



FISC GROUP

CHROMIUM 620

Innovación que perdura

Confiabilidad

Gracias a su diseño robusto y al uso de componentes de alta calidad, el Chromium620 supera las pruebas de confiabilidad realizadas por organismos autorizados, garantizando un funcionamiento estable y prolongado en condiciones óptimas.

Precisión

La precisión y exactitud de los resultados están garantizadas mediante nuestra exclusiva tecnología de bombeo y muestreo, un detector de alta sensibilidad y un potente software de procesamiento de datos.



Facilidad de uso

La operación es más cómoda y eficiente gracias a múltiples diseños orientados al usuario integrados en FISC Lab Workstation.

Cumplimiento normativo

Chromium Workstation cumple plenamente con CFR 21 Parte 11, incorporando modo base de datos y completa trazabilidad de datos.

Bomba Chromium620



Especificaciones

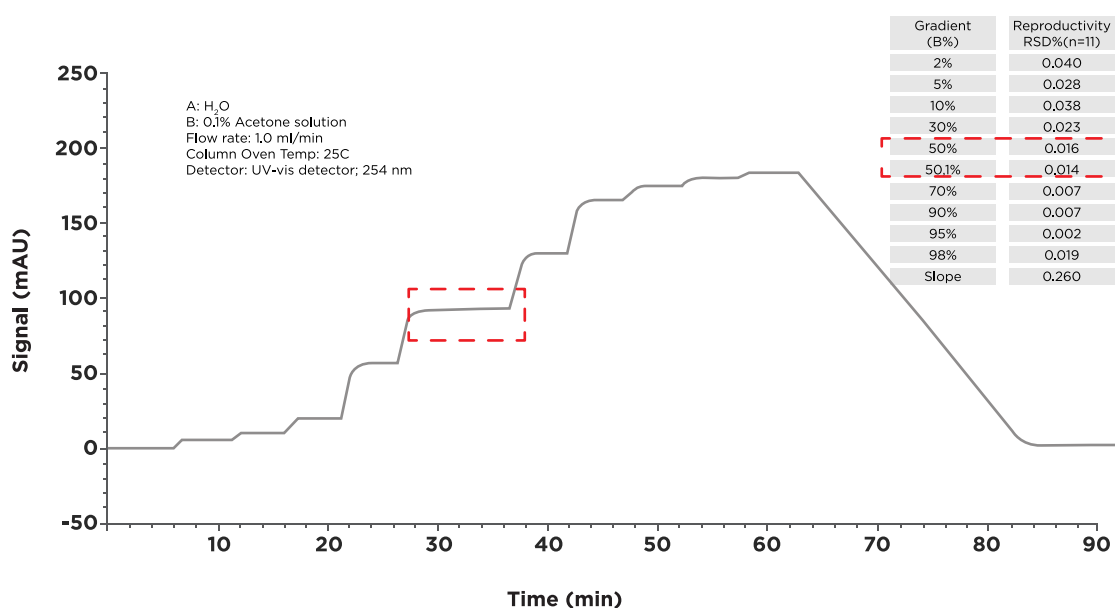
Rango de caudal	0,001 mL/min - 10,000 mL/min
Tipo de bomba	Cuaternaria
Presión máxima	62 MPa
Lavado de pistón	Soportado

