

ESTUDIO MACRO Y MICROSCOPICO

DE ROCAS DE LA HOJA MATANCILLA SOLICITADOS

POR EL DR. E. GONZALEZ DIAZ

POR

NORMA PEZZUTTI

1973

Muestra 216 A

Basalto olivínico-piroxénico

Procedencia:

Descripción Macroscópica

Roca de color gris oscuro, porfírica, con pasta granular. Los fenocristales son de plagioclasa, tabulares (2-3mm), de color blanco grisáceo a translúcidos, brillo vítreo, y de minerales félicos. Aspecto fresco, fractura irregular.

Descripción Microscópica

Roca de textura porfírica con pasta intergranular gruesa. Los individuos que se destacan como fenocristales (2-3mm) alcanzan el 10%, luego van gradando en tamaño hasta formar parte de la pasta, la generación intermedia tiene un tamaño aproximado de 0,5-1 mm.

La plagioclasa, labradorita media, tiene formas subhedrales a anhedrales, las maclas más comunes son las de albita y albita-Carlsbad, algunos bordes están corroídos, no presentan alteración, la zonali-
dad es moderada; las inclusiones (mineral opaco y piroxenos) son abundantes y generalmente están englobadas en los núcleos de los cristales de mayor tamaño.

La olivina está casi totalmente alterada a iddingsita y/o goethita, los cristales son en general subhedrales, al igual que los de clinopiroxeno los que tienen granulos de mineral opaco a su alrededor o bien como inclusiones.

La pasta, intergranular, está compuesta por microlitas de plagioclasa, clinopiroxeno, olivina, abundante mineral opaco, calcita y un mineral de baja birrefringencia, índice menor que el del bálsamo a aproximadamente igual. Dado el carácter intersticial del mismo y su escasez no se puede precisar si se trata de un feldespatóide (nefelina) o de un feldespato alcalino.

Muestra 209 B

Basalto piroxénico-olivínico

Descripción Macroscópica

Roca de color gris oscuro, aspecto fresco, textura porfírica, pasta granosa fina. Los fenocristales son de minerales félicos unos de color verde negruzco, frescos (hasta 3 mm de largo) y otros alterados, y de plagioclasa translúcidos.

Descripción Microscópica

Roca de textura porfírica con pasta intergranular gruesa.

Esta muestra es semejante a 216A y le corresponde igual descripción.

También aquí queda planteada la duda de ese mineral de birrefringencia baja y de índice menor que el del bálsamo. Cabe destacar que la roca 209B es más piroxénica que 216A.

Muestra 204

Basalto olivínico-piroxénico

Procedencia: Chachahuen

Descripción Macroscópica

Roca de color gris oscuro, aspecto algo alterado, vesicular, porfírica, fractura irregular. Los fenocristales son de plagioclasa, color blanco grisáceo a translúcidos (2 mm) y de minerales fémcicos, unos frescos (hasta 5 mm) y otros alterados (2-3 mm); pasta afanítica.

Descripción Microscópica

Roca porfírica de pasta intergranular. Proporción de fenocristales a pasta: 40-60%. Del 100% de los fenocristales 80% plagioclasa-20% minerales fémcicos.

La plagioclasa de composición labradorita media a ácida, es tabular, fresca, maclada, con algunos bordes corroídos, levemente zonal, escasas inclusiones sólidas.

Entre los minerales fémcicos los que adquieren mayor desarrollo son los de clinopiroxeno, los que son frescos, sub a anhedrales, y con escasas inclusiones sólidas; los de olivina alterados totalmente a iddingsita, son subhedrales.

La pasta es intergranular y está constituida por microlitas de plagioclasa, clinopiroxeno, olivina y abundante mineral opaco. Las vesículas están rellenas por calcita y zeolita.

Esta roca se parece a 216A, pero es de grano más fino. Dada esa característica resultó difícil comprobar si en la pasta existe ese mineral de baja birrefringencia, descrito para 216A, feldespatoides o feldespato alcalino.

Muestra 212

Andesita hornblendífera piroxenica

Descripción Macroscópica:

No se posee muestra de mano.

Descripción Microscópica

Roca porfírica, vesicular. Porcentaje de fenocristales respecto de la pasta: 45%:55%. Del 100% de los fenocristales: plagioclasa 60% - Hornblenda 25% - clinopiroxeno 5%.

