

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA
73826 PRB 515PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
7ACLASIFICACION EFECTUADA POR:
KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Dique básico próximo al km 14 de la crtra SS-Plaza
Santiago, por debajo de la carretera.
[DIABES]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR

46 99
100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIIOCLASIA, AUGITA, TITANITERIA

154 207
208 261

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

PLAGIIOCLASIA, AUGITA, TITANITERIA, OLIVINO, OPACOS, APATITO

252 315
316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Idingsitización moderada del olivino: afecta sobre todo a los
núcleos del olivino. Transformación total de algunos olivinos relativamente
grandes. Por lo general, el olivino se encuentra poco alterado. Roca poco alterada.

OBSERVACIONES

Roca volcánica holocristalina.

Textura orientada, de flujo, en la que participan la plag., augita y olivino,
tanto de la matriz como de los microfenoXX. A la textura de flujo se superpone
otra algo variolítica (plag.), con desarrollo incipiente de algunas esferulita
mal definida de plag. y, excepcionalm., augita.

Textura algo porfídica, seriada, con <5% de microfenoXX de plag. y, raramente,
de augita y olivino.

Sinnesis de microfenoXX de plag., con esbozo de textura glomeroporfídica.

Plag. y augita zonadas, la augita a veces con zonado sectorial (a reloj de arena).
El olivino y la augita apenas forman microfenoXX; son más pequeños que los de
la plag.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO

370 423

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73 82 9 PRB 519 15 19 TH KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

COLADA DEL RELIEVE BERRUSA TB. MOYOTE DE LA BERRUSA
[~~CONTINUA~~ • INTRUSIVOS ~~SILLAS~~ B-Tb n° 34]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD PILIOCEANO 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA B ☐ - PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA N 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRAIQUINTICIAL, AFIURICIAL

46

100

99

133

COMPOSICION MINERALOGICA

MNERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)			
154			207
208			261

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

262 FELDIESPIATTO, OPAIDOS, CLINOPTILOXENO, APATITO, OLIVINO, ESTENA 315

316 OXIDOS DE HIERRO, ILMENITA, PRODUCTOS DE GRANO MUY FINO 361

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Débiles. Olivino ~~rojo~~ transformado casi por completo en óxidos de Fe enturbiado, rojizos o marrones. Óxidos de Fe que pueden tener otros minerales

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES: Traquibasalto poco máfico.
 Roca volcánica muy rica en feldespatos, con textura traquítica bien desarrollada.
Feldespatos subidiomorfo, agstonado. Maclado polisintético y frecuente extinciones oblicuas. Relieve muy débil. En los XX algo mayores se observa a veces un zonado normal bastante fuerte; ¿plagioclasa ácida?
Clinopiroxeno augítico, en XX diminutos, poco subidiomorfo, más o menos equidimensional, con tonos verdes claros.
Olivino escaso; algunos granos mayores parcialm. oxidados; el resto en XX subidiom. diminutos totalm. transformados en producto rojizo, marrones o anaranjado.
Opacos, granulares, bastante xenomorfo. También en una generación de grano más grueso.
Apatito subidiom., en XX relativam. grandes, apubarrados, a veces con una exfoliación sugerida por hilera de opacos finísimos. Cierta tendencia a asociarse con XX relativam. grandes de opacos. Material de grano muy fino, anisótropo, heterogéneo (p.e., bandeado), en manchas intersticiales. ¿Vidrio devitrificado? Tiene, por lo general, una $n \ll n_{\text{plag.}}$

6 - CLASIFICACION

TRINQUILIA SALTTO

1- IDENTIFICACION

N° MOJA					EMP		REC		N° MUESTRA		TA		PROFUNDIDAD			PROVINCIA		CLASIFICACION EFECTUADA POR:				
7	3	8	2		G	P	R	B			5	2	0					T	F			KLEIN
1					5		7		9				13			15		19				

2- DATOS DE CAMPO

Colada de basaltos olivínicos de la zona de Berruga
[2º ciclo]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

A horizontal number line with 21 tick marks. The first tick mark is labeled '21' and the last tick mark is labeled '43'.

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA.....A	☐	- BUENA.....B	☐
	- DATACION ABSOLUTA.....B		VALORACION - PROBABLE.....P	
	- DATACION PALEONTOLOGICA.....C	44	- DUDOSA.....D	45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, PORTULICA

100
COMPOSICION MINERALOGICA

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

Olivino, Augita

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

MINERALES ACCESORIOS: (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
PLAGIOCLIASA, AUGITA, OLIVINO, OPA COS, APIATTITO, CARBONATO, CL

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

TERACIONES (TIPO Y GRADO)

Idingsitización moderada del olivino. Suele ser completa para los olivinos de la matriz y típicamente periférica en el caso de los feno XX.

OBSERVACIONES

Textura polidica contrastada, debida a la presencia de micro fenos de olivino, de hábito subidiomorfo a totalm. xenomorfo y en el último caso a veces con golfos de corrosión bien definidos. Synneusis de los fenos.

Matriz de grano muy fino, sobre todo la augita y los opacos.

Orientación del flujo mal definida.

La augita sólo forma muy pocos fenos. Algunos grumos de fenos de olivino (+ augita): tendencia a textura glomeroporfídica.

Phag. angita y livino con zonado

Vesículas con relleno de carbonato, ceolita (?) y otros productos de difícil identificación; a veces estructuras concéntricas o botroidales.

6 - CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO

ANALISIS QUIMICO ☐ 424ANALYSIS MODAL ☐

PLUTONICA - P
HIPERBOLICA - H
VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA
 73826ARB 521

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 TA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Colada basáltica muy potente de la serie subvolcánica, a el
 km 13'800 de la crta. S-S'- Plaza Santiago. [20 CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

VALORACION
 - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDIOCLASA

46

100

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, AUGITA, OPACOS

54

208

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

AUGITA, PLAGIOCLASA, OPACOS, BIOTITA, APATITO, MINERAL ISIN

262

DETERMINAR

316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Iddingsitización avanzada del olivino. Delgadas borders de
 reacción alrededor de fenoXX de opacos, de grano ultrafino.

OBSERVACIONES

biotita tardía
 Tiene ~~minerales~~ 7 anfíboles poiquilíticos tardíos.

Textura porfídica bastante seriada, debida a la presencia de 10-15% de
 fenoXX de olivino: subidiomorfos. También se presentan fenoXX de
 augita (subidiom. - xenom.) y opacos (subidiom. - xenom.), pero mucho más
 escasos que los del olivino. Los de augita pueden mostrar un zonado subidiom.
 y formar grumos. Los del mineral opaco poseen a veces borders algo esqueléticos.

Matriz muy rica en augita y opacos, con plagioclasa en XX mal individualizados.

Microbolsadas de fsp(?), poco o nada machada y de hábito xenomorfo y más o
 menos isométrica; adularia y/o cedita?

Biotita de un marrón anaranjado, xenomorfa, poiquilítica, en pequeñas manchas;
 es un constituyente minoritaria (<5%).

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO (PICRITICO)

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P
 HIPÓBÁSAL - H
 VOLCÁNICA - V

426

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA
 73826PRB 522

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 FF

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Colada fonolítica en Casas Blancas, km 13,700 de la Ctra.
 Sst - Plaza Santiago.
 [INTRUSIVOS DE TREQUITAS HÉFICAS N.º 22]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRIAQUITICA, PORFIDICA, HIPOCRISTALINA

46 99
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDSPATO

154 207
 208 251

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

ESPL. ALC., NEFELINA, EGIRINA, OPACOS, VIDRIO?, CEOLITA

262 315
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débiles, afectando principalm. a los opacos.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con textura de flujo muy marcada, indicada por los XX de feldesp. alcalino.
 Escasos fenoXX de feldespato y porfidoismo más bien seriado; macho polis. subidiom. distonad.
 El feldespato alcalino en microlitos finos está teñido, en contraste con el de los fenoXX:
 ¿dos clases de feldespato alcalino? Algunar machas Baveno. Machas polisint. zonado.
 La egirina ~~es~~ es de grano muy fino y xenomorfo; es un constituyente escaso.
 Numerosos pequeños XX de nefelina en la matriz; se transforman en algo
 criptocristalino. La mayoría de los cristales son muy pequeños.
 Algo de vidrio de un marrón muy suave, completamente intersticial respecto al
 feldespato.
 Geolita(?) fibrosa de grano muy fino en capas concéntricas, tapizando con toda
 probabilidad microvesículas.
 Roca con poco vidrio y poca vesicularidad. Egirina muy xenomorfa, a veces algo esquelética,
 pero subidiom. en XX relativamente grandes.
 Cierta deformación de los XX de fsp. (flexiones).

6- CLASIFICACION

FOLIOCLITICA

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
73826PRB 524

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
TF

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Camino hacia Seima cota 820 m. Colada afanítica de tipo traquibasilto-fonolita, de la serie subvulcánica. [EPISODIOS SÍLICOS 1º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

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

TRAIQUINITICA, AFIRICA

46 99

100

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

208

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débil. Hay un mineral rojizo-marrón que podría ser iddingsita pseudomorfizando a pequeños olivinos prismáticos.

OBSERVACIONES

Parece que hay dos feldspatos: uno subidiom. con $n >$ uno que es más xenom. e intersticial. Existen algunos XX relativam. grandes de opacos y apatito enturbiado, pero apenas merecen ser indicador como microfeno XX. Cierta tendencia de otros XX a aparecer juntos.

Apatito en XX grandes muy enturbiado, con falsa exfoliación sugerida por trazado inclusiones muy finas.

Augita egirínica de grano muy fino, en pequeños granos xenomorfof disseminados ± homogéneamente a través de la roca.

Algo de material intersticial incoloro: celita y/o vidrio devitrificado?

Roca muy parecida a la 519, pero con el piroxeno algo más coloreado. Productos criptocristalinos tardíos. Se presentan en parte en los intersticios de la plaga (vidrio devitrificado?) y en parte en granos, cuyo hábito sugiere a veces que corresponden a nefelina.

6- CLASIFICACION

TRAIQUINITA (MAFICA) O FONOLITA O TRAIQUIBASALTO LEUCOCR.

370

423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

738264RB 538 15 TF KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

2- DATOS DE CAMPO Colada basáltica de la serie rubeciete a/E de las Blancas
a la altura del km 13 de la crtra S-S'-Plaza Santiago. [200000]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTADISTICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION

- BUENA B

- PROBABLE P

- DUDOSA D

44 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURE

PORTIDICIA, INTERGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OIL IV INOI, AUGITIA, IOPACIOS

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

PLAGIOCLASIA, AUGITA, OLIVINO, OPACOS, APATITO, PRODUCTOS C

11PTOCRISTALINOS TIARDIOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)
Iddingsitización débil ~~generalizada~~ del olivino, máx. en particular de los fenoXX de este mineral; se restringe normalm. a un borde estrecho.

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

Roca volcánica. Textura porfídica, con porfidocono contrastado. Hay fenoXX de olivino (subidiom. - xenom.), piroxeno casi incoloro (subidiom. - xenom., en ocasiones con golfos de corrosión) y opacos (subidiom. - xenom., ocasionalm. con borde esquelético). Matriz con textura intergranular no muy bien desarrollada y orientación preferente (flujo) alrededor de algún fenoX.

Matriz rica en olivino, en XX que pueden estar bifurcados en sus extremos, "huecos", tener forma de X aplastado o cromosomas. Los huecos más gruesos constan de plag. + paucita. El piroxeno de la matriz tiene más pleocroismo que el de los fenoXX; titanífero. 8-10% de fenoXX de olivino; idem de piroxeno. Los del opaco menos abundantes. Existen intersticios con productos criptocrystalinos tardíos; proporción muy pequeña.

A - CLASIFICACION

BIASIACTOQUINOLINO-PIROXENICA

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73826PRB 541 13 15 10 TE KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA FONOLÍTICA, BLO. DEL REVOLADERO ESDEBA SUR

[EPISODIOS SENCILLOS 2º CICLO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

VALORACION - BUENA... D
- PROBABLE... E

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURE

46 TRIAQUINTICAL, ALGO MICROPOLIFIDICIA

100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDES PATO, OPACIOS

154 20

208 26

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

FELDSPATO, AUGITA, OPACOS, OLIVINO, BIOTITA, OXIDOS DE H

262

316 36

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Débil. Ofivino totalm. transformado en un producto marrón, amarillizo rojizo o teñido por el mismo. Tsp. ligeram. transformado en un material anisótropo, criptocristalino. Manchar teñida por óxido de Fe.

OBSERVACIONES

ROSA VULCANICA DE GRANO MUY FINO, RICA EN FELDSPATO. Textura casi afírica. presentándose sólo unos pocos microfenoXX pequeños de feldspato (subidiom. o xenom., zonado) y un opaco.

Feldespatos de la matriz bastante xenomorfo y solo en parte con secciones alisotónicas; prácticamente sin relieve.

Chloropiroxeno en microditos diminutos, subidiom., prismáticos; inodoros o de un verde amarillento muy pálido.

Opacos en gran parte de grano muy fino, granulares, subidiomorfo. Hay una generación de XX más grande.

Olivino de grano m. fino, subidiom., con secciones rectangulares; totalm. transformado

Apatito subidiom. Justem. anfibarrado, en XX relativam. grande; también en forma de
agujas muy finas incluídas qu. sp. Diotita (?) pálida, totalm. xenomorfa, eocasa, en
XX diminutor. Tragibasalto poco máfico (transicional a tragita máfica?)

6 - CLASIFICACION

TRAIOWIBASALTO LEUCOCRATICO

370

1- IDENTIFICACION

Nº MOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73826 PRB 500 19 19 KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

COLDA BASÁLTICA. BIO. GUERCA

[2° CICLO]

3.-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 _____ 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
 - DATACION ABSOLUTA B ☐
 - DATACION PAL FONTOLOGICA C 44 VALORACION - PROBABLE P ☐

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALLINA, AFIRICA, INEQUIGRANULAR, INTERGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

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

54 20

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

PLAGIOCLASA, TI-AUGITA, OLIVINO, OPAICOS, APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

ERACIONES (TIPO Y GRADO):
Iddingsitización moderada. Por lo demás, roca muy fresca.

OBSERVACIONES

Aunque la textura es afírica, dista mucho de ser equigranular. Se observa una considerable variabilidad en el tamaño de grano de los minerales, de tipo seriado. Puede haber existido algún fox (agujeros en la l.d. que sugieren que se saltó algún olivino al confeccionar la lámina).

Abundantes opacos, en XX pequeños y homogéneamente diseminados. Piróxeno con fuerte coloración violácea (Ti-augita) y un zopado fuerte, a veces con un núcleo incoloro. Se observan algunos glomerulos de ~~XX~~ Ti-augita, en ocasiones con disposición algo radiada (esferulitas poco definidas). Apatito en agujas muy finas; localm. abundantes.

Basalto rico en ferromagnesianos y relativam. pobre en plagioclasa.

6 - CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO

ANÁLISIS QUÍMICO	☐	ANÁLISIS MODAL	☐	PLUTÓNICA - P	☐
424		425		HIPOBÁSAL - H	
				VOLCÁNICA - V	426

1- IDENTIFICACION

 N.º HOJA 7382 EMP REC N.º MUESTRA TA
 5 7 9 13

 PROFUNDIDAD
 15

 PROVINCIA 7A
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR

KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA TDSQUIBACÉLTICA. COLADAS DE FRENTE A CARCAS DE GRUPO

[2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

 - POSICION ESTADISTICA... A
 PROCEDIMIENTO - DATAION ABSOLUTA... B
 - DATAION PALEONTOLOGICA... C

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, AFÉRICA, INEQUIGRANULAR

46 99

100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

AUGITA

154 207

208 261

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

PLAGIOCLASA, AUGITA, OPALES, OLIVINO, CARBONATO, APIATITO, PIR

262 315

316 369

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Idingsitización moderada del olivino. También aparece un producto verdoso que sustituye al olivino; se trata probablemente de bowlingita. La lámina se encuentra localm. teñida por óxidos hidratados de Fe.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con textura esencialmente aférica, aunque se presente un fenX completamente xenomorfo de augita algo esponjoso y algún X mayor de olivino.

Textura netamente inequi granular, existiendo una generación de augita y opacos de grano notablemente fino, cuyo tamaño de grano contrasta con el de la plagioclasa.

Textura de flujo moderadam. bien definida.

Vesículas (?) con relleno, a menudo en capas concéntricas, de productos de grano extremadam. fino, verdosos o incoloros (filosilicatos?, cedritas?), además de carbonato y óxidos de Fe hidratados (¿gessita?).

Olivino con secciones huecas y en parte en rombo.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO

370 423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P

HIPOBÁSAL - H

VOLCÁNICA - V

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TR	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
7382	GPRB	627	13	15	19	KLEIN	

2- DATOS DE CAMPO

COLADA TRÁQUICA, EN LA DEZOLLADA DE PERAZA

[TRAMO SUP. MIOCENO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA A	- BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B	- VALORACION PROBABLE P	
- DATACION PALEONTOLOGICA C	- DUDOSA D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRÁQUICA, MICROCRISTALINA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDSPATO, PLATINO

154 207

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

FELDSPATO, ANFIBOL, OPAICOS, APATITO, MINERAL TIPO KLIN

262 315

IDENTIFICAR, OLIVINO?

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débiles. (óxidos de Fe)

OBSERVACIONES

Trb. leucocr. o frag. máfica.
 Cristallito subidiom. de olivino (?), totalm. transformado en un producto marrón-anaranjado.

Roca volcánica, homogénea, bastante leucocrática, casi afírica, aunque se presenta un pequeño fenox de feldespato.

Textura bastante equigranular. Feldespato subidiom., alisado, casi sin relieve, ligeram. zonado, con maclado intersticial de plag. ácida? Podría haber algo de esp. alcalino intersticial.

Los opacos se presentan en dos generaciones. La primera forma XX relativam. grandes, en gran parte xenomorfos y con bordes irregulares, tienden a asociarse con XX relativam. grandes de apatito fuertemente anubarrado (incipiente textura glomeroporfídica). En alguna ocasión se encuentran rodeados de una corona mal definida de granos de piroxeno. El piroxeno es de un verde claro; $2Ac \pm 43^\circ$; angústico.

Existe bastante material de un mineral sin identificar; inclosos en manchitas intersticiales o superpuestas a la plag. débil; policristalino de grano ultrafino, con tendencia a formar micro-erterullos; vidrio devitrificado?; analcima - ceditas? en gran parte intersticial.

6- CLASIFICACION

TRÁQUICA BASALTOIDICA LEUCOCRATICA

370 423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P
HIPÓCRISAL - H
VOLCANICA - V

426

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA
 73825 PRB 628

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA O INTRUSIVO DE M.ª. DESTENE

[EPISODIOS SÁLICOS TRAMO SUP.]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRAQUITICA, AFIRICA

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

208 261

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Moderadas. Se presenta, en cantidades apreciables, un mineral secundario de grano m. fino, con una coloración intensa (verde oscuro, verde-marrón, marrón), fuerte birrefringencia y textura a veces fibrorradiada: ¿filosilicato? Oxidos de Fe, que pueden tener al sustrato filosilicato. ~~Plagi~~ Tsp. en parte sustituido por material de grano ultrafino, también verdoso.

Roca volcánica con textura traquítica y afírica, incipientem. intergranular. Rica en feldespato: subidiom. - xenomorfo, de hábito alstonado, algo zonado, con maclado polisintético y casi sin relieve. Ligeram. tendido de amarillo.