Precisión

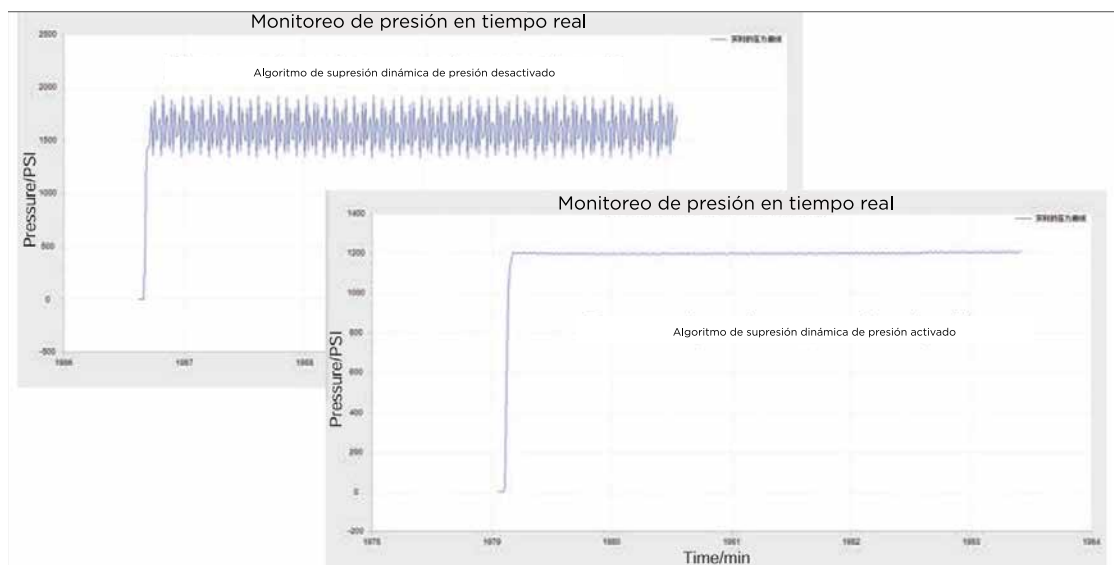
Excelente repetibilidad

El preciso control del gradiente y del tiempo de retención está garantizado gracias a la bomba de pistones recíprocos en tándem y al algoritmo de supresión dinámica de presión.

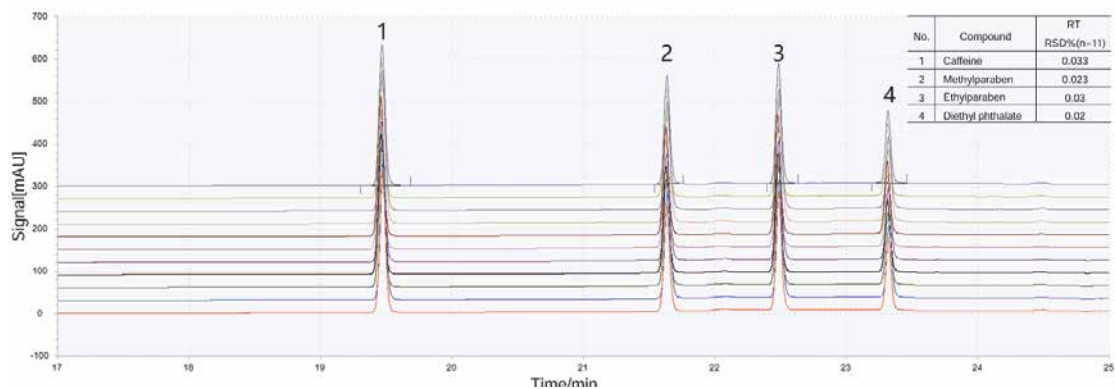
La repetibilidad del tiempo de retención es **< 0,2 %**.



TEST DE GRADIENTE



TEST DE FLUCTUACIÓN DE PRESIÓN



PRUEBA DE REPETIBILIDAD DEL TIEMPO DE RETENCIÓN

Confiabilidad

Diseño robusto para mayor vida útil



Materiales: La leva se fabrica de forma integral en acero de aleación de alta dureza y se somete a tratamiento térmico de alta frecuencia, logrando una superficie altamente resistente al desgaste (dureza >55 HRC) y una vida útil prolongada.



Potencia: Motor personalizado de alta potencia, rodamientos y conducto de aire independiente que mejoran el rendimiento y la durabilidad.



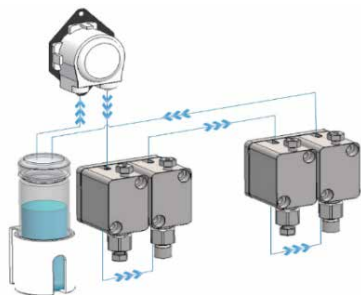
Transmisión: El mecanismo de accionamiento del pistón utiliza materiales autolubricantes y resistentes al desgaste. El diseño estriado de la pared interna evita bloqueos accidentales, aumentando la confiabilidad.



Émbolo: El émbolo flotante suspendido patentado se adapta automáticamente a las condiciones de trabajo, facilita el desmontaje y previene eficazmente el desgaste excéntrico del sello. Gracias a su estructura de sellado especial y limpieza automática, la confiabilidad del sellado es superior.



