INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS 112

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	PA	9030	H		M	M. Peinado
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Neis Glandular

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Bandeado

4.- EDAD: BRDNICO (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

MEISICA GLANDULAR (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDESPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA SILLIMA (100–153)

NITA CIRCÓN ADAMITO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Objeto de anfibita algo enriquecido una marginal albitita inclusions de augo subordinadas, minerales

Ortoe pertítica microclinizada

Diorite define esquistosidad en zona de cizalla ovej en epidotas de microclina.

Monzonita abundante biotita

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 — D (266)

8.- ZONA METAMORFICA: CLASTICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10.- CLASIFICACION: ORTOGNEIS GLANDULAR CON SILLIMANITA (309–362)

ANALISIS QUIMICO: 1 (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:

1 | 7 2 1 | D P | P M | 9 0 3 1 | T | | 0 1 | M. Peinado

1 5 7 9 13 15 19

2.- DATOS DE CAMPO

Formación metasedimentaria

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Pliegues F1 isoclinales

4.- EDAD PRECAMBRICO (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

ESQUISTOSA BORDEADA (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA CHARNOCKITICO FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA SILLIMANITA (100-153)

QUIASTOLITA CORDIERITA (JERICITA) MOSCOVITA CIRCON APATITO (154-207)

(208-261)

OBSERVACIONES

Bandas biotita roja frecuente alterada a clorita y moscovita - plagioclasa turbia y feldespato potasico

Cordierita prismática de hasta 3 mm, frecuente alteración a clorita

Abundante mineralización

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268-308): SILLIMANITA-ORTOSA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10.- CLASIFICACION (309-362): PARANEIS? NEIS BIOTITICO - SILLIMANITICO - CORDIERITICO

ANALISIS QUIMICO (363): 1

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:
1721	DP	PM	9033	T		00	
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Reis glandular de la Cañada

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación
Porfidoclasto

4.- EDAD ORDOVICICO (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

RELICTA GLANDULAR (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO BIOTITA APATITO (100–153)

CLOROT (154–207)

ALTO

(208–261)

OBSERVACIONES

Porfidoclasto de feldespato alcalino, poco potásico y polycristalino en cuarzo de mejor

Bandas de biotita-moscovita, este mineral desarrollado en

Subgrano

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262: D

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

266: D

8.- ZONA METAMORFICA

SILLIMANITA (268–306)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínico

10.- CLASIFICACION

ORTOGNEIS GLANDULAR (309–362)

ANALISIS QUIMICO 363: 1

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:

1721 | DP | PR | 9076 | P | | |

1 5 7 9 13 15 19

2.- DATOS DE CAMPO

Granitoides porfídicos foliados en enclaves dentro de unidad metamórfica - Leucogranito

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Bandeado ígneo/metamórfico.

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 – 99)

GRANOBLASTICO HIPIDIOMORFO

COMPOSICION MINERALOGICA (100 – 153)

FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA RUTILO

(154 – 207)

ESFENA OPACOS CIRCON APATITO

(208 – 261)

OBSERVACIONES

Presenta subestructuras de flujo magmático, orientadas preferentemente al bandeado metamórfico, en zonas marginales, cuyo intensidad disminuye hacia zonas interiores, donde la roca presenta una textura granuda alotriomorfa

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

CICLO-HERCINICO

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

GRANITO BIOTITICO MIGMATITICO GRANITICA

ANALISIS QUIMICO (363): 1

MIGMATITA (364): 1

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:
1721	DP	PM	9064	T		M	M. Peinado
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

En done neiss, metamórfica en 90 TO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

neis bandeado

4.- EDAD PREORDOVICICO (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

FELSICA BANDEADA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

MICROCLINA BIOTITA PLAGIOCLASA (100–153)

CIRCÓN OPACOS (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Bandeado milimétrico observables, recristalizados a veces alteradas a otros de biotita oligoclasa ligeramente clorítizada. Posee proceden de rocas de feldespatos pobre en biotita.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA SILLIMANITA-ORTOSA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10.- CLASIFICACION GNEIS FELDESPATICO BANDEADO NEIS PLAGIOCLASICO (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:

1721 | P | P | M | P | 0853 | + | | M | M Peinado

(1 5 7 9 13 15 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Intrusión de ortoneis glandulares en bancos leucocráticos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Reis glandulars

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 (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDESPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA (CLORITA)

(ALTERACIÓN) ESFENA MOSCOVITA

(100 – 153; 154 – 207; 208 – 261)

OBSERVACIONES

Una zona en mica (biotita cloritizada) marcadamente orientada y muy recristalizada y otra más granuda con feldespato potásico y cuarzo en mosaico dispersos no orientados, grandes placas de moscovita idiomorfas.

Cuarzo granular y ojos de reos

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308): SILLIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION (309 – 362): MEIS GLANDULARES Y LEUCOMEIS

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
1721	17	PM	9086	T		14	M. Peinado
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Leucogneis

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD: GRADO VARIABLE (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: PORFIDOCLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: MICROCLINA PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA CUARZO (100–153)

APATITO OPACOS (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Porfidoclastos de microclina y albita a oligoclasa
bordeados por un agregado orientado de grano
no demasiado constante de los mismos componentes
a modo intersticial, poco biotita, algo de sericita
moscovita

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 (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

LEUCOGNEIS (309–362)

Meta o paraprotegrante

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 | EMP: DP | REC: 7 | Nº MUESTRA: M9087 | TA: T | PROFUNDIDAD | PROVINCIA: M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Pesquera

2.- DATOS DE CAMPO

Pelitas plagioclasa cataclasitas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Pelitas

4.- EDAD: ORDÓVICICO (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: MILONÍTICA AUGEN (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: MICROCLINA PLAGIOCLASA (ALBITA) (SERICITA) CUARZO (100–153)

BIOTITA (CLORITA) MOSCOVITA APATITO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Pelitas plagioclasa muy milonitizadas y cataclasticas con desarrollo de augen en los niveles más competentes, intercaladas con biotita y como placas.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: ORTOGNEIS EOCARBONÍFERO MILONÍTICO (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:
1721	D	P	90888	T		M	M. Pérez
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Foliación plano-axial

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Pliegues protoclinales

4.- EDAD

Ordovícico

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

METASICA

46 — 99

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA CUARZO CLORITO MOSCOVITA

100 — 153

TRA SILLIMANITA (SERICITA) ESFENA CLINOZOISITA APATITO TRA

154 — 207

GRANATE

208 — 261

OBSERVACIONES

Bastante transformado, parche de feldespato alcalino a lo plagioclasa (ácido) transformado en la biotita a clorita feldespato alcalino y sericita, probablemente como consecuencia de cataclasis

L = Neis

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

[D][H][ ][ ] 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

[ ][ ] 266

8.- ZONA METAMORFICA

268 — 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercínica

10.- CLASIFICACION

ORTONEIS GLANDULAR HIDROTERMALIZADO

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:
1721	DP	PM	9096	T		4	A. Peinado

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

2.- DATOS DE CAMPO

Unidad plagioclasa de Abantos — Unidad de Abantos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

veis plagioclasa biotítica, plagioclasa fina 1 a 2 cm

4.- EDAD ORDOVICICO (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

PORFIDOCLASTICA (46 / 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDESPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA (100 / 153)

TA SILLIMANITA TURMALINA CIRCÓN, XENOTIMA APATITO TOPA (154 / 207)

CIO (208 / 261)

OBSERVACIONES

Porfidoclastos de roca porfídica microdiorítica y de grano fino - algo deformada pero conserva bien textura ígnea original. La roca incluye todos o prácticamente plagioclasa de cuarzo y micas. La mayor parte de la moscovita son primarias y magmáticas y algo secundarias. Plano de foliación: la foliación viene por la biotita y también algo por plagioclasa, deformada, incluye silimanita orientada en la foliación.

Aparte minerales accesorios en topacio, turmalina en agujas en feldespatos, circón xenotimo

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

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

8.- ZONA METAMORFICA

SILL (MOSCOVITA) (268 / 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10.- CLASIFICACION

ORTOMETAMORFICA (309 / 362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 | EMP: DP | REC: PA | Nº MUESTRA: 5091 | TA: T | PROFUNDIDAD | PROVINCIA: M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Benedo

2.- DATOS DE CAMPO

Pérs leucocrático, pliegues de poyete dimsm. Unidad Abantos
Unidad de Abantos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Mes foliación bien definida

4.- EDAD: PRECÁMBRICO — PROCEDIMIENTO: A - POSICION ESTRATIGRAFICA; B - DATACION ABSOLUTA; C - DATACION PALEONTOLOGICA — VALORACION: B - BUENA; P - PROBABLE; D - DUDOSA

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: MILONÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO POTÁSICO BIOTITA MOSCOVITA TURMALINA APATITO CIRCÓN

OBSERVACIONES

Roca foliada en mesa y pardo, inequigranular fina a media, recristalizada y se presenta en bandas de espesor milimétrico a centimétrico de composición cuarzo-feldespática y bandas de composición biotítica. Microscópicamente se observa textura milonítica con porfiroclastos de cuarzo y feldespato potásico en una matriz de grano fino de cuarzo, feldespato, biotita y moscovita. Presenta también cristales de turmalina verde y apatito.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: SZC

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: hercínica

10.- CLASIFICACION: ORTOGNEIS y LEUCOGNEIS, ORTOGNEIS LEUCOCRÁTICO con SILLIMANITA leucogneis silimanítico

ANALISIS QUIMICO: — MIGMATITA:

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 | EMP: DP | REC: PM | Nº MUESTRA: 5052 | TA: T | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Unidad de paragneiss, biotítico grano fino, pegmatoides

Unidad de Abantos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD: PALEOZOICO (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

LEPIDOGRANOBLASTICO GRANO FINO, MODULAR (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, BIOTITA, PLAGIOCLASA, SILLIMANITA, RUTILO, MOSCOVITA, ORTOSA, TURMALINA, ILMENITA, CLORITA (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Rocas de grano fino leucocrata esquistosada en la roca de poco hasta en hasta moscovita y plagioclasa, más abundante la sillimanita en prismas orientados en general según la esquistosidad para afectada, curvada, fracturada según la dirección perpendicular de crenulación según, algo alterada donde la turmalina verde, marrón

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: SIL + CORDIERITA + K-FELDESPATO (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10.- CLASIFICACION: PARANEIS GNEIS BIOTITICO - SILLIMANITICO / GNEIS SILLIMANITICO BIOTITICO de grano fino leucocrata (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:
1721	DP	PM	9052	+		M	M. Jiménez

2.- DATOS DE CAMPO

Paraneis bandeado

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación con biotita, silimanita

4.- EDAD PALEOPROTEROZOICO (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

GRANOLEPIDOBLASTICA MICROPOIKILOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, BIOTITA, PLAGIOCLASA, ANDALUCITA, PURITA, MOSCOVITA (100–153)

CORDIERITA, SILLIMANITA, CLORITA, ILMENITA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

plagioclasa en granos poikiloblásticos, núcleos poligonizados. cuarzo recristalizado en agregados. Biotita en placas orientadas algunas sobre cordierita que se ve en corte basal. Sillimanita incluida como prismas de silimanita incluida como prismas tabulares de andalucita, también observable (10 x 10 cm) en inclusiones de granos de silimanita

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

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

8.- ZONA METAMORFICA SILL. / AND. CORD. (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10 - CLASIFICACION PARANEIS, NEIS PLAGIOCLASICO, NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO-CORDIERITICO-ANDALUCITICO (309–362)

LUCENA

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 | EMP: D | REC: PP | Nº MUESTRA: MS0564 | TA: A | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Pevera

2.- DATOS DE CAMPO

Paraneis granatífero, bandeado en bloques de orto-rocas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granoblástico, venas feldespáticas plegadas

4.- EDAD: PALEOPROTEROZOICO (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 (46–99): GRANOBLASTICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA ORTOSA APATITO, TURMALINA

(154–207): MOSCOVITA, CIRCÓN, GRANATE, RUTILO, ILMENITA, SILLIMANITA

(208–261):

OBSERVACIONES

Bandeado composicional, zonas más ricas en biotita, mejor orientada que el resto, en capas de espesor desde milimétrico, hasta decímetro. Algunos granos de plagioclasa con maclado, algunos por deformación algunos elementos de deformación mayor, incluyen agregados desarrollados de granos de cuarzo, a modo de sombras de presión. Secciones de probable biotita, feldespato potásico algunos muestran microclinización en algunos bordes, en estos casos en turmalinitas. La propiedad llama la atención por lo demás intensidad, no muy abundante. Acompañan contornos, que dejan pasar a través de coloración marrón

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Herciniano

10.- CLASIFICACION (309–362): METAPLUTONICO, PARANEIS

ANALISIS QUIMICO (363) | MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 | EMP: D | REC: P | Nº MUESTRA: PA5057 | TA: T | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: A | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Rencoret

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis glandular próximo al contacto con granito de Cumbres. Bandas ricas en feldespato

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación entorno a porfidoclastos alineados

4.- EDAD: ORDOVICICO (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

MILONITICA BANDEADA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA (CLORITA), MOSCOVITA, ANDALUCITA, CIRCON, APATITO (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Feldespato potásico predominante poikilítico en venas y matriz, sobre roca hipo Carlsbad, unos porfidoclastos alineados en capas. Indicios local o prácticamente, en general en bandas plagioclasa en una zona especial veta, núcleo algo sericitizado

Biotita roja oscura verde a luz natural, algo cloritizada

Restos pasan de andalucita sillimanita a plagioclasa

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 — (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: hercínica

10.- CLASIFICACION: ORTONEIS LEUCOCRATICO CON ANDALUCITA (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:

1221 | 0 | P | P | M | 9096 | | | 04 | M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Gneises glandulares, unidad Blastos

Unidad de Abantos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación

4.- EDAD PRECAMBRICO (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 (46–99)

BLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

CUARZO, FELDESPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, ANDALUCITA, MOSCOVITA, SILLIMANITA, TOPACIO, CIRCÓN, APATITO

OBSERVACIONES

Feldespato potásico poiquilítico, nucleos de 2 cristales, poiquiles (albita - oligoclasa) a veces zonados.

Biotita rojiza.

Blastos pasan de andalucita, algunos a inclusiones circulares de cuarzo, que rodean a las biotitas en contacto, que crecen sobre la andalucita

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION ORTONEIS

ORTONEIS LEUCOCRÁTICO con Andalucita y Silimanita (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:
1721	01	PM	8097	T		A	M. Teixeira
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Roca de silicatos cálcicos intercalada entre paragneises y mármoles, centimétrica.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granoblástica

4.- EDAD PREORDOVICICO (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

GRANOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLINOPIROXENO, GRANATE, PLAGIOCLASA, VESUBIANA, APATITO, (100–153)

SERICITA TALCO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Agregado poco bastante de clinopiroxeno tipo salita en peqeños granitos anhedrales y Grossularia algo clinopiroxeno una variación a intergrowth Vesubianite intergrowth

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 — [ ] (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

SKARNOIDE (309–362)

ANALISIS QUIMICO [ ] (363)

MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-4)	EMP (5-6)	REC (7-8)	Nº MUESTRA (9-12)	TA (13)	PROFUNDIDAD (15-18)	PROVINCIA (19-20)
1721	DP	PA	8058	T		

CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis leucocrático, de textura variable en general porfídico-glandular

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación. Lineación

4.- EDAD (21-43): Ordovícico

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99): PORFIDOCLÁSTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100-207): CUARZO FELDESPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA, APATITO, CLORITA, ~~EPIDOTA~~ EPIDOTO, CLINOZOISITA, TURMALINA

OBSERVACIONES (208-261):

Ausencia casi total de micas, sólo clorita en algunos cristales. Deformación moderada completa bandeado y núcleos de porfidoclastos en cuarzo turmalina grano, en feldespatos.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínico

10 - CLASIFICACION (309-362): ORTOGNEIS LEUCOCRÁTICO, ~~METAPEGMATITA~~

Metagranito

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:

1721 | D | A | PR | 5 | 0 | 99 | | T | | | M | M Reinoso

(1 5 7 9 13 15 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis glandular, neis algo granudo, micas reconocibles.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular foliación ondulada y discontinua

4.- EDAD ORDOVICICO (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

NEISICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA, BIOTITA, SILLIMANITA, MICA, MOSCOVITA, CIRCÓN, APATITO (100–153; 154–207; 208–261)

OBSERVACIONES

Feldespato potásico pertítico en cristales de tamaño prismático en ramas negras, núcleos de 001 y 010, biotita rojiza que moldea a granates y plagioclasas. Sillimanita en nódulos y en fibras de foliación que engloba parcialmente a granates. Moscovita secundaria a expensas de biotita, sillimanita y feldespatos

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A.- DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D.- REGIONAL; E.- PLURIFACIAL (262) D

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A.- MUY BAJO; B.- BAJO; C.- MEDIO; D.- ALTO (266)

8.- ZONA METAMORFICA

S14 (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

hercínico

10.- CLASIFICACION

ORTONEIS SILLIMANITICO y NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO (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:
1721	D	P	PM91/05	T			M. Peinado
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Unidad estromática. Incluye pequeños bioclitos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Pliegues foliación discontinua

4.- EDAD CAMBRO-ORDOVÍCICO (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

GRANOLEPIDOBLÁSTICA | GNEÍSICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO-POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, MASCOVITA, (100–153)

GRANATE, SILLIMANITA (154–207)

CLORITO, APATITO (208–261)

OBSERVACIONES

Bandeada con cuarzo y feldspatos, donde los plagioclasas (albita - oligoclasa) muestran zonación marginal, a veces microporcentas de cuarzo, feldespato alcalino y a veces poiquilíticos con micas en algunos ejemplos de plagioclasa.

Agregados de biotita rojiza, alargados con bordes ondulados.

Granate escaso, frecuentemente diseminado exclusivamente incluido en plagioclasa.

Agregados de mascovita en relación de sillimanita.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: hercínica

10.- CLASIFICACION

LEUCOGNEIS (309–362)

(Metagranito moderno)

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:
1721	01	PM	8106	+		M	M. Pérez
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Pequeño afloramiento incluido en SIOT

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación bien desarrollada

4.- EDAD (21 – 43)

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

VALORACIÓN: -BUENA...B; -PROBABLE...P; -DUDOSA...D [ ] 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 – 99)

ESQUISTOSA GRANO FINO

MICROSCOPICA

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA PLAGIOCLASA CUARZO (100 – 153)

APATITO OPACOS CIRCON (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

Plegado con zonación marginal a exfoliación redondeada en mayor. Biotita roja muy abundante en ojos angulosos. Apatito y circón automorfos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

MESOPLAGIOCLASICO BIOTITICO (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:
1721	05	AP	A91	07	T		M. Pedro

1 5 7 9 13 15 19

2.- DATOS DE CAMPO

Milonita a base de unidad carbonatada

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Milonita blanca

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153, 154–207, 208–261)

CUARZO MICROCLINA ALBITA CLORITA OPACOS

OBSERVACIONES

Fragmentos angulosos a redondeados de cuarzo y feldespatos en matriz microcristalina carbonatada

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

B

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362)

LEUCOMILONITA ULTRAMILONITICA

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-4)	EMP (5-6)	REC (7-8)	Nº MUESTRA (9-12)	TA (13-14)	PROFUNDIDAD (15-18)	PROVINCIA (19-20)	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1726	DP	DM	9108	+		11	M. Pernas

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Leucogneis milonítico

4.- EDAD (21-43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99)

PORFIDOCLASTICA MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100-153)

FELDESPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA, CUARZO

(154-207)

ESFENA, APATITO, TOPACIO, CIRCON, TURMALINA

(208-261)

OBSERVACIONES

Pocos plagioclasas milonitizados a porfiroclastos de un centímetro, no hay micas salvo sericita y la opacidad dominante clorita y/o.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION (309-362)

MILONITA

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1721 (1–4) | EMP: DP (5–6) | REC: PM (7–8) | Nº MUESTRA: 9005 (9–12) | TA: T (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: M (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M-Teinado

2.- DATOS DE CAMPO

Formación ortoneísica

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis planolar en foliación descompuesta

4.- EDAD (21–43): ADQUISICIÓN

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): NEISICA GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CUARZO, FELDESPATO-PLAGIOCLASA, BIOTITA, SILLIMANITA (154–207): MICA, GRANATE, MOSCOVITA (208–261): CIRCON, OPACOS

OBSERVACIONES

Bandeado dado por alternancia de niveles pobres en cuarzo y algodas en mineral alumínico

Algunos pliegues de plegamiento centimétricos a decimétricos. Haces de fibrolita según la orientación, moscovitización de biotita preexistente y cloritización de la biotita y rojizo no moscovitizado y opacos a Circón

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308): SILLIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362): NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO-GRANATIFERO, ORTONEIS

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:
1721	DP	P	M-81-10	T		M	M. Pereiro
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Formación corneanas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Skarn piroxénico

4.- EDAD

21 — 43

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

VALORACIÓN: -BUENA... B; -PROBABLE... P; -DUDOSA... D — 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

46 — 99

COMPOSICION MINERALOGICA

DIOPSIDO, PLAGIOCLASA, CUARZO, ~~ESFENA~~

100 — 153

154 — 207

208 — 261

OBSERVACIONES

Agregados en mosaico de diopsido, plagioclasa, casi totalmente sericitizada

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268 — 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

FACIES ~~ANFIBOLITICA~~ - ALBITA-EPIDOTA ~~AMFIBOLITA~~ - GRANATIFERA, DETRITICA

309 — 362

ANALISIS QUIMICO — 363

MIGMATITA — 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1–4): 1721 | EMP (5–6): DP | REC (7–8): PM | Nº MUESTRA (9–12): PLLL | TA (13): T

PROFUNDIDAD (15–18):

PROVINCIA (19–20): M

CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Forma cuerpo tabular

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Mármol milonítico

4.- EDAD (21–43):

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): PORFIDOCLASTICO MILONITICO

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CARBONATO, GROSULARIA, ANDRADITA, TREMOLITA, FLOGO

(154–207): PITA DIOPSIDA, MICROCLINA

(208–261): ESFENA OPACOS

OBSERVACIONES

Mármol en bandas de diopsido, hedenbergita y forsterita de grano fino que rodea diopsido y milonitizan forsterita. En grano mayor fijado a expensas de (grosularia

Vena de carbonato tardía

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308):

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362): SKARNOIDE, MIGMATITA

METAMORFICA MILONITICA

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:
1721	DP	PM	9112	T		M	M. Peinado
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Foliación ondulada

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación ondulada.

4.- EDAD CAMBRICO/PRECAMBRICO (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

GNEISICA BANDEADA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO, BIOTITA, SILLIMANITA, MICA BLANCA, MOSCOVITA, ANATIPO, CIRCON (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Oligoclasa xeno - subidiomorfa moderada, algunos agregados deformados, en inclusiones de cuarzo en PG, y cristales prismáticos de sillimanita definidos por biotita roja y haces de sillimanita fibrolita. Muscovita tardía sobre sillimanita e intercrecida con biotita. Sillimanita acicular en prismáticos.

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 — D (266)

8.- ZONA METAMORFICA: SILLIMANITA, MICANITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: ~~METASEDIMENTARIA~~, ORTOGNEIS, GNEIS DE DOS MICAS-SILLIMANITICO (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-5)	EMP (5-7)	REC (7-9)	Nº MUESTRA (9-13)	TA (13)	PROFUNDIDAD (15)	PROVINCIA (19)	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	D	A	0113	H		M	M. Perinez

2.- DATOS DE CAMPO

Foliación ortoderivada.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Pseudoestratificación buzando

4.- EDAD (21-43): CP

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99): RELÍCTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100-153): CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTÁSICO, BIOTITA, SILLIMANITA

(154-207): RUTILO, MOSCOVITA, CIRCÓN, ANATA, OPACOS

(208-261):

OBSERVACIONES

Pseudoestratificación definida por alternancia composicional, también a escala de afloramiento, zonas de migmatización positiva

Esporádicamente definida por biotita y silimanita, una esquistosidad penetrativa probablemente correspondiente a pliegues isoclinales de segunda fase, subparalela a la pseudoestratificación, clivaje de crenulación

La biotita orientada con rutilo acicular

, NEIS DE DOS MICAS-SILLIMANITICO

, NEIS DE HIGANITA

, ORTONEIS

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268-308): SILLIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309-362): ~~MESOCRATICO-SILLIMANITICO~~ ORTONEIS, NEIS DE DOS MICAS-SILLIMANITICO

NEIS SILLIMANITICO

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:
1721	05	07	09114	TT		M	M. Peinado
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Formación Pondevedra

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis en silimanita

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

NEISICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA MICROCLINA, BIOTITA, MOSCOVITA, SILLIMANITA (100 – 153)

ANDALUCITA (154 – 207)

CIRCON, APATITO, XENOTIMA, OPACOS, TURMALINA (208 – 261)

OBSERVACIONES

Objeto de estudio es una roca metamórfica con textura porfidoblástica bien desarrollada. Ortosa pertítica microclinizada, hay algunos cristales de plagioclasa con maclado polisintético y leve sericitización de plagioclasa. Biotita en cristales de tamaño variable, algunos de ellos con inclusiones de circón y opacos entorno.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: SILLIMANITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10.- CLASIFICACION: ORTONEIS, NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO, NEIS DE DOS MICAS SILLIMANITICO (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:
1721	22	AM	9111	JT		M	M. Peinado
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Formación Alconera

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis plonolar.

4.- EDAD CARBONIFERO (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

GRANOBLASTICA NEÍSICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

MICROCLINA PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA SILLIMANITA MOSC (100–153)

BIOTITA CIRCÓN APATITO TOPACIO OPACOS (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Ortogneis leucocrático, rico en biotita, con textura granoblástica heterométrica. Los cristales de cuarzo muestran extinción ondulante. La biotita, en general, está rodeada de placas de mica de tamaño similar que se sitúan entre los granos. La foliación puede ser ocular, y se define por ojos, mayormente por pseudomorfos de la roca de silimanita. Accesorios abundantes y automorfos.

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 — D (266)

8.- ZONA METAMORFICA: CALCIMANITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: hercínico

10.- CLASIFICACION: ORTOGNEIS, CON SILLIMANITA NEIS DE DOS MICAS - SILLIMANITICO (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:
1721	DP	P	M81 16	T		M	M. Reinos
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Pepete de magnetitas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Actual a cabuelas alargadas

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 – 99)

DECUSADA ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA (100 – 153 / 154 – 207 / 208 – 261)

MAGNESITA CLORITA CUARZO

OBSERVACIONES

Un mosaico de cristales de magnesita con esas inclusiones de cuarzo y mayo automorfo

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

D

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

P

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

SILICIMORFICO

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

MARMOL MAGNESÍTICO

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:
1721	DP	PA	9117	T		M	M. Reivero
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

~~Afloramiento~~ Afloramiento profundo

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis milonítico

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONÍTICA PORFIDOCLÁSTICA FLASER (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA MOSCOVITA CUARZO BIOTITA GRANATE CLORITA (100–153)

CIRCÓN OPACOS ESFENA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Porfidoclastos de plagioclasa y granate, fracturados, deformados en una matriz milonítica a cataclástica de grano. La más

verdosa con alteración clorita / biotita verde, cortada a la vez

por venillas donde el cuarzo es mayoritario

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

D B

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

D R

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: MILONITA, NEIS BIOTITICO - GRANATIFERO

ORTONEIS CON GRADO MILONITICO (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-5)	EMP (5-7)	REC (7-9)	Nº MUESTRA (9-13)	TA	PROFUNDIDAD (15)	PROVINCIA (19)	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	PA	9118	T		M	M. Pariente

2.- DATOS DE CAMPO

Reis cuarteo

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Reis

4.- EDAD (21-43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

RELICTA BANDEADA (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

MICROCLINA, CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, SILLIMANITA, (100-153)

GRANATE, MOSCOVITA, DISTENA, CIRCON, APATITO, OPACOS (154-207)

(208-261)

OBSERVACIONES

Bandeado dado por feldspatos (microclina rubia) algo deformados, en algunos bancos polimorizados dando el conjunto de elementos textura "augen". Cuerpos de 3-4 cm. centrados pericentrales en protoclasticidad, así como feldspatos. Las bandas de biotita roja se acompañan de trazas de sillimanita más o menos fibrolitica. Incluyen esferas de arcos poligonales y granate preesquistoso xenoblastico

también hay granate incluido en plagioclasa, así como silimanita, diminutos prismas de distena

Moscovita intercrecida con biotita y o porfiro de fibrolita

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA

CILLIMONITA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ORTONEIS con granate y silimanita (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:
1721	D	P	M911	T		M	M. Reinos
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Banda de leucogneis a glandulas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis grano fino

4.- EDAD Ø RDØ SJUCIICØ (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

PORFIDOCLASTICA GRANOBLASTICA BANDEADO, BLASTOPORFIDICO (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDESPATO-POTASICO, CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, SILLIMANITA, MOSCOVITA, CORDIERITA, CASITERITA (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Un antiguo feldespato alcalino pre cinéfago biotita, plagioclasa y cuarzo, ligeramente deformado. La matriz presenta biotita, en parches parches antiguos microporosos de cuarzo, un agregado de moscovita, cuarzo y algo de clorita a partir de biotita y sillimanita formada a sus expensas.

Los plagioclasas llevan diminutas inclusiones de posible distena

Asociado a la brecha incluida en el porfiroclasto de antiguo feldespato alcalino aparece casiterita (alto relieve, exfoliación ortogonal, muy blanca en luz reflejada)

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

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

8.- ZONA METAMORFICA — SILLIMANITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10.- CLASIFICACION — NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO-GRANATIFERO; LEUCOGNEIS CORDIERITICO-SILLIMANITICO, METALEUCOGRANITO (309–362)

Metaleucogranito porfiroide

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:
1721	05	PM	9020	H		M	M Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

afloramiento plan dulce.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

pero plan dulce, ~~[illegible]~~

4.- EDAD ORDOVICICA (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

BLASTICA, GRANOBLASTICA POLIGONAL ENTRE (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTÁSICO, BIOTITA, SILLIMANITA, GRANATE, CLORITA, APATITO, TURMALINA, TOPACIO (100–153)

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Los cristales opacos, probablemente ilmenita de alteración microcristalina, plagioclasa están recristalizados - unos agregados poligonales con equilibrio, constituyen la matriz. La foliación marcada por biotita roja y turbante. Un granate elongado tectónicamente - biotita verde y turbante., está intercalada con agregados.

Hay dos clases de silicato, una más antigua - incluida en plagioclasa, como el granate también y rodeado por la agregados - es prismático y palmeado, de segunda generación, según foliación es más fibrolítico

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 [D] 266

8.- ZONA METAMORFICA

SILLIMANITICO (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION ? GNEIS BIOTITICO - SILLIMANITICO

ATIPICO color SILLIMANITA (309–362)

ANALISIS QUIMICO [ ] 363

MIGMATITA [ ] 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 | EMP: D | REC: P | Nº MUESTRA: M9121 | TA: T | PROFUNDIDAD | PROVINCIA: M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Pesquera

2.- DATOS DE CAMPO

ortoneis glandular

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Mal bandeado

4.- EDAD: ORDOVICICO (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

MESOCLASTICA GLANDULAR (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

MICROCLINA PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA SILLIMANITA GRAN (100–153)

ATE MOSCOVITA APATITO CIRCON OPACOS (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Porfidoclastos de feldespato potásico pertítico milimétricos en una matriz foliada blástica a bandas de tamaño discontinuas y de silicato. Granate idiomorfo fracturado, precinemático.

Muscovita negra la silimanita aparece acicular.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: SILLIMANITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO-GRANATIFERO

ORTONEIS GLANDULAR CON SILLIMANITA (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:
1721	DP	PM	9122	T		M	M. Pliego
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis planchados

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

reis

4.- EDAD ORDOVICICA (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

FELSICA GLANDULAR (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA SILLIMANITA (100–153)

ITA CORDIERITA APATITO CIRCON (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Ortoneis relativamente rico en biotita y fibrolita a expensas de la anterior, los bandeados en esta zona incluyen fragmentos lipsoidales deformados de sillimanita fibrolita.

Se reconoce cordierita que tiene inclusiones de silimanita, según los planos de esquistosidad

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO — A- MUY BAJO; B- BAJO; C- MEDIO; D- ALTO — (265) D

8.- ZONA METAMORFICA: SILLIMANITA + CORDIERITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: ¿NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO-CORDIERITICO

ORTONEIS GLANDULAR CON SILLIMANITO-CORDIERITA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 | EMP: DP | REC: P | Nº MUESTRA: M911 23 | TA: H | PROFUNDIDAD | PROVINCIA: 11 | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M Pérez

2.- DATOS DE CAMPO

Pequeño cerro testigo en medio de un olivar

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Textura cataclástica, bandeada

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

CATACLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

GRANATE, CORDIERITA, DIOPSIDO, MICROCLINA, CLORITA, CARBONATO, ANFIBOL, ESPINELA, PLAGIOCLASA

OBSERVACIONES

Cataclasita sobre roca de silicatos cálcicos bandeada, bandas de microclina, plagioclasa, diopsido y cordierita y otra de granoblastico que incluye diopsido, granate, cuarzo intersticial

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

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínico.

10.- CLASIFICACION

SKARNOIDE Y CATACLASTICA

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-5)	EMP (5-7)	REC (7-9)	Nº MUESTRA (9-13)	TA	PROFUNDIDAD (15)	PROVINCIA (19)	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	PM	9124	T		M	M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis en tonalita migmatítica

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Milonita paleosoma

4.- EDAD (21-43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99)

BLASTOMILONÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100-261)

PLAGIOCLASA, CUARZO, FELDESPATO POTÁSICO, BIOTITA, SILLIMANITA, MOSCOVITA, GRANATE, CORDIERITA (PINNITA), TURMALINA, CIRCON, APATITO, OPACOS

OBSERVACIONES

Porfiroclastos de oligoclasa ligeramente deformados y recristalizados, principalmente en los bordes o totalmente neoformados de mineralogía, de granate y de agregados de granate totalmente alterado. La granate, transformado a cordierita totalmente alterada, muestra así como los plagioclasas signos de ligeramente palmeada, en extinción ondulante, ligeramente en la cordierita ondulante biotita y fibrolita, con cuerpos alineados

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10.- CLASIFICACION (309-362) NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO-GRANATIFERO, BLASTOMILONITA

D T

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:
1772	D	7	9125	V		M	M. Pérez
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Unidad milonítica

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Milonítica

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 (46–99)

MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153)

CUARZO BIOTITA GRANATE PLAGIOCLASA CORDIERITA (PINNITA)

(154–207)

SILLIMANITA SERICITA

(208–261)

OBSERVACIONES

Bandeado, niveles ricos cuarzo-plagioclasa recristalizados en torno a porfiroclastos del protolito esquelético. En bandas más ricas en protolito semicompacto a cordierita, silimanita prismática algo deformada totalmente recristalizada

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362)

PARAGNEIS SILLIMANITICO

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1721 (1–5) | EMP: D (5–7) | REC: P (7–9) | Nº MUESTRA: 5126 (9–13) | TA: T (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: M (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Paquete de mármoles y rocas de silicatos cálcicos e paraneises.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación y bandeados

4.- EDAD: PREPRODUCIDO (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

GRANOBLASTICA, MOSAICO, BANDEADO (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA DOLOMITA FLOGOPITA FORSTERITA ESPINELA (100–153)

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Bandeado bien definido en algunas muestras de calcita entre los carbonatos y silicatos y muy incoloro, probablemente flogopita en lámina delgada también en serpentina asociada a espinela algo clorítica (incoloro)

6.- TIPOS DE METAMORFISMO: A.- DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D.- REGIONAL; E.- PLURIFACIAL — 262: D

7.- GRADO DE METAMORFISMO: A.- MUY BAJO; B.- BAJO; C.- MEDIO; D.- ALTO — 266: D

8.- ZONA METAMORFICA: HOJA ESPINELA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: hercínico

10.- CLASIFICACION: MARMOL CON OLIVINO

MARMOL FORSTERITICO CON FLOGOPITA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) | MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 (1-5) | EMP: 22 (5-7) | REC: Pm (7-9) | Nº MUESTRA: 9127 (9-13) | TA: + | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: 1 (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Paquete carbonático donde 9126

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación y bandeado

4.- EDAD: PREORDOVÍCICA (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

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA, DOLOMITA, PLAGIOCLASA, FORSTERITA, ESPINELA, CLINOHUMITA (100-153)

UNITA, APATITO, HELICITA (154-207)

(208-261)

OBSERVACIONES

Bandeado definido por calcita / dolomita y/o lepidoblástica. Rara fracturación, epidota secundaria, opacos y diópsido asociado probablemente a plagioclasa.

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 — [ ] (266)

8.- ZONA METAMORFICA: FO-CLINOHUMITA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercynian

10.- CLASIFICACION: MARMOL CON OLIVINO, MARMOL SKARNOIDE MARMOL LEPIDOBLÁSTICO CON EPIDOTA Y CLINOHUMITA (309-362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1721 (1–5) | EMP: DP (5–7) | REC: PM (7–9) | Nº MUESTRA: 9128 (9–13) | TA: M (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: M (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peñas

2.- DATOS DE CAMPO

Material mejor alterado en mesosomas pelíticos, estructuralmente debajo del 9126

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación

4.- EDAD: PREORDÓVICICO (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: GRANOBLÁSTICA BOUDINADA GRANO FINO (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: DIOPSIDO, MICROCLINA, CLINOZOISITA, PLAGIOCLASA, TREMOLITA, Ø, BIOTITA, ESFENO (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Bandeado dado por clinopiroxeno de hasta dos milímetros y feldespato, ambos orientados, claramente metamórfico.

Venas tardías de clinozoisita/epidota

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 (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: ROCA DE SILICATOS CÁLCICOS (309–362)

Skarnoide indeformado

ANALISIS QUIMICO (363) | MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1721 | EMP: DP | REC: PR | Nº MUESTRA: 9125 | TA: H | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Pulpitoto en fuente de materials

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Bandeado y lenticular

4.- EDAD: PREORDOVICICO (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

GRANOBLASTICA BANDEADA (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLINOPIROXENO, ANFIBOL, FLOGOPITA, CLORITA, MICA-BLANCA (100-153)

CLINOZOISITA, OPACOS (154-207)

(208-261)

OBSERVACIONES

Proceso granoblástico de clinopiroxeno muy disperso - salvo en ampliación en bandeados reticulados. Impregnación intergranular y lenticulados bandeados flogopita en placas tabulares de gran tamaño blanca

Venas cortan a epidoto / clinozoisita

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: hercínico

10.- CLASIFICACION: ROCA DE SILICATOS CALCICOS

CLINOPIROXENITA Y ANFIBOLITA (309-362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-4): 1721 | EMP (5-6): 13 | REC (7-8): PM | Nº MUESTRA (9-12): 9130 | TA (13-14): T | PROFUNDIDAD (15-18): | PROVINCIA (19-20): M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Ortogneis milonítico ojoclasto a bandeado migmático

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación milonítica, porfidoclastos

4.- EDAD (21-43): PREORDOVICICA

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99): MILONITICA PORFIDOCLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100-207): CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, SILLIMANITA, CIRCÓN, APATITO, OPACOS, SERICITA

OBSERVACIONES (208-261)

Porfidoclastos de plagioclasa, mosaico, restos de zonados relictos de silicato en una matriz milonítica de cuarzo, plagioclasa, biotita y grano de silicato / biotita verde.

fracturas abiertas.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10.- CLASIFICACION (309-362): MILONITA PLAGIOCLASICA, MICROFITADA

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
1721	05	PM	9131	T		M	M. Peinado

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis glandular facies Alcaudete

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación milonítica

4.- EDAD ORDOVICICA (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 (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTASICO, BIOTITA, MOSCOVITA, TURMALINA, APATITO, CIRCON

(100 – 153; 154 – 207; 208 – 261)

OBSERVACIONES

Perfil del plegado mediante inclusiones de cuarzo y pliegues de orden decimétrico, milimétrico, ondulación y crenulación

Brechas rojizas y rocas de falla. Foliación milonítica

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

A – DE CONTACTO; B – DINAMICO; C – DE SOTERRAMIENTO; D – REGIONAL; E – PLURIFACIAL

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

A – MUY BAJO; B – BAJO; C – MEDIO; D – ALTO

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

ORTONEIS (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA (1721) | EMP (D) | REC (PPA) | Nº MUESTRA (S1382) | TA (+) | PROFUNDIDAD | PROVINCIA (M) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Reinoso

2.- DATOS DE CAMPO

Roca carbonatada sin paragenesis

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación y bandeado

4.- EDAD: PREORDOVICICO (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: BLASTESA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: CALCITA DOLOMITA FORSTERITA, BRUCITA, CLORITA, ESPINELA (100–153); OPACOS TALCO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Bandeado en predominio de nivelos carbonato Forsterita tremolita a pequeños nivelos paralelos las citas.

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: D (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: MARMOL FORSTERITICO MARMOL CON OLIVINO (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-4)	EMP (5-6)	REC (7-8)	Nº MUESTRA (9-12)	TA (13)	PROFUNDIDAD (15-18)	PROVINCIA (19-20)	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	P	1513	T		M	M. Pedro

2.- DATOS DE CAMPO

Cuarzo, plagioclasa, feldespato, algo pegmatoide

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación

4.- EDAD (21-43): ORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99): MESICO

COMPOSICION MINERALOGICA (100-153): CUARZO, FELDESPATO POTÁSICO PLAGIOCLASA, BIOTITA, MOSCOVITA (154-207): TA, CIRCON, APATITO (208-261)

OBSERVACIONES

Porfiroclastos de feldespato potásico, parte en vías de perder cutícula plagioclasa y cuarzo., de plagioclasa medida, a menor proporción, de biotita, se pasa de cuarzo, feldespato, parte de plagioclasa, parte

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 | EMP: DP | REC: PM | Nº MUESTRA: 81541 | TA: T | PROFUNDIDAD | PROVINCIA: M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Pelayo

2.- DATOS DE CAMPO

Intercalación de leucogneis porfídico en metapelitas micáceas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Mesoscópica, foliación

4.- EDAD: ORDOVICICA

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FELSICA GRANOFIRO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO POTASICO, BIOTITA, MOSCOVITA, GRANATE

CLORITA APATITO XENOTIMA

OBSERVACIONES

Plagioclasa (albita - oligoclasa cálcica) poiquilítica, cristales pelíticos microdimensionados, inclusos. Biotita totalmente cloritizada y muscovita. Granate alterado, cloritizado. Además de los citados accesorios metamórficos no identificados, característicos de leucogneis.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínico

10.- CLASIFICACION: GNEIS BIOTITICO-GRANATIFERO LEUCOMESOCRATO FINO CON GRANATE, METALEUCOGRANITO

Metaleucogranito en general

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-5)	EMP (5-7)	REC (7-9)	Nº MUESTRA (9-13)	TA	PROFUNDIDAD (15)	PROVINCIA (19)	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1 7 2	1 0	A P	9 1 3 5	T		A	M. Pleiado

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis glandulares con lentejones y diques de neis leucocrático finos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Porfidoclastos, Foliación

4.- EDAD ORDOVÍCICO (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

MELSICA (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO-POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, MOSCOVITA, ANDALUCITA, SILLIMANITA, CIRCÓN, APATITO (100-207)

(208-261)

OBSERVACIONES

Grandes pasos de andalucita en fuerte predominio roseo en bíceps, a veces rodeada en porfidoclastos. Frecuentemente por cuarzo, algo de biotita en algún caso incluye fibras de sillimanita. El porfidoclasto mayor es de 5,0 cm.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268-306)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínico

10.- CLASIFICACION NEIS DE DOS MICAS - ANDALUCITICO

ORTONEIS, CON ANDALUCITA SILLIMANITA (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:
1721	5	7	9	13	15	19	M. Pineo

2.- DATOS DE CAMPO

Bonde de leucogneis intrusivo en 9135

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación, bandas oscuras

4.- EDAD: GNDO VISEO (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

MESICO (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDESPATO POTÁSICO, PLAGIOCLASA, CUARZO, BIOTITA, MOSCOVITA, CIRCÓN APATITO, SILLIMANITA (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Conjunto de ortos con parches en venas y parches, la cuarzo frente recristalizada y bordes de sillimanita dispersos

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: hercínico

10.- CLASIFICACION

ORTOMEIS LEUCOMEIS GLANDULAR LEUCOCRATICO (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
1721	DP	JM	91374	H		M	M. Reinoso
1	5	7	9	13	15	18	

2.- DATOS DE CAMPO

Paquete de carbonatos y skarnoides, con proyectos centimétricos y centrados.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Bandeados, venas perpendiculares.

4.- EDAD PREORDOVÍCICO (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

GRANOBLÁSTICA GRANO FINO (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

DIOPSIDO MICROCLINA FLOGOPITA CLORITA TREMOLITA/ESFENA (100–153)

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Afloran de muro a techo del nivel paraconglomerático, y en todos ellos se observa un bandeado composicional.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL (262): D

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO (266):

8.- ZONA METAMORFICA (268–308):

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: hercínico

10.- CLASIFICACION

SKARN DE FELDESPATICO PIROXÉNICO (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:
1721	01	01	M91/38	T		01	M. Peinado
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Cortezas plandulares

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Porfidoclastos, foliación

4.- EDAD ORDOVICICO (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

METAMICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA CORDIERITA (100–153)

ILMENITA SILLIMANITA OPACOS APATITO XENOTIMA CIRCÓN MOSCOVITA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Propiedades de otros porfidoclastos de plagioclasa y feldespato, de plagioclasa en cuyo caso están remplazados

Rasgos de solamente granates, en plagioclasa o en biotita, elegido este último según la foliación

Tipo de crecimiento tardío

6.- TIPOS DE METAMORFISMO — A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — 262: AD

7.- GRADO DE METAMORFISMO — A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — 266:

8.- ZONA METAMORFICA: CORD-SILL (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: hercínica

10.- CLASIFICACION: ORTONEIS FOLIADO CON CORDIERITA (309–362)

NEIS BIOTITICO - SILLIMANITICO - CORDIERITICO

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: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Intercalación brechica en niveles pluridm, junto al contacto en deleutitas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Contacto entre nivel pluridm y nivel psamítico. Foliación

4.- EDAD — PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA...A; -DATACION ABSOLUTA...B; -DATACION PALEONTOLOGICA...C — VALORACION: -BUENA...B; -PROBABLE...P; -DUDOSA...D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOGRANOBLÁSTICA GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA PLAGIOCLASA CUARZO ORTOSA CALCITA XENOTIMA

OBSERVACIONES

Plagioclasa lepidoblastica junto con biotita, en pasos a epidota zoisita anfibol y restos de psamitas en niveles. (plagioclasa - cuarzo) ortogneis milonitizado, con augen. La biotita rojiza y algunos agregados de biotita pálida - verde parecen pseudomorfos de anfibol y gran tamaño de cristales

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

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS — Hercínico

10.- CLASIFICACION

MESOPLAGIOCLASICA

ANALISIS QUIMICO — MIGMATITA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 (1–5) | EMP: NA (5–7) | REC: DMS (7–9) | Nº MUESTRA: 140 (9–13) | TA: T (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: M (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Reinoso

2.- DATOS DE CAMPO

Facies denominadas en ortoneis ojo glandular, en bandas de grandes

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

lineación, foliación

4.- EDAD: ORDOVICICO (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: GRANOBLASTICA MESICA GRANO MEDIO (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO FELDESPATO-POTASICO, PLAGIOCLASTO BIOTITA MOSCOVITA (100–153)

HORNBLENDA APATITO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Predomina la roca gnéisica muy cizallada sobre plano (clivaje - esquistosidad ?) de crenulación.

Pocos ojos, bien cristalizados, mucho de foliación y pliegues.

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 (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: hercínica

10.- CLASIFICACION: ORTONEIS LEUCOCRATICO GRANO FINO, LEUCONEIS (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:
1721	DD	DM	81/41	T		M	M. Peinado
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis glandular bien definidos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación, porfiroclastos

4.- EDAD: ARQUEICO (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 (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, MOSCOVITA, BIOTITA (100–153)

CLORITA, APATITO, TORMALINA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Porfiroclastos de roca porfídica metabasita con matriz milonítica, cuarzo, plagioclasa) porfiroclastos de plagioclasa y cuarzo, feldespatos. Muy intensamente deformada, en algunas zonas milonitizada

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 (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10 - CLASIFICACION

ORTOGNEIS GLANDULAR, LEUCONEIS (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 | EMP: DP | REC: TM | Nº MUESTRA: 9142 | TA: T | PROFUNDIDAD | PROVINCIA | CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Roca filoniana, blanca asociada a pegmatitas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación, plano de diaclasa

4.- EDAD: ORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FELSICO GRANO FINO BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDESPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA GRANATE, ~~APATITO~~, CIRCON

OBSERVACIONES

Esquema biotita, clorita, textura ocelar. Mirmequita, pertita, pseudomirmequita. Oligoclasa-ácida-albita algo sericitizada intercalada en ocelos policristalina microclina y cuarzo. Granate subidiomorfo fracturado, sericitizado y transformado a biotita verde

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

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínico

10.- CLASIFICACION

ORTOGNEIS LEUCOCRÁTICO ~~LEUCOGRANITO~~, METALEUCOGRANITO

Metaleucogranito

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-4): 1721 | EMP (5-6): D | REC (7-8): A | Nº MUESTRA (9-12): 5143 | TA (13): T | PROFUNDIDAD (15): | PROVINCIA (16-17): M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Reinoso

2.- DATOS DE CAMPO

Delgado neis biotítico granoblástico, a veces de cordierita, aspecto silíceo, en metapelitas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Crenulación bandeado. Venas claras.

4.- EDAD: PREORDOVÍCICO (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

~~PREORDOVÍCICO~~ GRANOLEPIDOBLÁSTICA GRANO FINO (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO ~~BIOTITA, PLAGIOCLASA~~ OPACOS, EPIDOTA, ALCANDA ARA (100-153)

BIOTITA, PLAGIOCLASA, (154-207)

TITO (208-261)

OBSERVACIONES

Plagioclasa intermedio, biotita marrón en cristales finos. Blastos ojos de morfología regular

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 (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínico

10.- CLASIFICACION

NEIS BIOTÍTICO GRANO FINO (309-362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1–4)	EMP (5–6)	REC (7–8)	Nº MUESTRA (9–12)	TA (13–14)	PROFUNDIDAD (15–18)	PROVINCIA (19–20)	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	00	00	5144	07		M	M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Dique pequeño de roca carbonatada marginado por P143

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Bandeado

4.- EDAD

PREORDOVÍCICO (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

GRANOMEMATOBLÁSTICA, BANDEADA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

MICROCLINA CLORITA CLINOPIROXENO? PLAGIOCLASA DATA (100–153)

CLORITA ESFENA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Agregado granoblástico de cuarzo, clinopiroxeno, clinozoisita, en clase piroxeno, biotita clase, trazas) anfíbol grueso pseudomorfo.

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

(268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercínico

10.- CLASIFICACION

SUBFACIES EPIDOTA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1221 (1-4) | EMP: DA (5-6) | REC: DA (7-8) | Nº MUESTRA: 0S1247 (9-14) | TA: T (13) | PROFUNDIDAD (15-18) | PROVINCIA: M (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Delgado paquete de cuarcitas limitado por paquetes de ortoneis glandulares.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Bandeado, Foliación

4.- EDAD: PREORDOVÍCICO (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: GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA: MICROCLINA FLOGOPITA CLINOPIROXENO CLINOZOISITA CLORITA (100-153)

APATITOS (154-207)

(208-261)

OBSERVACIONES

Agregado de minerales, alineados en preferentes según planos paralelos de clivaje de clinopiroxeno que se transforma en clinozoisita. Filosilicatos incoloros formando agregados intersticiales de tipo lepidoblástico.

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 (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínico

10.- CLASIFICACION: SKARN DE FELDESPÁTICO CON FLOGOPITA Y DIOPSIDO (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:
1221	PP	DC	146	D		A	M. Plaza
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Ortogneis milonítico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación milonítica, pliegues tipo

4.- EDAD ORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONÍTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA MOSCOVITA OPACOS CLORITA TOPAC (100–153)

IO APATITO ESFENA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Porfiroclastos de plagioclasa o de plagioclasa intensamente zonados. Son de tamaño de menor dimensión y medio tamaño morfológico figuroclast. Matriz milonítica de cuarzo, plagioclasa, biotita y opacos

Opacos dispuestos por descalcificación de biotita. Granos xenomorfos y probables tapices que rodean epidota cuarzo. Ciertos contactos otros no.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10.- CLASIFICACION

ORTOGNEIS MILONITICO (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:

1721 | DA | DMS | 1427 | D | | M | M Peinado

1 5 7 9 13 15 16

2.- DATOS DE CAMPO

Roquita foliada negra, dura, tipo cornubiano, plagioclasa en cristales algunos cristales feldespatos, y bastante detrítica con algunos pleurales

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Grano fino, bandeado, aspecto cornubiano

4.- EDAD PREORDOVICICO (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

GRANO-LEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA SILLIMANITA TURMA (100–153)

LINA OPACOS CIRCÓN (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

En un agregado, no excesivamente bien orientado de cuarzo, plagioclasa moderada, biotita (puesta negativa), pasan de subidiarte de gran tamaño orientados paralelamente a los contactos en el plano de la lámina. Toda agregado se sugiere un origen por pseudomorfosis de otro, algunos están deformados. Otros son agregados en granos de cuarzo.

Turmalina aparece muy bien

Claramente recristalizada sobre subidiarte y biotita

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A.- DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D.- REGIONAL; E.- PLURIFACIAL — [D][A] 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A.- MUY BAJO; B.- BAJO; C.- MEDIO; D.- ALTO — [ ] 266

8.- ZONA METAMORFICA

SILLI (268–306)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION

PARAGNEIS CORDIERITA SILLIMANITA (ANDALUCITA) TURMALINA, GNEIS PLAGIOCLASICO, GNEIS BIOTITICO + MOSCOVITICO (309–362)

PARAG + LIN. APA

ANALISIS QUIMICO [ ] 363 — MIGMATITA [ ] 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1) | EMP (5) | REC (7) | Nº MUESTRA (9) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR:

172 | DP | PM | 9148 | + | | M | M. Reinero

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis fino Cantera , migmatitas,

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Milonita porfidoclastica

4.- EDAD ORDOVICICO (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

GRANOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, CUARZO, BIOTITA, FELDESPATO-POTÁSICO, MICA-B (100–153)

LANCA ILMENITA, LEUCOXENO, CIRCÓN ESFENO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Porfidoclasts de plagioclasa, ovoidales, fracturas, subredondeados en seno de cuello complejo deformado. Feldespato potásico de matriz y en zonas a veces en agregados donde la biotita aparece desestabilizada.

Algunos plagioclasas muestran fracturas geometricas

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: hercínica

10.- CLASIFICACION

ORTOGNEIS MILONÍTICO (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-4) | EMP (5-6) | REC (7-8) | Nº MUESTRA (9-12) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA (16) | CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1722 | 0 | P | P | 0151 | 45 | T | | | M Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Pegmatoide enclave, contacto, en migmatita

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación, pero poco

4.- EDAD (21-43): ORDOVICICO ?

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99): PORFIROCLASTICA GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA (100-153): PLAGIOCLASA BIOTITA OPACOS APATITO ALLANITA

(154-207): +CUARZO

(208-261):

OBSERVACIONES

Protoclasis del plagioclasa (oligoclasa - andesina) moderada en contacto con biotita orientada. Abundantes ojos (augenbild) de cuarzo en matriz poligonal de cuarzo y biotita orientada. Abundantes ojos (augenbild) de cuarzo irregulares. La asociación de inclusiones de cuarzo en granos de plagioclasa y biotita orientada. Abundantes apatito prismático euhedral

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268-308):

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínico

10 - CLASIFICACION (309-362): MESOPLACOCLASTICO

Probable metatexita biotítica

ANALISIS QUIMICO (363) | MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 | EMP: DP | REC: DM | Nº MUESTRA: 9150 | TA: H | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Gneises glandulares biotíticos intercalados en metasedimentos micaceos oscuros

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Porfidoclastos ojivales, foliación

4.- EDAD: PROTEROZOICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: PELÍTICA GRANO GRUESO

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO, FELDESPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, MOSCOVITA, TURMALINA, SILLIMANITA, CIRCÓN, APATITO, ILMENITA, PIRITA

OBSERVACIONES

Porfidoclastos de ojivales medidos, con inclusiones de cuarzos redondeados, ojos en matriz marginal, de textura pelítica, con cuyo contenido como inclusión se plegó clara Sillimanita a lo largo de una nueva

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: SILLIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: GNEIS DE DOS MICAS - SILLIMANITICO

PORFIDOGNEIS GLANDULAR CON SILLIMANITA

ANALISIS QUIMICO [ ] 363 — MIGMATITA [ ] 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 (1–4) | EMP: D (5–6) | REC: P (7–8) | Nº MUESTRA: 9111 (9–12) | TA: T (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: M (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Afloran gbordes son fuerte de núcleos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación dada por bandeado de mica, pinpelecistas

4.- EDAD: ORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GLANDULAR PORFIDOCLÁSTICO (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO-POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, SILLIMANITA, ALTA GRANATE TURMALINA (100–153 / 154–207 / 208–261)

OBSERVACIONES

Rodeado este de feldespato potásico algo pertíticos y de plagioclasas que engloban pocos de cristales fracturados apretados en matriz de hebras cuarzo-micas y agregados plagioclasas cristales y poros de cristales; y con una cierta orientación subparalela a bordes de cristales; granate residual en un producto isotrópico de tipo pinite donde se engloban hebras de silicato a lo que se adosa plagioclasa la grande poros de silicato en cristales esqueléticos

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 (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: ORTONEIS, NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO-GRANATIFERO MELANOCRATO CON GRANATE-SILLIMANITA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-5)	EMP (5-7)	REC (7-9)	Nº MUESTRA (9-13)	TA	PROFUNDIDAD (15)	PROVINCIA (19)	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1721	D	MA	9152	T		M	M. Pleno

2.- DATOS DE CAMPO

Pórfidos de la Hoja, generalmente bien conservados como filones, o en los bordes. Rocas Stas Ana.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granoblástica

4.- EDAD: PALEOZOICA (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

GRANOBLÁSTICO (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA, MICROCLINA, DIOPSIDA, PLAGIOCLASA ESCAPOLITA (100-153)

BIOTITA-

(154-207)

(208-261)

OBSERVACIONES

Componentes fuertemente alargados y orientados, donde predomina la calcita, abundante plagioclasa y escasa escapolita. Escaso e intersticial

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 — D (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10.- CLASIFICACION

METACALIZA FELDESPÁTICA (309-362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: L7 2 1 | EMP: D | REC: P | Nº MUESTRA: M 9 1 5 3 | TA: T

PROFUNDIDAD:

PROVINCIA: C a

CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Metamorfismo de contacto asociado a granitoides

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistosidad, plano de crenulación

4.- EDAD: PRE-ORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDOCLÁSTICA MICROLÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTÁSICO, BIOTITA MOSCOVITA TURMALINA CIRCÓN APATITO OPACOS CLORITA

OBSERVACIONES

Presenta una borde primario y abundancia de feldespatos, con disposición de elementos estructurales, orientación en plano-lineación así como augen, el potásico, microclina en parte en pequeños peces. Ojos, ambos también en proporciones; en los planos de disposición cuarzo y clorita, la biotita aparece desestabilizada en general a muscovita en cuanto de opacos

Circón entorno y opacos, presentes en augen, alineados en feldespatos y cuarzos

6.- TIPOS DE METAMORFISMO: A.- DE CONTACTO B.- DINAMICO C.- DE SOTERRAMIENTO D.- REGIONAL E.- PLURIFACIAL [BD] 262

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: ORTOGNEIS MILONITICO

ANALISIS QUIMICO [ ] 363

MIGMATITA [ ] 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-5) | EMP (5-7) | REC (7-9) | Nº MUESTRA (9-13) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Reinoso

2.- DATOS DE CAMPO

Gneis clínico granular milonítico en proximidad

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Milonita, pliegue decimétrico

4.- EDAD (21-43) PREORDOVÍCICA?

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99)

BORDEADA, RELÍCTICA, BLASTOMILONÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100-207)

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, SILLIMANITA, CORDIERITA, TURMALINA, CLORITA, CLACÓN, DISTENA

(208-261)

OBSERVACIONES

Rodeando estos clastos, de plagioclasa policristal, en texturas de equilibrio, de biotita en agregados y de agregados de cordierita + silimanita principalmente rodeados de granate + distena. Cuarzo cristales texturizados. Silimanita palmeada, xenoblástica donde se engloba granate. Distena residual en plagioclasa y en cordierita, Circón xenomorfo, en inclusión, etc.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268-308) Cordierita

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION (309-362) BLASTOMILONITA, NEIS PLAGIOCLASICO, PARANEIS, TECTOSILICATO

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:
1721	5	7	9	13	15	19	M Pelmaz

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis biotítico, leucocrático y plagioclasa prismática, gris claro a rosa

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación

4.- EDAD GRADO VIEJO (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: HELICOIDAL PORFIROCLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO, FELDESPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA BIOTITA CLORITA (100–153)

APATITO OPACOS CLORITA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Feldespatos potásicos relictos recristalizados, predomina el potásico microclinizado, pertitas abundantes, en parches y venas de pequeñas dimensiones. Plagioclasa maclada, bordes de desarrollo mirmequítico, inclusiones y núcleos sericitizados.

Accesorios entre los que incluye circón

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION ORTONEIS BIOTITICO (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:
1721	D	PA	91	56		M	M. Peinado

(1 5 7 9 13 15 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Gneises glandulares y glandulas 1-2 cms gneis

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Porfidoblastos, Foliacion

4.- EDAD ORDOVICICO (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

MELÍSICO, PORFIDOBLÁSTICO (46 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDESPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA BIOTITA CLORITA (100 153)

CIRCON OPACOS RUTILO MOSCOVITA APATITO (154 207)

(208 261)

OBSERVACIONES

Porfidoblastos de orto en matriz de m/p cuarzo, microclina, abundante feld pics, matriz plagioclasa lurgnitica, y de plagioclasa moscovita, rocas semitrans tien la mejor recristalizada en muestra, biotita rojiza en mata ocular cuando se observa. Abundante cuarzo y finisimo algun granulos. Opacos asociado a biotita. Muy escasa cuarzo roha Kelyfito. Y pre indique apatito acicular.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A.- DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D.- REGIONAL; E.- PLURIFACIAL — 262: D

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A.- MUY BAJO; B.- BAJO; C.- MEDIO; D.- ALTO — 266: D

8.- ZONA METAMORFICA (268 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION

ORTOGNEIS CON BIOTITA (309 362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-4)	EMP (5-6)	REC (7-8)	Nº MUESTRA (9-12)	TA (13-14)	PROFUNDIDAD (15-18)	PROVINCIA (19-20)	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	17	P	M91J57	H		M	M. Pereira

2.- DATOS DE CAMPO

Afloramiento pobre para medir

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación, Porfiroclastos

4.- EDAD ORDOVÍCICO (21-43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONÍTICA GRANOBLASTÍTICA (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO-POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, CLORITA (100-153)

MOSCOVITA, CIRCÓN, OPACOS, APATITO (154-207)

VITA APATITA (208-261)

OBSERVACIONES

Porfiroclastos de feldespato, de monocristales recristalizados por deformación en condiciones de la facies de esquistos verdes. Feldespato predominante, pertítico; la plagioclasa está zonada en algunos ejemplares, sericitizada. Biotita roja, casi muscovita

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A.- DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D.- REGIONAL; E.- PLURIFACIAL — 262: D

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A.- MUY BAJO; B.- BAJO; C.- MEDIO; D.- ALTO — 266: D

8.- ZONA METAMORFICA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION

ALTO ALMELLA BIOTITICO (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:
1721	DP	PM	9153	H		M	M Peinado
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Milonte negro glandular bajo (almandino) / esquisto milonítico con ros de silicats clars

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Milonita, plans de cizalla, porfiroclasts

4.- EDAD BREDORDAMICKA (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

PORFIDOCLÁSTICA, BLASTOMILONITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA BIOTITA, SILLIMANITA, GRANATE, DISTENO (100–153)

PLAGIO, CIRCÓN, APATITO, MOSCOVITA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Porfiroclastos de plagioclasa deformada y recristalizada a agregados poligonales de equilibrio. Estructuras cizallantes en los porfiroclastos y plano S-C. Cuarzo acintado. Granate fracturado y triturado, rodeado de agregados serícitico-cloríticos que podrían proceder de cordierita, también agregados de pínnula silimanítica, éste además en plano de esquistosidad procedente del biotito. Cuarzo silimanita prismáticos fracturados, algunos agregados procedentes en parte de distena

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A.- DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D.- REGIONAL; E.- PLURIFACIAL — BD (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A.- MUY BAJO; B.- BAJO; C.- MEDIO; D.- ALTO — D (266)

8.- ZONA METAMORFICA

SILLIMANITA (DISTENO-GRANATE) (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínico

10.- CLASIFICACION

NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO-CORDIERITICO-GRANATIFERO, NEIS PLAGIOCLASICO CON SILLIMANITA Y GRANATE, MILONITICO (309–362)

O BLASTOMILONITA

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-5): 1721 | EMP (5-7): D | REC (7-9): AP | Nº MUESTRA (9-13): 9160 | TA: H | PROFUNDIDAD (15): | PROVINCIA (19): M

CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis feldespático, con pendulos esporádicos, nodulos elipsoidales de turmalina

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación subvertical, turmalina

4.- EDAD: ORDOVÍCICO (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

MELÍSICO (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO-POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, MOSCOVITA, TURMALINA, GRANATE, CLORITO, CIRCÓN, APATITO (100-207)

(208-261)

OBSERVACIONES

Feldespato potásico pertítico, microclinizado, incluye plagioclasa. Plagioclasa (albita - oligoclasa ácida), cuyo maclado polisintético aparece frecuentemente doblado en forma de "S". Biotita y moscovita aparecen orientadas al menos en una dirección.

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 (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ORTOGNEIS, LEUCOCRÁTICO CON GRANATE (309-362)

ANALISIS QUIMICO [ ] 363

MIGMATITA [ ] 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA (1721) EMP (09) REC (01) Nº MUESTRA (91) TA (T) (1 / 5 / 7 / 9 / 13) — PROFUNDIDAD (15) — PROVINCIA (19): M — CLASIFICACION EFECTUADA POR: M Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Rocas ortoderivadas de rocas metamórficas básicas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación, foliación

4.- EDAD: ORDOVÍCICA (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

LEPIDOGRANUDA (46 / 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA, MICROCLINO PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, BIOTITA, APATITO (100 / 153)

Q, CUARZO (154 / 207)

(208 / 261)

OBSERVACIONES

Albita-oligoclasa desde precoz a tardía respecto a una primera foliación, y cuya blastesis micro blastesis verdosa y biotita prácticamente sincrónica. Blastesis crecida algunas metacristales.

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 (268 / 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10 - CLASIFICACION

LEUCOGNEIS (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:
1721	DP	PM	9162	T		M	M. Peinado
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Gneis granítico - ojo/bloque de tamaño y de grano

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación, nódulos

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 (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA MOSCOVITA (100 – 153)

TAMARATE, CIRCÓN, APATITO (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

Agregado de cuarzo, microclina pertítica, oligoclasa a veces en bloques y maclada a veces, la 2ª procedente de la pizarra, también muscovita plana en feldespatos

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION

GNEIS GRANÍTICO (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 (1 5) | EMP: DP (7) | REC: PMS (9) | Nº MUESTRA: 165 (13) | TA: T | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: M (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Teixell

2.- DATOS DE CAMPO

Bandas félsicas de poco fino, esquistosas en afloramientos bastante en contacto en bloques.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Leucocrática, foliación

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

GRANOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, CUARZO, BIOTITA, RUTILO, OPACOS, APATITO (100–153)

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Agregado granoblástico de plagioclasa y cuarzo, con inclusiones numerosas del segundo, subordinadas. Fisura mica de aspecto lapidario, frecuente mirmequitas, opacos, apatito, esfena.

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 (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

PLAGIOCLASA, AGREGADO CUARZO-FELDESPATICO (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:
1721	DP	PM	9164	T		M	M. Bernard
1 11	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Paragneiss a bandas y nivs leucocratos, migmatitas
Porcin biotítico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Paragneis biotítico milonítico, bandeado cuarzosos, leucosomas plegados

4.- EDAD PREORDOVICICO (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

EQUIGRANULAR (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, BIOTITA, SILLIMANITA, MOSCOVITA, CLORITA, CLOROT, CLORITA, (100–153)

RUTILO, PINNITA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Paragneis de biotita cuyo interés radica en que se puede observar, en varias muestras que incluyen pasos oblicuos entre una inicial de mayor tamaño - cordierita relativamente poikiloblástica. Rutilo acicular e biotita

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 — D (266)

8.- ZONA METAMORFICA — SILLIMANITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS — Hercínica

10.- CLASIFICACION — PARAGNEIS SILLIMANITICO (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA — T (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1–4): 1721 | EMP (5–6): D | REC (7–8): PP | Nº MUESTRA (9–12): 9165 | TA (13): T | PROFUNDIDAD (15–18): | PROVINCIA (19–20): M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Pelayo

2.- DATOS DE CAMPO

Banda melanocrata granitoide paralela a foliación, con

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

granitoide

4.- EDAD (21–43): MERCURICA

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): DECUSADA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261): PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTÁSICO, CUARZO, BIOTITA, MOSCOVITA, TURMALINA, APATITO, CLORITA, ~~TURMALINA~~, SILLIMANITA, ANDALUCITA

OBSERVACIONES

Feldespato potásico predominante subcentimétrico en cerco cristalino el potásico poiquilítico unimodimodal, el calcosódico en tamaño inferior, mejor euhedrico albítico. Biotita rojiza en placas en mezcla heterogranular con cuarzo de tamaño de grano. Silicato y andalucita residual incluido en feldespato. Cuarzos anhedros, algunos recristalizados.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308): SILLIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10.- CLASIFICACION (309–362): GNEIS (LEUCOSOMA) LEUCOGNEIS

ANALISIS QUIMICO (363):

MIGMATITA (364): I

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:
1721	01	PR	91677	H		19	M. Peinado

(1 a 5 / 7 / 9 a 13 / 15 / 19)

2.- DATOS DE CAMPO

En lave delineatio xfleja de pegmas, en nivs plendules (en 91/50)

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD: PREORDOVÍCICO (21 a 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: LEPIDOGRANOBLÁSTICA PLEGADA (46 a 99)

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO, BIOTITA, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, CORDIERITA, SILLIMANITA, ANDALUCITA, GRANATE, CLORITA, APATITO, OPACOS (100 a 153; 154 a 207; 208 a 261)

OBSERVACIONES

Roca bandeada, niveles pelíticos alternando con otros más ricos en feldespatos. Pliegues postcristalinos donde la mica en tejado. Frecuente zonas con la presencia de esporotoides, en los que se situó la cordierita, frecuentemente pinitizada. Blastesis moscovita tardía oblicua a la esquistosidad. Hay algún afloramiento donde la roca se torna

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 — [D] (266)

8.- ZONA METAMORFICA: SILLI-CORD (268 a 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: hercínico

10.- CLASIFICACION: PARAGNEIS CON SILLIMANITA-CORDIERITA (309 a 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:
1721	DP	PM	9168	T		19	M. Pedrosa
1	5	7	9	13	15		

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis glandular y metasedimentos en pléndidos afloramientos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación, paleosomas

4.- EDAD: PALEOZOICO (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

GNEISICA GLANDULAR (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTÁSICO, BIOTITA, MOSCOVITA, SILLIMANITA, TURMALINA, CIRCON, APATITO, OPACOS (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Paleosomas alguna metasedimentos de dipolaze a ortoneis inclusiones de mezcla, de rinoda. Algun leucosomas. Bandas sericitizadas en el centro, con biotita a borde, donde se mezcla ortoneis. En uno de ellos paso a bloques de tamaño roca, centimetro a la banda sericitizada. Aplita algo metamictizada

6.- TIPOS DE METAMORFISMO: A.- DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D.- REGIONAL; E.- PLURIFACIAL — 3D (262)

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

8.- ZONA METAMORFICA: SILLIMANITICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínico

10.- CLASIFICACION: ~~ORTO~~ NEIS DE DOS MICAS SILLIMANITICO GLANDULAR (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:
1721	05	P	M9169	T		M	M Peinado
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Reiss /dasp's , /ei's modulars , la mista de t/m fanduler.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliacion perfidoclasts elongados

4.- EDAD ORDOVICICO (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

RELÍSICO, PORFIDOCLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, SILIMA (100–153)

ORTO, MOSCOVITA, CIRCON, APATITO, OPACOS (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Perfidoclasts elongados de microclina pertitica, algun fenoclasto deformado granulitico, de oligoclasa y de resp. Bordes mirmiticos a sillimanite y/o mosaicos ampliante anmscovitizado.

Acceso cordierita/as.

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 [D] 266

8.- ZONA METAMORFICA

SILLIM. (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercinica

10.- CLASIFICACION

ORTOGNEIS GLANDULAR (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:

1721 | DP | PM | 9170 | 7 | | 19 | M Pérez

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

2.- DATOS DE CAMPO

Roca feldespática entre dolores biotíticos y piroxenos - exhibidos.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Bandeado y/o ocun-

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

GRANOBLÁSTICA BANDEADA (46 — 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA CUARZO CLINOPIROXENO ANFÍBOL ESFENA APATITO (100 — 153)

O (154 — 207)

(208 — 261)

OBSERVACIONES

Plagioclasa frecuentemente, maclas finas a veces dobles. Abundante cuarzo "en ratas" como inclusión, clinopiroxeno verde pardo, hornblenda verde y opacos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268 — 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10 - CLASIFICACION

PLAGIOCLASITA CON PIROXENO (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:
1721	01	02	91	71		M	M. Reinoso

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

2.- DATOS DE CAMPO

M. Milonita feldespática, postdatada ϕ 0,5-2 mm.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Milonita, postdatada

4.- EDAD ORDOVICICA (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

MILONÍTICA PORFIDOCLÁSTICA (46 / 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO-POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, MOSCOVITA (100 / 153)

HORNBLENDA, GRANATE, CLORITA, APATITO, OPACOS, ESPACIO, CLORITA, XENOTIMA (154 / 207)

UNA (208 / 261)

OBSERVACIONES

Postdatada siguiendo una microfalla perfecta, algún caso tipo Carlsbad, cuando ya preexistía, del preexistía relicta de matriz milonítica a plagioclasa fina. Moscovita también aparece.

Fracturas cortantes

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268 / 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION

ORTOGNEIS, MILONITA (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:
1721	05	P	9172	T		M	M. Perucho

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Afloramiento bajo nivel glacionivio volcánico.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Bandeado, venas oblicuas al bandeado

4.- EDAD PREORDOVICICO (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

GRANOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

DOLOMITA, CALCITA, FORSTERITA, ESPINELA, CLORITA, TALCO, SER (100 – 153)

PENTINA, BRUCITA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

Calcita, dolomita en bordes algo suturados, frente parcialmente recristalizado y milonitización casi totalmente remplazada por diferentes filosilicatos, espinela orlada o en agregados. Bordes de afloramiento suele recristalizar lo que parece propia foliación

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 [D] 266

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10 - CLASIFICACION MARMOL CON OLIVINO

MARMOL FORSTERITICO CON ESPINELA (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:
1721	D	P	P1981	73 T		M	M. Reino
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

En dove d'orto en ortoneis.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

feldspato gruesos y pequeños a veces más o menos deformados

4.- EDAD ORDOVÍCICO (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

BLASTOGRANUDA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA CUARZO ANFÍBOL BIOTITA APATITO ESFENA OPAC (100–153)

OS CLORITA SERICITA (154–207)

ENTINA (208–261)

OBSERVACIONES

Pmun de dioxidos - ocasional en inclusiones de cuarzo en pots que disten en una matriz roste grade de cuarzo - plagioclasa. Abundante anfibol verde tipo hornblenda y biotite roja de tendencia orientada.

Mica blanca en plagioclasa. Abundante epidota primaria

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 (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION ~~GNEISS~~, METATONALITA

META-TONALITA ANFIBÓLICO-BIOTÍTICO (309–362)

ANALISIS QUIMICO — 363

MIGMATITA — 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-5)	EMP (5-7)	REC (7-9)	Nº MUESTRA (9-13)	TA (13)	PROFUNDIDAD (15)	PROVINCIA (19)	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DA	AA	9174	T		M	M Reinos

2.- DATOS DE CAMPO

roca bandeada gris, aspecto migmatoide

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

nódulos transpuestos por foliación

4.- EDAD (21-43) Paleozoico

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA CORDIERITA SERICITO BIOTITA OPACOS (100-153)

CLORITA CLORITA (154-207)

(208-261)

OBSERVACIONES

nódulos de cordierita profundamente alterados, pinnitizados de rosa, plagioclasa) biotita, están alargados según la foliación

La matriz presenta blastesis.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10.- CLASIFICACION

PARAGNEIS, GNEIS NODULOSO

GNEIS (PARA) PLAGIOCLASICO, CON NODULOS DE CORDIERITA (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:
172	?	AP	81	7		M	M. Reinas
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Manual al norte de la hoja

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación visible en lopolito

4.- EDAD PREORDOVICICA (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

GRANOLEPIDOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA FLOGOPITA DIOPSIDO ESCAPOLITA PLAGIOCLASA OPAC (100–153)

OS ESFENA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Calcita de grano medio en granos subidiomorfos, moderadamente lopolito deformados existiendo cierta variación a digerido y a agregados

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 [D] 266

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10.- CLASIFICACION

METACALIZA FLOGOPITICA CON DIOPSIDO Y ESCAPOLITA (309–362)

ANALISIS QUIMICO [ ] 363 MIGMATITA [ ] 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1726 (1) | EMP: P | REC: PM | Nº MUESTRA: 91 76 | TA: T (1 / 5 / 7 / 9 / 13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: M (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M Perez

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis glandular y bandeado. Pliegues postmetamórficos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación

4.- EDAD: ORDOVÍCICO (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

METAMÓRFICA (46 / 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTÁSICO, BIOTITA, SILLIMANITA, MOSCOVITA, CLORITA, PACITA (100 / 153; 154 / 207; 208 / 261)

OBSERVACIONES

Biotita y sillimanita definen la foliación, afectada por pliegues postmetamórficos, bandeado composicional y textura migmática. Estos procesos se relacionan con la presencia de plagioclasa. Todos ellos ocurren durante la deformación y metamorfismo principales, y con posterioridad a ellos

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: D (266)

8.- ZONA METAMORFICA: EPIZONA (268 / 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínico

10.- CLASIFICACION: ORTONEIS MIGMATÍTICO (309 / 362)

ANALISIS QUIMICO (363) | MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA (1-4) | EMP (5-6) | REC (7-8) | Nº MUESTRA (9-12) | TA (13-14) | PROFUNDIDAD (15-18) | PROVINCIA (19-20) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M Pevnas

2.- DATOS DE CAMPO

Muy rotas bandeadas, mucho de capa micácea

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Bandeado

4.- EDAD (21-43) GREORDONÍCICA

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99): GRADOLEPIDOBLÁSTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100-207): CALCITA, FLOGOPITA, WOLLASTONITA, TREMOLITA, APATITO, PIRITA, ANDRADITA, DIOPSIDO, ESFENA

OBSERVACIONES (208-261)

Calcita a bordes redondeados, de grano homogéneo abundante flogopita, bien en placas orientadas, sinuosidades por alteración, bien en bandas donde se agrupa, y pasan pseudomorfizar a escapa anfibol, Epidota dudosa, algo de wollastonita

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10.- CLASIFICACION (309-362): METACALIZA FLOGOPÍTICA

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:
1721	05	PM	9177	T		01	M. Pereira
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Paquete de cabezos desde 9177

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Bandeado, fracturas oblicuas al mismo

4.- EDAD PREORDOVÍCICO (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

GRANOBLASTICA BANDEADA GRADO FINO (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

MICROCLINA, DIOPSIDO, PLAGIOCLASA, CARBONATO, MICA-BLANCA (100–153)

OPACOS, ESFENA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Bandeado definido por alternancia de paquetes milimétricos a centimétricos de grano fino de composición cuarzo-feldespática y otros ricos en micas blancas o talco procedentes de carbonatos intercalados y en venas cortantes

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 — [ ] (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION

SKARN DE COMICROCLINA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA (1–5): 1721 | EMP (7): D | REC (9): P | Nº MUESTRA (11–13): 180 | TA: H | PROFUNDIDAD (15): | PROVINCIA (19): 0 | CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. Perez

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis granular grano grueso atacado por leucosomas migmatíticos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación: Porfidoclastos

4.- EDAD (21–43): ORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): MELSICO PORFIROBLASTICO GRANOBLASTICO

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): PLAGIOCLASA, CUARZO BIOTITA SILLIMANITA FELDESPATO POTA

(154–207): SICO, MOSCOVITA, CIRCON, APATITO

(208–261):

OBSERVACIONES

Los porfidoclastos son de plagioclasa recristalizados parcialmente a un agregado granoblástico poligonal (incluyen cuarzo, biotita, sillimanita y algún resto de moscovita).

La biotita en agregados de cristales o bordes de granos. Sillimanita prismática y fibrolita, en cristales grandes que se rompen en clastos finos, que también forman parte de la matriz.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308): SILLIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercinica

10.- CLASIFICACION (309–362): NEIS ORTOGNEIS MILONITICO CON SILLIMANITA

ANALISIS QUIMICO (363):

MIGMATITA (364):

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1721 (1–4) | EMP: D (5–6) | REC: ? (7–8) | Nº MUESTRA: A-81 (9–12) | TA: T (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: M (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. Pérez

2.- DATOS DE CAMPO

Cataclasita félsica

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Milonita

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

CATACLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTÁSICO, CLORITA, OPACOS (100–153)

ESFENO, APATITO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Fragmentos angulosos de los clastos minerales citados en una matriz microcristalina de grano muy fino, orientada

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A.- DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D.- REGIONAL; E.- PLURIFACIAL — (262) B

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A.- MUY BAJO; B.- BAJO; C.- MEDIO; D.- ALTO — (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS hercínica

10.- CLASIFICACION

CATACLASTITA FELSICA CUARZO-FELDESPÁTICA (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
1721	DN	PM	9187	T		M
1	5	7	9	13	15	19

CLASIFICACION EFECTUADA POR: M Pelus

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis glandular, brecha en contacto con. y Mas rocas de encajante

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Porfidoclasto, Foliación

4.- EDAD oligoclásica (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

milonítica porfidoclástica (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

Feldespato-potásico, plagioclasa, cuarzo, biotita, clorita, moscovita, circón, opaco (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Blasto con tal de feldespato, microclina fracturada en ocasiones, parcialmente recristalizada, fuertemente deformados todos en la zona externa a un agregado granoblástico poligonal. Sección de procede alrededor de la proporción de este mineral debido procede la mayor parte de la muestra

6.- TIPOS DE METAMORFISMO: A- DE CONTACTO; B- DINAMICO; C- DE SOTERRAMIENTO; D- REGIONAL; E- PLURIFACIAL — 262: D

7.- GRADO DE METAMORFISMO: A- MUY BAJO; B- BAJO; C- MEDIO; D- ALTO — 266

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION

ORTONEIS GLANDULAR (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:

1721 | 05 | PM | 9187 | T | | M | M Pernas

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

2.- DATOS DE CAMPO

Esquistos glandulares de Plantío. Blastos estirados -5,6 cms- con venas de cuarzo en bandas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación, lineaciones y pliegues en bandas

4.- EDAD: ORDOVÍCICO (21 / 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FÍSICA GLANDULAR (46 / 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDESPATO-POTÁSICO, PLAGIOCLASA, CUARZO, BIOTITA, MOSCOVITA, TURMALINA, SILLIMANITA, DISTENA, APATITO, CIRCÓN (100 / 153 / 154 / 207 / 208 / 261)

OBSERVACIONES

Porfidoides de alto relieve en pasada de lupa. Cristalinidad, microdiaclasa, ondas y plegamientos de sección ovalada de mayor alcance, hay agrupaciones poligonales. Se observan secciones de silicato y más raras de basamento biotito e ejes, a veces diseminados. Silicato (Andalucita?) Moscovita

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO: A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — (256) D

8.- ZONA METAMORFICA: SILLIMANITA (268 / 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Varisco

10.- CLASIFICACION: ORTOGNEIS SILLIMANÍTICO (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:
1721	07	PM	9187	T		M	M. Ferrus
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Milonita verde corte ⊂ ortogneiss

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Cataclasita verde

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

CATACLASTICA MATRIZ ULTRAMILONITICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, MICA (100 – 153)

(154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

Fragmentos angulosos de los componentes citados en textura milonita ultramilonítica en una matriz cataclástica de grano muy fino micáceo oscuroso.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

MILONITA, CATACLASTITA FELSICA (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:
1721	01	PM	8186	T		M	M - Pena

(1 5 7 9 13 15 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis porfidoides de Absantos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Porfiroclastos, foliación

4.- EDAD ORDOVÍCICO (21–43)

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

VALORACIÓN - BUENA... B; PROBABLE... P; DUDOSA... D (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEÍSICA GRANOBLÁSTICA POLIGONAL (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, MICROCLINA, BIOTITA, SILLIMANITA, DISTENA, CIRCON, OPACOS, TITANITA, GRANATE (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Porfiroclastos de megacristales de microclina y plagioclasa englobados en una matriz milonítica que incluye también otros de cuarzo policristalino, biotita y fibrolita) de tamaño inferior. Incluyen también inclusiones de distena y granate alotriomórficos. Minerales secundarios también policristalinos en los cuales la plagioclasa muestra numerosos maclados y epigenizados a sericita. Se distinguen silimanitas fibrolíticas orientadas paralelamente que se transforman así como biotita en 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 — D (266)

8.- ZONA METAMORFICA — SILLIMANITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO ORTONEIS, GLANDULAR CON SILLIMANITA (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:
1721	D	P	M 9187	T		19	M. Pe...
1	5	7	9	13	15		

2.- DATOS DE CAMPO

Gneises ... muy oscuros

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Porfidoclastos ... , diaclasas, planos de cizalla

4.- EDAD ~~Orogénica~~ (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 (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, CLORITA, (100–153)

SILLIMANITA, DISTENA, CIRCON, TURMALINA, OPACOS, APATITO (154–207)

DIOPSIDA (208–261)

OBSERVACIONES

Porfidoclastos de feldespato potásico ... matriz ... Zona en un agregado poligonal. Hay ... biotita y silimanita ... orientadas ... , además hay ... poligonales ... en ... Silimanita ... en ... clara ... micas ... blastesis ... Textura ...

Pasa ... Muy ... Presenta ... Agregados ... que ...

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

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

8.- ZONA METAMORFICA SILLIMANITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Varias

10.- CLASIFICACION ORTOGNEIS GLANDULAR SILLIMANITICO (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:
172	13	7	99/	88		11	M. Parra
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Roca bandeada

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

milonita, pliegues.

4.- EDAD PREORDOVICICO (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

BORDEADA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA PINITA, SILLIMANITA, MOSCOVITA, ANDALUCITA, CLORITA, OPACOS (100–153; 154–207; 208–261)

OBSERVACIONES

Roca bandeada gneis fino a microplieg. postectonicos. Nódulos alargados totalmente pinitizados procedentes de cordierita cuyos bordes están sustituidos por tourmalina o agregados biotita. Pequeños secciones de probable distena. En los nódulos mineral casi opaco fracturado a muy poco más opaco.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO: A.- DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D.- REGIONAL; E.- PLURIFACIAL — 262: 4D

7.- GRADO DE METAMORFISMO: A.- MUY BAJO; B.- BAJO; C.- MEDIO; D.- ALTO — 266: D

8.- ZONA METAMORFICA: SILLIMANITA-CORDIERITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10.- CLASIFICACION: GNEIS BIOTITICO-PARAGNEIS SILLIMANITICO-CORDIERITICO (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:

1721 | D | P | AM9188 | T | | M | M. Pero

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Pero filoniano en otro sitio, pudiera ser de anatexia plano-lineal

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

foliación

4.- EDAD ORDOVÍCICO (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

METÁSICA GRADO FINO (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDESPATO-POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, MOSCOVITA (100–153)

HORNBLENDA, SILLIMANITA, CIRCÓN, GRANATE, ANDALUCITA, APATITO, ÓXIDOS (154–207)

S (208–261)

OBSERVACIONES

Textura algo lepidoblástica, pero predomina la granoblástica, que predomina y de algunas zonas de albita, andalucita. Hay cristales grandes de biotita y moscovita en placas de exfoliación sobre silicatos de aluminio, sillimanita: ambos en cristales de cuarzo, feldespato, alargados que se transforman en biotita a favor de la deformación. Bordes irregulares.

Cuarzos automorfos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO [ ] 262

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO [ ] 266

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

LEUCOGNEIS (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:
1721	DP	PM	9311	T		M	M. Pesino
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Pegmatita interesa en mármoles y gneises

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Pegmatita en minerales verdes potentes.

4.- EDAD ENCÍNICA (21–43)

PROCEDIMIENTO – POSICION ESTRATIGRAFICA... A; DATACION ABSOLUTA... B; DATACION PALEONTOLOGICA... C (44)

VALORACIÓN – BUENA... B; PROBABLE... P; DUDOSA... D (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GLOBLASTOGRANOBLÁSTICA DEFORMADA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDESPATO-POTÁSICO CUARZO PLAGIOCLASA ANFÍBOL CLINOPX (100–153)

ROXENO BIOTITA APATITO CIRCÓN EPIDOTA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Textura porfídica en granos centrales pegmatoides de grano grueso y cuarzo deformado

Clinopiroxeno verdoso por anfíbol verde y biotita verde en la zona externa entrecrecido en agregados, incluidos en feldespato potásico, que alcanza en el borde un desarrollo idiomorfo con una zona albítica posteriormente próxima en cuyo

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METAPEGMATITA CON PIROXENO (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1781 | EMP: DT | REC: ? | Nº MUESTRA: MS312 | TA: T | PROFUNDIDAD | PROVINCIA: M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Ortogneis glandular, parte de borde granítico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación (ondulada en porfiroclastos orientados) y notable alineamiento

4.- EDAD: ORDOVÍCICO (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: PETROGRÁFICA PORFIROCLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA FELDESPATO POTÁSICO SISTEMA CIRCÓN OPACOS (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Perfiroclastos de plagioclasa frecuentes agregados alineados de cuarzo, algunos policristalinos, incluyen pequeños granos de probable distena. En una roca de caja muy alterada y cizallada

Ojos de feldespato potásico centimétricos orientados, deformados

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10.- CLASIFICACION: ~~ORTO~~/METAMORFISMO DE BAJO GRADO PLAGIOCLÁSICO (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) | MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1–4)	EMP (5–6)	REC (7–8)	Nº MUESTRA (9–12)	TA (13)	PROFUNDIDAD (15–18)	PROVINCIA (19–20)	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	PM	8J13	H		M	M Pinto

2.- DATOS DE CAMPO

Granito porfídico catacástico, Fenocristales esporádicos, de hasta unos 5 cm. Ligeramente peraluminoso de moscovita

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Cataclasis, sulfuros

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

PROTOMILONÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–207)

PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTÁSICO, CUARZO, CLORITA, OPACOS, APATITO, MOSCOVITA, CIRCÓN, ESFENA

OBSERVACIONES (208–261)

Porfidoclastos de cuarzo policristalino, en parches con mucha Carbonatación y plagioclasa albitizada. Sulfuros entorno y agrupados de posible origen a partir de alteración

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínico

10 - CLASIFICACION (309–362)

~~GRANITO~~ MILONÍTICO CATACLÁSTICO

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 | EMP: 8P | REC: P | Nº MUESTRA: 4538 | TA: T | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Pérez

2.- DATOS DE CAMPO

Pies pelítico milonítico, blandales intercalados en esquistos.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Pies milonítica blandales

4.- EDAD: ORDOVICICO (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

BLASTOMILONITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTÁSICO, BIOTITA, SILLIMANITA, GRANATE, ESTAUROLITA, CLORITA, ELEMENTOS (100–153; 154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Pies. de este de roca pelítica milonítica con porfiroclastos redondeados de plagioclasa alargados recristalizados a lo largo de la esquistosidad. Porfiroclastos poligonales de elementos groseros. Otros mayores de cuarzo y feldespato y cuarzo y de granate fracturado, recristalizado a biotita y rodeado de una esquistosidad principal procedente de milonita. Rara de relictos fibrosos, algún porfiroclasto. Incluidos en plagioclasa grande de posible origen. Cuarzo acintado

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: SILLIMANITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10.- CLASIFICACION: ORTOGNEIS BLASTOMILONITA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) | MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1-4): 1721 | EMP (5-6): D | REC (7-8): P | Nº MUESTRA (9-12): 3831 | TA (13-14): T | PROFUNDIDAD (15-18): | PROVINCIA (19-20): M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Pelaez

2.- DATOS DE CAMPO

Parece milonita bolinas debajo de 5314

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Milonita bandeada grano fino

4.- EDAD (21-43): PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99): GRANOBLASTIDOBLASTICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA (100-207): CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, FELDESPATO POTÁSICO, GRANATE, CIRCON, APATITO, TURMALINA, MOSCOVITA, SERICITA

(208-261)

OBSERVACIONES

Bandeado entre niveles más biotíticos y otros más silíceos a menudo. Pliegues milonítico. Agregados sericíticos más abundantes en los granoblásticos, a veces cloríticos en los pretos, 35 poligonales, que podrían proceder de cordierita

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309-362): PARAGNEIS MICROFITA con granate

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 (5) | EMP: DP (7) | REC: PM (9) | Nº MUESTRA: 9316 (13) | TA: T | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA (19): M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Peinado

2.- DATOS DE CAMPO

Ortoneis glandular milonítico localizado previamente en 9 314

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Milonita glandular.

4.- EDAD: ORDOVICICO (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

MILONÍTICA GLANDULAR (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MICROCLINA, PLAGIOCLASA, BIOTITA, SERICITA, CLORITA, APATITO, OPACOS (100–153 / 154–207 / 208–261)

OBSERVACIONES

Porfiroclastos redondeados por fracción de microclina procedente de roca potásica y de plagioclasa. Recristalización en la fracción de presión. Cuarzo en cintas, sericita procedente de alteración y poco de cordierita

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínico

10.- CLASIFICACION

ORTONEIS MILONÍTICO GLANDULAR (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) | MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1) 1721 | EMP (5) X | REC (7) PP | Nº MUESTRA (9) 83172 | TA (13) T | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA (19) M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. Pesquera

2.- DATOS DE CAMPO

Enclave en vés pegmatítica, alineación preferente

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD: PREORDOVÍCICO (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: BLASTOGRANUDA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: PLAGIOCLASA, BIOTITA, CUARZO, CIRCÓN, APATITO (100–153)

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Aparte entre plagioclasa de tendencia poligonal algunas de nuevos crecimientos e inclusiones de mayor en pots

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 (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: hercínica

10.- CLASIFICACION: GNEIS PLAGIOCLÁSICO (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO ... ANALITICO ... TROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS — MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1721	EG	PM	9751	T			M. T. RUIZ
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Formación de esquistos biotíticos — oscuros con partición en lapiceros. W. de La Cañada

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Esquisto oscuro de grano medio con segregaciones de cuarzo, replegado, foliado, compacto, fractura en lapiceros.

4.- EDAD HERCINICA (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

ESQUISTOSA LEPIDOGRANOBLASTICA BANDEADA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOSCOVITA, BIOTITA-PARDA y VERDE, CORDIERITA, ANDALUCITA, OPACOS, CIRCON, TURMALINA, MONAZITA, Acc, ANDALUCITA, PINNITA, OXIDOS-DE HIERRO, SERICITA, 2ª GEN (100–261)

OBSERVACIONES Roca formada por abundante cuarzo que aparece segregado en bandas más o menos definidas y recristalizado con una textura granoblástica y porfiroblástica, especialmente en la moscovita, que ha recristalizado y se presenta en pequeños listoncitos marcando la esquistosidad. Los cristales más grandes no recristalizados aparecen replegados. Entre los cristales de moscovita se encuentra cordierita totalmente pinnitizada. Se observa algún pequeño porfiroblasto de andalucita posterior, alterándose a sericita.

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 [C] 266

8.- ZONA METAMORFICA (268–30)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO NODULOSO CON CORDIERITA (309)

ANTIGUA, MESOBIOTITICA-MILONITICA-GRANATIFERA

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:
1721	EG	PM	9752	T			M. T. RUIZ
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Entre Navalpraol de Pinares y La Cañada, próximo a éste. Neis Sandeado cercano a plutón adamellítico.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Neis esquistoso de Sandeas claras y oscuras, replegado, satinado, fractura laminar.

4.- EDAD HERCINICA (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

MESICA ESQUISTOSA LEPIDOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA MOSCOVITA FELDESPATO-POTASICO SILLIMANITA CORD (100–153)

IERITA ~~XXXXXXXXXX~~ CUARZO PLAGIOCLASA (154–207)

ACCOPACOS CIRCON RUTILO PINNITA SERICITA (208–261)

OBSERVACIONES

La esquistosidad principal de la roca viene marcada por la orientación de los minerales micáceos que aparecen como pequeños listones. Esta esquistosidad ha sido posteriormente replegada. Los materiales silíceos han sido triturados en parte y recristalizados luego con una textura granoblástica. Algunos cristales tabulares de moscovita parecen haberse desarrollado con posterioridad a los microplieges. La sillimanita en fibrolita y se la puede ver en las inclusiones de los cristales de cordierita y relacionada tanto directamente con la biotita

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

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

8.- ZONA METAMORFICA SILLIMANITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION NEIS MICACEO CON SILLIMANITA Y CORDIERITA (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:
1721	EG	PM	9753	T			D. T. RUIZ
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Banda cataclástica en granito - adamellita con algunos megacristales. Proximidades de la cañada

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca granuda de grano medio y tonos grisáceos con banda de grano más fina cataclástica, compacta, fractura irregular.

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 (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA CUARZO FELDESPATO POTASICO CLORITA (100 – 153)

Acc OPACOS APATITO CIRCON (154 – 207)

2ª? CLORITA OXIDOS DE HIERRO EPIDOTA CLINOZOISITA ESFENA (208 – 261)

OBSERVACIONES: SAUSSURITA, SERICITA

La roca ha sufrido una fuerte trituración dando como resultado la extinción ondulante de clastos relictos de FTS. y trituración de los mismos; fuerte trituración, recristalización y en parte recristalización de los cristales de cuarzo, con texturas en mortero; consecuente de los mismos, y originalmente serían sióticas y actualmente se han transformado a clorite y otros minerales secundarios. La plagioclasa aparece algo alterada.

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 [ ] 266

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRANITO CATACLASTICO (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:
1721	EG	PM	9754	T		AV	D. T. RUIZ
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Esquisto satífico-—oscovítico con andalucita, Fm. El Hornillo (CAPOTE, 71)

FORMACIÓN EL HORNILLO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de grano fino, tonos gris-verdoso, satinada, replegada, compacta, fractura más o menos lisa

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

LEPIDOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA (100–153)

Acc GRANATE OPACOS TURMALINA CIRCON (154–207)

Ac? PINNITA OXIDOS DE HIERRO CLORITA LEUCOXENO (208–261)

OBSERVACIONES

Esquisto de grano fino constituido fundamentalmente por cuarzo y moscovita, en menor proporción por biotita y un mineral (cordierita?) totalmente alterado a pinnita, que ha crecido posiblemente de forma idiomórfica. El granate es escaso y aparece alterado a clorita y en algunos casos. La esquistosidad está muy bien definida por la orientación de las láminas de minerales micáceos y el estiramiento de los cristales de cuarzo disponiéndose en planos alternantes. Esta esquistosidad está replegada por otra deformación, dando pliegues tipo kink y chevron.

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 — [B] (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION ~~BLASTOMILONITA DE GRANO FINO CON PORFIROCLASTOS~~

ESQUISTO MICACEO (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:
1721	EG	PM	9755	X		AV	D. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Esquisto de la Formación Navacarros. Intercalado en él hay diques pegmatíticos con turmalina.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de colores grises, esquistosa, de grano fino-medio con segregaciones de cuarzo, microplegada. Fractura más o menos regular.

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 (46 – 99)

LEPIDOBLASTICA ALGO CATACLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100 – 261)

MOSCOVITA CUARZO BIOTITA FELDESPATO-POTASICO CORDIERITA

ANDALUCITA PLAGIOCLASA TURMALINA OPACOS CIRC

ON PINNITA CLORITA SAGENITA

OBSERVACIONES

La esquistosidad principal viene definida por la orientación de las micas. Se observan micáceos y por la alternancia de bandas micáceas (biotita y moscovita) y silíceas (Fto y Q). Esta esquistosidad está afectada por un microplegamiento que puede desarrollar pliegues tipo chevron y aparece con las charnelas a veces fracturadas; en las zonas de charnela, especialmente, existe

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

ESQUISTO MICACEO CORDIERITICO CON ANDALUCITA

NEISICO

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