Clinopiroxeno de color verde claro, con γ pc muy grande: augítico. Es de hábito marcadam. xenomorfo y a menudo, algo esquelético.

Opacos granulares, subidiom. - xenom. Existe una generación de XX relativam. grandes. Estos suelen estar rodeados de una aureola del filosilicato(?) verdoso. Suelen asociarse con XX relativamente grandes de apatito fuertemente anubarrado, subidiomorfo.

Carbonato muy escaso, asociado al filosilicato(?) verdoso.

El filosilicato(?) verdoso forma normalm. manchas irregulares y ~~en~~, en parte, intersticiales. Algunas manchas rectangulares podrían sustituir a olivino.

6- CLASIFICACION

TRAQUITICA, AFIRICA

370 423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P

HIPÓBISAL - H

VOLCÁNICA - V

426

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA
 73826PRB 629

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 JA

CLASIFICACION EFECTUADA POR
 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA DEXSTRICA-TRACHIBASÁLTICA, AL N. HOTA DESTENE

[2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA A
 - DATAION ABSOLUTA B
 - DATAION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, AFIRICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

208 261

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Idingsitización moderada del olivino

OBSERVACIONES

Roca volcánica, afírica, afanítica, halo(?) cristalina y heterogénea a escala de lámina delgada.

Textura intergranular. Los minerales que ocupan el espacio intersticial entre las plagioclasas (augita, opacos) son de grano notablemente fino.

Piroxeno de un color verde muy claro, a veces algo grisáceo.

Orientación de flujo bien marcada.

Olivino en pequeños XX subidiomorfos; numerosas secciones "huecas", con relleno de la matriz.

Algo de biotita poiquilitica, tardía, totalm. xenomorfa.

La heterogeneidad de la roca es debida, en gran parte, a la distribución desigual de los opacos y el tamaño de grano localmente muy fino de los opacos y el piroxeno.

6- CLASIFICACION

TRACHIBASÁLTICO-BASÁLTICO

370 423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA 73826 PRB N.º MUESTRA 630 TA 13

PROFUNDIDAD 15

PROVINCIA 7A

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

DIQUE BASÁLTICO OL.-Px. EN LO ALTO DE MÑA YERTA

[DIQUES]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO: POSICION ESTADISTICA A VALORACION BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION PROBABLE P
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, PORFIDIOICA 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, AUGITA, TITANIFERIA 207

208 261

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

PLAGIOCLASIA, AUGITA, TITANIFERIA, OLIVINO, OPACOS, APATITO, 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Iddingsitización moderada del olivino; afecta en mayor grado a los XX pequeños.

OBSERVACIONES

Roca volcánica de grano fino - afírica, con textura intergranular bien definida. Textura algo porfídica, debida a la presencia de fenoXX dispersos de olivino y Ti-augita. Porfidiismo más bien seriado.

Algún fenoX de olivino con gna vaga corona periférica de inclusiones de opacos.

Sinnesis de fenoXX o XX relativamente grandes de olivino (+ opacos).

Algún glomerulo de XX relativamente grandes de Ti-augita, en contados casos con textura algo radiada.

Piroxeno con fuerte zonado (en parte septorial), con colores netamente vidáceos en los XX mayores, pero algo verdosos en los cristallitos de la matriz.

Enclave de un agregado de aegirina-augita y dro de un basalto (?) rico en aegirina-augita y pobre en opacos, con textura ya algo subofítica y plag. de grano más fino. Su piroxeno tiene un zonado muy fuerte, con núcleos blancos en el componente aegirínico y border en Ti.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO 423

370

ANÁLISIS QUÍMICO 424

ANÁLISIS MODAL 425

PLUTÓNICA - P
HIPÓBÁSAL - H
VOLCÁNICA - V 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 7302 GPRB 531

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 TF

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA TRAHUICÓSICA. LADERA E. M^{TA} DESTENE

[EPISODIOS SÁLICOS TRAMO SUP.]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA A VALORACION - BUENA B
 - DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRAQUITICA, AFIRICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

208 261

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

262 315
 FELDSPATO, OPIACIOS, APATITO, OXIDOS DE HIERRO, MINERALES

316 369
 SIN DETERMINAR, OLIVINO?, VIDRIO?

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débiles?

OBSERVACIONES

Roca volcánica, rica en feldespato, con textura traquítica, afírica, aunque con algún X mayor de opaco y apatito

Feldespato subidomorf, alstonado, con machado polisintético, extinción normal en oblicua y un zonado a veces bastante fuerte; ¿plagioclara?

Apatito subidomorf, ambarrador

Algún olivino? (adingsitizado?) en XX subidom. prismático

Granor xenom. - subidom. de un mineral algo verdoso (muy claro); el. por; ángulo de extinción pequeño a cero. No es augita diopsídica

Vidrio? desvirificado

Abundante material emburbigado con $n \ll n_{\text{plag}}$, intersticial respecto a la plag.

Granor de un mineral incoloro con $n \ll n_{\text{plag}}$

Roca algo misteriosa, cuya mineralogía se conoce mal: gran parte de los accesorios son de grano muy fino.

6- CLASIFICACION

ULTRAQUITICA, AFIRICA - TRAQUITICA, AFIRICA?

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 7382 EMP REC Nº MUESTRA 632 TA 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD 15

PROVINCIA EF

CLASIFICACION EFECTUADA POR: KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

INTRUSIVO TRÁQUIBASÁLTICO. ZONA DE VEGALPALO

[INTRUSIVOS BÁSICOS-TRÁQUIBASÁLTICOS Nº 34]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO: POSICION ESTADIGRAFICA... A VALORACION: BUENA... B
- DATACION ABSOLUTA... B VALORACION: PROBABLE... P
- DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 VALORACION: DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRAQUITICA-INTERGRANULAR, MICROPORFIDICA 99
46 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

ANFIBOL, FELDSPATO, CLINOPIROXENO 207
154 208 261

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

FELDSPATO, CLINOPIROXENO, OPAKIDIS, APATITO, OLIVINO, Biotita 315
262 315 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débil. Roca localm. algo teñida por óxidos de Fe. Olivino(?)
totalm. alterado.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con textura traquítica transicional a intergranular, algo microporfídica, con buena orientación de flujo, de dirección constante a través de toda la lámina delgada.

Escasos y pequeños microfenoXX de feldespato (xenom. o subidiom.) y clinopiroxeno algo verdoso. Se presentan también agregados ricos en opacos de grano fino (+ óxidos de Fe).

Es probable que pseudomorficeen a fenoXX de anfíbol.

Matriz rica en feldespato, subidiomorfo, zonado, con mojado polisintético y un relieve ligeram. negativo. Existe a veces una fuerte diferencia entre los fenoXX de fsp. y el fsp. de la matriz en cuanto al índice de refracción: el de los feldespatos?
Clinopiroxeno subidiom., de un verde muy claro, a menudo con inclusiones muy pequeñas de opacos; $\chi_{Ac} 47^\circ$.

Opacos casi todos de grano m. fino; algún X esporádico de tamaño mayor.

Apatito en forma de abundantes microcristales aciculares; pocos XX de tamaño relativam. grande, ahumados.

Biotita horda, de grano m. fino; poca, xenomorfa. Granos rojizos - anastomados: ólivinos alterados? Escasos y muy pequeños. Traquibásalto poco máfico.

6- CLASIFICACION

TRAQUIBÁSALTO 370 423

ANÁLISIS QUÍMICO 424

ANÁLISIS MODAL 425

PLUTÓNICA - P
HIPÓBÁSAL - H
VOLCÁNICA - V 426

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
738	26	PRB	633		7A	KLEIN
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BÁSICA - TRÁQUIBASÁLTICA. ZONA DE VEGAPKLA

[2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION EST. HISTORICA... A	☐	VALORACION - BUENA... B	☐
	- DATACION ABSOLUTA... B	☐	VALORACION - PROBABLE... P	☐
	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	☐	VALORACION - DUDOSA... D	☐
		44		45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ATEIRILICA, INTERGRANULAR, AFANITICA

46 99

100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

208 261

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OPAICOS, BIOTITA, APATITO, HIDROXIDOS

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Ligero enturbiamiento de la plag. Hidróxidos de Fe que localm. tienen algo a la roca.

OBSERVACIONES

Roca volcánica de grano muy fino, con una textura intergranular bastante imperfecta, constituyendo los microlitos de piroxeno una especie de malla muy laxa. Apenas destacan por su mayor tamaño algunos XX de apatito, plagioclasa y opacos. Apatito subidom. fuertem. anubarrado. Grandes XX de apatito fuertemente anubarrados. Piroxeno con neta coloración verdosa y gran ángulo de Z con c: augítico. Biotita escasas y en pequeños XX xenomorfo, a menudo pegados a piroxeno y opacos. Escasas vesículas, de tamaño muy pequeño, con relleno de un producto verdoso de grano ultrafino y/o hidróxidos de Fe, a veces en capas concéntricas. Mineral sin identificar púrpura, algo enturbiado, con n << n plag., Δ muy débil, policristalino(?), xenomorfo: analcima??

6- CLASIFICACION

TRÁQUIBASÁLTICO

370 423

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP		REC		N° MUESTRA		TA		PROFUNDIDAD		PROVINCIA		CLASIFICACION EFECTUADA POR:	
7	3	8	2	G	P	R	B	6	3	5			TA	KLEIN	
		5		7		9		13		15		19			

2- DATOS DE CAMPO

COLADA TRAQUIBASÁCTICA. VESKIPALB - PYA. SAWTIAO

[2º CICLO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDAD

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A ☐
- DATACION ABSOLUTA B ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRAQUILIZIA-IA FIELE TRADIA, AFURICIA

46

99

10

487

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

19

20

20

26

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

FIELD SPATIOL, PIROXENO, OPACOS, APATITO, BIOTITA, HIDROXIDOS

2

31

DE HIERRO, ACCESORIOS NO DETERMINADOS, OLIVINO?

3

30

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débiles. Algo de hidróxidos de Fe en laminillas.

OBSERVACIONES

ERVACIONES

Roca volcánica con una textura entre traquítica y afieltrada; afírica.
(ya algo intergranular.)
Sólo destacan por su mayor tamaño unos pocos XX de opacos, apatito y pirox.
Los cristales mayores de opacos suelen ser xenomorfo; a menudo se pegan a ellos
XX relativamente grandes de apatito anubarrado y otros accesorios (?).
Piroxeno en gran parte xenomorfo y de grano muy fino; a menudo intersticial.
Algunos XX mayores de este mineral son algo esqueléticos. Raras veces tienden a
formar un pequeño microfeno X cargado de opacos muy finos. Esta coloración
verdosa y ZAC muy grande (hasta 40°).
Biotita escasísima; grano muy fino, xenomorfa.
Granor mayor que los: derivado de olivino? Escasísimo.
Feldspato subidiom. - xenomorfo, de hábito moderadam. alstonado; apenas con relieve.

6 - CLASIFICACION

TRAQUIBASALTO-TRAQUITA NAFFICIA

370

100

ANALISIS QUIMICO

424

ANALISIS MODAL

429

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
201 CABELLA - C

428

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
7382	GPRB		647			TA	KLEIN
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA OL.-Px. XLN. DE ROQUE DE AÑANDO

[TRABO SUP. MIOCENO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA... A	☐	VALORACION	- BUENA... B	☐
	- DATACION ABSOLUTA... B	☐		- PROBABLE... P	☐
	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	☐		- DUDOSA... D	☐
			44		45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDITICA, INTERGRANULAR

46	99
100	153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

AUGITA, TITANILIFERA, OLIVINO

154	207
208	261

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

PLAGIOCLASIA, AUGITA, TITANILIFERA, OPIACIOS, APIATTITO, IDDIINGISIT

262	315
316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Iddingsitización bastante fuerte del olivino; los XX pequeños y medianos de este mineral se encuentran casi totalmente transformados.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con abundantes y grandes fenoXX de olivino y piroxeno. Matriz de grano muy fino. El porfidismo es algo seriado, especialmente en lo que respecta al piroxeno.

FenoXX de olivino generalmente subidiomorfo; los del piroxeno son más a menudo xenomorfo y pueden mostrar gollos de corrosión.

El olivino es bastante escaso en la matriz. Esta es muy rica en opacos y piroxeno, ambos de grano mayoritariamente muy fino.

El piroxeno muestra colores violáceos tenues y parece relativamente pobre en Ti. Existe un pequeño fenoX de un piroxeno verdoso, cargado de opacos finos: parece tratarse de otra especie de piroxeno. Los fenoXX de piroxeno llevan a menudo numerosas inclusiones: opacos, manchitas de la matriz, algún X de olivino. Se presenta un feldespato potásico tardío en microbasas (preferentemente en los fenoXX de piroxeno) y gricolas: adularia, basalto rico en ferromagnesianos.

6- CLASIFICACION

BASALITO OLIVINICO-PIROXENICO

370	423
-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
7382	GP	RB	648			7A	KLEIN
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA - TRÁQUIBASÁLTICA, CTRA. AL CEDRO.

[2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA A	☐	VALORACION	- BUENA B	☐
	- DATACION ABSOLUTA B			- PROBABLE P	
	- DATACION PALEONTOLOGICA C	44		- DUDOSA D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRÁQUIBASÁLTICA, ~~INEQUIGRANULAR~~, HIPOCRISTALINA?

46	99
100	133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDSPATO

154	207
208	261

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

FELDSPATO, PIROXENO, OPAKOS, ANFIBOL, APATITO, VIDRIO?, OX

262	315
316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Bastantes óxidos de Fe, a veces en oquedades y grietas; tienen la roca de modo ~~intensa~~ e intensidad variable.

OBSERVACIONES

Feldspato subidiom., alisado, zonado, con extinciones oblicuas y cari sin relieve (en parte). Roca volcánica afanítica, probablemente hipocristalina, con textura inequigranular, presentándose algunos pequeños fenos subidiom. de plagioclasa. Inequigranularidad de tipo serrado. ¿Dor feldspatos?

Algún X relativam. grande de anfíbol, apatito y opacos.

Piroxeno de grano muy fino, de un verde muy claro; augítico.

Anfíbol escaso, en XX relativam. grandes, subidiomorfos, con una coloración muy intensa, un pleocroismo muy fuerte y un ángulo de extinción $2' \wedge c$ pequeño ($\pm 7^\circ$): hornblenda titanífera? Es sustituido por granos m. finos de una mena rojiza

y, al parecer, piroxeno, observándose tanto grietas alrededor del anfíbol como agregados que se demarcan por completo al anfíbol.

Manchar, a veces totalm. intersticial, de un material criptocristalino: vidrio

desvitrificado? ~~La f.d. tiene aspecto moteado, debido a la presencia de~~ de una roca mineralógicamente muy parecida, pero con los opacos y el piroxeno de grano más fino; bajo alrededor de estos fragmentos

6- CLASIFICACION

TRÁQUIBASÁLTICA, TRÁQUIBASÁLTICA

370	423
-----	-----

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

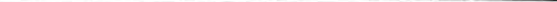
73829PRB 649 15 19 JA KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA, PISTA FORESTAL AL CEDRO

[2º CICLO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD  21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA B ☐ - PROBABLE F ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, ALGO PORFIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 DILIMINOL, LAUGITA TITAINI FEIRA

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OPACOS, OLIVINO, APATITO, IDdingsita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ACCIONES (TIPO Y GRADO):
 Iddingsitización bastante fuerte, que afecta sobre todo a los XX más pequeños.

OBSERVACIONES

ROCA volcánica, afanítica, con matriz en gran parte de grano muy fino y una textura algo porfídica debida a la presencia de una baja proporción ($< 5\%$) de pequeños feno XX de olivino y, muy esporádicamente, de augita titanífera. Porfídismo seriado en cuanto al piroxeno y más contrastado en lo que respecta al olivino. Olivino subidiomorfo; fenómenos de sinneustis de unos pocos XX (+ opacos). El piroxeno es algo violáceo en los XX grandes y medianos y más verdoso en los microlitos. Feno XX y XX medianos con hábito que varían de subidiomorfo a xenomorfo; hay XX con golfos de corrosión. Zonado fuerte, a veces del tipo sectorial, en algunos XX grandes o medianos. Piroxeno y opacos de la matriz de grano notablemente fino (no obstante, la roca parece hopocristalina). Pequeños ovoides (vesículas?) rellenos de adularia (?) y un mineral fibroso. Basalto con matriz muy oscura (abundantes opacos finamente dispersos).

6 - CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73826 PRB 650 13 15 19 TA KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

INTRUSIVO TRÁQUIBASÁLICO, BASANDO DESDE EL CAMPAMENTO AL CEDRO

[INTRUSIVOS TRAOUIDASITICO Nº 34]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

[illegible]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ARTIFICIAL, INTERGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 20

208 25

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OPACOS, OLIVINO, BIOTITA, JAPATITO, BO

WILLINGHAM

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Transformación bastante fuerte del olivino en un mineral criptocristalino verdoso con fuerte birrefringencia, que puede llegar a constituir pseudomorfo según el olivino: bowlingita.

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES: Roca volcánica, de grano fino, afírica, homogénea y bastante equigranular.

Olivino en pequeños XX subidiomorfos - idiomorfos, con secciones en rombo, en parte "huecas" y rellenas con plag., pyr. y opacos de la matriz.

Piroxeno de un verde muy claro.

Opacos de grano fino, regularm. disseminados a través de la roca; XX algo mayores con secciones en rombo.

Apatito en microlitos aciculares muy finos, principalm. como inclusiones en plag.

Diotita tardía, de grano muy fino, xenomorfa, preferentemente en contacto con piroxeno y opacas.

proximo y opacos.
Orientacion de flujo bien marcada.

A - CLASIFICACION

TRAQUIBASIALTO OLIVINICO

370

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
73826	PRB	651				TA	KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA. TREMENDO CORDERO EN EL CEDRO CON VISTA AL V. MEDINERA

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDA

21 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTADISTICA . . . A

- DATACION ABSOLUTA . . . B

- DATACION PALEONTOLOGICA . . . C

44

VALORACION

- BUENA . . . B

- PROBABLE . . . P

- DUDOSA . . . D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

IAFIRILICIA, IAFIANLITICA, INTERGRIANULAR

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 20

[illegible]

208 26

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

PIROXENO, PLAGIOCLASA, OPACOS, OLIVINA, BIOTITA, IDdingsite

OXIDOS DE HIERRO, TUFENITA, MINERALES TARDIOS S.D.

316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

← Fuerte alteración del olivino en iddingsita + óxidos de Fe.

OBSERVACIONES

EVACIONES
Roca volcánica de grano extremadamente fino, afírica, inequigranular,
heterogénea. Textura intergranular bastante pobre (¿pírox. > plag.?)

El divino se presenta en XX subidiomorfos relativos, grandes, fuertemente afectados por una transformación en un producto que se parece mucho a la iddingsita, unas veces, y a óxidos de Fe, otras veces.

Opacos casi todos de grano muy fino, con algún X subidiomorfo (secciones en rombo) de tamaño algo mayor.

Piroxeno de grano muy fino, ligeram. teñido de verde-violáceo. Puede formar densos agregados de granos algo redondeados.

agregados de granos algo redondeados.
Biocita bastante abundante en placas xenomorfas, poiquilíticas bastante grandes.
 Productos tardíos criptocrystalinos en bolsadas y vetillas. Idem, en granos prácticam. isotropos:
analcima (?). Mineral con aspecto de sp. en XX rel. grandes que parecen tardíos.