Facilidad de uso

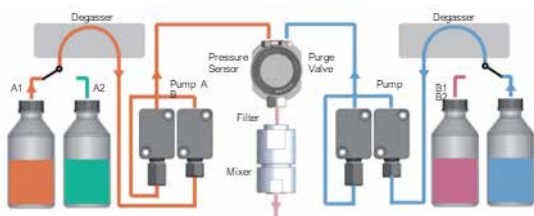


Mecanismo automático de lavado en línea

Durante el funcionamiento, la bomba de lavado se activa automáticamente de forma periódica, evitando la cristalización de sales buffer y el crecimiento de microorganismos, prolongando la vida útil del pistón y de sus sellos.

Purga sencilla

Tanto la estación de trabajo como el panel del instrumento incorporan función de purga, facilitando la operación.

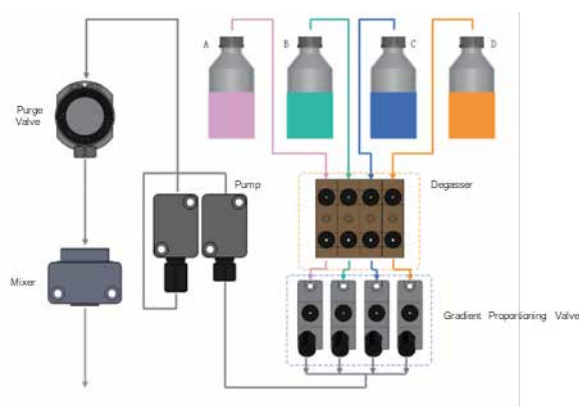


Conmutación inteligente de solventes

Válvula selectora de solventes de 4 canales que permite el cambio automático según el método, mejorando la eficiencia.

Válvula de proporción de gradiente cuaternaria independiente

Diseño de 4 canales independientes con monitoreo y diagnóstico inteligente en tiempo real, permitiendo el reemplazo individual de cada canal y reduciendo significativamente los costos de mantenimiento.





Muestreador Automático Chromium620

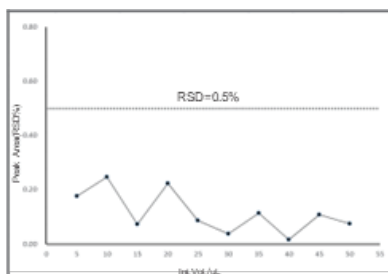
Especificaciones

Capacidad de muestras	108 viales de 2 mL (placas de 96 y 384 pocillos)
Rango de inyección	0 - 100 μ L
Modos de inyección	Baja pérdida, microlitro portado, full loop
Tiempo de inyección	Mínimo 5 s
Arrastre (carryover)	0,003 %
Desgasificación:	En línea
Control de temperatura	4 - 40 °C (opcional)

Precisión

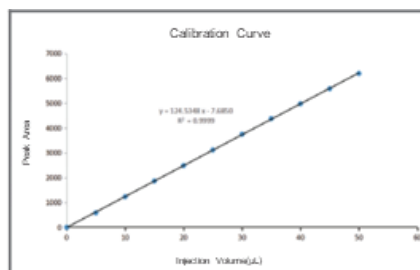
Volumen de inyección preciso

El autosampler Chromium620 utiliza una aguja integrada de presión constante y una bomba de jeringa de alta precisión, garantizando volúmenes exactos y excelente linealidad.



