

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR. TA PROFUNDIDAD  
 1021 ITD 19001 15

**S - Existe ficha de análisis sedimentológico**  
**I - " " " " petrográfico de rocas ígneas**  
**M - " " " " " metamórficas**  
**X - " " " " modal de rocas ígneas**

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
75.08	0.26	12.84	0.67	1.33	0.03	0.26	0.95	3.19	4.82	0.16		0.16		1

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	
Li 14.49	Rb 1.19	Ba 30.6	Sr 1.08					2
19	26	33	40	47	54	61	68	80

N. ppm							
19	26	33	40	47	54	61	

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

TECNICA USADAS

F - Fluorescencia

M - Microsonda

(A) Absorcion atómica

(C) Convencional vía humeda

X - Otros.....

EL. MAYORITARIOS

68       69      % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71       72      % ERROR MAXIMO

3  
80

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR. TA PROFUNDIDAD

102	1	ITD	M9	002	
1	5	7	9	12	15

**I** S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
**I** I - " " " " petrográfico de rocas ígneas  
**M** M - " " " " " metamórficas  
**X** X - " " " " modal de rocas ígneas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
7594	007	1395	027	041	001	008	034	452	314	024		086		1

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm							
Li 82	Rb 252	Ba 102	Si 44					2
19	26	33	40	47	54	61	68	80

N. ppm							
19	26	33	40	47	54	61	

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

TECNICA USADAS

- F - Fluorescencia
- M - Microsonda
- A - Absorcion atómica
- C - Convencional vía humeda
- X - Otros.....

EL. MAYORITARIOS

68       69 % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71       72 % ERROR MAXIMO

3  
80

ANALISIS QUÍMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA PROFUNDIDAD

1021	ITD	19004		
1	5	7	9	12
				15

**I** S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
**I** I - " " " " petrográfico de rocas ígneas  
**M** M - " " " " " metamórficas  
**X** X - " " " " modal de rocas ígneas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
74.98	0.13	13.64	0.35	1.00	0.02	0.23	0.69	3.27	4.76	0.29		0.95		1

20

24

28

32

36

37

47

49

53

57

61

65

69

73

80

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm							
Li 149	Rb 174	Ba 375	Sr 162					2
19	26	33	40	47	54	61	68	80
N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	
19	26	33	40	47	54	61	68	

El nombre será el símbolo del elemento en la tabla periódica

TECNICA USADAS

F - Fluorescencia

M - Microsonda

A - Absorción atómica

C - Convencional vía humeda

X - Otros.....

EL. MAYORITARIOS

68      69 % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71      72 % ERROR MAXIMO

3  
80

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR.TA PROFUNDIDAD

102	1	ITD	M9006			
1	5	7	9	12	15	

S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I - " " " "  
 19 M - " " " "  
 X - " " " "  
 petrologico de rocas igneas  
 " " " "  
 modal de rocas igneas  
 metamórficas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
7260	027	1457	063	123	003	035	117	352	480	021		044		1

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm							
Li171	Rb174	Ba580	Sr162					2
19	26	33	40	47	54	61	68	80

N. ppm							
19	26	33	40	47	54	61	

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

TECNICA USADAS

- F - Fluorescencia
- M - Microsonda
- A - Absorcion atómica
- C - Convencional vía humeda
- X - Otros.....

EL. MAYORITARIOS

68      69      % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71      72      % ERROR MAXIMO

3  
80

## INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

**MAGNA**

## **ANALISIS QUIMICO**

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTR. TA	PROFOUNDIDAD
1021	ITD	M9008		
1	5	7	9	12
				15

**S** - Existe ficha de análisis sedimentológico  
**I** -    "    "    "    " petrologico de rocas igneas  
**M** -    "    "    "    "    "    "    "    "    " metamórficas  
**X** -    "    "    "    " modal de rocas igneas

### ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

$S_1 O_2$	$T_i O_2$	$Al_2 O_3$	$Fe_2 O_3$	$FeO$	$MnO$	$MgO$	$CaO$	$Na_2 O$	$K_2 O$	$P_2 O_5$	$CO_2$	$H_2 O^+$	$H_2 O^-$
7703 20	008 24	1242 28	036 32	091 36	001 41	004 45	045 49	336 53	40H 57	020 61	 65	056 69	 73

Cuando sea imposible separar  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  de  $\text{FeO}$ , se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , anotándose una (T) en la casilla 36.

### ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre      ppm	N.      ppm								
Li 84	Rb 384	Ba 39	Sr 81						
19	26	33	40	47	54	61	68	75	80

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

## TECNICA USADAS

- F - Fluorescencia
- M - Microsonda
- A Absorcion atómica
- C Convencional vía h
- X Otros .....

Otros .....

