



*Centro Especializado en Capacitación y Análisis*

## **Análisis Instrumental por Absorción Molecular UV/Vis en Aguas**

El presente curso proporciona la teoría fundamental para comprender la espectrofotometría de absorción molecular. Da las herramientas necesarias para realizar una evaluación periódica para chequear la exactitud de longitudes de onda y de absorbancias del instrumento. Así como también mediante la realización de prácticas dirigidas el participante desarrollará métodos oficiales (APHA) de metales y aniones para desempeñarse con éxito en un laboratorio de análisis de aguas. El curso también proporcionará a los participantes los elementos necesarios para el desarrollo y aplicación de la calidad analítica total en el reporte de resultados

### **Objetivos:**

- Establecer los fundamentos de la absorción molecular.
- Reconocer los principales componentes del espectrofotómetro uv/vis y realizar su operación analítica de rutina y verificar el desempeño del instrumento.
- Realizar análisis cuantitativo de metales y aniones aplicando el control de calidad analítico adecuado para el reporte de los resultados.

### **Temario:**

1. Fundamento de la espectroscopía de absorción uv/vis  
Espectro Electromagnético: interacción entre la radiación electromagnética y la materia. Espectroscopía de absorción, conceptos: absorbancia, transmitancia, absortividad molar. Ley de Lambert y Beer: desviaciones positivas y negativas. Relación entre la absorbancia y concentración. Preparación de muestras.
2. Instrumentación  
Componentes principales de un espectrofotómetro: fuente de radiación: lámpara de deuterio y de tungsteno, monocromador, detectores: fotomultiplicador. Celdas de muestra: cuarzo, vidrio, plástico. Espectrofotómetro de haz simple y haz doble: ventajas y desventajas.

3. Laboratorio:

- Manejo del espectrofotómetro.
- Características de los espectros en absorción molecular
- Análisis de Fe
- espectroscopia de derivadas: análisis de fósforo.
- Método rápido de análisis de nitrato
- Análisis de sulfato.
- Control de calidad analítico.
- Reporte de resultados.

**¿A quién va dirigido el curso?:**

Químicos, ingenieros químicos, químicos farmacéuticos, ingenieros ambientales, ingenieros agroindustriales, técnicos químicos, técnicos de procesos químicos y/o profesionales relacionados con el análisis de aguas.

**Duración del curso:** 24 horas cronológicas

**Certificación:** Se dará certificado de aprobación o constancia de asistencia a nombre de la Sociedad Química del Perú.

**Sistema de evaluación:**

- Talleres de aula
- Reportes de laboratorio

**Lineamientos:**

- a. Asistencia mínima: 80 %.
- b. Se proporcionará a cada participante: material impreso a color de la clase teórica, guías de laboratorio, talleres y un lapicero.
- c. Zentro brindará coffee break todos los días que dure la capacitación.
- d. Para el uso del laboratorio se les proporcionará equipos de protección individual: guantes, mandil y gafas.