

Dosificación de polvos Quantos



Dosificación automatizada de polvos

Precisión inigualable

Seguridad del usuario garantizada

Mayor eficiencia

Dosificación de polvos simplificada
para una precisión y seguridad máximas

METTLER TOLEDO

El reto de los polvos

para obtener una dosificación precisa

El primer paso en la preparación de muestras para métodos analíticos, como la HPLC, consiste en precisar y corregir el pesaje de las sustancias. Se trata de un proceso lento y repetitivo que, a menudo, provoca cuellos de botella en el laboratorio. Algunas de las sustancias pulverulentas son tóxicas mientras que otras solo resultan difíciles de manipular. Además, debe preocuparse por la precisión, ya que cualquier error en el proceso de pesaje se puede transferir a fases posteriores del análisis.

Los pesos objetivo muy pequeños y las tolerancias reducidas aumentan aún más el reto que supone el pesaje de sustancias pulverulentas. La repetición de los cálculos debida a la pérdida de transferencia que se produce después de realizar los pesajes de comprobación es propensa a que se produzcan errores humanos y la manipulación de sustancias peligrosas y tóxicas puede poner en peligro la seguridad del usuario.

Dificultades de manejo



Las sustancias pulverulentas pueden ser higroscópicas y susceptibles a cambios de temperatura o a la carga electrostática. Las influencias externas complican la manipulación de sustancias pulverulentas, lo que afecta tanto a la velocidad del pesaje como a la calidad y la reproducibilidad de los resultados.

Seguridad



El pesaje de sustancias peligrosas supone un reto, incluso las cantidades pequeñas podrían ser suficiente para crear un riesgo para la salud. Normalmente, esto implica trabajar en un espacio cerrado; sin embargo, pesar en una guantera puede resultar tedioso y lento.

Riesgos



En un laboratorio con grandes cantidades de trabajo y plazos ajustados, no es difícil que se produzcan errores durante las operaciones manuales, como el pesaje y el registro de datos. Los errores de manipulación de datos y de transcripción que no se detecten pueden suponer costosos reprocesamientos o problemas en las auditorías.



Las sustancias pulverulentas presentan una gran variedad de características: el tamaño, la forma, la densidad y la textura de la superficie de las partículas varía, lo que puede provocar que se comporten de forma diferente.

Worry-free weighing:
Dealing with static and drafts



Presenters:
Prof. Peter Ryser
Mr. Julian Stafford

Webinar

METTLER TOLEDO

**Curso on-line gratuito: Pesaje sin preocupaciones:
Cómo hacer frente a la electricidad estática y a las
corrientes de aire**

Descubra cómo mejorar la precisión del pesaje y aumentar la confianza en los resultados de pesaje generados. Comprenda cómo afectan las influencias medioambientales al pesaje, por ejemplo, las turbulencias o las corrientes de aire, las diferencias de temperatura y las cargas electrostáticas, y descubra cómo minimizar o eliminar estos efectos.

Una precisión inigualable para dosificar sustancias pulverulentas

Quantos usa un proceso automatizado para dosificar sustancias pulverulentas de circulación libre directamente en el contenedor de destino. Sus exclusivos cabezales de dosificación logran un nivel de precisión imposible de alcanzar en un proceso manual, incluso por las manos más hábiles. Solo tiene que introducir el peso objetivo; Quantos se encarga de dosificar la cantidad exacta.

Independientemente de la aplicación (llenado de cápsulas, análisis de HPLC, formulación o preparación de patrones), la precisión de los resultados finales depende de la precisión y la exactitud del pesaje de la muestra. La dosificación automatizada con Quantos elimina los errores debidos al incumplimiento de las especificaciones y evita los costosos reprocesamientos.

Más allá de la precisión manual



Quantos puede dosificar entre 1 mg y 5 gramos de sustancias pulverulentas de circulación libre directamente en el contenedor de destino. Su proceso de dosificación extremadamente preciso elimina la variabilidad y los resultados que incumplen las especificaciones.

Ahorro de muestras de gran valor



La dosificación automatizada puede disminuir el peso neto mínimo de la muestra de la balanza en hasta un 30 %. Plus, the risk of over-dosing is reduced to a minimum. De este modo, evita desperdiciar muestras y ahorra dinero, dos aspectos fundamentales a la hora de trabajar con materiales poco comunes o costosos.

Easy balance upgrade



El módulo de dosificación de polvos Quantos es compatible con todas las balanzas analíticas XPE y se conecta fácilmente a ellas. De este modo, tendrá todo lo necesario para empezar a dosificar polvos de inmediato.

Nuestra gama de cabezales de dosificación resulta ideal para dosificar sustancias minúsculas, ligeras, estáticas, compactas, granulares o heterogéneas.

