

FECHA: _____ ALUMNX: _____ L.U.: _____

Trabajo Práctico N° 4

UNIDAD A - Composición geoquímica de la Tierra y del Sistema Solar.

Bolilla 4, Meteoritos

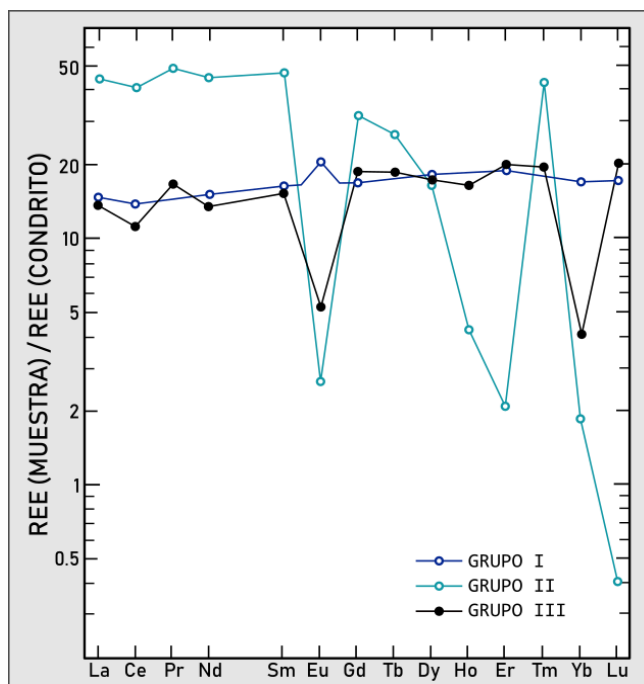
Los meteoritos proveen nuestras mejores muestras de los materiales del sistema solar primitivo. Algunos de ellos, particularmente los contritos, parecen haber escapado a los procesos ígneos, entonces han preservado evidencia de los primeros eventos responsables de la formación del sistema solar (Boynton 1984). Las tierras raras (REE) son muy útiles para estudiar procesos de fraccionamiento ígneo, tales como fusión parcial o cristalización fraccionada. Esos estudios pueden proveer información acerca de la petrogénesis de la muestra estudiada.

Objetivos del Práctico

- 1- Conocer y comprender los distintos tipos de meteoritos, y sus constituyentes, en cuanto a sus orígenes y significados.
- 2- Comprender la importancia de los meteoritos al entendimiento y construcción de modelos de evolución planetaria, en particular del planeta tierra.
- 3- Ahondar en el conocimiento del modelo condritico de la tierra.
- 4- Describir, explicar y entender perfiles de tierras raras.
- 5- Aplicar el uso de meteoritos al modelado petrológico

Actividades

- a- Investigue acerca del “modelo condritico de la tierra”. Para ello realice un resumen conceptual a partir de la bibliografía recomendada y el material de cátedra compartido por medios electrónicos.
- b- A partir del artículo de Boynton (1984) defina y explique el significado de las CAI (*Ca, Al-rich inclusions*).
- c- Con pocas excepciones, todas las CAI estudiadas provienen de un único meteorito: meteorito Allende. En la siguiente figura (Fig. 3.2 de Boynton 1984) se presentan patrones de REE para tres CAI del meteorito aludido. Indique y explique, en base al artículo, que interpretación se da a los distintos perfiles. Explique el enriquecimiento de Eu en el patrón del Grupo I.
- d- Investigue en la literatura sugerida cuál es la interpretación para los valores negativos de Eu.
- e- En el punto 3.5 (análisis de roca total en condritos) el autor argumenta y propone la normalización a un valor. Individualice en una tabla los valores y justifique la proposición de esos valores por parte del autor.



Bibliografía

- Boynton, N.V. 1984. *Cosmochemistry of the rare earth elements: Meteorite studies*. En Henderson, P. (ed.), Rare Earth Element Geochemistry. Developments in Geochemistry: Elsevier, 2: 64-114, Amsterdam.
- Faure, G. y Mensing, T.M., 2007. *Introduction to Planetary Science. The Geological Perspective*. Springer, The Netherlands. ISBN-13 978-1-4020-5544-7 (e-book).
- Rollinson, H.R., 2007. *Early Earth Systems*. 283pp. Blackwell Publishing. ISBN-13: 978-1-4051-2255-9 ISBN-10: 1-4051-2255-2.
- Maruyama, S. y Ebisuzaki, T., 2017. *Origin of the Earth: A proposal of new model called ABEL*. Geoscience Frontiers 8, 253–274 pp. DOI:10.1016/j.gsf.2016.10.005.

Plazo de Entrega: El TP se entregará en un plazo máximo de 10 días a partir de la fecha impresa en el mismo.