

286

11/97-100

63/1-12

ESTUDIO PETROGRAFICO DE LAS ROCAS CORRESPONDIENTES A LAS

HOJAS 14 g, EL ALTO y 14 h, SAN MARTIN, SANTIAGO

DEL ESTERO

por la

por la

Doctora Susana B. de Cianciarulo

1971

ESTUDIO PETROGRAFICO DE LAS ROCAS CORRESPONDIENTES A LAS
HOJAS 14 g, EL ALTO y 14 h, SAN MARTIN, SANTIAGO
DEL ESTERO

De acuerdo con lo solicitado por Nota 761 - B - 70, se realizó el estudio petrográfico de 16 rocas correspondientes a las Hojas 14 g El Alto, y 14 h San Martín, de la provincia de Santiago del Estero.

Muestra nº 1

Clasificación: RIOLITA

Ubicación: Sol de Mayo - Dpto. Choya

Descripción macroscópica: Roca de color pardo violado oscuro, de pasta muy fina en la que se destacan fenocristales blanquecinos, ligeramente rosados de 2 a 3 mm de longitud y fenocristales blancos, abundantes de 1 mm de longitud.

Descripción microscópica: Fenocristales grandes euhedrales a subhedrales, micropertíticos de ortosa y albita, con gran proporción de ésta última, ligeramente caolinizados y un poco fracturados. Notablemente más pequeños son los fenocristales de cuarzo, con bordes irregulares, en parte redondeados y corroídos.

El ferromagnésico, posiblemente biotita, está muy alterado, en parte totalmente reemplazado por magnetita y hematita. Se observan algunos núcleos de sericita y clorita.

La textura es entre microgramosa y micrográfica y la pasta está formada por tablillas de feldespato diversamente orientadas en una base de cuarzo. El feldespato parcialmente caolinizado; abundante óxido de hierro (magnetita y hematita) y clorita en la pasta.

Cavidades rellenas por material silíceo.

Muestra nº 2

Clasificación: RIOLITA

Ubicación: Sol de Mayo, a la par de la muestra nº 1

Descripción macroscópica: Roca compacta, afanítica, de fractura irregular y color pardo rojizo. Se observan algunos fenocristales de 1 a 3 mm de longitud. Numerosas venillas y una vena de 1 mm de ancho, de color blanco lechoso a ligeramente azulado, atraviesan la roca.

Descripción microscópica: Similar a la muestra nº 1 pero con fuerte alteración de óxido de hierro, que cubre casi por completo la pasta. Numerosas oquedades y una vena ancha rellenas por calcedonia ó calcedonia y cuarzo microcristalino.

Muestra nº 3

Clasificación: RIOLITA

Ubicación: Sobre el camino a La Maravilla, Dpto. Choya

Descripción macroscópica: Roca afanítica de color pardo rojizo con fenocristales blanquecinos de 1 a 4 mm de longitud.

Descripción microscópica: Escasos fenocristales microperitíticos de ortosa y albita. Restos de un ferromagnésico totalmente reemplazado por óxido de hierro.

Pasta microgranosa a granofírica de feldespatos potásico y cuarzo. Se observa una ligera caolinización y abundante óxido de hierro, el que se distribuye en forma tal que da lugar a una textura bandeada. Calcedonia rellenas cavidades.

Muestra nº 4

Clasificación: ROCA VOLCANICA

Ubicación: En la cantera de Jouse lado oriental de "Los Cerrillos".

Descripción macroscópica: Roca de color pardo violado, afanítica, compacta, con fractura subconcoidea.

Descripción microscópica: Se trata de una roca volcánica que debido al grado de alteración, es imposible clasificar.

La compone una pasta microgranosa, muy fina, formada por intercrecimiento de cuarzo y feldespatos potásico (ortosa) caolinizado y sericitizado. Laminillas muy finas de biotita en parte desferrizada y con bordes corroídos. Gránulos pequeños de óxido de hierro diseminados por la roca.

Se observan líneas de fluidalidad y una especie de mosaico cuarzoso microcristalino originado por un proceso de desvitrificación de vidrio volcánico y silicificación. Venillas rellenas de calcedonia.

Muestra nº 5

Clasificación: BASALTO AMIGDALOIDEO

Ubicación: Al sur de San Patricio, inmediato al SE de la casa de D. Gómez.

Descripción macroscópica: Roca compacta de grano fino y color pardo rojizo oscuro, de aspecto ferruginoso. Atravesada por guías muy finas de color blanco ligeramente rosado. Se observan algunos fenocristales muy pequeños blanquecinos.

Descripción microscópica: Fenocristales escasos, de plagioclasa, una labrador-andesina bastante fresca pero muy

fracturada y con las fracturas penetradas por óxido de hierro.

La textura es intergranada a subofítica compuesta por tablas de labrador-andesina en un agregado de un fémico, totalmente alterado en clorita y óxido de hierro, lo que hace imposible su determinación. En la pasta es notable el predominio de la plagioclasa.

