

ID-350

350

ESTUDIO PETROGRÁFICO DE DIEZ MUESTRAS PROCEDENTES

DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN, SOLICITADAS POR

DIRECCION GENERAL DE DISTRITOS

REALIZADO POR:

DR. FERNANDO LUIS SESANA

1974

Estudio petrográfico de diez muestras procedentes de la Pcia. de SAN JUAN, solicitadas por Dirección General de Distritos.

MUESTRA N° 74.238 - BRECHA LITOCLASTICA SILICIFICADA

Procedencia: Mina "SAN JORGE" - Zona Las Alumbreras - SAN JUAN

Roca gris rosada con zonas verdes claras, por presencia de clobita. El grano es fino y en parte la textura muestra caracteres porfíricos.

La textura brechosa es clara, debido a la presencia de fragmentos abundantes de riolita; y en menor cantidad de andesitas. Entre los clastos, que se hallan en menor proporción que los fragmentos líticos, debemos señalar; por su mayor frecuencia los de ortosa, generalmente con intercrecimientos peritíticos, muestran un desarrollo notable y se hallan irregularmente fracturados. En menor proporción que los individuos de ortosa pero de tamaño semejante, hallamos plagioclasa ácida con los mismos caracteres texturales que el feldespato potásico.

El cemento de esta brecha, se halla formado por una masa amarillenta muy fina, de composición silíceo-arcillosa con elevado contenido clorítico.

Es abundante y puede hallarse atravesado en forma sinuosa por venitas de cuarzo hidrotermal. Este cuarzo, muy finamente cristalizado ha silicificado en forma irregular a la roca.

MUESTRA N° 74237 - PORFIRO ANDESITICO

Procedencia: Mina "CUATRO AMIGOS" -- Zona Castaño Viejo - SAN JUAN

Roca gris oscura verdosa, de grano fino compacto, puede inferirse una textura escasamente porfírica.

Al microscópio queda perfectamente evidenciada una textura porfírica con pasta andesítica con áreas netamente pilotáxicas.

Los fenocristales no muestran un desarrollo notable, podemos considerarlos como de un desarrollo mediano a pequeño. Su proporción es considerablemente elevada; su distribución acentuadamente uniforme y el tamaño irregular de las microlitas de la pasta, transfiere el carácter de pórfiro a la roca.

Los fenocristales mencionados, en su totalidad, están formados por oligoclasa, esta plagioclasa presenta una alteración de naturaleza arcillosa de color castaño claro, de aspecto pulverulento, y de distribución uniforme. Dada la poca intensidad de esta descomposición, sus maclas de la ley de albita se observan con notable nitidez.

Además, se puede constatar que la mayor parte de los fenocristales poseen una alteración en calcita en grado pequeño, aunque en algunos casos, el carbonato llega a reemplazar casi la mitad del cristal.

Debido a la descomposición en calcita y al bajo índice de refracción de la oligoclasa, hace suponer que la misma se halla parcialmente albitizada.

La pasta es abundante y se halla integrada por microlitas de plagioclasa ácida de distribución habitualmente entrecruzada con abundante carbonato secundario en gránulos intersticiales y masas irregulares pequeñas. Además en esta pasta andesítica, se hallan nódulos radiales de anfíbol (antofilita), además de pequeños individuos de hornblenda verde siendo diseminada regularmente en la misma. cuarzo en muy poca cantidad como microlitas de la pasta.

Escasa apatita y gránulos opacos.

MUESTRA N° 74.235 - BRECHA DE EFUSION

Procedencia: Mina "CUATRO AMIGOS" - Zona Castaño Viejo - SAN JUAN

Roca constituida por litos angulosos de grano fino, de color verdoso a gris acero, otros fragmentos son gris claro de textura porfirica; además son frecuentes los clastos de calcita.

Se aprecia una mineralización diseminada compuesta por pirita,

calcopirita y abundante galena.

También pueden verse finas guías blanquecinas que bordean en forma de cemento un gran número de estos fragmentos líticos.

Al microscopio se reconocen diversos fragmentos de composición volcánica; de ellos, advertimos abundancia de dacita silicificada, en parte ésta, se halla en contacto con otros fragmentos líticos como cuarcitas y restos de vidrio fluidal parcialmente alterado.

En cambio, trozos líticos cuarzo-sericíticos, probablemente son rocas ácidas sericitizadas por el proceso hidrotermal que engendró la mineralización de sulfuros, aparecen rodeados por una corona de calcita, a veces entre la roca sericitizada y el anillo de calcita se dispone otro anillo de clorita; ésta en su variedad penninita, suele rellenar fisuras angostas, estas fisuras se presentan generalmente en la zona sericitizada.

Además venillas de cuarzo pavimentosos, atraviesan frecuentemente a fragmentos de dacita silicificada.

