

## **CURSO TEÓRICO BÁSICO EN CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA DE ALTA PRESIÓN**

### **DESCRIPCIÓN**

Este curso está orientado a personas que trabajen en el área de la Química instrumental, que requieren comprender como esta técnica permite realizar análisis de identificación y cuantificación de sustancias conocidas o desconocidas.

### **OBJETIVOS**

- Generar procedimientos para el trabajo rutinario de cromatografía líquida, incluyendo buenas practicas preparativas.
- Proporcionar las herramientas básicas para la identificación e interpretación de los problemas inherentes a la técnica instrumental.
- Reconocer y aplicar las diferentes metodologías de cuantificación e identificación.
- Realizar la mantención básica del equipo.

### **CONTENIDOS**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

- 1.1. Definiciones y conceptos.
- 1.2. Clasificación de las técnicas Cromatográficas.
  - Reversa
  - Normal
  - Otras no convencionales.
- 1.3. Partes funcionales de un cromatógrafo líquido.

#### **2. TEORÍA**

- 2.1. Terminología
- 2.2. Eficiencia en Cromatografía
- 2.3. Conclusiones de la teoría cromatográfica.

#### **3. EL SISTEMA CROMATOGRÁFICO Y SU TRABAJO OPTIMIZADO**

- 3.1. Tipos de cromatografía líquida y sus usos
  - Tipos de Cromatografía.
  - Como elegir el sistema cromatográfico a trabajar
- 3.2. La fase móvil
  - Tipo de fase móvil
  - Tipo de mezcla de solventes
  - Precauciones según los solvente a utilizar
- 3.3. Sistemas de inyección
  - Manual
  - Automatizada

#### 3.4. Tipos de bombas para HPLC

- Según los canales de solvente
- Según la disposición de pistones
- Según los flujos que permite manejar

#### 3.5. Columnas

- Tipo de columnas
- Selección de la columna apropiada

#### 3.6. Detectores

- Introducción
- Características generales de los detectores
- Tipos de detectores
- Otros detectores (no convencionales)

### **4. BUENAS PRACTICAS ANALITICO-CROMATOGRAFICO**

- 4.1. Estándar externo
- 4.2. Estándar interno
- 4.3. Adición estándar

### **5. MANTENCIÓN BÁSICA RUTINARIA DEL CROMATÓGRAFO**

- 5.1 Mantenición y limpieza de columnas
- 5.2 Como evaluar la perdida de eficiencia en mi columna
- 5.3 Mantenición rutinaria del cromatógrafo líquido
- 5.4 ¿Qué debo exigir en el servicio de mantención ?

### **6. RECOMENDACIONES PARA PRACTICA EN HPLC**

#### 6.1 Comenzando a trabajar

- Desgasificación de la fase móvil
- Filtrado de fase móvil
- Equilibrio de la columna
- Referente a mezclas de fases móviles

#### 6.2 Instalando columnas

- Temperatura máxima para cada columna (trabajo con horno)
- Acondicionamiento de columnas
- Acoples y uniones en HPLC

#### 6.3 Evaluando el performance cromatográfico

- Fijando las condiciones iniciales de resolución
- Como evaluar la perdida de resolución
- Identificación de sobre carga en columna
- Parámetros fundamentales para mejorar las separaciones cromatográficas

#### 6.4 Terminando el trabajo diario

- Condiciones optimas de Standby
- Cuidados y consideraciones para dejar el equipo de un día para otro.

### **7. DISCUSION Y EVALUACION DEL CURSO**