

293

79/94-100

91/1-3

CLASIFICACION Y DESCRIPCION DE ROCAS CORRESPONDIENTES
AL ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE TOLAR GRANDE (HOJA 7b),
PROVINCIA DE SALTA

por

Dra. Susana B. de Cianciarulo

1971

CLASIFICACION Y DESCRIPCION DE ROCAS CORRESPONDIENTES AL ESTUDIO
HIDROGEOLOGICO DE TOLAR GRANDE (HOJA 7b), PROVINCIA DE SALTA

De acuerdo con lo solicitado por nota 350-B-71, se realizó el estudio petrográfico y la clasificación macroscópica de las rocas correspondientes al estudio hidrogeológico realizado en Tolar Grande (Hoja 7b), Salta, por el doctor A.T. Battaglia, a requerimiento del F.C.G. Belgrano.

I) DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS

Muestra nº 1

Clasificación: TOBA VITROCLASTICA

Procedencia: Tolar Grande (Matadero)

Descripción: Roca de color blanco ligeramente grisáceo, áspera, un poco friable, formada por clastos pequeños cementados por una pasta afanítica. Se observan zonas muy vítreas. Al microscopio se observa que está compuesta casi enteramente por vidrio volcánico y algunos fragmentos de minerales como ser cuarzo y plagioclasa. Los fragmentos de plagioclasa en parte están alterados en sericita. Aparecen algunos clastos de roca volcánica formados por fenocristales de plagioclasa y una pasta muy fina cuarzo-feldespática.

En cuanto al vidrio es un poco fluidal, observándose estriaciones longitudinales, adquiriendo los trozos vítreos formas características con fracturas rectas combinadas con con-

cavas, dando lugar a una textura vitroclástica con tendencia a ignimbrítica.

Muestra nº 2

Clasificación: CONCENTRACION MELANOCRATICA

Procedencia: Quebrada Zorro Muerto

Descripción: Roca granosa de grano fino y color gris verdoso oscuro, compacta. Está formada en un 80% por anfíbol, una hornblenda verde que se presenta en cristales de tamaño muy variable y ligeramente alterada en clorita (penninita) y epidoto. El resto está constituido por escasos cristales de cuarzo y feldespatos (ortosa y plagioclasa) fuertemente caolinizados y sericitizados con una distribución irregular de la alteración.

Muestra nº 3

Clasificación: GRANODIORITA BIOTITICA

Procedencia: Quebrada Peza Roja

Descripción: Roca granosa de grano mediano y color rosado, con manchas verdosas provenientes de alteración y otras negras correspondientes al mineral félico. Se observa una zona bien delimitada, de color grisáceo verdoso, afanítica.

Al microscopio se observa cuarzo anedral, con abundantes inclusiones líquidas y gaseosas, un poco fracturado y ligeramente cataclástico. Entre los feldespatos predomina la plagioclasa, probablemente una oligoclasa subedral, fuertemente alterada

en caolín, calcita y epidoto. La ortosa, en cristales anedrales se presenta caolinizada.

Los fémicos están representados únicamente por biotita, también muy alterada en clorita (penninita) y epidoto con separación de óxido de hierro, el que forma acumulaciones a lo largo de las laminillas.

La zona de diferenciación que se observa en la roca, está constituida por los mismos minerales mencionados precedentemente pero en cristales más pequeños y disminuyendo la proporción de cuarzo y biotita. La plagioclasa que es la predominante está muy alterada en caolín, calcita, sericita en escamas gruesas y sobre todo gran cantidad de epidoto.

Muestra nº 4

Clasificación: TONALITA HORNBLENDÍFERA BIOTÍTICA

Procedencia: Quebrada Honda

Descripción: Roca granosa, de grano grueso y color gris claro con abundantes manchas negras irregulares o con forma de tablillas, que indican la presencia de minerales ferromagnésicos.

Al microscopio se observa una plagioclasa ácida (oligoclasa) en cristales subédrales, algunos con estructura zonal, con bordes más ácidos que el núcleo. La alteración en caolín y sericita es bastante marcada, llegando a cubrir casi totalmente la mayoría de los cristales. El cuarzo en menor proporción que la plagioclasa, tiene carácter intersticial.

