

Muestra

Localidad

Edad

Observador

# MINERALES PESADOS

Fecha

MUESTRAS	Opacos naturales	Opacos de alteración	PORCENTAJE DE MINERALES PESADOS TRANSPARENTES ENTRE SI														Observaciones								
			Turmalina	Circóv	Granate	Rutilo	Anatasa	Broquita	Titanita	Esferrotilina	Dixena	Andalucita	Sillimanita	Epidota	Anfiboles	Piroxenos		Apolito	Monacito	Micas blancas	Biotita, clorita y cloritelde	Carbonatos	Sulfatos		
21-20 GS																									
GD 9000	F	F	T	A						A		T				T									
9002		A	9	6	41	4	2	1		29	3					J			E	A					
9003	F		2	6	1	1	1			80		4													
AA 0301 T2	F	A	8		27	1				52	9	1	2					F	E	E					
0301 T3	A	F	6	1	6	1	6			68	12	T						E	A						
9026 T1	A	F	16		4					70	1	2	5			1	1								
21-21 GS																									
JPO202 T3	E	E	2		12					82	4									E					
0202 T4		A	3		14					73	5	3				2									
0202 T7	E	E	11		21		T			52	7	1	4			4		E	E						
0203 T1	A	F	9	2	31	T		1		45	1	1	5	T		3	2	E	E						
0205 T2	T	A	4	1	8					80	3	1	2			1		F	A						
0207 T1	F	F	7		2		1			85	2	1	2					A	F						
9000	A	A	28	1	6	1	T	1		47	3	1	11			2		E	E						
9007	A	A	18	3	14	5	4	T	T	48	5	T	2	1			T	E	E						
9012	F	A	6	1	28	3	4	3		44	4		3	4				E	F						

Muestra

Localidad

Edad

Observador

Fecha

# MINERALES PESADOS

MUESTRAS	Opacos naturales	Opacos de alteración	PORCENTAJE DE MINERALES PESADOS TRANSPARENTES ENTRE SI													Observaciones							
			Turmalina	Circón	Granate	Kaolín	Anatasa	Broquita	Titanita	Estaurrolin	Distena	Andalucita	Silimanita	Epidota	Antibolob		Piroxenas	Apatito	Monacita	Micas blancas	Biotita, clorita y cloritoide	Carbonatos	Sulfatos
<b>21-21 GS</b>																							
JP 9014	A	F	T	T	T	T																	
LO 9001	E	A	J	I	9																		



Nº de Hoja **21-21** Rec. **GS** Nº de muestra **JP 0202 T3**

**ANALISIS DE MINERALES PESADOS**

Edad..... Columna..... Tramo.....

LEUCOXENO	E
LIMONITA	
ILMENITA	E
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	
BIOTITA	E
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

**ESTIMACION CUANT.**

A = Abundante  
 F = Frecuente  
 E = Escaso  
 T = Trazas

	%
TURMALINA	7
ZIRCON	
GRANATE	12
RUTILO	
ANATASA	
BROOKITA	
TITANITA	
ESTAUROLITA	82
DISTENA	4
ANDALUCITA	
SILIMANITA	
EPIDOTA	
ANFIBOLES	
PIROXENOS	
APATITO	
MONACITA	

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nº de Hoja 21-21 Rec. 65 Nº de muestra JP 0202 T4

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna..... Tramo.....

LEUCOXENO	
LIMONITA	A
ILMENITA	
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	
BIOTITA	
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

ESTIMACION CUANT.  
 A = Abundante  
 F = Frecuente  
 E = Escaso  
 T = Trozos

TURMALINA	3
ZIRCON	
GRANATE	14
RUTILO	
ANATASA	
BROOKITA	
TITANITA	
ESTAUCOLITA	73
DISTENA	5
ANDALUCITA	3
SILIMANITA	
EPIDOTA	
ANFIBOLES	
PIROXENOS	
APATITO	2
MONACITA	

OBSERVACIONES ABUNDANTES OXIDOS DE Fe RECUBRIENDO GRANOS ALTERADOS

Nº de Hoja **21-21** Rec. **GS** Nº de muestra **JP 0202 T7**

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna..... Tramo.....

