

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9050	L1	MURCIA

POSICIÓN DE
LA MUESTRA

HUSO (Coord UTM)	X (UTM)	Y (UTM)	SONDEO (Prof.-
30	642637	4161814	

DATOS DE CAMPO

--

DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Enclave restítico en la dacita MA-P8 (2)
--

ESTRUCTURA

--

UNIDAD

--

NOMBRE O DESCRIPCIÓN

--

EDAD

--

PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

--

VALORACIÓN

--

MÉTODO RARIOMÉTRICO

--

ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA

--

COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

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

--

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

--

MINERALES SECUNDARIOS

--

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Cristal aislado de andalucita de 1.5 de longitud cortado perpendicularmente al eje c.

El cristal está parcialmente transformado en el borde por un agregado simplectítico de plagioclasa y espinela (hercinita). Este agregado penetra hacia el interior del cristal por las zonas en las que se concentraban las inclusiones de grafito típicas del chialtolito.

La andalucita ha sido topotácticamente reemplazada por silimanita (Sil 1 en la fotografía) y, posteriormente por una nueva generación de este mismo mineral, que ha crecido sin ningún control cristalográfico (Sil 2 en la fotografía).

La variedad fibrolítica de la silimanita que se muestra en la fotografía, corresponde a la ultima generación, la cual se encuentra desordenadamente dentro del cristal e intercrecida con plagioclasa y diminutas inclusiones de vidrio volcánico.

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9050	L1	MURCIA

CLASIFICACIÓN

GRUPO GENÉTICO

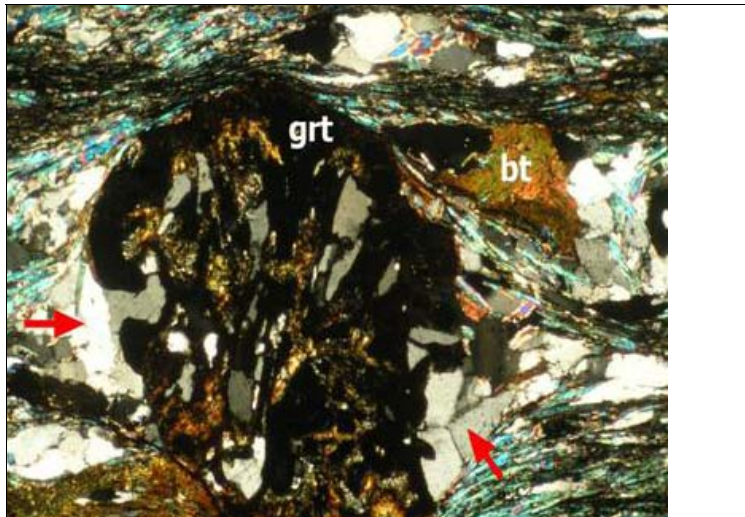
ANÁLISIS QUÍMICO ☐

ANÁLISIS MODAL ☐

AUTOR DEL ESTUDIO

FECHA

Imagen Muestra:



ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9050	L1	MURCIA

POSICIÓN DE LA MUESTRA

HUSO (Coord UTM)	X (UTM)	Y (UTM)	SONDEO (Prof.-m)
30	642637	4161814	

DATOS DE CAMPO

DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Enclave restítico en la dacita MA-P8 (2)

ESTRUCTURA

UNIDAD

NOMBRE O DESCRIPCIÓN

EDAD

PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

VALORACIÓN

MÉTODO RARIOMÉTRICO

ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA

COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

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

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

MINERALES SECUNDARIOS

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Cristal aislado de andalucita de 1.5 de longitud cortado perpendicularmente al eje c.

El cristal está parcialmente transformado en el borde por un agregado simplectítico de plagioclasa y espinela (hercinita). Este agregado penetra hacia el interior del cristal por las zonas en las que se concentraban las inclusiones de grafito típicas del chialtolito.

La andalucita ha sido topotácticamente reemplazada por silimanita (Sil 1 en la fotografía) y, posteriormente por una nueva generación de este mismo mineral, que ha crecido sin ningún control cristalográfico (Sil 2 en la fotografía).

La variedad fibrolítica de la silimanita que se muestra en la fotografía, corresponde a la ultima generación, la cual se encuentra desordenadamente dentro del cristal e intercrecida con plagioclasa y diminutas inclusiones de vidrio volcánico.

