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:
371	SC	FS	9002	T		GE	

2.- DATOS DE CAMPO Minas situada encima de la Collada Verda

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD CAMBRO-ORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MICA-BLANCA, CLORITOIDE

OBSERVACIONES

Originalmente correspondía a una roca basicamente lutítica con pasadas arenoso-lutítica (arena fina-limo).

Presenta un metamorfismo de muy bajo grado (incipiente), que llega a dar pequeños cristales de clorítoide.

Asimismo puede observarse un clivage oblicuo a la estratificación

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: A

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA-MOSCOVITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION FILITA

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:
3711	SC	MF	9030	T		GE	
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Buxatera

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD CAMBRO-ORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: LEPIDOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: CLORITA, CUARZO, MOSCOVITA, CALCITA (100–153)

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Presenta dos esquistosidades, con un angulo de unos 20° entre si, sin que se pueda establecer una relación cronologica entre las dos, son muy oblicuas (una de ellas subperpendicular) respecto a la estratificación.

Destaca la presencia de clorita metamorfica, anterior a la esquistosidad, de la que podemos distinguir dos tipos: una en forma de pequeños cristales (monocristalina) y la otra en forma de agregado policristalino, mas grande, que incluye pequeños cristalitos de moscovita.

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-MOSCOVITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICO

10.- CLASIFICACION FILITA (309–362)

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:
3711	SC	MF	9054	T		6E	
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Urbanización abandonada - carretera a Rocabruna
Cambro-Ordovícico en el límite con el ordovícico superior

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD CAMBRO-ORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: LEPIDOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA, BIOTITA (100–153)

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Corresponde a una lutita-limolita afectada por metamorfismo, destaca la presencia de clorita metamórfica, en cristales de mayor tamaño que el resto de los componentes, y de biotita, también metamórfica, en este caso incipiente.

También se ha de señalar la presencia de un marcado clivage de aspecto anastomosado.

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 — B (266)

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION FILITA (309–362)

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:
3711	SC	FS	9004	T		6E	

(1, 5, 7, 9, 13, 15, 19)

2.- DATOS DE CAMPO La Roca

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

clivage subparalelo a la estratificación

4.- EDAD CAMBRO-ORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA, CUARZO, MICA-BLANCA (100–153)

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Presenta un clivage muy manifiesto, con una penetratividad poco homogenea, menos en las bandas mas cuarzosas; este no es exactamente paralelo a la ~~esquistosi~~ estratificación y en algunos puntos llega a ponerse perpendicular a esta (zona de charnela).

El cuarzo se encuentra en forma de pequeños cristales (tamaño limo) y en pequeñas lentejones policristalinos (recristalizado.)

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 CLORITA-MOSKOVITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION FILITA (309–362)

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:
3711	SC	FS	9005	T		6E	
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Al Sur de Llamas (El Senall)

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD CAMBRO-ORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA (100–153)

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

La matriz presenta un ligero clivage bastante heterogeneo, a favor del cual se orientan los diferentes componentes.

El cuarzo es anguloso y tamaño entre limo y arena fino, con extincion nete o ligeramente ondulante.

La matriz, muy abundante, tiene algunas pajuelas de moscovita y el resto esta compuesto por clorita, es posible que tambien hayan cloritoides.

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 CLORITA-MOSCOVITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION METACUARSVACA (309–362)

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
3711	SC	FS	9010	T			

1 — 5 — 7 — 9 — 13 — 15 — 19

2.- DATOS DE CAMPO Carena de la Baixatera

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

La mineración milimétrica claramente oblicua a la superficie del clivage

4.- EDAD CAMBRO-ORDOVICICO (21 — 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA (46 — 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA, CUARZO, MOSCOVITA, MICA-BLANCA (100 — 153)

(154 — 207)

(208 — 261)

OBSERVACIONES

Presenta un clivage muy claro, oblicuo a la estratificación, tendente a perpendicular en las zonas de charnela.

La clorita se presenta en cristales grandes, agrupados en niveles, y en el resto de la matriz, en cristales más pequeños, junto con bajuelas de moscovita.

El cuarzo es muy abundante en las bandas claras y poco en las oscuras, tiene en general tamaño limo.

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 — A (266)

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA-MOSCOVITA (268 — 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION FILITA (309 — 362)

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:
3711	SC	FS	9033	T		6E	

1 5 7 9 13 15 19

2.- DATOS DE CAMPO da Boixatera

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD CAMBRO-ORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOSCOVITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, BIOTITA, TURMALINA (100–153)

CIRCON (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se puede reconocer la estratificación a partir de bandas de ~~diferente~~ diferente contenido en arcillas y una esquistosidad de fractura muy espaciada

da roca está constituida mayoritariamente por cuarzo detrítico, tamaño arena muy fina a fina, también aparecen algunos granos de plagioclasa de tamaño inferior a la media del cuarzo y muy poco abundantes; originariamente correspondería a una cuarzarenita con matriz abundante.

da matriz está compuesta por filosilicatos (sericita, moscovita y clorita. También puede destacarse la presencia de cemento silíceo, no muy abundante y repartido muy heterogeneamente.

Aparecen minerales metamórficos de muy bajo grado como la clorita y la moscovita, ~~si bien~~ pero también aparecen biotitas en las que puede observarse (en algunas) una retrogradación a clorita y moscovita, por lo que se puede decir que la roca alcanzo la zona de la biotita

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 — B (266)

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION METACUARZOARENISCA (309–362)

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:
37 11	SC	FS	9034	T		GE	
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Torrente al Sur del Pico Morraig

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD CAMBRO-ORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): BLASTO-PSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CUARZO, MOSCOVITA, CLORITA, TURMALINA, CIRCON

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se observa un bandeado litológico a partir de bandas claras y oscuras, debido a la diferente proporción de arcillas y de opacos, y una esquistosidad de fractura muy espaciada

El cuarzo es el componente mayoritario, se presenta en granos detríticos de tamaño arena muy fina a fina; aparecen también algunos granos de plagioclasa, escasos y de menor tamaño que los cuarzos.

La matriz es abundante y está constituida por filosilicatos, mayoritariamente micas blancas, y en menor proporción clorita; también destaca la presencia de ~~cemento~~ cemento silicio, poco abundante y con una distribución muy heterogenea. Originariamente la ~~ro~~ ~~pro~~ roca corresponde a una arenisca cuarzosa con matriz abundante.

Las moscovita y clorita ~~son abundantes~~ de neoformación son abundantes y de tamaño superior al de los cuarzos, aunque no se aprecia la presencia de biotita, podriamos encontrarla en un caso similar al de la muestra 37-11-SC-FS-9033, donde la biotita ha sido retrogradada

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 CLORITA-MOSCOVITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION METACUARZOARENISCA (309–362)

ANALISIS QUIMICO ☐ (363) MIGMATITA ☐ (364)