

# EL GABRO CORONITICO DE LA SIERRA DE VALLE FERTIL, SIERRAS PAMPEANAS ARGENTINA: QUIMICA MINERAL Y CONDICIONES P-T DE LA ETAPA CORONITICA

Baldo, Edgardo G. A., Murra, Juan A., Casquet C., Galindo, C. y Saavedra, J.

## Resumen

Se describen las características texturales, la química mineral y las condiciones P-T de una reacción coronítica entre olivino y plagioclasa en las rocas básicas de la Sierra de Valle Fértil (SVF), en el sector occidental de las Sierras Pampeanas Argentinas.

La SVF constituyen un área de gran interés geológico por ser el nexo entre dos sectores con historias tectono-termales y sedimentarias diferentes (figura 1). Está constituida por una compleja sucesión de rocas metamórficas de alto grado, con **gneises** metapelíticos, interpuestos con migmatitas estromatíticas y escasas intercalaciones de mármoles, rocas básicas y **ultrabásicas**. El complejo básico-metamórfico es intruido por granitoides calcoalcalinos y pegmatitas peraluminosas de edad ordovícica inferior (Famatiniana). Las rocas básicas afloran de manera importante en el sector central de la SVF, constituyendo cuerpos concordantes con las metamorfitas y alargados en la dirección NNO-SSE. Representan un magmatismo de afinidad toleítica de bajo a medio K ( $K_2O < 0,8\%$ ,  $SiO_2 = 40-52\%$ ), con una clara impronta cortical ( $^{87}Sr/^{86}Sr_i = 0.709$ ). La muestra estudiada (SVF-27b) se ubica en la quebrada de Las Juntas (Figura 1) y corresponde a un gabro de tipo troctolítico, (composición normativa: Pl = 71-73% , Ol = 22-25%, Cpx + Opx = 2-4%).

Conserva una textura ígnea poco modificada, excepto en las proximidades del olivino, a partir del cual se genera una textura coronítica.

La asociación primaria (generada por cristalización de un fundido) es:

Pl (An 90-94) + Ol (Fa 22-24) + Opx (En 78,  $Al_2O_3$  3,4%) + Cpx (Hed 15-18, ) + Sp (Mg/Fe= 0,2 - 0,8),  $Cr_2O_3 = 11-20\%$  ) + Pirrotina + Pentlandita (25-27 %NiO).

Los fenocristales de plagioclasa, de 2 a 3 mm, presentan maclas modificadas por deformación y bordes poligonizados. Contienen inclusiones de anfíboles que representan antiguos clinopiroxenos (Cpx) y esporádicos ortopiroxenos (Opx) sin alterar. Su composición primaria se deducen a partir del cálculo normativo y de los análisis de núcleos. En la muestra estudiada no se observa Cpx, sin embargo, en muestras de la misma localidad, se observan restos de Cpx primarios, parcialmente anfibolitizados, ocupando espacios intergranulares y rodeando parcialmente a la plagioclasa y al olivino (textura sub-ofítica). El espinelo magmático es una solución sólida de cromita-espinelo-hercinita, se lo observa mayoritariamente como inclusión en el olivino y está parcialmente desestabilizado a magnetitas cromíferas. La pentlandita está asociada a la pirrotina formando bandas o el núcleo de esta última.

Los **olivinos**, son monocristales sin zonación composicional y ocupan el centro de una corona de reacción con la plagioclasa. A partir de **éste** se observa una disposición concéntrica de tres zonas que de núcleo a borde son (Figura 2):

I) Zona de Opx: Es un agregado granoblástico hexagonal de Opx rosado pálido y pleocroico, que rodea totalmente al **olivino**.

II) Zona de anfíbol sin espinelo: Es una zona delgada compuesta por un anfíbol con una orientación óptica distinta al anfíbol de la capa siguiente.

III) Zona de anfíbol + espinelo no cromífero: Se trata de una zona simplectítica externa, formada por anfíbol y mirmequitas de espinelo, estas **últimas** orientados perpendicular al contacto de la plagioclasa. El contacto entre **la zona** II y III indica la posición del antiguo borde de grano entre el olivino y la plagioclasa

La asociación coronítica alrededor del olivino es:

Ol (Fa 20)-- Opx (En 79-80) + Anf + Sp (Mg/Fe = 1 a 1,4 ,  $Cr_2O_3 < 0,2\%$ )--Pl (An 98-99)

El Opx coronítico tiene una composición constante en toda la corona, en cambio el anfíbol, es siempre de tipo cálcico (hornblenda pargasítica a tschermakítica), pero con algunas diferencias composicionales en correlación con los microdominios texturales.

