

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1841NGSM9102T

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
GR

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

E. PUGA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Roca alterada en superficie y englobada en Tira de Antequera.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca masiva de color verde oscuro con algunos agregados mineralógicos.

4- EDAD

21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SUBOFITICA DE GRANO MEDIO Y GRANOFIDICA

46 99
100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA, AUGITA, HORNBLENDA, OPACOS

154 207
208 261

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

CUARZO, FELDSPATO-ALCALINO

262 315
316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Plagioclase totalmente pseudomorfizada por sericita, epidota y pumpellyita.
Augita parcialmente malitizada

OBSERVACIONES

La plagioclase presenta relaciones subofíticas con algunos piroxenos pero no ha crecientemente está rodeada de un intercrecimiento de cuarzo y feldspato alcalino originando la textura granofidica.

El feldspato alcalino está en gran parte sustituido por pumpellyita.

La línea está atravesada por finos milimétricos rellenos por agregados fibrosos rodeados de clorita en la zona externa y por carbonato, pistacita, pumpellyita y actinolita en el interior. Todos estos minerales son indicadores de un metamorfismo de grado muy bajo en condiciones de la facies de actinolita-pumpellyita.

6- CLASIFICACION

DIABASA

DOLERITA GRANOFIDICA

370

423

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V

424

425

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1841 NGLM 9062 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 E. PUGA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

colada volcánica muy alterada con posibles pillow-lavas.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de matriz afanítica, de color marrón rojizo, con escasos feno-
 cristales de plagioclasa, de 1 a 3 mm, y abundantes vacuolas, de 2 a 5 mm, rellenas de
 carbonato.

4- EDAD

LIAS INFERIOR

21

43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA DE MATRIZ INTERSERTAL DE GRANO FINO Y AMIGDA
 46 99

LAR
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

LABRADORITA-ANDESINA, OLIVINO
 154 207

208 261

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

PLAGIOCLASA, OPACOS, PIROXENO
 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Plagioclasa en grado avanzado de transformación en carbonato y minerales de la
 arcilla.

Olivino pseudomorfizado por iddingsita y carbonato.

Piroxeno pseudomorfizado por clorita, minerales de la arcilla y opacos.

OBSERVACIONES

El mineral mas abundante en la roca es la plagioclasa que forma fenocristales, ipi-
 domorfo, sin orientación preferente, y un entramado de microcristales en la matriz
 en cuyos intersticios se encuentran los productos de alteración del piroxeno.

El olivino, pseudomorfizado, se encuentra solo en fenocristales, no muy abundan-
 tes, de aproximadamente 1 mm de longitud.

Los vesículos, de forma irregular están rellenos por carbonato fibroso-radial in-
 prepado por gases de la lava.

6- CLASIFICACION

BASALTO y ANDESITA
 370 423

ANALISIS QUIMICO
 424

ANALISIS MODAL
 425

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V
 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1841 NGLM9065T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 E. PUCA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Colada volcánica muy alterada con enclaves de rocas carbonatadas.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca masiva de color marrón rojizo, salpicada por abundantes apregados, de 1 a 4 mm, de color verde amarillento, con algunas vesículas rellenas de carbonato.

4- EDAD

LIMAS INFERIOR
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

VITROCLASTICA Y AMIGDALAR
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, PLAGIOCLASA-CALCICA
 154 207

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

VIDRIO, CARBONATO, ANALCIMA, OPACOS
 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Palagonitización parcial del vidrio
 Pseudomorfos del olivino por clorita

OBSERVACIONES

Trozos angulosos e irregulares de vidrio marrón verdoso, amigdalares, cementados por carbonato con oxido de hierro. Algunos trozos, esencialmente vítreos, contienen fenocristales pseudomorfos de olivino y/o plagioclase pseudomorfizados por carbonato y minerales de la arcilla.

Los vesículos dentro de cada trozo de vidrio tienen una dirección de aplastamiento común y están rellenos por apregados fibroso-radiales de minerales de la arcilla (fundamentalmente interstratificados esmectita-clorita) a veces con una orla externa de pequeños cristales de analcima. También se forma analcima a partir del carbonato que une entre sí los trozos vítreos.

La roca contiene también fragmentos, menos abundantes que los de roca volcánica, de roca sedimentaria silicea.

6- CLASIFICACION TOBA VITREA-LISTICA, TOBA-BASICA

TOBA VITROCLASTICA DE COMPOSICION BASALTICA PROBABLE
 370 423

ANÁLISIS QUÍMICO
 424

ANÁLISIS MODAL
 425

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V
 426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

184 INGLM 9066 T 15 6R E. PUGA 12-85

2.- DATOS DE CAMPO

Afloramiento muy degradado incluido en Tías del Sbbético medio.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca de grano medio a grueso formada por un entramado de cristales de plagioclase, diversamente orientados, en cuyos intersticios hay cristales, menos abundantes, de color verde, de piroxeno o anfíbol.

