

Yunf. 556
df.

ESTUDIO PETROGRAFICO DE 22 MUESTRAS DE LA HOJA

42 f - CERRO CAYUQUEO, PROVINCIA DEL CHUBUT.

por

Lic. Ruth Z. de Bianucci

Dr. Ruben J. Cucchi

1978



Ministerio de Economía
Secretaría de Estado de Minería

ESTUDIO PETROGRAFICO DE 22 MUESTRAS DE LA HOJA

42 f - CERRO CAYUQUEO, PROVINCIA DEL CHUBUT.

por

Lic. Ruth Z. de Bianucci

Dr. Ruben J. Cucchi

1978

INTRODUCCION

Ministerio de Economía
Secretaría de Estado de Minería

El presente estudio fue solicitado por el Lic. Alberto Ardolino, mediante nota 377/77 del Departamento Carta Geológica de fecha 31 de marzo de 1977, y con este se completa el estudio petrográfico de la hoja, quedando pendiente la redacción del Apéndice petrográfico de la hoja 42 f, tarea que quedará a cargo del Dr. Cucchi.

De la presente entrega, excepto las muestras 35 - 44 53 d - 99 y 101, las restantes han sido estudiadas por la Lic. Bianucci.

Muestra Nº 35 - Traquita.

Roca de color gris, porfírica, con fenocristales de feldespato de hasta 2 mm de largo, que se distinguen por el brillo de sus caras cristalinas, de pasta fina.

Al microscopio se observa una textura porfídica, con pasta bostonítica. Los fenocristales son de anortoclasa, anhedral y con inclusiones del material de la pasta, con frecuente microfracturación también se observan fenocristales de augita.

La pasta está constituida por tablillas, festoneadas, de feldespato (sanidina) y por granulos festoneados del piroxeno señalado, un mineral opaco y un óxido, posiblemente hematita. Se aprecia pequeña cantidad de apatita, en agujas y secciones basales.

Muestra Nº 44 - Traquita.

Roca de color gris ceniza claro, con mota oscuras y vacíos, dejados por el desprendimiento de algunos agregados dado

el bajo grado de consolidación.

Ministerio de Economía
Secretaría de Estado de Minería

Al microscopio se observa una textura porfídica con grandes fenocristales, anhedrales, de anortoclasa y olivina, así como microfeno-cristales de feldespato, en su mayoría anhedrales. La pasta está compuesta de tablillas de feldespato potásico y escasas de biotita con material intersticial probablemente feldespático, con abundante impregnación de pequeños granulos de minerales opacos; como accesorios se ven agujas de apatita.

Muestra Nº 50 - Ignimbrita Riolítica.

Roca rojiza, porfídica, con fenocristales blancos de feldespato y cuarzo y abundantes lenticulas oscuras (fiammes) desde algunos milímetros hasta 2 cm de largo. Presenta cierta fluidalidad y vesículas pequeñas, junto con litoclastos afaníticos de color rosado.

Al microscopio presenta una textura porfiroclástica, con cristaloclastos de cuarzo sanidina y de augita así como litoclastos de felsita, basaltos, andesitas, pumicitas y material devitrificado con estructura flamiforme. La base es vidrio que en parte se encuentra en proceso de devitrificación; está fuertemente impregnado con óxido de hierro, el que tiñe a la muestra con tonos castaño-rojizos.

Muestra Nº 53 d - Basalto.

Es una roca de grano fino, de color gris, con fractura irregular.

Al microscopio se aprecia una textura porfídica con fenocristales de labradorita y pseudomorfo de iddingsita según olivina en una pasta holocristalina; intergranular, cons-



tituída por tablas de ~~labradorita~~ y granulos de ~~augita~~, anhedrales; algo de olivina parcial o totalmente alterada a iddingsita y abundante opaco primario. Los feldespatos se mantienen muy frescos, asi como los fémicos, excepción de la olivina.

Muestra Nº 61e - Toba Vitrocristalina Riolítica.

Roca de color rosado oscuro, de grano fino, algo friable: posee una estratificación dada por capas oscuras de grano fino y resistente, que alternan con otras, claras, más gruesa y friables.

Al microscopio se aprecia una textura bandeada-vitroclás-tica composicionalmente consiste de cristaloclastos de cuarzo, limpio y con extinción ondulada; feldespato potasico, límpido; oligoclasa y de agregados microscristalino silíceos (cuarcos?). Hay también litoclastos alterados a óxido de hierro casi totalmen-te. La matriz estáconstituída por trizas vítreas y vidrio volcá-nico; estas trizas también pueden estar teñidas con óxidos ferru-ginosos (limonitas) o bien mostrar señales de devitrificación. Se observan además abundantes minerales opacos, probablemente óxidos de hierro.