Plagioclasa: andesina media (An_{40}), en cristales tabulares, sub a anhedrales, con bordes corroídos, zonales, maclados, inalterados, con tamaños desde 3 mm hasta 0,3 mm.

Hornblenda parda, eu a subhedral, en general fresca, algunos cristales comienzan a desferrizarse. Tamaños semejantes a los de la plagioclasa. El clinopiroxeno es sub a anhedral, fresco, con escasa tinción ferruginosa.

La pasta está compuesta por vidrio, microlitas de plagioclasa, hornblenda, piroxeno y mineral opaco. Se observan carbonatos dentro de la pasta, en parte tapizan a las vesículas.

Minerales accesorios: opacos, titanita (escasa pero en grandes cristales euhedrales) y apatita.

Muestra 208 Traquibasalto piroxénico

Descripción Macroscópica

No se tiene muestra de mano

Descripción Microscópica

Roca porfírica con fenocristales de plagioclasa, clino y ortopiroxeno y anfíbol. El porcentaje de fenocristales a pasta es de 50%. Del 100% de los fenocristales: 80% plagioclasa, 15% clinopiroxeno, 5% ortopiroxeno y anfíbol.

La plagioclasa es de composición labradorita An_{54-56} , es tabular (tamaños desde 3 mm hasta 0,15 mm de largo), zonal, está inalterada, tiene algunos bordes corroídos, escasos cristales tienen textura en panal de abeja e inclusiones sólidas.

El clinopiroxeno es eu a subhedral, tiende a formar glomérulos, tamaño de los cristales 0,7-0,15 mm de largo; presenta gránulos de mineral opaco en su interior o cerca de los cristales, a veces tienen tinción ferruginosa. El hipersteno eu a subhedral es escaso.

El anfíbol, hornblenda parda, está muy reemplazado por mineral opaco, sólo quedan escasas zonas inalteradas.

La pasta está constituida por tablillas de feldespato potásico y de plagioclasa, vidrio, clinopiroxeno y mineral opaco. El color de la pasta es pardo rojizo y en partes está teñida por material ferruginoso. Minerales accesorios: apatita.

Muestra 218 B

Traquibasalto piroxénico

Descripción Macroscópica

Roca de color gris oscuro, porfírica, aspecto medianamente fresco, fracturairregular a subconcoidea. Los fenocristales son de fel despato, tabulares de color blanco pardusco a translúcido, tamaños hasta 4 mm, y de minerales félicos de color igual al de la roca; pasta afanítica.

Descripción Microscópica

Proporción de fenocristales respecto de la pasta 50%:50%.

Del 100% de los fenocristales: plagioclasa 70% y minerales félicos 30%.

La plagioclasa es de composición labradorita $An_{(56)}$, es tabular, fresca, maclada, zonal, bordes corroídos, suele tener inclusiones de vidrio y piroxenos.

Cliño y ortopiroxeno (hipersteno), son frescos y se presentan en cristales eu a subhedrales, algo desferrizados y teñidos por óxidos de hierro.

La hornblenda es parda, y está alterada (sobre todo en los bordes) en mineral opaco.

La pasta está compuesta por: microlitas de plagioclasa, fel despato potásico en cristales tabulares o anhedralos, vidrio, cliño y ortopiroxeno y mineral opaco. Mineral accesorio: apatita.

Observación: esta muestra es semejante a 208.

Muestra 199

Basandesita hornblendífera-piroxénica

Procedencia: cerro Los Choiques

Descripción Macroscópica

Roca de color gris oscuro, algo pardusco; porfírica, aspecto fresco, fractura irregular, densa. Los fenocristales son de plagioclasa, de hábito tabular (hasta 6 mm de largo), translúcidos, y de minerales félicos, verde negruzcos (hasta 1 cm de largo), unos frescos y de brillo vítreo y otros alterados de color rojo anaranjado; pasta afanítica.

Descripción Microscópica

Roca de textura porfírica y pasta intergranular. Proporción de fenocristales a pasta 40-60%. De los fenocristales: 40% plagioclasa, 40% anfíbol, 20% clinopiroxeno.

La plagioclasa es de composición labradorita media, es sub anhedral, en general con textura en panal de abeja; maclada según leyes de albita y albita-Carlsbad, con bordes algo corroídos, débil zonali-
dad. Alterada parcialmente a calcita y en ocasiones: albitizada.

