

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1506	J	G	S3008	A		LE	G. GALLASTEGUI
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

La muestra corresponde al mayor afloramiento encontrado en la Hoja. Se encuentra localizado al sur de Burón, en las proximidades de la red de facturas más importantes del sector. Incluye en el Grupo Navarrés de edad Estefaniense (Cantabriense Inf). Muestra importantes alteraciones asociadas principalmente con facturas y pequeñas bandas de vitalla.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color claro gris-verdosa con tonalidades pardo-amarillentas debido a la alteración que presenta. De la mesostasis destacan cristales amarillentos de hasta 3-4 mm de tamaño correspondientes a grandes anfíboles alterados. Presenta grandes concentraciones de opacos.

4- EDAD CARBONIFERO SUP-PERMIICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SUBOFITICA EN ORIGEN

COMPOSICION MINERALOGICA

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

ANFIBOL CUARZO PLAGIOCLASA

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

OPACOS APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITIZACION y PRINCIPALMENTE CARBONATIZACION GENERALIZADA EN LA ROCA.
 TRANSFORMACION A PREHNITA, ESCASA.
 MINERALES SECUNDARIOS: CARBONATOS, CLORITA, MATERIAL LIMONITICO (?)

OBSERVACIONES

La alteración que presenta esta roca es tan intensa que de sus componentes minerales originales sólo se conservan el cuarzo y grandes anfíboles totalmente alterados pero que conservan su forma original. El cuarzo no es muy abundante, se presenta en cristales aislados o en agregados de pocas cristales, con hábito xenomorfo y señales de deformación como extinción ondulante y polizonitización. Los anfíboles destacan en tamaño frente al resto de los constituyentes de la roca, pudiendo llegar a tener 6 mm de longitud. Se encuentra totalmente alterado a un material sericítico (limonita?) además de clorita y carbonatos principalmente. En ocasiones muestra un aspecto porquilitico, mostrando inclusiones de tendencia idiomorfa que podrían corresponder a plagioclasas ya que se encuentran totalmente alteradas. El resto de la roca está constituida por masas xenomorfas de clorita y mayoritariamente carbonatos que enmascaran en gran medida la textura original de la roca. Entre ellos puede conservarse algún cristal de plagioclasa parcialmente fresco. Destaca un agregado de opacos, que puede llegar a ser muy abundantes en todo el afloramiento, no solo disgregados en la roca sino concentrados en facturas y en pequeñas bandas de vitalla.

6- CLASIFICACION

CUARZO GABRO-CUARZO DIORITA

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

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1506 J F S 3009 13 15 LE G. GALLASTEGUI

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento situado al sur de Burón, en las proximidades de las facuras de la zona. Está emplazado en el Grupo Maraña, de edad Estefaniense (Cantabriense Inf).

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color verde debido a la alteración que presenta. Se caracteriza por la existencia de pequeñas facuras rellenas de cuarzo y carbonatos en cuyas proximidades se concentran abundantes mineralizaciones, que también se encuentran en menor proporción diseminadas en la roca.

4- EDAD CARBONIFERO SUP-PERMIICO PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B P
 21 43 - DATACION ABSOLUTA... B - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEBIDA A LA ALTERACION NO SE RECONOCE LA TEXTURA DE LA ROCA

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
 SEUDOMORFOS DE ANFIBIOL Y DE PLAGIOLCLASAS CUARZO

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

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITIZACION Y CARBONATIZACION GENERALIZADAS. SERICITIZACION - MOSCOVITIZACION. DEBIL-MINERALES SECUNDARIOS: CLORITA, CARBONATOS, CUARZO, RUTILO - ESFENA - LEUCOXENO, SERICITA - MOSCOVITA.

OBSERVACIONES

Los procesos de alteración que ha sufrido la roca han obliterado tanto su textura original como sus componentes mineralógicos. La mayor parte de la misma está constituida por minerales de origen secundario, principalmente carbonatos en masas xenomorfas y rutilo en agregados de cristales mal desarrollados, acompañados de rutilo - esfena ± leucoxeno.

Se encuentran en ella pequeñas facuras o fisuras rellenas de carbonatos y cuarzo en las que tiene lugar otra acumulación de opacos en cristales individuales o en agregados, con pruebas de pseudomorfa idiomorfa correspondientes a arsenopirita. Asimismo se encuentran en menor proporción diseminados en la roca.

Existen además zonas donde son muy abundantes pequeños cristales o agregados xenomorfos de rutilo - esfena ± leucoxeno que probablemente derivan de la alteración de ilmenita.

6- CLASIFICACION

EN ORIGEN POSIBLE CUARZODIORITA
 370 clasificación basada en otras muestras estudiadas del mismo afloramiento no tan alteradas. 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1506	JG	GS	3015B			LE	G. GALLASTEGUI
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO
 Afloramiento situado al sur de la localidad de Burón, asociado a las facies de la zona. Se encuentra emplazado en el Grupo Maraña de edad Estefaniense (Cantabriense Inf.). Presente una fuerte alteración y abundantes mineralizaciones diseminadas en la roca, y encontradas en facies y zonas de vitales.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA
 Roca de color gris claro-verdoso con tonalidades pardas debido a alteración. Es de grano medio, destacando abundantes máximos alterados y agregados de opacos. Presenta una marcada deformación por vitales que le da un aspecto muy foliado.

