-5333 Fax:[1](408) 263-0119

A&D MERCURY PTY. LTD.

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031 AUSTRALIA
Telephone:[61](8) 8301-8100 Fax:[61](8) 8352-7409

A&D INSTRUMENTS LTD.

Unit 24/26 Blacklands Way Abingdon Business Park,
Abingdon, Oxon OX14 1DY United Kingdom
Telephone:[44](1235) 550420 Fax:[44](1235) 550485

<German Sales Office>

Große Straße 13 b 22926 Ahrensburg GERMANY
Telephone:[49](0) 4102 459230 Fax:[49](0) 4102 459231

A&D KOREA Limited

Manhattan Bldg. 8F, 36-2 Yoido-dong, Youngdeungpo-gu, Seoul, KOREA
Telephone:[82](2) 780-4101 Fax:[82](2) 782-4280