PICNÓMETROS
AUTOMÁTICOS

ANALIZADORES DE DENSIDAD DE POLVOS, ESPUMA Y SÓLIDOS.

AUTOMATICO

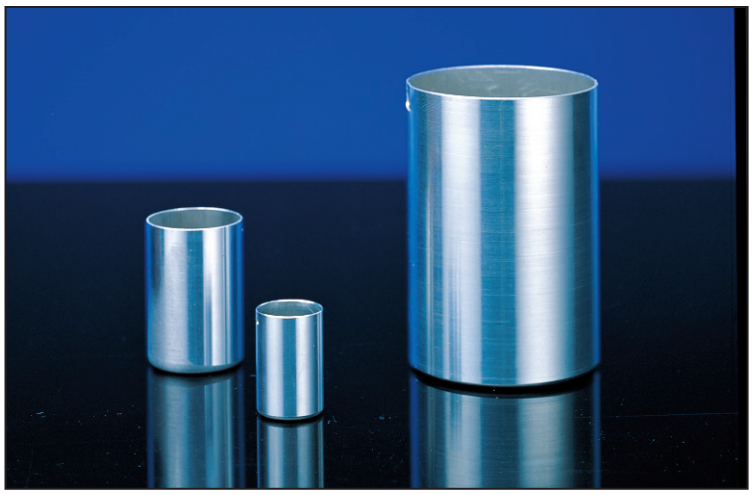
Quantachrome
INSTRUMENTS

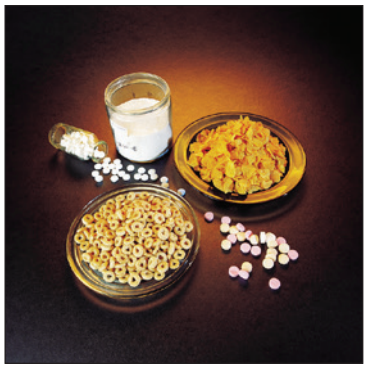
© 2010 Quantachrome Corporation 0313 07120-S RevB

PENTAPYC 5200e
ULTRAPYC 1200e

Celdas	Volume Nominal	Diametro Interno	Profundidad
Celdas Estándar	135 cm^3 50 cm^3 10 cm^3	5,05 cm 4,12 cm 2,54 cm	7,55 cm 3,97 cm 2,41 cm
Micro-Celda opcional	4,5 cm^3	1,66 cm	2,54 cm
Meso-Celda opcional	1,8 cm^3	1,66 cm	2,54 cm
Nano-Celda opcional	0,25 cm^3	1,66 cm	2,54 cm
Carrete opcional para láminas y fibras	n/a n/a	2,54 cm 1,67 cm	2,54 cm 2,40 cm

Todas las celdas son de acero inóxidable para mayor durabilidad (disponible en Aluminio). Celdas para evitar elutriación están disponibles para polvos y carretes para láminas.





Comidas y Farmacéuticos

Catalíticos y cerámicas

Esferas de calibración de NIST

PICNOMETRÍA POR GAS

El término picnometría es derivado de la palabra Griega Puknos, la cual es normalmente relacionada con mediciones de volumen. Los picnómetros de Quantachrome están específicamente diseñados para determinar el volumen real de un sólido utilizando el principio de Arquímedes de desplazamiento de líquido y la ley de Boyle de expansión de gases.

En teoría un gas puede penetrar en los poros de un material, lo cual provee mediciones de volumen con gran exactitud. Por esta razón, Helio es el gas recomendado ya que actúa como un gas ideal y las dimensiones atómicas de las moléculas son lo suficientemente pequeñas y por tanto puede entrar en poros y gritas de hasta 0.2 nm. Otros gases como Nitrógeno pueden ser utilizados sin perder exactitud.

Aplicaciones

Los picnómetros de Quantachrome son utilizados para investigación, desarrollo, y control de calidad en las siguientes industrias: carbón negro, materiales catalíticos, cementos, cerámicas, carbones, cosméticos, desecantes, fertilizantes, fibras, rellenos, espumas aislantes y estructurales, comidas deshidratadas, resinas para intercambio de iones, minerales como silicio, alúmina, Titanio entre otras, combustibles nucleares, petroquímicos, farmacéuticos, y metales en polvo. Los picnómetros de gas también pueden ser utilizados para determinar el porcentaje de sólidos en un lodo, y hasta la densidad de aceites.