4- EDAD CARBONIFERIO SUP-PIERMICO

21	43	PROCEDIMIENTO	- POSICION EST: ATIGRAFICA... A	- BUENA... B
			- DATACION ABSOLUTA... B	- PROBABLE... P
			- DATACION PALEONTOLOGICA... C	- DUDOSA... D
				45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASTICA

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

SEUDOMORFOS DE ANFIBOL SEUDOMORFOS DE PLAGIOCLASAS CUARZO

154 207

208 261

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

OPACOS APATITO

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CARBONATIZACION GENERALIZADA EN LA ROCA
 CLORITIZACION Y SERICITIZACION - MOSCOVITIZACION MAS DEBILES.

MINERALES SECUNDARIOS: CARBONATOS, CLORITA, SERICITA - MOSCOVITA, MATERIAL LIMONITICO.

OBSERVACIONES

Los procesos de deformación por vitales que ha sufrido la roca junto con los procesos de alteración secundaria borran totalmente la textura original de la roca, así como su composición mineralógica original de manera que entre una masa renoumfa de carbonatos sólo se encuentran los cristales de cuarzo y manchas de color más oscuro que por su forma y restos de matriz de explotación podrían corresponder principalmente a anfíboles alterados a material limonítico.

El interés de esta roca radica en que corresponde a una banda de vitales (bandas que son frecuentes en todo el afloramiento) en la que como se observa en la lámina se concentran abundantes opacos correspondientes a arsenopirita. Estos opacos pueden encontrarse asimismo concentrados en facies o bien diseminados en la roca ígnea.

6- CLASIFICACION

EN ORIGEN POSIBLE CUARZO DIORITA DEFORMADA Y ALTERADA

370

Clasificación basada en otras muestras estudiadas del mismo afloramiento no deformadas y tan intensamente alteradas.

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1506	J	G	S3016	C		LE	G. GALLASTEGUI
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento situado al Sur de Barón, de mayores dimensiones que el resto de los que se encuentran en la zona. Incluye en el Grupo Maraña de edad Estefaniense (Cantabriense Inf.). Contiene abundantes mineraliza- ciones diseminadas en la roca o concentradas en fracturas y pequeñas banditas de urtella.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color verde grisácea con tonalidad parda debido a la alteración que presenta. Es de grano medio equigranular con abundante fracción leucocrita en la que destacan máximos de 1 a 2 mm.

4- EDAD	CARBONIFERO	SUP-PERMIICO	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA... A	- BUENA... B
21		43		A	P
				- DATACION ABSOLUTA... B	- PROBABLE... P
				- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44
					- DUDOSA... D
					45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H	I	P	I	D	I	O	M	O	R	F	I	C	A	E	Q	U	I	G	R	A	M	U	L	A	R
46																									99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

P	L	A	G	I	O	C	L	A	S	A	A	N	F	I	B	O	L	C	U	A	R	Z	O	S	I	O	T	I	T	A
154																														207

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

O	P	A	C	O	S	A	P	A	T	I	T	O
262												315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITIZACION, INTENSA. TRANSFORMACION A PREHNITA IMPORTANTE
SERICITIZACION DEBIL.

MINERALES SECUNDARIOS: CLORITA, PREHNITA, RUTILO - ESFENA - LEUCOXENO, SERICITA, OXIDOS DE FE, EPIDOTAS.

OBSERVACIONES

De los máximos presentes en la roca predominan el anfíbol sobre la brota. El primero se encuentra en secciones idiomorfas o subidiomorfas, en ocasiones con hábitos prismaticos muy largos. Es de color pardo y se encuentra parcialmente alterado a drita junto con rutilo - esfena - leucoxeno. Puede empoblar algún cristal de plagioclasa y apatito. La brota es más escasa, está muy alterada a drita y prehnita. Además de la deformación que sufren sus trazos de exfoliación debido a la prehnita, puede mostrar deformaciones de tipo "kink".

Las plagioclasas parecen ser el componente mayoritario de la roca, se encuentran en agregados entre los anfíboles, en secciones xenomorfas o subautomorfas, estas últimas de hábito largo y en ocasiones con disposición radial. Están poco alteradas, generalmente maculadas y sin trazos concéntricos. Empoblan anfíboles y apatitos. En la alteración se encuentran sericita, prehnita y más raramente epidotas. Pueden estar corroídas por el cuarzo.

El cuarzo es intersticial, xenocristo y muestra un débil carácter blástico.

De los minerales secundarios predominan la brota que forma agregados en la roca, de cristales well desarrollados y frecuentemente con disposición radial. La prehnita se encuentra como cristales fibrosos formando husos, como cristales fibrosos con disposiciones radiales o bien en cristales mejor desarrollados xenomorfos o con formas columnares. Existen además otros agregados que por su tendencia a formar agregados podrían corresponder a minerales del grupo de la serpentina (?) o bien al grupo de las dritas.

6- CLASIFICACION

C	U	A	R	Z	O	D	I	O	R	I	T	A
370												423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1506 JGG S3018 E 15 LE F. GALLASTEGUI

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento situado al sur de la localidad de Burón, en las proximidades de las principales fracturas de la zona. Incluye en el Grupo Maraña de Edad Estefaniense (Cantabriense Inf.). Presenta abundantes mineralizaciones diseminadas en la roca y concentradas en fracturas y pequeñas banditas de azufre.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color gris claro algo verdoso, equigranular de grano medio. Suele estar alterada mostrando un color pardo amarillento. De la mesotaxis se distinguen pequeños májicos (generalmente inferiores a 1 mm) homogéneamente distribuidos en la matriz.

