

第2章 将来の提言

本プロジェクトでは、既存データ解析、画像解析、地質調査、地化学探査、物理探査（重力探査、電気探査）及びボーリング調査を行った。その結果、本地域には塊状硫化物鉱床と鉱脈型鉱床が分布し、鉱床の経済性や規模を考慮して、塊状硫化物鉱床の探査を優先して行った。塊状硫化物鉱床賦存のポテンシャルの高い地区としてサンタ・ロサ鉱床周辺を限定することができた。この地区には北方に位置するティサパ鉱床と地質環境が類似するほか、地表の鉱化帯の分布、IP異常、地化学探査異常などが認められた。この地区を主にボーリング調査を実施した結果、鉱床を把握するには至らなかったが、いずれのボーリングでもバンド～レンズ状の磁硫鉄鉱及び黄鉄鉱を主とし、微量の黄銅鉱、閃亜鉛鉱などを含む鉱化帯がしばしば認められた。さらに、ボーリング調査を行うことによって塊状硫化物鉱床を把握する可能性はあるが、鉱化帯にまとまりがなく広がっていることなどからティサパ鉱床規模の品位と鉱量を有する鉱床把握の可能性は少ないと判断される。

また、鉱脈型鉱床は大部分がAg-Pb-Znを含む石英脈であり、鉱脈の優勢な方向はNW-SEであることが地質調査の結果から明らかとなった。鉱脈型鉱床のうち、サンタ・ロサリオ鉱床やベレン鉱床では高品位のAu、Agを含む露頭などが確認された。さらに調査を実施する場合は、地化学探査を実施する必要がある。地化学探査の方法は鉱脈を切る方向に10 m間隔で土壌及び岩石のサンプリングを実施し、As、Ag、Au、Hgなどの成分分析を行い、鉱化作用の範囲や連続性の把握が必要である。走向方向には連続性がいいので、100 m間隔ぐらいが有効と推定される。同時に、地表に分布する鉱脈中の石英などの流体包有物測定を行うことにより、現在みられる鉱脈が鉱化作用のどのような位置にあたるのかを検討し、下部延長部の探鉱の有効性などを把握することが有用と考えられる。また、当地域に分布する既知鉱床の下部延長方向への探査はほとんどなされていない。よって、ボーリング調査により鉱化帯地下深部までの連続性を把握することが望ましい。

参 考 文 献

Cserna, Zoltan de (1982):

Hoja Tejupilco 14Q-g(9), con resumen de la geología de la Haja Tejupilco, Estados de Guerrero, México y Michoacán, Univ. Nal. Autón México, Inst. Geología, Carta Geológica de México, serie de 1:100,000, mapa con texto, 28p.

Cserna, Zoltan de, y Carl Jr. Fries(1981):

Hoja Taxco 14Q-h(7), con resumen de la geología de la Haja Taxco, Estados de Guerrero, México y Morelos, Univ. Nal. Autón México, Inst. Geologia, Carta Geologica de México, serie de 1:100,000, mapa con texto, 47p.

Elias-Herrera, Mariano(1989):

Geología metamórfica del area de San Lucas del Maíz, Municipio de Tejupilco, Estado de México, Univ. Nal. Autón. México, Inst. Geologia, Boletin 105, 79p. con el mapa geologico y secciones estructurales del área.

Heredoa-Barragan, M. A., Garcia-Fons, R. J. (1989):

Distribución de yacimientos volcanogenicos en la provincia norte de Guerrero-Suroccidente del Estado de México.

金属鉱業事業団(1992):

メキシコ合衆国テフピルコ地域資源開発協力基礎調査報告書。(地化学探査予察調査).

国際協力事業団、金属鉱業事業団(1988):

メキシコ合衆国アルセリア地域資源開発協力基礎調査報告書。(第1年次).

国際協力事業団、金属鉱業事業団(1989):

メキシコ合衆国アルセリア地域資源開発協力基礎調査報告書。(第2年次).

国際協力事業団、金属鉱業事業団(1990):

メキシコ合衆国アルセリア地域資源開発協力基礎調査報告書。(第3年次).

国際協力事業団、金属鉱業事業団(1991A):

メキシコ合衆国アルセリア地域資源開発協力基礎調査報告書。(第4年次).

