

## CROMATOGRAFÍA DE GASES

### CURSO DIRIGIDO A:

Técnicos Analistas y Analistas Químicos.

### OBJETIVOS DEL CURSO:

Al finalizar el curso el participante habrá adquirido los conceptos suficientes que le permitan desarrollar y validar un método cromatográfico por GC.

1. Reconocer los componentes de un Sistema de Cromatografía GC.
2. Tener conocimiento de las bases y principios de la Cromatografía GC.
3. Realizar cálculos de los principales parámetros y constantes cromatográficas.

### HORAS CRONOLÓGICAS:

16 HORAS

### CONTENIDO

#### MÓDULO 1

- Historia de la Cromatografía.
- Principios de GC.
- Clasificación de Métodos Cromatográficos y Parámetros Cromatográficos.
- Proceso cromatográfico y principales aplicaciones de la Cromatografía de Gases.
- Significado de las Constantes Cromatográficas en Cromatografía de Gases.
- Gas Portador.
- Características
- Flujo y Velocidad

#### MÓDULO 2

- Fases Estacionarias.
- Características.
- Interacciones Intermoleculares.
- Tipos de Fases Estacionarias y sus aplicaciones en Cromatografía de Gases.
- Columnas Capilares, Columnas Empacadas.
- Tratamiento de Muestras en Cromatografía de Gases.
- Extracción en Fase Sólida, Derivatización.
- Sistemas de Inyección.
- Modo Split-Splitless, Inyección On Column, Espacio de Cabeza, Trampa y Purga, Microextracción en Fase Sólida.
- Importancia de la Temperatura del Horno en la separación
- Cronológicas cromatográfica.

#### MÓDULO 3

- Detectores de uso común en Cromatografía de Gases.
- Principio.
- Detector de Ionización por Llama.
- Detectores de: Conductividad Térmica, Captura de Electrones, Termiónico, Fotométrico de Llama FPD,
- Espectrometría de Masas.
- Cálculos en Cromatografía de Gases: Análisis Cualitativo y Cuantitativo.
- Validación de Métodos.
- Consideraciones Generales.
- Mantenciones rutinarias en GC.



- Troubleshooting en GC.
- Principales Problemas y Soluciones.
- Aspectos de seguridad en GC.

#### MÓDULO 4

- Taller Práctico.
- Preparación de curva de calibrado.
- Inyección muestras reales.
- Realización de Cálculo Manual vs Integración Automática.



#### METODOLOGÍA

Clases teóricas con exposición de material audiovisual y taller práctico. Se realizará trabajos de taller y análisis de casos prácticos e intercambio de ideas con el facilitador. Los contenidos serán analizados bajo el concepto de una interpretación concreta que permita a los asistentes la aplicación en su entorno laboral para el desarrollo de un método por Cromatografía de líquidos.

#### DIAGNÓSTICO:

Proceso con el cuál CENFOTECH mide los conocimientos de cada participante previos a una actividad de capacitación. Una vez finalizado, CENFOTECH emite un reporte de resultados a la empresa.

#### EVALUACIÓN:

Se realizar un control teórico al finalizar el curso, que medirá el nivel de comprensión de los participantes respecto a las normas y reglamentos. Para ello se aplica una prueba de selección múltiple donde la nota será de acuerdo a la escala convencional de 1 a 7. Nota de aprobación 5.

#### SEGUIMIENTO:

Etapa donde personal de CENFOTECH se percibe en la empresa 3 meses después de finalizada la actividad para identificar el nivel de los participantes en el puesto de trabajo. El instrumento de seguimiento es alternativo y es sugerido por CENFOTECH.