4- EDAD CARBONIFERO SUP-PERMIICO PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A - BUENA... B P
 - DATACION ABSOLUTA... B - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - VALORACION - PROBABLE... P 45
 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

41 PLI D I O M O R F I C A E Q U I G R A N U L A R 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207
 P L A G I O C L A S I A A N F I B O L C U A R Z O B I O T I T A A L T E R A D A

208 261

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

262 315
 A P A T I T O O P A C O S

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITIZACION, CARBONATIZACION Y TRANSFORMACION A PREHNITA, BASTANTE INTENSAS Y GENERALIZADAS EN LA ROCA. SERICITIZACION
 MINERALES SECUNDARIOS: CLORITA, CARBONATOS, PREHNITA, RUTILO - ESFENA - LEUOXENO, SERICITA, CUARZO, EPIDOTAS (?)

OBSERVACIONES

El anfíbol, de color pardo, se encuentra en cristales automorfos o subautomorfos según secciones basales o periferias de hábito largo, con una disposición plumosa. La mayor parte de los cristales están parcial o totalmente alterados incorporándose carbonatos, clorita, esfena - leuoxeno y prehnita.
 Entre los anfíboles predominan los plagioclásticos en agregados de cristales con hábitos desde subautomorfos a xenomorfos. Los cristales más finos subautomorfos pueden mostrar una disposición radial a partir de un centro común. Suelen estar mezclados, según Carlsson y Albita o bien presentar variedades combinadas y no suelen mostrar zonación concéntrica. Están parcialmente alterados y muestran anfíbol y granito.
 El cemento es intersticial, xenomorfo y en ocasiones muestra un cierto carácter blástico, incorporando a los componentes de la roca en su crecimiento (anfíbol, plagioclasa). Puede incluir apatitos.
 Los carbonatos se encuentran en cristales o en agregados de cristales xenomorfos. La clorita forma también agregados acompañados de carbonatos y rutilo - esfena - leuoxeno; y la prehnita se encuentra en cristales hojoso en forma de husos, acompañada de carbonatos y clorita, o bien en cristales hojoso con disposiciones radiales. También parecen encontrarse intercrecimientos de clorita y cuarzo en los agregados cloríticos así como epidota (?).

6- CLASIFICACION

370 423
 C U A R Z O G A B R I O - C U A R Z O D I O R I T A

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1506	J	G	S3032	A		LE	G-GALLASTEGUI
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Roca situada al sur de la localidad de Burón, emplazada en el Grupo Karara, de edad Estefaniense (Cantabriense Inf.). Se encuentra en las proximidades de las fracturas de la zona, está bastante alterada y es rica en mineralizaciones.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca blanquecina con tonalidad verde claro y pardo amarillento. Es equigranular, de grano medio y contiene abundantes mineralizaciones en las proximidades de una pequeña fisura.

4- EDAD CARBONIFERO SUP-PERMIICO

21	43	PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A	VALORACION - BUENA... B
		- DATACION ABSOLUTA... B	- PROBABLE... P
		- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44
			- DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

EN ORIGEN POSIBLEMENTE SUBOFITICA

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

SEUDO MORFOS DE ANFIBOL PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA

154 207

208 261

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

OPACOS APATITO

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CARBONATIZACION y CLORITIZACION GENERALIZADAS EN LA ROCA.

MINERALES SECUNDARIOS: CLORITA, CARBONATOS, RUTILO - ESPENA - LEUCOXENO, CUARZO, SERICITA - MOSCOVITA, MATERIAL LIMONITICO (?)

OBSERVACIONES

Presenta un elevado grado de alteración dando lugar a diferentes minerales secundarios que enmascaran buena parte de los componentes minerales originales así como la textura de la roca. Los anfíboles se encuentran totalmente alterados concenándose únicamente en forma residual así como algunos restos de sus bridas de explotación.

De las plagioclasas se conservan también escasos cristales parcialmente pericos con halitos subautoarctos o xenomorfos, usualmente carbonatado o sericitado y sin zonados concéntricos.

El cuarzo es xenomorfo y presenta escasas señales de deformación pudiendo presentar extinción normal. Se encuentra también con un origen secundario rellenando pequeñas fisuras junto con carbonatos.

Al igual que el resto de los componentes, la biotita se encuentra casi totalmente alterada a clorita.

Los carbonatos además de rellenar fisuras forman masas xenomorfas que enmascaran casi totalmente la roca.

Son muy abundantes opacos de tendencia idiomorfa correspondientes a pirita - arsenopirita.

6- CLASIFICACION

EN ORIGEN CUARZO IDIRITIA - CUARZO GLABRO

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 0 6 I G G S 3 0 S 3 A
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 LE
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 G. GALLASTEGUI

2- DATOS DE CAMPO

Roca situada en las proximidades de Acebedo, en el ángulo SO de la Hoja. Se encuentra emplazada en las areniscas y lutitas de la Formación Lechada, de edad WESTFALIENSE B — ESTEFANIENSE (CANTABRIENSE INFERIOR). Tiene escamas negras de espesor y se encuentra muy alterada.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de grano medio constituida por una mesostasis de color gris claro con tonalidad verdosa, debido a la alteración, en la que destacan májzcos de color oscuro o agregados de májzcos de 2 a 3 mm. de tamaño.

4- EDAD

CARBONIFERO SUPI-PERMIICO
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST:ATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

EN ORIGEN HIPIDIOMORFICA EQUIGRANULAR
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA ANFIBOL CUARZO BIOTITA
 154 207

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

APATITO OPACOS
 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITACION INTENSA
 CARBONATACION INTENSA
 SERICITACION DEBIL.