La presencia de rellenos de calcita, cuarzo y clorita, especialmente en los fragmentos sericitizados, ponen en evidencia una descomposición de origen hidrotermal con formación de sericita, clorita y carbonato primario, vinculado a una paragénesis meso-epitermal que dió origen a los sulfuros ya mencionados y que aparecen al microscopio con cierta uniformidad distributiva.

De los componentes opacos se destacan los cubos idiomorfos de pirita.

Estudio calcográfico realizado por la Licenciada María Lorenzetti.

Microscópicamente se observan los siguientes minerales, por orden de abundancia :

PIRITA - GALENA - BLENDA - CALCOPIRITA

PIRITA : los granos de pirita constituyen casi la totalidad de la mineralización. Se presentan como cristales idiomorfos con las características irregulares en la superficie producidas

por el pulido.

No se observaron inclusiones de otros minerales.

GALENA : se presenta aisladamente en unos pocos cristales alotriomorfos, con sus características "triángulos pits" originados por el clivaje cúbico.

BLENDA : es el mineral más escaso. Se ha encontrado un solo cristal que presenta desmezclas de calcopirita. No se observaron inclusiones de otros minerales.

La blenda se presenta como individuos alotriomorfos.

MUESTRA N° 74249 - GRANOFIRO (Parcialmente alterada)

Procedencia: Mina "El Salado" - Zona de Alumbreras - SAN JUAN

Roca de color blanquecino rosado con áreas de color amarillento, el grano es fino con acentuada equidimensionalidad; a lupa se reconoce elevada proporción de cuarzo.

Al microscópio, reconocemos una textura granofírica correspondiente a un tipo de roca de dique, ello se deduce por la disposición y tamaño de los componentes que aparecen formando una pasta gruesa, con tendencia de algunos cristales de plagioclasa y feldespatos potásico, a tomar un leve tamaño superior que le dá un aspecto de incipientes fenocristales.

Esta pasta de estructura granofírica, está integrada primordialmente por cristales xenomorfos de ortosa con intercrecimiento gráfico de cuarzo, formado en el eutéctico de cristalización cuarzo-feldespatos potásico. En proporción bastante similar a la ortosa, se halla plagioclasa ácida escasamente maclada y con una alteración pulverulenta de naturaleza arcillosa bastante abundante. Esta alteración en cambio se aprecia más intensamente en la ortosa; acompañan a los feldespatos pequeños individuos xenomorfos de cuarzo dispuestos en forma intersticial entre aquellos. Además, en poca cantidad con relación a los componentes citados, aparecen en forma de fibrillas, biotita desferrizadas, disponiéndose el óxido de hierro en las líneas de clivaje de la mica.

MUESTRA N° 74.232 - PORFIRO RIODACITICO

Procedencia: Mina "GUALILAN" - SAN JUAN

Roca gris blanquecina, de textura porfírica con abundante fenocristales de feldespato, cuarzo y hornblenda en pasta afanítica.

Al microscopio aparece una textura porfírica de pasta micrograsa que transfiere el caracter de pórfiro a la riodacita.

La característica textural mas destacada de esta roca, son los fenocristales de gran desarrollo de andesina con estructura zonal y carente de alteración, ellos, son los mas abundantes.

En menor proporción vemos fenocristales prismáticos de hornblenda verde, dotada como el caso de las plagioclasas, de notable idiomorfismo, el desarrollo de estos individuos es menor que los de la andesina y como ésta, tampoco se halla alterada.

En menor cantidad que los fenocristales tratados y con desarrollo inferior al de andesina ubicamos cuarzo de bordes xenomorfos.

La pasta es abundante y está formada predominantemente por -- cuarzo, plagioclasa y considerable proporción de pequeños individuos de feldespato potásico diseminado con cierta uniformidad. En poca cantidad en las pasta también aparece hornblenda y escasa apatita.

MUESTRA N° 74.233 - DACITA TOBACEA

Procedencia: Mina "GUALILAN" - SAN JUAN

Roca de color gris blanquecino, y grano heterogéneo, ello permite reconocer que la muestra aparenta estar compuesta por varios tipos de rocas, algunas de ellas, de textura porfírica y otras de textura granosa fina, en este tipo, podemos identificar regular proporción de rodalitos de cuarzo.

Al microscopio podemos identificar una dacita de textura porfírica con abundante fenocristales tabulares de andesina - las macas de esta plagioclasa son nítidas, la característica mas sobre-

saliente es que está con acentuado fisuramiento.

En menor cantidad reconocemos fenocristales de cuarzo, *debil-*
~~mente~~ fisurado y con extensa corrosión de la pasta, a veces la ~~mis-~~
ma se resuelve en pequeños engolfamientos - Debido a la corrosión
de referencia, algunos fenocristales de cuarzo están muy redondea-
dos.