La hornblenda es parda; eu a subhedral; está muy alterada, se observa un pasaje a otro anfíbol? y siempre acompañada por abundante mineral opaco, calcita y sílice. Los rebordes marcados por óxidos de hierro. El clinopiroxeno, sub a anhedral, es de color verde claro y se muestra inalterado.

La pasta está compuesta por microlitas de plagioclasa, clinopiroxeno, mineral opaco, goethita. Se observan zonas con calcita y calcita-cuarzo, posiblemente sean relleno de vesículas.

Muestra 256

Andesita piroxenica hornblendífera

Procedencia:

Descripción Macroscópica

Roca de color pardo claro, porfírica, aspecto algo alterado, compacta, fractura irregular. Compuesta por cristales de feldespato (hasta 4 mm) de color blanco grisáceo y prismas de mineral fémico (hasta 5 mm) de color negro verdoso; pasta afanítica.

Descripción Microscópica

Roca de testura porfírica, con pasta entre pilotáxica y hialopilitica. El porcentaje de fenocristales respecto de la pasta es de: 40%:60%. Del 100% de los fenocristales: plagioclasa 60%-clinopiroxeno 25%-lamprobolita 15%.

Los fenocristales de plagioclasa (andesina-labradorita) son sub a anhedrales, maclados, zonalidad bien marcada, los bordes suelen estar corroídos y tienen algunas inclusiones sólidas, no presentan alteración.

Lamprobolita y clinopiroxeno son subhedrales a veces anhedrales, muestran un reborde de gránulos de mineral opaco quedando inalterados los centros de los cristales.

La pasta es más fina cerca de los fenocristales, está constituida por finísimas microlitas de plagioclasa, mineral opaco en pequeños gránulos, vidrio, escaso óxido de hierro y calcita muy fina disseminada.

Muestra 256 b Andesita piroxénica

Procedencia:

Descripción Macroscópica

Roca de color negro grisáceo, porfírica, aspecto fresco, áspera al tacto, vesicular. Compuesta por fenocristales de feldespato blanco-grisáceo, brillo vítreo (hasta 3 mm de largo) y de mineral fémi-
co, hábito prismático (hasta 4 mm), pasta afanítica.

Descripción Microscópica

Roca porfírica, de pasta hialopilitica, vesicular. Porcentaje de fenocristales respecto de la pasta: 45%:55%. Del 100% de los fenocristales: 80% plagioclasa- 20% minerales fémi-

La plagioclasa, andesina básica a labradorita ácida, es sub a anhedral, es zonal, está maclada, presenta algunos bordes corroídos, fresca y con algunas inclusiones sólidas.

Hipersteno y clinopiroxeno son eu a subhedrales, con escasa desferrización.

La pasta está compuesta por vidrio color pardo rojizo oscuro, microlitas de plagioclasa fresca, piroxenos y mineral opaco.

Observación: Esta muestra es muy parecida a 208 (traquibasalto). Dado que 256 b tiene abundante vidrio de índice menor que el del bálamo, se hace difícil la observación de feldespato potásico, que de existir, habría que llamar a la roca traquiandesita.

Muestras 258 y 207 Andesita piroxénica

Estas muestras son muy parecidas a 256 b, por lo tanto no se las describirá. En 207 la plagioclasa es menos básica que en 256 b y 258, es de composición An 40.

Muestra 216 B

Andesita piroxénica

Procedencia:

Descripción Macroscópica

Roca de color gris, aspecto medianamente alterado, fractura subconcoidea. El carácter porfírico no es visible a simple vista, dado que los fenocristales de feldespato (2-3 mm de largo) son del mismo color que la mesostasis que los envuelve.

Descripción Microscópica

Roca porfírica de pasta hialopilitica. Es semejante a la N^o 258, la diferencia está en el color del vidrio que en la presente es incoloro.

Muestra 194

Andesita piroxénica-hornblendífera

Procedencia:

Descripción Macroscópica

Roca de color pardo grisáceo, aspecto alterado, porfírica. Los fenocristales son de plagioclasa de color blanco lechoso algo pardusco a translúcidos, con tamaños hasta 5 mm de diámetro, y prismas verde negruzcos a pardo rojizos de minerales félicos hasta 4 mm de largo; pasta afanítica.

