

Monitor de partículas en ambiente PM10/PM2,5 Modelo 5014i

MEDIO AMBIENTE-INMISION

5014i_02_032014



Monitor de partículas Beta, mod. 5014i

Características relevantes

El monitor de partículas en continuo β Thermo Scientific modelo 5014i usa la tecnología de atenuación β en combinación con el diseño de la plataforma de la Serie i. de Thermo.

- 1 Medida en continuo no escalonada.
- 2 Reducción de la pérdida de volátiles por el Sistema de calentamiento dinámico.
- 3 Funcionamiento desatendido a largo plazo.
- 4 Bajo límite de detección, gran exactitud y resolución.
- 5 Interface de usuario mejorado y software de comunicaciones iPort.
- 6 En fase de obtención del Certificado QAL-1 por Tüv según norma EN14907:2005 (PM2,5) y EN12341:1998 (PM10), y Test de Métodos de equivalencia: 2010, EN15267-1:2009, EN15267-2:2009
- 7 Monitor equivalente para PM2,5 según US EPA EQPM-0609-183 y aprobado US EPA para PM10 (EQPM1102-150)

Es el único equipo Beta del mercado que mide los 60 minutos de cada hora y necesita solo una calibración al trimestre.

Tecnología

El monitor de partículas 5014i de Thermo Scientific usa la tecnología de atenuación β en combinación del actual diseño de la serie "i" de analizadores de gases.

Un volumen de aire conocido es conducido a través de una entrada de tamaño selectivo, el cual puede ser configurado para medir PM10, PM2,5, PM1 o TSP y depositado en un filtro de cinta con auto-avance. La medida combinada de masa y volumen de aire son usados para obtener la lectura de concentración de masa.

El modelo 5014i usa el Carbono-14, como fuente de radiación Beta, midiendo de forma continua la concentración de masa para las fracciones PM10, PM2,5, PM1 o TSP, a través del uso de la tecnología de atenuación Beta.

El volumen del aire de muestra está controlado de forma precisa mediante un orificio subsónico.

El modelo 5014i realiza un avance del filtro cargado de partículas de la muestra de acuerdo con los parámetros definidos por el usuario, tales como los límites de acumulación de masa, intervalos de tiempo o el rango de caudal en relación con los cambios de presión.

La cinta de filtro avanzará en un patrón continuo, en comparación con la medida por etapas, dando como resultado la mitigación de pérdidas de partículas. Adicionalmente, la cinta de filtro avanzará si la muestra supera los criterios de máxima carga.

El Sistema Dinámico de Calentamiento (DHS), permite al usuario mantener la temperatura de muestra como un valor fijo o por debajo de un umbral de humedad relativa. El resultado es un sistema que calienta solo cuando es necesario, eliminando los efectos de la humedad y asegurando que los aerosoles volátiles permanecen intactos para una medida precisa.

Ventajas del modelo 5014i de Thermo

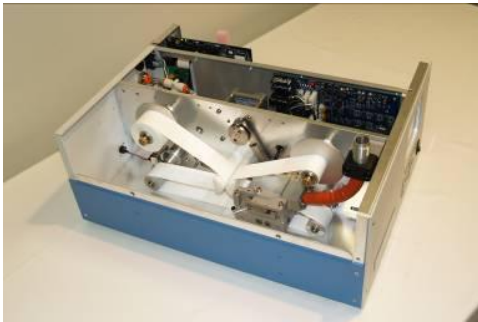
- ✓ **Grabación de resultados de muestras en continuo durante los 60 minutos de cada hora.**
- ✓ **Calibración Trimestral. Otros equipos necesitan una calibración de 10 minutos cada hora, lo que supone una importante pérdida de datos.**
- ✓ **1 rollo de cinta de filtro (17 metros) cada 6 meses (2 rollos/año).**
- ✓ **Cero automático**
- ✓ **Memoria Flash para incremento de almacenamiento de datos.**
- ✓ **Conectividad Ethernet mejorada.**
- ✓ **Acceso remoto a datos.**
- ✓ **Necesidad MUY BAJA de mantenimiento**

Esta hoja de especificaciones es solamente con fines informativos y está sujeta a modificaciones sin previo aviso

dnota medio ambiente, S.L. es una empresa certificada bajo normas ISO 9001 e ISO 14001

dnota medio ambiente, S.L. – C/ Fragua 4A, Naves 2-9 – 28760 Tres Cantos (Madrid) – Tf.: +34 918 036 602

equiposistemas@dnota.com – www.dnota.com



Vista interna del modelo 5014i

*El modelo 5014i realiza
CERO automático
diariamente*



*Muy bajo gasto de cintas
de filtro (2 uds/año), por
lo que redunda en un bajo
coste de mantenimiento.*

Thermo
SCIENTIFIC

Especificaciones

- Fuente: Carbono-14 (C-14) < 3,7 mBq (< 100µCi) y un detector proporcional
- Rango de medida: 0 a 1.0, 2.0, 3.0, 5.0, 10 mg/m³
0 a 100, 1000, 2000, 3000, 5000 hasta 10000 µg/m³
- Mínimo Límite de detección: 1 µg/m³ (24 h.), 6 µg/m³ (1/2 h.)
- Resolución: 0,1 µg/m³
- Precisión: +/- 2 µg/m³ < 80 µg/m³, 4-5 µg/m³ > 80 µg/m³ (24 horas)
- Exactitud (para medida de masa): +/- 5% usando un kit de calibración másico trazable NIST
- Rango de caudal: 1 m³/h (16,67 l/min) medido a través de un orificio subsónico
- Precisión del Caudal de muestra: +/- 2% del valor medido
- Exactitud del caudal de muestra: < 5% del valor medido
- Temperatura de operación: La temperatura de aire muestreado puede variar entre -30°C a +50°C. EL modelo 5014i debe estar en una cabina o sala acondicionada en un rango de entre +4°C y +50°C
- Humedad relativa (sin condensación): < 95% HR
- Media de la concentración másica en tiempo real: 20 minutos
- Salida de datos: Cada 1 segundo
- Auto Cero diario
- Salida: RS232/RS485, TCP/IP, relés de estado e indicación de fallo de alimentación (standard), 6 salidas analógicas (0-100mV, 0-1, 0-5 o 0-10 V) seleccionable por el usuario.
6 x salidas analógicas aisladas 0/4-20 mA (Opcional)
- Entradas: 16 entradas digitales (standard) y hasta 8 entradas 0-10 Vcc (Opcional)
- Alimentación: 100 – 240 Vca, 50/60 Hz
- Dimensiones y peso: Equipo para montaje en rack de 19", 425 x 584 x 219 mm (ancho x fondo x alto); 19 kg.
- Protocolos de comunicaciones: C-Link, MODBUS TCP/IP, ESM, Datos en streaming y NTP (Network Time Protocol). Ethernet
- Seguridad y designaciones eléctricas: Marca CE según EN61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003, EN61010-1
- Cabezal para corte PM10 o PM2,5
- Bomba interna de toma de muestra
- Trípode para soporte del cabezal en el techo de una cabina
- Tubo de muestra de 1,8 m. de longitud (Otras longitudes disponibles)