

Laboratorio de Geoquímica “Juan Tena”

Área de Petrología y Geoquímica

El Laboratorio de Geoquímica “Juan Tena” del Departamento de Ciencias de la Tierra se encuentra ubicado en la primera planta del edificio de Geológicas (puerta número 30 del Área de Petrología y Geoquímica). Se usa, actualmente, para realizar los análisis químicos de numerosos Proyectos de Investigación, Tesis Doctorales, Trabajos Fin de Grado, Trabajos Fin de Máster o Trabajos Académicamente Dirigidos. El laboratorio colabora con investigadores de todas las Áreas del Departamento de Ciencias de la Tierra.

Su equipamiento ha sido financiado mediante proyectos y contratos de I+D+I y de infraestructura de la Universidad de Zaragoza. Cuenta con los equipos y reactivos necesarios para la preparación de muestras y realización de análisis químicos en rocas, suelos y aguas.



Personal

El responsable del laboratorio es el Dr. Juan Mandado Collado y cuenta con un Técnico Especialista de Laboratorio Químico, D. Enrique Francisco Oliver Pina. El tratamiento de las muestras y los análisis son llevados a cabo por este técnico, de forma autónoma o en colaboración con profesores e investigadores del Departamento.

Equipamiento

El laboratorio dispone, actualmente, del siguiente instrumental:

- Balanza METTLER H33AR.
- Balanza METTLER TOLEDO AB 204-S/FACT.
- Balanza AE AL-3000D.
- Espectrofotómetro de absorción molecular UV-VIS THERMO SCIENTIFIC UV-10.
- Espectrofotómetro de absorción molecular PYE UNICAM SP6-200.
- Espectrofotómetro de absorción molecular JENWAY 6051.
- Espectrofotómetro de absorción atómica PERKIN-ELMER 2380 preparado para trabajar con llama de aire-acetileno.
- Aparato de electrodo selectivos-pHmetro ORION mod. 710^a.
- Aparato de electrodo selectivos-pHmetro ORION mod. EA-920.
- pHmetro portátil ORION mod. 250.
- Conductímetro portátil JENWAY 4200.
- Horno-mufla NABERTHERM Controller B180.
- Estufa desecación SELECTA, mod. 203.
- Lupa microscopio KIOWA, mod. SDZ-PL.
- Equipos para el filtrado de muestras de agua *in situ* con bombas de vacío portátiles y equipos de filtración ANTLIA, modelo SP 050/2, con portafiltros modelo FP050/0, construidos en policarbonato.

Asimismo dispone de destilador de agua, agitadores magnéticos con calefactor, baños y demás equipos necesarios para el trabajo rutinario en el laboratorio.



Técnicas aplicadas

Las técnicas analíticas empleadas en el laboratorio van desde los métodos clásicos de análisis, gravimetrías y volumetrías, hasta técnicas de análisis instrumental como pueden ser la espectrofotometría de absorción atómica, espectrofotometría de absorción molecular, potenciometría o conductivimetrías.

Análisis químico de rocas:

- Ataques ácidos.
- Fusiones alcalinas de rocas.
- Elementos mayores: calcio, magnesio, hierro, manganeso, sodio, potasio, etc.
- Perdidas al fuego.
- Residuo insoluble a un ataque ácido determinado.

Análisis de aguas:

- pH
- Conductividad
- Dureza total
- Eh
- Cationes y aniones
- Alcalinidad

Análisis de suelos:

- Granulometría de la fracción fina del suelo.
- Acidez extractable de un suelo.
- Capacidad de intercambio catiónico de un suelo.
- pH.
- Conductividad eléctrica.
- Humedad.
- Preparación de extracto de pasta saturada.
- Materia orgánica.

Análisis petrofísicos:

- Absorción de agua por vacío: Saturación.
- Absorción de agua por capilaridad: Succión capilar.
- Absorción libre de agua, por inmersión total: Absorción.

Además se puede valorar la posibilidad de realizar cualquier otra técnica o aplicación que resulte de interés en las investigaciones del Departamento.