国際協力事業団、金属鉱業事業団(1991B):

メキシコ合衆国アルセリア地域資源開発協力基礎調査報告書。(総括報告書).

国際協力事業団、金属鉱業事業団(1992):

メキシコ合衆国テフピルコ地域資源開発協力基礎調査報告書。(第1年次).

国際協力事業団、金属鉱業事業団(1993):

メキシコ合衆国テフピルコ地域資源開発協力基礎調査報告書。(第2年次).

付 録

表II-1-5 掘進実績表 (MJMT-7)

区分	工事期間		工期				期間内訳			
	期	間	延日数	実働日数	休業日数	作業工数	延日数	実働日数	休業日数	作業工数
設営作業	25. 6月.1993	~ 8. 7月.1993	14	14	0	113	14	14	0	113
掘進作業	9. 7月.1993	~ 21. 8月.1993	44	44	0	488	44	44	0	488
解体撤去作業	22. 8月.1993	~ 28. 8月.1993	7	7	0	44	7	7	0	44
合計	25. 6月.1993	~ 28. 8月.1993	65	65	0	640	65	65	0	640
掘進深度			100m毎のコア採取率							
計画深度	400.0m	表土	0.0m	深度 (m)	コア長及びびコア採取率					
増掘長	0.0m	コア長	394.1m	0.00 ~ 100.00	96.00m	96.00%	96.00%	96.00%	96.00%	96.00%
校尺深度	400.0m	コア採取率	98.5%	100.00 ~ 200.00	99.40m	99.40%	99.40%	99.40%	99.40%	97.70%
作業時間			掘進速度							
掘削時間	401.0h	57.3%	45.2%	200.00 ~ 300.00	98.70m	98.70%	98.70%	98.70%	98.70%	98.03%
ロッド掘降	13.0h	1.9%	1.5%	300.00 ~ 400.00	100.00m	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	98.52%
インナー掘降	44.0h	6.3%	5.0%	掘進能力						
付帯作業	25.0h	3.6%	2.8%	掘進深度(m)/延日数	6.15 m/日					
事故回復作業	168.0h	24.0%	18.9%	掘進深度(m)/実働日数	6.15 m/日					
その他	49.0h	7.0%	5.5%	掘進深度(m)/延掘進日数	9.09 m/日					
小計	700.0h	100.0%	78.9%	掘進速度						
移設作業	122.0h	13.8%	13.8%	掘進深度(m)/実掘進日数	9.09 m/日					
設営作業	65.0h	7.3%	7.3%	掘進深度(m)/延工数	0.63 m/工					
合計	887.0h	100.0%	100.0%	純掘進工数/掘進深度(m)						
ケーシングパイプ			1.21 工/m							
ケーシングパイプ挿入深度	B/A×100 (%)		ケーシングパイプ回収率 (%)							
およびケーシングサイズ (m)	3.1		100.0							
89mm	12.4m	3.1	100.0							

記事

A : 掘進長

B : 挿入長

表 11-1-6 掘進実績表 (MJMT-8)

区分	工事期間		期間内訳			
	工事期間	延日数	実働日数	休業日数	作業日数	作業工数
設営作業	30. 6月.1993 ~ 10. 7月.1993	11	11	0	44	
掘進作業	11. 7月.1993 ~ 24. 8月.1993	45	45	0	271	
解体撤去作業	25. 8月.1993 ~ 4. 9月.1993	11	3	8	12	
合計	30. 6月.1993 ~ 4. 9月.1993	67	59	8	327	
計画深度	掘進深度	250.0 m	1.00 m 毎のコア採取率			
増掘長	0.0 m	コア長	234.0 m	累計		
検尺深度	250.0 m	コア採取率	93.6 %	0.00 ~ 100.00	90.20 m	90.20 %
掘削時間	273.0 h	作業時間	234.0 m	100.00 ~ 200.00	93.60 m	93.60 %
ロード掘降	12.0 h	51.5 %	41.4 %	200.00 ~ ~	50.20 m	100.00 %
インナー掘降	36.0 h	2.3 %	1.8 %	掘進深度(m) / 延日数		
付帯作業	8.0 h	6.8 %	5.5 %	掘進深度(m) / 延日数	3.73	m / 日
事故回復作業	142.0 h	26.8 %	21.5 %	掘進深度(m) / 実働日数	4.24	m / 日
その他	59.0 h	11.1 %	8.9 %	掘進深度(m) / 延掘進日数	5.56	m / 日
小計	530.0 h	100.0 %	80.3 %	掘進深度(m) / 実掘進日数	5.56	m / 日
移設作業	110.0 h		16.7 %	掘進深度(m) / 実掘進日数	5.56	m / 日
設営作業	20.0 h		3.0 %	掘進深度(m) / 延工数	0.77	m / 工
解体作業	660.0 h		100.0 %	純掘進工数 / 掘進深度(m)	1.06	工 / m
合計	ケーシングパイプ	ケーシングパイプ				
ケーシングパイプ挿入深度	B/A × 100	回収率	(%)			
およびケーシングサイズ	(m)					
89mm	15.1m	6.0	100.0			

