

MANGANESES DE LAMPREANA
MINERALES PESADOS
RAYOS X

MANGANESES DE LA LAMPREANA

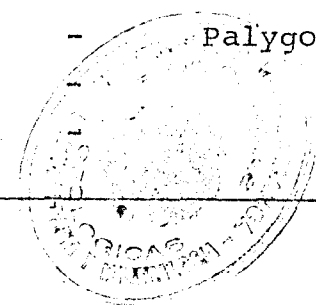
RAYOS X

Muestra	Montmorillonitas %	Illitas %	Caolinita %	Goethita %	Cloritas %	
13-14- IB-AS - 4	25.9	59.2	14.8	-	-	
5	38.9	51.9	9.0	-	-	
7	-	85.5	14.5	-	-	
8	50.8	39.3	9.8	-	-	
10	26.6	57.7	15.5	-	-	
12	-	84.2	15.8	-	-	
14	-	60.6	14.0	-	-	Palygorskita 25%
17	41.3	58.6	-	-	-	
18	38	54	7	-	-	
22	61	33	5.5	-	-	
24	35.5	38.7	25.8	-	-	
28	43.6	15.8	39.6	0.8	-	
29	19.5	30.8	49.3	0.4	-	
32	54.4	13.2	32	-	-	
34	53.6	9.7	36.5	-	-	
37	16.1	16.1	67.5	0.1	-	



Hoja 13-14 (Continuación)

Muestra	Montmorillonitas %	Illitas %	Caolinita %	Goethita %	Cloritas %	
13-14-IB-AB-41	51.2	15.2	32.7	0.8	-	
44	36	12	51.4	0.2	-	
51	13.7	24.4	61	0.6	-	
52	-	61.5	11.5	-	-	Palygorskita 26.9%
53	34	28.4	22.7	0.7	-	Palygorskita 14.2%
55	52.3	28.5	3.8	0.9	-	Palygorskita 14.3%
58	-	55.5	44.5	-	-	
61	44.7	19.9	34.8	0.5	-	
67	62.3	14.5	22.8	0.2	-	
68	-	47.6	52.3	-	-	
70	-	56.7	21.2	0.7	-	Palygorskita 21.3%
71	50	35	15	-	-	
74	5.4	75.7	18.9	-	-	
75	-	-	58	0.5	-	Palygorskita 41.8%
77	43.3	31.8	24.5	0.3	-	
Sin nº	38.7	45.1	16.1	-	-	



MINERALES PESADOS

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-3

	%
Turmalina	26,1
Granate	7,8
Circón	5,2
Andalucita	20,8
Estauroлита	5,2
Opacos	34,9

Observaciones: Hay algunas turmalinas azules.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-9

	%
Turmalina	40,8
Granate	7,4
Circón	2,9
Andalucita	30,0
Distena	3,4
Estauroлита	5,0
Opacos	9,3
Alterados	1,2

Observaciones: Turmalinas pardas y verdes. Tamaño de grano medio. Granos de subangulos a subredondeados. Algunas turmalinas prismáticas.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-11

	%
Turmalina	36,8
Granate	6,4
Circón	1,7
Andalucita	32,4
Estauroлита	5,4
Opacos	16,2
Alterados	1,1

Observaciones: Los granos son de tamaño medio y subredondeados.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-15

	%
Opacos	88
Oxidos	10
Alterados	2

MATERIALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-23

	%
Turmalina	1,3
Circón	1,3
Andalucita	10,0
Sillimanita	1,3
Distena	3,3
Opacos	82,8

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AB-26

	%
Turmalina	14,0
Granate	7,2
Circón	2,0
Andalucita	24,4
Distena	13,0
Estauroлита	11,0
Opacos	38,3

Observaciones: Los granates a veces conservan formas cristalinas. Presencia de sillimanita y rutilo.

MINERALES PESADOS

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-27

	%
Turmalina	14,7
Granate	5,3
Andalucita	10,3
Distena	1,8
Estauroлита	0,9
Opacos	64,0
Oxidos	2,0
Alterados	1,0

Observaciones: Dificultad en el contaje por estar sucios los granos. Circones escasos.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-30

	%
Turmalina	40,3
Circón	3,7
Andalucita	22,2
Distena	4,8
Estaurolita	3,0
Opacos	10,3
Oxidos	15,7

Observaciones: Las andalucitas presentan inclusiones carbonosas. Hay turmalinas azules. Tamaño de grano medio y redondeamiento de subanguloso a subredondeado.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-33

	%
Turmalina	19,3
Circón	2,7
Andalucita	19,7
Distena	26,5
Sillimanita	1,2
Estauroлита	2,7
Opacos	3,6
Oxidos	18,3
Alterados	6,0

Observaciones: Turmalinas pardas en prismas. Rutilo escaso.
Circones prismáticos y redondeados. Tamaño de grano fino.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-35

	%
Turmalina	27,0
Circón	3,8
Rutilo	1,8
Andalucita	31,8
Distena	27,0
Opacos	8,6

Observaciones: Granos subangulosos de tamaño fino a medio.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AB-38