6 - CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO

370

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73829 PRB 652 15 19 FE KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA. PISTA ALEX ERMITA N.º S.º DE LOURDES

[TRAMO SUP. - MIOCENO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA C ☐ VALORACION - DUDOSA D ☐

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

POREFIDICIAL, INTERGRANULAR, HIOLOCRISTALINO, GLIOMEROPOREFIDIC

46

100

99

133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

LAUGLITA, TITANITA, FERITA, OLIVINO, PILAULOCILASIA

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

262 PLAGIOCLASIA, AUGITA, TITANITA, FERRO, OPAKIOS, OLIVINO, IDdingsite 31

A, CARBONATO, BOWLINGITA?, OXIDOS DE HIERRO, PROD. SEC. S. D. 36

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):
Transformación casi total del olivino; pseudomorfo compuesto mayoritariamente por un carbonato de grano muy fino teñido por óxidos de Fe, además de pequeñas cantidades de un producto que se parece a iddingsita o a bowlingita. Ligera uralitización del piroxeno.

OBSERVACIONES

Rocca volcánica con texturas porfídica e intergranular bien desarrolladas.
 FenoXX subidiom. de augita titanífera, con intensa coloración violácea y
 fuerte zonado, de tipo subidiomorfo (oscilatorio, sectorial) o irregular. Núcleos
 prácticam. incoloros y border más violáceos; aumento del contenido en Ti desde dentro hacia
 fuera.

Olivino en fono XX y XX medianos; falta casi por completo en la matriz.
Plag. en parte en pequeños fono XX, a menudo en gramos, definiendo una textura glomerosolítica

Poridismo $\pm$ seriado en lo que respecta a la plag. y el piroxeno

Crecedimiento de agujas muy finas, que forman agregados laxos, algo turbios y verdosos, superpuestos al piroxeno; uvalitización.

Mineral criptocristalino casi isotrópico de un verde muy intenso: producto tardío, muy escaso

A - CLASIFICACION

BASALTO PIROXENICO OLIVINICO

1.- IDENTIFICACION

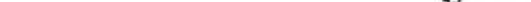
Nº HOJA 73826 FMP REC Nº MUESTRA 653 TA PROFUNDIDAD PROVINCIA TA CLASIFICACION EFECTUADA POR: KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

INTRUSIVO BÁSICO, DIQUE POTENTE. LDB. O. BCO. DEL CEDRO [DIQUES]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDAD

		- POSICION ESTADISTICA. A ☐ VALORACION - BUENA. B ☐ - DATACION ABSOLUTA. B ☐ VALORACION - PROBABLE. P ☐ - DATACION PALEONTOLOGICA. C ☐ VALORACION - DUDOSA. D ☐
---	--	---

S- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRAQUITTICIA-INTERGRANULAR

46 99

100

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 20

A horizontal timeline scale with vertical tick marks for each year from 2006 to 2016. The year 2006 is labeled at the left end, and 2016 is labeled at the right end.

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OPACOS, OLIVINO?, VIDRIO?, APATITO,

PRODUCTOS SECUNDARIOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Hay numerosos granos subidiomorfos con colores que varían de amarillento claro hasta marrón rojizo intenso, elong. pos., extm. recta y a moderadam. ~~de~~ fuerte y relieve muy fuerte que podrían representar olivinos en distintos estadios de transformación en iddingsita.

Roca volcánica, inequigranular, con una textura algo intergranular que ya tiende a ser traquítica. Homogénea.

Casi todos los minerales, con la excepción del supuesto olivino, se presentan en dos generaciones: plag., piroxeno, opacos y apatito. Los XX grandes de plagioclasa ya pueden clasificarse como pequeños feno XX, aunque su escaso número y ~~su~~ tamaño no definen una textura porfídica auténtica. Inequigranularidad seriada.

los XX relativamente grandes ^{de piroxeno} aparecen, entre otros, en algunos pequeños agregados policristalinos compuestos de granos isométricos. Coloración del piroxeno débil: verde claro algo violáceo.

Material criptocristalino, entre otras cosas en manchitas intersticiales de un marrón muy claro; posiblemente vidrio desvitrificado. De toda manera, roca casi totalm. cristalina.

Δ - CLASIFICACION

TRAIQUIBIASALTO (OLIVINICIO?)

370

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

73826 PRB 654 15 19 TA KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BÁSICA - TRÁQUIBASÁLTICA. CTRA. CENTRAL, CUMBRE DE TAJASQUE
[2º CICLO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDADE

21 43										PROCEDIMIENTO		VALORACION	
- POSICION ESTRATIGRAFICA... A										☐ BUENA... B			
- DATACION ABSOLUTA... B										☐ PROBABLE... P			
- DATACION PALEONTOLOGICA... C										☐ PRIMERA... n			

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

16. TRANQUILIZIAI-INTERGRANULAI, IATRIKIAI

46

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 20

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OPACIOS, ANFIBOL, APATITO, PRODUCTOS

SECUNDARIOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): ~~La alteración~~ Tuerter, en especial del feldespatos. Este tiene aspecto algo turbio y ~~esta~~ ha sido sustituido en gran parte por agregados de un producto criptocristalino. Oxidos de Fe, que localm. tienen la roca,

OBSERVACIONES

SERVACIONES

Roca volcánica, de grano fino - muy fino, afírica, con una textura tanto algo traquítica como intergranular. Heterogénea.

Piroxeno de grano muy fino y en parte en microclastos submicroscópicos; color verde claro, a veces algo amarillento. ZAc grande: $46^{\circ}-48^{\circ}$.

Anfibol muy escaso, en unos pocos XX relativam. grandes, con aureola de granos de grano muy fino. Pleocroismo fuerte, con colores marrones intensos,

El apatito forma algunos XX mayores, fuertemente enturbiaados.

Los fragmentos bien delimitados de la roca volcánica, igualmente muy alterada, con una orientación de flujo muy bien marcada y un producto secundario rojizo (¿derivado de olivino?)

Roca heterogénea; localm. se clasifica como traquita máfica

A - CLASIFICACION

TRIQUIBASALTO

370

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

7382 GPRB 655 15 19 TIF KLEIN

2.- DATOS DE CAMPO

DIQUE BASÁLTICO, LOMO DE LA MUELTA

[DIQUES]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTADISTICA ... A

- DATACION ABSOLUTA ... B

- DATACION PALEONTOLOGICA ... C

44

VALORACION

- BUENA ... B

- PROBABLE ... P

- DUDOSA ... D

45

S.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORTFIDILICIAI, HIOLOCRISTALINA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, LAUGITIA MUTAIN FIERA

54 20

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)

LAUGITA TITANIFERA, PLAGIOCLASA, OPACOS, OLIVINO, APATITO, 31

DDING SITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Iddingsitización moderada; débil de flor feno XX y total de flor XX de levino de la matriz. La iddingsita es de tonalidades más amarillentas que rojizas.

OBSERVACIONES

VACIONES

Roca volcánica con textura porfídica, con unos 15% de fenoXX bastante pequeños, predominando los del olivino sobre los de la augita titanífera. FenoXX de olivino subidiomorfo y los de la augita subidiom. - xenomorfo. En ambos minerales, los fenoXX pueden mostrar golfos de corrosión. Fenómenos de sinneusis de ol-ol., ol-pir y ol-opaco. Los fenoXX del piroxeno pueden mostrar un zonado subidiomorfo oscilatorio o irregular, en manchas. Piroxeno de la matriz con algún agregado radial. Matriz muy rica en augita titanífera, de modo que la textura intergranular no puede definirse bien por parecer la plag. menos abundante que el piroxeno. X mediano esquelético de opaco.

A - CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO-PIROXENICO

370

1.- IDENTIFICACION

Nº MOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73826 PRB 656 15 19 TE KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

COLBDA DKSÁITICK OL.-Px. M^{no} SUBN DÁMO

[2º ciclo]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

[illegible]

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

IGLOMERIOPORTFIDICA, INTERGRANULIARI, HOIOLICRISTALINA

46

99

100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

LAJUNTAI TITIANIFERIA, OLIVINO

154 20

208 26

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

262 PLAGIOCLASA, AUGITA TITANIFERA, OPACOS, OLIVINO, APATITO. 31

DDINGSITA

316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ACCIONES [TIPO Y GRADO]:
 Iddingsitización moderada; casi total de los XX de la matriz.
 Por lo demás, roca poco alterada.

OBSERVACIONES

ROSA VULCANICA con textura glomeroporfídica, con unos 25% de feno XX de olivino y augita titanífera.

Los feno^lXX de olivino suelen ser subidiomorfo^s y los del piroxeno también.

Pofigidismo bastante seriado en lo que respecta al piroxeno ^(más) ~~contrastado~~ en lo que atañe al olivino.

Los fenoXX forman a menudo agregados policristalinos o paucicristalinos, que pueden ser monominerales o estar compuestos de olivino y piroxeno (+ opacos).

Se presentan algunos agregados ~~de~~ con olivino en el centro y una aureola de augita policristalina. También aparecen unos pequeños agregados radiador de XX de augita de tamaño medio:

augita de tamaño medio.
Piroxeno y opacos de la matriz de grano muy fino. Escasos livinos en la matriz.
Piroxeno de la matriz de tonalidades algo verdosas.

6- CLASIFICACION
BASALTO OLIVINICO-PHOXENICO

370

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73826 PRB 652 15 19 JA KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

DIQUE BASÁLTICO. H² DE LOS NESPINS, EN CTDA. DE ARAUJO.

[DIQUES]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDA

A horizontal number line with 21 tick marks. The first tick mark is labeled '21' and the last tick mark is labeled '43'.

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

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

S- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURE

INTERGRANULAR, INEQUIGRANULAR, ALGO PORFIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 LAURITA TITANI FERIA 20

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)

PLAGIOCLASIA, PIROXENO, OPACOS, OLIVINO, APATITA, IDDINGSITA

316 36

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

IONES (TIPO Y GRADO):
Iddingsitización avanzada del olivino, especialmente de los XX
pequeños.

OBSERVACIONES

ROCA VOLCÁNICA con textura intergranular bien desarrollada, homogénea, algo porfídica. FenoXX pequeños y poco numerosos de augita titanífera subidiomorfos con zonado subidiomorfo oscilatorio. Sinneusis de cristales grandes o relativamente grandes de augita titanífera (+ olivino) (+ opacos). Piroxeno de la matriz de grano muy fino, abundante, de colores verdosos amarillentos y netamente menos violáceos que en los fenoXX. Pequeños gregarios isométricos muy compactos y policristalinos de granos isométricos y xenomorfos de piroxeno, con más o menos opacos, a veces en una vaga corona; sugieren sustituir a un mineral preexistente, de naturaleza desconocida. Olivino $\leq 5\%$; en XX de tamaño mediano y pequeños, los últimos casi totalmente iddingsitizados. Material con muy bajo índice de refringencia entre los XX de plag.

6 - CLASIFICACION

BASALTO CON OLIVINO

370

ANALISIS QUIMICO ☐ 428

ANALISIS MODAL ☐

PLUTONICA - P	☐
HIPONISAL - H	☐
VOLCANICA - V	☐

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

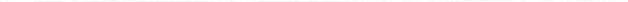
73826 PRB 658 15 19 TA KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

INTRUSIVO - COCADA TRÁQUICA. VERTICE ENDETOS, AL SUR ALTO DE PARAGUAY

[INTRUSIVOS SÁLICOS 2º CICLO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD  21 43

PROCEDIMIENTO: - POSICION ESTADISTICA...A ☐ VALORACION - BUENA...B ☐
 - DATACION ABSOLUTA...B
 - DATACION PALEONTOLOGICA...C 44 VALORACION - PROBABLE...P ☐
 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

45. TRAPILITICA, ~~HOMOGEN~~ HIPOCIRISTALINIA

46 99

100 113

COMPOSICION MINERALOGICA

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

54 20

208 26

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

FELDES PATO, PIROXENO, OPACOS, VIDRIO, ANFI BOL, OXIDOS DE H

262

LIBRO

316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Débiles. Ligero enturbiamiento de la plagioclasa. Vetillas con óxidos de hierro y/o opacos.

OBSERVACIONES

ERVACIONES
Roca volcánica, con textura traquítica bien desarrollada y prácticamente
afírica, con un solo pequeño fenótipo subidiomorfo de anfíbol marroñ-verdoso y
otro de feldespatos.

Piroxeno con hábito alargado y de un claro color verde; ángulo Z con c grande ($45^\circ - 55^\circ$).

Manchas de vidrio de color marrón pardo muy suave o de un amarillento anaranjado. la cantidad de vidrio es pequeña ($\leq 5\%$).

Opacos regularmente disseminados, de grano muy fino

Roca homogénea, sin particularidades.

FelDSPato subdom. - xenom., moderadam. alistonado, con n^o n^o mismo; extinciones a menudo rectar.

A - CLASIFICACION

TRANSMISSION

TRAQUILLITA' (MATELLICIA)

370

1- IDENTIFICACION

Nº MOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

73826 PRB 659 15 19 FA KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

DIQUE BÁSICO-TRÁQUIBASÁLTICO. O. VERTICE BRETES. CTRA. A LOSERÓ
[DIQUES]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDAD

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, AFIRICA, HIDROCRISTALINA

46 99

100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

MINERALES ACCESORIOS: (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OLIVINO, OPACIOS, APATITO, ILMENITA, E

DDING SITA

ALTERACIONES [TIPO Y GRADO]

ITERACIONES (TIPO Y GRADO) Débil. Pocos olivinos totalmente transformados en iddingsita. La alteración del olivino se restringe normalmente a una coloración amarilla. Ligero enturbiamiento de la plagioclasa.

OBSERVACIONES

Roca volcánica holocristalina, afírica, con una textura intergranular y localmente, algo varzolitica. Ausencia total de feno XX e, incluso, los XX de tamaño relativamente grandes son muy escasos (augita titanífera, plagioclase), siendo la textura notablemente equigranular.

Piroxeno alag violáceo : titanífero.

Olivino bastante abundante, con secciones a veces "huecas" o en X cerrada. Por lo general poco alterado, a ~~menudo~~ veces con una incipiente coloración amarillenta, simulando granos de epidoto pistacita. Contenido entre 3 y 7%.

Abundantes microclastos aciculares de apatito, sobre todo dentro de la plaq.

Plagioclasa tardía que engloba microlitos de piroxeno y apatito

trachibasalto
Roca algo heterogénea, que va desde un basalto olivínico bastante pálido a trachibasalto olivínico

6 - CLASIFICACION

BASALTO-TRAGU BASALTO OLIVINICO

370

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA
 73826 PRB 660

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 7A

CLASIFICACION EFECTUADA POR
 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

INTRUSIVO TRÁQUITICO. ERMITA DEL PK50

INTRUSIVOS TRÁQUITAS HÁFICAS N.º 22
 FASO DIES S

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDA

21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRÁQUITICA, ALGO PORFIDICA

46 99
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FIELDIESPATIO, ~~FERROMAGNESIANO~~ FERROMAGNESIANO, AMARILLO, (EGIRINA)

154 207
 208 261

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

FIELDIESPATIO, FERROMAGNESIANO, OPACOS, ESFENA, APIATITO, VIDRIO

262 315
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiles. Transformación del ferromagnesiano amarillo en un producto marrón rojizo.

OBSERVACIONES

Feldespato de la matriz alcalino, con n en ^{palasmo} subidom, alstonado, zonado, con machado polisin. Roca volcánica con textura traquítica bien desarrollada y algunos pequeños fenos de feldespato y un ferromagnesiano amarillo, cuya presencia apenas justifica una tipificación de la textura como porfídica. Fenos de fsp: podrían considerarse plagioclasa: n fsp de la matriz, fspado bastante marcado, idiomorfo o irregular. Existe una generación de XX relativam. grandes de todos los minerales: plag., ferromagnesiano amarillo, apatito (enturbado) y opacos. Fenómeno de sinensis de los XX relativam. grandes. Fenos de fsp: 2 plag. n fsp de la matriz. Esfena relativam. abundante; subidomorfa a xenomorfa y casi esquelética. Algo de vidrio intersticial (5 fsp) es con toda probabilidad aegirinaugita. Se presenta un ferromagnesiano amarillento no identificado, que aparece bajo oxidada varias formas, desde fenos subidomorfos con hábito de piroxeno, a XX totalmente xenomorfo y a veces casi esqueléticos de tamaño mediano a microscópicos prismáticos. Colorer amarillento, pero pleocroísmo débil. Dispersión m. fuerte, 12 V grande; el amonudo no. Xlc 27-29°.

6- CLASIFICACION

TRÁQUITA

370 423

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
7382	GPRB		661	

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BÁSICA. ALTO DE GARABONAY

[2º CICLO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDAD

-POSICION ESTRATIGRAFICA	A	☐	-BUENA	B	☐
PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA	B		VALORACION-PROBABLE	P	
-DATACION PALEONTOLOGICA	C	44	-DUDOSA	D	45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGIBIANIULAIR

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 20

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OPACOS, OLIVINO, APATITO, OXIDOS DE

HIERRO, IDdingsita, VIDRIO?, BIOTITA, CARBONATO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

El vino muy poco alterado; apenas hay iddingsita, aunque sí se nota

una púrpura coloración amarillenta del olivino

Cierta impregnación de la roca con óxido de Fe. FenoX displag. totalm. transformado en su núcleo en un producto criptocrystalino incoloro con débil birrefringencia.

OBSERVACIONES

Boca volcánica con textura intergranular y buena orientación de flujo,
Algunos XX  relativam. grandes de plagioclasa y augita titanífera;
glomérulos de XX relativam. grandes de plagioclasa

El apatito forma microclor aciculares que cruzan los XX de plag.

Biotita muy escasa, de grano muy fino, xenomorfa.

Dióxido muy escasa, de grano muy fino, xenomorfo.
Vidrio? Los óxidos de Fe que localmente tienen la roca podrían haberse fijado con mas afinidad a lo que ~~parecen~~ parecen ser manchas de vidrio devitrificado. Algo de carbonato, tenido por óxidos de Fe (p. e. dentro de un pequeño fenox de augita titanífera). Piroxeno poco violáceo (augita algo titanífera).
Basalto relativamente claro

6 - CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO

510

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V

428

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA Tº PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73826 PRB 662 15 19 TF KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

COLADA BASALTICA OL.-PX. M^{DA} DESOLCADA BLANCA, EN LAS ANTENAS
[2º CICLO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDAAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULARI, PORTIDILICA, HIPOCIRISTALINA

46
99

100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200

COMPOSICION MINERALOGICA

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

LAUGITIA TITIANIFERA, OLIVINO

154 207

208

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

PLAGIOCLASA, AUGITA TITANIFERA, OLIVINO, OPACOS, BIOTITA, K

262

XIDOS DE HIERRO, CARBONATO, VIDRIO, IDdingsita

316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Débil: ligera iddingsitización del olivino. Algo de carbonato ($< 1\%$). Oxidos de Fe,

OBSERVACIONES

Basalto de grano notablemente grueso, con unos 10% de fenoXX bastante pequeños. Textura intergranular bien definida.

♀ tipo XX de augita filanifera, con neta coloración violácea y un zonado a menudo subidiomorfo - oscilatorio.

Grumos de feno XX de dióxido y augita titanífera, así como cierta aglomeración de estos feno XX con XX relativamente grandes de opacos, que muestran una gama de tamaños que van desde mediano a muy fino.

Bastante biotita (2-3%), tardía, xenomorfa, preferentemente en contacto con piroxeno y opacos de la matriz.