EL MAYORITARIO

**% ERROR MAXIMO**

EL TRAZA

**% ERROR MAXIMO**

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR.TA PROFUNDIDAD

1021	ITDMQ009	15			
1	5	7	9	12	

I S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I - " " " " petrográfico de rocas igneas  
 M - " " " " " metamórficas  
 X - " " " " modal de rocas igneas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
7617	0.09	12.23	0.50	0.74	0.01	0.03	0.50	3.37	4.32	0.22		0.92		1

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm							
Li 141	Rb 375	Ba 70	Sr 36					2
19	26	33	40	47	54	61	68	80
N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm		
19	26	33	40	47	54	61		

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

TECNICA USADAS

F - Fluorescencia

M - Microsonda

(A) Absorcion atómica

(C) Convencional vía humeda

X Otros.....

EL. MAYORITARIOS

68      69 % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71      72 % ERROR MAXIMO

3  
80

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR. TA PROFUNDIDAD

102	11	T	P	M	9	01	1	15
1	5	7	9	12				

1 S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 19 I - " " " " petrográfico de rocas ígneas  
 M - " " " " metamórficas  
 X - " " " " modal de rocas ígneas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
73.00	0.29	13.46	0.49	2.01	0.02	0.49	1.55	2.87	4.99	0.16		0.63		1

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm							
Li 100	Rb 267	Ba 458	Sr 159					2
19	26	33	40	47	54	61	68	80

N. ppm							
19	26	33	40	47	54	61	

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

TECNICA USADAS

F - Fluorescencia

M - Microsonda

A Absorcion atómica

C Convencional vía humeda

X Otros.....

EL. MAYORITARIOS

68       69 % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71       72 % ERROR MAXIMO

3  
80

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR.TA PROFUNDIDAD  
 102111TDN9012 15

**I** S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I - " " " " petrográfico de rocas ígneas  
 19 M - " " " " " metamórficas  
 X - " " " " modal de rocas ígneas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
6946	064	1432	082	311	004	099	205	244	484	021		071		1

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm							
Li86	Rb286	Ra756	Sr209					2
19	26	33	40	47	54	61	68	80

N. ppm							
19	26	33	40	47	54	61	

El nombre será el símbolo del elemento en la tabla periódica

TECNICA USADAS

F - Fluorescencia

M - Microsonda

 A Absorción atómica C Convencional vía humeda

X Otros.....

EL. MAYORITARIOS

66       69 % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71       72 % ERROR MAXIMO

3  
80

## INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

**MAGNA**

## **ANALISIS QUIMICO**

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTR. TA	PROFUNDIDAD
1021	ITD	M	013	
1	5	7	9	12
				15

S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I - " " " " petrologico de rocas igneas  
 M - " " " " " " " " " " metamórficas  
 X - " " " " " modal de rocas igneas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

$S_1 O_2$	$T_i O_2$	$Al_2 O_3$	$Fe_2 O_3$	$FeO$	$MnO$	$MgO$	$CaO$	$Na_2 O$	$K_2 O$	$P_2 O_5$	$CO_2$	$H_2 O^+$	$H_2 O^-$
20 <b>7246</b>	24 <b>046</b>	28 <b>1333</b>	32 <b>047</b>	36 <b>274</b>	41 <b>003</b>	45 <b>073</b>	46 <b>181</b>	53 <b>282</b>	57 <b>388</b>	61 <b>021</b>	65 <b>  </b>	69 <b>060</b>	73 <b>  </b>

Cuando sea imposible separar  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  de  $\text{FeO}$ , se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , anotándose una (T) en la casilla 36.

### ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm						
11127	R6263	Qa456	SrL55				
19	26	33	40	47	54	61	68
N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm
19	26	33	40	47	54	61	

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

## TECNICA USADAS

### **F - Fluorescence**

### **M - Microsonda**

## A - Absorción atómica

C Convencional vía humeda

X **Otras.....**

EL. MAYORITARIOS

68

4  
69

#### % ERROR MAXIMO

EL TRAZA

71

72

**% ERROR MAXIMO**

3

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR. TA PROFUNDIDAD

1021	1	T	D	n	9014		
5	7	9	12			15	

**S - Existe ficha de análisis sedimentológico**  
**I - " " " "**  
**M - " " " "**  
**X - " " " "** **petrográfico de rocas ígneas**  
**" " " "** **metamórficas**  
**medal de rocas ígneas**

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
67,79 20	0,66 24	15,19 28	0,70 32	34,7 36	0,06 41	4,16 45	18,4 49	28,0 53	5,07 57	0,24 61		4,00 69		1 80

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	
Li 106 19	Rb 211 26	Ba 707 33	Sr 186 40					2 80
N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	
19	26	33	40	47	54	61	68	

El nombre será el símbolo del elemento en la tabla periódica

TECNICA USADAS

F - Fluorescencia

M - Microsonda

A - Absorción atómica

C - Convencional vía humeda

X - Otros.....

