

# USECAP

*Conocimiento a tu alcance*

NORMATIVOS Y  
PROCESOS



**PROGRAMA**  
**TÉCNICAS DE DESARROLLO EN CROMATOGRAFÍA DE**  
**LÍQUIDOS DE ALTA EFICACIA PARA LABORATORIOS DE ANÁLISIS**

# Nuestra Empresa

**Usecap limitada**, es una consultora y Organismo Técnico de Capacitación (**OTEC**), creado en el año 2006, acreditado ante el Servicio de Capacitación y Empleo (**SENCE**)

Certificado bajo las normas de Calidad **ISO 9001:2008** y **NCH 2728**. Por el ente Francés, líder mundial desde el año 1828, **Bureau Veritas**

**Brindamos como Valor Agregado** consultoría para su organización, por la contratación de servicios de capacitación.

## **Consultoría + capacitación**

Buscamos que los recursos SENCE de su empresa sean gestionados de manera estratégica a través de servicios de consultoría y capacitación, alineados con el pensamiento organizacional de su empresa.



## Objetivo General

Al finalizar el curso el participante será capaz de aplicar técnicas para el desarrollo en cromatografía de líquidos de alta eficacia, conforme a las indicaciones de la autoridad competente y del laboratorio de análisis interno.



## ¿A quién va dirigido?

Este programa está dirigido a Analistas químicos y químicos farmacéuticos.



# Contenido

## **MÓDULO 1: CONCEPTOS Y PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS DE ALTA EFICACIA (HPLC)**

- Principios de la Alta eficacia en cromatografía de Líquidos
- Clasificación de Métodos cromatográficos
- Proceso cromatográfico
- Parámetros cromatográficos

## **MÓDULO 2: COMPONENTES Y PRINCIPIO DE OPERACIÓN EN LA FASE MÓVIL, INYECTORES Y DISTINTOS TIPOS DE BOMBAS CROMATOGRÁFICAS**

- Fase Móvil
- Bombas
  - Bomba de Jeringa
  - Bomba de un Pistón
  - Bomba de 2 Pistones
- Inyectores
  - Inyector Manual
  - Inyector Automático

## **MÓDULO 3: COMPONENTES Y PRINCIPIOS DE OPERACIÓN DE LOS DISTINTOS TIPOS DE COLUMNAS UTILIZADAS EN LA CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS DE ALTA EFICACIA**

- Precolumnas
- Columnas Analíticas
  - Columnas Quirales
  - Columnas Monolíticas
  - Columnas de núcleo sólido
  - Columnas de sílica completamente porosa
  - Columnas de fase reversa iónica HILIC

## **MÓDULO 4: DETECTORES CROMATOGRÁFICOS Y MÉTODOS DE SEPARACIÓN EN LA CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS DE ALTA EFICACIA**

- Detectores
- Detector UV-Visible
- Detector Arreglo de Diodos
- Detector Índice de Refracción

- Detector Fluorescencia
  - Detector ELSD
  - Métodos Clásicos de Separación
  - Fase Normal
  - Fase Reversa
  - Supresión de Iones
  - Pares Iónicos
  - Intercambio Iónico
  - Exclusión Molecular
- Calibración con Estándar Interno
  - Troubleshooting (resolución de problemas)

## **MÓDULO 5: TRATAMIENTO DE MUESTRAS, TÉCNICAS DE CÁLCULO Y PROBLEMAS COMUNES EN LA CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS DE ALTA EFICACIA (HPLC)**

- Tratamiento de Muestras en cromatografía de líquidos de alta eficacia (HPLC)
- Técnicas de Cálculos en cromatografía de líquidos de alta eficacia (HPLC)
  - Normalización Interna
  - Normalización con Factor de Respuesta
  - Calibración Externa

# Servicios Relacionados



Prueba  
Diagnóstico Inicial



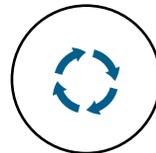
Plataforma  
de educación virtual



Reportes  
de avances



Soporte vía  
telefónica, mail,  
foros, whatsapp



Retroalimentación de  
todas las actividades y  
evaluaciones

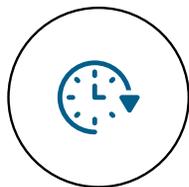


Entrega de diploma y  
Certificación del curso

# Información General



**Modalidad**  
E-Learning



**Duración**  
100 horas



**Cód. Sence**  
1238029929



# USECAP

*Conocimiento a tu alcance*



Presidente Madero 789, Ñuñoa  
Santiago. Chile



+56 2 2671 4073



[www.usecap.cl](http://www.usecap.cl)

