

318

318

INFORME PETROGRAFICO CORRESPONDIENTE AL PEDIDO DE ANALISIS N° 401



INFORME PETROGRAFICO CORRESPONDIENTE AL PEDIDO DE ANALISIS

N° 401

25.042

PORFIRO ALTERADO
(pórfiro granítico)

24 B2

Auriemma - Campo Blanco (Atajo)

Roca de color blanquecino, con textura porfírica de pasta afanítica.

Entre los fenocristales se reconocen abundantes cristales irregulares de cuarzo y escasos individuos subidiomorfos de plagioclasa.

Además debe destacarse en forma de fenocristales, nódulos y masas irregulares que pueden resolverse en forma de guías entrecortadas de un mineral opaco (galena-hematita?).

Al microscopio, vemos una textura porfírica de pasta granosa gruesa que conjuntamente con los minerales que la integran determinan que puede tratarse de un pórfiro granítico.

Entre los fenocristales, priman^{por} su proporción y tamaño, los de cuarzo, debido a que sus bordes se hallan parcialmente corroídos por la pasta, toman formas ligeramente redondeadas con leves engolfamientos; además, otra particularidad que pueden tener estos fenocristales, es que suelen estar cruzados por finas fracturas normales a su elongación. Al no observarse rastros tectónicos en la textura, dichas fisuras pueden atribuirse a craquelamiento por fenómenos atmosféricos.

Los feldespatos que aparecen como fenocristales, poseen menor desarrollo que los de cuarzo. Por su frecuencia,

debemos citar, cristales tabulares de plagioclasa escasamente maclados y con sus bordes parcialmente corroídos y engolfados por la pasta.

En superficie de estos fenocristales, se advierte una descomposición de sericita y calcita, esta alteración se dispone en masas pequeñas irregulares que pueden resolverse en diminutas agujas irregulares y en hojuelas aisladas de sericita.

En menor cantidad que la plagioclasa, encontramos feldespato potásico que por relictos de su maclado aparenta ser microclino. Como los fenocristales de plagioclasa, también posee una descomposición parcial de sericita y sus bordes están con engolfamientos irregulares de la pasta.

Láminas delgadas de moscovita secundaria, en regular cantidad, aparecen como fenocristales de escaso desarrollo, disponiéndose en forma de minúsculos granos de óxido de hierro proveniente de su descomposición.

La pasta, que es el componente principal de la roca es sumamente abundante con relación a los fenocristales aludidos.

En principio, ha estado integrado por un agregado cristalino granoso grueso, compuesto por feldespato (potásico y calcosódico) y cuarzo.

Debido a la alteración hidrotermal que afectó a este pórfiro, alrededor del 90 ó 95% de los feldespatos constitutivos de la pasta, han sido transformados en un fino agregado de sericita, cuarzo secundario microcristalino, calcita y material arcilloso de aspecto pulverulento.

Sólo queda libre de esta alteración el cuarzo; no obstante sus bordes han reaccionado con el carbonato secunda-

rio, provocando tal proceso corrosiones de regular intensidad.

Gránulos y masas irregulares de un mineral opaco, aparecen en regular cantidad en el corte delgado. Su aspecto y la forma de disponerse en guías pequeñas irregulares y entrecruzadas, denotarían que las mismas, estarían vinculadas al hidrotermalismo que afectó a la roca.

Además, se ha individualizado una masa opaca de aspecto irregular asociada con sílice microcristalina, ambos minerales ocupan una pequeña cavidad de la pasta.

Este hecho demostraría en forma mas convincente el origen posterior y sinérgico con la alteración, del componente opaco.

NOTA: Se sugiere un estudio calcográfico de esta muestra.

25043

TOBA DE FUSION

24 B2

2767 - 408 - 31

Aurizama - Campo Blanco

Roca de color pardo con tonalidad morada, de grano fino hasta afanítico. Macroscópicamente se reconocen abundantes clastos de cuarzo y feldespatos con bordes dotados de acentuada angulosidad. Estos clastos se hallan cementados por una pasta afanítica bastante densa.

