

ANFA
2-1-76

Inf. Cordes 84 - Tuc

SERVICIO MINERO NACIONAL
EXPLORACION MINERA DE LA REGION NOROESTE
(NOA GEOLOGICO MINERO)

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS

"BAJO LA ALUMBRERA"

YMAD CATAMARCA

PERFORACION N° 4054

PEDIDO T 222

AGOSTO, 1976.

PETROGRAFA: MARTA GODEAS.

PROPIEDAD
SERVICIO MINERO NACIONAL
NOA GEOLOGICO MINERO
MIGUEL LEZAMA - Tel. 09836
C. C. N° 53 - Suc. 2
C. 4000 - S. M. de TUCUMAN

Muestra: L.A. 4054 - 0,81 m

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris amarillento, de textura porfídica, con fenocristales de feldespato y de cuarzo, en pasta afanítica de aspecto silicificado.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 3 mm, estimándose una proporción aproximada de 30 % respecto a la pasta.

Se observan venillas de yeso de hasta 3 mm de espesor.

Hay impregnación por limonita pulverulenta amarillenta, y también se la encuentra en venillas.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

- a) Plagioclasa: Se encuentran totalmente reemplazados por arcilla y sericita, o bien por sericita sola de buen desarrollo.
- b) Cuarzo: Están corroídos por la pasta, y atravesados por venillas de sericita.
- c) Máfico: Corresponde probablemente a un máfico un conjunto de secciones alteradas a sericita y opaco; en algunas de ellas se observan escasas láminas de biotita muy cloritizada con epidoto y rutilo.

En los fenocristales de plagioclasa y de máfico se encuentran, además de los minerales descriptos, parches de yeso bien cristalizado.

Pasta: Es un agregado microgranoso constituido por cuarzo y escasa proporción de un feldespato alterado a sericita y arcilla; estos dos últimos minerales se encuentran también diseminados y en parches pequeños, junto con muy escasa biotita cloritizada con algo de epidoto.

Hay parches de yeso.

El opaco se presenta diseminado.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Sericítica-argílica fuerte; potásica leve (relictica de sobreimpresión de sericítica-argílica); propilitica ^{incompleta} leve.

Muestra: L.A. 4054 - 8,81 m

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris, de textura porfídica, con fenocristales de feldespato y de cuarzo, en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 3 mm, estimándose una proporción de 20 % respecto a la pasta.

Se observa pirita fina diseminada.

Hay venillas de yeso de hasta 2 mm de espesor.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Plagioclasa: Poseen alteración casi total a sericita y arcilla; acompañando a estos minerales se observa también clorita y calcita escasas. En los casos de reemplazo total, se advierten a pesar del mismo las maclas de la plagioclasa original.

b) Cuarzo: Poseen profundas bahías de corrosión por acción de la pasta.

c) Máfico: Se presentan totalmente reemplazados por biotita cloritizada, calcita, sericita, opaco y rutilo.

Pasta: Es un agregado microgranoso de cuarzo y un feldespato alterado a sericita y arcilla; estos dos últimos minerales se encuentran también diseminados y en parches, con muy escasa biotita cloritizada con epidoto.

Hay parches de yeso, tanto en la pasta como en los fenocristales.

El opaco está diseminado.

El yeso se encuentra también en venillas constituidas por cristales tabulares de muy buen desarrollo, cuya mayor dimensión es perpendicular a las paredes de las venillas.

Accesorios: zircón, apatita, rutilo.

Alteración: Sericitica-argílica fuerte; potásica leve; propilitica leve.

Nuestra: L.A. 4054 - 24,15 m

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris claro, con manchones y muy delgadas venillas de limonita pardo amarillenta y pardo rojiza.

La textura es porfídica, con fenocristales de feldespato y de cuarzo, en pasta afanítica.

///

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 3 mm, estimándose una proporción aproximada de 40 % respecto a la pasta.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

- a) Feldespatos: Se encuentran totalmente alterados a sericita y arcilla.
- b) Cuarzo: Se presentan muy corroídos por la pasta.
- c) Náfico: Poseen reemplazo total por biotita, actualmente transformada en muscovita y opacos, y con posterioridad un avanzado reemplazo por sericita y arcilla; también se observa rutilo en grumos.

Pasta: Es un agregado microgranoso, constituido por cuarzo y un feldespato sericitizado y argilizado, con abundante arcilla y sericita diseminadas y en parches.

Hay grumos de opaco pulverulento.

Se observan venillas de cuarzo.

Accesorios: Apatita, zircón, rutilo.

Alteración: Sericitica-argílica fuerte.

Muestra: L.A. 4054 - 42,24 m

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris, con manchones y venillas de limonita; la textura es porfídica, con fenocristales de cuarzo y de feldespato, en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 3 mm, estimándose una proporción aproximada de 20 % respecto a la pasta.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

- a) Feldespato: Presentan alteración total a sericita y arcilla.
- b) Cuarzo: Poseen corrosión por acción de la pasta.

Pasta: Es microgranosa, constituida por un agregado de cuarzo y un feldespato sericitizado y argilizado, acompañados por parches de arcilla y sericita; estos///

dos minerales se encuentran también diseminados.

Se observa jarosita en cristales de buen desarrollo, distribuida en escasa proporción en forma inhomogénea.

Hay venillas de cuarzo con yeso, y algo de óxido de hierro en los contactos entre granos.

Se encuentra opaco pulverulento en agregados; en algunos sectores del corte se advierte que sericita y arcilla están teñidas por óxidos de hierro.

Accesorios: Rutilo.

Alteración: Sericítica-argílica fuerte.

Muestra: L.A. 4054 - 61,52 m

Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris amarillento claro, con manchones de limonita amarillenta y rojiza. La textura es porfídica, con fenocristales de feldespato en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 3 mm, estimándose una proporción de 40 % respecto a la pasta.

Se observan venillas de yeso con limonita de hasta 2 mm de espesor.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

- a) Plagioclasa: Presentan alteración total a una felpa de sericita gruesa.
- b) Cuarzo: Se encuentran corroídos por la pasta, y atravesados por venillas de sericita, la cual parece rellenar fracturas.

Pasta: Es un agregado microgranoso de cuarzo, feldespato potásico y plagioclasa, estando la última alterada a sericita y arcilla; se observa además que estos dos últimos minerales forman parches y se encuentran diseminados.

Hay venillas de sericita-arcilla, con un relleno más interno de cuarzo y yeso, este último con inclusiones de sericita; sericita y arcilla se encuentran teñidas por óxidos de hierro.

El opaco se presenta en forma de grumos, y es pulverulento.

Accesorios: Rutilo.

Alteración: Sericítica-argílica fuerte; silíceo leve.

Muestra: L.A. 4054 - 74,68 m

Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris, de textura porfídica, con fenocristales de feldespato y de un máfico, en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 3 mm, estimándose una proporción aproximada de 20 % respecto a la pasta.

Se observan venillas de pirita parcial a totalmente oxidada a limonita; el espesor de las venillas oscila entre menos de 1 mm y 3 mm.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

- a) Plagioclasa: Presentan alteración total a sericita y arcilla, y algo de biotita.
- b) Cuarzo: Poseen corrosión por la pasta.
- c) Biotita: Algunos fenocristales se encuentran flexurados; la alteración consiste en el reemplazo parcial a total por biotita secundaria, la cual está muy cloritizada con epidoto.

Pasta: Es un agregado microgranoso de cuarzo, feldespato potásico y otro feldespato alterado a sericita y arcilla; estos minerales están acompañados por biotita fina diseminada, y también por arcilla y sericita en parches y diseminadas.

Hay venillas de feldespato potásico-biotita cloritizada-yeso, y otras posteriores de sericita-cuarzo-opacos.

El opaco está también diseminado.

Accesorios: Zircón, rutilo.

Alteración: Sericítica-argílica moderada a fuerte; potásica moderada; silícea leve; propilitica incompleta leve.

Observaciones: La biotita de alteración se encuentra parcialmente cloritizada con epidoto.

///

Muestra: L.A. 4054 - 77,88 m

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris verdoso, de textura porfídica, con fenocristales muy escasos de feldespato en pasta afanítica.

Se observa pirita fina diseminada.

Hay venillas muy delgadas de yeso.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Feldespato: Se presentan totalmente alterados a sericita y arcilla, con algo de biotita.

b) Cuarzo: Están corroídos por la pasta, y algunos poseen alteración parcial a cuarzo granular.

c) Máfico: Se encuentra totalmente reemplazados por biotita secundaria, con fuerte cloritización con epidoto.

Pasta: Es un agregado microgranoso de cuarzo, un feldespato argilizado y sericitizado, y escaso feldespato potásico; estos minerales están acompañados por parches de cuarzo, biotita secundaria en grumos parcialmente sericitizados y argilizados, y sericita y arcilla diseminada y en parches; el cuarzo también se encuentra en parches.

Hay opaco diseminado.

Se observan parches pequeños de yeso.

Accesorios: Apatita.

Alteración: Sericítica-argílica fuerte; potásica suave a moderada; propilitica incompleta leve.

Observaciones: La biotita de alteración se encuentra cloritizada con epidoto.

Muestra: L.A. 4054 -98,88 m

Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color pardo amarillento a pardo rojizo, de textura porfídica, con fenocristales de feldespato y de cuarzo, en pasta afanítica.///

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 3 mm, estimándose una proporción aproximada de 30 % respecto a la pasta.

Se observan venillas de pirita de hasta 2 mm de espesor, parcial a totalmente oxidada; en las inmediaciones de las venillas, la roca está menos impregnada con limonita.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

- a) Feldespatos: Presentan alteración total a sericita y arcilla, con impregnación por opaco pulverulento y jarosita muy fina.
- b) Cuarzo: Poseen fuerte corrosión por la pasta, y escaso reemplazo por cuarzo granular.

Pasta: Es un agregado microgranoso de cuarzo, feldespato potásico y otro feldespato muy alterado a sericita y arcilla, acompañados por arcilla y sericita diseminadas y en parches, muy escasa biotita diseminada, y parches de yeso.

Se observan escasos granos anhedrales de feldespato potásico.

Los parches de sericita-arcilla se encuentran en algunos casos impregnados con óxidos de hierro.

Hay abundante jarosita fina en agregados.

El opaco está también diseminado.

Hay venillas de cuarzo con yeso; en los contactos entre los granos se observa opaco pulverulento.

Alteración: Sericítica-argílica fuerte; silícea leve; potásica leve.


MARTA GODEAS
PETROGRAFA

AREA

SERVICIO MINERO NACIONAL
NOA GEOLOGICO MINERO

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS

BAJO LA ALUMBRETA

FARALLON NEGRO

PERFORACION N°4256

PEDIDO T 225

JUNIO 1976.-

PETROGRAFA: M. CODEAS

Muestra: L.A. 4256 - 2,43 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris claro, de textura porfídica, con fenocristales de feldespatos en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 5 mm, estimándose una proporción aproximada de 20% respecto a la pasta.

Se observan venillas de yeso con limonita, de espesor no mayor de 3 mm.

También hay manchones amarillentos en la roca, debidos a limonitas.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Plagioclasa: Son muy euhedrales, y poseen alteración total a sericita y arcilla, con muy escasa biotita.

b) Cuarzo: Se encuentran muy corroídos por la pasta.

Pasta.

La pasta original fue totalmente destruída por alteración. Se observa un agregado de cuarzo y sericita gruesa, muy inhomogéneo, acompañados por muy escaso feldespatos potásico sericitizado y biotita gruesa en grupos que muestran alteración parcial a clorita y epidoto.

También hay abundante proporción de yeso límpido bien cristalizado, que se distribuye en parches; este mineral también se encuentra en venillas, solo o con jarosita fina.

La jarosita fina también está presente en parches, en escasa cantidad.

Hay opaco escaso diseminado.

Alteración: Cuarzo-sericítica-argílica fuerte; potásica suave; propilitica incompleta leve.

Muestra: L.A. 4256 - 27,36 m.

Denominación: Vulcanita andesítica alterada.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris oscuro, de textura porfídica, con fenocristales diminutos y escasos de feldespatos, en pasta afanítica.

Se observan venillas de cuarzo, entrecruzadas, cuyo espesor no supera los 2 mm.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica, muy difusa por alteración.

Fenocristales.

Son de plagioclasa, totalmente alterados a sericita y arcilla, y algo de biotita fina, quedando en algunos casos relictos de zonalidad.

Pasta.

Es pilotáctica, con escasas tablillas de plagioclasa con alteración similar a la de los fenocristales; las tablillas están inmersas en una base formada por minerales de alteración; principalmente biotita fina, acompañada por muy escasa proporción de arcilla, sericita, cuarzo y feldespato potásico.

La biotita está algo cloritizada.

Hay lentes de yeso con opacos y otros de cuarzo granular.

Se observó la siguiente secuencia de venillas: 1) cuarzo granular; 2) yeso límpido; 3) yeso límpido con opacos. Las venillas 2) pueden tener a veces algo de feldespato potásico.

Hay opaco disseminado abundante.

Accesorios: Apatita.

Alteración: Potásica fuerte; sericítica-argílica moderada a suave; propilítica incompleta leve; silícea leve.

Muestra: L.A. 4256 - 27,96 m.

Denominación: Vulcanita andesítica alterada.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris oscuro, afírica, de grano fino. Se observan venillas entrecruzadas de yeso con limonitas, de no más de 1 mm de espesor.

Hay escasa pirita disseminada.

Descripción microscópica:

Similar a L.A. 4256-27,36m, del mismo pedido, excepto que: a) La textura porfídica es más difusa por alteración más intensa; b) Las venillas son de sericita, con o sin opaco; hay también venillas discontinuas de opaco solo.

Muestra: L.A. 4256 - 44,23 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4256-27,96 m, del mismo pedido. Las venillas son más gruesas, hasta 5 mm, y en ellas se observan relictos de pirita sin oxidar.

Hay escasa pirita diseminada.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Sólo se observan fenocristales relicticos de cuarzo, escasos, con inclusiones de sericita.

Pasta.

La pasta original fue totalmente destruída por alteración; por ello se distingue un agregado inhomogéneo de cuarzo, sericita y arcilla, acompañados por abundantes parches irregulares de biotita verdosa parcialmente cloritizada con epidoto.

Hay también parches de sericita-arcilla, de cuarzo, y de yeso.

El opaco se encuentra diseminado.

Se observan venillas de cuarzo con yeso.

Alteración: Cuarzo-sericítica fuerte, con arcilla; silíceo moderada; potásica suave; propilitica incompleta leve a suave.

Muestra: L.A. 4256 - 49,62 m.

Denominación: Vulcanita andesítica alterada.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4256-27,36 m, del mismo pedido; las venillas son de yeso, con espesor no mayor de 2 mm. No se observó pirita diseminada.

Descripción microscópica:

Similar a L.A. 4256-27,36 m, del mismo pedido, excepto que las venillas son de opaco-sericita-biotita, y hay otras de opaco solo. Los fenocristales son un poco más grandes.

Muestra: L.A. 4256 - 67,10 m.

Denominación: Vulcanita andesítica alterada.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4256-49,62 m, del mismo pedido; las venillas son de yeso, con un espesor no mayor de 1 mm, y se observó una venilla de un mineral negro, de 2 mm de espesor, anterior a las de yeso. Hay escasa pirita diseminada.

Descripción microscópica:

Similar a L.A. 4256-49,62 m, del mismo pedido, excepto que las venillas son de cuarzo, de cuarzo-opaco y de sericita, en ese orden.

Se observan algunos cristales rómbicos de carbonato.

Muestra: L.A. 4256 - 70,85 m.

Denominación: Vulcanita andesítica alterada.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris muy oscuro, de textura porfídica, con fenocristales diminutos y escasos de feldespato, en pasta afanítica.

Se observan venillas de yeso de espesor irregular entre 1 mm y 4 mm.

Además hay agregados de yeso transparente asociado a pirita.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Son muy escasos y euhedrales; se trata de plagioclasa con alteración total a arcilla y sericita.

En algunos se observa un núcleo sericitizado y un reborde argilizado.

Pasta.

Es pilotáctica, con muy escasas tablillas argilizadas de plagioclasa, en una mesostasis constituida por biotita, con algo de arcilla y sericita.

Hay opaco diseminado.

Se observan algunos parches de yeso con algo de calcita, cuarzo y sericita, y un núcleo formado por un opaco.

Hay venillas de yeso-opaco-biotita-cuarzo.

La biotita se encuentra escasamente cloritizada, con algo de calcita y epidoto, alteración que se desarrolla en parches.

Accesorios: Apatita.

Alteración: Potásica fuerte; argílica-sericítica suave; propilitica leve.

Muestra: L.A. 4256 - 90,89 m.

Denominación: Vulcanita andesítica alterada.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris claro, de textura porfídica, con abundantes fenocristales diminutos de feldespato, en pasta afanítica.

Se observan venillas de cuarzo con un relleno más interno de pirita, cuales poseen un espesor total de no más de 5 mm; las venillas se entrecruzan. La pirita se encuentra también diseminada, muy fina y escasa.

Descripción microscópica:

Similar a L.A. 4256-67, 10 m, del mismo pedido; las venillas son de cuarzo, feldespato potásico con alteración sericitica, argilica y biotitica, opaco y algo de biotita, cortadas por otras formadas por cuarzo-opacos con un reborde de sericita, la cual penetra en la roca en forma irregular.

La textura porfídica está mejor definida, y hay mayor proporción de fenocristales.

Muestra: L.A. 4256 - 102 m.

Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris, de textura porfídica, con fenocristales de feldespato y de máficos, en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 5 mm, estimándose una proporción de 40% respecto a la pasta.

Se observa pirita diseminada y en venillas; en este último caso se la encuentra con cuarzo, siendo el espesor de las venillas no mayor de 1 mm.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Plagioclasa: Son muy cuhbrales, y poseen alteración total a sericita, arcilla, feldespato potásico y biotita, los dos últimos en escasa proporción. En algunos casos se observan pequeños relictos de la plagioclasa original con maclas de albita.

b) Biotita: Se encuentran corroídos por la pasta, y parcialmente reemplazados por clorita a través de las líneas de clivaje, con escaso epidoto. Algunos están ligeramente flexurados.

Pasta.

Es un agregado microgranoso de cuarzo, feldespato potásico, biotita en grumos de individuos parcialmente cloritizada con epidoto, y sericita-arcilla en parches, diseminadas y como alteración del feldespato potásico.

Hay algunos cristales anhedrales grandes de feldespato potásico con alteración parcial a sericitica-argilica.

Se observan venillas de cuarzo granular grueso con opacos, y otras posteriores de cuarzo con escaso yedo.

Hay opaco diseminado.

Accesorios: Apatita, zircón.

Alteración: Potásica suave; sericitica-argílica suave; silíceo suave; propilítica incompleta leve.

Muestra: L.A. 4256 - 123,15 m.

Denominación: Vulcanita andesítica alterada.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4256-27,36 m, del mismo pedido; las venillas son de cuarzo con pirita, entrecruzadas, con un espesor no mayor de 4 mm. La pirita se encuentra también diseminada.

Descripción microscópica:

Similar a L.A. 4256-67,10 m, del mismo pedido. La biotita está distribuida más inhomogéneamente.

Se observan venillas muy delgadas de cuarzo-opaco y de sericita, pero no se puede determinar secuencias.

Muestra: L.A. 4256 - 145,68 m.

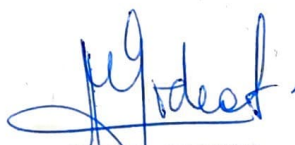
Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4256-102m, del mismo pedido.

Descripción microscópica:

Similar a L.A. 4256-102 m, del mismo pedido, excepto que: a) Se observan fenocristales de cuarzo, algunos escasamente reemplazados por cuarzo granular; b) Los fenocristales de biotita se encuentran sin alteración; c) Las venillas presentes son de cuarzo-opacos solamente; d) Los grumos de biotita se encuentran escasamente sericitizados.


MARNA GODEAS
Petrografa

AREA

SERVICIO MINERO NACIONAL
EXPLORACION MINERA DE LA REGION NOROESTE
(NOA GEOLOGICO MINERO)

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS

"BAJO LA ALUMBRERA"

YMAD - CATAMARCA

PERFORACION N° 39-50

PEDIDO T226

PETROGRAFA: MARTA GODEAS.

Muestra: L.A. 3950 - 0,60 m

Denominación: Pórfido andesítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris verdoso claro, de textura porfídica, con muy escasos fenocristales de feldespato en pasta afanítica.

Se observan venillas entrecruzadas de limonita con yeso.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Corresponden a una plagioclasa, con alteración total a sericita y arcilla.

Pasta: Es un agregado de cuarzo y un feldespato muy argilizado y sericitizado, acompañados por parches irregulares de arcilla-sericita, de cuarzo y de "yeso fibroso"; también se advirtió la presencia de escasa biotita muy cloritizada con rutilo, la cual forma a veces agregados reemplazados por sericita-arcilla.

Se observan venillas de yeso.

Hay opaco disseminado.

La arcilla y sericita se encuentran por sectores algo teñidas por óxidos de hierro.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Sericitica-argílica fuerte; potásica leve; silícea leve; propilitica incompleta leve.

Muestra: L.A. 3950 - 9,19 m

Denominación: no determinable.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris, de textura porfídica, con fenocristales de feldespato muy escasos, en pasta afanítica.

Se observan venillas de yeso blanco de 2 mm de espesor.

Hay pirita disseminada.

Descripción Microscópica:

Si bien macroscópicamente se observó una textura porfídica,///

al microscopio se advierte que los "fenocristales" corresponden a agregados irregulares de sericita de grano muy grueso.

Estos agregados están inmersos en una pasta constituida por un agregado de cuarzo con arcilla y sericita abundantes diseminadas y en parches, acompañados por escasos grumos de clorita y parches de calcita.

Se han observado algunos cristales aislados de biotita alterada a clorita y rutilo, con un reborde de sericita.

En un sector del corte se advirtieron escasos cristales pequeños anhedrales de plagioclasa, con maclas de albita.

Hay opaco diseminado.

Se observan escasos parches de yeso fibroso.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Sericítica-argílica fuerte; potásica leve; propilitica incompleta leve.

Muestra: L.A. 3950 - 25,13 m

Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris verdoso, afírica.

Se observan venillas de yeso tejido por limonita.

Hay piritita diseminada.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Son muy escasos, y corresponden a una plagioclasa. Los cristales son subhedrales, y presentan maclas de albita-Carlsbad.

La alteración que afecta a los cristales está representada por sericita y arcilla en parches que tornan difusos los contornos de los cristales; también existe clorita acompañando a la sericita.

No fue posible determinar la composición de la plagioclasa.

Pasta: Es un agregado microgranoso, constituido por cuarzo y un feldespato sericitizado y argilizado, acompañados por: sericita y arcilla diseminadas y///

en parches; láminas de biotita muy cloritizada con rutilo y epidoto, a veces en agregados reemplazados por sericita y arcilla; y parches de cuarzo y de "yeso fibroso".

Hay opaco diseminado y en venillas, en este último caso con biotita cloritizada.

En la pasta se distinguieron muy escasos y pequeños cristales de plagioclasa.

Accesorios: apatita, rutilo.

Alteración: sericitica-argílica fuerte; potásica leve; silíceas leve; propilitica incompleta leve.

Muestra: L.A. 3950 - 35,26 m

Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris claro, de textura porfídica, con fenocristales de feldespato y de máficos, en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 3 mm, estimándose una proporción de 10 % respecto a la pasta.

Hay venillas de cuarzo rosado.

Se observó pirita diseminada.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Plagioclasa: Poseen maclas de albita-Carlsbad; la alteración que los afecta está representada por reemplazo parcial por feldespato potásico, con sericita y calcita en menor proporción, y en otros casos por reemplazo total a parcial por sericita, arcilla y calcita.

No se pudo determinar la composición de la plagioclasa debido al intenso grado de alteración.

b) Cuarzo: Son escasos, y se encuentran redondeados.

Pasta: Es microgranosa, constituida por cuarzo, feldespato potásico y plagioclasa; los dos feldespatos poseen alteración parcial a sericita y arcilla, con calcita.

///

En la pasta se encuentran además sericita y arcilla diseminadas y en parches, agregados pequeños de biotita totalmente cloritizada con calcita y epidoto, algunos de los cuales poseen reemplazo parcial por sericita, y parches de calcita.

Hay opaco diseminado.

Accesorios: Apatita, zircón, rutilo.

Alteración: Sericitica-argílica moderada; potásica leve; propilitica leve.

Muestra: L.A. 3950 - 57,94 m

Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris verdoso, de textura porfídica, con fenocristales de feldespato en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 2 mm, estimándose una proporción aproximada de 30 % respecto a la pasta.

Hay pirita diseminada.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Plagioclasa: Poseen maclas de albita-Carlsbad. La alteración que afecta a los cristales está representada por reemplazo parcial a total por arcilla y sericita, con menor proporción de calcita, biotita y clorita, esta última según los planos de macla.

No se pudo determinar la composición de la plagioclasa debido a su intensa alteración.

b) Biotita: Presentan corrosión por la pasta y también desagregación; se encuentran alterados en forma parcial leve a clorita según las líneas de clivaje, acompañada por calcita y rutilo. En algunos casos se observan flexuras. Otro reemplazo escaso, además del descrito, es por biotita secundaria.

Pasta: Es un agregado microgranoso, constituido por cuarzo, feldespato potásico y escasa plagioclasa, acompañados por biotita con alteración parcial a clorita y epidoto; también se observan sericita y arcilla en parches y dise-///

minadas, y calcita en parches.

Los dos feldespatos de la pasta presentan alteración similar a la de los fenocristales de plagioclasa.

Hay opaco diseminado.

Accesorios: Apatita, zircón, rutilo.

Alteración: Sericitica-argílica moderada; potásica suave; propílitica leve.

Muestra: L.A. 3950 - 64,10 m

Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris, afírica; hay pirita diseminada.

Descripción Microscópica:

Similar a L.A. 3950 - 57,94 m, del mismo pedido, excepto que: a) los únicos fenocristales que se encuentran son de plagioclasa, en escasa proporción; b) el opaco está presente también en venillas.

Muestra: L.A. 3950 - 64,45 m

Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Similar a L.A. 3950 - 64,10 m, del mismo pedido; se observan venillas de un mineral negro.

Descripción Microscópica:

Similar a L.A. 3950 - 64,10, del mismo pedido, con pasta algo más alterada, y algunos parches de cuarzo.

Muestra: L.A. 3950 - 83,25 m

Denominación: Vulcanita andesítica alterada.

Descripción Macroscópica:

Similar a L.A. 3950 - 64,45 m, del mismo pedido; las venillas ///

son de cuarzo rosado con pirita, de espesor hasta 3 mm, y hay otras posteriores de carbonato con un relleno más interno de pirita, con un espesor total de hasta 5 mm.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Son de plagioclasa, euhedrales y orientados; se encuentran alterados en forma parcial a total a arcilla con sericita y calcita.

Pasta: Se distinguen muy escasas tablillas de plagioclasa, con alteración total a los minerales que se describieron para los fenocristales; las mismas están inmersas en una mesostasis constituida por un agregado inhomogéneo de feldespato potásico y biotita fina, acompañados por parches de calcita, y sericita y arcilla diseminadas y en parches.

La biotita se encuentra muy cloritizada con epidoto.

El opaco se presenta diseminado y también en venillas acompañado por sericita y arcilla.

Se observan algunos granos anhedrales grandes de feldespato potásico, los cuales poseen alteración a sericita, arcilla, calcita y biotita.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Argilica-sericitica moderada a fuerte; potásica moderada; propilítica leve.

Muestra: L.A. 3950 - 84,22 m

Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Roca de color gris, de textura porfídica, con fenocristales de feldespato en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 3 mm, estimándose una proporción de 20 % respecto a la pasta.

Hay pirita diseminada y en venillas muy delgadas.

///

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Plagioclasa: Se encuentran corroídos por la pasta, que los redondea notablemente; poseen maclas de albita-Carlsbad. La alteración está representada por arcilla y sericita, con algo de calcita y clorita, que reemplazan a los cristales en forma masiva parcial a casi total.

b) Cuarzo: Presentan profundas bahías de corrosión causadas por la pasta. El tamaño de estos fenocristales es en general mayor que el de los de plagioclasa.

Pasta: Es granosa, de grano bastante grueso; está constituido por un agregado de cuarzo, feldespato potásico y algo de plagioclasa; estos minerales se encuentran acompañados por sericita y arcilla diseminadas y en parches, calcita en parches, y algunos agregados de biotita totalmente cloritizada con epidoto y calcita.

El opaco se encuentra diseminado, y en venillas con cuarzo.

Los feldespatos de la pasta presentan alteración similar a la plagioclasa de los fenocristales, pero en grado de intensidad mucho menor.

Accesorios: Zircón, apatita, rutilo.

Alteración: Sericítica-argílica moderada; potásica suave; propilítica suave.

Muestra: L.A. 3950 - 97,01 m

Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Similar a L.A. 3950 - 83,25 m, del mismo pedido, excepto que las venillas son de pirita sola.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Son muy escasos, y corresponden a una plagioclasa. La misma se encuentra alterada en forma casi total a total a sericita muy gruesa con calcita y algo de clorita.

Pasta: Es un agregado de cuarzo y un feldespato alterado a arcilla y sericita,///

el cual se estima que es feldespato potásico pues se han hallado muy escasos relictos del mineral sin alterar.

Estos minerales se encuentran acompañados por: biotita en agregados que presentan cloritización muy fuerte con epidoto, parches de calcita, y también arcilla y sericita diseminadas y en parches.

Hay opaco diseminado.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Sericitica-argílica fuerte; potásica suave; propilitica leve a suave.

Observaciones: La sericita de alteración tiene muy buen desarrollo.

Muestra: L.A. 3950 - 99,87 m

Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción Macroscópica:

Similar a L.A. 3950 - 97,01 m, del mismo pedido, excepto que las venillas son de un mineral negro y de muy reducido espesor.

Descripción Microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Se trata de plagioclasa, los cuales poseen alteración casi total a total a sericita y arcilla, con algo de biotita y calcita.

Pasta: Es un agregado de cuarzo y feldespato potásico, este último muy alterado a sericita, arcilla y calcita; estos minerales se encuentran acompañados por: biotita muy reemplazada por clorita y epidoto, sericita y arcilla diseminadas y en parches, y parches de calcita.

Hay opaco diseminado y en venillas.

Se observan algunos granos lípidos de feldespato potásico, en agregados.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Sericitica-argílica fuerte; potásica suave; propilitica leve a suave.


MARTA GODEAS
PETROGRAFA

SERVICIO MINERO NACIONAL
NOA GEOLOGICO MINERO

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS

BAJO LA ALUMBRERA

FARALLON NEGRO

PERFORACION N° 4256

PEDIDO T 236

JUNIO, 1976.-

PETROGRAFA: M. GODEAS

Muestra: L.A. 4256 - 160 m.

Denominación: Pórfido riódacítico alterado,

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4256-145,68 m, del pedido T 225.

Descripción microscópica:

Similar a L.A. 4256-145,68 m, del pedido T 225.


MARTA GODEAS
Petrografa

—○—

SERVICIO MINERO NACIONAL
EXPLORACION MINERA DE LA REGION NOROESTE
(NOA GEOLOGICO MINERO)

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS

BAJO LA ALUMBRERA

YIMAD - CATAMARCA

POZO 44/56

PEDIDO T 242

PETROGRAFA: MARTA GODEAS

NOVIEMBRE, 1976.

Muestra: L.A. 4456 - 16,10 m.

Denominación: Pórfido riódacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris claro, de textura porfídica, formada por fenocristales de feldespato y de cuarzo, en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 3 mm, estimándose una proporción aproximada de 30% respecto a la pasta.

Algunos fenocristales de cuarzo alcanzan ocasionalmente un tamaño de 5 mm.

Se observan venillas de cuarzo de hasta 1 mm de espesor.

Hay pirita diseminada.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Feldespato: Se trata de una plagioclasa, en cristales euhedrales sin maclas de ninguna índole.

Presenta alteración parcial a total a sericita y arcilla.

No se pudo determinar con precisión la composición de la plagioclasa por carecer de maclas; sus índices son claramente mayores que el bálamo.

b) Cuarzo: En general presentan un reborde de cuarzo secundario muy delgado.

Pasta.

Es microgranosa, constituida por un agregado de granos equidimensionales de cuarzo, con menor proporción de feldespato potásico y plagioclasa; en los contactos entre los granos se observan sericita y arcilla, disponiéndose ambas también en parches.

Se advierten venillas y masas de cuarzo granular, cuyo tamaño individual es mayor que el del resto de la pasta. En las venillas hay escaso opaco.

El opaco se encuentra también diseminado.

El "yeso fibroso" se presenta en parches escasos, y también en venillas, siendo estas últimas posteriores a las de cuarzo.

Los dos feldespatos de la pasta poseen alteración parcial a sericita y arcilla.

Alteración: Sericítica-argílica suave; silíceo suave.

Muestra: L.A. 4456 - 24,60 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4456-16,10 m, excepto que se observa que las venillas de cuarzo se disponen paralelamente en espacios de 2-3 mm; hay además un juego subordinado de venillas de cuarzo, de hasta 3 mm de espesor, perpendicular al anterior.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Feldespato: Presentan alteración total a arcilla, con escasas sericita y clorita. En general, la arcilla se encuentra teñida por óxido de hierro. A veces hay inclusiones de opaco.

b) Cuarzo: Se encuentran parcialmente reemplazados por cuarzo granular.

Pasta.

Es microgranosa, formada por un agregado de cuarzo y un feldespato alterado a sericita y arcilla; estos dos últimos minerales se encuentran también en parches.

Se observan masas de cuarzo granular que invaden la pasta, denotando una silicificación fuerte; también hay venillas de cuarzo, al cual acompaña escaso opaco.

El opaco está además diseminado en la pasta.

En un sector de la muestra se encontró un cristal subhedral grande de feldespato potásico, alterado a sericita y arcilla en forma parcial.

Hay parches de clorita fina en la pasta.

Alteración: Silíceo fuerte; sericítica-argílica suave; propilítica incompleta leve.

Muestra: L.A. 4456 - 36,10 m.

Denominación: Pórfido riodacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris, de textura porfídica, formada por fenocristales de feldespato y de máficos, en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 5 mm, estimándose una proporción aproximada de 40 % respecto a la pasta.

Hay escasas venillas de pirita parcialmente oxidada.

Descripción microscópica:

La textura es porfírica.

Fenocristales.

- a) Plagioclasa: Poseen alteración total a sericita y arcilla.
- b) Cuarzo: Son escasos respecto a la plagioclasa, y presentan contornos redondeados por corrosión.
- c) Máfico: Se encuentran totalmente transformados en sericita gruesa con opacos y rutilo según las líneas de clivaje.

Pasta.

Es microgranosa, constituida por un agregado de granos equidimensionales de cuarzo, y escasos plagioclasa y feldespato potásico; ambos feldespatos se encuentran parcialmente alterados a sericita y arcilla, las cuales también forman parches.

Hay opaco disseminado.

Se observan muy escasos parches de yeso.

Accesorios: Apatita.

Alteración: Sericítica-argílica fuerte.


MARTA GODEAS
Petrógrafa

SERVICIO MINERO NACIONAL
EXPLORACION MINERA DE LA REGION NOROESTE
(NOA GEOLOGICO MINERO)

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS

BAJO LA ALUMBREIRA

YMAO - CATAMARCA

POZO 44/56

PEDIDO T 251

PETROGRAFA: MARTA GODEAS

NOVIEMBRE, 1976.

Muestra: L.A. 4456 - 58,10 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris, de textura porfídica, con fenocristales de feldespato y de cuarzo, en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 3 mm, estimándose una proporción aproximada de 20% respecto a la pasta.

Hay escasa pirita diseminada.

Se observan masas de cuarzo fino reemplazando a la pasta.

Descripción microscópica:

Similar a L.A. 4456-36,10 m, del pedido T242, excepto que se observan masas de cuarzo granular, y que en la pasta los feldespatos presentan alteración más intensa, la cual no permite determinar de qué feldespato se trata.

Muestra: L.A. 4456 - 74,72 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris verdoso, de textura porfídica, constituida por fenocristales de feldespato y de un máfico, en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 4 mm, estimándose una proporción aproximada de 30% respecto a la pasta.

Se observan venillas de pirita parcialmente oxidada, de 0,5 mm de espesor, posteriores a otras de cuarzo con pirita escasa. La pirita se encuentra también diseminada.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

- a) Plagioclasa: Presentan alteración total a sericita y arcilla.
- b) Cuarzo: Poseen corrosión por la pasta, y en algunos casos leve reemplazo por cuarzo secundario.

c) Máfico: Se trata de biotita, la cual se encuentra alterada a clorita y posteriormente reemplazada por cuarzo granular y sericita; en algunos casos se observa un reemplazo total de las secciones por biotita secundaria la cual se presenta a su vez aloritizada con epidoto, y asociada a escasas arcilla y sericita.

Pasta.

Es microgranosa, constituida por un agregado muy fino cuarzo-feldespático, con sericita-arcilla en parches, y escasa biotita diseminada muy fina.

Hay venillas de cuarzo con opaco.

El opaco se encuentra también diseminado.

Accesorios: Apatita.

Alteración: Sericítica-argílica suave a moderada; potásica leve; silícea leve; propilítica incompleta leve.

Muestra: L.A. 4456 - 79,50 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris, de textura porfídica, con fenocristales muy escasos de cuarzo, en una pasta afanítica.

Se observan masas de cuarzo fino en la pasta.

Hay pirita diseminada y en venillas, en este último caso con cuarzo, alcanzando un espesor de hasta 4 mm, y ubicándose la pirita como relleno más interno.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Feldespato: Presentan alteración total a sericita gruesa con algo de arcilla.

b) Cuarzo: Poseen leve corrosión por la pasta; en algunos se observa un delgado reborde de cuarzo secundario, y en otros escaso reemplazo por cuarzo granular.

Pasta.

Es un agregado microgranoso de cuarzo y un feldespato alterado a sericita y arcilla; estos dos últimos minerales forman también parches irregulares.

Hay venillas de cuarzo granular, y parches del mismo mineral en la pasta.

El opaco se encuentra diseminado.

Accesorios: Apatita, sircón, rutilo.

Alteración: Sericítica-argílica suave a moderada; silícea leve.


MARTA GODEAS
Petrografa



SERVICIO MINERO NACIONAL
EXPLORACION MINERA DE LA REGION NOROESTE
(NOA GEOLOGICO MINERO)

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS

BAJO LA ALUMBRERA

YMAD - CATAMARCA

POZO 48/46

PEDIDO T244

PETROGRAFA: MARTA GODEAS

OCTUBRE, 1976

Muestra: L.A. 4846 - 19,35 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris claro, de textura porfídica, con fenocristales de cuarzo y de feldespato, en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 2 mm, estimándose una proporción aproximada de 30% respecto a la pasta.

Se observan venillas muy delgadas y manchones de un mineral negro.

Hay pirita disseminada; este mineral acompaña también al mineral negro en las venillas.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Feldespato: Presentan alteración total a sericita y arcilla, que en algunos casos se encuentran teñidas por óxidos de hierro; acompañan a sericita y arcilla algunos parches de yeso en forma ocasional.

b) Cuarzo: Poseen profundas bahías de corrosión, y además en general un reborde de cuarzo secundario; presentan inclusiones diminutas abundantes.

Pasta.

La pasta original se ha convertido actualmente en un agregado inhomogéneo de cuarzo, sericita y arcilla. Entre las arcillas se advierten dos tipos: uno isótropo y otro anisótropo.

Hay parches de cuarzo granular grueso, y otros de yeso a veces con arcilla.

El opaco se encuentra disseminado, y como integrante de venillas y parches acompañando a cuarzo.

Se observan muy escasas inclusiones de anhidrita en opaco.

Accesorios: Rutilo.

Alteración: Sericítica-argílica fuerte; silíceo suave a moderada.

Observaciones: Algunos fenocristales de cuarzo exhiben leve reemplazo por cuarzo secundario.

Muestra: L.A. 4846 - 40 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4846-19,35 m, excepto que las venillas son de yeso solamente, con un espesor de hasta 2 mm.

Descripción microscópica:

Similar a L.A. 4846-19,35 m, excepto que en la pasta hay mucha mayor proporción de sericita y arcilla.

Muestra: L.A. 4846 - 44,55 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris, afírica; se observan abundantes venillas de yeso entrecruzadas, algunas portadoras de pirita, cuyo espesor varía entre 1 y 4 mm.

Hay también pirita diseminada.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Feldespatos: Poseen alteración total a sericita y arcilla, en algunos casos acompañadas por parches de yeso y de carbonato, e incluso nes de opaco euhedral.

b) Cuarzo: Presentan profundas bahías de corrosión, que causan ocasionalmente el desmembramiento de los cristales.

c) Máfico: Se observan secciones longitudinales de un mineral interpretado como biotita, actualmente convertida en muscovita con opaco según las líneas de clivaje. En algunas secciones basales hexagonales se advierte la presencia de un opaco según líneas de clivaje en tres direcciones que al cortarse forman ángulos de 60°; en estas secciones hay escasa muscovita y opaco euhedral, asociados también con rutilo.

Pasta.

Es un agregado microgranoso muy afectado por alteración. Se observa cuarzo y un feldespatos alterado a sericita-arcilla, a los que se asocian parches de sericita-arcilla, y algunos de yeso.

Hay venillas de yeso muy bien cristalizado, de cuarzo, y de carbonato; se estableció que las de yeso son posteriores a las de carbonato, pero no se logró dar la secuencia y relaciones de las otras.

El opaco está diseminado y en venillas.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Sericítica-argílica fuerte; silícea leve; presencia de carbonato.

Muestra: L.A. 4846 - 59,90 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris claro, aférrica; se distinguen masas de sílice y de sericita-arcilla.

Hay pirita diseminada y en delgadas venillas discontinuas.

Se observan parches de yeso.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Feldespato: Presentan alteración total a sericita y arcilla, con algunas inclusiones de opaco, y escasos parches de yeso bien cristalizado.

b) Cuarzo: Poseen bahías de corrosión, y extinción fragmentosa marcada; ocasionalmente están muy fracturados, formándose inclusive "colas" de presión. En algunos se observa un reborde de cuarzo secundario.

Pasta.

Es un agregado de cuarzo, sericita y arcilla. Los dos últimos minerales se encuentran como producto de alteración de feldespato y en parches irregulares.

Además hay parches de carbonato, de yeso límpido bien cristalizado, y de cuarzo; también existen muy escasos grumos de clorita.

Se observan venillas de cuarzo con yeso.

Hay opaco diseminado.

Accesorios: Zircón, rutilo.

Alteración: Sericítica-argílica fuerte; silícea suave; presencia de carbonato y escasa clorita (propilítica incompleta leve).

Observaciones: Se advirtieron algunas inclusiones de anhídrita en opacos.

Muestra: L.A. 4846 - 72 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4846-59,90 m, excepto que se observan venillas de hasta 1 mm de espesor de un mineral negro con escasa pirita, y posteriores a ellas, otras de yeso de hasta 4 mm de espesor.

Descripción microscópica:

Similar a L.A. 4846-59,90 m, excepto que: a) La pasta es más gruesa; b) No se observa fracturación de los fenocristales de cuarzo; c) Hay relictos de plagioclasa en los fenocristales de feldespato; d) Se encuentran fenocristales escasos de un máfico, probablemente una biotita, convertida en muscovita con rutilo según las líneas de clivaje; e) Las venillas son de yeso, y otras posteriores de cuarzo con algo de opacos.

Muestra: L.A. 4846 - 79,45 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris claro, de textura porfídica, con abundantes fenocristales diminutos de feldespato y de cuarzo, en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa 1 mm, estimándose una proporción aproximada de 40% respecto a la pasta.

Se observan venillas muy delgadas de un mineral negro con pirita, y pirita diseminada.

Descripción microscópica:

Similar a L.A. 4846-72 m, excepto que: a) No hay fenocristales de máfico; b) No se observó clorita; c) Las venillas son de yeso con opacos; d) La alteración de los fenocristales de feldespato es total.

Muestra: L.A. 4846 - 102,19 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4846-79,45 m, del mismo pedido.

Descripción microscópica:

Similar a L.A. 4846-79,45 m, excepto que: a) No se observó yeso; b) Las venillas son de cuarzo con opacos, y se entrecruzan; c) Los fenocristales de cuarzo están levemente reemplazados por cuarzo secundario en algunos casos; d) No se observó carbonato.

Muestra: L.A. 4846 - 108,36 m.

Denominación: Pórfido dacítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris claro, de textura porfídica, con escasos fenocristales de cuarzo y de feldespato, en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa los 2 mm; no es posible estimar su proporción respecto a la pasta dado que la textura porfídica es muy difusa.

Hay pirita diseminada y en venillas entrecruzadas, de hasta 2 mm de espesor.

Se observan parches de carbonato amarillento.

Descripción microscópica:

Similar a L.A. 4846-72 m, excepto que: a) La alteración de los fenocristales de feldespato es total; b) Las venillas son de cuarzo con opaco, cortadas por otras de sericita-arcilla-opaco.

Muestra: L.A. 4846 - 115,40 m.

Denominación: Pórfido andesítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color amarillento, de textura porfídica muy difusa, con fenocristales de feldespato no mayores de 1 mm, en pasta afanítica.

Se observa pirita en agregados y en venillas.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Son muy escasos, y corresponden a un feldespato con alteración total a sericita y arcilla.

Pasta.

La pasta original fue totalmente destruida por alteración.

Se observa actualmente un agregado muy inhomogéneo de cuarzo, sericita y arcilla, acompañados por abundantes parches de carbonato.

Se distinguen también escasos parches de yeso y de cuarzo, y algunos grumos de clorita.

El opaco se encuentra diseminado y en venillas, en este último caso con cuarzo, carbonato y sericita. Se advierten inclusiones de anhídrita en el opaco.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Sericitica-argílica fuerte; propilitica incompleta suave.

Muestra: L.A. 4846 - 118,10 m.

Denominación: No determinable.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris, afírica; se observa pirita diseminada y en venillas muy delgadas.

Hay venillas de yeso entrecruzadas, de hasta 3 mm de espesor, posteriores a las de pirita.

Descripción microscópica:

La textura original fue totalmente destruida por alteración. Actualmente se observa una masa homogénea de sericita y arcilla, a las cuales acompañan escasos parches de cuarzo y de yeso, y también algo de cuarzo granular fino.

Hay venillas de yeso en cristales de muy buen desarrollo, cuya mayor elongación es perpendicular a las paredes de las venillas.

El opaco se encuentra diseminado y en venillas, en este último caso anteriores a las de yeso.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Muestra: L.A. 4846 - 139,10 m.

Denominación: No determinable.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4846-118,10 m, excepto que las venillas son sólo de yeso, y que el color es algo más oscuro.

Descripción microscópica:

La roca original ha sido totalmente destruida por alteración.

Se observa un agregado de biotita fina, muy alterada a clorita y rutilo, a la cual acompañan masas de sericita, arcilla y algo de cuarzo granular.

Sericita y arcilla corroen fuertemente a la biotita secundaria.

Se advierten parches de cuarzo granular, y de yeso límpido bien cristalizado.

Hay venillas de cuarzo granular, cortadas por otras de yeso límpido bien cristalizado.

El opaco se encuentra diseminado.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Potásica suave; sericitica-argílica muy fuerte; silícea leve; propilítica incompleta leve.

Observaciones: La biotita secundaria es relictica de alteración potásica, a la cual se superimpuso una fuerte alteración sericitica-argílica.

Muestra: L.A. 4846 - 160,15 m.

Denominación: No determinable.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4846-139,10 m; las venillas de yeso alcanzan espesor mayor, hasta 15 mm en algunos sectores por engrosamiento.

Descripción microscópica:

La textura original ha sido destruida en forma total por alteración.

Se advierte como consecuencia de ello un agregado inhomogéneo de sericita y arcilla; ambos minerales están acompañados por abundantes parches de biotita casi totalmente cloritizada con rutilo, y escaso cuarzo granular fino.

Además se observan parches de cuarzo granular, y de yeso limpio.

Sericita y arcilla corroen a los agregados de biotita secundaria.

Hay abundante proporción de anhidrita en cristales de buen desarrollo, y por sectores parcialmente hidratada a yeso.

Se observa yeso limpio en venillas; los cristales presentan su mayor elongación perpendicular a las paredes de las venillas.

El opaco se encuentra diseminado.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Sericitica-argílica fuerte; potásica leve; silícea leve; propilítica incompleta leve.

Muestra: L.A. 4846 - 180,60 m.

Denominación: Vulcanita andesítica alterada.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris oscuro, afírica.

Se observa pirita diseminada y en venillas; estas últimas, de espesor hasta 3 mm, cortan a otras de cuarzo con un relleno más interno de pirita, y cuyo espesor alcanza a 4 mm.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Corresponden a una plagioclasa.

Son muy euhedrales; presentan macas de albíta-Carlsbad defectuosas y acutadas, en algunos casos con ley de periclino, y zonación leve.

La alteración que afecta a estos fenocristales está representada por reemplazo parcial de los mismos por sericita y arcilla en parches, a las cuales acompañan anhídrita y biotita.

La composición se determinó como endesina media a cálcica.

En algunos fenocristales se observó leve reemplazo por cuarzo granular desde los bordes, además del descrito anteriormente.

Pasta.

Se advierten muy escasas tabillitas desordenadas de plagioclasa, inmersas en una mesostasis inhomogénea constituida por minerales de alteración: sericita, arcilla, biotita, cuarzo, y algo de feldespató potásico.

La sericita y arcilla forman parches irregulares, al igual que el cuarzo el cual está asociado a feldespató potásico.

La biotita puede estar alterada escasamente a clorita y rutilo.

Se observa abundante proporción de anhídrita en cristales de buen desarrollo, en dos formas: 1) diseminada, a veces corroída por arcilla y sericita; 2) en venillas, parcialmente hidratada a yeso, y asociada a opaco.

El opaco se encuentre diseminado y en venillas, en este último caso con anhídrita. En varios granos de opaco se observan inclusiones de anhídrita.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Sericítica-argílica moderada; potásica suave; silíceo leve; propilítica incompleta leve.

Muestra: L.A. 4846 - 199 m.

Denominación: Vulcanita andeasítica alterada.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4846-180,60 m, excepto que las venillas son de yeso, cortadas y desplazadas por otras de pirita.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Corresponden a una plagioclasa, en abundante proporción, suborientados.

Presentan maclas defectuosas de albita-Carlsbad, y zonalidad leve.

La alteración que afecta a los fenocristales está representada por arcilla y sericita, a las cuales acompañan calcita y biotita en escasa proporción. La intensidad es parcial moderada.

La composición se determinó como andesina media a cálcica.

Pasta.

Está constituida por escasas tablillas desordenadas de plagioclasa, inmersas en una mesostasis integrada por minerales de alteración: principalmente biotita, con cantidades subordinadas de sericita, arcilla, cuarzo y algo de feldespato potásico.

La sericita y arcilla se presentan también en parches.

Se halló un cristal de cuarzo, de tamaño comparable al de los fenocristales; se lo interpreta como un xenocristal.

La biotita de alteración potásica presenta cloritización suave con epidoto escaso; a veces forma agregados irregulares, pudiendo ocasionalmente en estos casos estar cloritizada en forma total.

Hay parches de calcita, y también de cuarzo con algo de feldespato potásico.

Se observa yeso en parches, y también como integrante de venillas junto con cuarzo.

Hay venillas posteriores de sericita, arcilla, biotita cloritizada y opaco.

El opaco se encuentra también diseminado.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Potásica moderada; sericitica-argílica suave; silíceas leve; propilítica leve a suave.

Muestra: L.A. 4846 - 207,10 m.

Denominación: Vulcanita andesítica alterada.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4846-79,45 m, excepto que las venillas son de cuarzo con pirita, de hasta 5 mm de espesor, y que la roca tiene un tinte amarillento.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Corresponden a una plagioclasa, que presenta alteración total a arcilla y sericita, con débiles fantasmas de maclas.

Pasta.

La pasta original fue destruida en forma completa por alteración.

Se observa actualmente un agregado inhomogéneo de sericita, arcilla y cuarzo.

Se advierten parches de sericita-arcilla, de cuarzo, de biotita, esta última totalmente cloritizada con rutilo y algo de epidoto, y de calcita.

Hay venillas de cuarzo granular, al que acompañan menor proporción de calcita y opacos. Estas venillas son cortadas y desplazadas por otras de calcita con opacos.

El opaco se encuentra también diseminado.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Sericítica-argílica fuerte a muy fuerte; silíceas leve a suave; propilítica leve a suave; potásica leve.

Observaciones: Se considera que la biotita cloritizada es relicta de sobreimpresión de alteración sericítica-argílica sobre potásica.

Muestra: L.A. 4846 - 220,45 m.

Denominación: Pórfido andesítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris, de textura porfídica, con fenocristales diminutos y escasos de feldespatos, en pasta afanítica.

Se observa pirita diseminada y en venillas, y también venillas posteriores de cuarzo.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Son escasos, y corresponden a un feldespatos, el cual se presenta totalmente reemplazado por sericita con escasa arcilla.

Pasta.

La pasta original fue destruida totalmente por alteración.

Se observa a consecuencia de ello un agregado inhomogéneo de cuarzo granular fino, con sericita y arcilla, acompañados por grumos de calcita y parches de calcita.

Hay venillas de cuarzo con calcita y escaso opaco, cortadas por otras de opaco con sericita.

El opaco se presenta también disseminado.

Accesorios: Rutilo, apatita.

Alteración: Sericítica-argílica fuerte; propilitica incompleta leve; sílica leve.

Muestra: L.A. 4846 - 240,36 m.

Denominación: Vulcanita andesítica alterada.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris oscuro, de textura porfídica, con fenocristales de feldespatos en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa 1 mm, estimándose una proporción aproximada de 30% respecto a la pasta.

Se observan escasas venillas muy delgadas de cuarzo con pirita.

Hay algunos fenocristales de máfico.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Corresponden a una plagioclasa, la cual se encuentra en cristales euhedrales suborientados.

Se observa en ellos alteración parcial a total a arcilla y sericita; en los casos en que la alteración es parcial, existe arcilla en el núcleo de los cristales y un reborde de plagioclasa sin alterar que permite ver maclas de albita-Carlsbad. En los casos en que hay alteración total, la misma está presente bajo la forma de reemplazo de los crista-

/// les por arcilla, o bien un núcleo de sericita con un reborde de arcilla, o bien un núcleo de arcilla con un reborde de sericita.

En todos los casos, se encuentra escasa proporción de biotita y calcita acompañando a sericita y calcita.

La composición de la plagioclasa se determinó como andesina media a cálcica.

Además de los fenocristales de plagioclasa, se encuentran muy escasos fenocristales de un máfico, totalmente alterado a opaco y biotita, con algo de arcilla y sericita; según la forma de las secciones basales, se estima que se trata de un anfíbol.

Pasta.

Es pilotáxica afialtrada, constituida por tablillas desordenadas de plagioclasa, con una alteración similar a la de los fenocristales, inmersas en una mesostasis constituida por minerales de alteración; biotita muy abundante, levemente cloritizada, con epidoto, y escasa proporción de arcilla, sericita, y cuarzo, y parches de calcita.

Se advierten xenolitos, formados por un agregado de biotita gruesa, cuarzo y parches de calcita; en algunos se observa orientación en las láminas de biotita.

Hay venillas de calcita con opacos; en las proximidades de las venillas, la biotita de la mesostasis está cloritizada.

El opaco se presenta también diseminado.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Potásica fuerte; argílica-sericítica suave a moderada; propilítica leve a suave.


MARTA GODEAS
Petrografa

SERVICIO MINERO NACIONAL
EXPLORACION MINERA DE LA REGION NOROESTE
(NOA GEOLOGICO MINERO)

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS

BAJO LA ALUMBRERA

YMAD - CATAMARCA

POZO 48/46

PEDIDO T 247

PETROGRAFA: MARTA GODEAS

NOVIEMBRE, 1976.

Muestra: L.A. 4846 - 281,15 m.

Denominación: Pórfido andesítico alterado.

Descripción macroscópica:

Roca de color gris, de textura porfídica, con fenocristales de feldespatos en pasta afanítica.

El tamaño de los fenocristales no sobrepasa 1 mm, estimándose una proporción aproximada de 10% respecto a la pasta.

Se observan venillas de cuarzo de hasta 4 mm de espesor.

Hay pirita diseminada y en venillas; estas últimas son anteriores a las de cuarzo.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

Son escasos, y corresponden a una plagioclasa; los cristales están corroídos por la pasta, y poseen maclas de albita difusas y defectuosas.

La alteración que afecta a estos fenocristales es parcial moderada a fuerte, y está representada por sericita y arcilla, con algo de calcita. En algunos casos, además de esta alteración se advierte un reemplazo escaso por feldespatos alcalinos en los bordes.

No se pudo determinar la composición de la plagioclasa debido a la alteración.

Pasta.

La pasta original fue totalmente destruida por la alteración. Se observa en la actualidad un agregado inhomogéneo de cuarzo, sericita y arcilla, a los que acompañan escasa proporción de biotita en grumos, a veces muy cloritizada, y calcita en parches.

Sericita y arcilla se disponen también en parches, al igual que el cuarzo, y escaso yeso.

Se observan venillas de yeso muy bien cristalizado, al cual se asocia calcita turbia que parece estar reemplazando al yeso; en una venilla se encontró un cristal de anhídrita parcialmente reemplazada por un material considerado como probable basanita (intermedio entre anhídrita y yeso).

El opaco se encuentra también diseminado.

Hay venillas de cuarzo con sericita.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Sericítica-argílica moderada; potásica leve; propilítica incompleta leve a suave; sílicea leve.

Muestra: L.A. 4846 - 299,10 m.

Denominación: Vulcanita andesítica alterada.

Descripción macroscópica:

Similar a L.A. 4846-240,38 m, del pedido T244, excepto que: a) Hay mucha menor proporción de fenocristales de feldespato; b) Se observan abundantes venillas entrecruzadas de cuarzo, algunas alcanzando espesores de hasta 5 mm; c) Hay sectores de color amarillento; d) Se encuentran venillas de yeso con piritas anteriores a las de cuarzo; e) Hay escasos fenocristales de un máfico.

Descripción microscópica:

La textura es porfídica.

Fenocristales.

a) Plagioclasa: Son muy euhedrales, y presentan alteración total a sericita y arcilla, acompañadas por escasas calcita y biotita.

b) Máfico: Se encuentran en menor proporción que la plagioclasa; están reemplazados totalmente por biotita de grano grueso, con escasos cuarzo, calcita y apatita.

Pasta.


La pasta original fue totalmente destruida por alteración, observándose un agregado de los siguientes minerales: biotita fina, con cantidades subordinadas de feldespato potásico, cuarzo, calcita, sericita y arcilla.

Hay venillas de cuarzo, feldespato potásico, calcita y opaco; posteriores a ellas se observaron venillas de cuarzo, calcita y opaco.

El opaco se presenta también diseminado.

Accesorios: Apatita, rutilo.

Alteración: Potásica fuerte; sericítica-argílica suave; sílicea leve; presencia de carbonato.


MARTA GODEAS
Petrógrafa