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9050	L1	MURCIA

CLASIFICACIÓN

GRUPO GENÉTICO

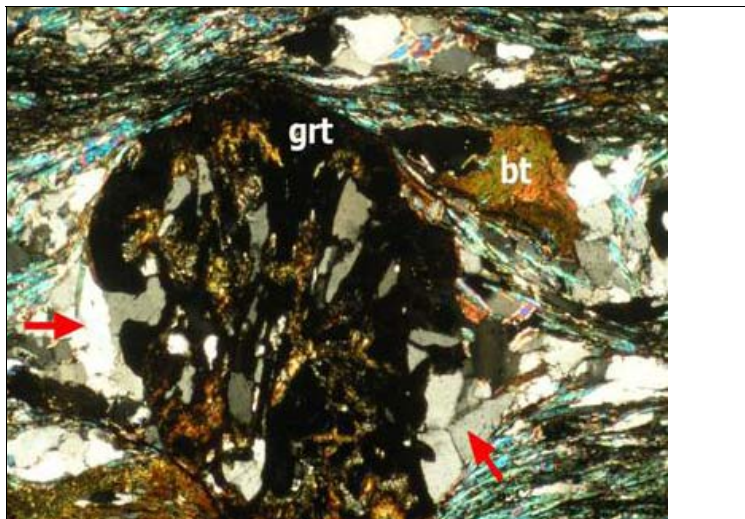
ANÁLISIS QUÍMICO ☐

ANÁLISIS MODAL ☐

AUTOR DEL ESTUDIO

FECHA

Imagen Muestra:



ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9051	L2	MURCIA

POSICIÓN DE LA MUESTRA

HUSO (Coord UTM)	X (UTM)	Y (UTM)	SONDEO (Prof.-m)
30	642350	4161853	

DATOS DE CAMPO

--

DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Enclave restítico en dacita biotítica

ESTRUCTURA

--

UNIDAD

--

NOMBRE O DESCRIPCIÓN

--

EDAD

--

PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

--

VALORACIÓN

--

MÉTODO RARIOMÉTRICO

--

ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA

Textura gneísica
La mayor parte del enclave está formado por grandes cristales (de hasta 2 mm) de cordierita y feldespato potásico sin orientación preferencial alguna.

COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

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

Cordierita, FK.

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

Biotita, fibrolita, plagioclasa, ilmenita, grafito, circón,

MINERALES SECUNDARIOS

--

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

La cordierita se encuentra formando grandes porfiroblastos con textura ameboide y con abundantes inclusiones de biotita, silimanita e ilmenita. Está corroída por cristales de gran tamaño de feldespato potásico, razón por la cual presenta las forma ameboide.

Los peciloblastos de Feldespato potásico son xenomorfos, limpios de inclusiones y rara vez maclados. En otros casos forma cristales pequeños en agregados junto con plagioclasa que probablemente proceden de la cristalización de pequeñas boladas de fundido magmático.

La biotita no es muy abundante debido a su parcial transformación a cordierita, por reacción con la silimanita, como muestra el hecho de la desaparición de la silimanita en contacto con los cristales residuales de biotita. Esta corrosión produce también formas engolfadas en este mineral como se precia en la fotografía. Otra generación, más

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9051	L2	MURCIA

tardía, de biotita está representada por cristales de pequeño tamaño desorientados y prácticamente sin inclusiones.

La silimanita (fibrolita) es también escasa, ya que como en el caso de la biotita, se consume en parte para formar cordierita. Se encuentra como madejas en las que aún se reconocen fragmentariamente relictos de la foliación preexistente.

La ilmenita es bastante abundante y se encuentra distribuida homogéneamente, a veces orientada, tanto en la matriz como en los peciloblastos.