Muestra Nº 71e - Traquita Olivínica

Es una roca de grano fino, color gris obscuro, con es-casos fenocristales de minerales máficos y feldespato; tiene en cambio abundantes motas cl-ras, de forma irregular y bordes mal definidos.

Al microscopio presenta una textura porfidica con glo-mérulos de plagioclasa-olivina o de anortoclasa y olivina, ais-lados; la pasta es traquitoide.

La anortoclasa se reconoce por su fino maclado aunque no se descarta la existencia de otro feldespato; la olivina esta en alteración a iddingsita. Respecto de la pasta, es holocristalina



con tablitas de andesina en algunos ejemplares, a juzgar por sus maclas polisintéticas; además hay megacrístales de un mineral opaco, euhedral a subhedral, y apreciable cantidad de granulos de minerales opacos y de iddingstite, como producto de alteración de la olivina.

La existencia de plagioclasa imprime una duda respecto de su clasificación, lo que podría salvarse a traves de un análisis químico.

Muestra Nº 75 a - Traquita ?

Roca porfídica de color castaño rojizo, con fenocrístales claros y oscuros que se ven en una pasta afanítica; posee también vesículas no orientadas.

Al microscopio la textura es porfídica constituida por glomerulos de anortoclasa, subhedral, asociada con ortosa ? un mineral máfico que ahora está totalmente reemplazado por óxidos de hierro.

La pasta presenta una textura afieltrada y consiste de tablillas de ~~plagioclasa~~ ^{feldespato alcalino} y pequeños granulos de óxidos de hierro y abundantes minerales opacos primarios. La apatita es accesoria. Clorita, secundaria como alteración de un máfico.

La clasificación es tentativa pues al microscopio no se llegan a resolver algunos de sus constituyentes, por lo cual podría ser aconsejable la realización de un análisis químico, especialmente para ver si se detecta plagioclasa y/o cuarzo.

Muestra Nº 75 b - Basalto Olivínico

Roca gris obscura, porfídica, de pasta fina en la que se observan fenocrístales claros y rojizos, feldespato y femico,



respectivamente.

Vista al microscopio se observa una textura porfídica, con fenocristales euhedrales de una plagioclasa cuya composición varía de andesina calcica a labradorita; la olivina se presenta en fenocristales subhedrales a anhedrales, con alteración iddingsítica.

La pasta tiene textura intersertal, con tablillas de andesina media, granulos de olivina también alterada en iddingsita, piroxeno augítico en menor cantidad en relación con el femico anterior y por material vítreo intersticial con coloración castaña. Hay abundantes minerales opacos.

Muestra Nº 76 - Traquita Alcalina Cuarzifera.

Es una roca porfídica de color gris, de grano mediano, con fenocristales claros de feldespato y rojizos de un femico alterado.

Al microscopio se observan fenocristales subhedrales de sanidina, de olivina, casi totalmente transformada en iddingsita, y un mineral que se identifica como riebeckita. Algunas secciones basales hacen sospechar la presencia de piroxeno, pero ahora se encuentran casi totalmente uralitizado.

La pasta es holocristalina, granular, formada por tablillas de feldespato potásico con una textura afieltrada; hay además piroxeno probablemente egirina y el anfíbol alcalino mencionado; también se observa cuarzo intersticial. Como productos de alteración hay además de la iddingsita, un material sericítico o clorítico, asociado a un feldespato.

Un análisis químico revelaría la naturaleza sobresaturada o no de la roca.

Muestra N° 78 b - ^{Riolita} ~~Traquita~~ ? Alcalina

Es una roca de color gris claro, porfídica, con pocos fenocristales ubicados en una pasta bandeada. Este bandeo se debe a concentraciones de componentes más oscuros a lo largo de superficies definidas en las bandas claras la concentración del mineral oscuro solo llega a resolverse en forma de un moteado. También se ven algunas vesículas, por lo general alargadas.

Al microscopio se observan fenocristales de sanidina, límpida, con extinción ondulada a fragmentos; y escaso de un mineral al que se interpreta como cuarzo. La pasta es un intercrecimiento de cuarzo y feldespato potásico con iso-orientación con el que coexiste un anfíbol con pleocroismo azulado a verde amarillento, posiblemente una riebeckita, asociados por lo general a minerales opacos de grano fino.

Entre los fenocristales también hay aegirina, subhedrales la que además se presenta en grano más fino, diseminada en la pasta, a veces asociada a minerales opacos y a la posible riebeckita.

Hay sectores de la pasta donde aparecen lentes o bandas con abundancia de minerales opacos y la superficie obscura como con alteración muy fina de arcilla teñida por óxidos de hierro.