Un pin en el cabezal inserta la sustancia pulverulenta hacia abajo y sella el cabezal tras finalizar la dosificación.

Dosificación de polvos sin manos, directamente en el contenedor de destino.

Hemos probado miles de sustancias para especializarnos en el pesaje y la dosificación precisos de las sustancias pulverulentas.

Especificaciones de la dosificación de polvos con carbonato cálcico como sustancia de referencia¹⁾

Target amount (tolerance)	Tiempo de dosificación*	Media de sustancias pulverulentas dosificadas*	Precisión de dosificación (rsd)*	Tiempo de dosificación para 30 muestras*
1 mg (± 20 %)	20 s	0,974 mg	4,21 %	21 minutos
10 mg (± 5 %)	22 s	9,925 mg	1,15 %	22 minutos
50 mg (± 1 %)	29 s	50,069 mg	0,26 %	23 minutos
250 mg (± 1 %)	38 s	249,731 mg	0,22 %	27 minutos
1000 mg (± 1 %)	71 s	999,960 mg	0,03 %	39 minutos

¹⁾ Carbonato cálcico: Sigma-Aldrich 21061

* = medidos con una XPE206DR y un módulo de dosificación de polvos Q2



Para saber qué cabezal de dosificación es el adecuado para su tipo de sustancia pulverulenta, descargue nuestra guía gratuita.

www.mt.com/dosing-heads

Seguridad del usuario garantizada para manipular polvos con confianza

Las sustancias tóxicas y peligrosas, incluidos los ingredientes farmacéuticos activos, pueden suponer un riesgo para la salud, incluso aunque la persona se haya expuesto a unos meros nanogramos. Los operadores que manipulan compuestos ligeros y de baja densidad saben con qué facilidad estas partículas se pueden transportar por el aire, por lo que este tipo de sustancias pulverulentas se deben manejar con extrema precaución.

Gracias al sistema de dosificación de polvos Quantos, la sustancia pulverulenta en el cabezal de dosificación y, por lo tanto, la formación de aerosoles se mantiene al mínimo. La dosificación de polvos sin manos y directa en el contenedor de destino reduce significativamente el riesgo de exposición.

Pesaje seguro



Los operadores ya no tienen que pesar compuestos con gran efecto o tóxicos con una espátula y con papel de pesaje. Con un proceso de dosificación automatizado, los operadores trabajan con seguridad sin exponerse a las sustancias durante el pesaje.

Las sustancias contenidas



Las sustancias pulverulentas se aíslan en el cabezal de dosificación. Los cabezales de dosificación individuales para cada sustancia pulverulenta eliminan el riesgo de contaminación cruzada. Una vez que el cabezal de dosificación se ha llenado, el trabajo se realiza sin entrar en contacto con la sustancia.

Sin derrames



La dosificación directa en el contenedor de destino evita los derrames que se pueden producir durante el pesaje manual, así como la transferencia del polvo. El esfuerzo de limpieza necesario reducido minimiza aún más la exposición de los operadores a los materiales tóxicos.



El sistema de dosificación automatizada de polvos Quantos protege a los usuarios frente a la exposición a sustancias con gran efecto.

Safe Automated Weighing of Potent Compounds
in the Pharmaceutical Industry



Dr. Roy Helmy
Merck & Co., Inc.

Dr. Joanne Ratcliff
Mettler Toledo AG

Webinar

METTLER TOLEDO



Curso on-line gratuito: Pesaje seguro automatizado de compuestos con gran efecto en la industria farmacéutica

Obtenga más información acerca de cómo los laboratorios de investigación Merck Research Laboratories evalúan el sistema de dosificación de polvos Quantos en una carcasa de balanza ventilada para conseguir una manipulación eficiente y una contención eficaz de los compuestos con gran efecto y de cómo llegaron a la conclusión de que los investigadores pueden usar de forma segura el sistema para dispensar compuestos de clasificación OEB 5.

► www.mt.com/labtec-safety-webinar

Eficacia mejorada con la manipulación automatizada de datos

Disfrutar de un pesaje seguro, sencillo y preciso es solo una parte de las ventajas. Afrontar el desafío de documentar los resultados y garantizar la trazabilidad de acuerdo con los requisitos de las buenas prácticas de laboratorio resulta fundamental para garantizar la eficacia a lo largo de todo el proceso de pesaje.

Hasta un 35 % del tiempo de laboratorio se dedica a la documentación. Además, garantizar que los datos se manipulan con precisión es un problema habitual que se encuentra en los laboratorios. Ahora puede eliminar la tediosa y laboriosa fase de documentación manual si conecta el sistema de dosificación Quantos al software LabX. Los cálculos y la documentación se efectúan de forma automática. LabX trabaja en segundo plano para ocuparse de todos sus datos, por lo que permite concentrarse en los análisis.

