

Sartorius LMA200PM

Donde la velocidad se encuentra con la precisión analítica



- Apto para muestras líquidas y pastosas con contenidos de humedad aprox. de 8 a 100%
- Tiempo de medición aprox. 40–120 segundos (dependiente de la muestra y de la humedad)
- Manejo simple con dos teclas en el funcionamiento de rutina

Determinación del punto final

- totalmente automático, por medio de sensores de masa y humedad
- definida por el usuario como pérdida de peso/tiempo de medición
- desconexión por tiempo
- Balanza analítica integrada con un rango de pesada de 70 g y una resolución de 0,1 mg

El secado por microondas es el procedimiento termogravimétrico más rápido y eficiente (principio de secado-pesaje) para la determinación de humedad, si el material de la muestra contiene un alto contenido de agua. Desarrollado para contenidos de humedad a partir de aprox. 8 % al 100%, el LMA200PM realiza su medición en una fracción del tiempo que necesitan otros procedimientos termogravimétricos. Los tiempos de medición típicos se sitúan aprox. entre 40 y 120 segundos. Una cámara de muestras de forma cilíndrica y un acoplamiento doble de la radiación de microondas permiten una repartición homogénea de la radiación en la muestra. Es así como no aparecen más ni “manchas calientes”, ni “manchas frías” como las que se conocen de las microondas usuales.

Balanza analítica integrada

Los pesos de la muestra húmedo y seco necesarios para el cálculo de la pérdida de humedad se determinan en un sistema de módulo de pesaje integrado con una resolución de valor de pesada de 0,1 mg. Este sistema es especialmente adecuado para el uso en un analizador de humedad por su construcción monolítica (construido de un solo bloque), ya que la variación del punto cero con el efecto de la temperatura se reduce considerablemente con respecto al sistema de pesaje clásico.

Determinación inteligente del punto final

Un sensor de humedad integrado en el sistema de aspiración de la cámara de muestras controla el transcurso del secado. Al comienzo de la medición, la humedad del aire aumenta continuamente en la cámara de muestras debido a la evaporación del agua en la muestra. Una vez que la muestra está seca y no pierde más agua, el contenido de humedad en la cámara vuelve a su nivel original – una señal clara del final de la medición. Simultáneamente, el sistema de pesaje controla el transcurso del peso y comprueba la constancia de peso de la muestra. Este control doble garantiza un resultado de medición óptimo.

Alta velocidad

Para alcanzar tiempos de medición muy cortos, hay dos factores que juegan un papel importante. La muestra debe absorber en muy corto tiempo tanta radiación de microondas como sea posible y transformarla en energía térmica. Para esto, el analizador LMA200PM dispone de una cámara de muestras cilíndrica, la que enfoca óptimamente la radiación de microondas sobre la muestra. La muestra a ser medida absorbe óptimamente la radiación de microondas por el acoplamiento de microondas sobre dos campos en la base de la cámara de medición y por el asiento giratorio de muestra. El segundo punto decisivo para tiempos de medición cortos es retirar el vapor de agua formado lo más rápidamente posible. Para esto, la muestra se aplica sobre una almohadilla de fibra de vidrio, la que no solo permite la evaporación del vapor de agua hacia arriba por la superficie de la muestra, sino que también permite la evaporación por el lado inferior. Un sistema de aspiración aspira el vapor de agua de la cámara de muestra y evita así los efectos de condensación.

Datos técnicos | Accesorios

Modelo	LMA200PM
Rango de pesada (g)	70
Exactitud del sistema de pesaje (g)	0,0001
Repetibilidad, típica a partir de una pesada de aprox. 1 g (%)	± 0,05
Toma de muestra	Almohadilla de fibra de vidrio Ø 90 mm
Representación del valor de medición	% humedad, ppm humedad, % componentes volátiles, % materia seca, ppm materia seca, g materia seca, mg pérdida por secado, % relación
Alcance de medición	aprox. 8 – 100 % de contenido de humedad
Calentamiento de muestra	Generador de microondas con una potencia de entrada de 1000 W
Regulación de potencia	2 – 100 %, ajustable en intervalos de 1 %
Fin de medición	– totalmente automático, por medio de sensores de masa y humedad – definido por el usuario como pérdida de peso/tiempo: 1–50 mg/1–99 seg. 0,1–9,9%/1–99 seg. – tiempo: 0,1–99,9 min.
Tiempo de medición (s)	aprox. 40 – 120 (dependiendo de las muestras y la humedad)
Programas	320, a prueba de fallos de corriente
Impresora de valores de medición	Impresora térmica integrada
Protocolo de medición	– Protocolo GLP configurable – La impresión se realiza por la impresora térmica integrada
Guía del usuario	– Texto de diálogo alfanumérico dirigido por menú (a elección inglés, italiano, alemán, francés, español) – 5 teclas de función fijas
Interfaces de datos	– 1 × RS232 para PC – 1 × Ethernet
Dimensiones de carcasa A × P × A (mm)	510 × 535 × 304 20" × 21" × 12"
Peso, aprox. (kg)	22 48,5
Consumo de energía (VA)	máx. 1200

Accesorios	N° de pedido
80 almohadillas de fibra de vidrio	6906940
500 pipetas desechables	YAT01MA
5 rollos de papel para impresora, 20 m c/u	69M30100

Sartorius Spain S.A.
Offices in Madrid:
C/ Isabel Colbrand, 10–12, of. 70
28050 Madrid, Spain

Phone Spain +34.902.123.367
Phone Portugal +351.800.855.800
Fax Spain +34.91.358.84.85
Fax Portugal +351.800.855.799

Sartorius Argentina S.A.
Int. A. Ávalos 4251
B1605ECS Munro
Buenos Aires, Argentina

Phone +54.11.4721.0505
Fax +54.11.4762.2333

Sartorius do Brasil Ltda
Av. Dom Pedro I, 241
Bairro Vila Pires
Santo André
São Paulo, Brazil
Cep 09110-001

Phone +55.11.4451.6226
Fax +55.11.4451.4369

www.sartorius.com