LEUCOXENO	E
LIMONITA	E
ILMENITA	E
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	E
BIOTITA	E
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante  
 F = Frecuente  
 E = Escaso  
 T = Trazas

	%
TURMALINA	11
ZIRCON	
GRANATE	21
RUTILO	
ANATASA	7
BROOKITA	
TITANITA	
ESTAUFOLITA	52
DISTENA	7
ANDALUCITA	1
SILIMANITA	4
EPIDOTA	
ANFIBOLES	
PIROXENOS	
APATITO	4
MONACITA	

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nº de Hoja      Rec.      Nº de muestra  
 21-21    GS    JP    02 03    T1

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna ..... Tramo.....

LEUCOXENO  
 LIMONITA  
 ILMENITA  
 MAGNETITA  
 PIRITA  
 ESTAÑO  
 MOSCOVITA  
 BIOTITA  
 CLORITA  
 CLORITOIDE  
 CARBONATOS  
 SULFATOS

F  
 A  
 T  
 E  
 E

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante  
 F = Frecuente  
 E = Escaso  
 T = Trazas

TURMALINA  
 ZIRCON  
 GRANATE  
 RUTILO  
 ANATASA  
 BROOKITA  
 TITANITA  
 ESTAUROLITA  
 DISTENA  
 ANDALUCITA  
 SILIMANTA  
 EPIDOTA  
 ANFIBOLES  
 PIROXENOS  
 APATITO  
 MONACITA

%  
 9  
 2  
 31  
 T  
 1  
 45  
 1  
 1  
 5  
 T  
 3  
 2

OBSERVACIONES GRANOS DE MICAS Y MINERALES ALTERADOS CON  
COSTRAS Fe FRECUENTES. ESTAÑO EN TRAZAS DE  
CONTAMINACION INDUSTRIAL O EN ELABORACION MUESTRA

Nº de Hoja **21-21** Rec. **GS** Nº de muestra **JP 0305 T2**

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna..... Trama.....

LEUCOXENO	
LIMONITA	A
ILMENITA	T
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	F
BIOTITA	A
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante  
 F = Frecuente  
 E = Escaso  
 T = Trazas

TURMALINA	4
ZIRCON	1
GRANATE	8
RUTILO	
ANATASA	
BROOKITA	
TITANITA	
ESTAUFOLITA	80
DISTENA	3
ANDALUCITA	1
SILIMANITA	2
EPIDOTA	
ANFIBOLES	
PIROXENOS	
APATITO	1
MONACITA	

OBSERVACIONES LIMONITA COMO COSTRAS SOBRE BIOTITAS.



N<sup>o</sup> de Hoja **21-21** Rec. **GS** N<sup>o</sup> de muestra **JP 0207 T1**

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna ..... Tramo.....

LEUCOXENO  
 LIMONITA  
 ILMENITA  
 MAGNETITA  
 PIRITA  
  
 MOSCOVITA  
 BIOTITA  
 CLORITA  
 CLORITOIDE  
  
 CARBONATOS  
 SULFATOS

F
F
A
F

ESTIMACION CUANT.  
 A = Abundante  
 F = Frecuente  
 E = Escaso  
 T = Trazas

TURMALINA  
 ZIRCON  
 GRANATE  
 RUTILO  
 ANATASA  
 BROOKITA  
 TITANITA  
 ESTAUROLITA  
 DISTENA  
 ANDALUCITA  
 SILIMANITA  
 EPIDOTA  
  
 ANFIBOLES  
 PIROXENOS  
 APATITO  
 MONACITA

7
2
1
85
2
1
2

OBSERVACIONES ANATASA FRECUENTE EN OPACOS

Nº de Hoja      Rec.      Nº de muestra

21-21      GS      JP      9000

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna ..... Tramo.....

