

Analizadores de humedad



**HB43-S, HG63 y HR83**

rápidos

precisos

robustos



**Máximo rendimiento**  
con tecnología halógena

**METTLER TOLEDO**

# Precisión y alta velocidad

## Allí donde la humedad cuenta

Allí donde el contenido de humedad se convierte en un factor decisivo para la calidad de los procesos y productos finales, los analizadores de humedad de METTLER TOLEDO se sitúan a la cabeza por la rapidez, precisión y fiabilidad de sus resultados.

Los analizadores de humedad tienen un diseño robusto, son fáciles de manejar y no presentan ninguna dificultad en tareas de servicio técnico y mantenimiento. Unen precisión y rapidez. Ahorran tiempo, minimizan gastos y aumentan la eficacia tanto en el laboratorio como en los procesos de fabricación.

Máximo rendimiento multiplicado por tres:



**HB43-S**  
**el caballo de batalla**  
ideal para mediciones  
en entornos de pro-  
ducción rudos



**HG63**  
**el instrumento de**  
**precisión**  
perfecto para pruebas de  
rutina en el laboratorio



**HR83**  
**la solución definitiva de**  
**gama alta**  
para exigencias extremas  
y sectores de aplicación  
regulados



**Numerosos campos de aplicación**

Alimentos y bebidas

Plásticos

Excipientes farmacéuticos

Productos cosméticos

Aromas y aditivos

Productos petroquímicos

Algodón

Celulosa y papel

Tabaco

Aguas residuales

# El caballo de batalla para la planta de fabricación

**El analizador HB43-S permite realizar pruebas de rutina de forma fácil y rápida durante el proceso de producción. La tecnología de pesaje probada METTLER TOLEDO con calentamiento halógeno ultrarápido obtiene resultados fiables en un breve espacio de tiempo. El diseño compacto permite ahorrar espacio y la solidez de los componentes garantiza una larga vida útil incluso en entornos de producción rudos.**

## Fácil manejo

Un botón permite cambiar directamente entre dos métodos de secado. Las indicaciones para el usuario y los iconos garantizan un manejo sin errores.

## Tiempos de medición breves

Si necesita los resultados de forma aún más rápida que en el modo estándar, puede activar el programa de secado rápido predefinido con sólo pulsar un botón.

## Tecnología de medición de eficacia probada

El diseño robusto, las superficies planas y la excelente accesibilidad a los componentes facilitan la limpieza y el mantenimiento del instrumento. La tecnología de medición de eficacia probada garantiza resultados fiables en todas las condiciones de producción.

## Biblioteca de métodos listos para su uso

La biblioteca integrada proporciona métodos listos para su uso para el análisis de más de 100 sustancias. Todos los métodos de análisis han sido ampliamente probados y cumplen las normativas oficiales.



Fácil de limpiar



Biblioteca de métodos



**El analizador HB43-S en la industria alimentaria: la mejor receta para obtener resultados sin errores**

Allí donde la calidad, el sabor y la conservabilidad dependen del contenido de humedad, es de vital importancia disponer de un instrumento capaz de realizar análisis de humedad sin errores de forma rápida durante el proceso de producción. El analizador de humedad HB43-S ofrece todo lo que se necesita: un fácil manejo, instrucciones claras para el usuario, métodos de análisis de eficacia probada y dimensiones compactas.

**HB43-S  
para pruebas de rutina:  
el caballo de batalla**

Selección de 2 métodos de análisis con sólo pulsar un botón  
Programa de secado rápido  
Diseño robusto, mínimo espacio, limpieza fácil

# El instrumento de precisión

## Exacto, eficiente, flexible

**El analizador HG63 es el instrumento perfecto para todo profesional que deba efectuar pruebas de rutina y proporcionar resultados de medición altamente precisos durante el control de calidad en el laboratorio. Este analizador de humedad está basado en la tecnología de balanzas analíticas de METTLER TOLEDO y ofrece una excelente repetibilidad. Todos los parámetros de análisis y los resultados de las mediciones se transfieren automáticamente a la impresora integrada, que proporciona informes compatibles con las normas GLP/GMP.**

### Excelente repetibilidad

El rápido y uniforme calentamiento de la muestra por radiación halógena se combina con una regulación exacta de la temperatura para garantizar resultados de medición extraordinariamente reproducibles. La alta resolución de la balanza analítica proporciona resultados de medición exactos y aumenta la repetibilidad.

### Rápido desarrollo de métodos

El funcionamiento de prueba integrado permite determinar los parámetros de análisis óptimos para cada sustancia: esto permite ahorrar tiempo y minimizar los costes de laboratorio. Además, pueden guardarse hasta 10 métodos de análisis diferentes y seleccionarse de forma directa.

### Resultados en sólo tres pasos

El proceso de medición de la humedad se lleva a cabo en sólo tres pasos: tarar el portamuestras, colocar la muestra y pulsar el botón de inicio. La medición se realiza de forma automática y proporciona resultados fiables en cuestión de minutos.