Vidrio desvirificado en huecos entre la plag. : es causa de que la textura también sea algo intersertal. Normalmente enturbidado y con tonalidades variadas.

sea algo intertextual. Normalmente enturbiado y con tonalidades variadas. Ya se observa un incipiente desarrollo de una textura algo subfítica en algunos X de origen titanífera; aproximación a las deleitares.

A - CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO-PIROXENICO

370

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 73826 PRB 663

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 TA

CLASIFICACION EFECTUADA POR
 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA - INTRUSIVO BASÁLTICO OL. VISTA DCO. LOS 981103

Intrusivos Tb. nº 34

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA... A ☐ VALORACION - BUENA... B ☐
 - DATACION ABSOLUTA... B ☐ VALORACION - PROBABLE... P ☐
 - DATACION PALEONTOLÓGICA... C 44 ☐ VALORACION - DUDOSA... D 45 ☐

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR 46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

208 261

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

262 315
 PLAGIOCLASIA, PIROXENO, OLIVINO, IDdingsita, MINERAL

316 369
 ESTADIOS SIN DETERMINAR

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Iddingsitización al parecer completa del olivino

OBSERVACIONES

Roca volcánica heterogénea, con textura inequigranular y claros contrastes entre partes de distinto tamaño de grano y contenido en ferromagnesianos, presentándose las partes de grano menos fino como más claras y con textura intergranular mejor definida. Roca en gran parte de grano muy fino y rico en piroxeno y opacos, con una textura intergranular que por escasez de plagioclasa no llega a estar bien definida. Orientación de flujo, a veces marcada mejor por los microlitos de piroxeno que por los de plagioclasa.

Inequigranular, con XX de olivino subidiomorfo que van desde pequeños microfenoXX a XX a tono con la granulometría de la matriz. Secciones en rombo, huecos o en X cerrada. Sinneusis poco acentuada. Aproxim. 3-4%.

Piroxeno poco violáceo; desde XX de tamaño mediano a microlitos. Hay manchitas (microbolsas presiculares?) de un mineral incierto piroxradial. Inclusión en los que se han anidado granos de corindón (¿artificio?).

6- CLASIFICACION

Basaltio con Olivino 370 423

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

73182 GPRB 664 15 19 TA KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA - INTRUSIVO TRASQUIDASÁLTICO. 3(0.10) 981103

$[2^\circ \text{C/CLO}]$

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDA

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST. HISTORICA..... A ☐ VALORACION - BUENA..... B ☐
- DATACION ABSOLUTA..... B ☐ VALORACION - PROBABLE..... P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA..... D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGIBANULAR, INEQUIGIBANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

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

54 20

208 26

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)

PLAGIIOCLASA, PIROXENO, OPACOS, OLIVINO, TIDDINGSITA, MINERAL

TARDIO SIN IDENTIFICAR

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Idingsitización muy fuerte del olivino, de la que se liberan sólo los núcleos de unos pocos microfenoXX.

OBSERVACIONES

ERVACIONES

Roca volcánica con una textura inequigranular, presentándose algunos pequeños fenos y microfenos de piroxeno y olivino. La inequigranularidad es de tipo seriado.

XX grandes del piroxeno subidiomorfo - xenomorfo, con zonado irregular o subidiomorfo oscilatorio. Algún feno X, con tonalidades netamente verdosas. Coloración violácea del piroxeno poco intensa.

Coloración violácea del piroxeno poco intensa.
Orientación de flujo bien definida y la textura ya tiende a ser algo traquítica.
Basalto no muy oscuro que se aproxima a un traquibasalto

Contenido en alcohol unos 5-6%.

Contenido en Fe^{2+} unos 5-6% .
Algunas manchas de un mineral incoloro con una birrefringencia muy débil .

6 - CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO DE TENDENCIA TRACHIBASALTICA

370

1- IDENTIFICACION

 N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TS
 73826 PRB 665 13

 PROFUNDIDAD
 15

 PROVINCIA
 TF

 CLASIFICACION EFECTUADA POR
 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

ROCA DEL COMPLEJO BASAL. BCO. LOS GALLOS

[ROCA C818
COMPLEJO BASAL]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

 - POSICION ESTADISTICA A
 PROCEDIMIENTO - DATAION ABSOLUTA B
 - DATAION PALEONTOLOGICA C 44

 VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

AFILIBUCIA?, AFILIELTRIADA? 99

46 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

208 261

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

PLAGIOCLASIA, CLORITA, OPACOS, CARBONATO 315

262 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Muy fuertes: todos los ferromagnesianos originales que podían haber estado presentes se han transformado en clorita y opacos. La clorita es abundante y los opacos aparecen en listones.

OBSERVACIONES

Roca volcánica muy alterada, cuya textura parece haber sido afírica, aunque no se puede descartar que algunas manchas grandes de carbonato deriven de algún fenox. Era de grano no muy fino, a juzgar por el fsp.

Gran abundancia de clorita, de grano muy fino a, criptocristalina.

Los opacos forman listones y se asocian a productos semi-opacos de grano muy fino.

Carbonato, abundante, en manchas grandes o pequeñas, en la matriz y en vetas. La plagioclasa define una textura más o menos afieltrada y en absoluto traquítica. Se trata, posiblemente, de una roca basáltica muy transformada, rica en ferromagnesianos ~~secundarios~~ de origen secundario.

6- CLASIFICACION

BASALTIOIDE ALTERADO? 370 423

ANALISIS QUIMICO 424

ANALISIS MODAL 425

 PLUTONICA - P
 HIPOCISAL - H
 VOLCANICA - V 426

1.- IDENTIFICACION

Nº MOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73829PRB 666 15 19 TE KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

FO ^{21 2/}
DIGUE ~~TRAILING~~. FONDO BRO. 105 98404

[DIQUES No 1]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

[illegible]

S.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

POREI DICIAI, INTERGRANULARI, MICRO-AMIGDALOIDICI?, GLOMER

OPORTUNIDAD

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PILAGILOCILIASIA

A horizontal timeline with 26 vertical tick marks. The first tick mark is labeled '208' and the last tick mark is labeled '26'.

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)

PLAGIOCLASA, PIROXENO, CLORITA!, OPIACOS, CARBONATO, PRODUCH

OS TARDIOS SIN DETERMINAR

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Tuerter. Abundancia de un mineral criptocristalino verde (diversas malices), que se extiende sobre gran parte de la matriz entre los XX de plag. y piroxeno: clorita y/o serpentina.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con numerosos pequeños fenos de plagioclasa, que a menudo tienden a formar pequeños grumos, por lo que la textura tiende a ser glomeroporfírica. Grano relativ. grueso: roca hipabisal?

Piroxeno exclusivamente en la matriz, en XX subidiomorfo con neta coloración violácea y zonado: augita titanífera. Tiende a tener una textura subvítica.

Opacos en listones y xx a veces casi esqueléticos; bajo poder reflectante. Parece de origen secundario y podría haber sustituido a los opacos originales.

Pequeños agregados, por lo general, redondos, compuestos de clorita, un mineral incoloro con débil birrefringencia y, a veces, cantidades minúsculas de carbonato. Parece tratarse de micro-amígdalas. Si proceden de un feldespatoide, el basalto sería feldítico.

6 - CLASIFICACION

8-CLASIFICACION)
BIASALTO: ALTERADO (¿TRANSITO A DOLERITA?)

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73826 FRB 667 15 19 ZE KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

COLADA TRISQUIBESÁLTICA. FODDO DO. 103 9 81102

[2º ciclo]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

[illegible]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR - TRIQUITICULAR, AFTIRITIC, INFANITIC

COMPOSICION MINERALOGICA

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

54 20

A horizontal timeline scale with vertical tick marks for each year from 2008 to 2016. The year 2008 is labeled at the left end, and 2016 is labeled at the right end.

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OPACOS, IDdingsita, MINERALES TARDI

LOS SIN IDENTIFICAR

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

IONES (TIPO Y GRADO)

Idingsilización total del levino.

OBSERVACIONES

ROCA volcánica afínica, de grano muy fino. Heterogénea, sobre todo desde el punto de vista textural. Textura entre intergranular y traquítica, unas veces mas traquítica, otras veces mas intergranular. Partes con textura afieltrada y, a veces, incipientemente radiada. Ligeras variaciones en tamaño de grano y proporciones de los constituyentes mineralógicos, con contactos a veces bastante netos entre las distintas partes de la roca.

Pequenos, XX, de oliving totalm. pddingsitizados: 1-2%.

Material interplagioclásico, incoloro, birrefringencia muy débil y con $n \ll n_{\text{plag.}}$.
Vesículas (?) con relleno de material fibrorradial incoloro, pero normalm.
entubigado con birrefringencia débil. Se tinte amarillento. Muestra a veces
una estructura en capas concéntricas

6 - CLASIFICACION

TRIQUIL BASALTO-BASALTO

370

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
7382	GPBB	669			7A	KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA TRAHIBASÁCTICA. SUBIDA DESDE MADA AL CABEZO

[669] [2º CICLO]

[Intrusiva Tb.]



3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA... A	☐	- BUENA... B	☐
- DATACION ABSOLUTA... B			- VALORACION - PROBABLE... P	☐
- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44		- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR-TRAHIBITICA, MICROFENOCITICA

46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, PLAGIOCLASIA

154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

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

PLAGIOCLASIA, PIROXENO, OPACOS, OLIVINO, IDdingsita, PRODUCTOS

262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Fuerte iddingsitización de los microfenos y cristales mayores de olivino.
 ¿ Impregnación de parte del vidrio con óxidos de Fe ?

OBSERVACIONES

Roca volcánica de grano relativamente grueso, con una textura ~~intergranular~~ intergranular que tiende a ser traquítica. Algunos microfenos de olivino y plagioclasa. Cierta tendencia de los microfenos a agruparse, al igual en el caso de los XX relativam. grandes de olivino, plag. y opacos. Algún X relativam. grande de ~~un~~ un opaco con hábito esquelético. Piroxeno con neta coloración violácea. Productos cryptocristalinos en manchas intersticiales, incoloros o con distintos matices de amarillo, verde, rojo o verde pardo. Birrefringencia de muy débil a bastante fuerte. (¿ Productos de desvitrificación ?) Roca con bastante olivino y una augita notadamente titanífera ~~en~~ : afinidad basáltica. La roca, no obstante, no es muy rica en ferromagnesitos ($\leq 25\%$).

6- CLASIFICACION

BASALTO-TRAHIBITICO BASALTO OLIVINICO

370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
3382	6	PIRB	670		TA	KLEIN
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO

DIQUE BÁSICO. CNO. POR ENCIMA DE LA CUBA DE LOS CRISTALES

[DIQUES N.º 1]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA... A	☐	VALORACION - BUENA... B	☐
- DATACION ABSOLUTA... B			- PROBABLE... P	
- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44		- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR-TRAQUITICA, VESICULAR

46	99
100	153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154	207
208	261

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

PLAGIOCLASIA, PIROXENO, OPACOS, OLIVINO, IDDINGSITA, APATITO

262	315
316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Fuerte iddingsitización del olivino.

OBSERVACIONES

Roca volcánica de grano fino, con textura intergranular, ya algo traquítica.

Algun microfenótipo de augita titanífera subidiomorfo.

Numerosas vesículas: vacías o con relleno parcial de productos procedentes del proceso de confección de la lámina delgado (?) (p.e., corindón), pero en una ocasión con cuarzo.

Piroxeno con clara matriz vítreo.

Aproximadamente 7% de olivino.

Opacos no solamente en granos normales, sino también en listones delgados que pueden cruzar todos los demás componentes (plag., piroxeno, iddingsita) y que a veces resultan compuestos de rellenos de un opaco en diminutos XX con secciones que rombo.

Productos intra y interplagioclásicos con n < 4 en plag., incoloro, con Δ muy débil y otros en manchas. Abundante apatito en microclastos aciculares.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO DE TENDENCIA TRAQUIBASALTICA

370	423
-----	-----

1.- IDENTIFICACION

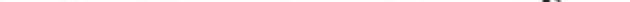
Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73026 PRB 671 15 19 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COBAS BASÁLTICA. POR EL CANAL AL NORTE DE BENHJIGOPZ [TRAMO SUP. MIOCENO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD  21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA B ☐ - PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 PORTELLI DILCIA, INTERGRANULARI 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PILBIOXIEINOL, IOLILVITINOL, IOLPIACIOSI, PILIACILIOCILIAISIA

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

262 PILAGIOLCLASA, PIROXENO, OPACOS, OLIVINO, IDDING'SITA, OXIDOS 315

DE HIERRO, PRODUCTOS TARDIOS SIN IDENTIFICAR

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Fuerte iddingsitización del olivino
Cierta impregnación de la matriz con óxidos de Fe.

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES
Roca volcánica con textura porfídica muy marcada; aproximadam. 40% de feno XX y micro feno XX de augita titanífera, olivino, plagioclasa y opacos.
Porfídismo seriado. Matriz con textura intergranular.

Feno XX subidiomorfo - xenomorfo de augita titanífera; bordes márgicos en Ti.
Golfos de corrosión. Los feno XX de olivino son menos abundantes; varían de subidiomorfo a xenomorfo, pueden mostrar golfos de corrosión y presentar un hábito redondeado.
Microfeno XX de opacos. Apenas hay sinneusis de los feno XX y microfeno XX.
Matriz de grano muy fino, rica en piroxeno (más verdoso que los feno XX) y opacos.
Productor criptocrystalino, incoloro, a menudo enturbidado, con birrefringencia débil o muy débil. En espacios entre XX de plag. y en manchas.

A - CLASIFICACION

BASALTO OLIMINICO-PIROXENICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

7382 GPRB 672 15 19 TE KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

DIQUE BASÁLTICO-TRÁQUIBASÁLTICO. AL SUR ROQU. DE KILIMO

[DIQUES]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EODAD

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

VALORACION - BUENA.....S ☐
VALORACION - PROBABLE...P ☐
VALORACION - DUDOSA.....D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULARI, AFILICIA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

54

106

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

PLAGIOCLASA, OLIVINO, AUGITA TITANIFERA, OPAÇOS, PRODUCTO

SECUNDARIOS NO DETERMINADOS, ILUMENITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ACCIONES (TIPO Y GRADO) Fuerte sustitución del olivino por productos verdosos en gran parte criptocristalinos, que a menudo recuerdan a bowlingita. Raras veces transformación en iddingsita.

OBSERVACIONES

Roca volcánica homogénea, de grano fino, afírica, con textura intergranular de tendencia traquítica. Matriz bastante equigranular, con esporádicos XX de tamaño algo mayor de plagioclasa, augita titanífera y opacos, formando los últimos a veces pequeños grumos.

Abundante olivino, en XX subidiom. con secciones alargadas y en rombo, los últimos a veces con un grano de opaco en el centro. Proporción igualando aprox. la del piroxeno. Piroxeno con meta matriz violácea.

Bastante material criptocristalino tardío, como sustitución del olivino y en
manchar totalmente intersticial con respecto a la plag. subidiomorfa. Colores muy
variados: verde muy claro, verde, verde azulado, verde intenso, verde marrón, anaranjado.
Birrefringencia igualmente muy variable. Recuerda una vez a bowlingita, otras a iddingsita,
serpentina, clorita, etc.

A - CLASIFICACION

DIASALTO TIRAGULBASALTO OLIVINICO

370

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P
NIPONISAL - N
VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
73826	PRB	673			7A	KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COCA DE BASÁLTICO MIOCENO, O. BCO. BENCHIJUA

[TRAMO SUP. MIOCENO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION EST. HISTORICA A	- BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B	- VALORACION PROBABLE P	
- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, MICROPORFIDICA, VESICULAR

46	99
100	153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, PIROXENO, OPACOS

154	207
208	261

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

PLAGIOCLASIA, PIROXENO, OPACOS, OLIVINO, IDDINGSITA, MINERAL

262	315
316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Iddingsitización débil de los microfenos y fuerte de los XX de la matriz.

OBSERVACIONES

Roca volcánica, con matriz de grano muy fino y patente orientación de flujo.

Microfeno XX de olivino: idiomorfos-subidiomorfos. Estrechos bordes de iddingsita amarillentos. Fenómenos de sinneusis. Grupo de varios microfeno XX, con algunos granos redondos de olivino y un gran X intersticial de un opaco.

Microfeno XX de piroxeno mucho más escasos que los de olivino. Colores apenas violáceos.

Matriz de grano muy fino, con granos diminutos de piroxeno algo verdoso y opacos. Piroxeno mucho más abundante que el olivino.

Vesículas vacías, salvo una delgada capa de un mineral incoloro microcristalino con débil birrefringencia.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO

370	423
-----	-----

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73826 PRB 674 15 19 TE KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

FRAGMENTO TORR. SÁLICA. LIDE 98 @. 300. BEN CHIS 190A

EDIFICIO BENEFISUX

3.-DESCRIPCION MACROSCOPICA

[illegible]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 TRAGUITICA, AFETRICA, AFANITICA 99

138

COMPOSICION MINERALOGICA

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

A horizontal scale bar with 20 equal segments. The number "154" is at the left end and "20" is at the right end.

208

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

FELDSPAT, PYROXENES, OPACIOS, APATITE, MATERIAL HARD

316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ACCIONES (TIPO Y GRADO): Débiles, sobre todo de los ~~pi~~ opacos, que se transforman o se asocian con semiopacos (óxidos de Fe hidratados, ilmenita?)

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES Tepalcates alcalino, subidom. - xenom. ligeram. zonado, con macleado polirintético; n en balsamo.
Roca volcánica con textura traquítica bien definida y con ferromagnesianos de grano muy fino. (de fsp. (subidom., posiblemente anortoclara))

Algunos XX relativamente grandes de opacos y también de apalito. Estos últimos fuertemente anubarrados y con secciones a veces rectangulares bastante alargadas.

Se trata probablemente de espiranguita oxidada.

Hay granos de un piroxeno de un color marrón amarillento, pleocroísmo débil, alto relieve y un ángulo $\alpha \wedge c$ bastante pequeño ($23-30^\circ$); dispersión fuerte: de afinidad augítico-egirínica? Existe otro piroxeno, verdoso claro, mac xenomorfo, con n_x y Δ más bajos y ángulos $\alpha \wedge c$ grandes (alrededor de 45°): augita más diopsídica? A veces parece haber transitos entre los dos tipos. Ado de un material casi isotropo en los intersticios entre la plagioclase.

6 - CLASIFICACION

TRAQUILITA MATEICA

ANALISIS QUIMICO

ANALYSIS MODEL

PLUTONICA - P
HIPCBISAL - H
KOLCANICA - K

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA
73R26PRB 675

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

CORDA BASÁLTICA MIOCENO. PISTA A LO DE SOTO

[Tramo inferior mioceno]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

MIOCENO

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA, INTERGRANULAR, VESICULAR

46

99

100

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOLASIA, AUGITA, TITANIFERA,

154

207

208

261

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

PLAGIOLASIA, AUGITA, TITANIFERA, OPACOS, OLIVINO, IDdingsit

262

315

A, OXIDOS DE HIERRO, MINERAL TARDIO SIN DETERMINAR

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Iddingsitización muy avanzada del olivino. Desarrollo de opacos secundarios e hidróxidos de Fe, con cierto enturbiamiento de la matriz.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con una textura porfídica bien definida, debida a la presencia de numerosos fenoXX subidiomorfos (30-40%) de plagioclasa y de algunos fenoXX de augita titanífera subidiomorfos - xenomorfos.