MINERALES DE ALTERACION : CLORITA, CARBONATOS, SERICITA, RUTILO - ESPENA (± LEUCOXENO), EPIDOTAS.

OBSERVACIONES

Muestra una intensa alteración conservándose sólo parcialmente pocos algunos cristales de anfíbol y plagioclasas. El anfíbol, de color verde, se presenta en secciones automorfas o subautomorfas hexagonales o prismaicas de hábito largo, con una cierta disposición palmada. Puede encontrarse incluido en las plagioclasas. Están parcialmente transformados a carbonatos junto con espina (± leucoxeno).

Las plagioclasas forman agregados entre los cristales de anfíbol, según secciones que varían desde automorfas a xenomorfas. Están macladas, mientras que los zonados concéntricos son esporádicos y tenues. Se alteran a clorita, sericita y carbonatos. Engloban anfíboles, opacos y apatito, y pueden estar muy corroídas por cuarzo llegando a quedar restos de tipo gráfico o dendrítico dentro del mismo.

El cuarzo es intersticial, xenomorfo y muestra extinción ondulante. Como a los anfíboles y plagioclasas.

El resto de la roca está constituida por minerales de alteración secundaria, formando masas xenomorfas de carbonatos y clorita junto con epidotas, espina-leucoxeno y opacos. La clorita es casi transparente y muestra colores de interferencia marrones muy oscuros.

En ocasiones los carbonatos pueden estar intercrecidos con la clorita, impidiendo sus fracturas de exfoliación.

Como accesorio destacan cristales de apatito hexagonales o más frecuentemente prismaicas de hábito muy largo.

6- CLASIFICACION

CUARZO CLORITA
 370 423

ANALISIS QUIMICO 424

ANALISIS MODAL 425

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1 5 7 9 13 15 LE G-GALLASTEGUI

2- DATOS DE CAMPO

Roca situada en las proximidades de Acabedo, en el ángulo SO de la hoja. Se encuentra emplazada en las areniscas y lutitas de la Formación Lechada, de edad Westfaliense B - Estefaniense (Cantabriense Inferior). Tiene escasos vetnos de espesor y se encuentra muy alterada.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de grano medio constituida por una mesostasis de color gris claro con tonalidades verdosas debido a la alteración, en la que destacan várices o agregados de várices de 2 a 3 mm de tamaño.

4- EDAD

CARBONIFERO SUP-PERMIICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

EN ORIGEN HIPIDIOMORFICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CUARZO ANFIBOL BIOTITA FELDSPATO POTASICO

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

APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITIZACION, TRANSFORMACION A PREHNITA, SERICITIZACION.

MINERALES SECUNDARIOS: PREHNITA, CLORITA, ESTENA - LEUCOXENO, SERICITA, EPIDOTAS.

OBSERVACIONES

Al contrario de lo que ocurre en otras rocas de la zona semejantes a esta, la alteración afecta principalmente a los várices (anfíbol y biotita), mientras que las plagioclasas están prácticamente sin alterar.

El anfíbol originalmente pardo se encuentra casi totalmente alterado decolorándose y transformándose a prehnita y clorita + estena - leucoxeno. Es frecuente la presencia en su interior de un vatio alargado según el eje largo del cristal de anfíbol, y posiblemente epidotas.

La biotita se encuentra casi totalmente transformada a clorita y prehnita junto con otros subproductos como estena - leucoxeno y opacos. Al igual que el anfíbol presenta tamaños superiores a la fracción leucocrata.

Las plagioclasas pueden ser desde subhedral a anhedral, con macas de carlsbad y albita, están corroídas por urato y feldspato K. En contacto con el feldspato K se originan intercrecimientos micropagatíticos o micrográficos, aunque estos son más frecuentes e intensos entre el urato y el feldspato K.

Son muy abundantes en la roca agregados de clorita con disposiciones radiales así como pequeños cristales o agregados de prehnita, en cristales anhedral o de morfología columnar. Además se encuentran agregados constituidos por agregados de cristales fibros microcristalinos o bien con tendencia a formar entejados que podrían corresponder a clorita o a minerales del grupo de las serpentin.

6- CLASIFICACION

CUARZO MONOMITICUA - CUARZO MONOMITICUA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 506 J G G S 3054 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 LE 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 G. GALLASTEGUI

2- DATOS DE CAMPO

Roca situada al sureste de Burón, emplazada en el grupo Maraña, de edad ESTEFANIENSE (CANTABRIENSE INFERIOR); Tiene escaso espesor y se encuentra alterada.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color gris oscuro, algo pardo, debido a la alteración. Es equigranular, de grano medio y aspecto gálmico. Destacan en tamaño zonas con formas elipsoidales, de mayor tamaño de grano y más leucocráticas, con bordes nros en uníctos.

4- EDAD

CARBONIFERO SUP-PIERMIICO
 21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

IPIDIOMORFICA A ALOTRIOMORFICA EQUIGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
 PLAGIOCLASA ANFIBOL CUARZO BIOTITA CLORITIZADA

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

APATITO FELDSPATO POTASICO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITIZACION Y TRANSFORMACION A PREHNITA GENERALIZADA EN LA ROCA.
 SERICITIZACION DEBIL.

MINERALES SECUNDARIOS: PREHNITA, CLORITA, RUTILO-ESFENA-LEUCOXENO, EPIDOTAS, SERICITA, CUARZO,

OBSERVACIONES

Los anfíboles, originalmente en secciones basales hexagonales o prismales largas y con disposición palmada, están parcialmente alterados y sustituidos, de manera que en muchos casos sólo se conserva su forma. Parecen transformarse a un anfíbol incoloro acompañado de esferas - leucoceno, epidotas, urato, clorita y prehnita (estos dos últimos cuando ya no se reconoce el cristal).