CLASIFICACIÓN

GRUPO GENÉTICO

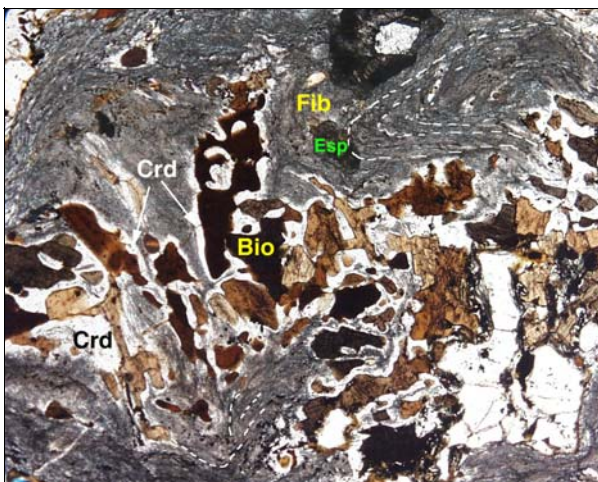
ANÁLISIS QUÍMICO ☐

ANÁLISIS MODAL ☐

AUTOR DEL ESTUDIO

FECHA 13/12/2003

Imagen Muestra:



ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9053	L1	MURCIA

POSICIÓN DE LA MUESTRA

HUSO (Coord UTM)	X (UTM)	Y (UTM)	SONDEO (Prof.-m)
30	647687	4167647	

DATOS DE CAMPO

--

DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Enclave restítico con biotita-sill

ESTRUCTURA

--

UNIDAD

--

NOMBRE O DESCRIPCIÓN

--

EDAD

--

PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

--

VALORACIÓN

--

MÉTODO RARIOMÉTRICO

--

ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA

Textura foliada y microplegada.

COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

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

Silimanita, biotita, granate, andalucita

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

Cordierita, plagioclasa, sanidina, cuarzo, estauroлита, grafito, ilmenita, circón.

MINERALES SECUNDARIOS

--

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Biotita: La mayoría de los cristales de biotita muestran una foliación, frecuentemente microplegada, definida por haces de fibrolita (+vidrio), biotita, ilmenita y grafito que normalmente se adapta a la forma de los porfiroblastos de mayor tamaño y de comportamiento más rígido (p. e. andalucita o estauroлита). El enclave tiene un aspecto bandeado producido por la presencia de capas, formadas casi exclusivamente por una mezcla de biotita + fibrolita, que alternan con otras en las cuales el mineral esencial es la plagioclasa (+ cordierita). Es muy rico en biotita, la cual que se encuentra como porfiroblastos con inclusiones de grafito que se orientan según una esquistosidad interna transversa a la externa. Este mineral aparece también como cristales discretos desorientados de varios milímetros de longitud, y con numerosas inclusiones de grafito, circón y apatito. La biotita es una inclusión frecuente dentro de cordierita, plagioclasa y andalucita.

La cordierita es escasa y forma cristales anhédricos muy semejantes a los de plagioclasa, de la cual se diferencia por la falta de maclas y el ligero color azulado de sus cristales. Rara vez está deformada y contiene inclusiones de todos los minerales de la matriz.

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9053	L1	MURCIA

La plagioclasa, no demasiado abundante y muy rica en inclusiones de grafito y vidrio (Figura 13) orientadas transversalmente a la foliación, se concentra en bandas alternantes con las de biotita.

La andalucita forma un gran porfiroblasto (1.5 cm) con inclusiones de grafito, biotita y excepcionalmente estaurolita.

La estaurolita es un mineral residual de intenso color amarillo y fuertemente pleocroico (Figura 23, la segunda, está repetida en el texto). Se encuentra en inclusiones en andalucita o formando raros porfiroblastos en las zonas más ricas en plagioclasa. Sus cristales están corroídos por cordierita y están afectados por fuertes halos de presión.

Cristales de feldespato potásico y cuarzo intersticiales aparecen ocasionalmente sustituyendo a la cordierita o como producto de la cristalización de bolsadas de fundido magmático.

CLASIFICACIÓN

GRUPO GENÉTICO

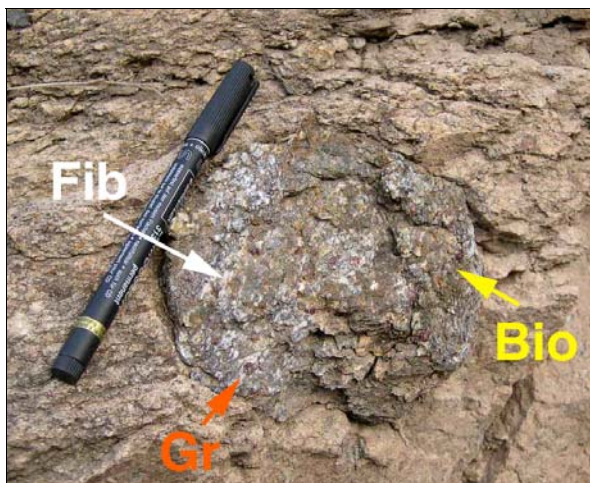
ANÁLISIS QUÍMICO ☐

ANÁLISIS MODAL ☐

AUTOR DEL ESTUDIO

FECHA

Imagen Muestra:



ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9053	L2	MURCIA

POSICIÓN DE
LA MUESTRA

HUSO (Coord UTM)	X (UTM)	Y (UTM)	SONDEO (Prof.-m)
30	647687	4167647	

DATOS DE CAMPO

--

DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Enclave con andalucita y plagioclasa con inclusiones microplegadas

ESTRUCTURA

--

UNIDAD

--

NOMBRE O DESCRIPCIÓN

--

EDAD

--

PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

--

VALORACIÓN

--

MÉTODO RARIOMÉTRICO

--

ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA

Textura foliada

COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

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

Andalucita, plagioclasa.

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

Cordierita, cuarzo, feldespato K, biotita, grafito, ilmenita, monacita, circón.

MINERALES SECUNDARIOS

--

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

La roca presenta una alternancia de dos tipos de bandas:

- bandas pobres en inclusiones formadas por cuarzo, cordierita con textura granoblastica y sin apeas inclusiones, biotita y plagioclasa. Estas bandas representan vías de escape de fundido que quedaron rellenas y finalmente enfriaron dando la mineralogía descrita.
- Bandas formadas por cristales, muy alargados paralelamente a la foliación, de andalucita y plagioclasa esencialmente con abundantes inclusiones de grafito e ilmenita.

La andalucita minerales muestran una textura típica de minerales post-cinemáticos (helicítica), englobando una foliación interna sin discontinuidad con la externa. Está muy transformada a un agregado de cristales de espinela (heroinita) en el centro de cristales y de espinela + cordierita en los bordes.

La Plagioclasa, concretamente, engloba una foliación microplegada, lo que indica que al menos han tenido lugar dos fases de deformación previamente a la actual, cuyos pliegues han sido completamente obliterados. Muchas de las inclusiones orientadas de la plagioclasa son de vidrio, lo que indica un crecimiento de este mineral simultaneo a la

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9053	L2	MURCIA

fusión parcial así como que éste proceso de produjo al mismo tiempo que una fase de deformación.

CLASIFICACIÓN

GRUPO GENÉTICO

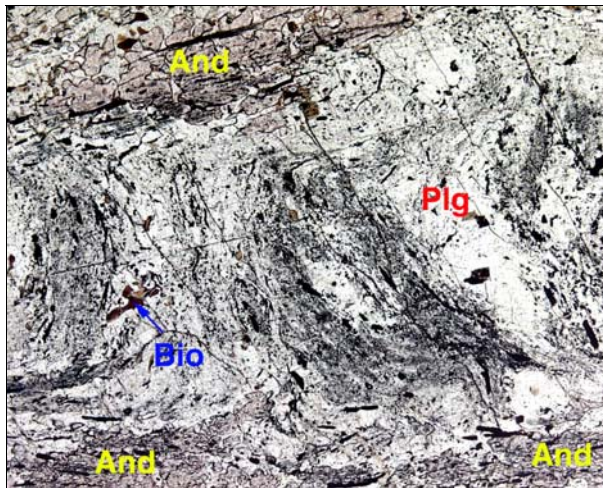
ANÁLISIS QUÍMICO ☐

ANÁLISIS MODAL ☐

AUTOR DEL ESTUDIO

FECHA

Imagen Muestra:



ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9054	L1	MURCIA

POSICIÓN DE LA MUESTRA

HUSO (Coord UTM)	X (UTM)	Y (UTM)	SONDEO (Prof.-m)
30	638412	4164004	

DATOS DE CAMPO

--

DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Enclave del tipo cordierita + espinela
--

ESTRUCTURA

--

UNIDAD

--

NOMBRE O DESCRIPCIÓN

--

EDAD

--

PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

--

VALORACIÓN

--

MÉTODO RARIOMÉTRICO

--

ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA

Se observan restos de una foliación microplegada marcada por orientación de ilmenita y grafito en algunos agregados de plagioclasa y cordierita.

COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

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

--

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

--

MINERALES SECUNDARIOS

--

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

MINERALES: Cordierita, espinela (hercinita), silimanita, feldespato potásico, plagioclasi, biotita, grafito, ilmenita, circón, monacata.

Una de las características más llamativas de este enclave es la presencia de espinela en cristales idiomorfos rodeados de una corona que, en unos casos es de feldespato potásico y en otros de cordierita.

En el primer caso, los cristales de espinela con la corona de feldespato potásico se encuentran contenido en grandes peciloblastos de cordierita. Este último mineral contiene relictos de andalucita, todos ellos con la misma orientación óptica. Esto indica que la cordierita procede de la desestabilización de cristales preexites de andalucita.

En el segundo caso, la espinela y la corona de cordierita se encuentran siempre en zonas libres de inclusiones de biotita y silimanita, también dentro de los peciloblastos de cordierita. Esto indica que se han formado por la reacción $\text{Sil} + \text{biotita} = \text{espinela} + \text{cordierita}$ (reacción 1 en la Figura 25 de la memoria)

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9054	L1	MURCIA

La silimanita, pero sobre todo, la biotita son bastante escasos en la roca ya que son dos minerales que han consumido para producir espinela, cordierita y fundido.

Son relativamente comunes las bandas de cristales de plagioclasa, biotita y cordierita intercrecidos, de tamaño relativamente grande, apenas sin inclusiones, salvo grafito e ilmenita, y afectados por maclas en ambos casos. Esta textura, junto al idiomorfismo de los cristales de biotita coexistente, sugiere que todos ellos proceden de la cristalización de fundido.

CLASIFICACIÓN

GRUPO GENÉTICO

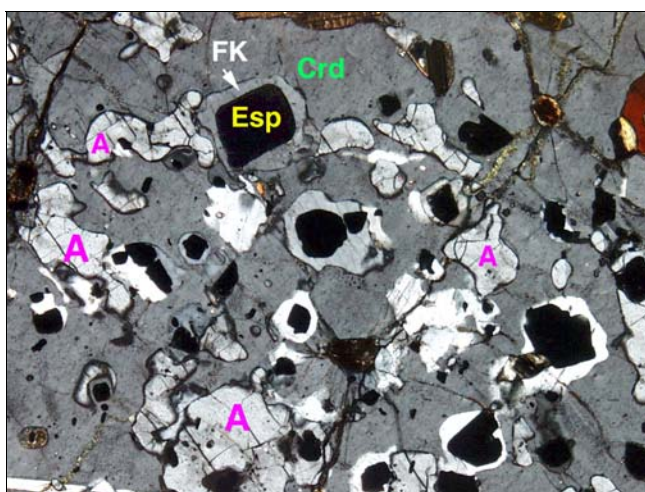
ANÁLISIS QUÍMICO ☐

ANÁLISIS MODAL ☐

AUTOR DEL ESTUDIO

FECHA

Imagen Muestra:



ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9055	L1	MURCIA

POSICIÓN DE LA MUESTRA

HUSO (Coord UTM)	X (UTM)	Y (UTM)	SONDEO (Prof.-m)
30	652363	4163978	

DATOS DE CAMPO

--

DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Enclave de silimanita + cordierita + espinela

ESTRUCTURA

--

UNIDAD

--

NOMBRE O DESCRIPCIÓN

--

EDAD

--

PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

--

VALORACIÓN

--

MÉTODO RARIOMÉTRICO

--

ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA

La textura es gneésica, con foliación muy poco marcada por haces de fibrolita + plagioclasa + vidrio, salvo en las zonas más enriquecidas en peciloblastos alargados de cordierita, en las cuales se conserve bien una foliación interna dentro de la cordierita definida por pequeñas agujas de silimanita.

COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRIETALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

Silimanita, cordierita, espinela, biotita, granate, feldespato potásico.

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

plagioclasa, ilmenita, circón, apatito, monacita.

MINERALES SECUNDARIOS

--

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

La biotita es muy residual. Se encuentra solo como pequeñas inclusiones ameboides parcialmente reabsorbidas dentro de los cristales de cordierita. Rodeando a estas inclusiones las agujas de silimanita desaparecen por la reacción $\text{Sil} + \text{biot} = \text{cordierita} + \text{fundido}$

Los granates forman peciloblastos xenomorfos con inclusiones de sillimnaita y corroídos por una corona formada por cordierita, feldespato potásico y espinela (hercinita).