記事
A : 掘進長
B : 挿入長

表H-1-1-7 掘進実績表 (MJMT-9)

区分	工事期間		工事期間		期間内記				
	期	間	延日数	実働日数	休業日数	作業日数	作業工数		
設営作業	25. 6月.1993	~ 7. 7月.1993	13	13	0	0	81		
掘進作業	8. 7月.1993	~ 23. 8月.1993	47	47	0	0	491		
解体撤去作業	24. 8月.1993	~ 28. 8月.1993	4	4	0	0	42		
合計	25. 6月.1993	~ 28. 8月.1993	64	64	0	0	614		
掘進深度									
計画深度	400.0 m	表土	0.0 m	100 m毎のコア採取率					累計
増掘長さ	0.0 m	コア長	381.4 m	0.00 ~ 100.00	83.90 m	83.90 %	83.90 %	83.90 %	
検尺深度	400.0 m	コア採取率	95.4 %	100.00 ~ 200.00	99.80 m	99.80 %	99.80 %	91.90 %	
作業時間									
掘削時間	422.0 h	52.8 %	45.3 %	200.00 ~ 300.00	97.80 m	97.80 %	97.80 %	93.90 %	
ロッド揚降	13.0 h	1.6 %	1.4 %	300.00 ~ 400.00	99.80 m	99.80 %	99.80 %	95.40 %	
掘進能力									
インナー揚降	72.0 h	9.0 %	7.7 %	掘進能力					
付帯作業	30.0 h	3.8 %	3.2 %	掘進深度(m)/延日数	6.25 m/日				
事故回復作業	184.0 h	23.0 %	19.8 %	掘進深度(m)/実働日数	6.25 m/日				
その他	79.0 h	9.9 %	8.5 %	掘進深度(m)/延掘進日数	8.51 m/日				
小計	800.0 h	100.0 %	85.9 %						
移設作業									
設営作業	91.0 h		9.8 %	掘進深度(m)/実掘進日数	8.51 m/日				
解体作業	40.0 h		4.3 %	掘進深度(m)/延工数	0.65 m/工				
合計	931.0 h		100.0 %						
ケーシングパイプ									
ケーシングパイプ挿入深度	B/A × 100 (%)		ケーシングパイプ回収率 (%)	純掘進工数 / 掘進深度(m)					1.23 工/m
およびケーシングサイズ (m)									
89mm	31.2m	7.8	100.0						

記事

A : 掘進長

B : 挿入長

表II-1-8 掘進実績表 (MJMT-10)