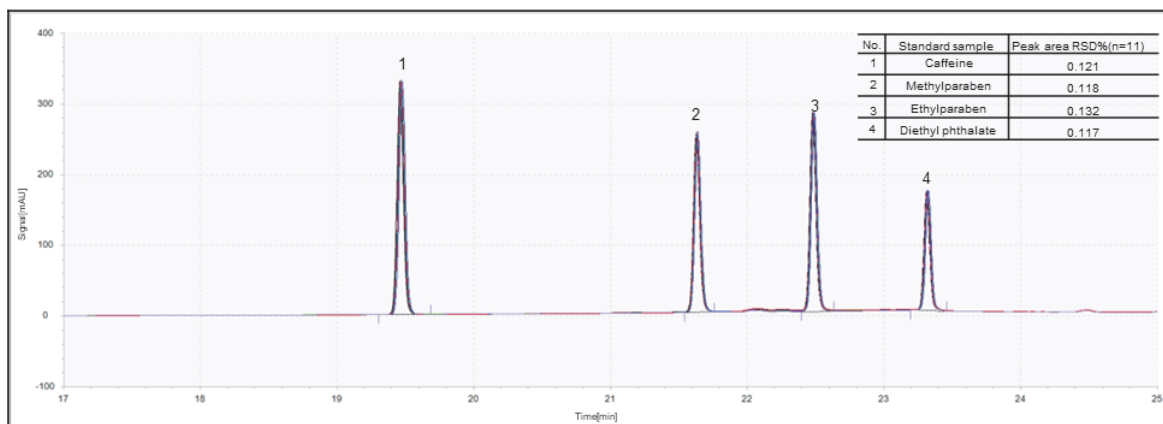
Prueba de repetibilidad

Análisis de RSD de áreas de pico de 5 μ L, 10 μ L, 15 μ L, 20 μ L, 25 μ L, 30 μ L, 35 μ L, 40 μ L, 45 μ L y 50 μ L (N=11) inyectados en la misma muestra respectivamente.



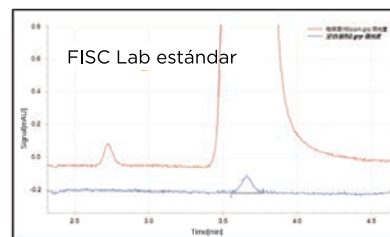
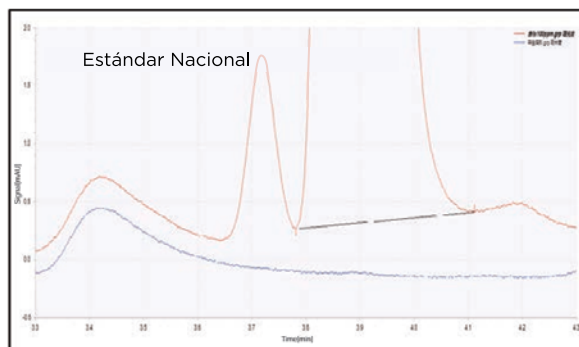
Prueba de linealidad

La misma muestra se inyectó con 5 μ L, 10 μ L, 15 μ L, 20 μ L, 30 μ L, 35 μ L, 40 μ L, 45 μ L y 50 μ L respectivamente, y se realizó el análisis lineal de ajuste.



Bajo arrastre para mayor exactitud

La aguja de muestreo presenta un pulido de alta calidad en el exterior y pasivación interna, reduciendo residuos de muestra. El arrastre es mucho menor cuando se lavan las superficies exterior e interior de la aguja.

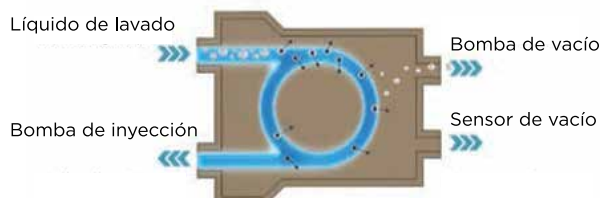


Muestra	Área del pico	Arrastre
Cafeína 3000 ppm	Sobrecarga	0.559
Muestra en blanco después del lavado de la aguja		$\frac{3286.287 \times 20}{0.559} \times 100\% = 0.00085\%$
Cafeína 150 ppm		

Confiabilidad

Diseño de la aguja

La aguja de presión constante integrada equilibra la presión interna y externa del vial durante el muestreo. El puerto lateral evita obstrucciones por residuos del septum.



Unidad de degasificación del líquido de lavado

Evita interferencias causadas por burbujas de aire.

Brazo mecánico

Diseño de monorraíl de bolas que evita bloqueos durante el movimiento. El control en lazo cerrado del motor y el algoritmo anti-desfase aseguran un funcionamiento estable.