Sinnesis de fenoXX de plag. y augita, con XX relativamente grandes de opacos, que también aparecen como inclusiones en la augita titanífera.

XX de tamaño mediano de olivino; este mineral es escaso en la matriz. Contenido en olivino de la roca < 2%.

Piroxeno de la matriz con teta coloración violácea; subidiomorfo y prismático bastante alargado. Tiende a ser acicular en la generación tardía.

Vesículas vacías o con relleno parcial de un mineral criptocristalino fibroso o fibro-radial pincoloro, con Δ de muy débil a moderado.

Porfidismo contrastado, encanito a la plag. Más seriada a lo que respecta al olivino.

6- CLASIFICACION

BASALTO CON OLIVINO

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P
HIPOBÁSAL - H
VOLCÁNICA - V

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
7382	G	PRB	678			7A	KLEIN
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

CLASDA AL90 SPANODL ED MPA 1908LEAK.

[INTRUSIVOS BASÁLTICOS 2º CICLO] nº 34

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA A	- BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B	- VALORACION - PROBABLE P	
- DATACION PALEONTOLOGICA C	- DUDOSA D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HIPIDIOMORFIA, HOLOCRISTALINA, MASIVA

46	99
100	133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOKLASIA, AUGITA TITANIFERA, OPACOS, OLIVINO

154	207
208	261

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

BIOTITA, IDDI NGSTIA, FIELDSPATIO POTASICO?

262	315
316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca muy fresca, salvo una ligera iddingsitización del olivino, mas en especial de los XX grandes de este mineral.

OBSERVACIONES

Roca intrusiva, hipabisal(?), con una textura masiva, es decir sin orientación preferente, a simple vista. No se observa ni una textura intergranular bien definida, ni una estructura (sub)ofítica. Los ferromagnesianos tienden a formar agregados en malla bastante densa, que están separados por plagioclasa sin orientar. Roca bastante equigranular, con algunos XX mayores de augita titanífera y olivino, que tienden a formar grumos (+ opacos).

XX grandes de augita titanífera con zonado subidiomorfo oscilatorio o irregular y bordes por lo general más intensamente coloreados. Inclusiones de opacos, plag. y olivino. Opacos subidiomorfos, en XX normales y no finamente dispersos como en los basaltos. Biotita relativamente abundante, xenomorfa, tardía, preferentemente en las "playas" de los demás ferromagnesianos. Espacios intersticiales entre XX de plag. de fsp. k(?); tenido de amarillo. Birrefr. débil, a veces cryptocristalino o más o menos en abanico: adularia??

6- CLASIFICACION

MICRODIABRIO OLIVINIFERO

370	423
-----	-----

ANÁLISIS QUÍMICO

☐

424

ANÁLISIS MODAL

☐

425

PLUTÓNICA - P

HIPOBÁSAL - H

VOLCÁNICA - V

☒

426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

7 3 8 2 6 7 9 13 15 19 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

INTRUSIÓN FONOLÍTICA. LB FORTALEZA.

[INTRUSIVOS SÁlicos 2º CICLO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 _____ 43

- POSICION ESTADISTICA A
PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PAL EONTOLOGICA C

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TIRAO WITILICIA → POR FIDILICIA

46 99

100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154	FEILDESPATOL	PIRROXENO	OPALCIS	APATITO	DIANTIBOL?	CONVERTI	207
208	DIENIAGREGADOS						261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS):
 262 FELDSPATO, PIROXENO, OPAIS, MINERAL MARROM-VERDESO, 315
 316 OTITA, CARBONATO, MINERAL TARDIO SI N IDENTIFICAR, APIATITO 36

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

~~Reacción entre ácido~~. Algo de carbonato

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES: Apatito fuertem. anubarrado, subidiom. Constituye algún microfenó.
Roca volcánica con textura traquítica bien definida. tenoXX de fsp. subidiom.,
que a veces esbozan una incipiente textura glomeroporfídica. Zonado oscilatorio
subidiomorfo. Bordes ácidos, engranados con la matriz y más ricos en inclusiones
de opacos y piroxeno en XX muy pequeños. A veces algo fibrosos. Podría haber tanto plag. como
anortoclasa. Parece que haya fenoXX de plag. con borde de anortoclasa. 15-20% de fenoXX de fsp.
tenoXX de piroxeno algo verdoso. Contiene inclusiones de opacos, apatito enturbiado,
y un mineral con relieve muy alto y un pleocroismo fuerte de marrón (verdoso) a
marrón claro algo amarillento. La cantidad de este mineral es muy pequeña ($< 1\%$).
Agregados policristalinos de piroxeno verdoso + opacos (biotita + fsp. + min. isotropo)
parecen pseudomorfizar a. fenoXX de algún mineral (probabem. un anfíbol titanífero o barker).
Fluorita (?) en manchas muy irregulares. Su carácter isotropo solo se ve en las manchas
más grandes, que aparecen dentro de fenoXX de fsp. y en los agregados de pir. + opacos.
Algo de un mineral lúcido, pálido, amarillento, sobre todo dentro de los fenoXX de plag.; a veces extinción
en abanico: ceolita, adularia.

6 - CLASIFICACION

TRAQUITA-TRAQUITA MATICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

7382 GPRB 680 15 19 TE KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

COXDA TRIQUIBASÁTICA - PISTO & FROUZ

[Tramo superior mioceno]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTADISTICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C

44

VALORACION

- BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 TRIAQUILITICIA-INTERGRANULARI, MICRIDIPORTIDILICIA 98

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The number 100 is labeled at the left end, and 153 is labeled at the right end.

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 FIELDSPIATIO, ANFIIBIOL, MABRON, 20

208 25

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

FELDSPATO, PIROXENO, OPACIOS, PIROXENO EGIRINICO, MINERAL

L TARDIO SIN DETERMINAR, IL MENITA APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débiles.

OBSERVACIONES

Observaciones: Feldespato de la matriz subidiom., algo alisotado, con macas polisintéticas.
Roca volcánica con textura traquítica que ya es transicional a una textura intergranular. Textura algo microporfídica: se presentan unos escasos microfenoXX pequeños de feldespato subidiomorfo, opacos y un anfíbo marrón: pleocroismo fuerte; extinción prácticam. recta; -2 V grande? Tiene bordes (de reacción?) compuestos por opacos negros, ilmenita, piroxeno verdoso(?) y feldespato(?). Grumo de plag. + opacos + piroxeno verdoso. Matriz de grano muy fino, con plag., piroxeno verde claro y opacos. Material púrpuro típicamente intersticial entre los XX de plag.; $n \ll n \text{ plag.}$. Apatito enturbiado en XX relativam. grandes; muy escaso. Roca algo heterógena, al menos desde el punto de vista textural: partes (manchas) de grano muy fino, aparentemente(?) más oscuras. Traquibasilto poco máfico. Plag? o fsp alc.

A - CLASIFICACION

TRAQUIBASALTO

1.- IDENTIFICACION

N° MOJA EMP REC N° MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

7382 GPRB 681 15 19 ZA KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

COLXDS TRÁQUICAS, PEQUENA PRESA CANINO DE BRUZZ

EPISODIOS SALICOS DEL [TERMO SUP. MIOCENO]

3.-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDAD

										- POSICION ESTADISTICA: A ☐ VALORACION - BUENA: B ☐ - DATACION ABSOLUTA: B ☐ VALORACION - PROBABLE: P ☐ - DATACION PALEONTOLOGICA: C ☐ VALORACION - DUDOSA: D ☐
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PTERIDIUM, PORPHYRUM, INTERGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PIPIROXIEINOL, PILIAGNOICILIASIA

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OPIACOS, TIDINGSITA, MINERALES TART

1105 SIN IDENTIFICAR

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

RACIONES (TIPO Y GRADO) Numerosos granos en la matriz de un producto con distintos colores de marrón rojizo y marrón amarillento. Representan con toda probabilidad pseudomorfosis de iddingsita según microlitos de olivino.

OBSERVACIONES

ERVACIONES

Roca volcánica con textura traquistica - intergranular. Feno XX y microfeno XX de plagioclasa y piroxeno, a veces en grumos.

Feno XX y microfeno XX de piroxeno a menudo con un zonado neto y tonalidades verdosas (núcleos) y violáceas (bordes): más diopsídico en los núcleos y más titaníferos en los bordes. Feno XX de sp. subidiom., a veces con numerosas inclusiones (opacos, clpx, olivino). Zonado (subidiom. oscilatorio y/o muy irregular) y determinado por las inclusiones o agujeros.

Piroxeno de la matriz con tonalidades violáceas débiles.

Roca traquibásáltica que, en cuanto a la proporción de ferromagnesiano, es transicional a una traquita máfica, pero cuyo contenido en olivino (?) y en piroxeno titanífero apuntan a un carácter más basáltico :
traquibasalto olivínico (?) bastante leucocrático .
Productor tardíos intra e interplagioclásicos, así como en manchitas tenidas de amarillento .

B - CLASIFICACION

TRAIQUIBAS ALTO OLIVINICO?

1- IDENTIFICACION

 N.º HOJA 7382 GARB 682
 EMP. REC. N.º MUESTRA 1A
 5 7 9 13

 PROFUNDIDAD
 15

 PROVINCIA
 19

 CLASIFICACION EFECTUADA POR
 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

INTRUSIVO SÁLICO DE ORILLOS DE RHAÏRE

[EPISODIOS SÁLICOS 2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRAQUITICA, PORFIDICA

 46 99
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELD ESPATO, PIROXENO, ANFIBOL, MARRON

 154 207
 208 261

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

FELD ESPATO, PIROXENO, OPACOS, ESFENA, APATITO, OXIDOS DE H

 262 315
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débil. Ligero enturbiamiento de la roca. Algunas laminillas de óxidos de Fe. Cantidades mínimas de carbonato.

OBSERVACIONES Feldespato alcalino, con un n.º basáltico, algo tendido de amarillo; machado polisintético.

Roca volcánica con textura traquítica bien definida y algo porfídica, con pequeños fenoXX de fsp. subidiomorfo, piroxeno verdoso y restos de un anfíbol marrón. También se presentan microfenoXX de estos minerales y de esfena y opacos. Grupos de (micro) fenoXX de piroxeno verdoso (+ opacos) (+ esfena) (+ apatito). Anfíbol con fuerte pleocroísmo y tonalidades de marrón oscuro a marrón verdoso o amarillento, pequeño ángulo de extinción y Δc : algún anfíbol del trío hornblenda basáltica - barkeviquita - kaersutita. Se transforma en agregados compuestos por piroxeno verdoso + opacos + producto tardío tendido de amarillo. Estos agregados pseudomorfizan al anfíbol, presentándose a veces todavía restos del anfíbol. También agregados con hábito casi apicular. Mineral tardío incoloro, con débil birrefringencia y tendido de amarillo. Extinción a veces en abanico. En manchitas y vetas, fenoXX de fsp. a veces con un zonado subidiom., oscilatorio o con zonado muy irregular.

6- CLASIFICACION

TRAQUITICA MATFICA-TRAQUIBASALTIO

370 423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

 PLUTONICA - P
 HIPOBASAL - H
 VOLCANICA - V

426

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP.	REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
7382	GPRB	684				7A	KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

FRAGMENTO BASÁLTICO DE LA BRECHA, PISTA A ERQUEZ CADERA E.

TERMO INF. MIOCENO

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA... A	VALORACION	- BUENA... B
- DATACION ABSOLUTA... B		- PROBABLE... P	
- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44	- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, AFÉRICA

46	99
100	153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154	207
208	261

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

262	315
316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Iddingsitización bastante fuerte del olivino.

Cierta impregnación con óxidos de Fe, especialmente en manchas de un mineral criptocristalino que podría representar vidrio desvitrificado.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con textura intergranular bien definida y una neta orientación de flujo. Aférica, con un esporádico X algo mayor de olivino y piroxeno. Piroxeno violáceo: augita con Ti. Es bastante xenomorfo; a menudo con opacos.

Existen manchas de un mineral criptocristalino, que podría resultar de la desvitrificación de vidrio. A menudo tenido, con intensidad variable, de óxidos de Fe. Podría existir otro mineral tardío, con birrefringencia muy débil y tenido algo de amarillento en el procedimiento de ~~desvitrificación~~ lavado de la lámina delgada.

Basalto muy corriente.

Olivino subidom.-xenom., en parte con secciones alargadas en X o en rombo, huecas.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO

☐

424

ANÁLISIS MODAL

☐

425

PLUTÓNICA - P
HIPOBÁSAL - H
VOLCÁNICA - V☐

426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
73826PRB 685
7 9 13
PROVINCIA 7E
CLASIFICACION EFECTUADA POR: KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA ANDAMÉNICA. CAMINO A ERQUEZ

[TRUNG INF. HOCNG]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDADE

21 43										PROCEDIMIENTO:		- POSICION ESTADISTICA A	☐	- BUENA B	☐
										- DATACION ABSOLUTA B	☐	VALORACION - PROBABLE P	☐		
										- DATACION PALEONTOLOGICA C	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION RELATIVA D	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS E	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS F	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS G	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS H	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS I	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS J	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS K	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS L	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS M	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS N	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS O	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS P	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS Q	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS R	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS S	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS T	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS U	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS V	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS W	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS X	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS Y	☐	- BUENA B	☐		
										- DATACION POR ANALISIS Z	☐	- BUENA B	☐		

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

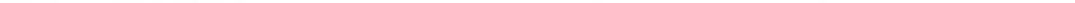
PORTFOLIO DI CLASSE, VESICULARE

A horizontal timeline spanning from 1900 to 1993. The timeline is represented by a horizontal line with vertical tick marks for each year. The year 1900 is labeled at the far left, and 1993 is labeled at the far right. The timeline is divided into decades by longer vertical lines, with the first decade (1900-1909) and the last decade (1980-1989) labeled with their respective starting years.

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 LAUGITTA TITIANIFERA, OLIVINO, PLACIO CLASA 20

208  26

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

262 PILAGIDOCLASIA, AUCILLITA PITANIFERA, OPACIOS, OLIVINO, IDOLINGSLIT 31

A, OXIDOS DE HIERRO, CARBONATO,

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

TIPO Y GRADO: Iddingsitización bastante fuerte del olivino, especialmente de la generación presente en la matriz.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con pronunciada textura porfídica, marcada por aproximad.
 35 % de grandes fenoXX de augita titanífera y 4% de fenoXX de olivino.
 FenoXX de augita titanífera subidiomorfos, con netas tonalidades violáceas.
 Zonado subidiomorfo oscilatorio y/o irregular. Inclusiones de opacos,
 olivino y plagioclara. Textura de trasl. (bozitar)
 FenoXX de olivino subidiomorfos, a veces algo redondeados y en grumos.
 FenoXX más pequeños de plagioclara y transitorios a microfenoXX de plag., olivino,
 augita titanífera y opacos, pero ~~la~~ el porfidiismo queda bastante contrastado.
 Matriz muy rica en piroxeno y textura intergranular pobremente desarrollada.
 Vesículas vacías y amigdalas (?) con carbonato + óxidos de Fe. Productos
 criptocristalinos tardíos, tapizando, p.e., las oquedades. Contenido total en piroxeno probablem. > 50%.

A - CLASIFICACION

BASILTO ANKARAMITICO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73826PRB 687 15 19 TA KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA, AL N. DE LA BOMBA

[20 CICLO]

3.-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTADISTICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION

- BUENA B

- PROBABLE P

- DUBIA D

44 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORTFIDUCIA, INTERGRANULARI

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, AUGUSTA TITANI FIERA

208 26

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

262
PILAG, IDCLASIA, PITROXENO, OLIVINO, OPIACIOS, IDIDINGSIITA, MINERAL 31

TARD 110 SIN DETERMINAR

ALTERACIONES [TIPO Y GRADO]

IONES (TIPO Y GRADO):
Iddingsitización moderada del olivino; más fuerte en los fenoXX.

OBSERVACIONES

ROCA volcánica con textura porfídica seriada definida por la presencia de fenos pequeños de olivino (5-10%) y de augita titanífera (2-3%).

Textura seriada, con numerosos XX de olivino y piroxeno cuyo tamaño es intermedio entre los de los fenoXX y de la matriz (microfenoXX)

FenoXX y microfenoXX, por lo general, poco subidiomorfos; los de olivino, en ocasiones, con bordes de corrosión y los de la augita titanífera, a veces, en grupos.

grupos.
Matriz de ~~gran~~ tamaño de grano bastante uniforme y más grueso que en muchos otros basaltos. Opacos relativam. escasos y en XX no tan finos como suelen presentarse en los basaltos. Matriz muy rica en augita titanífera.

A - CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO-PIROXENICO

370

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA 7302 GPRB 688
5 7 9 13

PROFUNDIDAD 15

PROVINCIA 7A 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

DIQUE BASÁLTICO. EL PATILLO

[COMPLEJO BASAL]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, AFÉLICA, AFANÍTICA, ORIENTADA

46 99
100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

208 261

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

262 315
PLAGIOCLASIA, PIROXENO, OLIVINO, OPACOS, IDDINGSITA, OXIDOS

316 369
DE HIERRO, ILMENITA, MINERAL TARDIO SIN DETERMINAR

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Iddingsitizacion débil del olivino.

OBSERVACIONES

Pequeño microfoX xenomorfo de clpx.

Roca volcánica de grano muy fino, afélica, con textura intergranular y neta orientación de flujo. Plagioclara subidiomorfa, distonada.

Abundante olivino, en XX subidiomorfos - xenomorfos, de tamaños normales o algo mayores que los ptxr minerales. A menudo algo amarillento, pero la transformación completa en iddingsita es poco frecuente. Secciones en X alargadas.

Piroxeno con claras matices violáceas: augita titanífera; subidiomorfo.

Opacos en XX normales, pero hay también gran abundancia de finos listones de opacos, que a menudo cruzan XX de olivino, piroxeno y plagioclara y que parecen de origen tardío.

Minerales tardíos criptocrystalinos, p.e., típicamente en los intersticios de los XX subidiom. de plag., y también en manchas irregulares tenidas de óxidos de Fe y/o por el procedimiento aplicado a la lamina delgada.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO

370 423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P

HIPOBASAL - H

VOLCANICA - V

426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

73829PRB 689 15 19 TA KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

DIQUE TRAQUIBASÁLTICO. A N. DE CABEZA DE RATILLO

[COMPRESO BASAL]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

[illegible]

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

(PORFIDICIAL INTERGRANULAIR?)

46

99

100

15

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

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

262	FELDSPATO, OPAICLS, CLOBITA?, LEUCOXENO?, MATERIAIL SECUNDA	315
316	BUO DE GRANO MUY FINO, CARBONATO, PIRITA?	367

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Muy fuerte, de tipo hidrotermal. Véanse observaciones

OBSERVACIONES

ROSA VOLCÁNICA PORFÍDICA MUY ALTERADA, CUYA TEXTURA PARECE HABER SIDO INTERGRANULAR.
FENOX SUBIDIOMORFOS DE Jsp. PARCIALM. SUSTITUIDOS POR CARBONATO. FORMAN GLOMERULOS.
FELDSPATO DE LA MATRIZ EN PARTE EN XX SUBIDIOMORFOS, DE HÁBITO NETAM. ALISTONADO,
EN BASTANTES OCASIONES SIN MACLAS O CON MACLAS SIMPLES Y EXTINCIÓN RECTA.

Abundantes opacos de grano muy fino, subidiomorfos.

