



*Centro Especializado en Capacitación y Análisis*

## **Análisis Instrumental por Absorción Atómica en Alimentos y Cosméticos**

Los metales en los alimentos se clasifican como nutrientes, micro y macro, (Cu, Zn, Mn, etc.) y contaminantes (Pb, Cd, Hg, etc) y ya sea si estos se consumen directamente o previamente procesados, es necesario hallar las concentraciones presentes ya por la baja presencia y/o ausencia de micro y macro nutrientes metálicos, lo cual es causa de enfermedades, así como la presencia de los contaminantes metálicos que ocasionan toxicidad.

Por otro lado, desde hace muchísimos años los seres humanos usan maquillaje para mejorar la apariencia personal, en épocas pasadas se usaban compuestos químicos tóxicos como el HgS para el brillo de los labios o el  $As_2S_3$  para la sombra de los ojos, por poner unos ejemplos, hoy en día la calidad de los productos ha mejorado enormemente, pero se carece de una normativa técnica al respecto en nuestro país. Ya que la piel y las uñas no son una barrera para que metales tóxicos pasen a nuestro organismo, es necesario que se realicen análisis químicos de metales en trazas para ver el nivel de toxicidad de estos productos.

Este curso hará que el participante se familiarice con el tratamiento de muestras de matrices diversas en alimentos y en cosméticos, para establecer los parámetros instrumentales adecuados dependiendo del elemento y de las interferencias presentes, para realizar un análisis químico correcto.

### **Objetivos:**

- Establecer los fundamentos de la Absorción Atómica (AA)
- Aplicar el pretratamiento adecuado de acuerdo a la matriz a analizar.
- Aplicar la técnica de absorción atómica al análisis de alimentos y cosméticos
- Elegir los parámetros instrumentales adecuados de acuerdo al elemento y su concentración en la matriz seleccionada.
- Detectar y eliminar las interferencias analíticas.
- Evaluar los resultados analíticos.

**Temario:**

1. Fundamento de la absorción atómica
2. Descripción de un equipo de AA
3. Interferencias en AA
4. Factores instrumentales que influyen en la sensibilidad de un equipo de AA
5. Prácticas de laboratorio:
  - Alineación y optimización del EAA
  - Determinación de cobre en té instantáneo
  - Análisis de metales en jugos de frutas
  - Análisis de metales en sombras de ojos y esmalte de uñas

**¿A quién va dirigido el curso?:**

Químicos, ingenieros químicos, ingenieros de industrias alimentarias, químicos farmacéuticos, técnicos químicos, técnicos de procesos químicos y/o profesionales relacionados con el análisis de alimentos y cosméticos.

**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.