

# Calificación de equipos de cromatografía de líquidos y cromatografía de gases

**Modalidad presencial**

## **DIRIGIDO A:**

Al personal que se responsabiliza de las mediciones y del control de calidad en los laboratorios de análisis químicos; personal que provee equipo y personas auditoras de calidad.

## **DESCRIPCIÓN:**

La norma NMX-EC-17025-IMNC establece que los laboratorios deben contar con equipo que se desempeñe de manera correcta; debe asegurarse de que cumple con los requisitos especificados antes de ser instalado o reinstalado para su servicio y debe verificar que es capaz de lograr la exactitud de la medición requerida para proporcionar un resultado válido. El proceso de calificación del equipo de instrumentos analíticos (CEIMA) permite establecer que la especificación operacional del instrumento es apropiada para su propósito establecido y que el instrumento se desempeña de acuerdo a esa especificación. La CEIMA también permite establecer que un instrumento es y será, conservado en un estado de mantenimiento y calibración consistente con su uso.

## **OBJETIVOS:**

Al finalizar el curso la persona que asista será capaz de:

- Documentar el proceso de calificación de equipos de líquidos y cromatógrafos de gases.
- Uso adecuado del material de referencia y material de referencia certificado en el proceso de calificación de equipos.
- Realizar las pruebas en el laboratorio para la calificación de operación de un cromatógrafo de gases y un cromatógrafo de líquidos.

## **REQUISITOS:**

- Conocimiento de la norma NMX-EC-17025-IMNC-2017.
- Conocimientos básicos sobre metrología química, principalmente en el aspecto de materiales de referencia (MR) y materiales de referencia certificados (MRC).
- Conocimientos teóricos sobre cromatografía de líquidos y/o gases.

## **DÍAS DE IMPARTICIÓN:**

La capacitación será impartida en días laborales, de lunes a viernes.

## **PERSONAS INSTRUCTORAS:**

Personal de la Dirección de Análisis Orgánico.

## **DURACIÓN Y HORARIO:**

Curso de 16 horas.

2 sesiones de 8 horas cada una, en horario de 09:00 a 17:00 horas (Hora oficial zona centro:

[https://www.cenam.mx/hora\\_oficial/default2.aspx](https://www.cenam.mx/hora_oficial/default2.aspx)). Incluida 1 hora de comida y 2 recesos por sesión.

# Calificación de equipos de cromatografía de líquidos y cromatografía de gases

- Conocimientos prácticos sobre el uso de cromatógrafos de líquidos y de gases.
- Conocimientos sobre los conceptos de calibración, verificación, confirmación metrológica y calificación de equipos.

## **CONTENIDO:**

Tema 1. Conceptos sobre Calificación de Equipos.

Tema 2. Etapas de la Calificación de Equipos.

Tema 3. Empleo de materiales de referencia y materiales de referencia certificados en el proceso de Calificación de Equipos.

Tema 4. Pruebas para la calificación de cromatógrafos de líquidos.

Tema 5. Pruebas para la calificación de cromatógrafos de gases.

Tema 6. Ejemplos sobre la calificación de cromatógrafos de líquidos y cromatógrafos de gases.

## **INCLUYE:**

- Material del curso en formato electrónico.
- Constancia electrónica de participación y/o aprobación.
- Servicio de cafetería (o colación).
- Transporte Querétaro – CENAM – Querétaro:
- [www.cenam.mx/visitante/transportecursos.aspx](http://www.cenam.mx/visitante/transportecursos.aspx)

## **NO INCLUYE:**

Servicio de comedor

## **SEDE:**

Instalaciones del Centro Nacional de Metrología:

<http://www.cenam.mx/localizacion.aspx>

## **MAYORES INFORMES:**

Teléfono: +52 (442) 2110500 ext. 3017, 3005.

Correo electrónico: [educontinua@cenam.mx](mailto:educontinua@cenam.mx)