



AEGS-1: Ciencias planetarias, meteoritos y procesos de impacto

Clasificación y caracterización del grado de metamorfismo de choque de tres condritos ordinarios del Desierto de Atacama J3109, J657 y J302

Belen Ulloa¹, Millarca Valenzuela², Veronica Oliveros¹.

(1) Universidad de Concepción, Chile

(2) Servicio Nacional de Geología y Minería, Chile

Se estudian tres condritos ordinarios recolectados en el Desierto de Atacama, específicamente en el sector de El Médano en la región de Antofagasta. La metodología involucra un análisis petrográfico integrado a diversas escalas (microscopía óptica, SEM y EDS) y susceptibilidad magnética para estudiar tres briquetas pulidas y un corte pulido transparente de los condritos, con el fin de reconocer los componentes, texturas y evidencias de metamorfismo de choque presentes. En cuanto a sus componentes principales, los condritos tienen una alta proporción de matriz/cóndrulos y la mineralogía primaria consta de olivino, clinopiroxeno, ortopiroxeno, plagioclasa, kamacita, troilita y cromita. Las evidencias de choque son comunes en los tres condritos, todos presentan gotas de fundido, bolsillos de fundido, venas de choque, venas de fundido, troilita policristalina y textura tipo plesita entre troilita y kamacita. El grado de meteorización terrestre W (Wlotzka, 1993) se evidencia por la presencia de finas venas de óxidos e hidróxidos de Fe, los que también reemplazan los bordes o núcleo de los cristales de las fases metálicas originales. La meteorización de los silicatos es reducida y se desarrolla principalmente en los bordes de las muestras. El grado de meteorización terrestre determinado es W1 para el condrito J302 y W2 para los condritos J3109 y J657. Al integrar la evidencia petrográfica, el W y la susceptibilidad magnética ($\log \chi$) en el diagrama de clasificación de Rochette *et al.* (2012), se estima el tipo petrológico y grupo químico de L5 para la muestra J3109 y L6 para las muestras J657 y J302. Según la clasificación de choque basada en fases opacas de Bennett y McSween (1996), los condritos J657 y J3109, analizados en briquetas pulidas, se clasifican como S3. La muestra J302, que posee un corte pulido transparente, tiene gran cantidad de minerales opacos fundidos con evidencias de choque y clastos de material sin fundir, además de olivinos con dos sets de fracturas planares y extensión ondulosa. Por lo anterior, la muestra se clasifica como una brecha de fundido de un condrito L6 con un estado de choque mayor o igual a S3 (Stöffler *et al.* 1991). Esto permite inferir la acción de presiones que operan en el rango de los 15 a 20 GPa para las muestras. Futuros análisis de QEMSCAN y microsonda permitirán corroborar la clasificación de los condritos e interpretar algunas texturas de choque muy bien desarrolladas en la muestras.