Bomba de inyección autocompensada

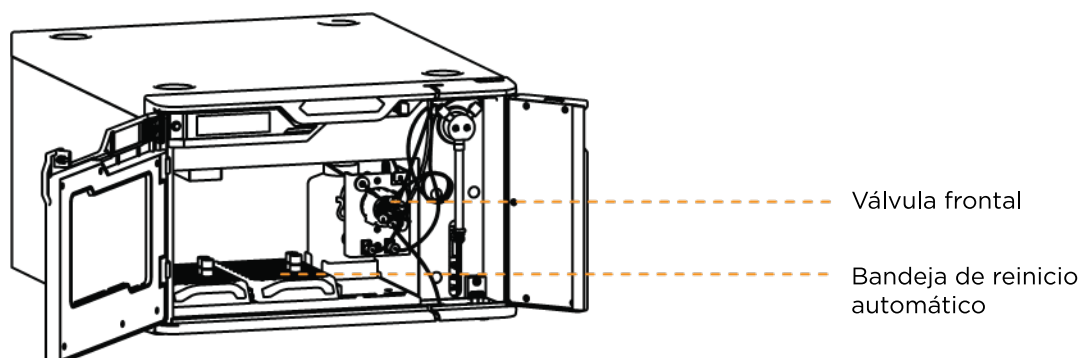
Sistema autolubricado y tornillo deslizante autocompensado que corrige el desgaste en tiempo real, ofreciendo alta precisión y mayor durabilidad.

Facilidad de uso

Modo de inyección con precarga patentado, con tiempo mínimo de inyección de 5 s.



- Múltiples modos de inyección combinados con control de temperatura para muestras raras o inestables.
- Función opcional de deshumidificación para evitar condensación y dilución de la muestra.
- Mantenimiento rápido gracias a la válvula de inyección frontal.



Horno de Columna Horizontal Chromium620

Especificaciones

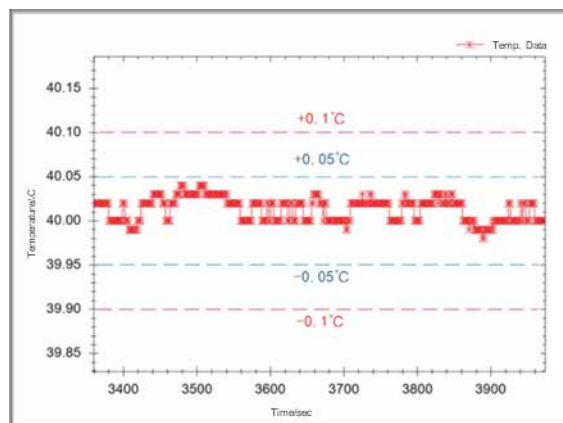
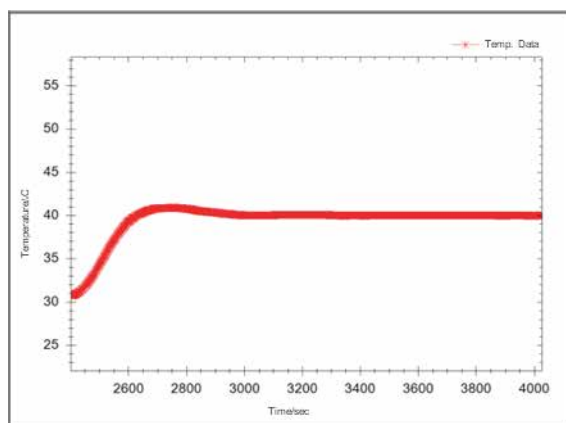
Principio de funcionamiento	Módulo Peltier y circulación forzada de aire
Rango de temperatura	5 °C sobre ambiente hasta 85 °C



Confiabilidad

Triple sistema de protección

Detección de fugas en tiempo real, monitoreo inteligente de temperatura del Peltier y la cámara, y protección por sobrettemperatura con corte automático de energía.



Precisión

El control preciso de temperatura garantiza excelente separación y repetibilidad. Utiliza un algoritmo inteligente PID difuso, circulación forzada de aire y múltiples capas de aislamiento.

Estabilidad térmica: ± 0.1 °C.

