



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4/2018

RENGLONES

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	<p>Sistema de HPLC modularSistema de HPLC modular</p> <p>Sistema de Gradiente binario de solventes (formado por dos bombas iguales y cámara mezcladora de solvente). Sistema de lavado de sellos para bomba que utilice fase acuosa, Automuestreador, Horno de Columnas, Unidad Controladora de sistema, Detección por espectrofotometría UV-Vis con detección a dos longitudes de onda simultáneamente y software de control y procesamiento; así como dos (2) Columnas tipo ODS C18 de 100 x 2.1 mm y 3 um de tamaño de partículas.</p> <p>Características a cumplir:</p> <p>Programa de Control y procesamiento de datos Deberá usarse desde una PC estándar y con el sistema operativo Windows XP, o Vista. El sistema deberá controlar todos los módulos del HPLC a través del modulo controlador. La comunicación deberá ser LAN, y poder utilizarse desde cualquier punto de la red. El sistema deberá poder monitorearse desde cualquier PC de la red utilizando solo un navegador estándar como Explorer. Deberán poder generarse reportes personalizados. El sistema siempre guardará los datos crudos, y sin poder sobrescribirse.</p> <p>Sistema impulsor de solventes Sistema de gradiente binario de alta presión compuesto por dos bombas idénticas y mutuamente controlables con las siguientes especificaciones: Tipo de bomba: de doble pistón en tandem Modos de control: Control de flujo constante y de presión constante.</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	<p>Rango de control de flujo: 1 µl/min a 5 ml/min (1-40 MPa); 5,001 a 10 ml/min (1-20 MPa)</p> <p>Exactitud del flujo: ±2% ó ±2 µl/min (el que sea mayor); de 0,1 a 5 ml/min, con agua y temperatura ambiente constantes entre 20°C-30°C y en el rango 1-40 MPa</p> <p>Estabilidad del flujo: ±0,3% (RSD 0,1% o menor) de 0,1 a 5 ml/min, con agua y temperatura ambiente constantes entre 20°C-30°C y en el rango 1-40 MPa</p> <p>Rango de control de presión: 1-40 MPa en pasos de 0,1 MPa</p> <p>Exactitud de la presión: 10% ó 1,0 Mpa; el que sea mayor.</p> <p>Limitadores de presión: Inferior y superior</p> <p>Otros mecanismos de seguridad: Sensor de pérdidas de solvente incorporado. En caso de pérdida se interrumpe automáticamente el bombeo de solvente, se dispara una alarma y aparece un mensaje de error en la pantalla.</p> <p>Materiales de líneas de flujo: Acero inoxidable SUS 316, rubí, zafiro, PEEK, PTFE, Hastelloy C.</p> <p>Filtro de línea: malla de 5 µm, capacidad aproximada 30 µl.</p> <p>Programas de tiempos: Control de flujo, presión, concentración (en gradientes), salida de eventos y repetición de programas. Hasta 320 pasos de programa en hasta 10 archivos de programas.</p> <p>Limpieza de pistón: Automatizable mediante kit de lavado opcional.</p> <p>Funciones avanzadas para soporte de validación: se debe poder visualizar número de serie, versión de ROM, información sobre partes consumibles, registros de uso, mantenimiento y errores, tiempo total de operación, volumen entregado con los sellos actuales y tiempo remanente para su reemplazo, verificación de memorias, pulsaciones, caudales, exactitud de la concentración en gradientes, etc.</p> <p>Elución por gradientes a alta presión con control por Controlador de Sistema</p> <p>Número de solventes: 2 opcional 3</p> <p>Perfil del gradiente: Por pasos, lineal, exponencial.</p> <p>Nº de pasos de programa: Hasta 400 pasos en 20 archivos.</p> <p>Programas de tiempos: 0,01 a 9999,9 minutos, en pasos de 0,01 minuto.</p> <p>Concentraciones: De 0 a 100% en pasos de 0,1%</p> <p>Exactitud del control: ±1% gradiente binario, con agua / cafeína (sc), 0,1-3 ml/min, 1-40 MPa</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	<p>Rango de flujos: 1 L a 10 ml/min.</p> <p>CONTROLADOR DE SISTEMA DE HPLC</p> <p>Terminales de entrada/salida: Entrada de "START" externo (MAN.INJ IN): x1; Entrada de "ERROR" (ALARM): x 3; Salidas de propósitos generales (EVENT 1,2,3,4): x 4; Ethernet (ETHERNET): x 1; Salida para control de alimentación eléctrica de otras unidades; (AC REMOTE): x 1 (para caja de terminales múltiples); Interfase óptica (PAC): x 1; Interfase RS-232C: x 1; Señal remota (REMOTE): x 8 (para control de unidades del cromatógrafo), posible hasta 12 con opcional; Salida AC: x 2.