### Trabajo de rutina eficiente

Una excelente pantalla e indicaciones gráficas claras para el usuario garantizan mediciones consistentes y sin errores. El cajón automático y el portamuestras patentado aumentan la eficiencia del trabajo de rutina.



**Pantalla clara e informes compatibles con las normas GLP/GMP**

**Manipulación segura de muestras  
Cajón automático  
Fácil manejo**





### **El analizador HG63 mantiene su negocio en marcha**

Mejora de la productividad gracias a un control optimizado de los procesos y una documentación completa: el HG63 ofrece un rendimiento analítico óptimo para mediciones rápidas y precisas del contenido de humedad.

Los condiciones de medición y los resultados quedan documentados conforme a las normas GLP/GMP.

### **HG63 el instrumento de precisión para controles de calidad en el laboratorio**

Tecnología de pesaje analítica

Acceso directo a 10 métodos

Manejo simplificado

Introducción automática del cajón de la muestra

# La solución definitiva de alto rendimiento para exigencias extremas

## Máxima resolución, máxima seguridad

El HR83 es el instrumento perfecto para su aplicación en sectores regulados como la industria farmacéutica o en cualquier otro campo donde se exija la máxima exactitud de análisis, por ejemplo, en la transformación de plásticos. El HR83 ofrece una amplia gama de potentes herramientas que satisfacen las exigencias más extremas en la investigación, la producción y el control de calidad.



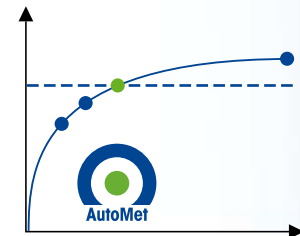
### Excelente rendimiento analítico

El HR83 garantiza el análisis fiable de sustancias con un bajo contenido de humedad. La tecnología analítica de gama alta con una resolución de 10 ppm de contenido de humedad y la excelente repetitividad garantizan un excelente rendimiento analítico.

### Máxima seguridad

El HR83 dispone de todas las herramientas necesarias para el cumplimiento de los procedimientos operativos estándar (SOP) y las normativas vigentes:

- protección por contraseña de tres niveles
- identificación de usuarios y muestras
- función integrada de comprobación del instrumento con una trazabilidad completa
- calibrado del módulo calefactor en la temperatura de servicio: una prestación exclusiva del HR83



### AutoMet para un desarrollo de métodos más rápido

La excelente función AutoMet determina los criterios de análisis óptimos para cada nueva sustancia de forma automática. Esto reduce el tiempo de desarrollo hasta un 50 por ciento. La base de datos integrada permite el almacenamiento de 40 métodos diferentes.

### Calibrado de la temperatura en el punto de uso



```

--- HEIZMODUL-TEST-1 ---
10.02.2008 19:03

METTLER-TOLEDO
Halogen MoistureAnalyzer
Type: HR83
SNR: 1113143097
SW: 1.92

Justierset ID:

.....
Soil-Temperatur: 65 °C
Ist-Temperatur: 64 °C
Toleranz: +/- 3 °C

Test-Ergebnis:
Bestanden

Test ausgeführt
Unterschrift:

.....
----- ENDE -----
  
```

### Función de comprobación del instrumento totalmente documentada





**El analizador HR83 en la transformación de plásticos:** aumente los beneficios con análisis de humedad precisos. Con el HR83 logrará acabar de una vez por todas con los problemas de calidad y las dificultades en los procesos operativos: el correcto contenido de humedad en las materias primas elimina los errores en procesos de sintetización y de moldeo por inyección y garantiza unas superficies lisas y unas propiedades mecánicas ideales en las piezas moldeadas.

**HR83**  
**para la máxima rapidez y precisión**

Excelente precisión con la máxima resolución  
Rápido desarrollo de métodos  
Acceso directo a 40 métodos  
Identificación de usuario y protección por contraseña  
Calibrado en el punto de uso