El feldespato potásico se encuentra además como cristales granoblásticos en la matriz formados por cristalización de fundido intersticial.

Los minerales accesorios se encuentran en la matriz o como inclusiones dentro de los demás minerales de origen metamórfico.

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9055	L1	MURCIA

CLASIFICACIÓN

GRUPO GENÉTICO

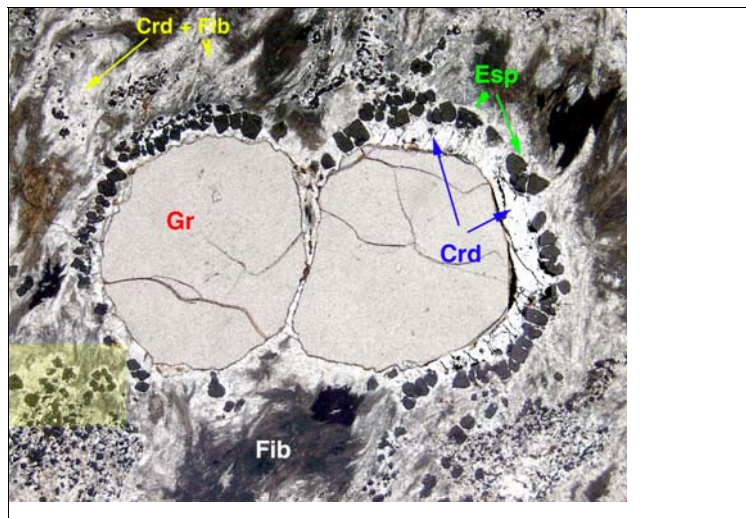
ANÁLISIS QUÍMICO ☐

ANÁLISIS MODAL ☐

AUTOR DEL ESTUDIO

FECHA

Imagen Muestra:



ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9056	L1	MURCIA

POSICIÓN DE
LA MUESTRA

HUSO (Coord UTM)	X (UTM)	Y (UTM)	SONDEO (Prof.-m)
30	652363	4163978	

DATOS DE CAMPO

--

DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Lamproíta

ESTRUCTURA

--

UNIDAD

--

NOMBRE O DESCRIPCIÓN

--

EDAD

--

PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

--

VALORACIÓN

--

MÉTODO RARIOMÉTRICO

--

ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA

--

COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRIETALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

flogopita, biotita, olivino

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

clinopiroxeno, apatito con núcleos vacíos y cuarzo

MINERALES SECUNDARIOS

--

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Textura porfídica de matriz vítrea de color marrón oscuro característico y muy rica en microlitos de flogopita ordenados fluidalmente y con vacuolas, aunque no muy abundantes. En muestra de mano negra brillante. La flogopita es la fase más abundante, pleocroica y forma microfenocristales o microlitos en la matriz. Los cristales subhédricos de biotita son mucho menos abundantes, casi siempre con borde ricos en inclusiones de vidrio y zonados a flogopita (biotita esponjosa). El olivino (<8%) es muy rico en forsterita. Forma cristales euhédricos o subhédricos, y a veces se asocia a placas de flogopita orientadas fluidalmente. Se reconocen dos tipos de olivinos: por un lado cristales euhédricos con escasos golfos de corrosión, y en ocasiones con núcleos huecos (cristales esqueléticos), y por otro, cristales mayores de olivino, frecuentemente alterado, y con contornos anhédricos con bordes aserrados (olivinos en "diente de perro"). El clinopiroxeno (diópsido) (3-10%), es bastante abundante en algunos puntos y aparece como pequeños prismas euhédricos, dispersos en la matriz. En estas muestras se encuentran cantidades pequeñas, pero significativas de los minerales comunes en las dacitas biotíticas de la cuenca de Mazarrón. Así, en esta lámina en concreto, se aprecia una proporción importante de
--

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROVINCIA
26-39	IN	FG	9056	L1	MURCIA

xenocristales de cuarzo.

CLASIFICACIÓN

GRUPO GENÉTICO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

ANÁLISIS MODAL ☐

AUTOR DEL ESTUDIO

FECHA

Imagen Muestra:

