

Espectrómetro de masa de razón isotópica

Modelo del instrumento:

Finnigan DELTAplus, Thermo Fisher Scientific.

Ubicación:

Laboratorio de Biogeoquímica Isotópica, Universidad de Concepción, región del Biobío.

Investigadora responsable:

Laura Farías

laura.farias@udec.cl

Descripción:

Este instrumento mide la composición isotópica del nitrógeno ($\delta^{15}\text{N}$), carbono ($\delta^{13}\text{C}$) y oxígeno ($\delta^{18}\text{O}$), que ingresan al equipo en forma de gases a través de una serie de periféricos. Se utiliza un analizador elemental Flash EA1112 en línea con la interfaz ConFlo 2 para la cuantificación del porcentaje de enriquecimiento de carbono y nitrógeno, y para conocer la composición isotópica de ambos elementos en materia orgánica. Para este último proceso, una muestra sólida se transforma en gas mediante combustión completa y es transferida al instrumento mediante Helio, que actúa como vía transportadora.

El laboratorio cuenta con un módulo GasBench que se puede acoplar al sistema de muestreo automático CombiPal para la medición de gases como dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O) y nitrógeno molecular (N_2) acumulados al equilibrar en un frasco un medio acuoso con un gas inerte llamado *headspace*, o por la hidrólisis de carbonatos. Si las concentraciones son demasiado pequeñas, se utiliza el sistema automático de concentración PreCon (CH_4 , N_2O).



El espectrómetro de masa de razón isotópica se encuentra instalado en el Laboratorio de Biogeoquímica Isotópica en la Universidad de Concepción.