LEUCOXENO  
 LIMONITA  
 ILMENITA  
 MAGNETITA  
 PIRITA  
  
 MOSCOVITA  
 BIOTITA  
 CLORITA  
 CLORITOIDE  
  
 CARBONATOS  
 SULFATOS

F
A
A
E
E

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante  
 F = Frecuente  
 E = Escaso  
 T = Trazas

TURMALINA  
 ZIRCON  
 GRANATE  
 RUTILO  
 ANATASA  
 BROOKITA  
 TITANITA  
 ESTAUROLITA  
 DISTENA  
 ANDALUCITA  
 SILIMANITA  
 EPIDOTA  
  
 ANFIBOLES  
 PIROXENOS  
 APATITO  
 MONACITA

%	
28	
1	
6	
1	
T	
1	
47	
3	
1	
11	
2	

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nº de Hoja

Rec. Nº de muestra

**ANÁLISIS DE MINERALES PESADOS**

21-21 | 65 | JP | 9007

Edad ..... Columna ..... Tramo .....

- LEUCOXENO
- LIMONITA
- ILMENITA
- MAGNETITA
- PIRITA
  
  
- MOSCOVITA
- BIOTITA
- CLORITA
- CLORITOIDE
  
  
- CARBONATOS
- SULFATOS

A
A
E
E

**ESTIMACION CUANT.**

- A = Abundante
- F = Frecuente
- E = Escaso
- T = Trazas

- TURMALINA
- ZIRCON
- GRANATE
- RUTILO
- ANATASA
- BROOKITA
- TITANITA
- ESTAUFOLITA
- DISTENA
- ANDALUCITA
- SILIMANITA
- EPIDOTA
  
  
- ANFIBOLES
- PIROXENOS
- APATITO
- MONACITA

%	
18	
3	
14	
5	
4	
T	
T	
48	
5	
T	
2	
1	
T	

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

---



---



---

Nº de Hoja 21-21 Rec. GS Nº de muestra JP 9012

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna ..... Tramo.....

LEUCOXENO	F
LIMONITA	F
ILMENITA	F
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	E
BIOTITA	F
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante  
 F = Frecuente  
 E = Escaso  
 T = Trazos

TURMALINA	6
ZIRCON	1
GRANATE	28
RUTILO	3
ANATASA	4
BROOKITA	3
TITANITA	
ESTAUFOLITA	44
DISTENA	4
ANDALUCITA	
SILIMANITA	3
EPIDOTA	4
ANFIBOLES	
PIROXENOS	
APATITO	
MONACITA	

OBSERVACIONES MICAS DECOLORADAS Y OTRAS CON COSTRAS DE Fe.

N<sup>o</sup> de Hoja Rec. N<sup>o</sup> de muestra

21-21 GS JP 9014

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna ..... Tramo.....

LEUCOXENO  
LIMONITA  
ILMENITA  
MAGNETITA  
PIRITA

F
A
A

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante  
F = Frecuente  
E = Escaso  
T = Trazas

MOSCOVITA  
BIOTITA  
CLORITA  
CLORITOIDE

CARBONATOS  
SULFATOS

TURMALINA  
ZIRCON  
GRANATE  
RUTILLO  
ANATASA  
BROOKITA  
TITANITA  
ESTAUROLITA  
DISTENA  
ANDALUCITA  
SILIMANTA  
EPIDOTA

%
X
✓
✓
X
X
✓

ANFIBOLES  
PIROXENOS  
APATITO  
MONACITA

OBSERVACIONES CASI TODO MINERALES OPACOS. ESFERAS DE MAGNETITA.

NA. de Hoja 21-21 Rec. GS Nº de muestra LO 9001

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna..... Tramo.....

LEUCOXENO	
LIMONITA	A
ILMENITA	E
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	
BIOTITA	
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

ESTIMACION CUANT.  
 A = Abundante  
 F = Frecuente  
 E = Escaso  
 T = Trazas

	%
TURMALINA	5
ZIRCON	1
GRANATE	9
RUTILO	
ANATASA	
BROOKITA	1
TITANITA	
ESTAUFOLITA	76
DISTENA	6
ANDALUCITA	
SILIMANITA	
EPIDOTA	
ANFIBOLES	
PIROXENOS	
APATITO	2
MONACITA	

OBSERVACIONES GRANOS GROSOS, ALGUNOS RODADOS.