## Datos técnicos



<b>Contenido de humedad</b>	<b>HB43-S</b>	<b>HG63</b>	<b>HR83</b>
Legibilidad	0,01 %	0,01 %	0,01 % / 0,001 %
Repetibilidad (sd) con 2 g de muestra	0,10 %	0,05 %	0,05 %
Repetibilidad (sd) con 10 g de muestra	0,015 %	0,01 %	0,01 %
<b>Funciones y modos de visualización</b>			
Humedad y contenido en seco en %	instalado	instalado	instalado
Peso en g	instalado	instalado	instalado
ATRO Dry, ATRO Wet	instalado	instalado	instalado
Función estadística	no	no	puede activarse
Función de diario	no	no	puede activarse
<b>Balanza</b>			
Capacidad	54 g	61 g	81 g
Peso mínimo de la muestra	0,5 g	0,1 g	0,1 g
Legibilidad	1 mg	1 mg	1 mg / 0.1 mg
<b>Unidad de desecación</b>			
Tecnología	halógena	halógena	halógena
Grados de temperatura	de 50 a 200 °C	de 40 a 200 °C	de 40 a 200 °C
Incrementos de los ajustes	1 °C	1 °C	1 °C
Programas de temperatura	estándar, rápido, LP16	estándar, rápido	estándar, rápido, por pasos, suave
<b>Desconexión</b>			
Manual	instalada	instalada	instalada
Controlada por tiempo (minutos)	1-480	0.5-480	0.5-480
Automática (en 5 pasos) y criterios libres	instalada	instalada	instalada
<b>Soporte de usuario</b>			
Prueba de funcionamiento	no	instalada	instalada
Desarrollo automático de métodos	no	no	AutoMet
Memorias para métodos	2	10	40
Biblioteca de métodos	instalada	no	no
Designación de métodos	alfanumérica	numérica	alfanumérica
Líneas de comentario (alfanum.) por muestra	no	1	4
Factor libre	-10 /+10	FFMC/FFW	FFMC/FFW
Enlace de métodos	no	no	instalado
Temperatura de reserva	no	no	instalada
Impresora	externa	integrable	integrable
Interfaz	RS232	LocalCan/RS232 opcion.	LocalCan/RS232 opcional
<b>Control de calidad</b>			
Ajuste de balanza	20 g	50 g	50 g
Prueba de balanza	no	50g	de 0,1 a 80 g
Ajuste de módulo de calentamiento	100/160 °C	100/160 °C	100/160 °C
Prueba de módulo de calentamiento	no	2 temperaturas diferentes	2 temp. diferentes o temp. de uso
Guía de pesaje	pasiva	activa / pasiva	activa / pasiva
Contraseña	no	no	3 niveles
Protección de cambios	instalada	instalada	instalada
Impresos conformes a GLP/GMP	instalado	instalado	instalado

<b>Accesorios HB43-S / HG63 / HR83</b>	<b>Nº de pieza MT</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Manipulación de muestras (∅ 90 mm)</b>		
Plato de muestras de aluminio, HA-D90	00013865	Conjunto de 80 unidades
Plato de muestras de aluminio prof. (extrafuerte)	11113863	Conjunto de 80 unidades
Plato de muestras reutilizable (acero, 6 mm de altura) HA-DR1	00214462	Conjunto de 3 unidades
Plato de muestras reutilizable (acero, 15 mm de altura)	00013954	Una pieza
Plato de pesada para tejidos, HA-CAGE (armazón dorado para muestras volum.)	00214695	Una pieza
Manipulador de plato de muestras, HA-PH	00214526	Conjunto de 3 unidades
Discos de fibra de vidrio, HA-F1	00214464	Conjunto de 100 unid.
<b>Impresoras</b>		
Impresora RS-P42 (sólo para HB43-S)	00229265	
Impresora RS-P26 (sólo para HB43-S)	12120788	
Papel de impresora	00072456	Conjunto de 5 rollos
Papel de impresora (autoadhesivo)	11600388	Conjunto de 3 rollos
Cinta de impresora, negra	00065975	Conjunto de 2 unidades
<b>Control de calidad</b>		
Conjunto de ajustes de temperatura certificado, HA-TCC	00214528	de 40 a 200 °C
Peso de ajuste certificado de 50 g (Clase F1)	11119530	
Pinzas	11116540	
<b>Accesorios</b>		
Funda protectora resistente a sustancias químicas HG63/HR83	00214533	Conjunto de 2 unidades
Funda protectora resistente a sustancias químicas HB43-S	11113363	Conjunto de 2 unidades
Lector de códigos de barras	21901297	MT Heron-G D130
Cable RS232 F (CAB-327)	21901305	
Adaptador de módem nulo 9P M/M	21900924	

## Accesorios



### Portamuestras

Gracias al acabado perfecto de su superficie, los portamuestras de aluminio garantizan unas condiciones de ensayo óptimas.



### Discos de fibra de vidrio

Los filtros absorbentes de fibra de vidrio simplifican los ensayos de sustancias líquidas y pastosas y evitan la formación de películas.



### Plato de pesada para tejidos

El armazón dorado es la solución ideal para muestras voluminosas como, por ejemplo, tejidos.



### Plato de muestras reutilizable

El robusto plato de muestras de acero inoxidable puede simplemente limpiarse y volverse a utilizar.

## Ahorre tiempo y dinero

**METTLER TOLEDO** no solo le ofrece el analizador de humedad más adecuado para su aplicación, sino también soluciones e lizadora medida para utilizar estos instrumentos de forma aún más eficiente.



### Sistema IPac Humedad

Ahorre tiempo: empiece a trabajar inmediatamente con un instrumento homologado. Reduzca el riesgo de no conformidad con la normativa durante las auditorías y evaluaciones de los sistemas de control de calidad.



### LabX direct moisture

Transferencia automática de los datos a Excel® y visualización en forma de curva de secado.

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

Más detalles en

### Mettler-Toledo AG

Laboratory & Weighing Technologies  
CH-8606 Greifensee, Suiza  
Tel. +41 44 944 22 11  
Fax +41 44 944 30 60

Reservadas las modificaciones técnicas  
© 06/2008 Mettler-Toledo AG  
Impreso en Suiza 11796011  
Global MarCom Switzerland