Como ~~pequeños~~ fenocristales y en poca cantidad, vemos biotita
desferrizada en láminas de regular idiomorfismo.

La pasta es abundante y está formada por un fino agregado gra-
noso integrado por cuarzo y plagioclasa ácida.

Como en el caso de los fenocristales, la pasta también posee
un fisuramiento bastante notable.

MUESTRA N° 74.239 - DACITA HORNBLENDIFERA

Procedencia: Mina "SAN JORGE" - Zona Alumbreras - SAN JUAN

Roca gris oscura de grano fino y escasa textura microvesicular
con escasos fenocristales blanquecinos. En superficie aparecen man-
chas irregulares de limonita.

La observación microscópica revela una textura porfírica de --
pasta granosa muy fina.

Se destacan abundantes fenocristales tabulares con buen desa-
rrollo de andesina, su maclado es claro en casi todo sus indivi --
duos, muchos de éstos, están parcialmente descompuestos en calcita
esta alteración llega a ocupar a veces mas de las tres cuartas par-
tes del cristal, por lo general el reemplazo se manifiesta en pe-
queñas masas irregulares. Además algunos fenocristales muestran
reemplazos redondeados de la pasta en su interior.

También se halla en cantidad, fenocristales habitualmente pris-
máticos reemplazados en casi su totalidad por calcita y clorita,
con frecuencia se individualizan aún relictos pleocroicos; ellos
son de hornblenda verde, otros fenocristales marrón rojizo, clori-

tizados y sumamente descompuestos en un agregado granoso fino ferruginoso, presentan la dificultad por su extención recta, de clasificarlos correctamente, ya que por su color y lo avanzado de la alteración hace dudar entre biotita rojiza y hornblenda basáltica; por su hábito casi prismático, nos inclinamos por el anfíbol.

El cuarzo también aparece en fenocristales, ellos están bastante redondeados por corrosión de la pasta, la que a veces lo engolfa irregularmente.

La pasta, se halla formada por un fino agregado cuarzoso y pocas microlitas de plagioclasa, además hallamos en ella, diminutos granitos ferruginosos y clorita, como así también masas pequeñas de calcita, estos minerales son productos secundarios de un propilitización poco intensa; que se localiza preferentemente en gran número de fenocristales..

Componentes opacos, por lo general con formas irregulares, en bastante cantidad.

MUESTRA N° 74.240 - DACITA HORNBLENDIFERA

Procedencia: Mina "San Jorge" - Zona Alumbreras - SAN JUAN

Roca gris oscura con manchas amarillentas limoníticas en superficie. El grano es fino con pasta porfírica por la presencia de fenocristales de cuarzo.

Textural y mineralógicamente, muestra gran afinidad con la dacita 74.239.

Las diferencias que pueden hacerse entre ambas rocas, son las siguientes:

En la presente muestra, se aprecia un menor reemplazo de las plagioclasas por carbonato. No así en los anfíboles verdes en que se mantiene la descomposición ya señalada.

Debemos acotar que en los fenocristales de ambas rocas se localiza un fino fisuramiento.

La proporción de componentes opacos es también semejante en am-

bas rocas.

MUESTRA N° 74.228 - CONTACTO ENTRE DACITA Y CALIZA

Procedencia: Mina "GUALILAN" - SAN JUAN

Roca de color gris blanquecino con tonalidades rosadas.

El grano no es uniforme y varía de mediano a fino, con inclusiones de rocas microgranosas y poca apariencia de textura porfírica que comunican cierto aspecto brechoso a la roca.

Al microscopio, se reconoce en forma general, una textura porfírica con zonas donde se aprecia una diferencia en la composición de la pasta.

Una de las pastas, es granosa fina de composición dacítica, formada por microlitas de plagioclasa y cuarzo, en éstas pueden individualizarse masas irregulares de calcita de diferente tamaños observándose la supremacía de las más pequeñas, ellas provendrían de su asimilación por parte de la vulcanita de la caliza en su contacto.

La otra pasta que se puede individualizar está en menor proporción que la dacítica y corresponde por su contenido de feldespatos potásicos a una riodacita.

Los fenocristales de andesina son abundantes, de poco desarrollo, inalterados y con algunas fisuras irregulares.

También vemos en proporción elevada, fenocristales irregulares de cuarzo con un mayor fisuramiento que el que muestra la plagioclasa.

Ambos fenocristales suelen presentar corrosiones poco intensas de la pasta.

Otro componente, que se puede individualizar como fenocristales en poca cantidad, son de anfíbol con fuerte descomposición en óxido de hierro.

Este óxido, puede diseminarse en pequeños gránulos en regular cantidad, en la pasta.