EL. MAYORITARIOS

68       69      % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71       72      % ERROR MAXIMO

3  
80

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR.TA PROFUNDIDAD  
 10211173M9015 15  
 1 5 7 9 12 15

S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I - " " " " petrográfico de rocas ígneas  
 19  M - " " " " " metamórficas  
 X - " " " " " modal de rocas ígneas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
7608	008	1358	041	028	001	001	065	107	235	023		079		1

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm							
L158	Rb231	Ba102	Sr100					2
19	26	33	40	47	54	61	68	80

N. ppm							
19	26	33	40	47	54	61	

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

TECNICA USADAS

F - Fluorescencia

M - Microsonda

A Absorcion atómica

C Convencional vía humeda

X Otros.....

EL. MAYORITARIOS

68       69 % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71       72 % ERROR MAXIMO

3  
80

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR.TA PROFUNDIDAD

102	11	T	D	19	016		
1	5	7	9	12			
					15		

I S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I I - " " " " petrográfico de rocas ígneas  
 I M - " " " " " metamórficas  
 X X - " " " " modal de rocas ígneas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
7516	003	1495	015	014	008	007	008	440	292	016		169		1

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	
Li 8300	Rb 2015	Ba 10	Sr 21					2
19	26	33	40	47	54	61	68	80
N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm		
19	26	33	40	47	54	61		

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

TECNICA USADAS

- F - Fluorescencia
- M - Microsonda
- A - Absorción atómica
- C - Convencional vía humeda
- X - Otros.....

EL. MAYORITARIOS

% ERROR MAXIMO  
68 69

EL. TRAZA

% ERROR MAXIMO  
71 72

3  
80

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR. TA PROFUNDIDAD

102	1	T	B	H	9	0	1	7		
1	5	7	9	12					15	

S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I - " " " " petrográfico de rocas ígneas  
 M - " " " " " metamórficas  
 X - " " " " modal de rocas ígneas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>
7025	024	1284	068	106	004	031	512	274	416	018		210	

1  
80

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm						
L1106	Rb28	Ba150	Sr60				
19	26	33	40	47	54	61	68

2  
80

El nombre será el símbolo del elemento en la tabla periódica

TECNICA USADAS

- F - Fluorescencia
- M - Microsonda
- A - Absorción atómica
- C - Convencional vía humeda
- X - Otros .....

EL. MAYORITARIOS

68	69
----	----

% ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71	72
----	----

% ERROR MAXIMO

3  
80

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR TA PROFUNDIDAD

102	11	T	D	H	9018	
1	5	7	9	12		15

S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I - " " " "  
 I9 M - " " " "  
 X - " " " " modal de rocas igneas  
 petrologico de rocas igneas  
 " " " metamórficas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
7628	001	1333	031	014	004	009	022	391	307	019		115		1

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	
Li 714	Rb 1200	Ba 50	Sr 26					2
19	26	33	40	47	54	61	68	80

N. ppm							
19	26	33	40	47	54	61	

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

TECNICA USADAS

- F - Fluorescencia
- M - Microsonda
- A - Absorcion atómica
- C - Convencional vía humeda
- X - Otros.....

EL. MAYORITARIOS

68      69 % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71      72 % ERROR MAXIMO

3  
80

# INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

**MAGNA**

## ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTR. TA	PROFUNDIDAD
102	ITD	M	9019	
1	5	7	9	12
				15

S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I - " " " " petrologico de rocas igneas  
 M - " " " " " " " " metamórficas  
 X - " " " " modal de rocas igneas

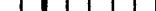
ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

$S_1 O_2$	$T_i O_2$	$Al_2 O_3$	$Fe_2 O_3$	$FeO$	$MnO$	$MgO$	$CaO$	$Na_2 O$	$K_2 O$	$P_2 O_5$	$CO_2$	$H_2 O^+$	$H_2 O^-$
7597 20	002 24	1321 28	011 32	009 36	001 41	006 45	047 49	514 53	366 57	063 61	 65	071 69	 73

10

Cuando sea imposible separar  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  de  $\text{FeO}$ , se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , anotándose una (T) en la casilla 36.

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm
19	26	33	40	47	54	61	68
							
N. ppm	N. ppm	N. ppm	N. ppm				
19	26	33	40	47	54	61	68

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

## TECNICA USADAS

## F - Fluorescencia

M - Microsonda

### A Absorción atómica

**C Convencional vía humeda**

Otros.....

