

DETERMINACIÓN CALCOCRÁFICA DEL PÓRFIDO CHITA SUR, SAN JUAN, ARGENTINA

Pugliese, Franco Eduardo¹; Ayala, Rosa Francisca¹; Pugliese, Luis Eduardo¹ Cejas Gabriela

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo la caracterización mineralógica de la mena del pórfido “Chita Sur”, que se encuentra ubicado en el sector noroeste de la Provincia de San Juan, Argentina. Durante la investigación, se realizaron trabajos preliminares para la determinación de los puntos de muestreo en superficie, los cuales consistieron en una revisión bibliográfica, fotointerpretación geológica de detalle de la zona, utilizando imágenes satelitales de alta resolución y un análisis litológico, geomorfológico, estructural y de alteraciones.

Una vez finalizada la etapa de muestreo, se realizó la caracterización petrológica de las muestras obtenidas, recurriendo a técnicas calcográficas complementadas con cortes delgados y/o análisis químicos. Con la información obtenida de los estudios calcográficos se determinó la mineralogía de mena.

Como resultado de este estudio el pórfido se caracterizó por ser multifase. Es por ello que coexisten minerales que cristalizan en diferentes estadios y que son afectados por alteraciones hidrotermales de distintos tipos y de diversas intensidades.

El sulfuro de hierro dominante es la arsenopirita y no la pirita, a diferencia de lo que sugieren otros estudios realizados en el área. Esto puede tener su explicación en el hecho de que la arsenopirita se halla junto con pirita y pirrotina, formando agregados que aparentan ser monominerales (de pirita).

La arsenopirita, pirita y pirrotina, contienen exsoluciones submicroscópicas de oro, las cuales durante la observación al microscopio pueden pasar inadvertidas en la superficie de los minerales portadores, de ahí la relevancia de la determinación calcográfica.

Por otro lado, se encontró esfalerita (como mineral accesorio) con exsoluciones de calcopirita. El hallazgo de este mineral serviría como termómetro geológico, ya que se da en un rango de temperatura que va entre 350 y 400°C. Asimismo, se encuentra esfalerita masiva, como inclusión dentro de la arsenopirita y pirita, lo que aportaría una evidencia para soportar la idea de la multiplicidad de fases de este pórfido.

En la zona central, potásica, se identificó titanomagnetita, como mineral accesorio. Este óxido, de relativamente alta temperatura, hace las veces de termómetro geológico, marcando el límite superior de temperatura de formación de este sistema porfídico en alrededor de 700°C. Esto tiene correspondencia con el límite superior de temperatura de formación establecido por Sillitoe (2010) en su modelo genético para los sistemas porfídicos cupríferos.

Por todo esto, se determinó que la mineralogía de mena de este cuerpo porfídico está constituida por calcopirita, tetraedrita, oro, esfalerita, galena, bismutinita, bornita, covelina, estefanita y polibasita.

Palabras clave: calcografía, pórfido, mena.