Los mafitos, están representados por biotita y

hornblenda. La primera se presenta en láminas grandes un poco desferrizada y con acumulación de óxido de hierro a lo largo del clivaje. La hornblenda, también en cristales muy desarrollados, está un poco cloritizada (penninita). Como accesorio hay magnetita.

La textura de la roca es granosa hipidiomorfa

Muestra nº 5

Clasificación: KERSANTITA BIOTITICA CUARZOSA

Procedencia: 2.500 m al sur de la Quebrada Honda (cumbre del cerro)

Descripción: Roca porfírica, compacta de color gris verdoso oscuro. Se distinguen escasos fenocristales.

Se trata de un lamprófiro de textura porfírica con pasta holocristalina hipidiomorfa. Los fenocristales de plagioclasa zonal son escasos, y corresponden posiblemente a una andesina. El grado de alteración de la misma imposibilita su exacta determinación.

La biotita se presenta en fenocristales bastante desarrollados, escasos, en parte cloritizados y desferrizados con formación de muscovita secundaria.

La pasta está formada por tablillas de plagioclasa, en general desorientadas, con cierta tendencia a orientarse en algunos sectores. La alteración caolínica es muy irregular, observándose zonas fuertemente caolinizadas. La biotita se presenta en forma de pajuelas, con los bordes muy irregulares y un poco cloritizada.

La hornblenda es muy escasa, y está en parte alte-

rada en clorita y epidoto. Se observa también en la pasta, abundante cuarzo intersticial. Cristales pequeños de magnetita, aparecen diseminados por toda la roca.

Muestra nº 8

Clasificación: ARENISCA FINA PERRUGINOSA

Procedencia: Entre km 1508 y 1520

Descripción: Roca afanítica, compacta de color pardo rojizo oscuro. Se compone en un 85 % por cuarzo, el que se presenta en clastos pequeños, de bordes subredondeados y de granulometría bastante homogénea. El resto de la roca está integrado por clastos de plagioclasa, de granulometría similar a los de cuarzo, y bastante alterados en caolín y sericita, y escasas laminillas de biotita, un poco cloritizadas.

El material cementante es óxido de hierro (hematita) en cantidad bastante apreciable, se distribuye entre los clastos y rellena cavidades.

Muestra nº 9

Clasificación: GRANODIORITA CON DIFERENCIACION MELANOCRÁTICA DE ANFIBOL

Procedencia: Vega km 1500 (Abra de Navarro)

Descripción: Roca granosa de grano grueso y color gris claro en la que se destacan manchas negras correspondientes a los minerales ferromagnésicos. Se observa una concentración melanocrática de

forma tabular y grano mucho más fino que el resto de la roca.

El mineral predominante es la plagioclasa, una oligoclase subedral, en parte alterada en caolín y sericita y bastante fracturada. Se observan algunos cristales zonales. La ortosa es escasa y está un poco caolinizada.

El cuarzo bastante fracturado y ligeramente cataclástico, tiene carácter intersticial. Se presenta en parte, recristalizado. El material félico está representado por biotita en parte desferrizada y anfíbol (hornblenda).

En cuanto a la concentración melanocrática de forma tabular, está integrada por cristales de hornblenda y plagioclase de grano fino.

Muestra nº 10

Clasificación: GRANITO BIOTITICO

Procedencia: Quebrada Vega El Manantial

Descripción: Roca granosa de grano grueso y color rosado con pequeñas manchas negras.

Al microscopio se observan cristales muy desarrollados de cuarzo, con abundantes inclusiones líquidas y gaseosas y un poco cataclástico. La ortosa con fuerte alteración de caolín y sericita y extinción ondulada. Crecimientos micropertíticos escasos.

La plagioclase aparece en secciones más o menos rectangulares alargadas y es una oligoclase maclada según la ley de albita. Se presenta bastante fresca, con una ligera alteración

caolínica y sericítica. En cuanto a la biotita, ha sido bastante presionada observándose las laminillas muy flexionadas y desferizadas, con acumulación de óxido de hierro a lo largo del clivaje.

Muestra nº 11

Clasificación: Roca alterada

Procedencia: Quebrada Honda (cumbre del cerro)

Descripción: Roca de color pardo amarillento con fuerte alteración ferruginosa, y grano muy fino.