Abundante óxido de hierro en forma de hematita y magnetita. Esta última en sus típicos cristales octaédricos (rombos, triángulos, etc.). Son comunes las amígdulas de calcita y otras con las paredes tapizadas de óxido de hierro y clorita, posteriormente rellenas por calcita. Se observa una vena ancha de calcita un poco manchada por óxido de hierro, que atraviesa la roca.

Muestra nº 6

Clasificación: RIOLITA

Ubicación: Afloramiento en Rodeo de Maquijata

Descripción macroscópica: Roca de pasta afanítica de color rosado claro con bandas en rojo oscuro teñidas por óxido de hierro. Escasos fenocristales y pequeñas cavidades rellenas con calcedonia. Se observa fluidalidad.

Descripción microscópica: Grandes fenocristales de ortosa con crecimientos micropertíticos de albita, en parte caolinizados y muy fracturados. Restos de un ferromagnésico totalmente reemplazados por óxido de hierro.

Pasta granofírica, en parte fluidal, constituida por feldespatos potásico, cuarzo y calcedonia. Abundante óxido de hierro irregularmente distribuido por toda la pasta. Se observa vidrio en forma de microlitas (longulitas ó triquititas).

Cavidades y venillas rellenas de cuarzo y calcedonia.

Muestra nº 7

Clasificación: RIOLITA

Ubicación: Quebrada Guayra. Cerro Ichagón

Descripción macroscópica: Roca de pasta afanítica de color morado en la que se destacan pequeños fenocristales de cuarzo de brillo vítreo.

Descripción microscópica: Fenocristales de cuarzo de bordes redondeados y corroídos con engolfamiento de la pasta. Restos de un ferromagnésico reemplazado por óxido de hierro.

Pasta cuarzo feldespático granofírica a microgranosa, muy irregular, con alteración de caolín y calcita y en parte cubierta de finas partículas pulverulentas de óxido de hierro. Se observa vidrio desvitrificado, esferulitas y cierta fluidalidad.

Venillas y cavidades rellenas por cuarzo secundario, en parte recristalizado con sutura de los bordes.

Muestra nº 8

Clasificación: RIOLITA

Ubicación: Quebrada Las Borrachitos, Cerro Ichagón.

Descripción macroscópica: Roca de pasta afanítica y color morado con pequeños fenocristales de cuarzo de brillo vítreo.

Descripción microscópica: Semejante a la muestra nº 7 pero de grano más grueso. Fenocristales de cuarzo corroído, escasa biotita. Pasta granofírica esferulítica a microgranosa de cuarzo.

zo y feldespató, en parte caolinizada y sericitizada. Óxido de hierro (hematita) irregularmente distribuido y cuarzo secundario relleno de cavidades. Vidrio desvitrificado formando en parte un mosaico.

Muestra nº 9

Clasificación: BASALTO

Ubicación: Quebrada Los Tártagos - Cerro Ichagón

Descripción macroscópica: Roca compacta de color morado oscuro y fractura irregular a subconcoidea. En la pasta afanítica, se destacan pequeños y escasos fenocristales.

Descripción microscópica: Fenocristales escasos y tabulares de plagioclasa. Se trata de una labradorita fresca, en algunos casos un poco zonal y fracturada.

Hay un fémico totalmente alterado en hematita y clorita y en poca cantidad fenocristales de hornblenda basáltica. La olivina se presenta únicamente en fenocristales muy pequeños con alteración pardo rojiza posiblemente de iddingsita.

La textura es porfírica con pasta intergranular formada por tablillas orientadas de plagioclasa y piroxeno de grano fino. Abundante óxido de hierro, en forma de magnetita y hematita, distribuido por toda la roca. Venas y cavidades rellenas por calcita.

Muestra nº 10

Clasificación: ARENISCA CUARZO-FELDESPÁTICA

Ubicación: Inmediato al norte de la población Ichagón

Descripción macroscópica: Roca de color pardo rojizo claro con pequeñas manchas blanquecinas. Grano mediano a fino, poco compactada, algo friable.

Descripción microscópica: Arenisca algo friable cuyo principal componente es el cuarzo, observándose además microclino, ambos en granos muy redondeados por transporte. Pueden verse asimismo, fragmentos de rocas metamórficas, graníticas y miloníticas del basamento cristalino.

En el cuarzo hay abundantes agujas de rutilo e inclusiones líquidas y gaseosas.

No se observa ningún material cementante, los granos aparecen sueltos.

Muestra nº 11

Clasificación: ARCOSA

Ubicación: Rodeo Chico (en contacto con rocas del basamento esquistoso) Sierra de Guasayán.

Descripción macroscópica: Roca formada por clastos de bordes irregulares y de tamaño muy variable (de 2 a 20 mm) de color blanquecino a pardo amarillento, con un cemento pardo rojizo impregnado de óxido de hierro.

Descripción microscópica: Clastos angulosos de tamaño muy variable, cementados in situ, sin transporte alguno. Estos son de cuarzo, plagioclasa, microclino y biotita. Los feldspatos se presentan frescos, o bien bastante caolinizados y sericitizados. La biotita un poco flexionada y en parte desferrizada con formación de muscovita secundaria. Aparecen halos pleocroici-

cos debido a inclusiones de circón.

