

POSTGRADO EN HPLC (Semipresencial)

PROGRAMA

Introducción a HPLC – 30 h

1. Introducción a la Cromatografía- Principios básicos.
2. Instrumentación en HPLC.
3. Columnas de HPLC.
4. Fases móviles para HPLC.
5. Detectores para HPLC.
6. Realización de un análisis por HPLC.
7. Tratamiento de la información: análisis cualitativo y cuantitativo.
8. Cualificación del HPLC.
9. Validación de métodos HPLC.
10. Diagnóstico y resolución de problemas con el HPLC.
11. Ejemplos de aplicaciones de la HPLC.

Cromatografía HPLC Avanzada – 30 h

1. Introducción.
 - Introducción al desarrollo de métodos analíticos por HPLC
 - Tipos de HPLC
 - El desarrollo de métodos analíticos HPLC
2. Objetivos de la separación cromatográfica.
 - Influencia de la retención, la eficiencia y la selectividad en la resolución cromatográfica
 - Criterios a considerar en el desarrollo de un método HPLC
 - Cómo saber que hemos alcanzado los objetivos.
3. La muestra en HPLC.
 - Objetivos de la preparación de muestra para HPLC
 - Técnicas de preparación de muestra
4. Sistemas de detección en HPLC.
 - Parámetros ajustables de la detección UV-VIS
 - Otros detectores (Fluorescencia, Conductividad, Electroquímico, RI, ELSD, CAD, MS)

5. Columnas para HPLC.

Como elegir una columna

Fases estacionarias de fase reversa

Importancia de las dimensiones de la columna

6. Desarrollo de métodos HPLC de fase reversa.

Características importantes de la fase móvil en HPLC de fase reversa

Elección de los parámetros operativos para los primeros ensayos

Valoración de los resultados preliminares

7. Optimización de métodos HPLC de fase reversa.

Optimizar la separación (eficiencia, resolución y tiempo de análisis)

Optimizar la sensibilidad

8. Adaptación de métodos oficiales.

Columnas equivalentes

Directrices de la USP y la Farmacopea Europea

Ajustes admitidos por las farmacopeas

Ajustes no permitidos por las farmacopeas

9. Transferencias de métodos HPLC de fase reversa.

Adaptación de un método HPLC a columnas / equipos de altas prestaciones (UHPLC)

Prácticas de Laboratorio – 30 h

1. Simulación HPLC. Estudio cualitativo de sistemas simples.

2. Calificaciones operacionales.

Bombas

Inyector

Detector

Columna

3. Desarrollo de método HPLC.

Estudios cualitativos

Estudios cuantitativos

Influencia de pH

Método isocrático

Método con gradiente

4. Caso práctico.