



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PICT-E-2022-05-00240

CONTACTO: Dr. Diego G. Lamas (dlamas@unsam.edu.ar ; + 54 911 34570907)

Dra. Lucía M. Toscani (ltoscani@unsam.edu.ar ; +54 911 35154502)

LUGAR DE ENTREGA: Instituto de Tecnologías Emergentes y Ciencias Aplicadas (ITECA) – Universidad Nacional de San Martín. Edificio Labocluster, Escuela de Ciencia y Tecnología, Laboratorio de Cristalografía Aplicada. Av. 25 de Mayo 1169, San Martín CP B1650, Prov. de Buenos Aires, Argentina.

Especificaciones Técnicas

LOTE 1: Cromatógrafo de gases (GC) para columnas capilares y empacadas

Cromatógrafo de Gases con las siguientes características:

Capacidad de uso tanto de columnas empacadas como capilares.

Capacidad para instalar 3 inyectores simultáneamente, cada uno con control independiente de la temperatura y control avanzado de flujo.

Capacidad para instalar 4 detectores simultáneamente, cada uno con control de temperatura individual y control electrónico de presión de todos los gases.

Debe admitir la incorporación de los siguientes detectores: FID, TCD, ECD, FPD, FTD para columnas empacadas o capilares.

Capacidad para instalar hasta dos columnas capilares o cuatro columnas rellenas (dos columnas de vidrio)

El equipo a adquirir Debe incluir:

un **Detector de conductividad térmica (TCD)** con las siguientes características:

Rango de temperatura: hasta 400°C

Rango dinámico: 10⁵

Sensibilidad: 4000 mV-mL/mg para TCD de columnas rellenas

El detector TCD debe ser dual de manera que permita el análisis independiente en cada columna, y que optativamente pueda conectar sendas columnas empacadas a ambos puertos, para obtener la señal TCD diferencial de ambas líneas analíticas.

una **Válvula de 6 vías**, un **programador de eventos para el control de dichas válvulas** y un **actuador neumático de válvula para inyección automática de gases y monitoreo en línea.**



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD

una **Columna de análisis empacada** de fase Porapak Q, 80/100, 6ft 2mm ID, Molecular Sieve o equivalente, con sus correspondientes adaptadores.

Un Horno de Columnas con las siguientes características:

Programación de temperaturas desde temperatura ambiente + 10°C hasta 400°C, entre -50°C y 400°C con refrigerante opcional, con fijación de la velocidad entre -250 y 250°C/min.

Programación de hasta 20 pasos de calentamiento o enfriamiento

Tiempo total programable para todos los pasos hasta 9999.99 minutos

Enfriamiento desde 300°C hasta 50°C en sólo 6 minutos.

Exactitud de la temperatura $\pm 1\%$ del valor fijado (K) (0.01°C posible mediante calibración)

Volumen del horno medidas **aprox.** 250 (ancho) x 360 (alto) x 175 (profundidad) mm

un Controlador de flujo con las siguientes especificaciones para su operación con columnas empacadas:

Rango de ajuste del caudal: 0 ~ 100mL/min

Cantidad de pasos programables: 7

Rango de ajuste de la velocidad programada: -400 ~ 400mL/min

Funciones de corrección: mantiene la velocidad de flujo constante durante el calentamiento del horno de columnas.

Controles y Programación

Pantalla gráfica de cristal líquido que muestra la línea de base y el cromatograma, haciendo posible el monitoreo en tiempo real del cromatógrafo. Permite fijar en forma digital todos los parámetros operacionales

Interfase para comunicación con computadora para adquirir datos de hasta 2 canales simultáneos de datos y controlar el instrumento. Capacidad de crear, almacenar y copiar métodos.

Capacidad de programar hasta 198 eventos en el tiempo.

Corrector electrónico de línea de base para cada canal de adquisición, por sangrado de columna.

Sistema automático de verificación de fugas de gas de arrastre.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD

Sensores de presión y temperatura para compensación de variaciones en la temperatura ambiente y en la presión atmosférica.

Permite aislar el inyector o detector mediante zonas calefaccionadas independientes del horno de columnas, logrando control de flujo independiente en el área del inyector.

Permite programar la Velocidad Lineal Constante durante todo el tiempo de corrida, aún con programación de programas de temperaturas variables.

El equipo a adquirir debe ser de una marca que cuente con un servicio de asistencia y mantenimiento técnico postventa ofrecido por una empresa local y debe ser representante oficial, presentando carta de aval de la marca.