Pequeños granos más o menos rectangulares de un producto con alto índice de refracción y birrefringencia fuerte (¿es fena/leucoxeno?) podrían pseudomorfizar a clinopiroxeno.

Clorita (?) verde claro, con disposición a menudo algo radiada; en manchas (carbonato).

Abundante carbonato; en manchitar, vetillar (+ pirita ? oxidada) y como sustitución de los fenoXX de fsp. Abundante material criptocristalo-ultrafino, de tonos verdes claros; forma una especie de pasta en la matriz. Roca tan alterada, que cualquier indicación de su carácter original resulta especulativa. A juzgar por la cantidad de opacos y los productos que posiblemente derivan del clpx, la roca podría haber sido un trachibasalto. Es ~~heterogénea~~ (heterogeneidad magmática).

6 - CLASIFICACION

BOCA VOLCANICA INTERMEDIA MUY ALTERRADA (ETRI)

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA	FMP	REC	N° MUESTRA	TA
7382	GPRB	690		
	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

INTRUSIVO BASÁLTICO, CAMINO A ERQUITO.

[INTRUSIVOS BASÁLTICOS N° 21]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDAAD

A horizontal number line with 21 tick marks. The first tick mark is labeled '21' and the last tick mark is labeled '43'.

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

VALORACION - BUENA..... 8 ☐
- PROBABLE..... P ☐
- DUDOSA..... D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, PORFIDIC

46 99

100
COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, AUGUSTA TITANIFERA

154 20

208

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

MINERALES ACIDOSOS: SMITHEITE, SPISEIT, TRILIT, ALCALIS VOLCANICOS Y SUBVOLCANICOS:
PLAGIOCLASA, AUGITA, TITANIFERA, OPIACOS, OLIVINO, IDDIINGSIT

262

A, BIOTITA, MINERAL STARDI O SIN DETERMINAR

316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

[TIPO Y GRADO]
Débil iddingsitización de los olivinos.

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES
Roca volcánica, con textura porfídica, con unos 7% de feno XX de olivino y
unos 3% de augita titanífera.

unos 3% de augita titanífera.
FenoXX de olivino que varían de subidiomorfos a xenomorfos; los últimos a veces
con golfos de corrosión invadidos por matriz. Los fenoXX de este mineral pueden
estar algo redondeados. Porfidismo seriado, observándose toda una gama de
tamaños de grano, desde fenoXX a XX de la matriz, pero en la última apenas se
presenta olivino. Algunos grumos de XX relativam. grandes

presenta olivino. Algunos grumos de XX relativam. grandes
feno XX de augita titanífera subidiom. - xenom. Zonado a veces subidiom. q. oscilatorio;
también se observa un zonado irregular, en manchgr. Grumos de XX relativamente
grandes. Tránsito gradual desde feno XX a XX de la matriz, en la que la augita
titanífera es tan abundante que la textura intergranular queda bastante mal definida.
Opacos no muy finos.

A - CLASIFICACION

8-CLASSIFICATION (2)
BASALTO OLIVINICO-PIROXENICO

370

ANALISIS QUIMICO ☐

ANALISIS MODAL ☐

PLUTONICA - P	☐
HIPONISAL - H	
COLCAMECA - C	

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP.	REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
7382	GPRB	691				7A	KLEIN
5	7	9	13	15	19		

2- DATOS DE CAMPO

DIQUE BÁSICO. EN EROVITO

[DIQUES N.º 1]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA... A	☐	VALORACION	- BUENA... B	☐
	- DATACION ABSOLUTA... B			- PROBABLE... P	
	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44		- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46	99
AFANITICA, MICROPORFIDICA	
100	153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154	207
PIROXENIO VERDOSO, ANFIBOL MARRON	
208	261

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

262	315
FIELDESPATIO, PIROXENIO, OPACIOS, CATABIONITO, MINERAL HARDILOIS	
316	369
IN DETERMINAR, ANFIBOL MARRON	

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Insignificante.

Opacos y clinopiroxeno en gran parte de grano extremadamente fino. Roca heterogénea

OBSERVACIONES Fsp. de la matriz subidiom. aligtonada, con melado plerintético (microfenoX, refativam, gander).

Roca volcanica de grano ultrafino, con textura inequigranular: algún

microfenoX de anfíbol marrón y uno de piroxeno verdoso, aparte de numerosos microfenoX de fsp.

que respecto a la ^{partícula} matriz juegan el papel de microfenoX. Por lo demás, la textura recuerda a la traquítica, observándose una orientación de flujo poco manifiesta.

FenoX subidiom. de un clinopiroxeno netamente verdoso, con gran ángulo de extinción.

Algunos microfenoX de un anfíbol con fuerte pleocroismo (marrón amarillento-amarillo muy claro) y una extinción prácticam. recta (X Ac); alguna hornblenda rica en Ti?

Existen numerosos agregados alargados con opacos y piroxeno (?) que con toda probabilidad pseudomorfizan a este anfíbol. Opacos de grano ultrafino.

Algo de un mineral ^{fsp. casi sin relieve} ~~hardilo~~ criptocristalino, entre dracocor, dentro y entre XX de plag.

6- CLASIFICACION

370	423
TIRAIQUINBASALTIO	TIRAIQUINBASALTIO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

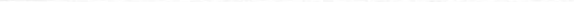
9382 GPRB 692 15 19 TA KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

DIQUE TRACHIBASÍTICO. ENTRE LAS CASAS DE ERQUITO.

DIQUES

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD  21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA B ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
- AUTOMA C 44 ☐

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, AFIRICA, VESICULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

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

A horizontal timeline scale with vertical tick marks. The number 154 is at the left end and 207 is at the right end. There are 21 tick marks in total, including the endpoints, which divide the line into 20 equal segments of 5 units each.

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

PLAGIOCLASIA, AUGITA TITANIFERA, OPACOS, OXIDOS DE HIERRO

ILMENITA, PRODUCTOS TARDIOS SIN DETERMINAR, ANFIBOL?

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Bastantes manchitas rojizas-anaranjadas de óxidos de Fe :
Gran parte de los opacos se presenta en forma de listones muy finos, que
pueden atravesar todos los demás minerales y que comprenden ilménita o que constan
totalmente de este mineral ; son de origen tardío . A veces en esqueletos muy delicados .

Roca volcánica de grano muy fino, con textura intergranular y una orientación de flujo muy patente.

Algunos XX algo mayores de piroxeno, con un pleocroísmo de matices verdes a violáceas. El piroxeno de la matriz muestra tonalidades violáceas débiles.

X xenomorfo algo mayor, con golfo de corrosión, de un anfibol (?) marrón

Numerosas manchas tenidas de óxidos de Fe, en parte intersticiales.

Vesículas vacías o con relleno incipiente de materiales criptocristalinos, en menor o mayor grado teñidos de óxidos de Fe y a veces con estructura en capas concéntricas o fibrorradiada.

No se observa olivino. De haber estado presente, su proporción debe de haber sido mínima, ya que las manchitas que recuerdan a iddingsita no suelen tener el hábito de olivino.

A - CLASIFICACION

BASALTO - TRAJUIN BASALTO

370 623

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
73R24PRB	693				7E	KLEIN
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA. BASANDO A ERQUE

[TRAMO INF.]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA... A	☐	- BUENA... B	☐
	- DATACION ABSOLUTA... B	☐	VALORACION - PROBABLE... P	
	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44	- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

(MICRO) PORFIDICA, INTERGRANULAR

46	99
100	153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PIROXENIO, OLIVINO, PLAGIOCLASIA

154	207
208	261

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

PLAGIOCLASIA, PIROXENIO, OPACIOS, OLIVINO, IDDI NGSSITA, BPRIDUIC

262	315
316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Fuerte iddingsitización del olivino.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con textura inequigranular. Feno XX y microfeno XX de piroxeno, olivino y plagioclasa (aprox. 10%).

Lgr. de clinopiroxeno subidiom. - xenom.; pueden mostrar un zonado subidiomorfo oscilatorio. Forman a veces grumos, algunos de los cuales son bastante grandes y cuentan con numerosos microfeno XX. Pueden añadirse a los grumos algunos

micro-feno XX de olivino y/o plagioclasa.

(Micro) feno XX de olivino subidiom.; a veces sinneusis.

Feno XX de plagioclasa subidiom. - xenom.; a veces con textura en criba.

Matriz de grano muy fino, con textura intergranular no muy buena. Orientaciones de flujo o textura algo vapólitica. Heterogeneidades composicionales y texturales, con contactos a veces bruscos. Muchos productos, tardos, cryptocristalinos, en parte con n f < n plag., turbios, tendidos o ligeram. pardos. En parte intersticiales (derivados de vidrio?), en parte en microvesículas (estructura en capas concéntricas) y dentro de feno XX de plag.

6- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO-PIROXENICO (I-TRAIQUII BASALTO)

370	423
-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

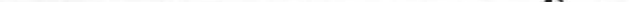
7382 GPRB 694 15 19 TF KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

DIQUE BASÁLTICO, PLAG.-OL. EN ERQUE.

[DIQUES]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD  21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - PROBABLE P ☐
 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORTFOLIO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOLIASIA, AUGITIA TITANIFERA, OLIVINO

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

PLAGIOCLASIA, PIROXENO, OPIACOS, OLIVINO, OXIDOS DE HIERRO, F

DDINGSITA, CARBONATO, VIDRIO?

316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Tuesber: olivino totalm. transformado en iddingsito o carbonato.
Óxidos de Fe que tienen manchas de la roca. Abundantes granos tardíos, en forma de listones; estos se concentran en las manchas intersticiales con respecto al fsp.

OBSERVACIONES

ROCA volcánica con textura marcadamente porfídica, con abundantes fenoXX subidiomorfos de plagioclasa, en XX con secciones alargadas (40%), augita titánifera (7-10%) y olivino (<2%). Textura algo glomeroporfídica: agrupaciones de fenoXX de plagioclasa y de (micro) fenoXX de augita titánifera (+ opacos relativamente grandes).

Matriz rica en piroxeno algo violáceo. Textura intergranular imperfecta. Abundantes opacos en listones, que a menudo forman delicados esqueletos (también dendritas). Se desarrollan sobre todo en los intersticios entre Xx de piroxeno y plagioclasa, que podrían ser de vidrio, en cuyo caso la textura sería también intersertal. Numerosas manchitas de productos tardíos criptocristalinos, incoloros, enturbiados, amarillos, anaranjados o rojizos, en parte derivados de vidrio? En uno de los bordes de la l.d., ésta es muy rica en augita titanífera, olivino y plag. en Xx más gruesos; text. que tiende a ser algo subolítica: contacto.

6 - CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO-PIROXENICO

423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	ENC.	REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
73182	G	P	R	B	695	77	KLEIN
5	7	9	13	15	19		

2- DATOS DE CAMPO

DIQUE TRÁQUÍ - FONOLÍTICO, EN ERQUE

[NOVENº2]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA... A	☐	VALORACION	- BUENA... B	☐
	- DATACION ABSOLUTA... B	☐		- PROBABLE... P	☐
	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	☐		- DUDOSA... D	☐
		44			45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRAQUITICA, PIROFIDICA

46	99
100	153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDSPATO, ANFIBOL MARRON, PIROXENO VERDOSO, ESFENA

154	207
208	261

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

FELDSPATO, PIROXENO, OPACOS, ANFIBOL MARRON, ESFENA, APIAT

262	315
316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Matriz enturbada, muy pocos óxidos de Fe.

OBSERVACIONES

Entre los fenos de fsp. hay uno con maclado en enrejado; al menos parte del fsp. granotoclara. Roca volcánica con textura traquítica - afieltrada, con escasos (micro) fenos de anfíbol, piroxeno, fsp. y opacos y esfena.

Feno de idiom. subidiom. de fsp. con zonado oscilatorio subidiomorfo a veces muy manifiesto. Incluyen anfíbol, opacos, piroxeno; a veces algo agujereados. Feno de anfíbol con fuerte pleocroismo, con marrón verdoso para γ ; ángulo γ Ac pequeño ($5-15^\circ$).

Feno de piroxeno verdoso con γ Ac $\pm 45-50^\circ$.

Microfeno de los minerales arriba señalados y además de opacos y esfena subidiomorfa. Tendencia de los (micro) fenos a formar agrupaciones.

Matriz rica en fsp., bastante enturbada, en la que sólo se reconocen opacos y microfeno de piroxeno de un verde muy claro. Productos turbios que se han tenido algo de amarillizo. Fsp. en parte con secciones isométricas y dispersión. Podría esconderse algo de un feldspato en la matriz.

6- CLASIFICACION

TRAQUITIBASALTO-TRAQUITIA MAFICA

370	423
-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

73826 PRB 696 15 18 7A KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

COLADA PLACENTOR BAS. OL.-PA, DEBASSO DEL MIRADOR DE ERQUE.

[TRXNO INF. MIOCENO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTADISTICA..... A

- DATACION ABSOLUTA..... B

- DATACION PALEONTOLOGICA..... C

44

VALORACION

- BUENA..... B

- PROBABLE..... P

- DUDOSA..... D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORTIDILIA, VESICULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

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

14. AIGUITA TITANIFERA, OLIVINO, PLAGIOCLASA

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

PLAGIOCLASIA, PIROXENO, OPACIOS, OLIVINO, EDDINGSTONITA, ORTOS

[illegible]

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Olivino en gran parte transformado en iddingsita
los opacos parecen todos de origen secundario: constituyen incipientes dendritas y
agregados esqueléticos; baja reflectancia.

OBSERVACIONES

ROCA volcánica con patente textura porfídica, de tipo más bien contrastado, con $\pm 15\%$ de fenoXX subidiom. - xenom. de augita titanífera y $\pm 8\%$ de fenoXX de olivino subidiom. - xenom., muy transformados en iddingsita. Algún fenoX subidiom. de plag. También se presentan microfenoXX de estos minerales. Pueden formar grupos, sobretodo los del piroxeno (+ olivino) (+ plagioclasa). FenoXX de piroxeno con débiles málices violáceas; zonado oscilatorio subidiomorfo a veces bien desarrollada. Pueden incluir al olivino. Matriz muy rica en augita titanífera, con netas tonalidades violáceas y algo enturbiada. Textura intergranular mal definida. Abundantes opacos, en listones, esqueletos, dendríticos. Algo de productos criptocristalinos con n muy bajo, a veces en capas concéntricas. Textura vesicular muy pronunciada, con numerosas vesículas redondas.

A - CLASIFICACION

BASALTO PIROXENICO-OLIVINICO

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA
 73826PRB 699 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA, BCO. DE LOS MANANTIALES

[2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST. LIT. GRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, MICROPORFIDICA

46 99
 100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

FELDSPATO, PIROXENO, ANFIBOL

208 261

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

FELDSPATO, PIROXENO, OPIACIOS, ANFIBOL, OLIVINO, IDDIINGISITA

262 315
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Manchar irradiada por óxidos de Fe.
 Olivino fuertemente iddingsitizado
 Algo de ilmenita

OBSERVACIONES

Tsp. de la matriz subidom., alisada, con macras polisintéticas y n. ligeros. En balsamo
 Roca volcánica. Textura intergranular, que ya muestra una transición a una textura traquítica.

Textura microporfídica ~~mucho~~ poco marcada, presentándose algún (micro) fenox de feldespato, piroxeno, anfíbol y opacos. Fenox de fsp. con buen zonado subidom., oscilatorio.
 Piroxeno de los fenox algo violáceo; el de la matriz casi incoloro.
 Anfíbol muy escaso, principalm. como (micro) fenox; marrón. Se transforma en agregados de opacos (+ piroxeno?).

Olivino escasísimo, como xx pequeños.

Matriz con productos criptocristalinos, típicamente en los intersticios entre los xx de plagioclasa; Δ de muy débil a fuerte, incoloro, algo marrón, amarillento o anaranjado (teñido por óxidos de Fe?). Podría en parte derivar de vidrio

6- CLASIFICACION

TRIAQUIBASALTO

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P
 HIPÓBÁSAL - M
 VOLCÁNICA - V

426

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA
 7 3 8 2 G P I R B 6 9 8
 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 7 F 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA TRAQUIBASÁLTICA, EN LO ALTO DE SUARCHICO.

[2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDADES

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA... A ☐ VALORACION - BUENA... B ☐
 - DATACION ABSOLUTA... B ☐ VALORACION - PROBABLE... P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 ☐ VALORACION - DUDOSA... D 45 ☐

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
 208 261

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OLIVINO, ~~PIROCLAS~~, CARBONATO, BIOTITA
 262 315

PRODUCTOS CRIPTOCRISTALINOS TARDIOS
 316 423

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiles. Muy poco carbonato, en manchas irregulares.
 Olivino fresco.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con textura intergranular, que ya tiende a ser algo traquítica. Esencialmente afírica, aunque haya contados microfenosXX subidiomorfos de plagioclasa, con fuerte zonado. Pueden formar grumos.

Pequeños olivinos subidiom. totalm. frescos, homogéneamente distribuidos a través de la lámina delgada. Proporción subigual a la de los opacos.

Piroxeno de tonalidades violáceas débiles

Productos criptocristalinos incoloros, algo enturbiados, amarillentos o verdosos amarillentos. Típicamente en los intersticios de la plag.; derivados en parte de vidrio? También en microvesicular intersticial, con textura en capas concéntricas (raro).

6- CLASIFICACION

TRIAQUIBASÁLTICA OLIVINICA 370 423

ANÁLISIS QUÍMICO ☐
 424

ANÁLISIS MODAL ☐
 425

PLUTÓNICA - P ☐
 HIPÓBÁSICA - H ☐
 VOLCÁNICA - V 426 ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
7382	GPRB		699			TE	KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA TRÁQUITICA. ZONA DE TRUQUANCHO, LADEBA N. PRESA OROON,
[EPISODIOS SÁLICOS 2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA... A	☐	VALORACION - BUENA... B	☐
	- DATACION ABSOLUTA... B	☐	VALORACION - PROBABLE... P	☐
	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44	- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRÁQUITICA, AFANÍTICA, MICROPORFÍDICA	99
---------------------------------------	----

100	153
-----	-----

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDSPATO	207
-----------	-----

208	261
-----	-----

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

FELDSPATO, OPACOS, ANFIBOL, MARGARITA, OXIDOS DE HIERRO	315
---	-----

316	369
-----	-----

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Algo enturbiado por granos muy finos con un relieve muy alto y a fuerte? esferas secundarias??; piroxeno enturbiado??
Bastante manchar con óxidos de Fe

OBSERVACIONES

Roca volcánica de grano muy fino y con textura traquítica bien definida. Algo microporfídica, con cantados microfenoXX subidiom. de feldespato y un listón grueso de opacos. Esp. de los microfenoXX con zonado irregular, xenom.; plag.?
Hay restos de un anfíbol con colores marrones rojizos y verdosos; pleocroísmo fuerte; ángulo γ AC bastante pequeño γ (15°-20°) y γ 2V $\approx$ 90°.
Hornblenda basáltica o kaersutita? A menudo xenomorfo y como corroído, pero en ocasiones en prismas subidiomorfo.
Grano muy fino, lo que dificulta la clasificación de la roca.
Feldespato alcalino de la matriz subidiom., xenom., apenas abultado.