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR DE GRANO MEDIO A GRUESO 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

LABRADORITA, ANDESINA, OLIGOCLASA, HORNBLENDA, OPACOS 207

208 261

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

HORNBLENDA, BIOTITA, OPACOS, APATITO, CUARZO 315

262 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Sensitización muy avanzada de las plagioclases especialmente en los núcleos.
Transformación parcial de los melanocitos en un interstratificado de smectita-clorita.

OBSERVACIONES La plagioclase es el mineral predominante en la roca; se presenta en cristales zonados y macados, de 3 a 5 mm, con núcleos sensitizados y zona externa de oligoclase a feldespato potásico sin alterar. Otros cristales presentan una alteración parcial a pumpellitita en apices aciculares con tendencia a formar esferulitos.

Los melanocitos, menos abundantes, son hornblenda y biotita que ocupan generalmente intersticios entre los prismas de plagioclase diversamente orientados. En algunos puntos hay también concentraciones de mena metálica y de un interstratificado de smectita-clorita que pueden ser resultado de alteración de algún otro melanocito preexistente.

La formación de smectita y pumpellitita en esta roca son indicios de un metamorfismo de grado muy bajo.

6.- CLASIFICACION

DIABASA

DOLERITA DE PROBABLE COMPOSICION TRACHIANDESITICA 423

370

ANÁLISIS QUÍMICO 424

ANÁLISIS MODAL 425

PLUTÓNICA - P
HIPOBÁSAL - H
VOLCÁNICA - V 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1841 NGLM 9067T 15 GR E. PUCA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Abramamiento muy degradado incluido en Trias del subbetico Medio.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca masiva de color gris claro y granos medio en la que se distinguen plagioclasas de la 3 mm y muy escasos melanocristos.

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B

- DATACION ABSOLUTA... B - PROBABLE... P

- DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR A INTERSERTIAL DE GRANO MEDIO 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

LABRADORITA, ANDESINA, OLIGOCLASA, AUGITA 207

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

PLAGIOCLASA, AUGITA, OPACOS, APATITO 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Transformación parcial de la plagioclase en sericita, prehnita y clorita.
Transformación parcial de la augita en clorita, mena metálica y carbonato.
Formación de carbonato rellenando fisuras.

OBSERVACIONES

La plagioclase es el mineral mas abundante en la roca. Forma un entramado de cristales diversamente orientados entre cuyos intersticios suele haber augita con grados de alteración variable a clorita. En otros puntos la augita se transforma en clinopiroxeno verde con jadeita y mena metálica.
La prehnita se presenta como transformación parcial de la plagioclase calcica en agrupaciones aciculares con tendencia a la disposición radial.
La clorita, sericita, prehnita y el clinopiroxeno con jadeita son minerales indicativos de metamorfismo de grado muy bajo.

6- CLASIFICACION

DIABASA

DOLEIRITA DE COMPOSICION TRAJUANDESITICA 423

ANALISIS QUIMICO 424

ANALISIS MODAL 425

PLUTONICA - P
HIPOBASAL - H
VOLCANICA - V 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
184	NG	LM	9068T			GR	E. PUGA 12-85
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Colada volcánica de unos 10m de potencia entre calizas

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca de matriz afanítica, de color marrón rojizo, en la que destacan abundantes plagioclases, de 1 a 5 mm de longitud, y algunos cristales de 1 a 2 mm redondeados de color rojo. También se aparecen algunos vesículos irregulares rellenos por carbonato.

4- EDAD

LIAS INFERIOR

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA... A ☒ VALORACIÓN - BUENA... B ☒
 - DATACION ABSOLUTA... B ☐ - PROBABLE... P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA DE MATRIZ MICROCRISTALINA DE GRANO MUY FINO
 Y AMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

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

LABRADORITA, ANDESINA, OPACOS

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

PLAGIOCLASA, OPACOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Transformación parcial de la plagioclasa en carbonato y agregados esferulíticos de clorita y minerales de la arcilla.

OBSERVACIONES

Fenocristales de plagioclase diversamente orientados, algunos agrupados en glomerulos, y de mena metálica, en el seno de una matriz de grano muy fino, no orientada, constituida fundamentalmente por diminutos cristales de plagioclase alterada y mena metálica.
 Vesículos milimétricos, irregulares, rellenos por calcita policristalina.

6- CLASIFICACION

ANDESITA O HAWAIIITA

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424ANÁLISIS MODAL ☐ 425

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

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

184 INGLM9069T 15 GR E. PUGA 12-85

1 5 7 9 13 15 19

2- DATOS DE CAMPO

Glada de 20m de potencia con pillow-lavas y material sedimentario intercalado

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca de color beige con abundantes vesículas, de 1 a 5 mm, rellenas por un mineral verde oscuro en el centro rodeado por una capa de carbonato de menos de 1 mm de espesor.

4- EDAD

LIAS INFERIOR 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A VALORACIÓN - BUENA... B

- DATACION ABSOLUTA... B A - PROBABLE... P

- DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA CON MATRIZ MICROCISTALINA DE GRANO MUY FINO 46 99

CON TENDENCIA FLUIDAL Y AMIGDALAR 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, PLAGIOCLASA 154 207

208 261

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Pseudomorfos, casi completa, de plagioclase por carbonato y minerales de la arcilla. Pseudomorfos de olivino por carbonato e interestratificados de esmectita-clorita. Transformación total de un posible piroxeno, intergranular entre los plagioclases de la matriz, en mena metálica, carbonatos y minerales de la arcilla.

OBSERVACIONES

Fenocristales ipodimorfos, de 1 a 3 mm, de olivino y mas abundantes de plagioclase, ambos pseudomorfizados por calcita y minerales de la arcilla, en una matriz de grano muy fino en la que los microclastos de plagioclase presentan una orientación preferencial subperpendicular.

Vesículas irregulares, de varios milímetros de longitud, rellenas por agregados esferulíticos de interestratificados esmectita-clorita y vermiculita-clorita, con una delgada capa exterior de calcita.

6- CLASIFICACION

BASALTO y ANDESITA 370 423

ANÁLISIS QUÍMICO 424

ANÁLISIS MODAL 425

PLUTÓNICA - P V

HIPOBÁSAL - H

VOLCÁNICA - V 426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1 2 4 1 N G L M 9 7 5 T

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
E. PUCA 12-85

2.- DATOS DE CAMPO

Enclave "óftico" incluido en Trias del subbitio medio.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca masiva, de color verde grisáceo, con matriz afanítica sobre la que destacan cristales de 1-3 mm de plagioclasa y piroxeno.

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A
- DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... C

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIRIDICA DE MATRIZ MICROCRISTALINA FLUIDAL

46 99
100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, PLAGIOCLASA

154 207
208 261

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

PLAGIOCLASA, OPACOS, PIROXENO

262 315
316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Pseudomorfismo completa de la plagioclasa por sercita fundamentalmente y del clinoclasa por clonita.

Transformación muy avanzada del piroxeno en carbonato, nueva metaliza y clonita.

OBSERVACIONES

Los fragmentos de plagioclasa alterada se presentan en prismas aislados o, menos frecuentemente, formando glomerulos. Lo mismo ocurre con los cristales ipidomorfo, de clinoclasa. Solo la matriz presenta una cierta tendencia a la textura fluidal por disposición subparalela de pequeños prismas de plagioclasa y nueva metaliza entre los que se observan agregados de clonita.

Algunos agregados de clonita se transforman en la periferia a un piroxeno, de pequeño tamaño, con características opticas de actinolita. Esta actinolita junto a la sercita y la clonita produce indicios un principio de metamorfismo de grado muy bajo.

6.- CLASIFICACION

DIA BASA

DOLE RITA DE COMPOSICION BASALTO ALCALINO - HAWAIIITA

370 423

ANALISIS QUIMICO 424

ANALISIS MODAL 425

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V 426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1841 NGLM 90767
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

E. PUGA 12-85

2.- DATOS DE CAMPO

Colado volcánico de 5m de espesor y estructura en pillow-lavas, dispuesta sobre sedimentos del Aalenense.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca masiva con escasos fenocristales de olivino, de aproximadamente 1 mm, en matriz fanítica de color marrón; vesículas de varios milímetros rellenas de carbonato.

4.- EDAD

BAJO CRETACEO INFERIOR
21 43

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

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA DE MATRIZ INTERSERTAL DE GRANO MUY FINO Y AM
46 99

IGDALAR
100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO
154 207

208 261

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

PLAGIOCLASA, OPLACOS, PIRIDOXENO
262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Pseudomorfos completa del olivino por iddingsita, calcita y minerales de la arcilla.

Sustitución parcial de la plagioclasa por clorita y minerales de la arcilla.

Sustitución total del piroxeno de la matriz por mena metálica y minerales de la arcilla.

OBSERVACIONES

Los fenocristales de olivino, de 1 a 3 mm, son muy escasos y están rodeados por la matriz, constituida por abundantes microlitos de plagioclase en cuyos intersticios se alojan los productos de alteración del piroxeno.

En algunos puntos de la lámina hay amigdalos compuestos por una capa externa muy rica en mena metálica acicular y, menos frecuentemente, por iddingsita y el interior formado por un agredado policristalino de calcita en algunos casos acompañado por minerales de la arcilla, fundamentalmente interstratificados esmectita - clorita.

6.- CLASIFICACION

BASALTO
370 423

ANÁLISIS QUÍMICO
424

ANÁLISIS MODAL
425

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V
426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1841 NGLM9078T 15 19 GR E. PUGA

2- DATOS DE CAMPO

Lagarto entre sedimentos del Toarcense

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca masiva, de color gris muy oscuro, en la que solo se distinguen a simple vista abundantes cristales de olivino alterado de aproximadamente 1mm de diámetro.

4.- EDAD

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

- POSICION EST: ATIGRAFICA..... A	☐	- BUENA..... B	☐
PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA..... B	☐	VALORACIÓN - PROBABLE..... P	☐
- DATACION PALEONTOLOGICA..... C	44	- DUDOSA..... D	45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR DE GRANO FINO Y OFITICA DE GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

TITANO AUGITA, OLIVINO, PLAGIOCLASA, OPACOS

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

PLAGIOCLASA, AUGITA, OLIVINO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Olivino totalmente pseudomorfizado por minerales de la arcilla (fundamentalmente saponita y, en menor proporción, interstratificados esmectita-clorita)

Plagioclasa parcialmente sustituida por minerales de la arcilla

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

Hay dos generaciones de piroxeno que dan lugar en sus relaciones con la plagioclase a los dos tipos de textura de la lámina e los fenocristalos de augita titanífera empobrecida, de forma ofitica, a cristales mas pequeños de plagioclase y algunos de olivino; mientras que el piroxeno de la matriz, que queda entre augita titanífera y segirínica, está incluído en los intersticios que dejan entre sí los plagioclases originando la textura intergranular.

Existen, además de los ya mencionados, otros minerales en la lámina con caracte-
rísticas texturales propias de minerales secundarios, postmagmáticos, son: natro-
lita, analcima y piroxeno verde con jadeita. La natrolita es el más abundante
y se presenta en agregados fibroso-radiados, de varios milímetros de longitud,
que salpican toda la lámina y, localmente, se asocian a los cristales de
analcima y/o piroxeno con jadeita.

6 - CLASIFICACION

6 - CLASIFICACION **DIABASA**
DOLERITA DE COMPOSICION BASALTICA

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P	
HIPOBISAL - H	
VOLCANICA - V	

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 8 4 1 N G L M 9 2 3 3 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 E. PUCA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Abramamiento por alterado de mas 200x150m incluido en Trias de Antequera.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCAMASIVA de color verde grisáceo oscuro con pequeños fenocristales desorientados de plagioclasa, y olivino

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SUBOFITICA DE GRANO MEDIO Y GRANOFIDICA 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA-CALCICA, AUGITA, OLIVINO 207

154 208 261

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

CUARZO FELDSPATO-ALCALINO, HORNBLENDA, BIOTITA, APATITO 315

262 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Saustritización casi completa de las plagioclases salvo en una delgada zona externa

Pseudomorfos del olivino por clorita y serpentina

Uvulización parcial del piroxeno

OBSERVACIONES

La plagioclasa se presenta en cristales, de 2 a 4 mm, diversamente orientados, con relaciones subofíticas con el piroxeno, de igual tamaño, fuertemente agrupado en glomerulos. Algunos cristales de plagioclase conservan un delgado zona externa sin saustritizar, que corresponde a oligoclase, y estan rodeados por un crecimiento micropegmatítico de cuarzo y feldspato alcalino. Hay tambien algo de cuarzo intersticial entre las plagioclases.

En algunos puntos de la lámina, preferentemente en las proximidades del cuarzo, se da una asociación de actinolita, pumpellita, protactina y clinoclasa que representan un principio de blastesis en condiciones metamórficas de muy bajo grado. La pumpellita sustituye tambien al feldspato alcalino intercreado con cuarzo y, en parte, a las plagioclases calcicas.

6- CLASIFICACION

DIABASA

DOLEAITA 423

370

ANÁLISIS QUÍMICO 424

ANÁLISIS MODAL 425

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 18 4 INGLM 9 254 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 GR

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 E. PUGA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Sill "ofítico" de 10-15 m de potencia intruido en rocas tridíticas del Subbético Medio

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca masiva en la que se destacan cristales, de 1-3 mm, de color verde oscuro sobre un fondo, afanítico, de color gris verdoso

4- EDAD

21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA DE MATRIZ INTERSERTAL DE GRANO FINO
 46 99
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, PLAGIOCLASA
 154 207
 208 261

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

PLAGIOCLASA, OPACOS, OLIVINO, PIROXENO, ANFIBOL, BIOTITA
 262 315
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Transformación completa de la plagioclase en sericita, y del olivino en clorita y, en menor proporción, en un interstratificado sericita-clorita.
 Transformación muy avanzada de los otros melanocristos en clorita y mena metálica.

OBSERVACIONES

Los fenocristales mas abundantes son los de olivino que pueden alcanzar varios milímetros y le siguen los de plagioclase en tamaño inferior a 1 mm. La matriz, muy abundante, está fundamentalmente compuesta por plagioclase alterada, con una asociación de clorita y mena metálica entre sus intersticios procedente de la alteración de los melanocristos.
 El grado de alteración de la plagioclase impide determinar el término de la misma.

6- CLASIFICACION

DIABASA

DOLERITA DE COMPOSICION ANDESITICA O BASALTICA
 370 423

ANÁLISIS QUÍMICO
 424

ANÁLISIS MODAL
 425

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V
 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

184 NGLM9256T 15 GR E. PUGA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Sill "of. 116" intruido en rocas triásicas del Lbbotio medio.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca masiva de color verde grisáceo, afanítica, en la que se distinguen a simple vista algunos cristales, milimétricos, de color verde oscuro.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA DE MATRIZ INTERSERTAL DE GRANO FINO 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO 207

208 261

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

LABRADORITA-ANDESINA, OPAcos, OLIVINO, PIROXENO 315

262 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Sensitización avanzada de la plagioclase.

Pseudomorfosis completa del olivino por clorita y serpentina junto a una pequeña proporción de rutila.

Sustitución del piroxeno por clorita y titanita

OBSERVACIONES

El olivino es el único fenocristal en esta lámina. Los cristales, no muy abundantes, de tamaño variable entre 1 y 3 mm, son idiomorfo a hipodimorfo y están totalmente pseudomorfizados. La plagioclase, de composición variable entre labradorita y andesina, sensitizada en gran parte, forma un entramado diversamente orientado en cuyos intersticios se encuentra una asociación de clorita y titanita, que deben ser resultado de la alteración de una probable angita titanífera preexistente. También hay pequeños cristales de olivino cloritizados en la matriz.

6- CLASIFICACION

DIABASA

DIABASA DE COMPOSICION BASALTICA O ANDESITICA 423

ANALISIS QUIMICO ☐ 424

ANALISIS MODAL ☐ 425

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

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1841 NGLM 9259 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

E. PUGA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Aglomerado "ofítico" de reducidas dimensiones incluido en Trias del Subbético medio.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca masiva en la que se distinguen cristales de plagioclase, de varios milímetros de longitud, sobre una matriz afanítica de color marrón claro y abundantes fisuras rellenas por carbonato.

4- EDAD

21 43

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

VALORACIÓN - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA DE MATRIZ MICROCISTALINA DE GRANO FINO A CR 46 99

IPTOCISTALINA 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA, AUGITA, OLIVINO 154 207

208 261

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

PLAGIOCLASA, OPACOS, AUGITA 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Plagioclase casi totalmente sustituidos por agregados fibroso-radiales de sericita, pumpellit y en menor proporción, por lúmina de prehnita y calcita. Augita ligeramente alterada a mena metálica y minerales de la arcilla. Olivino pseudomorfizado por saponita y un interstratificado esmectita-clorita.

OBSERVACIONES

Los fenocristales de plagioclase, en parte agarrados en glomerulos, y los de melanoctos están dispersos en una matriz abundante formada por plagioclase y mena metálica, en proporciones similares, y una pequeña cantidad de piroxeno. En los intersticios entre la plagioclase de la matriz hay un material de color marrón de naturaleza no discernible al microscopio.

La transformación de los plagioclases en sericita, pumpellit y prehnita, es indicativa de un proceso metamórfico de grado muy bajo.

El carbonato que rellena las fisuras es calcita.

6- CLASIFICACION

DIABASA

DOLERITA DE COMPOSICION ANDESITICA o BASALTICA 370 423

ANÁLISIS QUÍMICO 424

ANÁLISIS MODAL 425

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V 426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1841 NGLM9261T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

E. PUGA 12-81

2.- DATOS DE CAMPO

Colada volcánica muy meteorizada de 15m de potencia ubicada entre cabeceras.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca de color marrón amarillento con matriz afanítica sobre la que destacan plagioclasas, de 1 a 3 mm de longitud, y abundantes vesículas, de 1 a 6 mm, rellenas por carbonato o por un agregado de minerales de color verde.

4.- EDAD

LIAS INFERIOR
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A 4
 - DATACION ABSOLUTA B 4
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B 45
 - PROBABLE P 45
 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA DE MATRIZ INTERSERTAL DE GRANO FINO Y ANIGDA
 46 99
 LAR 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA, OLIVINO
 154 207
 208 261

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OPACOS, OLIVINO
 262 315
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Transformación parcial de la plagioclasa en minerales de la arcilla y carbonato.
 Pseudomorfos completa del olivino por saponita y carbonato.
 Transformación muy avanzada del piroxeno en minerales de la arcilla.

OBSERVACIONES

La plagioclase es el fenocristal mas abundante, se presenta en prismas con zonas de directos y muros polintetras, generalmente alterada en los bordes. El término mas frecuente es la labradorita que pasa a bitermita en los núcleos.

Los fenocristals de olivino, idiomorfo, son tambien abundantes. Su alteración suele ser a saponita siguiendo las fracturas que originan la textura mallada y a carbonato en el interior.

La plagioclase es tambien el mineral mas abundante en la matriz, constituye un entramado de cristals, diversamente orientados, entre cuyos interstizos aparecen fundamentalmente minerales de la arcilla.

Los vesiculos, de forma irregular, estan rellenos por carbonato policristalino, o por un delgado peliula periferica de carbonato y por interstratificados con mica-clorita o remiculita-clorita en el interior.

6.- CLASIFICACION

BASANITA
 370 423

ANÁLISIS QUÍMICO
 424

ANÁLISIS MODAL
 425

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
184	N	GLM	9262T			GR	E. PUGA 17-85
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Roca volcánica proxima al techo de una colada, sin pillow, del Subbetico medio.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca afanítica, de color marrón, con abundantes vesículas, de unos milímetros a 1 cm, rellenas por carbonato rodeado de una película de color verde.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICRO-PORFIDICA DE MATRIZ INTERSERTAL DE GRANO FINO

46	99
100	153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

LABRADORITA-ANDESINA OLIVINO

154	207
208	261

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

PLAGIOCLASA, VIDRIO, OLIVINO

262	315
316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Plagioclase parcialmente sustituido por calcita y minerales de la arcilla. Olivino totalmente pseudomorfizado por calcita, interestratificados de minerales de la arcilla (esmectita-clorita y vermiculita-clorita) y, en menor proporción, iddingsita.

OBSERVACIONES

Fenocristales de plagioclase, de 1 a 2 mm de longitud, no muy abundantes, que forman glomerulos en algunos puntos; presentan zonación directa desde anortita o bitumita en sus núcleos y más fuertemente labradorita hasta andesina en la periferia. Fenocristales de olivino, hipidomorfo, pseudomorfizados, de tamaño similar a los de plagioclase.

Matriz constituida por pequeños cristales de plagioclase, diversamente orientados, aislados entre sí por un vidrio de color marrón oscuro salpicado de diminutos esferulitos constituido por interestratificados de minerales de la arcilla.

Abundantes vesículas irregulares, de hasta 1 cm, rellenas por calcita, bien cristalizadas, rodeadas por un borde delgado de apéndice fibroso - radiado de vermiculita-clorita, de color verde esmeralda, que, en algunos casos, está aun rodeado por otra zona de calcita.

6- CLASIFICACION

BASANITA

370	423
-----	-----

ANÁLISIS QUÍMICO

☒

424

ANÁLISIS MODAL

☐

425

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V

☒

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1841 NGLM9264T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

E. PUGA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Colada volcánica con estructura en pillow lavas, dispuesta sobre sedimentos del Aaleniano

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca efusiva, de color marrón, con abundantes vesículas rellenas de carbonato, procedente de la zona intermedia de una pillow lava de algo más de 1 metro de diámetro.

4- EDAD

BAJO CRETACEO INFERIOR
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: LITOGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACIÓN - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

VARIOLITICA DE GRANO MUY FINO Y AMIGDALAR
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO
 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)

OPACOS, PLAGIOCLASA
 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Carbonatación y transformación en saponita muy avanzada de la matriz y de parte de los fenocristales de plagioclasa.
 Pseudomorfosis completa de piroxenos por carbonato y mena metálica

OBSERVACIONES

Las numerosas vesículas irregulares de la roca están rellenas por monocristales de calcita, algunos machados y deformados, hasta dar textura en mortero. Este proceso de deformación no se observa sin embargo en el resto de los minerales desde su alteración.

Las variolas, cuyo entramado constituye esta roca, están formados por cristales aciculares de plagioclasa (en algunos de los cráteres se observa la macha polidivertida de la albita) y probables cristales de augita actualmente pseudomorfizados. La mena metálica en aguijas con disposición subparalela, siguiendo varias direcciones que se entrecruzan, es muy abundante. Algunos de estos cristales aciculares de mena se disponen en capas concéntricas alrededor de los núcleos de los diferentes variolos, como si hubieran cristalizado en pequeños pozos de retracción concéntricos de cada uno de ellos.

6- CLASIFICACION

BASALTO ALCALINO VARIOLITICO
 370 423

ANÁLISIS QUÍMICO
 424

ANÁLISIS MODAL
 425

PLUTÓNICA - P
 HIPOBÁSAL - H
 VOLCÁNICA - V
 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1841 NGLM 9265 T 15 GR E. PUGA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Lacito subvolcánico entre rocas sedimentarias del Terciario

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color gris oscuro a negro, masiva, en la que se distinguen a simple vista abundantes cristales milimétricos, redondeados, de olivino alterado.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

OFITICA E INTERSTICIAL DE GRANO MEDIO A FINO 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

TITANIO AUGITA, OLIVINO, BITOWNITA, LABRADORITA, ANDESINA, OP 207

ACIOS 261

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

PLAGIOCLASA, OLIVINO, OPACIOS 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Pseudomorfosis completa del olivino por saponita y un interestratificado clorita - smectita.

Plagioclasa parcialmente transformada en natrolita y minerales de la arcilla en la periferia y siguiendo fisuras.

OBSERVACIONES

La augita titanífera constituye fenocristales, de hasta 2 mm de longitud, que engloba plagioclases de menor tamaño, diversamente orientadas, en relaciones ofíticas. La matriz de la roca está constituida fundamentalmente por plagioclase, de grano fino, con pequeños olivinos en sus intersticios.

Existen además en la lámina abundantes agrupados fibroso-radiales, de varios milímetros, y malacina intersticial entre los plagioclases. Junto a la natrolita se encuentran también pequeños cristales de piroxeno con jadeita.

Estos tres minerales secundarios: analcima, natrolita y piroxeno con jadeita, podrían haberse originado en un proceso de metamorfismo de grado muy bajo correspondiente a la facies de las zeolitas.

6- CLASIFICACION

DIBASA

DOLERITA OLIVINICA DE COMPOSICION BASALTO TOLAITICA 423

ANÁLISIS QUÍMICO 424

ANÁLISIS MODAL 425

PLUTONICA - P 426
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
184	1	NG	LM9	266T		GR	E. PUCA 12-85
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Facies de borde de un lacolito de rocas subvolcánicas intruía en sedimentos del Terciario.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca masiva de matriz afanítica, de color gris, en la que se destacan algunos agregados milimétricos de color gris oscuro a negro.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERSERTAL DE GRANO MUY FINO Y AMIGDALAR	99
---	----

100	153
-----	-----

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, PLAGIOCLASA	207
----------------------	-----

208	261
-----	-----

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

PLAGIOCLASA, OPACOS, PIROXENO	315
-------------------------------	-----

316	369
-----	-----

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Pseudomorfos total del olivino por minerales de la arcilla (saponita e interestratificados esmectita-donita).
Transformación parcial de la plagioclasa y completa de los piroxenos y otros mineral intersticial en minerales de la arcilla.

OBSERVACIONES

La roca está constituida fundamentalmente por un entramado de cristales submicroscópicos de plagioclasa, diversamente orientados, entre cuyos intersticios hay agregados de mena metálica y minerales de la arcilla que deben sustituir piroxenos preexistentes.

Sobre esta matriz destacan algunos fenocristales, milimétricos, de olivino y concentraciones, también milimétricas, esferoidales, de mena metálica que parecen representar la cristalización de fluidos magmáticos residuales rellenando vacuolas de la roca volcánica.

6- CLASIFICACION

DIABASA

DOLERITA BASALTICA	423
--------------------	-----

370	423
-----	-----

ANALISIS QUIMICO	424
------------------	-----

ANALISIS MODAL	425
----------------	-----

PLUTONICA - P	HIPOBASAL - H	VOLCANICA - V	426
---------------	---------------	---------------	-----

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1841 NG LM 9267T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

E. PUGA 12-85

2.- DATOS DE CAMPO

Colada volcánica muy degradada con enclaves de carbonatados de orden centimétrico.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca compuesta por una matriz afanítica, de color marrón rojizo, en la que destacan trozos angulosos de color verde amarillento, con tamaño variable entre 1 mm y 1 cm, y nódulos centimétricos de carbonato.

4.- EDAD

LIAS INFERIOR

21

43

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

VITROCLASTICA HETEROMETRICA

46

99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA, OLIVINO

154

207

208

261

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

VIDRIO, OPACOS, CARBONATO, ANALCIMA

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Palagonitización parcial del vidrio.

Transformación muy avanzada de los fenocristales, y parcial del vidrio, en calcita e interstratificado de clorita-esmectita.

OBSERVACIONES

La roca está compuesta por fragmentos poligónicos, angulosos, de tamaño variable desde menos de 1 mm hasta 1 centímetro de roca volcánica y, en menor proporción, de roca carbonatada con microorganismos, cementados por carbonato.

Los fragmentos de roca volcánica son vítreos o hipocristalinos y contienen abundantes vesículas rellenas por agregados fibroso-radiales de interstratificado esmectita-clorita y/o calcita. Algunos fragmentos contienen fenocristales de olivino y plagioclasa.

La analcima se presenta en agregados policristalinos, idiomorfo, sobre el carbonato que une entre sí los fragmentos de roca volcánica.

6.- CLASIFICACION TOBA VITREA-LITICA

TOBA VITROCLASTICA DE COMPOSICION BASALTICA PROBABLE

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO
 424

ANÁLISIS MODAL
 425

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1841 NGLM 9268 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

E. PUGA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Colada volcánica alterada de 20-25 m de espesor en este punto.
 Con enclave, carbonatado, de orden centimétrico

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca constituida por fragmentos de roca volcánica de color verde amarillento, blanquecino, y tamaño variable entre milímetros y centímetros, unidos entre sí por un cemento afanítico de color marrón amarillento.

4- EDAD

LIAS INFERIOR

21

43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

VITROCLASTICA Y AMIGDALAR

46

99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, LABRADORITA

154

207

208

261

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

VIDRIO, PLAGIOCLASA, OPACOS, CARBONATO

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Pseudomorfismo completo del olivino fundamentalmente por interstratificados smectita-clorita acompañados de iddingsita y carbonato.

Transformación parcial de los plagioclasas en calcita y minerales de la arcilla.

Transformación muy avanzada del vidrio en minerales de la arcilla.

OBSERVACIONES

La roca está compuesta por una acumulación de fragmentos de roca volcánica y xenocristales de olivino y, en menor proporción, de rocas sedimentarias carbonatadas y silíceas, unidos entre sí por un cemento carbonatado muy escaso.

Los trozos de roca volcánica, con tamaños variables entre submicroscópicos y varios centímetros, son hipocristalinos o vitreos y contienen numerosas vesículas rellenas por interstratificados de rearmiculita-clorita y smectita-clorita. El grado de aplastamiento de las vesículas varía mucho de unos fragmentos a otros.

Algunos fenocristales de plagioclasa están fragmentados y cementados por carbonato al igual que los de olivino.

6- CLASIFICACION

TOBA VITREA-LITICA

TOBA VITROCLASTICA DE COMPOSICION BASALTICA PROBABLE

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO
 424

ANÁLISIS MODAL
 425

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V

426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
184	N	G	L	M	92697	GR	E. PUGA
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Nivel de roca piroclástica con abundantes enclaves de rocas sedimentarias, esencialmente carbonatadas, de tamaños variables entre milímetros y varios decímetros.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Endare de caliza de unos 4 cm, redondeado, contenido en roca piroclástica constituida por fragmentos centimétricos de roca volcánica con un cemento compuesto por material ígneo y por carbonato.

4.- EDAD

21	43
----	----

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FENESTRAL Y VITROCLASTICA

46	99
100	153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CALCITA CUARZO

154	207
208	261

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

OLIVINO VIDRIO OPACOS

262	315
316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Pseudomorfos de los fenocristals de olivino por minerales de la arcilla.

OBSERVACIONES

Los minerales arriba referidos como principales corresponden a los constituyentes del enclave sedimentario que ocupa la mayor parte de la lámina. Los referidos como accesorios corresponden a la roca volcánica encajante. Así mismo en los términos texturales figuran tanto los relativos al enclave como a la roca encajante.

El enclave es ~~de~~ caliza micrítica que conserva una textura sedimentaria típica y no ha sufrido recristalización térmica, ni siquiera en el borde de contacto con la roca encajante, lo que indica que el material sedimentario ha sido incorporado a la capa de material piroclástico cuando este estaba ya suficientemente frío como para no poder producir efectos térmicos en los xenolitos sedimentarios.

6.- CLASIFICACION

TOBA VITREA-LITICA

CALIZA MICRITICA ENGLOBADA EN TOBA VITROCLASTICA

370	423
-----	-----

ANÁLISIS QUÍMICO	☐	424
------------------	--------------------------	-----

ANÁLISIS MODAL	☐	425
----------------	--------------------------	-----

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

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1841	NGLM	9271T				GR	E. PUGA 12-85
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Facies de grano fino (borde) de una inclusion "ofítica" dentro del Trias de Antequera

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca masiva de grano fino compuesta por pequeños porismos de plagioclase, diversamente orientados, e interpenetrados con cristales menos abundantes de piroxeno, verde oscuro, de igual tamaño.

4- EDAD

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA DE MATRIZ INTERSERTAL DE GRANO FINO A GRANO F	46	99
IDICA	100	153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

AUGITA, PLAGIOCLASA-CALCICA, OLIVINO	154	207
	208	261

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

PLAGIOCLASA-CALCICA, PIROXENO, HORNBLENDA, OPACOS	262	315
	316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Saustritización casi completa de la plagioclase cálcica
 Uralitización parcial del piroxeno
 Pseudomorfismo completa del olivino por clorita y serpentina

OBSERVACIONES

Los fenocristales en esta roca, muy poco abundantes, son de augita parcialmente uralitizada, agrupada en glomérulos, y de olivino pseudomorfizado. La matriz, fundamentalmente de plagioclase saustritizada, contiene entre sus intersticios algún piroxeno, cuarzo y mena metálica.

Dispersos en la lámina, y fuertemente junto al cuarzo, aparecen agregados aciculares, flexuosos, de actinolita, a veces asociados con clorita (tipo clorita clor) y epidota. Esta misma asociación rellena también fisuras submicroscópicas que atraviesan toda la lámina en varias direcciones. Estos minerales parecen haberse originado en un proceso de metamorfismo de grado muy bajo.

6- CLASIFICACION

DIABASA

DOLERITA	370	423
----------	-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1841N6LM9272T 15 GR E. PUGA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento "ofítico" de disyunción bolar incluido en Trias de Antequera.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca masiva de color verde oscuro y grano medio, en la que se distinguen algunos cristales de plagioclase (de 1 a 3 mm) interpenetrados con melanocrato, verde oscuro, abundantes, de iguales dimensiones.

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: IATIGRAFICA... A ☐ VALORACIÓN - BUENA... B ☐
 - DATACION ABSOLUTA... B 44 - PROBABLE... P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SUBOFITICA Y GRANOFIDICA DE GRANO MEDIO 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA-CALCICA, AUGITA, HORNBLENDA, OPAKOS, BIODITA 207

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

CUARZO, FELDSPATO-ALCALINO, APATITO 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Sensibilización muy avanzada de la plagioclase calcica que impide reconocer el término de la misma.
 Uvulitización parcial de la augita.

OBSERVACIONES

Plagioclase alterada en parte intercrecida con augita y en parte rodeada de un intercrecimiento de cuarzo y feldspato alcalino micropegmatítico que origina la textura granofidica.

Piroxeno augítico con borde de crecimiento de hornblenda maraña.

A partir de la hornblenda, y tambien junto al cuarzo de la matriz se forman actinolita así como biotita, cuarzo y pumpellita. Este mineral se forma tambien a partir de la plagioclase calcica y del feldspato alcalino intercrecido con cuarzo. Todos estos minerales son indicativos de un metamorfismo de grado muy bajo.

6- CLASIFICACION

DABASA

DOLERITA DE COMPOSICION DE ANDESITA BASALTICA 423

ANALISIS QUIMICO ☒ 424

ANALISIS MODAL ☐ 425

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