Al microscopio se observa que la roca está totalmente alterada en calcita, óxido de hierro y sericita, conservándose restos de cristales de cuarzo, algunos muy fracturados y con las fracturas rellenas por calcita y óxido de hierro. Aparecen asimismo restos de plagioclasa en parte caolinizada y sericitizada y escasas láminas de biotita cloritizada y desferizada.

Atraviesan la roca guías de calcita y se observan algunas cavidades rellenas de calcedonia ligeramente manchada por óxido de hierro.

II) CLASIFICACION Y DESCRIPCION MACROSCOPICA

Muestra I

Clasificación: ARENISCA FERRUGINOSA MUY FINA

Procedencia: Faldeo occidental sierra El Macón

Descripción macroscópica: Roca compacta de grano sumamente fino, irreconocibles a simple vista y color pardo rojizo a rojo oscuro, debido a la impregnación ferruginosa.

Muestra II

Clasificación: RIOLITA

Procedencia: Faldeo occidental sierra El Macón

Descripción macroscópica: Roca muy compacta, afanítica, de color morado a pardo oscuro, en la que se destacan escasos cristales pequeños de cuarzo, de aspecto vítreo.

Muestra III

Clasificación: PORFIRO GRANODIORITICO

Procedencia: Faldeo occidental sierra El Macón

Descripción macroscópica: Roca porfírica de color gris rosado, en la que se destacan fenocristales de feldespato de 2 a 6 mm de longitud y más pequeños los correspondientes a los minerales ferromagnésicos. Pasta granosa, de grano mediano, formada principalmente por cuarzo y feldespato.

Muestra IV

Clasificación: ANDESITA ALTERADA

Procedencia: Faldeo occidental sierra El Macón

Descripción macroscópica: Roca de color gris verdoso con fenocristales blanquecinos de feldespato de 1 a 3 mm de longitud. La coloración verdosa se debe a una fuerte alteración clorítica.

Muestra V

Clasificación: LEUCOGRANITO

Procedencia: Faldeo occidental sierra El Macón

Descripción macroscópica: Roca granosa, de grano grueso y color rosado fuerte, formada por cristales grandes de cuarzo y feldespato rosado y muy escaso mineral fémico.

Muestra VI

Clasificación: PORFIRO TONALITICO

Procedencia: Faldeo occidental sierra El Macón

Descripción macroscópica: Roca porfírica de color gris oscuro en la que se destacan pequeños fenocristales de feldespato y tablillas correspondientes al mineral ferromagnésico.

Muestra VII

Clasificación: LEUCOGRANITO

Procedencia: Faldeo occidental sierra El Macón

Descripción macroscópica: Roca granosa de color rosado claro y grano grueso. Predominan los cristales de feldespato rosado, siguiendo en proporción el cuarzo de color ligeramente grisáceo y en muy escasa cantidad los ferromagnésicos.

Muestra VIII

Clasificación: PORFIRO GRANODIORITICO

Procedencia: Faldeo occidental sierra El Macón

Descripción macroscópica: Roca porfírica de color rosado grisáceo en la que se destacan abundantes tablillas de 2 a 4 mm de largo de color negro, correspondientes al mineral fénico.

Muestra IX

Clasificación: PORFIRO GRANODIORITICO

Procedencia: Faldeo occidental sierra El Macón

Descripción macroscópica: Roca porfírica gruesa, de color gris en la que se destacan fenocristales blanquecinos de feldespato de 2 a 5 mm y otros más pequeños, negros, de biotita. La pasta es gris oscura.

Muestra X

Clasificación: GRANODIORITA

Procedencia: Faldeo occidental sierra El Macón

Descripción macroscópica: Roca granosa de color mediano con cierta tendencia a porfírica, de color gris ligeramente rosado con manchas grises oscuras a negras de tamaño variable, que corresponden a los minerales ferromagnésicos.

Muestra a

Clasificación: PORFIRO GRANODIORITICO

Procedencia: Lomadas al N del cementerio de Tolar Grande

Descripción macroscópica: Roca porfírica de color pardo verdoso claro, en la que se destacan fenocristales pequeños, de 1 a 2 mm de feldespatos, y otros tabulares escasos, que corresponden al mineral félico.