</p> <p>Unidades del HPLC que pueden ser conectadas: Bombas: máximo 4 unidades; Inyector automático: 1 unidad; Horno de columnas: 1 unidad; Detectores: 2 unidades convencionales + PDA + LC-MS; Colector de fracciones: 1 unidad; Sub-controlador: 2 unidades; Las siguientes unidades pueden ser conectadas a través del sub-controlador: Válvula rotatoria de dos posiciones: 2 unidades; Válvula rotatoria de seis posiciones: 2 unidades; Válvula solenoide: 1 unidad; Degasificador por helio: 1 unidad; Unidad jeringa: 1 unidad.</p> <p>Configuración de los archivos de parámetros: 1- ARCHIVOS DE ANALISIS (parámetros, programas de tiempos). Número de archivos: 20 (con control por Internet Explorer) o ilimitado (dependiente de la PC, control por Workstation) Número de pasos de programa: 400 (total, en todos los archivos). Programas de tiempos: 0,01 a 9999,9 minutos. 2- ARCHIVO DE AUTO-INYECTOR / SECUENCIA ANALITICA: Número de archivos: 12 (control por Explorer) o ilimitado (dependiente de la PC, control por Workstation). Número de pasos de programa: 100. 3- ARCHIVO DE PRE-TRATAMIENTO CON AUTO-INYECTOR Número de archivos: dependiente de la PC, control por Workstation</p> <p>Control de las bombas: Modos de control: Isocrático, gradiente a alta presión, gradiente a baja presión, y suministro de solvente a presión constante. Parámetros controlables: flujo, presión, concentración, límites inferior y superior de presión. Perfiles de las curvas de elusión: lineal, por pasos y funciones exponenciales. Cada perfil puede estar compuesto de varios pasos.</p> <p>Control del inyector automático: Parámetros controlables: volumen de inyección, número de repeticiones, método.</p> <p>Control del horno de columnas: Parámetros controlables: temperatura y límite de temperatura.</p> <p>Control de detectores: Parámetros controlables:</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	<p>longitudes de onda, rangos, constantes de tiempo, encendido y cambio de lámparas, condiciones de barrido, etc.</p> <p>Control del colector de fracciones: Parámetros controlables: condiciones de detección de picos, condiciones de fraccionamiento, etc.</p> <p>Auto-diagnóstico y medidas de seguridad: 1. Chequeo de memorias. 2. Monitoreo de límites inferior y superior de presión, límite superior del horno de columnas, corriente de lámpara, rotación de los motores de cada unidad, etc.</p> <p>Funciones avanzadas para soporte de validación: Mediante la tecla se puede visualizar / imprimir número de serie, versión de ROM, información sobre partes consumibles, registros de uso, mantenimiento y errores, verificación de la calibración, etc. La información de cada módulo del sistema puede ser transferida a la PC.</p> <p>Rango de temperatura ambiente: 4 a 35°C.</p> <p>Dimensiones y peso: 260mm (ancho) x 420mm (prof.) x 140mm (altura); 5,5kg.</p> <p>Potencia eléctrica requerida: 220 Volts, 50/60 Hz, 400VA.</p> <p>Horno de columnas para HPLC</p> <p>Método: Bloque calefactor y enfriamiento por efecto Peltier</p> <p>Rango de control de temperaturas: temp. amb. – 15 °C a temp. amb. + 60 °C</p> <p>Fijación de temperaturas: Mediante teclado, de 4°C a 80°C, en pasos de 1°C</p> <p>Exactitud de control: ± 0,1°C</p> <p>Rango de temperatura ambiente: 4 a 35°C</p> <p>Dimensiones: Acomoda hasta 2 columnas y 2 inyectores manuales</p> <p>Seguridad: a) Fijación de temperatura límite para evitar sobre- calentamientos. b) Equipado con fusible térmico. c) Detector de pérdidas de solventes incorporado.</p> <p>Funciones avanzadas para soporte de validación: Mediante la tecla "VP" se puede visualizar número de serie, versión de ROM, información sobre partes consumibles, registros de uso, mantenimiento y errores, verificación de la calibración de temperatura, etc.</p> <p>Programación en el tiempo: Cambio de temperatura, comienzo y fin de la regulación; de 0,1 a 999,9 minutos, en hasta 32 pasos.</p> <p>Potencia eléctrica requerida: 220 Volts, 50/60 Hz, 550 VA.</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	<p>DETECTOR ESPECTROFOTOMÉTRICOS PARA HPLC Rango espectral: 190 - 700 nm Fuentes de luz: Lámpara de deuterio de larga vida útil, con zócalo (no requiere alineación); Poseen lámpara de mercurio para verificación de exactitud en longitud de onda. Ancho de banda espectral: 8 nm Exactitud de longitud de onda: ± 1 nm Reproducibilidad espectral: $\pm 0,1$ nm (en modo longitud de onda simple) Nivel de ruido: $< 0,5 \times 10^{(exp)-5}$ AU a 250nm (para el SPD-20AV también a 600nm), con celda vacía y constante de tiempo 2 seg (medición a una) Deriva: $< 1 \times 10^{(exp)-4}$ AU/h máximo a 250nm, con celda vacía, y temperatura ambiente constante. $\pm 3 \times 10^{-4}$ AU/h máximo a 250nm, con celda vacía, con fluctuación de la temperatura * 2°C. Celda estándar: 12 μl (10mm de paso óptico); presión máxima 12 Mpa; con control de temperatura. Varios tipos de celdas opcionales disponibles. Rango fotométrico: Ajustable de 0.0001 a 2,56 AUFS in pasos de 0,0001 AUFS Nivel de cero: Automático (es posible el control externo). Constantes de tiempo (respuesta): 0,02 seg a 10 seg, en 11 pasos. Cambio de polaridad: Posible. Programas de tiempos: Longitudes de onda (inclusive a 2), cero automático, marcas de eventos, rango, polaridad, constantes de tiempo, barrido de longitudes de onda, eventos externos, encendido/apagado de lámparas y repetición (loop). Hasta 32 pasos de programa. Monitoreo de lámparas: Almacena el tiempo total de encendido de la lámpara (hasta 9999,9 hs).</p> <p>Medición a dos longitudes de onda: Longitudes de onda: Cualquier par de longitudes de onda entre 190 y 370 nm, o entre 371 y 700 nm para el SPD-20A; cualquier par de longitudes de onda entre 190 y 370 nm, entre 371 y 700 nm. Cromatograma de relaciones: La salida es el cociente de las absorbancias a las dos longitudes de onda seleccionadas (ratio chromatogram).</p> <p>Función de barrido espectral con "flow stopped": Velocidad de barrido: 10 a 50 nm/seg, en 5 pasos. Pasos de barrido: 1 a 5 nm, seleccionable en 5</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	<p>pasos (2 a 5 nm con lámpara de tungsteno).</p> <p>Salidas: Salida para registrador: -2 a 250 mV Salida para integrador: 0,5 / 1 / 2 / 4 / 1.25 / 2.5 AU/V en 6 pasos. Salida sólo para canal 1. El canal 2, los cromatogramas de relación de absorbancias y los espectros se obtienen por la salida para registrador.</p> <p>Otros: Rango de temperaturas: 4 a 35°C Dimensiones y peso: 260 (ancho) x 420 (prof.) x 140 (altura) mm; 13 kg. Potencia eléctrica requerida: 220 Volts, 50/60 Hz, 160 VA. Características generales: El proveedor tendrá a su cargo la instalación, puesta en marcha y capacitación del personal del laboratorio en el funcionamiento del instrumento y del software. El proveedor deberá acreditar mediante lista de empresas usuarias con nombre de contactos que hay más de 200 equipos de la línea de Cromatografía Líquida de la marca representada instalados y funcionando en el país. El equipo deberá estar fabricado según Normas ISO 9001 y deberá venir acompañado de sus correspondientes certificados de control de origen y la empresa representante en Argentina deberá acreditar un sistema de gestión de la calidad certificado bajo Norma ISO 9001. El proveedor del equipo deberá acreditar que dispone de un amplio y surtido stock de equipos, accesorios, repuestos y consumibles que permitan una rápida respuesta y que cuenta con un Servicio de Asistencia de Posventa, un Servicio de Capacitación Externa y un Servicio de Desarrollo de Métodos Analíticos propios con un plantel de al menos 25 profesionales que brinda soporte técnico, de capacitación y de aplicaciones. Al momento de la instalación del equipo la firma proveedora deberá validar el mismo con Patrones NIST traceables y proveerá planillas de Calificación de Instalación IQ, Calificación de Operación OQ y Certificación PT. Los bienes ofrecidos gozarán de una garantía de 12 meses a partir de la instalación de los mismos. El proveedor deberá presentar folletos con la descripción técnica del bien ofertado. Plazo de entrega: 90 días hábiles.</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	No se admitirán tolerancias. Los equipos que componen el Sistema deben ser nuevos y sin uso.	