El PENTAPYC 5200e y el ULTRAPYC 1200e son lo último en tecnología para medición de volumen verdadero y densidad de polvos, espumas, y sólidos. Se puede utilizar una gran (variedad) de celdas para muestras de diferentes tamaños. Además, calibración, acondicionamiento y preparación de la muestra, la operación de válvulas, y la generación de resultados son completamente automática. Las muestras son analizadas rápidamente cuantas veces sea necesario para alcanzar un porcentaje de desviación requerido por el usuario, a menos que el usuario ingrese un número de veces determinado debido a una desviación muy estrecha. Los resultados son impresos automáticamente una vez que el experimento termina.

El PENTAPYC 5200e permite cargar y purgar hasta cinco muestras simultáneas. Cada una de las cinco muestras es automáticamente analizada secuencialmente sin intervención del operador. El flujo de gas puede ser ajustado pada cada puerto, lo que permite máxima flexibilidad.

Para laboratorios que no necesitan tanto rendimiento, el ULTRAPYC 1200e posee un solo puerto y las mismas (funciones) del PENTAPYC 5200e.

- Una opción para control de temperatura es disponible para muestras que necesiten una temperatura constante.
- Una opción para control remoto es disponible para el ULTRAPYC 1200e para ambientes peligrosos, como una "celda caliente" nuclear.
- Para mediciones de espumas, hay dos versiones especiales llamadas PENTAFOAM y ULTRAFOAM que se utilizan para mediciones de celdas abiertas y cerradas en conformidad con ASTM D-6226 con funciones automáticas para análisis de compresibilidad y fractura de celda.
- También está disponible el MICRO-ULTRAPYC 1200e para mediciones de pequeñas cantidades de material. Puede utilizar celdas de 4,5 cm^3, 1,75 cm^3, y 0,25 cm^3.

CAPACIDADES CLAVE

Funciones Automáticas

La operación es muy simple y es lograda a través de una PC y un navegador de internet, o mediante el teclado incorporado en la unidad y siguiendo las instrucciones que aparecen en la pantalla integrada en el sistema. Las mediciones y generación de resultados son totalmente automáticas. La unidad está equipada con un sistema de monitoreo interno que informa al usuario si hay algún problema. El transductor se pone en cero antes de cada experimento y la pantalla del sistema muestra el estado del instrumento en todo momento.

Identificación de la Muestra

La muestra puede ser identificada con un nombre alfanumérico gracias al teclado incorporado.

Lectura de Temperatura

La temperatura de la muestra es mostrada en todo momento en la pantalla e impresa al final del experimento con una exactitud de +/- 0,1ºC. Esto es importante para:

(a) Verificar operación en el punto de la calibración, o (b) Hacer correcciones cuando se analizan grandes muestras de material cuya densidad varia con temperatura.

Metales en Polvo y Materiales de Construcción

Espumas y Fibras

Puertos de Gas y de Vacío

Presión Requerida

Esto permite la medición en materiales como espumas que presentan deformación cuando están bajo presión. El usuario puede bajar la presión requerida de 18 psi a 2 psi. Versiones especiales (ULTRAFOAM y PENTAFOAM) utilizan presiones bajas y calculan resultados de celdas abiertas y cerradas basados en correcciones de ASTM, cuando son aplicables.

Purga de la Muestra

Antes de cada análisis, cada muestra es preparada para remover contaminantes y aire atrapado. Esto puede ser hecho en modo de flujo continuo o de pulsos (para polvos). El PENTAPYC 5200e puede purgar las cinco estaciones simultáneamente, lo que incrementa la velocidad total cinco veces. El ULTRAPYC 1200e puede purgar la muestra bajo vacío gracias a una bomba de vacío opcional.

Modo de Repetición de Experimentos

Este modo elimina la necesidad de reingresar los parámetros de un experimento antes de cada análisis. Permite al usuario cambiar rápidamente el peso y el nombre de la muestra, o simplemente re-analizar la muestra con solo presionar un botón dos veces. La unidad es más simple de usar cuando es conectada a una computadora.

Estadísticas Útiles

Cuando se hace el mismo experimento tres veces o más, el instrumento automáticamente calcula el coeficiente de variación y la desviación porcentual. Esto permite una comparación relativa entre experimentos y permite analizar con precisión la variación dentro de la muestra utilizada.

Verificación de Calibración a través de NIST

Las esferas usadas para calibrar el picnómetro pueden ser verificadas con un reporte formal de calibración del Instituto Nacional de Tecnología y Estándares (NIST).

Conectividad a una Computadora

Ambos modelos de picnómetro pueden ser conectados a una computadora a través de un puerto USB y un navegador de internet. El experimento puede ser comenzado desde la computadora, y hasta remotamente dentro de una red. Los reportes pueden ser vistos desde una PC o pueden ser guardados en un lápiz USB.