Integridad de los datos



LabX guarda automáticamente toda la información de los procesos y los resultados en una base de datos central. De este modo, se garantiza la trazabilidad completa, de acuerdo con lo establecido en el estándar CFR 21 Parte 11 de la FDA, y se eliminan los errores de transcripción en su totalidad.

Procesos seguros



LabX proporciona instrucciones PNT paso a paso en la pantalla del instrumento y, así, puede asegurarse de que todos los operadores sigan los procedimientos. Los cálculos se realizan de forma automática y los resultados pueden imprimirse en cualquier momento.

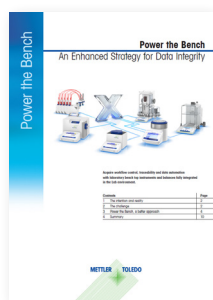
Mayor productividad



Aumente el rendimiento mediante el uso de un cambiador de muestras para llenar hasta 30 contenedores de una vez. Este proceso totalmente automatizado requiere una intervención mínima del usuario, lo que le permitirá ahorrar las horas asociadas a las operaciones de pesaje manual.



Conecte el sistema Quantos al software LabX, en un PC del laboratorio o uno externo, y obtendrá una solución rentable con la que ahorrará tiempo y garantizará la integridad de sus datos.



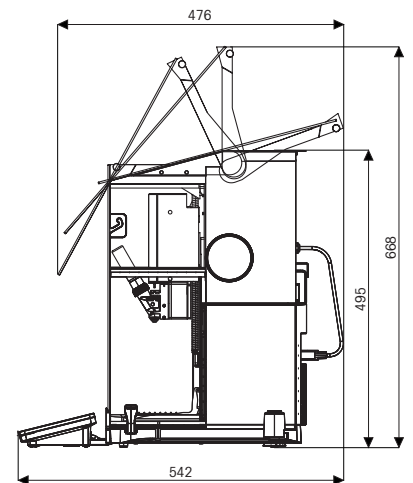
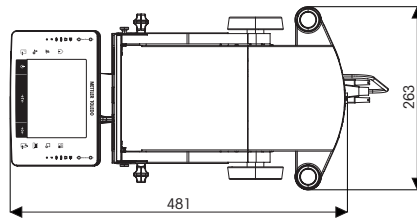
La Importancia de la integridad de datos

Dada la mejora del examen de la integridad de datos, resulta fundamental que tanto los gestores como los científicos de los laboratorios regulados por la normativa GXP comprendan la situación normativa actual. Conozca los criterios de integridad de los datos y aprenda a evaluar y mejorar los procesos de gestión de los datos de laboratorio para garantizar que cumple las normativas actuales.

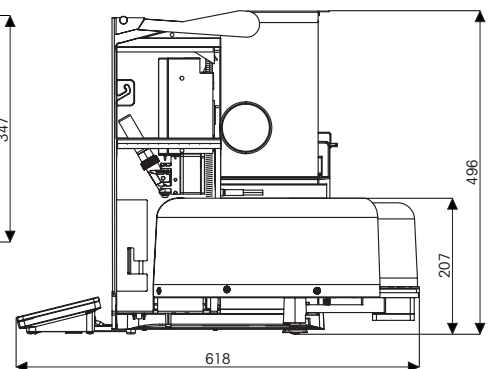
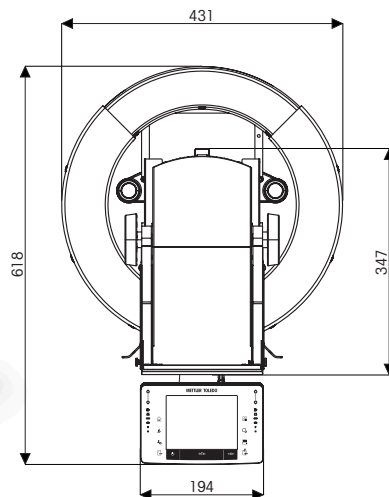
Especificaciones técnicas

Dosificación de polvos Quantos

XPE Analytical Balance with Powder Dosing Module



Balanza analítica XPE con cambiador automático de muestras



Todas las dimensiones se indican en mm



Quantos

	XPE56Q	XPE206DR	XPE205	XPE205DR	XPE105
Capacidad máxima (rango fino/rango completo)	52 g	81 / 220 g	220 g	81 / 220 g	120 g
Resolución					
rango completo	0,001 mg	0,01 mg	0,01 mg	0,1 mg	0,01 mg
rango fino		0,005 mg		0,01 mg	
Repetibilidad* (5 % de carga)	0,0007 mg	0,005 mg	0,007 mg	0,007 mg	0,007 mg
Tiempo de estabilización*	3,5 s	2,5 / 3,5 s	2,5 s	1,5 / 2,5 s	2,5 s
Peso mínimo* (U=1,0 %, k=2, 5 % de carga)	–	1,0 mg	1,4 mg	1,4 mg	1,4 mg
Peso mínimo según USP* (U=0,10 %, k=2, 5 % de carga)	–	10 mg	14 mg	14 mg	14 mg
Peso mínimo automatizado* (U=1,0 %, k=2, 5 % de carga)	0,14 mg	0,7 mg	1 mg	1 mg	1 mg
Peso mínimo según USP automatizado* (U=0,10 %, k=2, 5 % de carga)	1,4 mg	7 mg	10 mg	10 mg	10 mg