Se observan algunos litoclastos constituidos por pasta de riobitas y otros de esquistos.

Los clastos se hallan unidos entre sí por un cemento de cuarzo y óxido de hierro. Abundante calcita como material de relleno.

Muestra nº 12

Clasificación: RIODACITA

Ubicación: En el mismo lugar que la anterior.

Descripción macroscópica: Roca de pasta afanítica de color morado en la que se destacan fenocristales blanquecinos de tamaño variable entre 1 y 5 mm.

Descripción microscópica: Fenocristales de plagioclasa, posiblemente una oligoclasa bastante alterada en caolín y sericita, y muy fracturada. En menor proporción aparecen fenocristales de ortosa caolinizada y algunos micropertíticos de ortosa y albita. El cuarzo se presenta en fenocristales de bordes redondeados con abundantes inclusiones líquidas y gaseosas y un poco cataclástico.

Se observan restos de un ferromagnésico totalmente reemplazado por clorita y óxido de hierro.

La textura de la pasta es microlítica afieltrada, formada por microlitas desorientadas de plagioclasa en una base cuarzosa con algo de clorita y sericita y abundante óxido de hierro (hematita) en granos muy finos, casi pulverulento, distribuido por toda la pasta. Hay algunos litoclastos. Quedades

con las paredes tapizadas por un agregado fibroso esferulítico de clorita, alternando con bandas de óxido de hierro de color pardo amarillento y sericita; y otros en que la clorita alterna con cuarzo microcristalino y los núcleos son de hematita y clorita.

Muestra nº 13

Clasificación: RIOLITA

Ubicación: Próximo a Rodeo Chico, en contacto con rocas del basamento esquistoso (sierra de Guasayán).

Descripción macroscópica: Roca compacta con pasta afanítica de color pardo rojizo algo violado y fenocristales blanquecinos a pardo amarillentos irregularmente distribuidos y de tamaño muy variable, entre 1 y 15 mm.

Descripción microscópica: Se trata de una riolita brechosa con fenocristales algunos sumamente grandes, de ortosa muy caolinizada, presionada y fracturada. Las fracturas están rellenas de óxido de hierro, sericita, clorita y cuarzo microcristalino. Otros fenocristales más chicos, micropertíticos de ortosa y albita, poco caolinizados y una plagioclasa muy alterada en caolín y sericita, lo que hace imposible su determinación, se presenta también en fenocristales grandes bastante presionados.

El cuarzo aparece con bordes corroídos y redondeados, o bien, angulosos. En ésta última forma, sobre todo los de menor tamaño.

La pasta es semivítrea, muy fluidal y está totalmente cubierta de óxido de hierro. En las partes donde la fluidalidad es mayor, se observan zonas vítreas o en parte desvitrifica-

das alternando con clorita y con zonas muy manchadas con óxido de hierro. Aparecen abundantes cristales embrionarios. Estos cristallitos se presentan como globulitos en forma de margaritos ó cumulitos y como triquitos..

Hay oquedades rellenas de cuarzo secundario, otras de óxido de hierro, calcedonia y clorita, ó clorita y óxido de hierro

Muestra nº 14

Clasificación: RIOLITA

Ubicación: Próximo a la muestra nº 13

Descripción macroscópica: Roca de color gris claro ligeramente rosado, de pasta afanítica con escasos fenocristales y pequeñas manchas de óxido de hierro.

Descripción microscópica: Fenocristales de cuarzo, escasos, con bordes redondeados y corroídos.

Pasta gruesa granofírica esferulítica de cuarzo y feldespatos potásico ligeramente, caolinizado. Magnetita en granos pequeños y finas partículas pulverulentas alteradas en hematita.

Muestra nº 15

Clasificación: ARENISCA FERRUGINOSA CUARZOSA

Ubicación: Contacto entre la arenisca (10) y rocas del basamento (esquisto cristalino).

Descripción macroscópica: Roca compacta de grano muy fino y color pardo rojizo oscuro.

Descripción microscópica: Clastos pequeños, angulosos, con poco transporte, de cuarzo, plagioclasa y esquisto, cementados por óxido de hierro de grano muy fino. Cavidades rellenas por

cajita.

Muestra nº 16

Clasificación: NODULO BIOTITICO

Ubicación: Quebrada de Shaguaña, Sa. de Guasayán

Descripción macroscópica: Agregado de biotita fresca de color negro brillante.

Descripción microscópica: Roca formada íntegramente por biotita en laminillas de distinto tamaño y desorientadas. En algunos sectores se observa entre las láminas formación de sericita y algún cristal muy pequeño y aislado de cuarzo.

MSI.

Susana Bockmann de Cianciarulo

Dra. Susana Bockmann de Cianciarulo

Vº Bº
Roberto Luis Daminds
ROBERTO LUIS DAMINDS
JEFE DIVISION DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA