

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1 8 4 1 N G L M 9 0 5 0 TPROFUNDIDAD
15PROVINCIA
GR

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

E. PUGA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento poco extenso incluido en Trias de Antequera.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa o pizarrosa de grano submicroscópico y color rojo violáceo

4- EDAD

21 TRIAS 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
- DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... CVALORACION - BUENA... B
- PROBABLE... P
- DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA MICROPLEGADA DE GRANO MUY FINO 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA MICA-BLANCA CUARZO OPACOS ALBITA CLORITA 100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

La roca sedimentaria original era una argilita muy rica en mena metálica. Esta roca ha sufrido un proceso de metamorfismo que ha originado fundamentalmente sericita, y algo de mica incolora de mayor tamaño, y ha recristalizado el cuarzo, con una orientación preferente, originando las superficies de esquistosidad o lo largo de los cuales se esfolia la roca. Esta esquistosidad está, a su vez, afectada por micropleques, tipo "cumplig" que originan un principio de esquistosidad de venulación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTOD - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

A 266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FILITA DE GRANO MUY FINO 309 362

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1841 NG LM 9064T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 E. PUCA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Colada volcánica de 10-20m de potencia
 que presenta enclaves carbonatados de orden centimétrico.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color beige, masiva, muy coherente, de grano fino a medio, englobada en una masa de toba volcánica.

4- EDAD

LIAS INFERIOR

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA HETEROMETRICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA DOLOMITA CUARZO OPACOS MINERAL ~~ARCILLAS~~ ARCILLAS, FL

GOPITA

OBSERVACIONES

La roca originaria era una caliza de crinoides que ha sufrido una recrystalización como consecuencia del calor suministrado por el material basáltico piroclástico en el que este material ha sido englobado. A pesar de la recrystalización se observan en la roca los núcleos de calcita moteada (herencia de los crinoides) rodeados por calcita limpia en crecimiento sintaxial sobre cada uno de ellos, y un cemento de unión de naturaleza dolomítica. La sílice y la arcilla, poco abundantes, han recrystalizado, originándose, a partir de esta última, interstratificados de esmectita-clorita y escasos cristales, de 1 a 2 mm de longitud, de flogopita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO
 D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

A 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

MARMOL CALIZO-DOLOMITICO CON FLOGOPITA

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1841 NGLM9092T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 E. PUGA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento de cuarcitas incluido en Trias de Antequera.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Muestra algo granuda con esquistosidad poco patente.

4- EDAD

21 TRIAS 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MICA-BLANCA, MINERAL ARCILLOSO, OPACOS, TURMALINA

BIOTITA, TURMALINA, CIRCON

OBSERVACIONES

El material arcilloso se concentra en delgados lechos discontinuos que marcan las antiguas superficies de estratificación (S₀). La recristalización metamorfa ha originado cristales de mica blanca y, en menor proporción, de biotita que, en parte, siguen esta dirección de estratificación que coincide con la esquistosidad S₁. Siguiendo esta dirección de esquistosidad hay un ligero alargamiento de los cristales de cuarzo y una orientación optica preferencial aún mas marcada. Otros cristales de mica rosada, menos abundantes, presentan dos orientaciones oblicuas entre si y con la esquistosidad mas marcada, y producen indicios del desarrollo de dos esquistosidades discontinuas conjugadas no muy patentes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

A 266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA 268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

MICACEA
 CUARCITA CON MICA

309

362

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

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

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento poco extenso situado junto a otro de rocas "esfíticas", que a su vez están incluidos en Tías de Antequera.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa de color gris claro salpicada por manchas, numerosas, de color gris oscuro de formas redondeadas y 1-2 mm de longitud.

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA	CON	NODULOS	POLICRISTALINOS	GRANOBLASTICOS
------------	-----	---------	-----------------	----------------

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA	GRAFITO	DOLONITA	CUARZO	ALBITA	MICA-BLANCA
---------	---------	----------	--------	--------	-------------

OBSERVACIONES

La roca está compuesta por un conjunto de nódulos o lentopos policristalinos de calcita granoblastica, con orientación subparalela de sus ejes de alargamiento, de longitud variable entre 1 y 6 mm por 1 mm de anchura, inmersos en una matriz de granos mucho mas fino tambien fundamentalmente calcítico. Esta matriz contiene ademas, en pequeñas proporciones, grafito, dolomita, cuarzo, feldspato y mica incolore.

Los ejes de alargamiento de los nódulos están, en su mayoría, contenidos en la superficie de la esquistosidad mas aparente, que está marcada tambien por la concurrencia preferente del grafito. La esquistosidad afecta, de forma penetrativa, no solo a la matriz fino tambien al carbonato que forma cada nódulo.

En algunos puntos de la lámina se observa la interferencia de una posible S_0 , marcada por lechos de calcita micatizada con materia orgánica, con las superficies de esquistosidad que son transversales a la misma.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO
266	

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CALC	ESQUISTO	GRAFITOSO
------	----------	-----------

1- IDENTIFICACION

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

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 E. PUCA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Intercalacion posiblemente sedimentaria en un sill de rocas ofíticas de unos 15-20m de potencia.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color marrón verdoso clara, afanítica y muy coherente, con tendencia a la disgregación según planos de esfoliación o pizarrasidad.

4- EDAD

TRIAS

21

43

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

A

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

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MINERALES-ARCILLOSOS ALBITA OPACOS TITANITA RUT

100

153

ILIO CLORITA APATITO CIRCON

154

207

208

261

OBSERVACIONES

El mineral mas abundante en la lámina es el cuarzo que se presenta en cristales, con homocristalinos, rodeados por minerales de la arcilla que, en algunos puntos, se concentran en lentefijos subparalelos, marcando la estratificación (S₀). Durante la recristalización metamórfica el cuarzo ha desarrollado una orientación óptica subparalela y los minerales de la arcilla han constituido agregados estereoliticos, fibrosos-radiales, de interestratificados esmectita-clorita y de clorita.

La naturaleza de los minerales metamórficos que constituyen esta roca, y su falta de orientación preferencial marcada, unido a que estas rocas forman las paredes de un sill dolerítico hace dudar sobre la naturaleza del proceso metamórfico que los ha originados, aunque la orientación óptica del cuarzo inclina hacia un proceso de metamorfismo regional.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

A 266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FELDSPATICA

CUARCITA ALBITICA

309

362

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1841 NGLM9257T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 CR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 E. PUGA 12-85

2.- DATOS DE CAMPO

Possible intercalación de tipo detritico en un sill de doleritas
 de 15-10m de potencia.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de pizarrosa a esquistosa, de color beige y tamaño de grano submicroscópico. Sobre las superficies de exfoliación se distinguen cristallitos de mica blanca de tamaño inferior a 1 mm.

4.- EDAD

TRIAS
 21 43

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA BANDEADA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MINERALIZACION ARCILLOSOS, OPACOS, MICA-BLANCA, BIOTITA
 100 153

CLORITA, TURMALINA, CIRCON, APATITO
 154 207

OBSERVACIONES

El mineral mas abundante es el cuarzo, que presenta una orientación optica y geometría preferencial según superficies paralelas alternantes con lechos discontinuos mas ricos en minerales de la arcilla. Esto indica una recristalización metamorfica en que las superficies de esquistosidad son aproximadamente coincidentes, al menos localmente, con las de estratificación.

Los cristales de mica incolore y biotita marrón-verdosa, desarrollados a expensas de los lechos arcillosos, presentan una orientación subparalela con su mayor longitud contenida en los planos de la esquistosidad S.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO
 D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL
 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO
 266

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA
 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CUARCITA MICACEA
 309 362

ANALISIS QUIMICO
 363

MIGMATITA
 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 7 9 13
 184 INGLM9270T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 GR 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

E. PUGA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Endere marmóreo con posibles diques reptinicos englobados en
 Trias de Antequera

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca masiva, muy coherente, de color gris claro y grano mediano. En el ejemplar macroscópico parecen distinguirse micropliegos, tipo "enunplieg" no discernibles al microscopio

4- EDAD

21 TRIAS 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA HETEROMETRICA Y MILONITICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA OPACOS ALBITA DOLOMITA 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

El mineral predominante es la calcita que forma agregados policristalinos irregulares, de pequeño tamaño de grano (submicroscópico) unidos entre sí por un cemento, también calcítico, en tamaño de grano superior al milímetro. La calcita, poseyente cristalina que constituye el cemento está formada por cristales con bordes indentados y extinción ondulante.

Este cemento parece resultado de recristalización de la roca carbonatada, a lo largo de una serie de fisuras irregulares y encajonadas en un proceso de cierre seguido de recristalización.

La presencia de albita (en pequeña proporción), en lugar de una plegueteo mas calcáreo, es un indicador de que la temperatura reinante durante el proceso metamórfico ha sido la correspondiente a un metamorfismo de grado muy bajo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

DB 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

A 266

8- ZONA METAMORFICA

CALCITICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

MARMOL, MILONITICA 309 362

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

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

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

15

19

E. PUGA 12-85

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento poco extenso situado junto a otro de rocas "ófticas", que a su vez están incluidos en Trias de Antegvera.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa, de color gris claro, salpicada por numerosos agregados subredondeados, de 1 a 2 mm de diámetro, de color gris oscuro a negro.

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

GRANOBLASTICA HETEROMETRICA-ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA DOLOMITA CUARZO GRAFITO OPACOS SERICITA

154 207

208 261

OBSERVACIONES

La roca está compuesta fundamentalmente por calcita con una disposición textural que recuerda la presencia de antiguos crinoides, actualmente muy deformados, entre los que quedan lentiformes, de 1 a 2 mm de longitud, de material calizo-dolomítico de grano mas fino que contiene algo de cuarzo, feldspato y matriz opácea. A estos rasgos sedimentarios se ha superpuesto una recristalización en condiciones de metamorfismo que ha originado una concentración de grafito en lóculos muy delgados, subparalelos, que marcan un principio de esquistosidad. Esta esquistosidad ha sido afectada por microfleques, tipo "cunaphy" que producen el fraccionamiento de los lóculos de grafito y originan una esquistosidad de exhumación que afecta a todo el carbonato.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

A 266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CALCIT-ESQUISTO

309

362

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364