Descripción Microscópica

Roca porfírica; proporción de fenocristales a pasta: 40%:60%. Del 100% de los fenocristales: plagioclasa 50%-clinopiroxeno 30%-anfíbol 20%. Los fenocristales son:

Plagioclasa, composición aproximada andesina básica, tabular, sub a anhedral, a veces con textura en panal de abeja sobre todo en los centros de los cristales; los individuos están maclados, zonalidad bien marcada, los bordes suelen estar corroídos; inalterada.

Minerales félicos: clinopiroxeno y anfíbol(lamprobolita) en prismas con rebordes de mineral opaco, frescos los centros; el piroxeno está algo teñido por goethita.

La pasta está formada por tablillas de plagioclasa, vidrio en partes desnaturalizado, cristales de minerales opacos y félicos.

Muestra 195

Andesita hornblendífera-piroxénica

Procedencia:

Descripción Macroscópica

Roca porfírica, color pardo rojizo, aspecto alterado, con fenocristales de plagioclasa (hasta 5 mm) de color blanco(algo pardusco alguno de ellos), y prismas verde negruzcos a pardo rojizos (hasta 5

mm) de minerales féficos; pasta afanítica. Proporción de fenocristales a pasta: 40%:60%.

La roca es algo vesicular, las vesículas suelen estar rellenas por un material blanco-amarillento, son irregulares y los tamaños variables entre 1 cm y 2 mm.

Descripción Microscópica

Del 100% de los fenocristales: 55% corresponden a plagioclasa, 35% a anfíbol y 10% a clinopiroxeno.

Para plagioclasa y minerales féficos, no se hará descripción pues es similar a la dada en la 194.

La pasta está formada por microlitas de plagioclasa, vidrio, hornblenda basáltica, clinopiroxeno, mineral opaco. Tiene cierta fluidez y el color general es pardo-rojizo. Se observan zonas con calcita y zeolita las cuales otorgan a la roca un aspecto alterado, podrían ser las vesículas rellenas por ese material, pero a veces rebasa lo que podría ser vesícula para pasar a la pasta y a bordear los fenocristales.

Muestra 196

Andesita hornblendífera-piroxénica

Procedencia:

Descripción Macroscópica

Roca porfírica de color pardo grisáceo algo morado, aspecto medianamente alterado. Los fenocristales son de plagioclasa, de color blanco a blancorosado, con tamaños hasta 5 mm de largo, y de minerales féficos en prismas (hasta 7 mm de largo) pardo rojizos a negruzcos.

Pasta afanítica. Proporción de fenocristales a pasta: 40%:60%.

Se observan zonas pequeñas con un material amarillo-rojizo.

Descripción Microscópica

Los fenocristales de plagioclasa y minerales félicos, no se describirán por ser semejantes a los descritos en las muestras 194 y 195.

La pasta está constituida por tablillas de plagioclasa, lamprobolita, clinopiroxeno, gránulos de mineral opaco y vidrio. Se observan pequeñas vesículas, algunas tapizadas por carbonatos y zeolitas.

Muestra 201

Andesita piroxénica anfibólica

Procedencia: Los Tendidos

Descripción Macroscópica

Roca de color gris algo pardusco, aspecto alterado, porfírica. Los fenocristales son de feldespato, translúcidos, tabulares, hasta 4 mm de largo y de minerales félicos verde negruzcos, en prismas de 2-3 mm (uno de ellos llega a medir 1 cm de largo por 6 mm de ancho); pasta afanítica.

Se observa un material amarillo-rojizo (material carbonático visto al microscopio) que se distribuye en toda la roca. Porcentaje de fenocristales a pasta : 50%:50%.

Descripción Microscópica

Porcentaje de los fenocristales: 75% plagioclasa- 20% clinopiroxeno- 5% ortopiroxeno y anfíbol.

La plagioclasa, andesina ácida (An_{36}), es fresca, se presenta en fenocristales tabulares, maclados, zonales, con bordes corroídos y textura en panal de abeja.

El clinopiroxeno es eu a subhedral, con alteración parcial a mineral opaco y algo de tinción ferruginosa. El hipersteno es escaso. El anfíbol es una hornblenda basáltica, anhedral y alterado a mineral opaco.

La pasta está compuesta por finísimas microlitas de plagioclasa, otras más grandes donde se observan claramente las maclas polisintéticas, minerales félicos, gránulos de mineral opaco y vidrio de color pardo claro. La pasta suele estar teñida por material ferruginoso.

Se observan carbonatos ya penetrando a la pasta o bordeando a los fenocristales.

D. J. J. J.