INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

40

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	Cm	9270	T	0	M	C. CASQUET

2.- DATOS DE CAMPO Dique de porfido E-W. en pauto de gran pureo con zonas leuco

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Porfido de aspecto granitico con FCS de FK y de Q.

4.- EDAD CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA PORFIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO POTASICO BIOTITA

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

MOSCOVITA-SERICITA OPACOS PLAGIOCLASA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Sericitizacion intensa de la plagioclasa.
Moscovitizacion dentrica de FK y Bt.

OBSERVACIONES Fenocristales de F.K y cuarzo. Estos ultimos con golfos de corrosion y contornos relictos de alta-T.
La pasta es un apegado de tendencia granofidica de Q+FK+Plag. Esta ultima es un mineral escaso y esta casi totalmente sericitizado.
El FK es una arbosa a veces microclinizada y probablemente criptopertitica.
La moscovita se presenta con unos apegados radiales reemplazando al FK y a la biotita (con liberacion de opacos.)

6 - CLASIFICACION

PORFIDO GRANITICO

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 ANALISIS MODAL [ ] 425 PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [H] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9271	T	0	M	C. CASQUET
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Leucogranito de grano fino en granito de grano grueso biotítico

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Leucogranito biotítico con manchas micropegmatíticas y miarolíticas.

4.- EDAD CARBONIFERO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HETEROGRANULAR GRANOFIDICA GRANO FINO A (46–99)

MEDIO (100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA (154–207)

(208–261)

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

BIOTITA CIRCON APATITO SERICITA CLINOZOISITA OXIDOS OP (262–315)

ACOS. (316–369)

m.s: sericita, clinozoisita, opacos

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Sericitización debil de la plagioclasa (en algun punto con algo de Czo.)
Alteracion incipiente de algun cristal de biotita con formacion de opacos.

OBSERVACIONES Roca dominantemente de grano fino y con textura granofidica con pequeñas zonas (Ø ≈ 1 cm) de grain mas grueso (miaroliticas).
El FK es microclina poco pertitica (pertitas en "strings").
La plag. se presenta con cristales de bordes irregulares con aspecto de haber sido reabsorbidos por la matriz cuarzo-feldespatica. Es oligoclasa acida (An_{15-20} 97 ex.).
Muestra reemplazamientos mirmequiticos en contacto con el FK. (albiticos).
El cuarzo de las zonas micropegmatiticas está recristalizado.
La biotita da placas de bordes irregulares reabsorbidos por la matriz.

6 - CLASIFICACION

LEUCOGRANITO BIOTITICO (370–423)

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 ANALISIS MODAL [ ] 425 PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	Cm	9272	T	0	M	C. CASQUET

2.- DATOS DE CAMPO Granito biotítico de tendencia leuco. Facies de grano medio del macizo del Turral.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Leucogranito biotítico de grano medio. Sus gabarros e inclusiones.

4.- EDAD CARBONIFERO

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

VALORACIÓN - BUENA ..B [R] - PROBABLE ..P - DUDOSA ..D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HOMOGRANULAR HIPIDIOMORFA GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCÁNICAS)

CUARZO FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA CLORITA

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

BIOTITA CLINOZOISITA BIOTITA-VERDE APATITO ESFENA CIRC ON

m.s.: clorita, clinozoisita, esfena, feld-k, sausurita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización intensa de la biotita con formación de esfena. Reemplazamientos puntuales y rellenos de fisuras con Clinozoisita ± feldespato k. ± clorita microglobular ± biotita verde. Saussuritización débil de la plagioclasa.

OBSERVACIONES La plagioclasa se presenta como cristales euhedrales a subhedrales. Es muy albítica (aprox. An_{10}) con reboldes de $An_{<5}$. No muestra zonado significativo.
El FK se presenta como cristales alotriomorfos respecto a plagioclasa y cuarzo pero solo incluye cristaletes de plagioclasa. Microclina moderadamente pertítica ("Strings")
El Q dá granos con morfología de alta-T
Etapa de deformación débil que produce ext. ond., bandas de deformación y bordes suturados en el cuarzo. También Text. en mortero en algún cristal de plagioclasa mientras y a lo largo de bordes de grano es sincrónica con la deformación.
Biotita inicial escasa (5-10%)

6 - CLASIFICACION

GRANITO BIOTITICO

GRANITO BIOTITICO → LEUCO (FACIES DEL TURRAL)

ANALISIS QUIMICO [ ] ANALISIS MODAL [ ]

PLUTONICA - P [P] HIPOBISAL - H VOLCANICA - V

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9273	T	0	M	C. CASQUET

2.- DATOS DE CAMPO Granito biotítico mas bien leuco con un gran enclave de adamellita porfídica. Algo meteorizado y sin cabaños.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Leucogranito de grano medio

4.- EDAD CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HOMOGRANULAR HIPIDIOMORFO GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO, FELDESPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA

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

BIOTITA, CUORITA, CIRCON, APATITO, ALLANITA, OPACOS, PSEUDOBROOKITA, ROKITA, RUTILO

ms: clorita, fengita, rutilo, brookita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización débil de la biotita con formación de agujas-prismas de rutilo o pseudobrookita. También se ven en algún punto pequeñas de posible hematites. Sericitización débil de la plagioclasa.

OBSERVACIONES Plagioclasa en cristales euhedrales a subhedrales con zonado débil o inexistente (Apox. An_{20}). Rebordes albíticos ($An_{<5}$) en contacto con cristales de FK.

FK: cristales mayoritariamente alotriomorfos aunque también se ven bordes automorfos con el cuarzo. Ortosa moderadamente microclinizada. Pertitización moderada a alta en "strings".

Cuarzo: en granos de tendencia anhedral. Muestran extinción ondulante y poligonización, bordes suturados. No están recristalizados apreciablemente.

6 - CLASIFICACION

LEUCOGRANITO BIOTITICO

GRANITO BIOTITICO GRANO MEDIO (FACIES DEL TURRAC)

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 ANALISIS MODAL [ ] 425

PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	Cm	9274	T	0	M	C. CASQUET

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO En clave de grandes dimensiones de grano porfídico en leucogranito biotítico de grano medio del macizo del Tural.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Grano porfídico

4.- EDAD CARBONIFERO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA PORFIDICA (46–99)

(100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCANICAS)

CUARZO, FELDESPATO-POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA (154–207)

(208–261)

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

CLORITA, ESFENA, APATITO, OPACOS, CIRCON, ALLANITA, BIOTITA (262–315)

VERDE, RUTILO, ~~PISEUDO~~ BROOKITA, FLUORITA, MOSCOVITA (316–369)

Ms: clorita, sericita, rutilo, brookita, fluorita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización moderada de la biotita con formación ocasional de esfena y agujas de rutilo - p. brookita (?). → FK En algún caso se ve fluorita, reemplazando a la propia clorita. Sericitización débil de la plagioclasa.

OBSERVACIONES Fenocristales de FK con macla Carlsbad en inclusiones de cristalitos de plag. y placas de biotita. En la pasta se ven texturas locales gráficas. El Q. tiende a ser anhedral frente al FK pero también se ve lo contrario. Hay también fenocristales monocristalinos de cuarzo de hasta 1 cm. Toda la pasta parece resultado de una cristalización eutéctica o próxima.

El FK es básicamente ortosa. Los FCS son muy pertíticos (Strings) mientras que los cristales de la matriz lo son en menor proporción (Stringlets). También son más microclínicos.

Plag: en cristales euhedrales-subhedrales poco o nada zonados de ~ An 15-20 con rebordes de An ≥ 25 mirmequíticos en contacto con FK. Estos rebordes son a veces policristalinos y siguen también zonas deformadas dentro de los cristales de FK.

El cuarzo muestra ext. ondulante. No se aprecia recristalización significativa.

Hay algo de Ms en agregados radiados intersticiales (local.)

6 - CLASIFICACION

GRANITO PORFIDICO BIOTITICO (370–423)

ANALISIS QUIMICO [ ] (424) · ANALISIS MODAL [ ] (425) · PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V [P] (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	Cm	9275	T	0	M	C. Carquet

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

2.- DATOS DE CAMPO Granit biotitico de poro grueso con algun fenocristal y debilmente orientado. Se ven pequeños cuerpos de aplitas con nidos pegmatiticos

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Granit biotitico de poro grueso

4.- EDAD CARBONIFERO (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINO HOMOGRANULAR HIPIDIOMORFO GRANO GRUESO (46 – 99)

(100 – 153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA BIOTITA CLORITA (154 – 207)

(208 – 261)

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

MOSCOVITA SERICITA APATITO CIRCON PSEUDOBROOKITA? RUTILO (262 – 315)

LO BIOTITA-VERDE PINNITA (316 – 369)

m.s.: clorita, sericita, moscovita, brookita, rutilo, biotita-verde, pinnita, F-K

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritizacion intensa de la biotita con FK subproducto asi como rutilo sagenitico y barras de pseudobrookita? Sericitacion moderada de la plag. Nodulos de moscov-sericita + biotita verde + pinnita (amarilla) ← cordierita. Moscovitizacion del FK.

OBSERVACIONES Plagioclasa con cristales euhedrales a subhedrales con zonado normal bastante continuo entre aprox. An_{25-30} y An_{20}. Muestran rebordes albiticos (An_{10}) - mirmequiticos en contacto con F.K.

El FK. en escasa concentracion moderada y de pequeño tamaño (Stringlets). Es mayoritariamente intersticial respecto al Q y la plag. aunque sob incluye significativamente cristales de esta ultima. Esta moscovitizada asi como reemplazada por mirmequitas en varios policristalinos que siguen grietas y bordes de grano, mejor localizados en la moscovita que parece anterior

El cuarzo esta muy recristalizado aunque se conservan morfologias de alto-T. La mirmequita con a veces sigue tambien bordes de biotita. Entonces se liberan opacos.

Debio de existir cordierita totalmente reemplazada.

6 - CLASIFICACION

ADAMELLITA BIOTITICO CORDIERITICA (370 – 423)

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 ANALISIS MODAL [ ] 425

PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 | EMP: DP | REC: Cm | Nº MUESTRA: 9276 | TA: T | PROFUNDIDAD: 0 | PROVINCIA: M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: C. CASQUET

2.- DATOS DE CAMPO: Pequeño cuerpo aplítico con nidos pegmatíticos en adamellitas de grano grueso biotítico-cordieríticas poco porfídicas

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA: Aplita

4.- EDAD: CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: Hipidiomorfa cristalina holomorfa granular granofídica grano fino

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS): Cuarzo, feldespato-potásico, plagioclasa, moscovita

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS): Andalucita, biotita, biotita-verde, pinnita

M.S: moscovita, biotita-verde, pinnita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Moscovitizacion del FK y de la andalucita (tardi a postmagmatica). Pseudomorfosis de moscovita + biotita verde + pinnita según antigua cordierita.

OBSERVACIONES: Intercrecimiento gráfico eutectico de cuarzo - FK - albita con algun cristal poteutectico de plagioclasa y biotita. La andalucita es automorfa y probablemente ortomagmatica.

La plagioclasa es albita (An ≈ 5-10) no zonada.

El FK. es ortosa moderadamente pertitica (Stringlets y Strings). Se observan algunas micropertitas. Destaca la moscovitizacion ± cuarzo (greisen) que afecta principalmente al FK y en menor grado a la plagioclasa. Parece postmagmatica.

La cordierita se presenta como pequeños granos globulosos totalmente pseudomorfizados.

El cuarzo esta algo recristalizado

6 - CLASIFICACION: APLITA CORDIERITICO ANDALUCITICA

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 — ANALISIS MODAL [ ] 425 — PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9277	T	0	M	C. CASQUET

2.- DATOS DE CAMPO Granito de grano grueso con orientación débil. No se ven enclaves

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Granito biotítico grano grueso.

4.- EDAD CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HOMOGRANULAR HIPIDIOMORFA GRANO GRUESO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA

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

CLORITA ESFENA CLINOZOISITA APATITO CIRCON OPACOS SERI

CITA XENOTIMA

m.s: Clorita, esfena, clinozoisita, sericita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización moderada de Bt con formación de Esfena ± clinozoisita. Sericitización débil de la plagioclasa con algo de clinozoisita.

OBSERVACIONES

Plagioclasa con cristales euhedrales a subhedrales con zonado oscilatorio normal entre aprox. An_{30} y An_{10-15} con rebordes de $An_{<5}$ en contacto con F.K.

fpato K: algunos con pertitas en "strings", anhedral. respecto a la plag y al cuarzo

Cuarzo: granos cristales algo deformados: extinción ondulante y bordes suturados.

Grandes circones euhedrales y probablemente xenotima

6 - CLASIFICACION ADAMELLITA BIOTITICA

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 ANALISIS MODAL [ ] 425

PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9278	T	0	M	C. CASQUET

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO Granit biotítico porfídico con algún fenocristal disperso de F.K. Su encajante y sus enclaves

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Granit biotítico porfídico

4.- EDAD CARBONIFERO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Holocristalina Homogranular Hipidiomorfa Grano grueso (46–99)

(100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

Cuarzo, Feldespato-potásico, Plagioclasa, Biotita (154–207)

(208–261)

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

Clorita, esfena, sericita, apatito, clinozoisita, opacos, ci (262–315)

con, monacita, rutilo (316–369)

m.s. clorita, sericita, clinozoisita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización moderada a fuerte de la biotita con formación de esfena, a veces algo de F.K. Sericitización moderada de la plagioclasa con formación de algo de clinozoisita y feldespatización puntual.

OBSERVACIONES

Plagioclasa en cristales subhedrales-subhedrales con inclusiones sólo de biotita. Zonado normal oscilatorio entre por bordes An_{25-30} y An_{20} con rebordes de An_{10} en contacto con FK (a veces mirmequíticos).

El FK se presenta con cristales grandes de color moderadamente pertíticos (strings y stringlets) en algún caso con macla de Carlsbald. En algún caso se ve un núcleo subhedral algo zonado siendo el borde con la matriz anhedral frente al cuarzo y la plagioclasa. En el núcleo hay inclusiones de biotita y cristalitos de plagioclasa

El Q se presenta en cristales grandes con extinción ondulante y poligonización. Poco recristalizado y con bordes suturados. Sólo se aprecian inclusiones de plag. y biotita y sólo en un caso de F.K.

Abunda el apatito

6 - CLASIFICACION

ADAMELLITA BIOTITICA (370–423)

ANALISIS QUIMICO (424) · ANALISIS MODAL (425) · PLUTONICA – P, HIPOBISAL – H, VOLCANICA – V: P (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9279	T	0	M	C. CASQUET

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO Granito de grano medio-grueso, biotítico con algún fenocristal de feldespato esporádico. Su encajante y sus enclaves.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Granito biotítico grano medio-grueso.

4.- EDAD CARBONIFERO (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HETEROGRANULAR HIPIDIOMORFA GRANO MEDIO (46 – 99)

-GRUESO (100 – 153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO, FELDESPATO-POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA (154 – 207)

(208 – 261)

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

CLORITA, ESFENA, BIOTITA-VERDE, CIRCON, APATITO, CUARZOISIL (262 – 315)

TA, RUTILO (316 – 369)

m.s: clorita, esfena, biotita-verde, sericita, cuarzoisilita, rutilo.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización moderada a fuerte de la biotita con formación de esfena y algo de FK (en algún caso rutilo y cuarzoisilita). La plagioclasa está moderadamente sericitizada.

OBSERVACIONES

Plag: cristales euhedrales-subhedrales con zonado normal bastante continuo entre aproxim. An_{25} y An_{18} con rebordes de An_{5-10} en contacto con FK.

El FK se presenta como cristales ~~xt~~ de orlosa poco pertíticos (pertitas en "stringlets") generalmente intersticiales respecto a todos los demás minerales (los incluye a los tres.)

En algún caso se ven cristales mas gruesos con macla de Carlsbad y un núcleo que solo incluye cristalitos de plagioclasa y biotita. Probablemente dos generaciones.

Q: cristales grandes frecuentemente con contornos de alta-T. Ext. ondulante pero poco recristalizados.

Microenclaves de Plag + Bt + Q cuarzodioríticos a tonalíticos

6 - CLASIFICACION ADAMELLITA BIOTITICA (370 – 423)

ANALISIS QUIMICO [ ] (424) ANALISIS MODAL [ ] (425) PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P] (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9280	T	0	M	C. CASQUET

2.- DATOS DE CAMPO Granito biotítico de g. medio con algunos fenocristales de feldespato y algún gabarro. Orientado.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Granito biotítico grano medio.

4.- EDAD CARBONIFERO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

HOLOCRISTALINA HETEROGRANULAR HIPIDIOMORFA GRANO MEDIO

(100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS) (154–207)

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO BIOTITA

(208–261)

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS) (262–315)

CLORITA ESFENA CLINOZOISITA CIRCON SERICITA APATITO OP

(316–369)

m.s: clorita, esfena, clinozoisita, sericita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización moderada de la biotita con formación de esfena y gran alg de Fk. Sericitación debil de la Plag y reemplazam. locales por clinozoisita (a veces con alg de clorita.).

OBSERVACIONES La roca consiste en cristales grandes de plagioclasa en una pasta pseudografica de Fpato K y cuarzo.

Plag: cristales euhedrales a subhedrales con zonado normal algo oscilatorio entre aproxim. An_{35} y An_{20} con rebordes y reemplazamientos irregulares del interior del cristal, de An_{5-10}

F.k: ortosa moderadamente pocoperitética. Intersticial

Q: cristales euhedrales algo deformados (ext. ond.) e intercrecimientos graficos con FK.

Reemplazamientos o relleno locales de aspecto intersertal de clorita vermiforme o micro-esferulitica y clinozoisita.

Deformación debil: doblamiento de biotita y de plagioclasa

6 - CLASIFICACION

ADAMELLITA BIOTITICA (370–423)

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 — ANALISIS MODAL [ ] 425 — PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9281	T	0	M	C. Casquet

2.- DATOS DE CAMPO Leucogranito de grano fino-medio con fenocristales frecuentes, globulosos de cuarzo de hasta 1 cm. Color rosado.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Leucogranito grano fino

4.- EDAD CARBONIFERO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA GRANOFIDICA GRANO FINO (46–99)

(100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA (154–207)

(208–261)

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

BIOTITA CLORITA LEUCOXENO CIRCON APATITO SERICITA CLIN (262–315)

OZOISITA (316–369)

m.s: clorita, leucoxeno, sericita, clinozoisita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritizacion fuerte de la biotita con formacion de fibras paralelas a (001) con aspecto de limonita leucoxenizada. Saussuritizacion (sericita + clinozoisita) moderada de la plagioclasa asi como feldespatizacion

OBSERVACIONES Dominan los intercrecimientos graficos de FK, Plagioclasa y cuarzo. Tambien hay zonas ganadas en el FK (ortosa poco o nada pertitica) intersticial respecto al cuarzo (cristales de alto-T) y la plagioclasa. Asimismo se presentan tambien cristales algo mayores de plagioclasa. Esta muestra un zonado normal continuo entre aproxim. An_{25-30} y An_{15-20} con rebordes albiticos An_0

Reemplazamientos puntuales o rellenos intersticiales de clorita en agregados microzadados. Asimismo fisuras con alteracion hidrotermal Q + FK + Czoisita

6 - CLASIFICACION

LEUCOGRANITO GRAFICO (370–423)

ANALISIS QUIMICO [ ] (424) ANALISIS MODAL [ ] (425) PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P] (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	cm	9282	T	0	M	C. Canquet.

2.- DATOS DE CAMPO Granit de grano grueso biotítico con poprcion moderada de fenocristales de fpato y algun gabarro. Fracturado.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Granit biotitico grano grueso

4.- EDAD CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HETEROGRANULAR HIPIDIOMORFA GRANO GRUES

0

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCÁNICAS)

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO BIOTITA

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

CLORITA ESFENA APATITO CIRCON OPACOS CLINOZOISITA ALLA

NITA SERICITA

m.s: clorit, esfena, clinozoisita, sericit

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización debil de biotita con formacion de esfena. Sericitización debil de plagioclasa con liberación de afo de clinozoisita. Reemplazamientos puntuales (o rellenos intersertales) deutericos de cloritas vermiformes y clinozoisita.

OBSERVACIONES

Plagioclasa: son cristales seriados (grandes a finos) euhedrales a subhedrales. Zonado normal oscilatorio entre aprox. An_{50} y An_{20} con rebordes albiticos An_0 en contacto con granos de F.K. Tambien reemplazamientos mirmequiticos poiquiliticos a lo largo de los bordes de grano con FK. En contacto con biotita se forma una corona simplectitica biotita+mirmequita. La plag. solo incluye cristalitos de bt y granos de circon.

F.k: granos de ortosa moderadamente pertiticos ("strings" y "patches"). Generalmente intersticial respecto a los demas minerales. Los incluye a todos. En algunos puntos texturas graficas con el cuarzo.

El cuarzo forma grandes cristales globulosos con ext. ond. Incluye cristalitos de bt y plag.

En Microenclaves dioriticos a cuarzodioriticos (plag + biot ± cuarzo) microgranudos. Un grano de allanita euhedral isotropizada.

6 - CLASIFICACION

ADAMELLITA BIOTITICA

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 ANALISIS MODAL [ ] 425 PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1721 | EMP: DP | REC: em | Nº MUESTRA: 9283 | TA: T | PROFUNDIDAD: 0 | PROVINCIA: M | CLASIFICACION EFECTUADA POR: E. Casquet

2.- DATOS DE CAMPO: Leucogranito grano fino medio. Algo biotitico. Muy fracturado

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA: Leucogranito algo cataclastico

4.- EDAD: CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA CATACLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA

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

CLORITA, CLINOZOISITA

m.s: clorita, clinozoisita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Degradacion completa de la biotita a clorita. Albitizacion tambien completa de la plagioclasa con perdida del zonado. Formacion complementaria de abundante clinozoisita en las zonas trituradas

OBSERVACIONES: Brecha de fragmentos de leucogranito de grano medio en una matriz muy triturada (cataclasita). Texturas en mortero poco o nada recristalizadas. Ext. ondulante. Doblamientos y microgranulacion de los cristales de plagioclasa y de feldespato potasico

6 - CLASIFICACION: GRANITO CATACLASTICO

LEUCOGRANITO, CATACLASTITICO

ANALISIS QUIMICO [ ] (424) — ANALISIS MODAL [ ] (425) — PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P] (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	Cm	9284	T	0	M	C. Casquet

2.- DATOS DE CAMPO Granito biotítico de grano grueso con feldespatos en proporción moderada. Emplazamiento incipiente. No se ven enclaves ni orientación

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Granito biotítico de grano grueso

4.- EDAD CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HOMOGRANULAR HIPIDIOMORFA GRANO GRUESO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA CLORITA

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

BIOTITA ESFENA CLINOZOISITA OPACOS CIRCON APATITO SERI CITA

m. ss clorita, esfena, clinozoisita, opacos, sericita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización intensa de la biotita. Se asocia esfena y en menor proporción clinozoisita y opacos (probablem. pseudobrookita). Plagioclasa muy anubarrada con productos submicroscopicos (sericitas) y algo de clinozoisita. Reemplazada localmente por clorita. Se destruyen los zonados.

OBSERVACIONES

Plagioclasa: cristales euhedrales a subhedrales con los nucleos anubarrados. Zonado normal continuo variable (en lo no anubarrado) entre An_{22} y An_{12} con reboides netos de An_0.

FK: ortosa debilmente microclinizada moderadamente pertitica. Intersticial respecto a todos los demas minerales

Q: dos cristales euhedrales subhedrales monocristalinos o algo recristalizados. Abundan mucho las inclusiones fluidas acuosas.

Zonas locales cataclasticas ligadas a microfracturas. Se forma clinozoisita, clorita en microagregados esferulitico-radiados y se albitiza la plagioclasa.

6 - CLASIFICACION

GRANITO BIOTITICO

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 — ANALISIS MODAL [ ] 425 — PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	cm	9285	T	0	M	C. Canquets
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Granito de grano grueso muy enriquecido. (Episienita). Forma una banda dentro del granito normal de grano grueso con algun feldespato.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Granito episienitizado.

4.- EDAD CARBONIFERO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR ALOTRIOMORFA RECRISTALIZADA (46–99)

(100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

ALBITA FELDESPATO-POTÁSICO CUARZO CLORITA (154–207)

(208–261)

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

CLINOZOISITA-EPIDOTA ESFENA CIRCON APATITO (262–315)

(316–369)

m.s.: albita-secundaria, clorita, clinozoisita, epidota, esfena

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Deslicificacion. Albitizacion completa de la plagioclasa. Cloritizacion completa de biotita con liberacion de esfena. Abundante epidota ligada a ambas transformaciones.

OBSERVACIONES

Albita: cristales heterometricos (gruesos a finos) enturbiados por productos submicroscopicos. Granoblastica. En parte reemplazada por clorita ± epidota.

Clorita: en parte procedente de biotita y tambien como relleno intersticiales y reemplazamientos.

Se observan zonas de mortero recristalizado que siguen los bordes de granos y con los que se relaciona parte de la alteracion hidrotermal.

El cuarzo y el FK. son intersticiales

6 - CLASIFICACION

EPISIENITA (370–423)

ANALISIS QUIMICO [ ] (424) ANALISIS MODAL [ ] (425) PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P] (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9258	T	0	M	C. Casquet.
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Dique de pórfido cuarcífero (granítico) bastante potente.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Pórfido granítico.

4.- EDAD CARBONIFERO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA PORFIDICA MICROGRAFICA (46–99)

(100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO / FELDESPATO POTASICO / PLAGIOCLASA CUARITA (154–207)

(208–261)

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

ANFIBOL CLINOZOISITA BIOTITA APATITO ESFENA SERICITA O (262–315)

PACOS (316–369)

m.s: clorita, ~~albita~~ clinozoisita, sericita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización completa de la biotita (excepto las pequeñas incluidas en los fenocristales de cuarzo) con formación de clinozoisita abundante y esfena.
Probable albitización completa de la plagioclasa (destrucción del zonado).
Argilización de feldespatos y saussuritización de la plagioclasa

OBSERVACIONES

Fenocristales de cuarzo, F.K, plagioclasa (albitizada) y biotita (totalmente cloritizada) en una pasta microcristalina en la que se distinguen intercrecimientos arborescentes micrográficos (eutécticos) bordeando a los fenocristales.
El anfibol es una hornblenda marrón verde y se presenta como cristales anulados o corroidos a agregados glomeroporfídicos con plagioclasa. Euhedral a subhedral.
No se aprecian coronas de reacción.
Se ven rellenos de agregados amigdalares de clorita ± clinozoisita en la pasta.

6 - CLASIFICACION

PÓRFIDO GRANÍTICO (370–423)

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 ANALISIS MODAL [ ] 425 PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [H] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
721	DP	CM	9287	T	0	M	C. Casquet

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO Granito biotítico de paso medio no orientado. Algun fenocristal disperso de F.K y algunos enclaves xenoliticos.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Granito biotítico de paso medio

4.- EDAD CARBONIFERO (21 – 43)

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

VALORACIÓN: - BUENA ... B · - PROBABLE ... P · - DUDOSA ... D [P] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HOMOGRANULAR HIPIDIOMORFA GRANO MEDIO (46 – 99)

(100 – 153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA (154 – 207)

(208 – 261)

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

SERICITA CLINOZOISITA CLORITA APATITO CIRCON (262 – 315)

(316 – 369)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) m.s. sericita, clinozoisita, clorita. Sericitracion (± clinozoisita) debil de la plagioclasa. Cloritracion debil de la biotita.

OBSERVACIONES

Plagioclasa: cristales euhedrales a subhedrales con zonado normal ocasional entre aprox. An_{30-35} y An_{10}. Bordes albiticos frente al FK y reemplazamientos tambien albiticos de los nucleos, en parches irregulares y a lo largo de direcciones cristalograficas.

FK: matriz moderadamente pertitica (Strings) intersticial.

Q: cristales con contornos euhedrales de alta-T frente al FK. Intersticial respecto a la plagioclasa. Deformados: Ext ondulante y bandas de deformacion. asi como mosaicos poligonizados.

6 - CLASIFICACION ADAMELLITA BIOTITICA (370 – 423)

ANALISIS QUIMICO [ ] (424) · ANALISIS MODAL [ ] (425) · PLUTONICA – P · HIPOBISAL – H · VOLCANICA – V [P] (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	Dp	cm	9288	T	0	M	C. Casquet

2.- DATOS DE CAMPO

Granito biotítico de grano grueso con enclaves y con fenocristales de FK dispersos. No datado.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Granito biotítico grano grueso

4.- EDAD: CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Holocristalina Homogranular Hipidiomorfa grano grueso

COMPOSICION MINERALOGICA

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

Cuarzo Plagioclasa Feldespato potásico Biotita

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

Sericita Cuarzo disita Clorita Esfena Circón Apatito Op Ads

m. s: sericita, cuarzosita, clorita, esfena

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización débil de la biotita con formación de esfena. Saussuritización de algunos núcleos de plagioclasa (sericita + cuarzosita ± clorita).

OBSERVACIONES

Plagioclasa con cristales euhedrales a subhedrales con zonado normal poco oscilatorio entre (valores aproxim.) An_{35} y An_{23} con rebordes albíticos (a menudo mirmequíticos) de An_{10} frente al FK.

Ortosa: moderadamente pertítica (strings). Maclas ext. ondulante

Cuarzo: muy recristalizado (recristalización secundaria: crecimientos exagerados) aunque conserva los bordes euhedrales de alta-T frente al FK. Maclas mecánicas tardías con ext. ond. + poligonización

6 - CLASIFICACION

Adamellita biotítica

ANALISIS QUIMICO [ ] ANALISIS MODAL [ ]

PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V: [P]

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9289	T	0	M	C. Casquet
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Granito biotitico junto al contacto con el metamorfico (gneises glandulares). Presenta mas fenocristales y algun xenolito.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Granito de grano medio biotitico

4.- EDAD CARBONIFERO (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

HOLOCRISTALINA HETEROGRANULAR HIPIDIOMORFA GRANO MEDIO (46–99)

(100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDESPATO POTASICO PLAGIOCLASA CUARZO CLORITA (154–207)

(208–261)

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

BIOTITA SERICITA ESFENA OPACOS APATITO CIRCON CLINOZOISITA (262–315)

SITA ANFIBOL PREHNITA (316–369)

M.S: clorita, sericita, esfena, clinozoisita, prehnita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Alteracion deuterica-hidrotermal intensa. Cloritizacion casi completa de la biotita con formacion de esfena. Reemplazamiento de la plagioclasa fel (bordes) sericita, FK (a veces en venillas), ± prehnita, ± clinozoisita y algo de clorita

OBSERVACIONES Esta roca tiene menos cuarzo que el tipo normal adamellitico normal y muestra como rasgo mineralogico detectable anfibol marron-verde (hornblenda) y abundante biotita cloritizada.

La plagioclasa muestra zonado normal con discontinuidades (poco oscilatorio) entre (valores aproxim) An_{40} y An_{17}. Delgados bordes albitico-mirmequiticos.

El FK: es una roca poco o nada pertitica que incluye mayoritariamente cristales de plagioclasa y biotita asi como accesorios. Su relacion al cuarzo parece algo mirmequitica aunque no incluye cristales de este mineral.

El cuarzo esta muy recristalizado y muestra ext. ondulante y poligonizacion

El anfibol es escaso y en granos pequeños ± cloritizados. Incluidos a veces en el FK intersticial. No creo que sean xenoliticos

6 - CLASIFICACION

CUARZO MONZONITA BIOTITICO ANFIBOLICA (370–423)

ANALISIS QUIMICO ☐ 424 ANALISIS MODAL ☐ 425 PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V ☐ P 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
172	DP	CM	9290	T	0	M	C. Canquet

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

2.- DATOS DE CAMPO Leucogranito de grano medio biotítico. Sin enclaves ni orientación. Parte alta del stock leuco del TURRAL.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Leucogranito biotítico grano medio

4.- EDAD CARBONIFERO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Holocristalina Homogranular Hipidiomorfa grano medio (46–99)

(100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

Cuarzo Feldespato-potásico Plagioclasa Biotita (154–207)

(208–261)

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

Clorita Sericita Opacos Clinozoisita Esfena Apatito (262–315)

(316–369)

m.s: clorita, sericita, clinozoisita, esfena

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) débil. Cloritización local de la biotita con formación de agujas paralelas a (001) de rutilo o pseudobrookita (a veces esfena). Sericitización de la plagioclasa con formación de clinozoisita (± clorita) en pequeñas cantidades

OBSERVACIONES

Plagioclasa euhedrales subhedrales con zonado normal continuo débil entre (valores aprox.) An_{17} y An_5. En esta última zona con mirmequitas cuando en contacto con FK. El resto del zonado albítico es menos discontinuo que en las demás partes.

FK: ortosa débilmente microdeformada con pertitas en stringlets

Q: granos bastante homométricos, a veces algo recristalizados. Se conserva el contorno de alfa-T. Ext. ondulante y polygonización.

6 - CLASIFICACION

Leucogranito biotítico (370–423)

ANALISIS QUIMICO ☐ (424) ANALISIS MODAL ☐ (425)

PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V — P (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9291	T	0	M	C. Casquet

2.- DATOS DE CAMPO Leucogranito biotítico de grano medio sin orientación. Macizo "leuco" del TORRAO

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Leucogranito biotítico de grano medio

4.- EDAD CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HOMOGRANULAR HIPIDIOMORFA GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA

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

CLORITA SERICITA APATITO CIRCON OPACOS ESFENA CLINOZOISITA

m.s: clorita, sericita, esfena, clinozoisita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Sericitacion debil de plagioclasa. Cloritizacion debil de biotita

OBSERVACIONES

Plagioclasa en cristales subhedrales con zonado normal continuo entre aprox. An_{15} y $An_{<5}$ con bordes mas albiticos en contacto con F.K. Asimismo rebordes poliacistalinos albiticos a lo largo de los bordes de los granos de FK.

Fk: arcosa y gviras tambien algo de microclina poco pertitica y deformada, con ext. ondulante.

Q: granos con bordes euhedrales. Deformados: ext. ondulante y poligonizacion. Localmente intercrecimientos granulíticos con albita y FK. Recristalizaciones bordes de tipo "crecimientos exagerados".

Biotita: en algun caso como microagregados de posible origen xenolitico. Normalmente como placas bien definidas e individualizadas

6 - CLASIFICACION

LEUCOGRANITO BIOTITICO

ANALISIS QUIMICO [ ] ANALISIS MODAL [ ]

PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P]

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	em	9292	T	0	M	C. Carquet

2.- DATOS DE CAMPO Leucogranito biotítico de grano medio con "nidos" dispersos biotíticos. Isotopo.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Leucogranito biotítico de grano medio

4.- EDAD CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Holocristalina Homogranular Hipidiomorfa grano medio

COMPOSICION MINERALOGICA

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

Cuarzo Feldespato-potásico Plagioclasa Clorita

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

Biotita Sericita Clinozoisita Esfena opacos

m.s: clorita, sericita, clinozoisita, esfena

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización intensa de la biotita con formación de agujas de probable pseudobrookita y a veces esfena. A veces algo de FK complementario. Sericitización débil de la plagioclasa a veces con clinozoisita y algo de clorita adicional.
Etapa de alteración hidrotermal en fisuras y reemplazamientos con Q + Clinozoisita + feldespato potásico ± clorita.

OBSERVACIONES

Plagioclasa en cristales subhedrales prácticamente sin zonada. Aproxim. An_{5-10} y bordes más ricos en Ab en contacto con granos de FK. Alguna mirmequita

Cuarzo: en cristales frecuentemente con morfología de alfa-T. Intersticiales respecto a la plagioclasa. Algo recristalizados por migración de bordes de grano. (bordes suturados).

F.K: alotesa-microclina moderadamente a poco pertítica (Strings y stringlets). Intersticial por lo general respecto al Q y la Plag.

Destacar la etapa de alteración hidrotermal de bajo grado en fisuras y reemplazamientos puntuales

6 - CLASIFICACION

Leucogranito biotítico

ANALISIS QUIMICO [ ] ANALISIS MODAL [ ]

PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V: [P]

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9293	T	0	M	C. Canquet

2.- DATOS DE CAMPO Granito biotítico de grano medio con alguna segregación pegmatítica. Algunos fenocristales dispersos. No hay gabarros ni se ve estructuración. Micaesquistos de bordes difusos. Próximo contacto con granito peraluminico (Bt+Cord).

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Granito biotítico grano medio.

4.- EDAD CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Holocristalina heterogranular hipidiomorfa grano fino medio

COMPOSICION MINERALOGICA

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

Cuarzo plagioclasa feldespato-potásico biotita

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

clorita esfena apatito opacos circon alcalinita clinozoisita

sita

m.s: clorita, esfena, sericita, clinozoisita, Feld-K

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Alteración moderada de la plagioclasa a sericita + clinozoisita ∓ clorita y reemplazamientos por FK. Cloritización debil de la biotita con formación de abundante esfena.

OBSERVACIONES La roca consiste en cristales grandes de cuarzo globulosos y de plagioclasa (a veces como agregados en sinneusis) en una pasta fina granoblástica-micrograuda en la que tiende a concentrarse la biotita en placas pequeñas.

Plagioclasa en cristales subhedrales con zonado normal discontinuo-escalatorio entre aproxim. An_{40} y An_{10-15}. Bordes albíticos de An_0 con fuerte discontinuidad composicional, frente al FK.

El cuarzo se presenta como cristales globulosos con un nucleo limpio, con inclusiones de biotita, euhedral y un borde intercrecido con la matriz. En ella el Q es granoblástico o micrograuda.

El FK es ortosa pocopertítica (Stiviis y microparches). Mayoritariamente intersticial y con intercrecimientos gráficos con el cuarzo. Algun cristal con nucleo euhedral y borde simplectítico.

Microcavidades intersertales con rellenos cloríticos

6 - CLASIFICACION

ADAMELLITA BIOTITICA

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 ANALISIS MODAL [ ] 425 PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	Cm	9294	T	0	M	C. Casquet

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO Granito biotítico de grano grueso. Algunos fenocristales de FK, débilmente orientados y algún cabarro. Cordierita esporádica. +xenolitos.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Granito biotítico de grano grueso.

4.- EDAD CARBONIFERO (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Holocristalina Homogranular Hipidiomorfa grado grueso. (46 – 99)

(100 – 153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

Cuarzo Plagioclasa Feldespato potásico Biotita (154 – 207)

(208 – 261)

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

Clorita Sericita moscovita Esfena circon opacos (262 – 315)

(316 – 369) m.s: clorita, sericita, moscovita, esfena, rutilo

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Sericitización (anubarramiento) de la plagioclasa. Cloritización intensa de la biotita con formación de esfena y agujas de opacos (a veces rutilo sagenítico). Reemplazamientos sericítico-moscovíticos tipo pseudomorfos micáceos (cordierita?).

OBSERVACIONES

Plagioclasa: cristales individuales subhedrales y zonados. Nucleos por lo general anubarrados por sericita. Zonado normal escalonado entre aprox. An_{30-35} y An_{15-20} con rebordes albítico-mirmequíticos (An_{5-10}) frente a FK.

FK: cristales grandes intersticiales de extinción poco o nada fortuita. Localmente moscovitizados (a lo largo de grietas). Asimismo rellena a su vez grietas en algún cristal grande de plagioclasa

Biotita: se pueden ver bordes intercrecidos con cristalitos de albita con liberación de granillos de opacos

Cuarzo: muy recristalizado. Se conservan bordes embebidos en mirmequita de alta T.

Posible existencia de pseudomorfos micáceos (+ cordierita?)

6 - CLASIFICACION

Adamellita Biotítica (370 – 423)

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 ANALISIS MODAL [ ] 425 PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	cm	9295	T	0	M	C. Casquet.

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD: CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Holocristalina heterogranular hipidiomorfa grano grues

o

COMPOSICION MINERALOGICA

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

Cuarzo Feldespato potásico Plagioclasa Biotita

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

Clorita Sericita Opacos Clinozoisita Apatito Esfena Circ

Ron Allanita

m.s: clorita, sericita, clinozoisita, esfena, opacos

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización debil de la biotita con formación de esfena ± opacos.
Sericitación debil de la plagioclasa con formación de granillos de clinozoisita y reemplazamientos locales por clorita.
Feldespato potásico algo anubarrado

OBSERVACIONES

Plagioclasa en cristales subhedrales con zonado normal discontinuo entre aproxim. An_{35-40} y An_{15-20}. Rebordes albítico-mirmequíticos en contacto con FK.
F.K: cristales intersticiales probablem de ortosa con extinción ondulante y poco pertítica ("pertita estringlets"). Algunos con maclado de Carlsbad. Sob incluye plag. y biotita.
Cuarzo: cristales anhedrales contra el FK. En general con poca recristalización por migración de borde de grano. Sob incluye cristales de biotita.
Biotita: de tamaño inferior a los otros minerales. Incluida en todos ellos. A veces en microagregados granudos con plagioclasa. Tiene inclusiones de apatito y circon.
Allanita: sob he visto un grano metamictico incluido en una plagioclasa

6 - CLASIFICACION

ADAMELLITA BIOTITICA

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 ANALISIS MODAL [ ] 425 PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	cm	9296	T	0	M	C. Casquet

2.- DATOS DE CAMPO Granito biotítico con fenocristales de feldespato frecuentes y algun pabarro. Grano grueso

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Granito biotítico de grano grueso con partes de fenocristales.

4.- EDAD: CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HETEROGRANULAR HIPIDIOMORFA GRANO FINO A GRUESO

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCANICAS)

CUARZO FELDESPATO POTÁSICO PLAGIOCLASA BIOTITA

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

CLORITA OPACOS APATITO CIRCON SERICITA

m.s.: clorita, sericita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritización débil de la biotita con liberación de opacos. Sericitización débil de la plagioclasa (particularmente intensa en los nucleos mas basicos).

