INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1726	AD	E	90226	T		TO	R. J. CARRETERO.
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Afloramiento de la "Banda milonítica" al N de Cádiz.-

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color verdoso de grano ~~fino~~ muy fino aspecto ígneo o ~~metamorfico~~ metamorfico poco definido. Se reconoce una zona epidotizada y parece estar silicificada. Aspecto ultracataclástico.-

4.- EDAD TARDI VARISCA (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C — [A] (44)

VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D — [P] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ULTRACATACLASITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, CALCITA, EPIDOTA, PIROXENO(?), ANFIBOL FIBROSO (100–153)

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Roca ultracataclástica procedente probablemente de una roca carbonatada con metamorfismo previo (marmol). La presencia abundante de calcita, epidota y restos de anfibol y posiblemente de piroxeno refiere este ~~origen~~ protolito. Esto supondría que a techo de un nivel de marmol existen los materiales graníticos de la Unidad migmatítica.

La intensa cataclasis de la roca da lugar a una matriz ultrafina compuesta por material carbonatado y epidota. Se reconocen granos de cuarzo en parte angulosos que lo interpretamos como procedente de una silicificación pre-sin-cinemática a la fase de deformación. En algún punto aparecen agregados finos de cuarzo fuertemente suturados procedentes de una silicificación.-

En resumen en esta roca la interpretamos como un marmol fuertemente deformado (ultracataclasitizado) acompañado de una retrogradación y/o alteración importante (facies ~~epidot~~ epidotas verdes)

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRANIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — [B] (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — [B] (266)

8.- ZONA METAMORFICA EPIDOTA-ANFIBOL FIBROSO (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION ULTRACATACLASITICA EPIDOTIZADA (309–362)

ANALISIS QUIMICO [ ] (363) MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1736 | EMP: A | REC: E | Nº MUESTRA: 90277 | TA: T | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: TO | CLASIFICACION EFECTUADA POR: R.S. CARRETERO.—

2.- DATOS DE CAMPO Granito del macizo de Gálvez próximo al contacto con la falla milonítica afectado por una importante fracturación cataclástica.—

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca granítica con feldespatos rojos ~~en~~ rotos en una matriz verdosa. Fábrica anisótropa no muy marcada.—

4.- EDAD TARDIVARISCA

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C — [A] (44)

VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D — [P] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASTICA (PROTOCATACLASTICA)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO-K, PLAGIOCLASA, CLORITA, EPIDOTA, ESFENA

OXIDOS.

OBSERVACIONES

Granito de grano grueso porfídico afectado por una deformación frágil (cataclásticas) en las proximidades de la "Falla milonítica". Se produce una fracturación de los minerales sin llegar a formar una pasta fina generalizada; sólo hay microtrituración en algunos bandas localizadas.— El cuarzo es el único mineral mineral que muestra deformación intracristalina con formación de subgranos elongados y fuerte extinción ondulante.—

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — [B] (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — [A] (266)

8.- ZONA METAMORFICA CATACLASITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Tardihercínicas.—

10.- CLASIFICACION GRANITOIDE CATACLASTICO.

ANALISIS QUIMICO [ ] (363) MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1726	A	1	90301	T		10	R.J. CARRETERO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO "Banda milonítica" al NW de falla (E del Cerro de Santa Brígida).—

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca gr.-feldespática de color gris-verdoso de grano fino y aspect cataclástico.- Fábrica anisotropa mal desarrollada definida.—

4.- EDAD TARDIHERCINICA (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C — [A] (44)

VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D — [P] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO-K, PLAGIOCLASA, EPIDOTA, OXIDOS, MICA BLANCA, CALCITA, CLORITA, ESFENA (100–153, 154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Roca cataclástica (deformación frágil) procedente de una roca ígnea con una foliación tectonometamórfica previa en condiciones de grado medio-alto (metamorfismo regional). El tamaño máximo de los clastos es <3 mm. y aparecen reducidos hasta escala microscópica. En algunos de los clastos aparecen los restos de la foliación ígnea previa a la cataclasis, marcados por cuarzos principalmente.

Los máficos han desaparecido y solo quedan estos pseudomorfos de clorita, granos dispersos de epidota-esfena y pequeñas micas blancas.—

Roca polimetamórfica:

1º Metamorfismo regional (V. migmatítica)

2º " Dinámico dúctil y/o frágil asociado a la zona de falla milonítica.—

6.- TIPOS DE METAMORFISMO — A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — [D-B] (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO — A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — [D+A] (266)

8.- ZONA METAMORFICA D) = FELDK-EPIDCRIPTO (?) + B) = CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas.—

10.- CLASIFICACION

CATACLASITA CUARZO-FELDESPATICA (GRANITICA) (309–362)

ANALISIS QUIMICO [ ] (363) MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1726 | EMP: AD | REC: E | Nº MUESTRA: 9037 | TA: 7 | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: TO | CLASIFICACION EFECTUADA POR: R. J. CARRETERO.

2.- DATOS DE CAMPO "Banda milonítica" al NW de Gálvez (Arroyo las Fuentes). Cogida en la U. Milonítica al N de la línea (Falla) que separa el granito de Gálvez de la U. M.—

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD: TARDI-HERCINICA

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C — [A]

VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D — [P]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: GNEISICA FOLIADA ± MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-K, CLORITA, OXIDOS, CORDIERITA, ± MOSCOVITA

OBSERVACIONES

Roca de composición granodiorítica a tonalítica con una marcada foliación gneísica-milonítica. Las micas están cloritizadas, estiradas y rotas; los feldespatos muestran deformación dúctil junto con el cuarzo.

La cordierita está totalmente reemplazada por productos micáceos de grano fino. Las formas primitivas aparecen estiradas según la foliación de la roca.—

Roca gneísica de origen metamórfico (Hercinomiotauroica) de grado medio-alto (cordierita + FeldK) afectada posteriormente por un evento dinámico que acentua y/o oblitera la textura anterior.—

6.- TIPOS DE METAMORFISMO: A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — D-B

7.- GRADO DE METAMORFISMO: A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — D-A

8.- ZONA METAMORFICA: D) = GRADO ALTO ; B) MUY BAJO

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica.—

10.- CLASIFICACION: GNEIS MILONITA (COMPOSICIONAL BANDEADA)

ANALISIS QUIMICO [ ]

MIGMATITA [ ]

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1726	AD	EC	9036	T		TO	P.S. CARRETERO.

2.- DATOS DE CAMPO Enclave xenolítico de unos 15 cm englobado en el granito equigranular biotítico al N del río Torcón.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca aporto-feldespática de grano fino con textura foliada en la que se reconocen micas y/o anfíbol. Los niveles micáceos no aparecen en la lámina delgada.

4.- EDAD

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA ... A; -DATACION ABSOLUTA ... B; -DATACION PALEONTOLOGICA ... C [ ] (44)

VALORACION: -BUENA ... B; -PROBABLE ... P; -DUDOSA ... D [ ] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA (GNEISICA)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, ANFIBOL, OPACOS, ESFENA, CLORITA, MOSCOVITA, VIDRIO (SERICITA), CIRCON, FELDESPATO-K, EPIDOTA

OBSERVACIONES

La roca presenta una textura foliada (gneísica) propia de una roca metamórfica. Compuesta por cuarzo y feldespatos (principalmente plagioclasa ya que Rock es accesorio) en cristales subidiomorfos orientados que alternan con niveles con anfíbol (hornblenda) orientada en cristales xenoblásticos de crecimiento poikiloblástico. La biotita es relativamente frecuente y está en parte relacionada con el anfíbol.

Presencia de micas blancas en agregados irregulares de pequeño tamaño pseudomorfizando a otros cristales que parecen ser de plagioclasa. Estos agregados moscovíticos no son extensivos a toda la lámina. La roca parece corresponder a un protolito ígneo de composición tonalítica que habría sido metamorfizado en condiciones de grados medios y posteriormente aplastado por el granito que la rodea llegando a los productos moscovíticos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL. [D][A] (262) Polimetamórfica.

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO. [ ] (266)

8.- ZONA METAMORFICA O = HORNBLENDA, A = MOSCOVITA.

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GNEIS ANFIBOLICO (TONALITICO)

ANALISIS QUIMICO [ ] (363) MIGMATITA [ ] (364)