Entre los anfíboles se encuentran agregados de plagioclasas con hábitos variables desde autoarfos de hábito largo a xenomorfo. Generalmente están mezcladas y no muestran zonados concéntricos. Es frecuente que el límite entre diferentes cristales de plagioclasa no sea nro. Las que presentan hábitos prismales largos pueden tener una disposición palmada al igual que los anfíboles. Están poco alterados y emplean cristales de anfíbol. Pueden presentar intercrecimientos microscópicos en contacto con pequeñas cantidades de feldspato K.

El urato es intersticial y no presenta grandes señales de deformación pudiendo presentar extinción normal.

Como minerales secundarios predominan la clorita, generalmente acompañada de esferas - leucoceno y epidotas; así como prehnita que puede presentarse en forma de husos, como cristales fibrosos con disposición radial, o como cristales o agregados de cristales de leucoceno prismales con disposiciones y hábito de espalación algo curvadas. También se encuentra asociada a las plagioclasas en cristales o agregados muy xenomorfo.

La biotita está totalmente cloritizada o transformada a prehnita, quedando restos muy enriquecidos en leucoceno.

6- CLASIFICACION

CUARZODIORITA

ANÁLISIS QUIMICO 424

ANÁLISIS MODAL 425

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1506 JFGS 3060 13 15 LE G. GALLASTEGUI

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento de escasas dimensiones localizado en las proximidades de Burín. Está emplazado en la Formación Leñada, de edad Wespaliense B - Estefaniense (Cantabriense Inf). Es de color amarillento o pardo amarillento debido a la alteración que lo afecta. Al igual que otros afloramientos próximos, siguen las direcciones de las principales fallas de la zona.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de grano fino-medio y color pardo amarillento (por alteración) en la que destacan májicos de hasta 1 mm homogéneamente distribuidos en la roca.

4- EDAD

CARBONIFERO SUP-PERIMICO 21 43
 PROCEDIMIENTO - POSICION EST:ATIGRAFICA... A A VALORACION - BUENA... B P
 - DATACION ABSOLUTA... B 44 - PROBABLE... P
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 45 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HIPIDIOMORFICA DE TENDENCIA MICROPORFIDICA 46 99

100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA ALTERADA 154 207

208 261

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

OPACIOS APATITO 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CARBONATIZACION, CLORITIZACION y TRANSFORMACION A PREHNITA, INTENSAS.
 SERICITIZACION y MOSCOVITIZACION.
 MINERALES SECUNDARIOS: CARBONATOS, CLORITA, PREHNITA, RUTILO-ESPENA-LEUCOXENO,
 SERICITA, MOSCOVITA, OXIDOS DE FE.

OBSERVACIONES

Esta constituida principalmente por plagioclasas y cuarzo así como por diferentes minerales de origen secundario originados probablemente por alteración de los májicos presentes originalmente en la roca, biotita, anfíbol, o ambrs.

Las plagioclasas son el componente xenomorfo, en secciones subautomorfas o xenomorfas, parcialmente transformadas a prehnita y carbonatos. Pueden estar unidas y no presentan zonados concéntricos. Algunos cristales de plagioclasa alcanzan mayor tamaño que el resto de los componentes dándole a la roca un cierto carácter micro porfídico.

El cuarzo es intersticial, xenomorfo y no presenta grandes señales de deformación, siendo presentes los cristales con extinción normal.

Además de estos componentes se distinguen agregados de clorita con un tamaño ligeramente superior al resto de los componentes de la roca, y agregados xenomorfos de carbonatos que enmascaran buena parte de la roca.

Por último la prehnita se encuentra repartida por toda la roca en cristales hojoso a veces con disposición radial.

Parece existir una ligera orientación preferente en la roca definida por la disposición de muchos de los agregados de clorita y de la prehnita.

6- CLASIFICACION

CUARZO DIORITA 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1506	IG	GS	3061			LE	G. GALLASTEGUI
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Pequeño afloramiento situado al SE de la localidad de Burón y emplazado en el Grupo Maraña de edad Estefaniense (Cantabriense Inf.). Como otros afloramientos de la zona se encuentra en las proximidades de las principales fracturas de la zona, y se encuentra muy alterada.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color gris claro con una tonalidad verdosa, es granuda, equigranular de grano medio.

4- EDAD CARBONIFERO SUP-PIERINICO PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B - DATACION ABSOLUTA... B - VALORACION - PROBABLE... P - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

EN ORIGEN HIPIDIOMORFICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

ANFIBOL CUARZO

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

OPACOS APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITIZACION, CARBONATIZACION Y SERICITIZACION - MOSCOVITIZACION.

MINERALES SECUNDARIOS: CARBONATOS, PREHNITA(?), CLORITA, MATERIAL LIMONITIZADO(?), SERICITA-MOSCOVITA.

OBSERVACIONES

Presenta tal estado de alteración que únicamente se reconocen el cuarzo y anfíboles alterados, de las componentes principales de la roca, entre una masa de carbonatos, prehnita y en menor proporción clorita.

Los anfíboles conservan su forma automorfa o subautomorfa original, tanto en secciones basales hexagonales como prismáticas de hábito largo. Se encuentran totalmente alterados a una sustancia porca o cuarzo isotropa o semisotropa posiblemente de tipo limonitico.

