# Diplomado en Metrología en Química
# Módulo 11: Metrología de compuestos orgánicos por espectrometría de masas acoplado a cromatografía

**DIRIGIDO A:**

Personal técnico y de laboratorio encargado de realizar métodos analíticos en de compuestos orgánicos por espectrometría de masas acoplado a cromatografía.

**OBJETIVOS O ALCANCE DEL CURSO:**

- ✓ El asistente fundamentará la aplicación de la técnica analítica de espectrometría de masas acoplado a cromatógrafos de gases para la cuantificación de compuestos orgánicos
- ✓ El asistente comparará la metodología de cuantificación de compuestos orgánicos por dilución isotópica y estándar interno, utilizando el modo de ion seleccionado.

**INTRODUCCIÓN O DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

Curso teórico-práctico para la aplicación de la técnica analítica de espectrometría de masas acoplado a cromatógrafos de gases para la cuantificación de compuestos orgánicos y comparar los métodos de cuantificación de compuestos orgánicos por dilución isotópica y estándar interno, utilizando el modo de ion seleccionado.

**REQUISITOS DEL CURSO:**

Licenciatura en química o afín. Experiencia en química analítica y conocimientos de cromatografía.

Los participantes deberán contar con laptop o cualquier dispositivo que permita visualizar el material del curso, que se envía para descargar, en formato electrónico.

Es necesaria la inmersión total, debiendo permanecer el tiempo programado.

<u>Importante</u>

Los participantes que tengan a partir del 80% de aprovechamiento en el examen final que se aplicará, obtendrán una constancia de aprobación, en otro caso, una constancia de participación, cumpliendo con el 80% de asistencia. Ambas constancias se dan en formato electrónico.

**CONTENIDO:**

1.1. Fundamentos de la espectrometría de masas y cromatografía de gases
- 1.1.1. Espectrometría de masas

1.2. Componentes de un espectrómetro de masas y principio de operación
- 1.2.1. Espectro de masas
- 1.2.2. Modos de ionización:
  - 1.2.2.1 Impacto electrónico
  - 1.2.2.2 Ionización Química

1.3. Aplicación analítica en compuestos orgánicos
- 1.3.1. Análisis cualitativo con el modo de barrido total (scan)
- 1.3.2. Análisis cuantitativo con el Modo de ion selectivo (SIM)
  - 1.3.2.1. Dilución isotópica, determinación de urea en suero humano.
  - 1.3.2.2. Estándar interno, determinación de benzo[a]antraceno en suelo.

1.4. Sesión práctica en el Laboratorio de Cromatografía de Gases del Centro Nacional de Metrología. Determinación de Benzo[a]antraceno en suelo

**INSTRUCTOR:**
Personal de la Dirección de Análisis Orgánico

**INCLUYE:**
Material del curso en formato electrónico
Constancia electrónica de participación  y/o aprobación