区分	工事期間		工事期間		期間内記			
	期	間	延日数	実働日数	休業日数	作業工数	掘進深度	掘進率
設営作業	25. 8月.1993	~ 30. 8月.1993	6	6	0	56		
掘進作業	31. 8月.1993	~ 12. 9月.1993	13	13	0	108		
解体撤去作業	13. 9月.1993	~ 14. 9月.1993	2	2	0	36		
合計	25. 8月.1993	~ 14. 9月.1993	21	21	0	200		
掘進深度								
計画深度	230.0 m	表土	0.0 m	コア長及びコア採取率		累計		
増掘長	0.0 m	コア長	220.9 m	0.00 ~ 100.00	91.60 m	91.60 %	91.60 %	
校尺深度	232.7 m	コア採取率	94.9 %	100.00 ~ 200.00	96.60 m	96.60 %	94.10 %	
掘削時間	179.0 h	作業時間	60.3 %	200.00 ~	30.20 m	100.00 %	94.90 %	
ロッド揚降	8.0 h		3.1 %					
インナー揚降	29.0 h		11.3 %					
付帯作業	9.0 h		3.5 %					
事故回復作業	15.0 h		5.8 %					
その他	17.0 h		6.6 %					
小計	257.0 h		100.0 %					
移設作業	20.0 h		6.7 %					
設管作業	20.0 h		6.7 %					
合計	297.0 h		100.0 %					
掘進率								
掘進深度(m)/延日数	掘進深度(m)/延日数		掘進率		掘進率		掘進率	
11.08 m/日	11.08 m/日		11.08		11.08		m/日	
17.90 m/日	17.90 m/日		17.90		17.90		m/日	
1.16 m/工	1.16 m/工		1.16		1.16		m/工	
純掘進工数/掘進深度(m)								
0.46 工/m								
ケーシングパイプ挿入深度								
B/A×100 回収率 (%)								
99.5								
9.5m 4.1 100.0								
89mm								
記事								
A: 掘進長								
B: 挿入長								

表 11-1-9 掘進実績表 (MJMT-11)

区分	工事期間		工事期間		期間内訳			
	期	間	期	間	延日数	実働日数	休業日数	作業工数
設営作業	26. 8月.1993	~	29. 8月.1993		4	4	0	40
掘進作業	30. 8月.1993	~	15. 9月.1993		17	17	0	198
解体撤去作業	16. 9月.1993	~	18. 9月.1993		3	3	0	36
合計	26. 8月.1993	~	18. 9月.1993		24	24	0	274
掘進深度					100 m毎のコア採取率			
計画深度	220.0 m	表土	8.0 m		深度 (m)	コア長及びコア採取率		累計
増掘長	0.0 m	コア長	195.2 m		0.00 ~ 100.00	88.70 m	88.70 %	88.70 %
検尺深度	220.3 m	コア採取率	88.6 %		100.00 ~ 200.00	86.20 m	86.20 %	87.50 %
掘削時間	262.0 h	作業時間	77.1 %		200.00 ~ 220.30	20.30 m	100.00 %	88.60 %
					~			%
ロッド揚降	10.0 h		2.9 %					
インナー揚降	34.0 h		10.0 %					
付帯作業	6.0 h		1.8 %		掘進深度(m)/延日数	掘進能力		9.18 m/日
事故回復作業	6.0 h		1.8 %		掘進深度(m)/実働日数			9.18 m/日
その他	22.0 h		6.5 %		掘進深度(m)/延掘進日数			12.96 m/日
小計	340.0 h		100.0 %		掘進深度(m)/実掘進日数			12.96 m/日
設営作業	30.0 h		7.5 %		掘進深度(m)/実掘進日数			12.96 m/日
解体作業	30.0 h		7.5 %		掘進深度(m)/延工数			0.80 m/工
合計	400.0 h		100.0 %		純掘進工数/掘進深度(m)			0.90 工/m
ケーシングパイプ					ケーシングパイプ			
ケーシングパイプ挿入深度	B/A×100				回収率			
およびケーシングサイズ (m)	(%)				(%)			
89mm	6.1m	2.8	100.0					

記事
A : 掘進長
B : 挿入長

表 II - 1 - 1 - 4 地化学探查分析结果一览表

(1)