OBSERVACIONES

Plagioclasa: cristales euhedrales a subhedrales con zonado normal bastante continuo (debilmente escalonado) entre aprox. An_{25-30} y $An_{\geq 15}$. Rebordes albíticos con An_{5-15}. Mirmequitas policristalinas a lo largo de contactos entre granos de FK y fracturas de los mismos. Agrupados en sinneusis.

Q: cristales de tendencia euhedral. Muestran deformación dúctil con extinción ondulante y fenomenos de poligonización y recristalización secundaria que destruye los primitivos cristales.

El FK: en ortosa en zonas microclinizada. Por lo general intersticial respecto al Q y a la plag. Incluye normalmente cristales de Plag. y biotita y en menor proporción algun cuarzo euhedral. A veces intercrecimientos graficos. Pertitica.

Biotita: en placas de pequeño tamaño. Deformadas: kinks y doblamientos. Abundan las inclusiones de apatito.

6 - CLASIFICACION

ADAMELLITA BIOTITICA PORFIDICA

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 ANALISIS MODAL [ ] 425 PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9297	T	0	M	C. Casquet

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO Enclave microgranudo (gabarro) en adamellitas biotíticas porfídicas de grano grueso.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca merocrata de grano fino. Probable microtonalita. Fenocristales pequeños de plagioclasa de < 1 cm.

4.- EDAD CARBONIFERO (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA PORFIDICA HIPOCRISTALINA GRANO FINO (46 – 99)

(100 – 153)

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA (154 – 207)

(208 – 261)

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

CIRCON OPACOS CLORITA ESFENA SERICITA FELDESPATO-POTASICO (262 – 315)

CO CUARZO ILSITA PRENITA (316 – 369)

m.s: clorita, esfena, sericita, feld-k, clinozoisita, prehnita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Cloritizacion debil de la biotita con formacion abundante de esfena. Alteracion de la plagioclasa escasa. Muy intensa en los fenocristales: sericitizacion, feldespatizacion, prehnita, clorita, clinozoisita.

OBSERVACIONES

Microlitos de plagioclasa desorientados. Euhedrales. Muestran (los microlitos de la pasta) un zonado normal discontinuo con un nucleo de aprox. An_{35-40} y y un borde de $\approx An_{20}$. (esto es: dos zonas). Los fenocristales estan muy alterados.

El cuarzo es intersticial.

La alteracion hidrotermal se manifiesta tambien en finas capilares con clinozoisita y algo de FK.

6 - CLASIFICACION

MICRO-TONALITA BIOTITICA (370 – 423)

ANALISIS QUIMICO [ ] (424) ANALISIS MODAL [ ] (425) PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V [P] (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1722-1	DP	CM	92988	T		A	R. Casillas
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Granito leucocrático grano grueso ; con frecuentes penecrustales de hasta 4 cms. aparecen leucogabarros (2 - 8 cms) ricos en cuarzo; probablemente de origen filoniano

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca heterogenea de grano medio-grueso, con leucocrata en pequeños cristales en agregados

4.- EDAD: CARBONIFERO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HIPIDIOMORFA HETEROGRANULAR GRADO GROESO (46–99; 100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO BIOTITA (154–207; 208–261)

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

APATITO CIRCON OPACOS ESFENA ALLANITA MOSCOVITA (262–315; 316–369)

m.s.: clorita, epidota, esfena, opacos, clinozoisita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Intensa - moderado: Bio-biba frecuentemente transformada en clorita vermiculiforme, epidota, esfena, opacos y leucoxena.

Moderado: plagioclasa alterada a sericita, leucoxena y epidota.

OBSERVACIONES

Cuarzo alotriomorfo con extinción ondulante y fracturada.

Plagioclasa subidiomorfa maclada y zonada. Borde albítico y mirmequítico. Corroida por el feldespato potásico. En un corte se observa el núcleo de feldespato potásico.

Feldespato potásico intersticial, pertítico, a veces maclado según Karlsbad.

Bio-biba subidiomorfa tabular dispersa o en agregados con plagioclasa. Colores rojo o amarillo-oliva.

Clorita vermiculiforme en huecos.

epidota, leucoxena y esfena procedentes de la alteración de bio-biba. y opacos

allanita zonada. Circon subidiomorfo incluido en biotita apatito subidiomorfo. Moscovita sobre bio-biba.

sericita, leucoxena y epidota procedentes de plagioclasa

6 - CLASIFICACION: GRANITO 3B MONZOGRANITO (370–423)

ANALISIS QUIMICO [ ] (424) ANALISIS MODAL [ ] (425)

PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V: [P] (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	D	PC	92499	T		A	F. Casillas
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Leucogranito de grano medio - fino (1-2 mm) rojizo muy atravesado por un stockwork de venillas de cuarzo. Bastante homogeneo y fracturado

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de grano medio - fino, homogenea con textura pegmoaplitica.

4.- EDAD: CARBONIFERO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HIPIDIOMORFA HOMOGRANULAR GRANOMETRIA MEDIA (46–99)

MICROGRAFICA (100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDESPATO-POTASICO CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA (154–207)

(208–261)

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

CIRCON OPACOS APATITO ALTERACION MOSAICITA (262–315)

(316–369)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Moderado: Fracturas alteradas a clorita y opacos,
Bajo: plagioclasa a sericita.

OBSERVACIONES

Feldespato potasico pertitico intersticial; corroe a cuarzo y plagioclasa; a veces maclado segun Karlsbald. Textura micrografica con cuarzo. Cuarzo intersticial alotriomorfo; texturas micrograficas con la plagioclasa y el feldespato potasico.
Plagioclasa subidiomorfa maclada; corroida a veces por el feldespato potasico. Presenta mirmequitas.
Fracturas dispersas tabulares o aciculares verdosas.
Clorita procedente de fracturas
apatito subidiomorfo. Alamba idiomorfa zonada. Circon y monacita en fracturas. opacos dispersos e incluidos en fracturas.

6 - CLASIFICACION

LEUCOGRANITO (370–423)

ANALISIS QUIMICO ☐ (424) ANALISIS MODAL ☐ (425) PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V: P (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9300	T		A	M.J. Huertas Coronel

2.- DATOS DE CAMPO Dique de la unidad encajado según la dirección N25°, subvertical en el que destacan grandes fenocristales de hasta 2 cms de anfíbol y plagioclasa. La pasta es de grano muy fino. Abundan las amígdalas rellenas de calcita que a veces alcanzan dimensiones decimétricas. Se observan xenolitos gruesos.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD PERMICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA PORFIDICA HIPIDIOMORFA (46–99)

(100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA BIOTITA ANFIBOL APATITO (154–207)

(208–261)

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

CLORITA OPACOS CARBONATO EPIDOTA FELDESPATO-POTASICO (262–315)

CUARZO CIRCON ESTILPNOMELANA SANIDINA (316–369)

m.s. sericita, saussurita, clorita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

El grado de alteración es elevado y se manifiesta fundamentalmente en la sericitización - saussuritización de la plagioclasa, y en la cloritización de la biotita.

OBSERVACIONES

Se trata de una roca porfídica de composición básica o intermedia en la que destacan xenocristales de plagioclasa, fenocristales de plagioclasa, opacos y apatito pseudomorfos de antiguos máficos (depósitos autísolos por su hábito y morfología) formados por clorita y estructuras globulares o vacuolares constituidas por un núcleo de carbonatos y un cemento de bordes formados por feldespato potásico y ocasionalmente (el más externo de ellos) plagioclasa respectivamente.

La matriz está constituida por plagioclasa, biotita, autísol, opacos y feldespato potásico tardío e intersticial. Tiene textura fluidal.

En la roca se observan dos tipos distintos de plagioclasa. Pueden existir: una plagioclasa xenocristalina subidiomorfa, y con bordes de reacción y corroídos, y otra idiomorfa que forma fenocristales y cristales tabulares y alargados que, se dispone en la matriz dando lugar a una textura fluidal o traquitoide. Los xenocristales alcanzan tamaños centimétricos, y presentan inclusiones de apatito.

La biotita se encuentra fundamentalmente en la matriz, presentándose en pequeñas láminas idiomorfas y tabulares. El autísol es también abundante en la pasta, es idiomorfo y tiende a presentar hábito acicular. En la roca se observan pequeñas vacuolas rellenas fundamentalmente por feldespatos.