Puerto de Balanza

Posee una interface para comunicarse con una balanza analítica para transferencia automática del peso de la muestra, eliminando el riesgo de transcribir el valor incorrectamente.

Quantachrome Instruments' corporate headquarters in Boynton Beach, Florida.

Quantachrome®

Innovadores Mundialmente Reconocidos en el Campo de Materiales Porosos.

Por 45 años, los científicos e ingenieros de Quantachrome han revolucionado las existentes técnicas de medición y han diseñado instrumentos para determinar la caracterización de polvos y materiales porosos de manera exacta, precisa, y confiable.

- Isotermas de Adsorción de Gases
- Mediciones de área de Superficie
- Distribución de Tamaño de Poros
- Estudios de Quimisorción
- Adsorción de Agua
- Porosimetría de Mercurio
- Densidad Real de Sólidos
- Densidad de Polvos Compactada

Estas propiedades son esenciales para la selección de materiales utilizados en baterías, celdas de combustible, catalizadores heterogéneos, productos farmacéuticos, cerámicas, carbones, zeolitas, materiales meso y micro porosos avanzados, pigmentos, productos alimenticios, y realmente cualquier producto sólido que tenga que interactuar con algo a través de su superficie. Quantachrome ofrece una gran variedad de instrumentos automatizados para análisis con gases, vapores, y agua, picnómetros de desplazamiento de gas, analizadores de flujo para quimisorción, y porosímetros para experimentos de intrusión de Mercurio utilizados para investigación y para control de calidad a nivel industrial.

Laboratorio de Caracterización de Quantachrome Instruments

Oficina Central

UNITED STATES
Quantachrome Instruments
1900 Corporate Drive
Boynton Beach, FL 33426 USA
Phone: +1 800 989 2476
+1 561 731 4999
Fax: +1 561 732 9888
E-mail: qc.sales@quantachrome.com
www.quantachrome.com

CHINA
Quantachrome Representative Office
M806. Jingbao Garden
183 Andingmenwai Street
Beijing 100011, China
Phone: +86 800 810 0515
+86 10 64400892
+86 13 801191442
Fax: +86 10 64400892
www.quantachrome-china.com

EUROPE
Quantachrome UK Limited
Pale Lane Farm, Pale Lane
Hartley Wintney
Hook RG27 8BA, UK
Phone: +44 (0) 1252819719
Fax: +44 (0) 1252819901
www.quantachrome.co.uk

EUROPE
Quantachrome GmbH & Co. KG
Rudolf-Diesel Str. 12
85235 Odelzhausen, Germany
Phone: +49 (0) 8134/93240
Fax: +49 (0) 8134/932425
www.quantachrome.de
www.quantachrome.nl

JAPAN
Quantachrome Instruments Japan G.K.
KSP W311 Sakado 3-2-1,
Takatsu-Ku, Kawasaki-shi,
Kanagawa 213-0012, Japan
Phone: +81 44 829 1525
Fax: +81 44 829 1527
www.quantachrome.co.jp

El sistema de calidad de Quantachrome Instruments esta certificado bajo las regulaciones de ISO9001:2008

SERVICIO Y VENTAS MUNDIAL

Argentina
Australia
Austria
Bahrain
Belarus
Belgium
Brazil
Bulgaria
Canada
Central America
Chile
China
Colombia
Croatia
Cyprus
Czech Republic
Denmark
Egypt
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
India
Indonesia
Ireland
Israel
Italy
Jamaica
Japan
Jordan
Kuwait
Latin America
Latvia
Lithuania
Malaysia
Mexico
Middle East
Morocco
Netherlands
New Zealand
Norway
Oman
Pakistan
Peru
Philippines
Poland
Portugal
Puerto Rico
Romania
Russia
Saudi Arabia
Singapore
Slovak Republic
Slovenia
South Africa
South Korea
Spain
Sri Lanka
Sweden
Switzerland
Taiwan
Tanzania
Thailand
Turkey
Ukraine
United Arab Emirates
United Kingdom
Uruguay
Uzbekistan
Venezuela
Vietnam

Quantachrome INSTRUMENTS

Atendiendo a las necesidades de caracterización de polvos y materiales porosos desde 1968.

www.quantachrome.com

Marcas y Marcas Registradas son Propiedad de sus Respectivos Dueños.

Debido a los continuos avances en tecnología, la información y especificaciones pueden cambiar sin previo aviso o responsabilidad.

© 2010 Quantachrome Corporation
07120-S Rev. B 0313