Detector de Arreglo de Diodos Chromium620 – DAD

Especificaciones

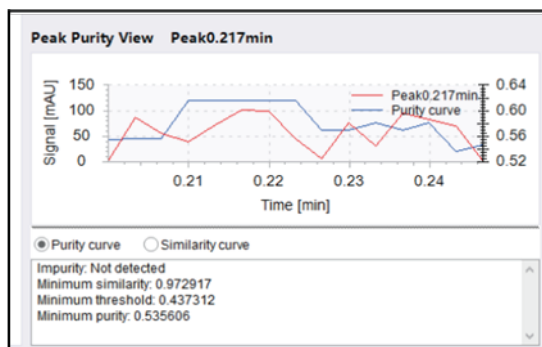
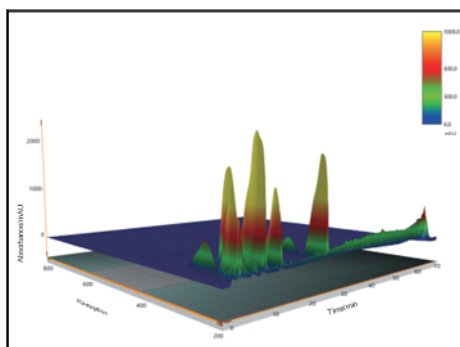
Fuente de luz	Deuterio (transmisión) y lámpara de tungsteno
Rango de longitud de onda	190 – 800 nm
Ancho de rendija	1, 2, 4, 8 nm
Exactitud de longitud de onda	+/- 1 nm
Precisión de longitud de onda	+/- 0,1 nm
Linealidad	> 2,0 AU
Calibración	Vidrio de holmio



Precisión

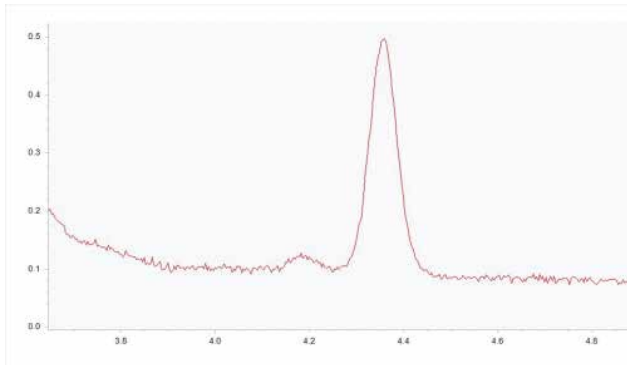
Análisis cualitativo y cuantitativo avanzado

Alineación de similitud espectral y determinación de pureza de pico mediante información de espectro completo.



Alta sensibilidad, comparable a detector UV

Modo de alta sensibilidad para muestras de baja concentración, con relación señal-ruido comparable a detector UV.



Muestra: 1.010 g/ml, solución estándar de naftaleno

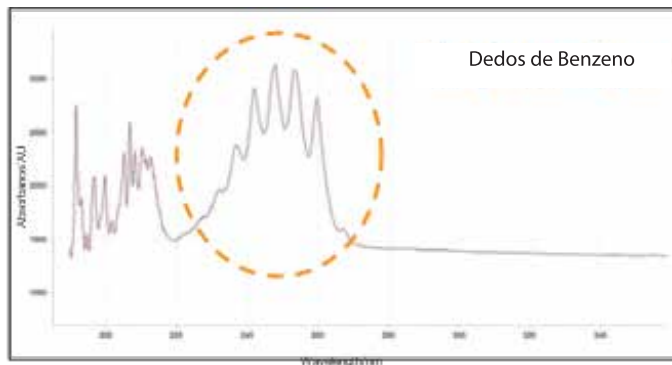
Columna: C 18, 4.6 x 250 nm, 5 μ m

Fase móvil: 95 % metanol + 5 % agua

Caudal: 1.0 mL/min

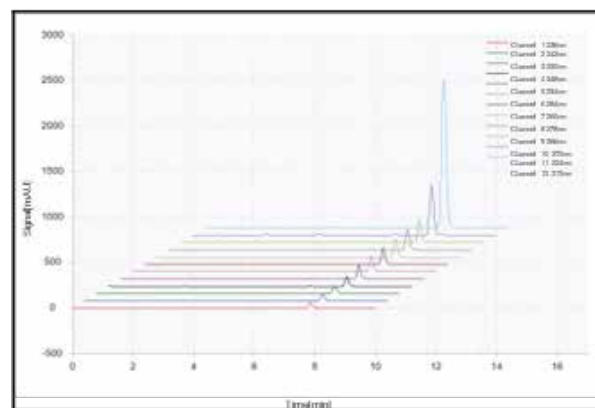
Volumen de inyección: 20 μ L

Longitud de onda: 254 nm



Espectros de alta resolución

Genera mapas espectrales más finos para análisis preciso de muestras complejas.



Facilidad de uso

Admite hasta 12 canales de adquisición en tiempo real.