El cuarzo es escaso, intersticial, xenomorfo y puede presentar extinción ondulante, o estar exento de deformación y presentar extinción normal. Asociados al cuarzo principalmente se encuentran abundantes opacos de hábito prismático largo o de tendencia acicular.

La clorita se encuentra en pequeños agregados de cristales a veces radiales y con colores de interferencia azul intenso.

La sericita-moscovita se presenta en grandes cristales xenomorfos mal desarrollados y los carbonatos además de aparecer dispersos en la roca, se concentran en agregados de formas esféricas o elípticas a los que suelen acompañar abundantes opacos.

6- CLASIFICACION

CUARZO GABRO - CUARZO DIORITA MUY ALTERADA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1506	JFGS	BD	66			LE	G. GALLATEGUI
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Dique situado en la parte oriental de la Hoja, incluso en las Formaciones Panda y Pandehave de edad WESFALIENSE CD., en las que no parece ejercer ningún efecto térmico importante. Tiene escasos vetnos de espesor, mostrando una zona central de grano más grueso y bordes de grano más fino característicos de un enfriamiento rápido.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color gris oscuro, de grano medio y equigranular, con un reparto bastante regular de los vetnos y la fracción leucocrata. Puedo mostrar pequeñas bolsadas de tendencia pegmatoidal, con vetnos palmados de mayor tamaño que los de la roca. La muestra corresponde a una zona central del dique.

4- EDAD **CARBONIFERO SUP-PERMIICO** - POSICION ESTIGRAFICA... A - BUENA... B
 PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HIPIDIOMORFICA 46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA ANFIBOL CUARZO BIOTITA 154 207

208 261

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

OPACOS APATITO 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITIZACION, CARBONATACION y TRANSFORMACION A PREHNITA (Generalizada en la roca). SERICITIZACION ESCASA, SAUSURITIZACION.

MINERALES SECUNDARIOS: CLORITA, CARBONATOS, PREHNITA, RUTILO - ESFENA (± LEUCOXENO), EPIDOTAS, SERICITA, SAUSURITA.

OBSERVACIONES

El anfíbol, de color pardo, se encuentra en cristales automorfos o de tendencia automorfa según texturas locales hexagonales o prismáticas de hábito largo. La alteración afecta parcial o totalmente a la mayor parte de los cristales, originándose carbonatos, clorita, esfena ± leucoxeno y prehnita, que muchas veces crecen nichados según el eje largo del cristal de anfíbol. Pueden estar corroídos por cuarzo y plagioclasa. En algunos casos sólo se observan vetnos de prehnita acompañados de clorita que podrían proporcionar la alteración más homogénea en la alteración de los anfíboles. La clorita se encuentra también en agregados de cristales, con disposición radial y vetnos de interjerencia. El cuarzo es muy común, de mayor tamaño que el resto de las componentes de la roca. Puede estar acompañado de carbonatos y rutilo - esfena - leucoxeno.

Las plagioclasas aparecen en cristales o agregados entre los cristales de anfíbol y presentan hábitos desde automorfos a xenomorfos. Pueden estar machadas o no y no suelen mostrar zonados concéntricos. Entorpecen opacos, apatito y anfíbol y están corroídos por cuarzo. La alteración no es muy intensa, originándose filossilicatos blancos, clorita, carbonatos, epidotas y prehnita. Pueden existir anfíbol.

El cuarzo es intersticial, en cristales xenomorfos que muchas veces están exentos de deformación, presentando extinción normal; algunos cristales muestran extinción ondulante.

Como accesorios destacan opacos y apatitos que pueden mostrar hábitos prismáticos muy largos.

6- CLASIFICACION

CUARZODIORITA 370 423

ANÁLISIS QUÍMICO 424 ANÁLISIS MODAL 425 PLUTÓNICA - P 426
 HIPOBÁSICA - M VOLCÁNICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1506	J	G	S3067			LE	G. GALLASTEGUI
1	5	7	9	13	15	19	

2-DATOS DE CAMPO Dique situado en la parte oriental de la Hoja, intrusivo en las formaciones Panda y Landetave de edad WESTFALIENSE CD, en las que no parece ejercer ningún efecto térmico de importancia. Tiene escasos metros de espesor, mostrando una zona central de grano más grueso y bordes de grano más fino.

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca de color gris oscuro algo verdoso en la que destacan agregados Ovoidales de 0,5 a 1 cm y finos de tendencia idiomorfa con formas muy alargadas, pudiendo mostrar una disposición palmeada, con tamaños de hasta 4 mm. Destacan también opacos de 1 a 2 mm. La muestra corresponde a una zona central del dique. No muestra ninguna orientación preferente.

4-EDAD CARBONIFERO SUP-PIERINICO PROCEDIMIENTO - POSICION EST:ATIGRAFICA... A A VALORACION -BUENA... B P

21 43 -DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 -DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

EN ORIGEN HIPIDIOMORFICA

46 99
100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

ANFIBOL PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA

154 207
208 261

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

OPACOS APATITO

262 315
316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITIZACION, CARBONATIZACION, TRANSFORMACION A PREHNITA, INTENSAS.

MINERALES SECUNDARIOS: CLORITA, CARBONATOS, PREHNITA, RUTILO - ESPENA - LEUCOXENO, EPIDOTAS.

OBSERVACIONES

Esta constituida mayoritariamente por minerales de origen secundario, originados por procesos de alteración, como clorita, carbonatos y una gran proporción de Pehnita, así como epidotas.

