

# TEMARIO DE CURSO

- CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS EN HPLC

- **CÓDIGO SENCE: 1237981697**

- **CÓDIGO INTERNO: IF-SE005**

## OBJETIVO(S) DEL CURSO:

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

## MÓDULO I. INTRODUCCIÓN GENERAL A LA CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA

- a) Teoría de la separación y definiciones.
- b) Clasificación de los métodos cromatográficos.
- c) Teoría de la cromatografía de líquidos.
- d) La columna cromatográfica.
- e) Los cromatogramas.
- f) Teoría de la separación.
- g) Tiempo de retención.
- h) Factor de capacidad.
- i) Factor de selectividad.
- j) Eficiencia cromatográfica.
- k) Mecanismos de ensanchamiento de banda.

## MÓDULO II. INSTRUMENTACIÓN DE HPLC

- a) Generalidades de los sistemas de cromatografía líquida.
- b) Solventes y sus consideraciones.
- c) Bombas y sus características.
- d) Sistemas de inyección.
- e) La columna analítica y sus características.
- f) Sistemas de detección universales y selectivos.
- g) Sensibilidad y selectividad.
- h) Detectores, UV-visible, arreglo de diodos, fluorescencia, índice de refracción y light scattering evaporativo.

## MÓDULO III. MÉTODOS DE SEPARACIÓN

- a) Sistemas de procesamiento de datos.
- b) Propiedades de la sílica.
- c) Cromatografía en fase normal.
- d) Cromatografía en fase reversa.
- e) Cromatografía de intercambio iónico.
- f) Cromatografía de exclusión molecular.
- g) Cromatografía de pares iónicos.
- h) Mecanismo de supresión de iones.

## MÓDULO IV. ANÁLISIS DE CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS

- a) Preparación de las muestras.
- b) Extracción en fase sólida.
- c) Derivatización pre y post columna.
- d) Métodos de cuantificación.
- e) Análisis porcentual.
- f) Análisis por estándar externo.
- g) Análisis por estándar interno.

## MÓDULO V. EJERCICIO PARA DESARROLLAR EL CRITERIO DE ANÁLISIS

- a) Selección de método cromatográfico.
- b) Selección de columna.
- c) Selección de solventes.
- d) Selección de detector.
- e) Optimización de la separación.
- f) Efecto de fuerza iónica y gradiente en la separación.

## MÓDULO VI. CONCEPTOS BÁSICOS DE TROUBLESHOOTING EN HPLC

- a) Problemas comunes en análisis de hplc, sus causas y soluciones.

## METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

Clases expositivas, análisis de situaciones de experiencias, exposición de los participantes y retroalimentación con el relator.

Las técnicas se aplicarán con el objeto de apoyar la exposición teórica de los contenidos, de manera que los participantes puedan aprender de su propia experiencia y de lo realizado por el resto de los grupos, en función de lograr un aprendizaje significativo y vivencial.

## DURACIÓN

- 16 Horas Cronológicas