Muestra b

Clasificación: PORFIRO GRANODIORITICO

Procedencia: Lomadas al N del cementerio de Tolar Grande

Descripción macroscópica: Roca porfírica de color gris, en la que se destacan fenocristales blanquecinos de feldespatos, más o menos equidimensionales cuyo tamaño varía entre 2 y 4 mm. Cristales negros muy pequeños, de mineral ferromagnésico.

Muestra c

Clasificación: CONCENTRACION MELANOCRATICA

Procedencia: Lomadas al N del cementerio de Tolar Grande

Descripción macroscópica: Concentración melanocrática de albital de color gris oscuro. Se observan manchas gris claro a rosadas, que corresponden a un feldespato.

Muestra e

Clasificación: ANDESITA

Procedencia: Lomadas al N del cementerio de Tolar Grande

Descripción macroscópica: Roca porfírica de pasta afanítica de color gris oscuro, en la que se observan fenocristales blanquecinos a rosados de feldespato cuyo tamaño varía entre 1 y 4mm. Tabli-

llas muy finas, negras y en forma muy aislada, alguna tabla ancha de 3 x 6 mm, de mineral ferromagnésico.

Muestra f

Clasificación: GRANODIORITA

Procedencia: Lomadas al N del cementerio de Tolar Grande

Descripción macroscópica: Roca granosa, de grano mediano y color gris en la que se destacan cristales blanquecinos de feldespato de 2 a 4 mm de longitud. Los minerales ferromagnésicos aparecen en cristales negros muy pequeños o en forma de tablillas alargadas de hasta 4 mm.

Muestra g

Clasificación: PORFIRO RIOLITICO

Procedencia: Lomadas al N del cementerio de Tolar Grande

Descripción macroscópica: Roca porfírica de color gris a pardo rojizo por impregnación de óxido de hierro. Se destacan fenocristales blanquecinos, más o menos equidimensionales, de feldespato y otros de cuarzo, de aspecto vítreo.

Muestra h

Clasificación: PORFIRO RIOLITICO

Procedencia: Lomadas al N del cementerio de Tolar Grande

Descripción macroscópica: Roca porfírica, de color pardo rojizo en la que se destacan fenocristales blanquecinos ligeramente rosados, de 1 a 4mm de largo, que corresponden a un feldespato y feno-

cristales redondeados de cuarzo, con aspecto vítreo. Pasta afanítica pardo rojiza.

Muestra i

Clasificación: PORFIRO RIOLITICO

Procedencia: Lomadas al N del cementerio de Tolar Grande

Descripción macroscópica: Roca porfírica de color pardo morado con fenocristales rosados de feldespato de 2 a 4 mm de longitud, y otros de cuarzo con brillo vítreo y bordes redondeados.

Muestra j

Clasificación: PORFIRO RIOLITICO

Procedencia: Lomadas al N del cementerio de Tolar Grande

Descripción macroscópica: Roca porfírica, gris rosada con fenocristales blanquecinos casi equidimensionales de 1 a 2 mm de lado, de feldespato; otros negros en forma de tablillas muy finas que corresponden al mineral fémico y fenocristales de cuarzo, también pequeños y de aspecto vítreo.

Muestra k

Clasificación: PORFIRO RIOLITICO

Procedencia: Lomadas al N del cementerio de Tolar Grande

Descripción macroscópica: Roca porfírica de color rosado grisáceo en la que se destacan fenocristales de feldespato de tamaño sumamente variable, oscilando entre 1 y 17 mm de longitud. Se observan asimismo fenocristales de cuarzo de aspecto vítreo y bordes redondeados y muy escaso mineral fémico.

Muestra 1

Clasificación: GRANODIORITA

Procedencia: Lomadas al N del cementerio de Tolar Grande

Descripción macroscópica: Roca granosa de grano mediano a grueso formada por cristales de cuarzo y feldespato en parte teñidos por óxido de hierro. Los cristales de color negro corresponden a los minerales ferromagnésicos.

Muestra 11

Clasificación: ANDESITA ALTERADA

Procedencia: Lomadas al N del cementerio de Tolar Grande

Descripción macroscópica: Roca de color morado de pasta afanítica con fenocristales muy pequeños ligeramente verdosos, por alteración clorítica.

Susana Bianciventi

Dra. Susana B. de Cianciarulo

msi

Vob.
ROBERTO LUIS CAMINOS
JEFE DIVISION DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA