

## 1.- IDENTIFICACION

| Nº HOJA | EMP | REC  | Nº MUESTRA | TA |
|---------|-----|------|------------|----|
| 193365  | AH  | 0406 | T1         |    |

### PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

19

CLASIFICACION ELECTORADA POR:  
R. GORGUES

## 2.- DATOS DE CAMPO

### 3.-DESCRIPCION MACROSCOPICA

#### 4.- EDA

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  
- DATACION ABSOLUTA..... B  
- DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA..... B ☐  
 VALORACION - PROBABLE..... P ☐  
 VALORACION - DUDOSA..... D ☐

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

AM 16 DALAR

### COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)

CALCITA, CUARTZO, FILLOSILICATOS, ÓXIDOS

208

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

262

316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La alteración de esta muestra será difícil de evaluar ya que el grado de sustitución es total no quedando ninguna mineralogía ni original ni secundaria de la roca, siendo esta sólo reconocible por su textura.

OBSERVACIONES

Las vacuolas son abundantes, ovoidales irregulares por la deformación, a veces fracturadas, en tamaños muy variables (1 - 0,25 mm) y aparecen rellenas por:

- Calvita de base contenidos en Bienes, formando una mosaico en general equigranular xenotípico.
- Oídos
- Mosaico monotípico
- Filosilicatos no determinados.

En el resto de la lámina se observan ambos dolomíticos de dolomitizados englobados en una matriz foliada posterior y posteriormente aparece un cemento de doloparrita grueso de tipo saddle, también de dolomitizados que indica un ambiente de precipitación de agua profunda.

## 6.- CLASIFICACION

370. ROCA VOLCÁNICA CON TEXTURA AMIGDALAR CALCIFICADA

ANALISIS QUIMICO ☐ 424

ANALISIS MODAL ☐

PLUTONICA - P  
HIPOBISAL - H  
VOLCANICA - V

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1933 ES NS 0302 T1  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R-GORGUES

2.- DATOS DE CAMPO Niveles subtabulares de roca volcánica gris-verdosa muy alterada en niveles de 0,2 a 1 cm de espesor. Se observan fenocristales de modo 1 mm muy alterados y abundantes. Aparecen algunos niveles afaníticos de carácter centimétrico y tono mucho más verdoso (en fresco) que el resto del tramo.

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

W1

21

43

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A  
 PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA... B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B  
 - PROBABLE... P  
 - DUDOSA... L

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

AMIGDALARIA, ESFERULITICA

46

99

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

DOLOMITA, CLASIST, FILOSILICATO (CLORITA - ILLITA)

154

207

CUARZO, MICROCRISTALINO, ÓXIDOS (Fe, Ti), FILOSILICATO (DOLOMITA)

208

261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CALCEDONIA

262

315

316

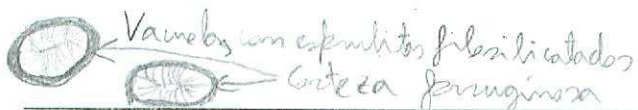
369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La muestra ha sufrido un proceso de relleno de vacuolas y de sustitución dolomítica por lo que no queda ninguna mineralogía ni original ni alterada de la roca, siendo esta irreconocible en su génesis por su textura.

## OBSERVACIONES

Las vacuolas son abundantes, ovoidales e irregulares por la deformación, a veces fracturadas, con tamaños variables aunque predominan los de 0,15 mm. Los rellenos de las vacuolas y de las zonas intervacuolares tienen una composición: + Cuarzo microcristalino + Dolomita que ataca a los anteriores. En ocasiones se intuyen rombos aunque es difícil de confirmar. + Esfrecitos de filosilicatos probablemente de illita-clorita (interstratificados?), ya que en un análisis semicuantitativo realizado por el método de energías dispersivas se obtiene en % Átomos: Mg 5,12 Al 25,7 Si 56,4 K 9,37 o Fe 3,38. También se observa como están variando a favor de la dolomita sustituyéndola o reemplazándola + Clorita + Caolinita + Illita cuyos bordes presentan en ocasiones alteraciones a illita. + Calcedonia como última fase en precipitar.



## 6.- CLASIFICACION

AMIGDALARIA, ESFERULITICA, DOLOMITA, CLASIST, FILOSILICATO (CLORITA - ILLITA)

370

423

PARCIALMENTE

REEMPLAZADA POR DOLOMITA

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424ANÁLISIS MODAL ☐ 425

PLUTÓNICA - P  
 HIPOBISAL - H  
 VOLCÁNICA - V ☒ 426

06-Oct-1997 13:07:00

Page 1

Accelerating Voltage 30.0 kV  
 Beam - sample incidence angle 90.0 degrees  
 X-ray emergence angle 40.0 degrees  
 X-ray - window incidence angle 0.0 degrees

STANDARDLESS EDS ANALYSIS  
 (ZAF CORRECTIONS VIA MAGA V)

| ELEMENT<br>& LINE | WEIGHT<br>PERCENT | ATOMIC<br>PERCENT | PRECISION<br>± SIGMA | K-RATIO |
|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|---------|
| Mo Kα             | 9.81              | 5.17              | 0.09                 | 0.6013  |
| Al Kα             | 33.44             | 25.78             | 0.17                 | 0.1432  |
| Si Kα             | 51.55             | 26.40             | 0.15                 | 0.6478  |
| K Kα              | 12.39             | 9.47              | 0.08                 | 0.0557  |
| Fe Kα             | 2.80              | 0.18              | 0.02                 | 0.0056  |
| TOTAL             | 100.00            |                   |                      |         |

REMARKS: 11

NOTE: ATOMIC PERCENT is normalized to 100

NOTE: K-RATIO = K-RATIO x R

where R = reference (standard) / reference (sample)

NORMALIZATION FACTOR: 1.006

MATERIAL FIBROSO RADIAR



## 1.- IDENTIFICACION

| Nº HOJA |   |   |   | EMP | REC | Nº MUESTRA |   |   |   | TA  |
|---------|---|---|---|-----|-----|------------|---|---|---|-----|
| 1       | 9 | 3 | 3 | 6   | 5   | 0          | 3 | 0 | 2 | T 2 |
| 1       |   |   |   | 5   | 7   | 9          |   |   |   | 13  |

PROFUNDIDAD

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

15

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R-GORGUES

## 2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Niveles subtabulares de roca volcánica gris-verdosa muy alterada en niveles de 0,2 a 1 m de espesor. Se observan fenocristales de roca 4 mm muy alterados y abundantes. Aparecen algunos niveles afaníticos de carácter centimétrico y tomo mucho más verde en fresco que el resto del tramo.

### 3.-DESCRIPCION MACROSCOPICA

#### 4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  
- DATACION ABSOLUTA..... B  
- DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA..... B ☐  
 VALORACION - PROBABLE... P ☐  
 VALORACION - DUDOSA..... L ☐ 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

AMIGDALAR, ESFERULÍTICA

\_\_\_\_\_

### COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRIETALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

154 DOLOMITA, CHERIT, FILOSILICATO (CLORITA + ILLITA), QUARTZO

208 MONOKRISTALLINE, ÁXIAS (DE TI, FE),

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

262 CALKEDOMIA

315

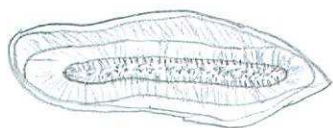
316

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) La muestra ha sufrido un proceso de relleno de ramolas y de sustitución desbómitica por lo que no queda ninguna mineralogía ni original ni alterada de la roca, siendo esta fuertemente reconocible en su opacis por su textura. En cualquier caso las únicas alteraciones se producen a partir de los minerales reemplazantes.

## OBSERVACIONES

OBSERVACIONES Las vausclas son abundantes, ovoidales e irregulares por la deformación, a veces fracturadas, con tamaños variables aunque predominan los de  $\pm 0,1$  mm. Los rellenos de las vausclas y de las zonas intervausculares pueden ser de: + cuarzo monocrístico + Calcinita que restringe a las anteriores formando típicos golfs de corrosión + Sphulito, de fibrilación, probablemente illita-clinita según el análisis realizado en la lámina 1936-SNT0302T1, en esta ocasión se observan varias fases de relleno concéntricas como se muestra en el gráfico. Sólo se observa este relleno en el interior de las vausclas. + clorit + Calcinita, última fase en precipitar.



Vaustra com  
diferentes fases  
de relleno fibril·lato

Merese la pena mencionar que la corteza de las vacuolas aunque también está reemplazada se diferencia en todos los casos del interior del relleno por su textura.

## 6.- CLASIFICACION

370 R. VOLCANICA AMIGDALAR COM ESFERULITOS FILOSILICATADOS  
PARCIALMENTE REEMPLAZADA POR DOLOMITA<sup>423</sup>

ANALISIS QUIMICO ☐

ANALISIS MODAL ☐ 425

PLUTONICA - P ☒ 426  
HIPOBISAL - H  
VOLCANICA - V

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 193365 N50302 T3  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R. LORANES

## 2- DATOS DE CAMPO

Naves subtabulares de roca volcánica gris-verdosa muy alterada en niveles de 0,2 a 1 mm de espesa. Se observan fenocristales de roca 1 mm muy alterados y abundantes. Aparecen algunos niveles afaníticos de carácter centimétrico, pero mucho más verdoso (en yeso) que el resto del tramo.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  
 - DATACION ABSOLUTA... B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B  
 - PROBABLE... P  
 - DUDOSA... L

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PORFIDIOICA (IMEQUIARRANULAR)

46 99  
 100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CALCITA, AUTULIOS, IPPLAGIOCLASA

154 207  
 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

AGREGADO SAUSURITICO, CALCITA, OPACOS

262 315  
 316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La roca está intensamente alterada, saussuritizada como consecuencia de una elevada alteración hidrotermal. El producto de alteración probablemente sea saussurita (agregados de jarita, epidota, cuarzo, albita, prehnita) y jarita.

## OBSERVACIONES

Además de la alteración, la muestra ha sufrido un proceso de sustitución carbonática aunque existan xenocristos de plagioclasas idiomorfas con un tamaño que oscilan entre 0,6 y 0,2 mm con una moda de  $\approx 0,2$  mm (grano fino).

También existen "agregos" con una mineralogía probable de nitrilo o similar (brookita); aparecen distribuidas por toda la lámina aunque se concentran en mayor medida en algunas zonas.

También aparecen algunos rimbos de dolomita aunque la muestra sufrió con posterioridad un proceso de dedolomitización ya que aparece terrida.

La calcita reemplazante aparece igualmente muy alterada.

## 6- CLASIFICACION

AMFESITIA SAUSURITIZADA CON REEMPLAZAMIENTO CARBONATICO

370 423

ANÁLISIS QUÍMICO ☐  
 424

ANÁLISIS MODAL ☐  
 425

PLUTÓNICA - P ☐  
 HIPOBISAL - H ☒  
 VOLCÁNICA - V ☐  
 426

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 19 33 65 N J 03 02 T 5  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R-GORGUES

2- DATOS DE CAMPO Niveles subtabulares de roca volcánica gris-verdosa muy alterada, en niveles de 0,2 a 1 m de espesor. Se observan fenocristales de modo 4 mm muy alterados y abundantes. Aparecen algunos niveles afaníticos de carácter centimétrico y tono mucho más verdoso (en fresco) que el resto del tramo.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  
 - DATACION ABSOLUTA... B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B  
 - PROBABLE... P  
 - DUDOSA... L

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

AMIGDALAR, ESFERULITICA

46 99  
 100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CUARTZO, CALCITA, CHERT, FILDASILICATO (CLARITA - ILLITA)

154 207  
 208 251

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

262 315  
 316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La muestra ha sufrido un proceso de relleno de vacuolas y de sustitución carbonática, por lo que no queda ninguna mineralogía ni original ni alterada de la roca, siendo esta fácilmente reconocible en su género por su textura.

## OBSERVACIONES

Las vacuolas son abundantes en aquellas zonas que no aparecen reemplazadas por calcita; son ovoidales e irregulares, con tamaños variables aunque predominan los de 0,15 mm. Los rellenos de las vacuolas y de las zonas intervacuolares son de:

- + Esferulitos de feldsilitos, probablemente illita-clorita según el análisis realizado en la lámina 193305N5 0302T1.
- + Calcita en forma de mosaico muy frangimantado.

La muestra además es atravesada por una vena rellena de cuarzo, en ocasiones subidrómetros, de unos 2,5 mm de anchura.

## 6- CLASIFICACION

RO VOLCANICA AMIGDALAR CON ESFERULITOS FILDASILICATADOS PARCIALMENTE REEMPLAZADA POR DOLOMITA

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424

ANÁLISIS MODAL ☐ 425

PLUTÓNICA - P ☐  
 HIPOBISAL - H ☒  
 VOLCANICA - V ☐ 426

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 193365N50302T6  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R-GORGUES

2.- DATOS DE CAMPO Niveles subtabulares de roca volcánica gris-verdosa muy alterada, en niveles de 92 a 1m de espesor. Se observan fenocristales de toda forma muy alterados y abundantes. Aparecen algunos niveles afaníticos de carácter centimétrico y tono mucho más verdoso (en fresco) que el resto del tramo.

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  
 - DATACION ABSOLUTA... B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B  
 - PROBABLE... P  
 - DUDOSA... C

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

AMIGDALARIA ESFERULITICA

46 99  
 100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CALCITA, CUARZO, FILLOSILICATO (CLORITA-ILLITA), OXIDOS

154 207  
 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

262 315  
 316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La muestra ha sufrido un proceso de relleno de vacuolas por cuarzo y material fibrilizado, este material fibrilizado es probable que proceda de la alteración de algún silicato aunque es difícil comprobar.

## OBSERVACIONES

La textura amigdalaria nos indica una clara procedencia volcánica de esta muestra. Las vacuolas son abundantes, ocupan toda la lámina, y aparecen muy aplastadas excepto las que aparecen rellenas de cuarzo monocristalino y aquellas que están de esferulitos fibrilizados aunque en este caso la deformación es algo mayor que en el anterior.

Los cuartos son muy llamativos ya que aparecen con extinción recta y rodeados por una banda de cemento sintaxial, además en ocasiones aparecen como subidiomorfos como el de la figura inferior.

Los esferulitos fibrilizados están compuestos por clorita aunque no se descarta la presencia de illita según el análisis realizado en la lámina 193365N50302T2 sobre una muestra similar de la misma columna.

También aparece cemento carbonatado rellenando una porosidad secundaria más bien a veces ya que parecen ocupar vacuola enteras aunque en todos los casos dejan unas gruesas manchas ferruginosas en los bordes.



## 6.- CLASIFICACION

1. YBLCAMICA AMIGDALARIA COV EFESFVULITOS FILLOSILICATADOS

370 423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P  
 HIPOBÁSAL - H  
 VOLCÁNICA - V

426

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1933 GSMJ0302T7  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 R. GORGUES

2- DATOS DE CAMPO Niveles subtabulares de roca calcárea gris-verdosa, muy alterada, en niveles de 0,12 a 1 m de espesor. Se observan fenocristales de modo 1 mm muy alterados y abundantes. Aparecen algunos niveles afaníticos de carácter centimétrico y tono mucho más verdoso (en fresco) que el resto del tramo.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  
 - DATACION ABSOLUTA... B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B  
 - PROBABLE... P  
 - DUDOSA... L

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

AMIGDALAR, ESFERULITICA

46 99  
 100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRIALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CUARZO, CHERT, CALCIEDONIA, CALCITA, FILLOSILICATO (CLORITA, ILLITA), ÓXIDOS (DE  $Fe$ ,  $Fe$ )

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

ILLITA

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La muestra ha sufrido un proceso de relleno de vacuolas y reemplazamientos parciales pero no se observa ninguna mineralogía ni original ni alterada de la roca, siendo esta fácilmente reconocible en su género por su textura.

## OBSERVACIONES

Las vacuolas son abundantes, a menudo circulares (esfericas?), con tamaños de 0,05 mm aproximadamente, aunque también las hay ovaladas, irregulares, aciculares, etc. La mayoría de las vacuolas aparecen rellenas por esfinitos fibritizados que están orientados por clorita e illita según el análisis realizado en la lámina 1933 GSMJ0302T1 sobre una muestra similar en la misma columna. También existen rellenos de chert y calciedonia. Posteriormente se genera un reemplazamiento en la muestra por calcita o dolomita ahora debilitada y asociado aparece una "nube" ferruginosa que lo cubre.

Por último, cortando al resto de la lámina se genera una fracturación y un relleno calcítico, observándose venas muy irregulares, y además es muy probable que reemplaze en la misma fase a una vena de cuarzo de unos 2,5 mm de anchura.



Vacuola acicular en la etapa silicificada y un relleno de óxidos y fibritizados desordenados.

## 6- CLASIFICACION

ROCA VOLCANICA AMIGDALAR CON ESFERULITAS FILLOSILICATA Y CALCITA PARCIALMENTE REEMPLAZADA POR CARBONATO, CON VENA DE Q<sup>423</sup>

ANÁLISIS QUÍMICO 424

ANÁLISIS MODAL 425

PLUTÓNICA - P  
 HIPOBÁSAL - H  
 VOLCANICA - V 426

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 19336SNJ0302T8  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 B-G ORGUES

2- DATOS DE CAMPO Niveles subtabulares de roca volcánica gris-verdosa muy alterada, en niveles de 0,2 a 1 m de espesor. Se observan fenocristales de moda 4 mm muy alterados y abundantes. Aparecen algunos niveles aprimitivos de carácter centimétrico y tono mucho más rojizo (en fresco) que el resto del tramo.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  
 - DATACION ABSOLUTA... B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B  
 - PROBABLE... P  
 - DUDOSA... L

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

AMIGDALARIA ESIFERULITICA

46 99  
 100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CLAUDEITA, CALCEDONIA, FILLOSILICATOS (CLORITA-ILLITA),

OXIDOS (Fe, Ti, Fe), CHERT

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

262 315  
 316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

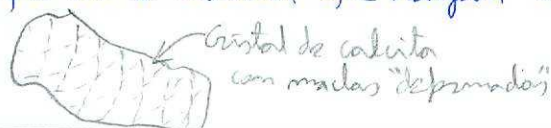
La muestra ha sufrido un proceso de relleno de vacuolas y de sustitución carbonática (reemplazamiento) por lo que no queda ninguna mineralogía ni original ni alterada de la roca, aunque esta es fácilmente reconocible en su génesis por su textura.

## OBSERVACIONES

Las vacuolas en los lugares no reemplazados son abundantes apareciendo en general con morfologías irregulares y a veces fracturadas.

Los rellenos de las vacuolas están compuestos en su mayoría por esferulitos de fibrilados, probablemente illita-clorita según el análisis realizado en la lámina 19336SNJ0302T8. También aparecen rellenos de óxidos y de calita pero en este caso están relacionados con la siguiente fase o etapa.

Sobre la muestra se produce un reemplazamiento de calita que ocupa a más de la mitad de la muestra e incluso rellena alguna vacuola como ya se ha citado. El cemento consiste en un mosaico equigranular xenotípico cristalino grueso, con sus modas deformadas, ligeramente plegadas, aunque no se descarta que hayan crecido con sus orientaciones.



## 6- CLASIFICACION

B. VOLCANICA AMIGDALARIA COMIESIFERULITOS FILLOSILICATOS PARCIALMENTE REEMPLAZADA POR CEMENTO CARBONATICO

ANÁLISIS QUÍMICO 424

ANÁLISIS MODAL 425

PLUTÓNICA - P  
 HIPOBISAL - H  
 VOLCANICA - V 426

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1 9 3 3 6 S M T 0 3 0 7 T 8

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R. FORGUES

2- DATOS DE CAMPO Niveles tabulares de roca volcánica gris-verdosa muy alterada, en niveles de 0,2 a 1 m de espesor. Se observan fenocristales de roca 1 mm muy alterados y abundantes. Aparecen algunos niveles alfaníticos de carácter centimétrico y tono mucho más verdoso (en fresco) que el resto del tramo.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A  
 - DATACION ABSOLUTA B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B  
 - PROBABLE P  
 - DUDOSA L

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

AMIGDALAR ESTERILITICA

46 99  
 100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRIETALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CALCITA, CALCEDONIA, FILICATOS (CLOPITA + ILICITA)

154 207  
 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CHERT

262 315  
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) La muestra ha sufrido un proceso de relleno de vacuolas y de sustitución carbonátrica (reemplazamiento) por lo que no queda ninguna mineralogía ni original ni alterada de la roca, aunque esta es fácilmente reconocible en su génesis por su textura.

OBSERVACIONES Las vacuolas, en los lugares no reemplazados son abundantes, apareciendo en general con morfologías irregulares y sobre todo elipsoidales con un tamaño del eje largo de unos 0,1 mm.

Los rellenos de las vacuolas están compuestos en su mayoría por calcedonia aunque hay rellenos de filicatos sin salir aparente que posiblemente sean el resultado de alteración de esferulitos, tan abundantes en otras muestras de la misma columna. Las interfaces de las vacuolas presentan una gran anchura en relación con su tamaño, en las más pequeñas incluso no se llega a diferenciar con claridad un núcleo. (resaca equigranular xenotípica con nodos deformados)

Sobre la muestra se produce un reemplazamiento de calcita que ocupa a más de la mitad de la muestra e incluso rellena alguna vacuola o sea reemplaza el núcleo de alguna vacuola. En los bordes del reemplazamiento aparecen bandos de unos 0,05 mm de anchura, de material ferruginoso y por ello parece lógico pensar que es el residuo no reemplazado por el mosaico carbonátrico. Por último hay unas fracturas que rompen toda la fábrica y ahora están sellados por calcita.

VACUOLAS RELLENAS  
 DE FILICATOS



Resaca silicificada

## 6- CLASIFICACION

R. VOLCANICA AMIGDALAR PARCIALMENTE REEMPLAZADA PAR MOISALICO CARBONATICO

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424

ANÁLISIS MODAL ☐ 425

PLUTÓNICA - P ☐  
 HIPOBÁSAL - H ☐  
 VOLCÁNICA - V ☒ 426

## 1.- IDENTIFICACION

| Nº HOJA | EMP | REC  | Nº MUESTRA | TA |
|---------|-----|------|------------|----|
| 193365  |     | N503 | 02T10      |    |
| 1       | 5   | 7    | 9          | 13 |

PROFUNDIDAD

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

15

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
R. GORRUES

## 2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Niveles subtabulares de esa valencia gris-verdosa muy alterada en niveles de 0,2 a 4 m de espesor. Se observan fenocristales de moda 4 mm muy alterados y abundantes. Aparecen algunos niveles afaníticos de carácter centimétrico y tono mucho más rojizo (en peso) que el resto del tramo.

### 3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The number 21 is written below the first tick mark on the left, and the number 43 is written below the last tick mark on the right.

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA ..... A ☐ VALORACION - BUENA ..... B ☐  
- DATACION ABSOLUTA ..... B ☐ - PROBABLE ..... P ☐  
- DATACION PALEONTOLOGICA ..... C 44 - DUDOSA ..... D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

## AMIGDALAR ESFERVLITICA

[illegible]

## COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

154 CUARZO, CALCITA, FILLOSILICATO (CLORITA-ILLITA), ÓXIDOS E

h) PROXIMOS (DE  $F_b$  -  $T_a$ )

## MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

262

A horizontal number line with 36 tick marks. The first tick mark is labeled  $\frac{3}{6}$  and the last tick mark is labeled 36.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) La muestra ha sufrido un proceso de relleno de raumulas y reemplazamientos parciales, pero no se observa ninguna mineralogía original de la roca, siendo esto fácilmente reconocible en su génesis por su textura. No obstante en la actualidad parece observarse un proceso de cloritización que afecta a las zonas donde todavía se observa la textura primaria.

OBSERVACIONES

## OBSERVACIONES

Las vacuolas son abundantes en los lugares no reemplazados, apareciendo en general con morfologías irregulares, aplastadas, y ovaladas.

Las varredas están en gran parte silicificadas, sobre todo en su vertebra y ya no son tan habituales los espinillos fibrosilicatados como en el resto de las láminas de este tramo, además cuando aparecen dan la sensación de estar peor ordenados y predomina la clorita, con mayor proporción que en el resto de las muestras.

Sobre la muestra se produce un reemplazo completo de calizas que ocupa más de la mitad de la muestra e incluso rellena alguna rambla. El cemento consiste en un mosaico equigranular xenotípico, cristalino grueso, con un maclo deformadas, ligeramente plegadas, aunque no se descarta que hayan crecido con esas orientaciones.

## 6.- CLASIFICACION

370 R-VOICAMICA AMIGDALAR COM ESFERULITOS FILIOSILICATADOS  
PARCIALMENTE REEMPLAZADA POR CEMENTO CARBONATICO 423

ANALISIS QUIMICO ☐ 424ANALISIS MODAL ☐ 425

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| PLUTONICA - P | <input checked="" type="checkbox"/> |
| HIPOBISAL - H |                                     |
| VOLCANICA - V | 426                                 |

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1 933 65 5 9005 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 R. GORGUES

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A ☐ - BUENA... B ☐  
 - DATACION ABSOLUTA... B ☐ VALORACION - PROBABLE... P ☐  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... L 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MILICRISTALINA INEQUIVOCAMENTE GRANULAR (PORFIRICA) HIPIDIOMORFA

MATRIZ VITREA

## COMPOSICION MINERALOGICA

## MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OLIVINOS, AUAITA, OXIDOS DE Fe-Ti

207 261

## MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

EDINGITA

262 315 316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Los olivinos presentan una alteración hidrotermal en sus bordes, en concreto se trata de una iddingsitización. En ocasiones los olivinos aparecen totalmente alterados pero en general sólo lo está en los bordes.

## OBSERVACIONES

Los pirroxenos predominantes son los de tipo augita, presentan zonado composicional y en ocasiones malado. Su tamaño es en general de grano fino aunque excepcionalmente llega a alcanzar el grano medio.

Los olivinos son magnésicos y su tamaño es de grano medio formando fenocristales distinguibles a simple vista.

También existen microcristales de opacos, (óxidos de Fe-Ti) aunque no alcanzan el 5% respecto a los citados anteriormente. Su distribución es irregular ya que existen zonas con menor concentración que otras.

## 6.- CLASIFICACION

OLIVINOXENITA (OLIVINOXENITA)

370 423

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424

ANÁLISIS MODAL ☐ 425

PLUTÓNICA - P ☒  
 HIPOBISAL - H ☐  
 VOLCÁNICA - V ☐ 426