EL. MAYORITARIOS

68

1  
69

% ERROR MAXIMO

EL TRAZA

31

7

% ERROR MAXIMO

3

30

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR.TA PROFUNDIDAD

102	11	T	D	M9	020	
5	7	9	12			15

S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I - " " " " petrográfico de rocas ígneas  
 M - " " " " " metamórficas  
 X - " " " " modal de rocas ígneas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>
78,54	0,13	14,45	0,57	0,74	0,01	0,21	1,35	3,52	4,66	0,40		0,87	

20

24

28

32

36

37

41

45

49

53

57

61

65

69

73

1

80

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm						
Li 100	Rb 223	Ba 204	Si 100				
19	26	33	40	47	54	61	68

N. ppm						
19	26	33	40	47	54	61

2

80

El nombre sera el símbolo del elemento en la tabla periódica

TECNICA USADAS

F - Fluorescencia

M - Microondas

 A - Absorción atómica C - Convencional vía humeda

X - Otros .....

EL. MAYORITARIOS 68 69

% ERROR MAXIMO

EL. TRAZA 71 72

% ERROR MAXIMO

3

80

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR.TA PROFUNDIDAD  
 102111Tm19023 15

S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I - " " " "  
 19 M - " " " "  
 X - " " " " modal de rocas ígneas  
 petrologico de rocas ígneas  
 " " " metamórficas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

Si O <sub>2</sub>	Ti O <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	Mn O	Mg O	Ca O	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
7482 20	014 24	1260 28	047 32	086 36	001 41	020 45	050 49	293 53	492 57	020 61		215 65		1 80

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub> O<sub>3</sub> de FeO , se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub> O<sub>3</sub> , anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm Li 85 19	N. ppm Rb 231 26	N. ppm Ba 102 33	N. ppm Sr 44 40	N. ppm 47	N. ppm 54	N. ppm 61	N. ppm 68	
								2 80

N. ppm 19	N. ppm 26	N. ppm 33	N. ppm 40	N. ppm 47	N. ppm 54	N. ppm 61	

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

TECNICA USADAS

F - Fluorescencia

M - Microsonda

A Absorcion atómica

C Convencional vía humeda

X Otros.....

EL. MAYORITARIOS

66       69 % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71       72 % ERROR MAXIMO  
3  
80

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR. TA PROFUNDIDAD

1021	ITDM	9025	
5	7	9	12
15			

(1) S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I - " " " "  
 M - " " " "  
 X - " " " "  
 19 " " " "  
 " " " "  
 modal de rocas igneas  
 metamórficas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
7121	024	4370	051	139	002	036	085	270	692	018		157		1

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm							
L126	R6208	Ba153	Sr115					2
19	26	33	40	47	54	61	68	80

N. ppm						
19	26	33	40	47	54	61

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

TECNICA USADAS

F - Fluorescencia

M - Microsonda

(A) - Absolucion atómica

(C) Convencional vía humeda

X - Otros.....

EL. MAYORITARIOS

68      69 % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71      72 % ERROR MAXIMO

3  
80

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTR. TA PROFUNDIDAD

102	1	T	D	1903	1	15
1	5	7	9	12		

S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I - " " " " petrográfico de rocas ígneas  
 M - " " " " " metamórficas  
 X - " " " " " modal de rocas ígneas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
74.90	0.36	12.62	0.23	1.52	0.02	0.43	1.41	2.58	4.17	0.14		0.70		1

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO, se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm							
Li 54	Rb 430	Ba 70	Si 105					2
19	26	33	40	47	54	61	68	80

N. ppm							
19	26	33	40	47	54	61	

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

TECNICA USADAS

F - Fluorescencia

M - Microsonda

(A) Absorcion atómica

(C) Convencional vía humedo

X Otros.....

EL. MAYORITARIOS

68       69      % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71       72      % ERROR MAXIMO

3  
80

ANALISIS QUIMICO

Nº HOJA EMP REC. Nº MUESTR TA PROFUNDIDAD

102	1	ITD	M9	06	5	15
1	5	7	9	12		

S - Existe ficha de análisis sedimentológico  
 I - " " " "  
 M - " " " "  
 X - " " " "  
 petrográfico de rocas ígneas  
 " " " "  
 modal de rocas ígneas  
 metamórficas

ELEMENTOS MAYORITARIOS (%)

SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	
7585	005	1321	036	038	001	000	032	313	511	013		121		1

Cuando sea imposible separar Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de FeO , se anotará el contenido de Fe total en las casillas correspondientes a Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> , anotándose una (T) en la casilla 36

ELEMENTOS TRAZA (p.p.m.)

Nombre ppm	N. ppm							
Li 72	Rb 390	Ba 50	Sr 36					2
19	26	33	40	47	54	61	68	80

N. ppm							
19	26	33	40	47	54	61	

El nombre sera el simbolo del elemento en la tabla periodica

TECNICA USADAS

F - Fluorescencia

M - Microsonda

A - Absorcion atómica

C - Convencional vía humeda

X - Otros.....

EL. MAYORITARIOS

68       69 % ERROR MAXIMO

EL. TRAZA

71       72 % ERROR MAXIMO

3  
80