6- CLASIFICACION

TRÁQUITICA	423
------------	-----

370	424	425	426
-----	-----	-----	-----

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

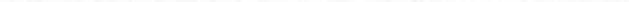
738291PRB 700 15 19 1A KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

COLADA TRSQVIBASÁLTICA, COMO DE PACEÑA

[2º CICLO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD  21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA _A_ ☐ VALORACION - BUENA _B_ ☐
- DATACION ABSOLUTA _B_ ☐ VALORACION - PROBABLE _P_ ☐
- DATACION PAL EONTOLOGICA _C_ 44 - DUDOSA _D_ 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULARI, AFIRICA, AFINITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

A horizontal scale bar with vertical tick marks every 10 units. The number '154' is at the left end and '200' is at the right end.

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OPACOS, OLIVINO, EDDINGSITA, OXIDOS

DE HIERRO, PRODUCTOS CRIPTOCRISTALINOS TARDIOS

ALTERACIONES [TIPO Y GRADO]

Olivino al parecer totalmente iddingsitizado

Feldespatos a menudo transformado en menor o mayor grado en un producto criptocristalino ultrafino, que enturbia el fsp. Manchar con óxidos de Fe.

OBSERVACIONES

ROCA volcánica con textura intergranular bastante bien definida.

Totalmente africa

Matriz de grano notablemente fino en lo que respecta a plagioclasa y piroxeno.

Piroxeno en granos y prismas cortos, casi incoloro, con débil matiz violácea parda.

Olivino en pequeños XX subidiom. a veces con secciones "huecas"; $\leq 3\%$.

Plag. con alteración mas o menor fuerte, que normalm. comienza en los núcleos, pero que puede sustituir totalmente a los XX (variable a escala de l.d.).

Productos criptocrystalinos inter e intraplásmicos, así como en manchas equidimensionales más o menos redondas, tendiendo a amarillo.

Basalto de grano muy fino, no muy oscuro, aproximándose probablemente algo a los traquibasaltos.

6 - CLASIFICACION

BASALTO CON OLIVINO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
73826	PRB	701	13	15	19	KLEIN	

2- DATOS DE CAMPO

COLADAS BASÁLTICAS. CTRA. ADURE - VALDE DEL SRAO REY

[2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA... A	- BUENA... B
- DATACION ABSOLUTA... B	- VALORACION - PROBABLE... P	
- DATACION PALEONTOLOGICA... C	- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR

46	99
----	----

COMPOSICION MINERALOGICA

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

AUGITA TITANIFERA

154	207
-----	-----

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

PLAGIOCLASIA, PIROXENO, OPAICOS, OLIVINO, IDIDINGITA, OXIDOS

DE HIERRO, PRODUCTOS TABLIDOS, ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~

262	315
-----	-----

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Olivino en gran parte transformado en iddingsita.
 Bastantes óxidos de Fe, que tienden a tener muchos XX.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con textura intergranular ya algo traquítica.
 Esencialm. afírica, con un esporádico pequeño microfeno X subidiomorfo de augita titanífera.

Piroxeno con coloración vidácea débil.
 Olivino solo en XX pequeños, subidiomorfo.

Alguna concentración de XX algo mayores de piroxeno y opacos.

Agregados policristalinos compuestos por opacos, piroxeno y un mineral con una extinción más o menos recta, que podría ser olivino: parecen pseudomorfizar a algún mineral.

Productos criptocristalinos entupbiador, casi siempre con X muy débil y n.e. n. plag.
 En los intersticios de las plagiocladas, dentro de estas, en manchas. Alguna vesícula

6- CLASIFICACION

BASALTO-TRAQUIBASALTO

370	423
-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
7382	G	P	702	

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

 (2)

PROVINCIA
TF
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

DIQUE BASÁLTICO, CTB. A VOLLE GRAN RIEY

[DIQUES]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDA

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGIBAINULAB, AFRICA

46

133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

1 厘米

134

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OPACOS, OLIVINO, IDdingsita,

20

30

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Olivino totalmente (?) transformado em iddingsita

OBSERVACIONES

Boca volcánica con textura intergranular moderadamente bien definida ;
álfrica.. Grano relativamente grueso

Abundante augita titanífera, con tonalidades netamente vidáceas.

Opacos no finamente dispersos, sino en XX con un tamaño comparable al de los demás constituyentes.

Olivino en pequeños $\times \times$ subidiomorfos $\pm 5\%$.

Existen muchos espacios incoloros, a menudo algo teñidos de amarillo, isotropos o casi isotropos, en los que existen minúsculas aguedades? irregulares (festoneadas): n algo $< n$ plag. (lo que no habla en favor de analcima). Son sospechosamente claros para vidrio. Si fuese analcima, la roca sería un basalto con analcima (basanita?).

A - CLASIFICACION

BASALTO PIROXENICO-OLIVINICO

570

423

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

[illegible]

PLUTONICA - P

WIPCONSAL - W

POLEONICA - 4

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
73826	PRB	703				TF	KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA. EN LOMO DEL BALLO

[TRAMO INF.]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21

43

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTIGRAFICA_A	☐	VALORACION - BUENA... B	☐
	- DATACION ABSOLUTA... B		- VALORACION - PROBABLE... P	
	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44	- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICIA, INTERRIGRIANULIA

46

99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

AUGITA, TITANITIFERA, OLIVINO

154

207

208

261

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

PLAGIOCLASIA, PIROXENO, OPAICIS, CARBONATO, IDdingsITIA, MINERAL

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Fuerte introducción de carbonatos.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con marcada textura porfídica, con 7-10% fenoXX de augita titanífera + fenoXX de olivino.

FenoXX de augita titanífera subidiom. - xenom., a menudo zonados. Alguñ grumo.

FenoXX de olivino más escasos, subidiomorfo, algo redondeados. Alterados en mayor o menor grado en diversos productos de difícil determinación, entre los cuales abundante carbonato, algo iddingsítico (bordes exteriores) y filosilicatos (?) de tonalidades variadas y a veces de un verde intenso (níquelíferos?).

FenoXX de augita titanífera con golfos de corrosión. Inclusiones de anfíbol marrón (muy pocas).

Porfidismo seriado en lo que respecta al piroxeno.

Numerosas amígdulas irregulares y de tamaño muy variados, rellenas principalmente de carbonato, a menudo en capas concéntricas. El carbonato parece también sustituir a los olivinos de la matriz. Roca algo inhomogénea, que va desde un basalto no muy oscuro a un traquibasalto, con textura ya bastante traquítica.

6- CLASIFICACION

BASALTO-TRACHIBASALTO PIROXENICO-OLIVINICO

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P
HIPÓBÁSAL - H
VOLCÁNICA - V

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA
 73826 PRB 704

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COXA TRÁQUIBASÉTICA, SUBIDA DESDE V. DE SAN DEY 8 CERCADOS

[2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO: - POSICION ESTADISTICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR 46 99

100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOLITIA, MINERAL DESCONOCIDO 154 207

208 261

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

PLAGIOLITIA, PIROXENO, OLIVINO, CARBONATO, ILMENITA 262 315

PRODUCTOS CRIPTOCRISTALINOS TARDIOS 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Transformación parcial del olivino en productos criptocristalinos.

OBSERVACIONES

Roca volcánica, prácticamente gábrica, con algún fenox subidiomorfo de plagioclasa y un mineral incoloro con extinción recta no determinado.

Textura intergranular y fuerte orientación de flujo de los numerosísimos microvolitos de plagioclasa: transición a la textura traquítica.

Olivino abundante, opacos; en XX por lo general algo mayores que los del piroxeno. Xenomorfo, como rectos engastados en sus productos de transformación, que unas veces recuerdan a iddingsita, otras veces a bowlingita.

Piroxeno con tonalidades violáceas muy débiles.

Carbonato en manchas irregulares, a veces concentradas en proto-velillas; una vez como relleno del núcleo de una pequeña amígdala.

Abundantes manchas irregulares de productos criptocristalinos de diversas tonalidades: verde, verde amarillento, marrón amarillento. Patecen de procedencia variada: transformación de olivino, relleno de amígdalas, vidrio desinterificado, sustitución.

6- CLASIFICACION

TRÁQUIBASÉTICA OLIVINICA 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

7382 GP RB 305 15 19 TA KLEIN

2.- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA, SUBIDA X CIRCUNDO.

[2º CICLO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDAD

A horizontal number line with 21 tick marks. The first tick mark is labeled '21' and the last tick mark is labeled '43'.

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A ☐ - BUENA... B ☐
- DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

16. INFANTILITATEA, INFIRMITATEA, INTEGRARIANULATARI

COMPOSICION MINERALOGICA

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

A horizontal ruler with markings every 1 unit, labeled from 154 to 200. The number 154 is at the left end, and 200 is at the right end.

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OPACIOS, OLIVINO, IDdingsita, PRODUCT

OS CRIPTOCRISTALINOS TARDIOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

TIPO Y GRADO: Olivino teñido de amarillento o rojizo y con todas las transiciones a iddingsita.

OBSERVACIONES

ROCA volcánica con una textura intergranular no muy bien definida.
Olivinos subidiomorfos en pequeños XX, tenidos con intensidad variable de amarillento, marrón y rojizo, observándose apenas olivino incoloro y muchos XX ya tan transformados que parecen ser de rutilo en cuanto a su color y relieve. Un solo X algo mayor de olivino, con borde de iddingsita.
Piroxeno apenas con tonalidades violáceas.

~~Micro~~ Microvesículas, vacías o con un poco de material criptocrystalino.
Basalto poco oscuro, de tendencia ya algo traquibasáltica.

A - CLASIFICACION

BASALTO CON OLIVINO

423

ANALYSIS QUANTITY ☐

ANALYSIS MODAL ☐

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA
 7382 GP RB 706

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA, LADERA E. V. GRAN REY.

[TRAMO SUP. MIOCENO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIRIFORME, VESICULAR

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

AUGITA, TITANIFERA, PLAGIOCLASIA, OLIVINO

154 207

208 261

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

PLAGIOCLASIA, AUGITA, TITANIFERA, OXIDOS DE HIERRO, IDIDING

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

muy fuertes. Iddingsitización al parecer total del olivino. En la matriz, el piroxeno y los opacos se han transformado en una densa masa de semipacos de tonalidades marrones rojizas; solo unos pocos XX de augita titanifera de la matriz se han liberado de esta transformación.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con textura manifiestamente porfídica, con fenoXX de augita titanifera y numerosos (micro) fenoXX de plagioclasa subidiomorfa; también los hay de olivino. Porfidiismo bastante contrastado. Algunos grupos de piroxeno. Los (micro) fenoXX de plagioclasa forman a menudo glomérulos y la textura tiende a ser glomeroporfídica.

Basalto muy vesicular, con abundantes vesículas irregulares, de tamaño muy variados. La mayoría tiene un relleno incompleto de minerales criptocristalinos, en gran parte fibrosos y dispuestos en agregados fibrorradiales, esferulitas y capas concéntricas. También hay microamigdalas rellenas de ceolita (?) no criptocristalina, con extinción algo undulosa.

6- CLASIFICACION

BASALTO PIROXENICO-OLIVINICO

370 423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P
 HIPÓBÁSAL - H
 VOLCÁNICA - V

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

7382 GPRB 707 15 19 ZE KLEIN

2-DATOS DE CAMPO

COLADA BRASÍLICA. RIO DE JANEIRO, LADOS OESTE.

TRAMO SUP. MIOCENO

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDAD

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A ☐ VALORACION - BUENA... B ☐
- DATACION ABSOLUTA... B ☐ - PROBABLE... P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, MICROPORPHYDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

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

PLAGIOCLASIA, AUGITA, TITANIFERA, OPACIOS, OLIVINO, IDDINGSLIT

A, CARBONATO, OXIDOS DE HIERRO, OTROS PRODUCTOS TARDIOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Olivino casi totalmente transformado en iddingsita, salvándose solo algunos microfenos XX de este mineral de una transformación completa: iddingsita (en los border), carbonato y un filosilicato (?) son los productos de transformación de los olivinos grandes.

Boca volcánica con textura intergranular y una neta orientación de flujo. Algún x algo mayor de olivino y augita titanífera, la última a veces en grumos y con un zonado fuerte en reloj de arena.

Piroxeno com netas matizes violáceas.

Opacos, no ultrafinos

Carbonato como sustitución de olivino, en manchas irregulares y en grietas (junto con óxidos de Fe).

Biotita tardía, xenomorfa; muy escasa, en XX diminutos

Productos criptocristalinos tardíos con α débil, más o menos enturbador, en intersticio entre μXX de plagioclasa y en vesículas (?)

Basalto no muy oscuro.

6 - CLASIFICACION

BASALTO PIROXENICO-OLIVINICO

423

ANALISIS GUNUNG

ANALYSIS MODEL

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V

428

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
738	2	4	PRB	708	15	7A	KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÓLICA. RCO. V. GRAN DEY CADERA ESTE.

TRASHO SUP. MIOCENO

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTADISTICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - PROBABLE... P

- BUENA... B

- DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

(MICRO) PORFIDICA, INTERGIRALINARI

46

99

100

COMPOSICION MINERALOGICA

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

AUGITA, TITANITA, FERRITA, ANFIBOL, PLAGIOCLASIA, OPAKIOS

154

207

208

261

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

PLAGIOCLASIA, PIROXENO, OPAKIOS, ANFIBOL, APIATITO, OXIDIOS, IDEI

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Opacos en gran parte secundarios? (abundantes semi-opacos rojizos)
 Vetas con adularia? Abundante material criptocristalino, dentro y entre
 los XX de fsp.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con algunos fenoXX pequeños de augita titanífera y anfíbol y plag.
 MicrofenoXX de los mismos minerales y además de opacos. Los XX mayores
 forman a veces grumos, a los que pueden añadirse apatitos en XX relativamente
 grandes, limpios o ligeramente enturbiados. Estos aparecen también como
 inclusiones en XX grandes de piroxeno y anfíbol.

Piroxeno de los XX grandes, poco violáceos.

Anfíbol con fuerte ~~pleocroísmo~~ pleocroísmo: rojizo y amarillento claro;
 XAc pequeño: hbl. basáltico o anfíbol titanífero? A menudo con corona
 rica en opacos y semio opacos.

Piroxeno de la matriz en parte enturbiado y en parte de grano ultrafino.

Roca algo extraña. Parece a primera vista un basalto, pero no tiene olivino; sí tiene bastante
 anfíbol y apatitos grandes, más frecuentes en traquibasaltos. Fragmentos (?) de una lava
 más oscura y con más vidrio.

6- CLASIFICACION

TRAIQWIBASALTIC PIROXENICO-ANFIBOLICO?

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P

HIPOBASAL - H

VOLCÁNICA - V

426

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
73826	PRB	709			7A	KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

DIQUE BASÁLTICO. AL NORTE DE PLAYA DEL INGLÉS.

[DIQUES]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA A	- BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B	- VALORACION PROBABLE P	
- DATACION PALEONTOLOGICA C	- DUDOSA D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, VESICULAR, MICROPORFIDICA	99
	100

COMPOSICION MINERALOGICA

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

AUGITA TITANIFERA	207
	208

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

PLAGIOCLASA, AUGITA TITANIFERA, OPACOS, OLIVINO, IDDIINGST	315
LA, OXIDOS DE HIERRO, PRODUCTOS CRIPTOCRISTALINOS TARDIOS	316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Fuertes. Olivino totalmente iddingsizado. Opacos en gran parte secundarios, con incipiente desarrollo de agregados esqueléticos y dendríticos. Plagioclasa y augita titanífera de la matriz enturbiaadas por materiales criptocristalinos (leucóxeno en el caso del piroxeno).

OBSERVACIONES

Roca volcánica con textura intergranular y netamente vesicular. Algún micro-fenoX de augita titanífera subidiomorfa, con zonado.

Algunos XX algo mayores de augita titanífera, opacos y olivino.

Olivino originalmente en XX subidiomorfos; aprox. 5%.

Piroxeno con neta tonalidad violácea.

Abundantes productos criptocristalinos de origen tardío. Se desarrollan entre y dentro de la plagioclasa, sobre el piroxeno, en manchas irregulares y como tapizado de las vesículas. Tonalidades, por lo general, marrones amarillentas. Podrían en parte derivar de vidrio.

Texturas de flujo, p.e., alrededor de los microfeno XX.

6- CLASIFICACION

DIASALITO PIROXENICO-OLIVINICO	423
--------------------------------	-----

370

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P
HIPOBÁSAL - H
VOLCÁNICA - V

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
73826	PRB	710				TA	KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA TRÁQUIBASÍTICA. EN CERCAJO POR UN CAMINO

[2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADIGRAFICA... A	- BUENA... B
	- DATACION ABSOLUTA... B	- VALORACION - PROBABLE... P
	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	- DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, AFANITICA, ALIGIO MICROPORFIDICA

46	99
100	153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASIA, CLINOPIROXENO

154	207
208	261

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

PLAGIOCLASIA, PIRROXENO, OPALCIS, ILMENITA, PRODUCTOS CRIPTOC

262	315
316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débiles.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con textura intergranular y de grano muy fino. Algo microporfídica con XX mayores de piroxeno y plagioclasa, pero en escasa cantidad.

Piroxeno de los XX mayores con tonalidades verdosas y marrones amarillentas; no violáceas. Los piroxenos de la matriz ^{son} de grano ultrafino, prácticamente incoloros. Opacos igualmente de grano muy fino. Schlieren

Algun agregado rico en opacos de grano fino, que podría pseudomorfizar a anfíbol. Productos criptocristalinos tardíos, en los intersticios de los microditos de plag. y en manchas irregulares. Podrían derivar en parte de vidrio, aunque en muchas ocasiones parece tratarse de un relleno de microvesículas; a veces micro-amigdalas con relleno central de carbonato.

Buena orientación paralela de la plag. y textura ya algo traquítica. Traquibasilto bastante rica en fémicos (próximo a basalto)

6- CLASIFICACION

TRAQUIBASILTO

370	423
-----	-----

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
7382	G	P	711	
	4	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

KLEIN

2.- DATOS DE CAMPO

COLADA TRAQUITICA. EN LAS AAGAS

[EPISODIOS SALIOS 2º CICLO]

3.-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDA

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

VALORACION - BUENA..... 8 ☐
- PROBABLE..... P ☐
- DUDOSA..... D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRAIQUILITICA, ATURICA, AFANITICA

46 99

188

COMPOSICION MINERALOGICA

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

[illegible][illegible]

208

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

ESPECIALLY NO OPIACES. AVOID EGIBINIC. APATITO. OXIDOS DE

282

11/15/2019

316 36

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

(TIPO Y GRADO) Débiles: augita-egirina(?) teñida de rojo por óxidos de Fe?
Manchitas de óxidos de Fe.

OBSERVACIONES

ACCIONES
Roca volcánica de grano muy fino, afírica, leucocrática, con textura traquítica muy patente.

XX xenomorfo de angita-egirina (?), con pleocroismo de verde (X) a marrón,
a menudo con tonalidades rojas (¿interpretación alterada?)

Opacos, de grano muy fino; unos pocos XX mayores.

Aparito en XX prismáticos fuertemente enturbiados.

Alguna oquedad muy pequeña con óxidos de Fe.

Feldespatos algo teñido de amarillo, subidiom. - xenom., no muy alstonado; $n < n_{\text{balzamo}}$
; feldespatos alcalinos.

6 - CLASIFICACION

TRINOMIAL

[illegible]

ANALISIS QUIMICO ☐

ANALYSIS MODAL ☐ 425

PLUTONICA - P	☐
HIPOBISAL - H	☐
SOLCAMEIA - Y	428

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP	REC	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
73826	PRB	712				TE	KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA TRÁQUIBASÓLTICA. ZONA DE LAS HAYAS.