	%
Turmalina	24,5
Circón	4,7
Rutilo	0,7
Andalucita	42,2
Distena	14,3
Opacos	13,6

Observaciones: Granos subangulosos en general de tamaño fino a medio.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-39

	%
Turmalina	8,7
Circón	1,2
Rutilo	1,2
Andalucita	12,0
Distena	11,7
Opacos	68,6

Observaciones: Oxidos muy abundantes. Presencia de hornblenda y estaurolita.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-43

	%
Turmalina	12,9
Andalucita	10,0
Distena	5,7
Opacos	71,4

Observaciones: Algunas andalucitas son muy pleocroicas.
La mayoría de los opacos son óxidos.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AB-46

	%
Turmalina	26,3
Circón	1,9
Andalucita	20,0
Estauroлита	2,6
Distena	8,7
Biotita	1,9
Opacos	25,0
Alterados	6,2
Oxidos	1,2
F. roca	6,2

Observaciones: Tamaño de grano medio, algunos clastos gruesos. Grado de redondeamiento subanguloso.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-49

	%
Turmalina	33,8
Andalucita	20,4
Distena	2,1
Estaurolita	8,5
Hornblenda (?)	2,8
Opacos	24,6
Alterados	4,3
F. rocas	3,5

Observaciones: Andalucitas con numerosas inclusiones opacas. Granos subangulosos.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-50

	%
Turmalina	20,7
Circón	2,8
Rutilo	1,1
Andalucita	14,6
Estauroлита	10,6
Distena	3,3
Biotita	6,7
Opacos	28,5
Alterados	3,9
F. roca	6,7
Oxidos	1,1

Observaciones: Grado de redondeamiento subanguloso. Heterometría de grano acusada. Andalucitas con numerosas inclusiones opacas.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-54

	%
Turmalina	10,3
Andalucita	16,6
Distena	2,5
Opacos	23,2
Alterados	8,9
Oxidos	2,6
F. roca	35,9

Observaciones: Grano medio-grueso. Grado de redondeamiento subanguloso en general.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-57

	g
Turmalina	26,0
Granate	5,6
Rutilo	0,7
Andalucita	26,0
Distena	7,8
Estauroлита	8,5
Opacos	22,5
Alterados	2,9

Observaciones: Hay turmalinas azules. Tamaño de grano grueso. Grado de redondeamiento subanguloso.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-59

	%
Turmalina	7,4
Circón	2,1
Andalucita	36,8
Biotita	5,2
Opacos	26,3
Alterados	6,4
Oxidos	4,2
F. roca	11,6

Observaciones: Granos subredondeados en general, algunos subangulosos.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-62

	%
Turmalina	20,9
Circón	2,2
Rutilo	1,1
Andalucita	9,9
Estauroлита	8,8
Distena	5,5
Biotita	8,8
Opacos	24,1
Alterados	5,5
Oxidos	2,2
F. roca	11,0

Observaciones: Andalucitas y estauroлитas con elevado pleo-
croismo. Las primeras con inclusiones carbonosas. Turmali-
nas marrones y verdes. Redondeamiento de subanguloso a sub-
redondeado.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-72

	%
Turmalina	13,3
Granate	3,2
Circón	5,5
Andalucita	29,7
Distena	3,9
Estauroлита	2,3
Rutilo	0,8
Opacos	23,4
Oxidos	2,3
F. roca	15,6

Observaciones: Grado de redondeamiento variable de subanguloso a subredondeado. Algunas andalucitas están rodeadas de una película ferruginosa.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-76

	%
Turmalina	16,2
Granate	1,7
Circón	3,3
Andalucita	13,1
Biotita	3,3
Clorita	1,7
Opacos	49,2
Alterados	8,2
Oxidos	3,3

Observaciones: Los opacos generalmente corresponden a magnetita, hay también abundante ilmenita. Algunas magnetitas están oxidadas.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-78

	%
Turmalina	8
Circón	6
Andalucita	21
Sillimanita	1
Distena	4
Estaurolita	3
Epidota	2
Biotita	5
Opacos	18
Alterados	5
Oxidos	7
F. roca	20

Observaciones: Los F. roca corresponden a filitas generalmente. Han pasado bastantes minerales de la fracción ligera.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-79

	%
Turmalina	6,3
Andalucita	45,5
Sillimanita	5,5
Distena	1,8
Opacos	24,5
Alterados	9,1
Oxidos	2,7
F. roca	4,6

Observaciones: Algunos minerales presentan película ferruginosa. Casi todos los opacos corresponden a ilmenita, algunos con alteraciones a leucoxeno. Hay fragmentos de filitas.

MINERALES PESADOS

MUESTRA: 13-14-IB-AS-89

	%
Turmalina	13,3
Circón	2,6
Andalucita	44,3
Estauroлита	3,5
Sillimanita	44,0
Distena	5,4
Opacos	17,7
Alterados	4,4
Oxidos	1,8

Observaciones: Se observan gran cantidad de minerales ligeros en esta fracción.