No.	Muestra	F. M	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Pb (ppm)	Zn (ppm)	Mn (ppm)	As (ppm)	Ba (ppm)	Na (%)	K (%)	S (%)
LEYENDA												
F. M=1:esquistos verde												
F. M=2:esquistos pelitico												
F. M=3:esquistos acido												
F. M=4:filita calcarea												
1	19.00 m	4	0.2	10	39	59	288	5	419	1.02	1.28	0.12
2	30.00 m	4	0.2	4	35	40	276	14	370	1.12	1.42	0.72
3	50.00 m	4	< 0.1	4	34	45	324	6	138	1.66	0.72	0.57
4	72.00 m	4	< 0.1	6	30	30	187	10	328	1.32	1.36	0.30
5	91.00 m	4	< 0.1	6	37	41	153	5	296	1.74	1.31	0.50
6	110.60 m	4	0.2	43	60	187	107	28	743	0.33	3.75	1.86
7	125.00 m	4	< 0.1	25	30	107	368	16	240	1.00	1.23	1.75
8	145.00 m	4	< 0.1	29	25	96	423	8	116	0.27	0.69	1.59
9	165.00 m	4	< 0.1	18	16	63	430	4	135	0.60	0.49	0.84
10	184.00 m	4	0.2	37	19	119	391	20	240	0.71	0.97	0.95
11	205.00 m	4	0.2	27	9	57	342	10	72	0.90	0.11	1.70
12	225.00 m	4	< 0.1	30	8	38	599	12	210	0.35	0.03	1.23
13	245.00 m	4	< 0.1	33	18	116	408	8	240	0.64	0.62	0.98
14	265.00 m	4	< 0.1	34	12	274	475	47	201	0.43	0.28	1.54
15	285.00 m	4	< 0.1	32	30	183	340	42	547	0.67	1.79	2.59
16	300.00 m	4	< 0.1	28	10	247	704	32	27	0.17	0.28	1.34
17	310.00 m	2	< 0.1	92	26	117	415	24	318	0.61	1.22	1.33
18	320.00 m	2	< 0.1	33	27	136	277	9	199	0.74	1.14	0.69
19	330.00 m	2	< 0.1	29	21	89	363	3	219	0.77	0.84	0.83
20	340.00 m	2	< 0.1	18	20	95	391	6	128	0.26	0.81	0.95
21	350.80 m	1	1.8	3	47	332	800	227	574	0.23	1.57	0.04
22	360.00 m	2	< 0.1	20	27	97	358	8	211	0.52	0.78	0.84
23	370.00 m	2	< 0.1	7	6	67	419	6	49	0.20	0.36	0.62
24	380.00 m	2	< 0.1	28	45	140	306	7	505	0.98	1.89	0.25
25	390.00 m	2	< 0.1	37	24	84	371	3	391	0.42	1.21	0.77
26	400.00 m	2	0.4	120	43	146	535	4	635	0.55	2.28	0.91
MJMT-8												
27	15.00 m	2	0.3	19	33	164	116	19	257	0.67	1.11	1.86
28	25.00 m	2	< 0.1	10	53	118	930	13	388	1.00	0.67	0.12

(2)

No.	Muestra	F.M	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Pb (ppm)	Zn (ppm)	Mn (ppm)	AS (ppm)	Ba (ppm)	Na (%)	K (%)	S (%)
LEYENDA												
F.M=1:esquistos verde												
F.M=2:esquistos pelitico												
F.M=3:esquistos acido												
F.M=4:filita calcarea												
29	MJMT-8 35.00 m	2	< 0.1	68	31	259	509	25	333	0.22	1.04	2.09
30	45.00 m	1	< 0.1	15	37	110	646	26	331	0.94	0.25	0.23
31	53.50 m	1	< 0.1	6	39	126	651	7	227	3.46	0.52	0.18
32	64.40 m	1	< 0.1	53	24	89	813	35	52	1.38	0.03	0.14
33	75.00 m	1+2	< 0.1	62	16	243	442	10	137	0.17	0.80	2.33
34	85.00 m	1	< 0.1	83	4	69	861	47	40	1.14	< 0.01	0.41
35	95.00 m	2	< 0.1	19	23	77	292	33	719	0.27	2.67	0.30
36	105.00 m	2	< 0.1	1	26	76	141	2	363	1.08	1.49	0.02
37	115.00 m	2	< 0.1	28	18	103	350	4	731	0.20	2.15	0.50
38	126.50 m	2	< 0.1	22	25	186	249	4	540	0.26	1.82	1.36
39	135.20 m	1	< 0.1	16	24	69	337	<	399	1.89	1.54	0.56
40	145.00 m	1	< 0.1	67	31	118	533	59	720	2.30	0.93	0.21
41	158.50 m	1	0.2	61	34	59	1360	69	742	2.63	1.29	0.57
42	165.00 m	2	< 0.1	24	31	124	272	3	1710	0.27	2.51	0.75
43	175.80 m	1	5.2	4200	19	325	571	36	534	3.41	0.72	1.55
44	185.00 m	1	< 0.1	46	38	101	278	34	988	0.55	3.65	0.26
45	195.00 m	1	< 0.1	16	21	120	889	64	62	0.14	0.03	0.02
46	205.50 m	1	< 0.1	140	25	58	464	11	3870	1.37	1.80	0.24
47	215.50 m	1	< 0.1	4	25	57	435	9	363	2.64	1.28	0.02
48	225.00 m	1	< 0.1	138	28	55	443	9	544	1.36	1.74	0.08
49	236.00 m	1+2	< 0.1	5	21	94	399	11	74	2.91	0.23	0.36
50	246.50 m	2	< 0.1	1	11	64	310	2	152	0.34	2.02	0.05
MJMT-9												
51	30.00 m	3	0.5	2	20	101	125	2	106	0.61	1.49	< 0.01
52	40.00 m	3	0.4	5	13	66	122	<	139	0.50	1.54	< 0.01
53	50.00 m	3	1.7	30	347	193	520	5	624	0.32	2.45	1.72
54	60.00 m	3	0.9	32	70	253	932	12	651	1.25	2.30	1.63
55	70.00 m	3	1.0	37	138	245	1010	72	838	0.16	2.23	2.06
56	80.50 m	3	0.5	7	18	65	124	4	217	1.55	2.09	0.58