[2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA... A	☐	- BUENA... B	☐
	- DATACION ABSOLUTA... B	☐	VALORACION - PROBABLE... P	☐
	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44	- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, AFIRMITAL, AFANITICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

208 261

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

PLAG, OL, CLASIA, PIR, OX, ENO, OP, A, CIO, S, OL, IV, I, NO, AP, AT, I, TO, OX, ID, O, S, ID, E

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiles, afectando principalmente al olivino.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con textura intergranular bastante bien definida y una neta orientación de flujo. Homogénea.

Algún X mayor de opacos, al que se pega en ocasiones un X relativamente grande de apatito enturbiado.

Piroxeno de grano muy fino, prácticam. incoloro.

Numerosos pequeños XX subidiomorfos, prismáticos, de olivino: normalmente teñidos en mayor o menor grado de amarillento o rojizo, se supone, por óxidos de Fe. ~~de Fe~~. Numerosos XX ya muy transformados en un producto con aspecto de iddingsita.

Algo de productos criptocristalinos tardíos, a veces interplagioclásicos, otras veces en manchas algo amarillentas, marrones o rojizas, algunas de las cuales podrían derivar de vidrio. Sustituye también a la plagioclasa.

6- CLASIFICACION

TIRIAQUIBIAISIALTIO IONI OLIVINO

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

7 3 8 2 G P R B 7 1 4 13 15 19 TIF KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADS TRASQUIBASÍTICA, BARRIO DE LA CALLE

[IRMO SUP. MIOCENO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

[illegible]

S.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURE

46 TRIAQUILITICIAL, AFINE LITRADA AL ALGOI MINCROPIORFIDILICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)

PLANTIOCILIASA, PIROXENO, OPALCOIS, OXIDIOS DE HIERRO, VIDRIO, AL

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Oxidos de Fe, que localmente manchan la roca.

OBSERVACIONES

Trachibasalto con bajo índice de color, más en consonancia con el de una traquita máfica, pero, al parecer, sin anortoclasa y con una plagioclasa fuertemente cálcica.

Roca volcánica afanítica, con textura esencialmente afírica, con unos pocos microfenosX subidiomorfos de plagioclasa.

microfenoXX subidomorfos de plagioclasa
Textura principalmente, traquítica - afieltrada. La relación plagioclasa / félicos
corresponde a una textura intergranular.

Algunos pequeños granos rojizos podrían representar olivinos alterados ($< 19^\circ$).

Microvesicular rellenas de óxidos de Fe o un mineral criptocristalino ligeramente colorado.

Numerosas micro-amígdalas (?) de un mineral medoro, con una s muy débil a débil; policristalinas, netamente tenidas de amarillo; se trata probablemente de adularia.

Materiales cripto cristalinos en los intersticios de la plag. ¿hidrúo y/o sp. alcalino?

Roca heterogénea a escala de lámina delgada, con partes más hialinas y opacos ultrafinos; parecen, a veces, representar fragmentos de una lava más vídriosa.

Un solo X de anfibol $\rightarrow$ marrón con fuerte pleocroismo

A - CLASIFICACION

TRAQUILBASALTO ~~TRAVELING IN THE STATE OF CALIF.~~

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

7 3 8 2 6 P R B 7 1 5 1 3 1 3 1 3 1 3 TA KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLORED BASALTIC. OL.-PX. LADDERA G. VALLE GRAN DEY

7DAMO SUP. MIOCENO

3.-DESCRIPCION MACROSCOPICA

[illegible]

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURE

PORTFOLIO CIAI, AMIGDALIOI D'EL, INTERGRANULIARI

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PIRROXENO, OLIVINO

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

PLAGIOCLASA, PIROXENO, OPAKOS, OLIVINO (IDDING'S ITA), OXIDOS

DE HIERRO, ADULARIA, PRODUCTOS CRIPTOCRISTALINOS TARIOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Olivino totalmente iddingsitizado
Matriz entubada.

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES
Boca volcánica, con textura porfídica bastante patente: unos 10% de fenoXX de piroxeno + olivino, predominando los del piroxeno.

Piroxeno + olivino, predominando los del piroxeno.
Piroxeno de los feng XX subidomorfo en ocasiones, pero xenomorfo como regla; golfos de corrosión. Tonalidades violáceas poco acentuadas.

Teno XX de olivino subidiomorfo - xenomorfo; algún grupo de XX relativamente pequeños. Este mineral falta casi por completo en la matriz.

Matriz con opacos de grano muy fino.

Numerosas agregaciones, de tamaño muy variable y en parte irregulares. Están parcial o totalmente rellenas de adulaxia, de modo que numerosas ~~de~~ vesículas son en realidad amígdulas. En algunas, el lumen central está tapizado de XX subidios-morfo de adulaxia, a modo de microagregados. También hay alguna vesícula pequeña con productos criptocristalinos tardíos.

A - CLASIFICACION

BASALTO PIROXENICO-OLIVINICO

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA
 7382 GPRB 716

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 77

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA OL. LADERO O. VALLE GRAN DE Y

[2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INTERGRANULAR, (MICRO) PORFIDICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

ANIGITA, TITANIOFERA, OLIVINO

154 207

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

PLAGIOCLASIA, PIROXENO, CALCIO, OLIVINO, OXIDOS DE HIERRO, I

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Feno XX de olivino parcialmente iddingsitizados, especialmente en los bordes; XX medianos y pequeños de olivino muy fuertemente iddingsitizados. Manchas irregulares de carbonato, tanto en la matriz como los feno XX de piroxeno.

OBSERVACIONES

Roca volcánica, algo (micro) porfídica, con (micro) feno XX de piroxeno algo violáceo y olivino.

Feno XX de piroxeno subidiomorfos. Grupos de XX relativamente grandes de piroxeno, a veces compuestos de numerosos individuos. Estos suelen ser típicamente xenomorfos, isométricos y equigranulares.

Micro feno XX de olivino subidiomorfos, forman también grupos (+ piroxeno).

Muy poco de material turbio interplagioclástico con $n \ll n_{\text{plag}}$.

Alguna vesícula?

6- CLASIFICACION

BASALTO PIROXENICO-OLIVINICO

370 423

1.- IDENTIFICACION

Nº MOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

7 3 8 2 6 P R B 7 1 8 15 19 TA KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLDAS BASÁLTICA. SUBIENDO AL VÉRTICE LA MÉRICA

$$[20 \text{ ciclo}]$$

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD

21 _____ 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIATIGRAFICA A ☐ VALORACION BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 ☐

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORTULIDICA, INTERGRANULARI

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, AULGITAL TITANIFERA

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

PLAGIOCLASIA, PIROXENO, OPACOS, OXIDOS DE HIERRO, IDdingsit

A. MATERIAL CRIPTOCRISTALINO TARDIO, CARBONATO, BIOTITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

TERACIONES (TIPO Y GRADO): Olivino fuertemente alterado en iddingsita u óxidos de Fe en esqueletos y dendritas muy delicados; la sustitución por (semi) opacos lleva a veces a pseudomorfosis semiopacas. Muy poco carbonato

OBSERVACIONES

ROCA volcánica con manifiesta textura porfídica, con 7-10% de fenoXX de olivino y 7-10% de fenoXX de augita titanífera.

Feno XX de olivino subsidiomorfos - xenomorfos; sinneusis y grupos paucicristalinos.

Feno XX de augita titanífera subidiomorfo - xenomorfo y en el último caso con golpos de corrosión. Sinneusis y grumos paucipristalinos. También aparecen

esporádicos grupos policristalinos de XX de angita titanífera compuestos por XX de tamaño mediano, xenomorfos, isométricos y equigranulares. Netas málices vidáceas, zonado frecuentemente, bien desarrollado. Bordes a menudo más intensamente

Violáceos. Localmente el color normal falta, siendo los XX del piroxeno de un
amarillo claro y quedando las demás constantes, ópticas como en los XX normales.

XX relativamente grandes de (semi) opacos, con textura en criba o esqueleticos, muy interpercidos con la matriz, que puede ser ligeram. enriquecida en olivino.
Biotita escasísima (manchitar en un fenox de piroxeno).

6 - CLASIFICACION

BIASALTO PIROXENICO-OLIVINICO

370

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
7382	GPRB	719				TF	KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA. ZONA DE CRUZ - M.ª TONIE

[2º CICLO]

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDADES

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA... A	- BUENA... B
	- DATACION ABSOLUTA... B	- VALORACION - PROBABLE... P
	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	- DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

AFANITICA, AFANITICA, VESICULAR, HIPOCRISTALINA

46	99
----	----

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154	207
-----	-----

208	261
-----	-----

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

PLAGIOCLASIA, PIROXENO, OPIACIOS, VIDRIO, OXIDOS DE HIERRO

262	315
-----	-----

316	369
-----	-----

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Abundancia de óxidos de Fe semiopacos. Aparecen en manchas y muy finamente dispersos a través de toda la lámina delgada. Tienen color negro oscuro.

OBSERVACIONES

Feldespato que parece ser plagioclasa; subidomorfo, en macras, zonada, en macras polares. Roca volcánica de grano extremadamente fino en lo que respecta al piroxeno y los opacos, con textura vesicular muy pronunciada y, al parecer, un contenido apreciable de vidrio.

Piroxeno en granos ultrafinos, que, en conjunto, dan la impresión de tener tonalidades algo verdosas. Hay unos cristallitos mayores, subidomorfos - xenomorfos, de un piroxeno con un color amarillento-marrón. Tiene ángulos de extinción de AC relativamente pequeños (en torno a 35°) y una mala dispersión. Podría tratarse de un piroxeno con una ~~significativa~~ componente esfirínica en estado oxidado. La roca es de difícil clasificación debida al grano tan fino de sus ferromagnesianos y la cantidad de vidrio. Si el piroxeno es bastante esfirínico, cabría pensar más en una traquita máfica - traquibasalto que en un basalto.

6- CLASIFICACION

TRAQUIBASALTO?

370	423
-----	-----

1- IDENTIFICACION

N° HOJA EMP REC N° MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

73826 PRB 720 19 19 KLEIN

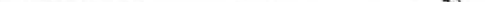
2- DATOS DE CAMPO

COLADA TRAQVITICA. BCO. DE LAS MUYAS.

[EPISODIOS SALICOS 2º CICLO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDAD

										PROCEDIMIENTO - POSICION ESTATIGRAFICA A - DATACION ABSOLUTA B - DATACION PALEONTOLOGICA C		☐ VALORACION - BUENA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐ VALORACION - DUDOSA D	44 45
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---	----------

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

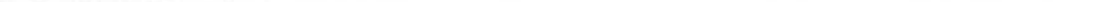
TIRAPULITILICAL, ~~INTERMIXED~~ CAEANITILCA MINICRIPORFIDILICA | | | | | | | | | |
46 99

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The line is labeled with the number 100 at the left end and 150 at the right end. There are 50 tick marks in total, representing the interval from 100 to 150.

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAIGIOLASIA?

208  228

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

262 FELDESPIATO, PIROXENO, OPACOS, ANFIBOL, APATITO, VIDRIO, OX 31

DOS DE HIERRO, BIOTITA, OLIVINO?

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Débiles ~~moderadas~~ principalmente en óxidos de Fe.

OBSERVACIONES

Hay un anfíbol con un pleocroísmo neta de marrón (x) a una tonalidad mucho más clara de amarillento-verdoso; ángulo γ Δ c pequeño. En granos pequeños totalmente xenomorfos y bastante engranados con los ~~otros~~ demás minerales. La cantidad de este anfíbol es mínima ($\leq 1\%$). No tiene aureolar.

Piroxeno algo verdoso y de grano muy fino.

Apatitor fuertemente enturbiador, a veces en XX prácticamente aciculares.

A lpp de vidrio intersticial; ligeramente enturbiado.

Biotita : muy escasa, xenomorfa, anarroyada.

Textura algo microporfidica, con un único microfenox de fsp. que parece ser plagioclasa.
Granor de diólor o idocrasita (?) que parecen pseudomorfitas a olivino; grano fino, subidico.
Roca con bajo índice de sales.

6-CLASIFICACION

TRAQUITA

370

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

7382GPRB 721 13 15 19 19 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA BASÁLTICA PLK9. CANADA DE AGUADO, BASANDO POR EL MIRADOR
[TRAMO SUP. MIOCENO]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4-EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA: A ☐ - BUENA: B ☐
 - DATACION ABSOLUTA: S ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA: C ☐ VALORACION - PROBABLE: P ☐
 - OTRO: O ☐

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORTFOLIO, VEICULAR

100
COMPOSICION MINERALOGICA

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

PILAGIOLIASA, AUGITIA TITANIFERA, OLIVINO

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

LAUGITIA TITANIFERA, OPIACIOS, PLAKIOLIASA, OLIVINO, IDOLINGST

1. A. OXIDOS DE HIERRO, PRODUCTOS CRIPTOCRISTALINOS TARDIOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

(TIPO Y GRADO) Olivino totalmente transformado en una "iddingsita" muy rojiza. Matriz fuertemente enturbada. Gran abundancia de opacos secundarios.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con textura manifiestamente porfídica, con unos 25-30% de
 grandes fenoXX subidiomorfos de plagioclasa; zonado a veces subidiomorfo y
 oscilatorio. Forman en ocasiones algún glomérulo.
 FenoXX de augita titanífera muy escasos; de olivino sólo un ejemplar.
 Cristales de tamaño mediano de augita titanífera, olivino y opacos, observándose
 cierta tendencia a acompañarse o a pegarse a los fenoXX.
 Matriz notablemente pobre en plagioclasa y rica en augita titanífera, de
 modo que no se puede hablar de textura intergranular.
 Gran abundancia de opacos secundarios, en dendritas y listones muy finos.
 Algo de productos criptocristalinos de tonalidades amarillentas-verdosas; pueden
 estar más o menos intensamente teñidos de óxidos de Fe, que también ~~pueden~~ puede
 constituir un incipiente relleno de las vesículas. Vesículas; 20-25% del volumen de la
 roca.

6- CLASIFICACION

BAIALHO PIROXENICO-OLIVINICO

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA
 7382 GPRB 722

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
 KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

INTRUSIVO BASÁLTICO. AL SO. DE VEGA PALLA.

BASÁLTICOS - TRÁQUIBASÁLTICOS

INTRUSIVOS N.º 34

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO: - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATAION ABSOLUTA B
 - DATAION PALEONTOLOGICA C

VALORACION: - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

AFANITICA, ALGO MICROPORFIDICA

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

Augita titanífera, Olivino, Feldespatos, Opacos

154 207

208 261

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

Feldespatos, Piroxeno, Opacos, Olivino, Anfíbol marrón, Apatitos

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débiles. Oxidos de Fe.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con una textura a caballo entre traquítica y ~~micro~~ ^{inter}granular, con una orientación de flujo muy pronunciada y cierto bandeo ~~fluidal~~ ^{fluídico} orientación de los microlitos.

Algo microporfídica, con escasos microfenoXX de augita titanífera, feldespatos, opacos y un fenoX de olivino. Los microfenoXX de los tres primeros minerales pueden estar corroídos. Los de plagioclasa muestran sinneusis y los de opacos pueden asociarse con apatitos enturbidados. El fenoX de olivino es subidiomorfo, contiene dendritas de opacos y pertenece a un fragmento de una lava distinta (basáltica).

Matriz rica en plagioclasa, con clinopiroxeno casi incoloro, olivino fresco, granos de anfíbol marrón (también presente en un pequeño microfenoX rodeado de una aureola de opacos de grano fino) y opacos.

Fragmentos de otras lavas, una con un mineral (secundario?) aparazado y otra con olivino y piroxeno más titanífero y una composición más basáltica. Schlieres de traquita con grano de feldespatos y piroxeno verdoso.

6- CLASIFICACION

TRAQUIBASALTO OLIVINICO-ANFIBOLICO

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
73824PRB 725

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

COLADA TOBACQUÍCA. ENCINO DE MADRA.

[Tr. máficas nº 22]

EPISODIOS SÁZICOS FRAMOS

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21

43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TRIAQUITIAL, (MICRO) PORFIDITICA

46

99

100

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASIA, CLINOPIROXENO

154

207

208

261

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

FELDSPATO, CLINOPIROXENO, OPIACLOS, ESTEENIA, OXIDOS DE HIERRO

262

315

RO, PRODUCTOS DE ALTERACION

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débiles. Afectan sobre todo a los microfenoXX del clinopiroxeno.

OBSERVACIONES

Roca volcánica con (micro) fenoXX de feldspato subidiomorfa ($\leq 5\%$) y microfenoXX de un clinopiroxeno verdoso-amarillento, que se transforma en productos de un marrón amarillento o marrón rojizo, con un ángulo de extinción algo menor. Fsp. con fuerte zonado y border ácido; en gran parte plag.?

Matriz rica en fsp. alcalino y con microlitos alstonados de un clinopiroxeno amarillento, con tonalidades verdosas y marrones y un ángulo de extinción α_{AC} relativamente pequeño: entre 25° y 35° . Debe de tratarse de una augita egirínica. Es más amarillento y menos verdoso que el clinopiroxeno de los microfenoXX, pero muestra a veces los mismos colores rojizos de alteración.

Granos dispersos y xenomorfos de esfena.

Feldspato de la matriz e parte subidiom. alstonado, con machado polisintético. Los núcleos de los fenoXX de fsp. tienen a menudo un índice de refracción mucho más alto que el fsp de la matriz.

Roca muy parecida a la RB. 660 de la misma hoja.

6- CLASIFICACION

TRIAQUITIA

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P

HIPOBÁSICA - H

VOLCÁNICA - V

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

7 3 8 2 G P R B 7 2 6 15 19 T A KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

INTRUSIVO TRANQUÍFICO. ~~POBRE~~ ASILAS.

[INTRUSIVOS SÁLICOS TRAMO SUP.]

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4 - EDAD

21 43										PROCEDIMIENTO		VALORACION	
- POSICION ESTIGRAFICA A - DATACION ABSOLUTA B - DATACION PALEONTOLOGICA C ☐ BUENA B ☐ PROBABLE P ☐ MALA M										44		45	

S- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

45 TRAQWITILICIA, AFANITILICIA, MICROPOREIDILICIA 99

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The number 100 is labeled at the left end, and 153 is labeled at the right end.

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FIELDS PATIO (LAND PATIO LAKSA?)

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

FELDSPATO, EQUITINA, OPACOS, ILMENTITA, OXIDOS DE HIERRO, MI

GENERAL SIN IDENTIFICAR

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiles ?

OBSERVACIONES

Roca volcánica con textura traquítica bien definida.

Algo inequigranular en lo que respecta al feldespato: existe una primera generación (?) de XX subidiomorfo de mayores dimensiones, con secciones rectangulares o en rombo, bastante equidimensional. Extinción a veces fuertem. undulosa. Parece tratarse de anortoclasa. Esp. de la matriz xenomorfo, alcalino.
Egirina en XX diminutos, xenomorfo, preferentemente en agregados, que pueden ser casi esqueléticos. A veces parecen desarrollarse a partir de granos más gruesos de un mineral enturbiado con colores anaranjado o marrones amarillentos.

Los opacos y semiopacos (ilmenita?) suelen presentarse también en agregados de XX diminutos.

Los feldespatos grandes podrían representar xenocristales deformados procedentes de otra lava o una primera generación del fsp. arrastrada y deformada en el curso de la inyección.

6 - CLASIFICACION

TRAPWITA

370