

Espectrómetro de masas Prima PRO Thermo Scientific

Altamente preciso, multipuerto magnético analizador de gas sectorial
El espectrómetro de masas Prima PRO Process de Thermo Scientific® es un analizador de gas altamente confiable, preciso y flexible ideal para analizar gases en procesos industriales que puede lograr el trabajo de 10 cromatogramas de gases.

Características

- Tecnología de barrido sectorial magnético
- Muestreador de hasta 64 puertos de flujo múltiple rápido (RMS)
- Alta precisión, exactitud y estabilidad analítica
- Ideal para análisis de gas en la industria petroquímica, industria de hierro y acero, farmacéutica y biotecnológica.

Plataforma analítica

La principal característica del espectrómetro de masas Prima PRO es el analizador sectorial magnético. La tecnología demostrada en campo demostró el desempeño más sólido para el análisis de gas en línea industrial. La tecnología sectorial magnética ofrece precisión, exactitud, intervalos largos entre calibraciones y resistencia a la contaminación. Esto es conveniente en fabricación de lotes grandes con partidas de materiales de proceso, donde el analizador debe ser resistente a la contaminación para incrementar el rendimiento y los beneficios.

Muestreo de flujo múltiple rápido

El sistema de entrada RMS único permite la selección de 32 y hasta 64 flujos y establece nuevos estándares para velocidad y confiabilidad de muestreo de flujo múltiple e intervalos de mantenimiento. Evite múltiples cromatogramas de gases, mantenimiento extra de múltiples instrumentos y confíe en un espectrómetro de masas Prima PRO para analizar hasta 64 muestras de gases de manera simultánea.

Aplicaciones entre industrias

La precisión analítica, exactitud y estabilidad del analizador Prima PRO son características deseadas entre industrias para el análisis de gas. Monitoree gases con el analizador Prima PRO durante el procesamiento de gas natural, Espectrómetro de masas del Proceso Prima PRO de Thermo Scientific™
Producción de olefina, optimización del horno de craqueo, producción de óxido de etileno y amoníaco. Optimice la producción primaria y secundaria de acero y controle el procesamiento de hierro con el analizador de gas Prima PRO. Logre alto rendimiento de producto en cultivos celulares y fermentación en biotecnología y aplicaciones farmacéuticas.

Principios operativos

El gas de muestra se introduce por medio del selector de vapor y un sistema de reducción de presión. Al utilizar un filamento de emisión de electrones, la cámara de ionización convierte las moléculas de muestra en iones que son moléculas con carga positiva o partes de moléculas. Posteriormente estos iones se separan de acuerdo a su masa por un cambio magnético variable. Los iones de masa diferente posteriormente se cuantifican por un detector.

Especificaciones del Producto

Fuente de hierro	Impacto de electrones cerrado con filamentos duales, temperatura controlada (ajustable por un rango de 120-200 °C, a ± 0.1 °C)
Tipo de analizador	Barrido, electromagneto laminado, 6 cm de radio, 80 ° de desviación
Rango de la masa	1-200 uma
Resolución	Conmutable entre dos hendiduras de resolución del recolector, capacidades de resolución de 60 (1 mm) y 20 (4 mm) son estándar. Opcionalmente se pueden ajustar 140/85 (0.36 mm/0.69 mm) o 100/45 (0.36 mm/1.45 mm) o 140/45 (0.36 mm/1.45mm)
Estabilidad de la escala de masa	Medido a masa 28 < 0.013 uma durante 24 horas
Forma del pico	A resolución de 60, la proporción de la amplitud de la punta plana (99% amplitud de altura) a la amplitud de la base del pico (5% amplitud de altura) 0.5
Sensibilidad de abundancia	<250 ppm para 27/28 uma
Detector	Detector dual Faraday y opcional Faraday/SEM
Entrada	Temperatura controlada micro-capilarmente con fuga molecular y derivación (configuración estándar)
Sistema de vacío	Bomba molecular-turbo y bomba rotatoria externa. Alternativamente, bomba molecular-turbo y bomba de diafragma interno.
Flujo de muestra	Medido y registrado digitalmente para cada flujo por cualquier instrumento con opción RMS
Tiempo de análisis	0.3-1.0 s/componente de gas
Temperatura ambiente	12-42 °C
Detección inferior SEM doble	10 ppb característica (puede variar con matriz de gas)
Detección inferior SEM simple	0.1 ppm característica (puede variar con matriz de gas)
Detección inferior Faraday	20 ppm característica (puede variar con matriz de gas)
Precisión	Mejor que 0.1% relativa durante 24 horas
Linealidad	<1% relativo durante una carga de década en concentración (característico, depende de la aplicación)
Rango dinámico	1 ppm – 100% (teórico, depende de la aplicación)
Estabilidad	Mejor que 10% relativo durante un mes
Requisitos de energía	115/230 VAC, consumo 1500 VA
Medidas físicas	65 cm (26") L x 150 cm (59") H x 70 cm (28 in) A 300 kg (660 lb) depende de la configuración
Opciones de clasificación de área	Objetivo general: Div 2 depurado-Z (opcional); Div 1 depurado-X (opcional); CENELEC/ATEX Zona 1, IIC T3 (opcional)

Es frecuente el caso, que los picos que se midan se “coincidan” o compuestos con contribuyentes de más de un componente. Se involucra una técnica de reducción de datos deconvolutiva en deducir las contribuciones del componente a los picos. Con Prima BT esto se realiza automáticamente mediante un procesador incorporado en el espectrómetro de masas. Se hace una suposición importante (y generalmente se cumple) que los picos coincidentes, cuando se combinan, cumplen el principio de superposición del pico lineal. El principio estipula que la altura del pico compuesto en una masa particular es igual a la suma de las alturas de los picos que corresponden linealmente a las concentraciones individuales de los componentes que contribuyen en esta mezcla compleja. El efecto de la superposición de los picos influirá necesariamente la exactitud de la medición en el caso que componentes menores en la muestra de gas estén muy superpuestos por concentraciones más elevadas. El grupo de aplicaciones en Thermo Fisher Scientific proporcionará una garantía de desempeño detallada (que se va a incluir en cualquier cotización) al presentar una especificación de flujo de cliente. El método analítico y el esquema de calibración más adecuado también se definirá para cada uno de los flujos de muestra que se van a medir.

Estados Unidos
27 Forge Parkway
Franklin, MA 02038
T: (713) 272-0404
Fax: (713) 272-2273
Orders.process.us@thermofisher.com

India
C/327, TTC Industrial Area
MIDC Pawane
New Mumbai 400 705, India
T: +91 22 4157 8800
india@thermofisher.com

China
8/F Bldg C of Global Trade Ctr,
No.36, North 3rd Ring Road,
Dong Cheng District
Beijing, China 100013
T: +86 10 84193588
info.eid.china@thermofisher.com

Europa
Ion Path, Road Three,
Winsford, Cheshire CW73GA UK
T: +44 1606 548700
Fax: +44 1606 548711
sales.epm.uk@thermofisher.com