Compatibilidad

	XPE56Q	XPE206DR	XPE205	XPE205DR	XPE105
Módulo de dosificación de polvos Q2	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cambiador automático de muestras QS30	No	Sí	Sí	Sí	Sí

	XPE105DR	XPE204	XPE304	XPE504	XPE504DR
Capacidad máxima (rango fino/rango completo)	41 / 120 g	220 g	320 g	520 g	101 / 520 g
Resolución					
rango completo	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg
rango fino	0,01 mg				1 mg
Repetibilidad* (5 % de carga)	0,007 mg	0,04 mg	0,04 mg	0,04 mg	0,04 mg
Tiempo de estabilización*	1,5 / 2,5 s	1,5 s	1,5 s	1,5 s	1,5 / 1,5 s
Peso mínimo* (U=1,0 %, k=2, 5 % de carga)	1,4 mg	8,2 mg	8,2 mg	8,2 mg	8,2 mg
Peso mínimo según USP* (U=0,10 %, k=2, 5 % de carga)	14 mg	82 mg	82 mg	82 mg	82 mg
Peso mínimo automatizado* (U=1,0 %, k=2, 5 % de carga)	1 mg	8,2 mg	8,2 mg	8,2 mg	8,2 mg
Peso mínimo según USP automatizado* (U=0,10 %, k=2, 5 % de carga)	10 mg	82 mg	82 mg	82 mg	82 mg

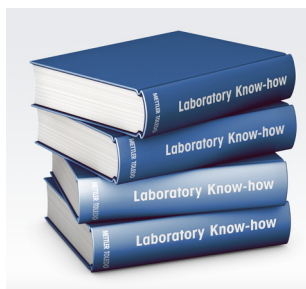
Compatibilidad

	XPE105DR	XPE204	XPE304	XPE504	XPE504DR
Módulo de dosificación de polvos Q2	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cambiador automático de muestras QS30	Sí	Sí	No	No	No

* = valor típico

Aproveche nuestros conocimientos sobre pesaje

Con décadas de experiencia en pesaje de laboratorio, METTLER TOLEDO le ofrece una amplia variedad de recursos de formación on-line. Benefíciense de nuestra experiencia para mejorar sus conocimientos sobre pesaje y sacarle el máximo partido a su balanza. Consulte la documentación de nuestra página web para descubrir la gama de materiales pertinentes.



Vídeos

Nuestros vídeos demuestran el uso de las balanzas y le informan sobre nuestras soluciones de pesaje.

- Dosificación de polvos automatizada para preparar lotes de forma precisa
- Laboratorio ajustado: trabaje de forma más inteligente, no más intensamente
- Elimine las "pérdidas de tiempo" gracias al software de laboratorio LabX

► www.youtube.com/mtlaboratory

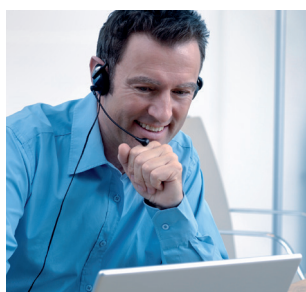


Artículos técnicos

Contienen información muy variada sobre diferentes temas, como por ejemplo:

- Preparación gravimétrica de muestras: Reducción de los errores OOS
- GWP® el estándar científico de pesaje
- Fuentes de error desconocidas en el proceso de pesaje

► www.mt.com/whitepapers



Cursos on-line archivados

Aprenda directamente de nuestros expertos en pesaje y de los ponentes invitados recomendamos:

- Safe Automated Weighing of Potent Compounds (Pesaje seguro automatizado de compuestos con gran efecto)
- Safe and Cost-Effective Capsule Filling (Llenado de cápsulas seguro y rentable)
- Avoid Out-of-Specification Results (Cómo evitar los resultados fuera de especificaciones)

► www.mt.com/webinars

www.mt.com/Quantos

Para más información

Mettler-Toledo GmbH
Laboratory Weighing
8606 Greifensee, Suiza
Tel. +41 44 944 22 11

Sujeto a modificaciones técnicas
© 02/2017 Mettler-Toledo GmbH
30122977A