6 - CLASIFICACION PORFIDICA (370–423)

ANALISIS QUIMICO [ ] (424) ANALISIS MODAL [ ] (425) PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V [H] (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9301	T		A	M.J. Huertas Coronel

2.- DATOS DE CAMPO

Dique de lamprofido de orientado sobre 25°. subvertical encajado en granito porfidico. Tiene abundantes fenocristales de cuarzol y plagioclasa. asi como xenolitos graniticos. (ver muestra 1721 DP CM 9300).

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD PERMICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA PORFIDICA HIPIDIOMORFA (46–99)

(100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA APATITO (154–207)

(208–261)

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

CLORITA OPACOS FELDESPATO POTASICO IDIOMORFO (262–315)

HABITO CARBONATOS SAUSSURITA (316–369)

M.S clorita, opacos, sericita, carbonat, saussurita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La alteracion es elevada pues los plagioclasas stan muy sericitizadas. existe ademas gran cantidad de opacos, clorita y otros productos secundarios se provienen de la transformacion de minerales de mayor temperatura.

OBSERVACIONES

se trata de una roca porfidica de composicion basica intermedia con xenocristales de cuarzo y apatito, que presentan golfos de corrosion y coronas de carbonatos, clorita y otros productos secundarios. Tambien se observan xenocristales de plagioclasa parcialmente reabsorbidos o totalmente transformados a productos de menor temperatura. Otra caracteristica que se presenta esta roca hipidiomorfa es la existencia de pseudomorfos y de structuras vacuolares. Los pseudomorfos son de tamaño y forma variados y estan constituidos por fundamentalmente por clorita, y cantidades menores de opacos, sericita cuarzo tardio y carbonatos. Las structuras vacuolares son esfericas o elipsoidales. Por lo general constan de un nucleo de carbonatos, con proporciones variadas de opacos y sericita, y un anillo de clorita. Tambien se observan vacuolas compuestas por el nucleo el anillo de clorita y otros (otros) mas externos de feldespato potasico cuarzo o feldespato potasico y cuarzo. En estas structuras se observa como el crecimiento de los distintos minerales hacia el interior de los mismos. En esta roca tambien existen inclusiones o enclavamientos idiomorfos-alotriomorfos mas raros en feldespato potasico queda englobado y con plagioclasa clorita opacos y carbonatos. La matriz de este porfido esta constituida por plagioclasas idiomorfos que definen textura fluidal, cuarzo y feldespato potasico intersticial y tardio y abundantes opacos, cloritas y sericita.

6 - CLASIFICACION PORFIDO DIORITICO (370–423)

ANALISIS QUIMICO (424) ANALISIS MODAL (425) PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V (426) — H

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1724	DP	C	M9302	T		A	M.J. Huertas Coronel

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Dique básico porfídico encajado en granito de grano medio. Su dirección es 150° E; subvertical. Se observan fenocristales de plagioclasa de pequeño tamaño (2-5 mms)

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD: PERMICO (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

HOLOCRISTALINA HETEROGRANULAR HIPIDIOMORFA GRANOFIRICA (46 · 99)

(100 · 153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA ANFIBOL CUARZO FELDESPATO POTASICO (154 · 207)

(208 · 261)

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

OPACOS ESFENA EPIDOTA ACTINOLITA-TREMOLITA CLORITA CLINOZOISITA SERICITA SAUSSURITA (262 · 315)

(316 · 369)

ms: actinolita - tremolita, sericita, saussurita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La alteración es de grado medio-alto y afecta a la plagioclasa, que está muy sericitizada, y al anfíbol que se transforma en actinolita-tremolita.

OBSERVACIONES

Se trata de una roca de composición básica o intermedia que presenta fenocristales dispersos de plagioclasa, pseudomorfos alotriomorfos de antiguos máficos identificables constituidos por clorita, anfíboles secundarios, ~~ilme~~ y epidotas y estructuras globulares o vacuolares compuestas por un núcleo de clorita, ocasionalmente vermicular, y una corona o aureola de ~~por~~ cuarzo, plagioclasa y feldespato potásico que con frecuencia presentan texturas micrográficas. El tamaño de grano que forman estos minerales, que constituyen la corona, es siempre mayor si se comparan con el resto de la roca, incluso se observan ~~fe~~ cristales de feldespato potásico aureolados por ~~feldespato potásico~~ plagioclasa formando texturas rapakivi.

El resto de la roca está constituida por ~~un~~ abundante anfíbol tipo hornblenda parda, que se presenta en cristales romboidales o en cristales alargados, que están pseudomorfizados a anfíboles secundarios de la serie actinolita-tremolita y opacos, junto con plagioclasa texturalmente intersticial. La plagioclasa se presenta en cristales tabulares y ligeramente zonados.

El cuarzo y el feldespato potásico ~~son~~ forman cristales alotriomorfos e intersticiales, siendo los minerales más tardíos de la secuencia principal

Dispersos por la roca se observan láminas alotriomorfas de clorita, que probablemente procedan de antiguas biotitas.

6 - CLASIFICACION

PORFIDO DIORITICO (370 · 423)

ANALISIS QUIMICO ☐ (424) ANALISIS MODAL ☐ (425)

PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V: H (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	C	49303			A	B. Casillas

2.- DATOS DE CAMPO

Muestra de un dique de 5 mts de espesor de porfidogas con fenocristales de plagioclasa de 1-5 mm.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca porfídica con fenocristales de cuarzo, feldespato potasico y plagioclasa de 1-2 mm. matriz de grano muy fino.

4.- EDAD: CARBONIFERO-PERMICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HIPIDIOMORFA PORFIDICA MATRIZ (46–99)

ESFEROLITICA (100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA (154–207)

(208–261)

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

APATITO OPACOS CIRCON MONACITA SERICITA (262–315)

(316–369)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

M-S: todas clorita, opacos, sericita

Moderada a alta: Probable a clorita y opacos

Baja: plagioclasa a sericita

OBSERVACIONES

Cuarzo en fenocristales subidiomorfos con golfos de corrosion. Tambien en la matriz formando parte de los esferulitos.

Feldespato potasico en fenocristales subidiomorfos; a veces maclados segun Karlsbad. Tambien en matriz formando parte de los esferulitos.

Plagioclasa en fenocristales subidiomorfos maclados, y en matriz

Probable tabular - acicular como fenocristal muy cloritizada apatito en cristales idiomorfos como fenocristal o en matriz clorita procedente de la alteracion de Probable o en agregados pirboxenoides en huecos.

opacos dispersos o incluidos en la Probable cloritizado.

sericita sobre plagioclasa e intersticial en la matriz.

circon y monacita incluidos en la Probable cloritizada

6 - CLASIFICACION

PORFIDO GRANITICO (370–423)

ANALISIS QUIMICO (424) ANALISIS MODAL (425) PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V: H (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	D	P	C-M-9304	T		HA	P. Casalles

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

2.- DATOS DE CAMPO

Dique microporfídico en el que se observan fenocristales de 1-2 mm de feldespato en una matriz de grano fino. Corta a un pórfido granítico

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca porfídica con fenocristales de feldespato potásico, plagioclasa y cuarzo (1-2 mm), biotita clara, en una matriz de grano fino.

4.- EDAD: CARBONIFERO-PERMICO (21 / 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HIPIDIOMORFICA PORFIDICA MATRIZ ESFERULITICA (46 / 99)

ICA (100 / 153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO CUARZO BIOTITA (154 / 207)

(208 / 261)

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

SERICITA CLORITA APATITO CIRCON OPACOS MOSCOVITA (262 / 315)

(316) ms: clorita, epidota, esfena, opacos, clinozoisita, sericita (369)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Turbesa: Biotita transformada a clorita, epidota, esfena, opacos y clinozoisita

Baja: plagioclasa transformada a sericita y clinozoisita.

OBSERVACIONES

Plagioclasa subidiomorfa como fenocristales maclados y algo zonadas y en la matriz formando parte de los esferulitos

Feldespato potásico subidiomorfo como fenocristales en matriz formando parte de los esferulitos

Cuarzo como fenocristal subidiomorfo; formando parte de los esferulitos en la matriz o cristales aislados, algo de ellos biotita tabular o acicular como fenocristal o en matriz muy transformada

sericita sobre plagioclasa o en la matriz.

clorita vermiculiforme en huecos de la matriz o como producto de transformación de la biotita.

esfena y epidota de transformación de la biotita.

clinozoisita de la transformación de biotita o plagioclasa.

apatito subidiomorfo disperso

circon y moscovita en biotita.

opacos dispersos

6 - CLASIFICACION

PORFIDO GRANITICO (370 / 423)

ANALISIS QUIMICO [ ] (424) ANALISIS MODAL [ ] (425)

PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H [H] (426); VOLCANICA - V

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1 7 2 1	D	P	C M 9 3 0 5	T		A	M. J. Huertas Coronel
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Dique de lamprófido con enclavs de granulitos granatíferos. Está asociado a un dique de porfido granitico.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD PERMICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA PORFIDICA HIPIDIOMORFA (46–99)

(100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA ANFIBOL BIOTITA (154–207)

(208–261)

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

ESFENA OPACOS CARBONATOS ILMENITA FELDESPATO-POTASICO (262–315)

CUARZO APATITO CIRCON (316–369)

ms: sericita, saussurita, clorita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La alteracion es elevada, y se manifiesta especialmente en las plagioclasas que estan reemplazadas - saussuritizadas y en los anfiboles que se cloritizan, y pseudomorfizan parcial o totalmente.

OBSERVACIONES

La roca filoniana que se observa en la preparacion es de composicion basica - intermedia. Presenta xenocristales de plagioclasa parcialmente reabsorbidos o totalmente transformados a productos secundarios vacuolas o structuras ocelares compuestas por un nucleo de carbonatos y un anillo exterior de clorita, pseudomorfos de clorita, sfena, y opacos y agregados o inclusions que aunque estan constituidos por plagioclasa, anfibol, biotita, opacos, como la roca encajante, presentan mayor contenido en feldspato potasico que esta ultima. Son afiricos y no presentan borde o aureola de reaccion con el material englobante. La matriz que forman esta roca esta formada por plagioclasa tabular cristalina e idiomorfa, biotita - clorita y anfibol dispuesto en laminas idiomorfas o con habito romsico. El cuarzo y el feldspato potasico estan presentes en cantidades accesorias.

En la preparacion se observa un enclave de grano medio constituido fundamentalmente por cuarzo alotriomorfo, xenofenico con golfos de corrosion y leve borde de reaccion, plagioclasa y pseudomorfos de constituidos por un mineral verde y fibroso ademas de apatito, granos redondeados de feldespato potasico opacos y circon.

6 - CLASIFICACION

PORFIDO DIORITICO (370–423)

ANALISIS QUIMICO ☐ 424 ANALISIS MODAL ☐ 425 PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V: H 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	C	49306	T		A	R. Casillas

2.- DATOS DE CAMPO

Pitón de dacitas microporfídico; fenocristales de 3-4 mm contrasta 1 cms. Borde afanítico.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca porfídica con fenocristales idiomorfos de plagioclasa 1-3 mm en una matriz de grano fino

4.- EDAD: CARBONIFERO-PERMICO (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

HOLOCRISTALINA HIPIDIOMORFA PORFIDICA MATRIZ GRANO FINO (46–100)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA (154–207)

(208–261)

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

CUARZO FELDESPATO-POTASICO BIOTITA OPACOS APATITO (262–315)

CIRCON (316–369)

M.S: clorita, clinozoisita, epidota, opacos, esfena, sericita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Tubosa: Brobita transformada a clorita, clinozoisita, epidota, opacos y esfena

Tubosa: plagioclasa transformada a clinozoisita y sericita

OBSERVACIONES

Fenocristales xenomorfos de plagioclasa maclados y zonados muy alterados. También como microlitos, en la matriz; a veces formando agregados con cuarzo y biotita.

Cuarzo alotriomorfo intersticial en la matriz

Feldespato potasico intersticial en matriz.

Biotita tabular xenomorfa de color rojo. Muy alterada.

Clinozoisita en matriz producto de la alteración de biotita y plagioclasa. Clorita y epidota procedentes de biotita.

Opacos y esfena de alteración de biotita.

Apatito acicular en matriz

Circon xenomorfo en la matriz

Opacos dispersos

6 - CLASIFICACION

~~PORFIDO GRANITICO~~ MICROGRANITA (370–423)

ANALISIS QUIMICO ☐ (424) ANALISIS MODAL ☐ (425) PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V: H (426)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	3077				R. Casillas
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD: CARBONIFERO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HIPIDIOMORFA HOLOGRANULAR GRANO MEDIO (46–99)

(100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDESPATO-POTASICO CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA (154–207)

(208–261)

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

APATITO CIRCON OPACOS HORNBLENDA ALLANITA (262–315)

(316–369) ms: clorita, opacos, epidota, sericita, clinozoisita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Bajo: Biotita transformada localmente a clorita, opacos y epidota

Bajo: plagioclasa transformandose a sericita y clinozoisita

OBSERVACIONES

Feldespato potasico subidiomorfo intersticial o en placas poiquilíticas, a veces maclados segun Karlsbad. Pertitico en filetes y venas. Corroe a plagioclasa

cuarzo alotriomorfo intersticial algo fracturado.

Plagioclasa subidiomorfa maclada y algo zonada. Borde albitico y mirmequitico

Biotita idiomorfa bastante dispersa de colores amarillo-verde oscuro

apatito subidiomorfo incluido en biotita o disperso. Circon idiomorfo zonado. Monacita incluida en biotita. opacos dispersos e incluidos en biotita. Fragmento de allanita junto a la biotita.

Clorita, epidota, opacos procedentes de la alteracion de la biotita

6 - CLASIFICACION

GRANITO B | MONZOGRANITO (370–423)

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 ANALISIS MODAL [ ] 425

PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CM	9308	T		A	R. Casillas
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Granito de tendencia "leucó" con fenocristales de cuarzo y de tamaño de grano de 1-2 mm.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de grano fino hastaube clara; holocristalina con algún fenocristal disperso de cuarzo.

4.- EDAD CARBONIFERO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HIPIDIOMORFA HOMOGRANULAR GRANO FINO (46–99)

MICROGRAFICA (100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDESPATO-POTASICO CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA (154–207)

(208–261)

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

APATITO CIRCON ESFENA OPACOS ALLANITA MONACITA (262–315)

(316–369)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Baja: Biotita transformandose a clorita, epidota, opacos y esfena,
Baja: plagioclasa a sericita

OBSERVACIONES

Cuarzo alotriomorfo intersticial en textura micrografica con feldespato potasico y plagioclasa. Tambien algun cuarzo globular.
Feldespato potasico pertitico intersticial, a veces maclado segun Karlsbad
Plagioclasa subidiomorfa maclada y algo corroida por el feldespato potasico.
Biotita bolsitas subidiomorfa dispersa de color amarillo-rojo.
apatito subidiomorfo. Circon idiomorfo incluido en biotita.
allanita idiomorfa zonada. esfena subidiomorfa dispersa o incluida en biotita.
opacos dispersos o sobre biotita.
monacita incluida en biotita
clorita a partir de biotita junto a epidota, esfena y opacos o en agregados pleocroicos en huecos

6 - CLASIFICACION

LEUCOGRANITO (370–423)

ANALISIS QUIMICO [ ] 424 . ANALISIS MODAL [ ] 425

PLUTONICA – P; HIPOBISAL – H; VOLCANICA – V [P] 426

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1721	DP	CH	R3044	T		A	R. Casillas
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Granito de grano medio (1-3mm) con algun fenocristal (<1 cm) muy disperso se observan Schlieren; pero ausencia de gabarros

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de grano medio, textura homogenea; holocristalina; a veces con textura en agregados

4.- EDAD: CARBONIFERO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HIPIDIOMORFA HETEROGRANULAR GRANOSO (46–99)

MEDIO (100–153)

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA (154–207)

(208–261)

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

APATITO OPACOS CIRCON MONACITA (262–315)

(316–369)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Baja: Brobita transformada a clorita, epidota, opacos y esfena,

Baja: plagioclasas transformadas a sericita y clinozoisita

OBSERVACIONES

Cuarzo alotriomorfo intersticial, algo fracturado, con extinción ondulante

Feldespato potasico pertitico intersticial, corroe a plagioclasa.

Plagioclasa subhedromorfa maclada y zonada (oscilatorio), borde albitico; incluye brobitas; a veces forma agregados junto a la brobita y opacos,

Brobita tabular subhedromorfa, dispersa o en agregados junto a la plagioclasa. Color amarillo-verdoso oscuro. incluye apatito, circones, opacos y monacita.

Clorita procedente de la alteracion de brobita o en agregados poikilomorfos en huecos. epidota, esfena y opacos procedentes de brobita. apatito subhedromorfo. circon subhedromorfo incluido en brobita.

Sericita y clinozoisita procedentes de la alteración de plagioclasa

6 - CLASIFICACION

GRANITO B MONZOGRANITO (370–423)

ANALISIS QUIMICO [ ] (424) ANALISIS MODAL [ ] (425)

PLUTONICA - P; HIPOBISAL - H; VOLCANICA - V [P] (426)