Las afinidades riolíticas de esta muestra podrían revelarse mediante un análisis químico.

Sería una pantellerita; peralcalina ver Hatch, W. & Wells.

Muestra N° 79 b - Riolita

Roca afanítica, con un bandeo alternante gris oscuro y gris amarillento-rosado, con fractura subconcoidal.

Al microscopio se observa una textura bandeo-porfídi-

ca con escasos fenocristales, anhedrales, de cuarzo, de sanidina y quizás un feldespato potásico, a juzgar por su maclado de Carlsbad y ligera alteración sericitica.

La pasta es vítrea con un estado avanzado de devitrificación; su textura es bandeado-fluidal debida a la acumulación de minerales opacos de grano muy fino. La devitrificación en algunos sectores comienza con cristalitos (longulitos) y llega hasta agregados esferulíticos, incompletamente formados. La alteración en arcillas es variable según áreas como la impregnación con hidróxido de hierro.

Muestra Nº 80 - Traquita.

Roca de color gris claro, con fenocristales de feldespato en una pasta fina.

Al microscopio la roca presenta una textura porfídica, con fenocristales de sanidina, límpida, euhedral, con extinción ondulada o fragmentaria.

La pasta está compuesta de tablillas de feldespato alcalino, con algo de cuarzo intercrecido. Su textura podría ser considerada como bostonítica. Hay también abundante biotita de grano fino, verdoso, en laminillas subhedrales. Los minerales opacos son escasos. Algunos sectores presentan fluidalidad.

Muestra Nº 81 - Andesita.

Roca de color gris obscuro, afirica, con algunas amígdalas rellenas con un material de color rojizo; está cruzada por venillas finas, de 1 mm, de color rojizo claro.

Al microscopio presenta una textura pilotáxica, con tablillas de plagioclasa, quizá andesina. El material máfico está representado por el abundante mineral opaco, a menudo idiomorfo y por un material intersticial ahora transformado en clorita.

Hay también sectores con algo de calcita y otros con limonita o bien hidroxidos de hierro, con un bandeo característico en ciertas áreas.

Muestra Nº 87 a - Andesita Olivínica.

Roca porfídica de color rojo-castaño obscuro; la pasta es afanítica en la que resaltan fenocristales de hasta 5 mm de longitud.

Al microscopio se aprecian fenocristales de andesina cálcica y de olivina; la primera se presenta en cristales subhedrales, limpios, con extinción ondulosa a fragmentosa; la olivina en cristales euhedrales a subhedrales se encuentra casi totalmente transformada en iddingsita.

La pasta está formada por tablillas finas de andesina cálcica, granos de fénico (olivina ?) alterados en iddingsita y minerales opacos euhedrales a subhedrales, primarios.

La muestra posee además cavidades rellenas por un material fibroso radiado, de elongación positiva, con la típica cruz de los agregados que se interpreta como zeolita.

Muestra Nº 87 b - Traquita

Roca gris rosada, porfídica, con fenocristales de feldespato de hasta 1 cm de largo y más pequeños de un mafito, los que resaltan en la pasta afanítica.

Al microscopio presenta una textura porfídica con fenocristales de anortoclasa, andesina sódica y augita. La proporción entre ambos feldespatos es difícil de decidir por lo cual un análisis químico podría resolver la duda. La augita se observa en cristales subhedrales con los bordes alterados a óxido de hierro y frecuentemente asociado a un mineral opaco.

La pasta es traquítica, con tablillas de feldespato potásico, algo festoneadas; tiene abundantes minerales opacos y alteración de un fémico además de algo de piroxeno, y otro fémico no identificable bajo el microscopio (*iddingsita?*).

Muestra Nº 87 c - Basalto Vesicular.

Roca castaño-rojiza obscura, vesicular, con fenocristales de feldespato en una pasta afanítica.

Vista al microscopio se comprueba que los fenocristales son de plagioclasa cuya composición varía de labradorita a bytownita, además de olivina alterada casi por completo en iddingsita.

Los primeros en algunos casos muestran signos de corrosión por la acción de la pasta. Esta se presenta muy impregnada por óxidos de hierro, aunque se distinguen tablillas de plagioclasa variable entre andesina cálcica a labradorita sódica.

Muestra Nº 88 - Andesita Olivínica.

Roca de color gris obscuro, porfídica, con fenocristales blancos de feldespato, de hasta 1 cm de longitud, y fenocristales más pequeños, de fémico, dispuestos en una pasta afanítica.

Al microscopio se aprecia una textura porfídica, con fenocristales de andesina y olivina. La primera se presenta en cristales límpidos, subhedrales, con algo de corrosión por la pasta; la olivina en cambio está totalmente alterada en iddingsita, apenas con pequeños relictos del mineral original.