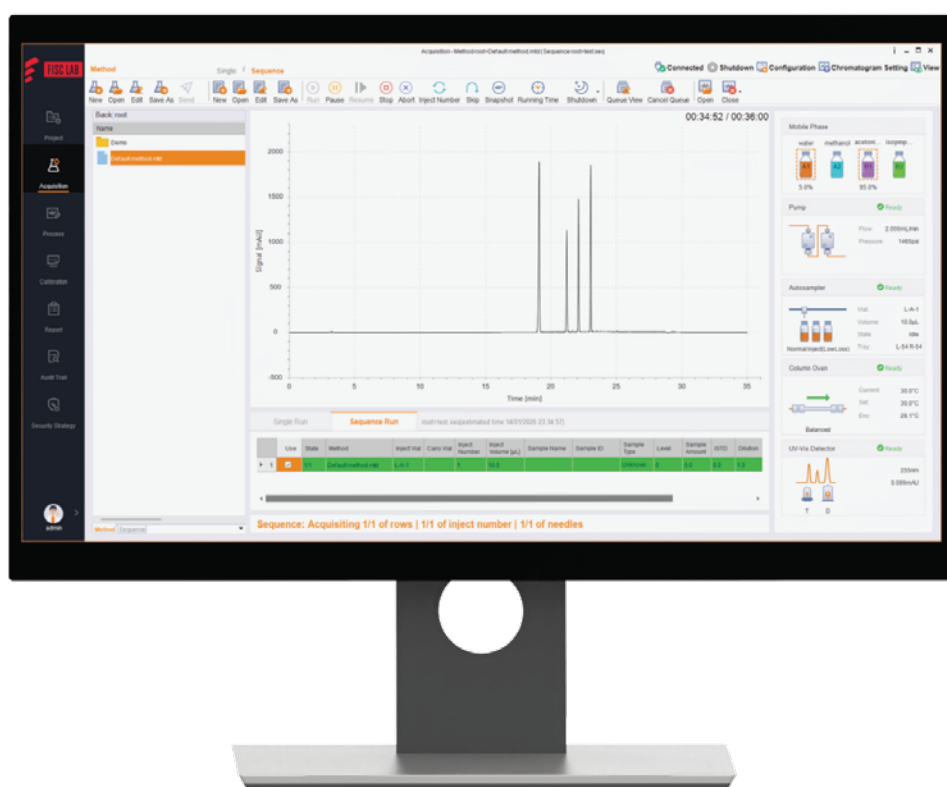
Alta eficiencia analítica gracias a detección multilenguaje, muestreo hasta 150 Hz y análisis de espectro completo.

Software FISC LAB Workstation

Interfaz amigable

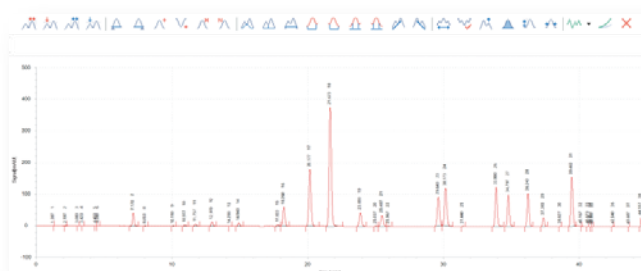
Diseño plano e intuitivo para desarrollo de métodos, adquisición, procesamiento de datos, edición e impresión de reportes.

- Área de navegación izquierda con acceso rápido a módulos funcionales.
- Cinta superior para edición y ejecución de métodos y secuencias.
- Área derecha de monitoreo en tiempo real del estado del instrumento.



Precisión

Potente capacidad de procesamiento de datos con hasta 25 eventos de integración y 3 métodos de cuantificación: estándar externo, estándar interno y normalización.



Cumplimiento y seguridad

- Almacenamiento en base de datos con cifrado y protección de datos originales.
- Funciones de respaldo y restauración integradas.
- Sistema multiusuario con control de accesos personalizable.
- Cumple con CFR 21 Parte 11, garantizando integridad y trazabilidad completa de la información.