Al microscopio vemos una textura granoclástica tobácea, cementada por una pasta de naturaleza volcánica. Entre los clastos, casi todos ellos dotados de angulosidad, predominan los de cuarzo, su tamaño si bien no es uniforme, oscilaría en la granulometría de tamaño mediano, otros fragmentos de cuarzo que no son abundantes, presentan una textura granoblástica que denotaría que puede tratarse de un litoclasto de metacuarcita o bien posiblemente un fragmento de cuarzo

de dique o filón.

Además, en proporción levemente menor, vemos plagioclasa con avanzada descomposición de calcita, este producto secundario aparece también constituyendo pequeñas masas irregularmente diseminadas en la pasta del cemento. Algunas de estas masas de forma tabulares estarían indicando un reemplazo total de un cristal de plagioclasa.

Litoclastos bastante redondeados aparecen carentes de alteración.

Láminas de biotita de bordes debilmente deshilachados, en poca cantidad, no muestra signos de descomposición, en cambio aparecen láminas más angostas, casi totalmente transformadas en moscovita secundaria, que debemos considerarla de distinta procedencia a la biotita inalterada.

Incluidos tanto en plagioclasa como en el cemento, se ven cristallitos prismáticos hasta redondeados de apatita.

El cemento es relativamente mas abundante que los clastos de la toba. Se halla constituido por una pasta fina integrada por microlitas entrecruzadas de plagioclasa insertadas en un material de baja anisotropía, que probablemente sea producto de una devitrificación como lo demostrarían algunas trazas vítreas totalmente reemplazadas por material anisótropo.

Masas y gránulos opacos de composición en gran parte ferruginosa, se encuentran irregularmente diseminados en la roca.

Entre el material que suponemos vidrio devitrificado, se advierte un fino agregado silíceo.

La acomodación desordenada de los clastos, sumado a la naturaleza efusiva del cemento y a la angulosidad marcada de los componentes clásticos, llevaría a considerar a esta roca como una toba efusiva.

27869

MIGMATITA GRANITICA

22 B2

Aurienma - Qda. Tacu - Chulla

Roca gris blanquecina de grano mediano con tendencia a llegar a grueso.

Se advierte una textura orientada de acuerdo con la foliación de biotita, la que resalta en la roca por su color verdoso oscuro.

Se aprecia una textura granoblástica migmatítica con áreas parciales porfiroblástica por un desarrollo notable de algunos individuos de microclino, éstos, en su crecimiento han englobado cristaloblastos de oligoclasa y de biotita.

También puede verse, que tanto el microclino como la oligoclasa poseen pequeños individuos de cuarzo con bordes redondeados, que los han penetrado por cristalización deutérica de sílice del neozoma.

Además algunas láminas de moscovita secundaria también muestran corrosiones silíceas con formas vermiformes.

La textura esquistosa original, correspondiente al paleosoma, no ha sido obliterada por completo, ya que aún se reconocen restos de agregados pavimentosos cuarzosos, con orientación regida por la foliación de la mica, con la que se vé asociada en el corte delgado.

Estos restos de paleosoma suelen contener regular proporción de apatita.

El cuarzo procedente del aporte ígneo difiere del preexistente, en que además de correr a otros componentes, posee mayor desarrollo y sus bordes son por lo general bastante redondeados.

Parte de la biotita, presenta una cloritización bastante avanzada, esta mica corresponde al esquistos.

Los feldespatos correspondientes a la intrusión granítica, están frescos o poseen una leve descomposición de naturaleza arcillosa.

Coordinando la observación microscópica con la megascópica, se comprueba que por sus rasgos texturales esta roca debe ser considerada como una migmatita granítica.

----- 0 -----

27949

ANDESITA

24 B₂

Auriemma - Qda. El Zapallar

Roca gris con cierta tonalidad verdosa, el grano es mediano a fino, compacto y dotado de cierta equidimensionalidad.

Además se ven guías y manchas de color blanquecino amarillento.

