

## ¿Por qué es necesario?

La absorción atómica es una técnica analítica espectrofotométrica especialmente indicada para determinar elementos alcalinos, alcalinotérreos y metales pesados presentes en cualquier tipo de muestra previamente disuelta. Los niveles que se pueden analizar van desde % hasta ppb (1 mg/tonelada).

El espectrofotómetro de absorción atómica con horno de grafito permite trabajar con muestras de volumen muy pequeño (inferior a 100  $\mu$ L) o directamente sobre muestras orgánicas líquidas.

Habitualmente se analiza material biológico de origen clínico (sangre, suero, orina, biopsias hepáticas, etc.). Por su elevada sensibilidad (niveles de ppb), la técnica se aplica en la detección de metales en productos de alta pureza, como por ejemplo fármacos, alimentos (peces y carnes) y productos industriales, y también en aguas limpias (determinación de la presencia de Cu, As, Hg, Pb, etc.).



## ¿Por qué venir a nuestro laboratorio?

El Servicio de Espectrometría Atómica de los Servicios Centrales de Investigación de la Universidad de Málaga pretende proporcionar, tanto a la comunidad universitaria como a los sectores económicos y productivos, unos servicios de calidad contrastada y de alto valor añadido, en el campo del análisis inorgánico.

Para este fin el laboratorio ha sido dotado de un equipo humano altamente cualificado y de un instrumental técnico de última generación lo que posibilita ofrecer un tipo de servicio diferenciado que no se encuentra en ningún otro tipo de laboratorio.

La Espectrometría Atómica se configura en la actualidad como una herramienta extremadamente potente para la determinación atómica cuantitativa de elementos en muestras de muy diversa procedencia y naturaleza.





## Servicios de este laboratorio

Los servicios son solicitados por empresas, departamentos universitarios de investigación, organismos públicos y particulares. Entre estos servicios:

- Equipo de absorción atómica modelo Analyst 800 de la firma Perkin-Elmer cuyas características principales son:
- Doble sistema de atomización con intercambio totalmente automatizado.
- Corrección de fondo por efecto Zeeman para la atomización electrotrémica.
- Corrección de deuterio para la atomización por llama.
- Automuestreador.
- Detector de fotodiodos en fila segmentados.
- Sistema de generación de hidruros-vapor frío.
- Sistema de análisis por inyección en flujo FIAS400.

## Sector de actividad

Los sectores económicos en los que las técnicas de espectrometría atómicas prestan un valioso apoyo son muy diversos y pueden abarcar, ente otros:

- Industria farmacéutica.
- Industria química.
- Industria agroalimentaria.
- Investigación biomédica.
- Conservación del patrimonio artístico y cultural.
- Centros de investigación científica y técnica.
- Ingenierías química y metalúrgica.
- Hospitales y clínicas.
- Controles de calidad.
- Materiales de construcción.
- Microelectrónicos y semiconductores.
- Control y protección del medio ambiente (plantas incineradoras, vertederos, empresas de aguas, etc.).
- Minería, mineralogía y química ambiental.
- Análisis forenses.
- Industria petroquímica.
- Análisis de muestras de papel, curtidos, tejidos, vidrio.
- Análisis toxicológico.



### CONTACTO:

Responsables Técnicos (Laboratorio): Dr. Pedro Cañada Rudner