Los anfíboles, originalmente pardos, se encuentran en secuencias de tendencia idiomorfa, con hábitos prismáticos largos y disposición palmeada. Están afectados por una intensa alteración de manera que en muchos casos sólo se conserva su forma original, transformándose a prehnita, carbonatos, clorita, epidotas, espesa - leucoxeno y cuarzo.

Entre los anfíboles se encuentran plagioclasas y cuarzo, éste último al contrario que en otras muestras parece ser más abundante que las primeras. Ambos se presentan en cristales xenomorfos que en el caso del cuarzo muestran señales de deformación como extinciones ondulantes y débiles plejorizaciones.

La prehnita, además de encontrarse asociada a los cristales de anfíbol se encuentra repartida por toda la roca en cristales o agregados de cristales columnares, a veces con formas típicas en lazo de corbata, o en cristales xenomorfos. Suele presentar formas y brazos de extinción curvados.

El resto de la roca está constituida por grandes agregados de clorita con colores de interferencia azul muy oscuro o marrón, acompañada de carbonatos, espesa - leucoxeno y epidotas.

Como accesorios destacan los opacos, que pueden llegar a ser muy abundantes en la roca. La biotita se encuentra totalmente alterada.

6- CLASIFICACION

NELANOTONALITA

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1506 JGG S 3068 A 15 19 LE G. GALLASTEGUI

2- DATOS DE CAMPO

Dique situado en el sector oriental de la floja, intrusivo en las formaciones Panda y Pandetrave, de edad wesfaliense C.D. muestra zonas centrales de grano más grueso, en algunas pequeñas boladas de tendencia pegmatoidal, donde los cristales alcanzan mayor tamaño, y zonas de borde de grano más fino.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color gris oscuro con un tamaño de grano fino a medio y equigranular. No muestra ninguna orientación preferente. Se distinguen en ella cristales de aproximadamente 1 mm y agregados leucocratos de 1 a 2 mm, ambos con un reparto muy homogéneo. Corresponde a la zona de borde del dique.

4- EDAD CARBONIFERO SUP-PERMIICO PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B
 - DATACION ABSOLUTA... B - DUDOSA... D
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HIPIDIO MORFICA 46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA AMFIBOL CUARZO BIOTITA 154 207

208 261

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

APATITO OPACOS 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITIZACION, CARBONATIZACION, TRANSFORMACION A PREHNITA, JURFENSAS.
 SERICITIZACION ESCASA, SAUSURITIZACION.
 MINERALES SECUNDARIOS: CLORITA, CARBONATOS, PREHNITA, RUTILO - ESPENA - LEUCOXENO, EPIDOTAS, SERICITA, CUARZO.

OBSERVACIONES

Esta constituida mayoritariamente por plagioclasas que se encuentran en cristales aislados o en agregados de varios cristales, según secciones subautomorfas o xenomorfas. Los cristales más frecuentes son los de calcicada, albita y no muestran zonados concéntricos. En cuanto a la alteración pueden mostrar sólo un picoteado o bien se alteran dando varios productos como prehnita, carbonatos, clorita, epidotas.

El otro componente mayoritario es el anfíbol, de color pardo, según secciones basales hexagonales o misocristales, en ocasiones de hábito muy largo, mostrando disposiciones plumeadas. Se encuentran muy alterados transformándose a un anfíbol incoloro acompañado de carbonatos, prehnita, clorita, espesa-leucoxeno, y epidotas, que muchas veces crecen según la longitud más larga del cristal, siguiendo sus caras de exposición. Asimismo puede encontrarse como alargados según la exposición. Puede estar incluido en plagioclasas.

El cuarzo es intersticial, xenomorfo y muestra escasas señales de deformación. Engloba anfíboles y plagioclasas, a los que come en sus bordes.

Se encuentran además agregados de clorita en la roca, con colores de interperencia marrón o azul oscuro muy intenso, acompañados de carbonatos, espesa-leucoxeno y epidotas. Cristales o agregados de cristales de carbonatos y prehnita en forma de husos, o en cristales mejor desarrollados xenomorfos o columnares con disposición radial.

La biotita se encuentra totalmente alterada a clorita ± epidotas y prehnita.

6- CLASIFICACION

CUARZODIORITA 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1506	JG	GS	3070			LE	G. GALLASTEGUI
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Dique situado al Oeste de Cuénabres que intruye siguiendo el cabalgamiento del Gildar, el cual pone en contacto el Grupo Prioro - Perapertú con las Formaciones Vegacernija y Landetrave, de edad WESFALIENSE A-D.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color verde, con escasa fracción leucocrita, en la que destacan abundantes nistales de anfíbol marrón equidimensionales, de 2 a 4 mm de tamaño. Presenta agregados de opacos de hasta 1 cm. de longitud.

4- EDAD

CARBONIFERO SUP-PIERMICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

OFITITICA A SUBOFITITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

ANFIBOL PLAGIOCLASA CUARZO

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

OPACOS APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITIZACION Y CARBONATACION INTENSAS

MINERALES SECUNDARIOS: CLORITA, CARBONATOS, LEUCOXENO, CUARZO, RUTILO-ESTENA, LEOLITAS(?)

OBSERVACIONES

Esta constituida mayoritariamente por grandes anfíboles de color pardo - marrón, en cristales de hábitos automorfos o subautomorfos y frecuentemente poiquiliticos, ya que durante su cristalización pueden engulfar abundantes nistales de plagioclasa. Engloban además otros anfíboles de menor tamaño y opacos. Al igual que el resto de los componentes de la roca están parcialmente alterados a carbonatos, siendo la alteración más intensa en los bordes y siguiendo las etapas de explotación. No parecen estar zonados.