Se reconocen algunos cristales blanquecinos de feldespatos y otros más abundantes oscuros, de un ferromagnésico.

La textura es porfírica de pasta intersertal.

Los fenocristales son abundantes, puede establecerse que hay dos generaciones, ambas inciden proporcionalmente en forma semejante en cuanto a su distribución en la roca.

La primera generación, es la que posee mayor desarrollo, son en su totalidad de andesina labradorita, de hábito tabular, idiomorfos a sub-idiomorfos, en su mayoría están inalterados, es común que alguno de estos fenocristales, poseen estructura zonal directa, bien marcada.

En los cristales zonados, se nota un reemplazo pulverulento de naturaleza arcillosa que se distribuye en forma de anillo concordante con la zonalidad.

Las segunda generación de fenocristales, está integrada por individuos que tienen aproximadamente la mitad del

tamaño de los de la primera generación.

Estos son mas abundantes y además de estar representados por gran cantidad de andesina-labrador inalterada y sin zonabilidad, la componen en proporción elevada, sugita de hábito prismático, alguno de cuyos cristales presentan secciones basales. Este piroxeno tampoco muestra efectos notables de alteración. En menor cantidad que el piroxeno se hallan cristales prismáticos delgados de lamprobolita (Hornblenda basáltica).

El resto de la roca, está formada por una abundante pasta interstital, integrada por innumerables microlitas de plagioclasa densamente entrecruzada, entre éstas y en forma intersticial, se distribuye clorita y ^{material} arcilloso ferruginoso, posiblemente derivadas de alteración vítrea que imprime a la pasta una baja birrefringencia.

El corte delgado, muestra una serie de fisuras en la pasta, que inclusive afectan a fenocristales de plagioclasa de considerable desarrollo.

Accesoriamente se localizan algunos pequeños gránulos irregulares de óxido de hierro.

NOTA: Esta roca es clasificada como andesita, además de su composición mineralógica, por lo fino del grano de la pasta y su relación con los fenocristales.

Si consideramos las dos generaciones de fenocristales, la falta de fluidalidad, la ausencia de vidrio en estado fresco, acompañado todo ello por su aspecto macroscópico, puede llegar a considerarse como un pórfiro andesítico, siempre que, por las observaciones de campo, así quede testimoniado.

27953

GRANITO MIGMATITICO ALTERADO

24 B2

Aurizama - Qda. La Ovejera

Roca de grano mediano a grueso, de color gris verdoso, con abundante cuarzo y en menor cantidad feldespato. Manchas ferruginosas de color pardo rojizo se disponen en forma de venas irregulares.

La textura que se observa al microscopio, revela caracteres acentuadamente migmatíticos, sobre todo por los reemplazos por corrección del feldespato por el cuarzo.

De acuerdo a la composición mineralógica, no obstante la obliteración provocada por la alteración, se puede inferir que corresponde a un granito.

La sericitización, refleja un proceso de alteración hidrotermal avanzada, a esta descomposición debe atribuirse que casi toda la plagioclasa ha sido reemplazada por esta mica.

Algunos individuos de microclino son parcialmente reemplazados por sericita, mostrando la particularidad de poseer abundantes inclusiones irregulares provocadas por reemplazos parciales de sílice; el cuarzo en algunos casos se resuelve en forma de pseudopodios en el feldespato, dando origen a una estructura que es gráfica de reemplazo.

El cuarzo es el componente mas abundante, aparece en individuos irregulares de considerable desarrollo y en agrupaciones pavimentadas. Su extinción es fragmentosa.

El mayor tamaño que muestran los feldespatos y el cuarzo lo podemos considerar como semejantes.

La biotita, aparece parcialmente cloritizada, por su disposición en manojos apretados, y por la presencia de láminas parcialmente flexionadas, da la impresión que esta mica es parte constitutiva del paleosoma.

Al respecto, debemos señalar la presencia de áreas reducidas, compuestas por cuarzo y material arcilloso sericítico en forma de matriz que, también puede corresponder a parte del material esquistoso del paleosoma.

Calcita, si bien no se la encuentra en cantidad elevada, su proporción y su relación con la plagioclasa descompuesta, revela que su origen se halla en la alteración del feldespato calcosódico.

Figuras irregulares afectan indistintamente al feldespato como al cuarzo.

Apatita en poca cantidad.

----- 0 -----

27.958

ANDESITA

24 B2

Aurienma - C° El Tranpeadero

Rocas gris parda de textura porfirica vesicular, y abundantes partes afaníticas con ténues rasgos de orientación. Además posee pátina superficial amarillenta.

Al microscopio reconocemos una textura porfirica de pasta pilotáxica débilmente fluidal.

La plagioclasa, representada por oligoandesina, además de ser el principal componente de la pasta, es el único mineral que se destaca como fenocristales.

Su estado general de conservación es bueno, no observándose materiales secundarios provenientes de la misma.

Algunos fenocristales de plagioclasa suelen mostrar una neta zonalidad.

En poca cantidad, encontramos pequeños fenocristales de clinopiroxenos de hábito prismático.

La pasta está en mayor proporción que los fenocristales.

Se halla constituida por numerosas microlitas inalteradas de plagioclasa que, señalan cierto indicio de fluidalidad.

Intersticialmente entre las ya aludidas microlitas, se aprecian gránulos ferruginosos, cristalitas de piroxenos, zeolita en poca cantidad y vidrio parcialmente descompuesto.

Además, podemos ver que lo que aparece macroscópicamente como oquedades, aquí se reconocen como amígdulas rellenas por zeolitas. Estos rellenos pueden ser totales o parciales.

De acuerdo con el material de relleno, es probable que por su baja birrefringencia se trate de heulandita, como también, por su bajo índice y birrefringencia se encontraría además, estilbite.

La mayor parte del vidrio que citamos como intersticial, está transformado en material arcilloso de bajo índice de refracción.

27980

DIQUE SILICIFICADO

24 B2

Aurienma - Cañada Grande - Dique R NNO - SSE. dentro del Complejo Volcánico.

Roca de color verde claro con partes verde oscuro, de textura porfirica poco desarrollada y pasta afanítica.

Los fencristales aparentan ser de feldespató.

Venillas de color rosado, atraviesan la roca con cierta disposición paralela entre sí.

Al microscopio, sólo se identifica dentro de una masa silíceas gruesa, rallenos verdosos de clorita que en parte pueden aparecer también como venillas verdosas.

Además, se reconocen pequeños agregados irregulares microgranosos de cuarzo.

La silicificación, ha sido tan intensa, que reemplazo a casi todos los componentes de esta roca, algunos de ellos aún dejan reconocer sus bordes con corona de reemplazo, estando su masa, ocupada por sílice microcristalina.

De acuerdo con el índice de refracción de la sílice, puede verse como gran parte de ella está representada por ópalo.

Pequeños cristales idiomorfos de circón, aparecen en poca cantidad, los mismos no han reaccionado con la sílice.

Aún se reconocen algunos nódulos hematíticos.

Por efecto de la silicificación se formaron estructuras redondeadas de bordes difusos.

25044

ARENISCA AMARILLENTA

24 B2

Auricema - Campo Blanco.

Arenisca de grano fino, compacta, bastante friable; macroscopicamente sus granos son sub-redondeados.

El material que actúa de cemento no es abundante y se encuentra constituido por un fino agregado arcilloso limonítico.


La presencia de limonita en el cemento, le da el color amarillento a la arenisca.

Entre los clastos, se destacan por su gran proporción, los de cuarzo, son de tamaño mediano y sus bordes, netamente subangulosos.

Clastos de feldospatos y mica son escasos, conservan la sub-angulosidad de la sílice.

La arcilla da un aspecto grumoso a la arenisca, se la observa sobre todo adosada a los bordes de los clastos en forma de corona delgada.

La naturaleza del cemento y su baja proporción son factores preponderantes de la friabilidad de la arenisca.


DR. FERNANDO LUIS SEBANA
GEÓLOGO - M. P. 293