La pasta presenta una textura pilotaxítica y está formada por tablillas de plagioclasa, andesina, y un fémico de grano fino que podría ser olivina, pero que se halla alterado en iddingsita, junto con abundantes minerales opacos.

Muestra Nº 88 - Andesita Olivinica.

Roca de color gris obscuro, porfídica, con fenocristales blancos de feldespatos, de hasta 1 cm de longitud, y fenocristales más pequeños, de fémicos, dispuestos en una pasta afanítica.

Al microscopio se aprecia una textura porfídica, con fenocristales de andesina y olivina. La primera se presenta en cristales límpidos, subhedrales, con algo de corrosión por la pasta; la olivina en cambio está totalmente alterada en iddingsita apenas con pequeños relictos del mineral original.

La pasta presenta una textura pilotaxítica y está formada por tablillas de plagioclasa, andesina, y un fémico de grano fino que podría ser olivina, pero que se halla alterado en iddingsita, junto con abundantes minerales opacos.

Muestra Nº 89 - Andesita Olivinica.

Es una roca de color gris obscuro, con fenocristales claros quizás de plagioclasa y otros más pequeños, oscuros de un mineral máfico, alterados, Se ven escasas vesículas.

Al microscopio es muy similar a la muestra nº 88, con excepción de los mafitos de la pasta que se encuentran algo menos alterados y que se consideran como piroxenos inidentificables.

Muestra Nº 90 - Basalto.

Roca gris obscura, porfídica, con fenocristales pequeños translúcidos, posiblemente de plagioclasa, y otros más pequeños de color rojizo (fémicos); la pasta es afanítica y presenta vesículas.

Al microscopio se comprueba que los fenocristales son

de labradorita y olivina. La primera se presenta límpida mientras que la olivina se halla casi totalmente alterada en iddingsita. La pasta es de textura a intergranular a subofítica, y está compuesta por tablillas de andesina media, granules de augita, abundantes minerales opacos y la iddingsita de la alteración de la olivina.

Muestra Nº 99 - Porfido Traquítico.

Es una roca de color castaño rojizo, de grano fino, con pocos fenocristales de feldespato, de color claro; la fractura es irregular y el grado de alteración no es acentuado. Patinas de oxidación rojiza cubren las superficies expuestas a la meteorización.

Al microscopio se aprecia una textura porfídica, con una alta proporción de microfenocristales de sanidina y baja proporción de pasta, alrededor del 20%.

Dicha pasta está formada por un agregado microgranular de feldespato sódico, clorita, vidrio devitrificado y granulos de minerales opacos.

El feldespato es sanidina, que se presenta en microfenocristales de hábito tabular y en formas irregulares; ambas por lo general límpidas, sin alteración aunque con microfracturas a lo largo de las cuales se aloja el material de la pasta.

Los félicos están representados por los minerales opacos como óxidos de hierro e iddingstita; esta última o bien parte de ella puede provenir de la transformación de olivina.

Muestra Nº 101 - Traquita *alcalina*.

Roca de color gris claro, porfídica, que posee fenocristales de plagioclasa de 1-2 mm de largo, dispuestos en una pasta fina en la que se observa vesículas de alrededor de 1 mm de diámetro; la fractura es irregular y la alteración no es marcada.

Al microscopio la textura es porfídica con pasta traquí-
tica en partes bostonítica.

Los fenocristales son de sanidina, por lo común tabula-
res con microfracturas inyectadas con material ferruginosos o te-
ñido con óxidos de hierro. Hay también fenocristales de olivina
y sus productos de alteración, así como fenocristales de aegirina.

La pasta está formada por tablillas de sanidina con bor-
das que en algunos sectores son festoneadas; frecuentemente están
recubiertas por patinas de vidrio y/o ferruginosas de tono amaril-
lento-rojizo. Hay también en la pasta cuarzo intersticial y
granulos de piroxeno sodico aludido además de minerales opacos
primarios y de olivina alterada en iddingsita.

Muestra Nº 101 a - Basalto Olivínico.

Roca gris oscura, de grano mediano, cuyo color esta
dado por la abundancia de minerales maficos. Presenta numerosas
vesiculas y algunas amigdalas.

Al microscopio la textura es subofítica compuesta por
augita, rosada, plagioclasa calcica, labradorita, y olivina total-
mente alterada en iddingsita. Rellenando las vesiculas se observa
un vidrio volcánico de índice menor que el del bálsamo.

¿será zeolita?

Los minerales opacos, ahedrales a anhedrales, son abun-
dantes.

Dr. Ruben J. Cucchi

Lic. Ruth Z. de Bianucci