Entre los anfíboles se encuentran mayoritariamente minerales secundarios como clorita y carbonatos, plagioclasas parcialmente frescas y en menor proporción cuarzo.

Las plagioclasas, parcialmente transformadas a carbonatos y clorita, engloban pequeños anfíboles, opacos y apatitos. Pueden estar maduradas según Carlsbad y suelen mostrar zonación concéntrica difusa y normal.

El cuarzo es más escaso y puede tener un origen más tardío e intersticial, así como secundario constituyendo hincos entre la clorita que parece amoldar sus etapas de explotación al mismo.

6- CLASIFICACION

CUARZO DIORITA - CUARZO GABRO

ANALISIS QUIMICO 424

ANALISIS MODAL 425

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1506	J	G	S3071			LE	G. GALLASTEGUI
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Dique situado al Oeste de Cuénabres, que intruye siquiere el cabalgamiento del Gildar, el cual pone en contacto el Grupo Priero - Foraperti con las formaciones vegacernaña y Pandetrave, de edad WESPALIENSE A-D.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color gris claro, con tonalidad pardo-verdosa, grano medio y equigranular. Destacan por su color más oscuro mázcos o agregados de mázcos, de 1 a 3mm de tamaño.

4- EDAD CARBONIFERO SUPERPERMIICO PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A -BUENA... B
 - DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
HIPIDIOMORFICA

COMPOSICION MINERALOGICA
PLAGIOCLASA ANFIBOL CUARZO FELD ESPATO POTASICO BIOTITA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRIETALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
PLAGIOCLASA ANFIBOL CUARZO FELD ESPATO POTASICO BIOTITA

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

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)
 CLORITIZACION Y CARBONATACION INTENSAS
 SERICITIZACION ESCASA
MINERALES SECUNDARIOS : clorita, carbonatos, epidotas, nilo - leuoxeno, nilo sagénitico, sercita, material limonitico (?)

OBSERVACIONES
 Se caracteriza por la presencia de anfíboles de color pardo en cristales automorfos o subautomorfos, hexagonales o prismaíticos de hábito muy largo, entre los que se encuentran agregados de plagioclasas, cuarzo y minerales originados por alteraciones secundarias, principalmente carbonatos y clorita junto con otros subproductos típicos de este tipo de alteraciones.
 Los anfíboles están total o parcialmente alterados, bien a una sustancia pardo-rojiza en los bordes (limonita) o a carbonatos y clorita, generalmente con mayor intensidad siguiendo las trazas de explotación.
 Las plagioclasas presentan hábito desde automorfos a xenomorfos, siendo frecuentes en el primer caso las formas prismaíticas de hábito largo. Pueden estar machadas según carestidad y muestran picados concéntricos difusos. Están parcialmente sustituidas por feldspato K. Este último es poco perlitico, puede estar machado carestidad y en el contacto con las plagioclasas puede provocar el desarrollo de microquartz.
 El resto de la roca está constituida por cuarzo xenomorfo e intersticial, con extirpación ocular y fuerte poder corrosivo sobre los anfíboles y plagioclasas. Puede presentar intercrecimientos de tipo micrográfico con el feldspato potásico en los bordes de las plagioclasas.
 Se encuentran además agregados xenomorfos de clorita y carbonatos como productos de alteración.

6- CLASIFICACION

CUARZO MONZONIORITA A CUARZO MONZONITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1506	I	G	H	C	1022	LE	G. GALLASTEGUI
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Sill volcánico - subvolcánico situado en el ángulo sureste de la Hoja, emplazado en las vetas de la Formación Oille, en la Unidad del Mantillo del Ponga.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca granuda de color verde oscuro. Es equiaxial, de grano medio y en ella se distingue una ~~formación~~ leucocrata y abundantes cristales con una disposición que le dan un aspecto diabásico.

4- EDAD

CLAMBRO - ORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DOLERITICA O INTERSERTAL

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CLINOPIROXENO FELDSPATOIDES

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

OPACOS APATITO EPIDOTAS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITIZACION - SERPENTINIZACION
ALBITIZACION (?)

MINERALES SECUNDARIOS: CLORITA - SERPENTINA (?), RUTILO - ESPENA (+ LEUCOXENO), EPIDOTAS, CEOLITAS (?), ALBITA (?)

OBSERVACIONES

Esta constituida mayoritariamente por cristales de plagioclasa de hábitos largos, con disposiciones palmeadas entre las que se encuentran el resto de los componentes. Entre estos últimos son abundantes cristales de clinopiroxeno de hábitos automorfos o subautomorfos, que pueden estar wedados y en algún caso zonados. Es también abundante un mineral que se presenta según cristales o agregados microcristalinos que por su birrefringencia y carácter uniaxial negativo o biaxial de bajo ángulo podría corresponder a una nefelina potásica o bien a una mezcla de sanidina - nefelina, con débil wedado.

Entre los minerales secundarios se encuentran pseudomorfos de clorita - serpentina que podrían pseudomorfizar a piroxenos y en algún caso, según la forma que presenta el pseudomorfo, a cristales de olivino (frecuente cuando la asociación mineral original no está muy transformada).

Se encuentran fragmentos microcristalinos que podrían derivar de vidrio volcánico en vías de deshidratación.

6- CLASIFICACION

DIABASIA DE NATURALEZA ALCALINA

ANÁLISIS QUÍMICO 424

ANÁLISIS MODAL 425

PLUTONICA - P
HIPOBÁSICA - H
VOLCANICA - V 426