Search

Start Time: 2022/ 3/17 End Time: 2022/ 3/17 Type: All User: All Description: Search

	Time	Type	User	Description
1	2022-03-17 11:49:02	Acquisition	admin	Exit interface: Single Run Parameters
2	2022-03-17 11:48:59	Acquisition	admin	Enter interface: Single Run Parameters
3	2022-03-17 11:48:37	Acquisition	admin	After acquisition, generate chromatogram root=DAD_1.grp
4	2022-03-17 11:48:37	Acquisition	admin	DAD turn off tungsten lamp
5	2022-03-17 11:48:37	Acquisition	admin	DAD turn off deuterium lamp
6	2022-03-17 11:48:37	Acquisition	admin	Column Oven stop temperature control
7	2022-03-17 11:48:37	Acquisition	admin	Pump stop pump
8	2022-03-17 11:48:19	Acquisition	admin	Single: Start running
9	2022-03-17 11:48:19	Acquisition	admin	Single: Inject completed
10	2022-03-17 11:48:06	Acquisition	admin	Single: Start injecting

Módulos opcionales

Detector UV-Vis Especificaciones

Fuente de luz	Deuterio (tipo transmisión) y lámpara de tungsteno
Rango de longitud de onda	190 – 800 nm
Precisión de longitud de onda	3 1 nm
Repetibilidad de longitud de onda	3 0,1 nm
Linealidad	> 2,5 AU
Calibración de longitud de onda	Lámpara de mercurio



Detector de Fluorescencia Especificaciones

Fuente de luz	Lámpara de xenón (Xe) de 150 W
Rango de excitación	200 – 850 nm (orden cero)
Rango de emisión	250 – 900 nm (orden cero)
Sensibilidad de detección	S/N $\geq$ 900 (pico Raman del agua, método de línea base)
Precisión de longitud de onda	3 3 nm
Repetibilidad de longitud de onda	3 0,5 nm

Detector de Dispersión de Luz por Evaporación (ELSD) Especificaciones

Ruido	$\leq$ 0,05 mV (1,0 mL/min, 100 % metanol, ganancia 1,00)
Deriva	$\leq$ 0,3 mV / 30 min (1,0 mL/min, 100 % metanol, ganancia 1,00)
Límite mínimo de detección	$\leq 5,0 \times 10^{-6}$ g/mL (500 pg)



Detector de Índice de Refracción

Especificaciones

Rango de índice de refracción	1,00 – 1,75 RIU
Ruido de línea base	$\leq 2,5 \times 10^{-9}$ RIU (agua pura, tiempo de respuesta 1,5 s)
Deriva de línea base	2×10^{-7} RIU/h



Horno de Columna Vertical

Especificaciones

Principio de funcionamiento	Control mediante elemento Peltier
Modo de control de temperatura	Aire forzado / Aire estático
Rango de temperatura	4 °C – 90 °C



Horno de Columna Horizontal Plus

Especificaciones

Principio de funcionamiento	Elemento Peltier con aire forzado mediante ventilador
Rango de temperatura	10 °C por debajo de la temperatura ambiente hasta 85 °C



Especificaciones Técnicas de Chromium620

Bomba Chromium620

Rango de caudal	0,001 mL/min – 10,000 mL/min
Tipo de bomba	Cuaternaria
Presión máxima	62 MPa
Lavado de émbolo	Soportado

Muestreador Automático Chromium620

Capacidad de muestras	108 viales de 2 mL (placas de 96 y 384 pocillos)
Rango de inyección	0 – 100 L
Modos de inyección	Baja pérdida, microlitro portado, full loop
Tiempo de inyección	Mínimo 5 s
Arrastre (carryover)	0,003 %
Desgasificación:	En línea

Horno de Columna Horizontal Chromium620

Principio de funcionamiento	Módulo Peltier y circulación forzada de aire
Rango de temperatura	5 °C sobre ambiente hasta 85 °C

Detector de Arreglo de Diodos Chromium620 – DAD

Fuente de luz	Deuterio (transmisión) y lámpara de tungsteno
Rango de longitud de onda	190 – 800 nm
Ancho de rendija	1, 2, 4, 8 nm
Exactitud de longitud de onda	+/- 1 nm
Precisión de longitud de onda	+/- 0,1 nm
Linealidad	> 2,0 AU
Calibración	Vidrio de holmio

Software FISC LAB Workstation

- Almacenamiento en base de datos con cifrado y protección de datos originales.
- Funciones de respaldo y restauración integradas.
- Sistema multiusuario con control de accesos personalizable.
- Cumple con CFR 21 Parte 11, garantizando integridad y trazabilidad completa de la información.



FISC GROUP



www.fisc.com.py