(3)

No.	Muestra	F.M	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Pb (ppm)	Zn (ppm)	Mn (ppm)	As (ppm)	Ba (ppm)	Na (%)	K (%)	S (%)
LEYENDA												
F.M=1:esquistos verde												
F.M=2:esquistos pelitico												
F.M=3:esquistos acido												
F.M=4:filita calcarea												
57	MJMT-9 90.00 m	3	0.4	27	18	132	210	48	576	0.73	3.95	0.60
58	100.50 m	3	0.3	5	12	62	242	15	245	1.36	2.42	0.69
59	110.50 m	3	0.3	12	5	105	684	2	341	1.48	2.28	0.89
60	120.00 m	3	0.1	1	7	47	66	< 2	191	2.50	0.81	< 0.01
61	130.00 m	3	< 0.1	12	9	122	525	< 2	128	3.66	0.10	0.05
62	140.00 m	3	0.1	1	8	63	179	< 2	543	0.99	1.85	< 0.01
63	151.00 m	3	0.4	1	15	90	169	< 2	173	0.86	2.14	0.01
64	160.00 m	3	0.1	2	2	59	190	< 2	545	3.19	1.07	0.19
65	171.00 m	3	0.2	1	1	64	144	12	271	6.35	0.22	0.15
66	180.00 m	1	1.5	15	24	121	344	2	267	2.39	1.60	3.36
67	190.00 m	2	0.7	10	11	87	903	2	172	0.32	0.79	0.46
68	211.50 m	2	0.2	28	16	153	471	12	323	1.16	1.37	1.67
69	230.00 m	2	< 0.1	31	11	166	341	2	284	2.23	1.51	1.25
70	250.00 m	2	< 0.1	32	7	96	623	< 2	314	1.88	0.84	0.92
71	270.00 m	2	0.3	21	7	87	310	24	179	0.80	1.09	0.79
72	290.00 m	2	< 0.1	17	11	86	282	20	130	1.01	0.99	0.92
73	310.00 m	2	< 0.1	18	14	100	422	18	276	1.08	1.12	1.01
74	330.00 m	2	< 0.1	40	19	369	344	< 2	300	0.44	1.41	1.62
75	350.00 m	2	0.2	18	10	85	258	18	213	1.21	1.26	0.93
76	365.00 m	3	0.5	3	27	157	143	< 2	39	3.89	0.15	0.03
77	375.00 m	3	< 0.1	2	7	109	203	< 2	521	1.25	1.75	< 0.01
78	385.00 m	3	< 0.1	7	8	112	221	< 2	359	1.29	2.12	0.01
79	395.00 m	3	0.1	3	12	50	178	< 2	418	1.48	1.40	0.01
MJMT-10												
80	26.00 m	2	0.1	36	10	166	197	10	604	0.58	1.87	0.01
81	49.00 m	2	< 0.1	18	7	226	283	880	890	0.34	3.01	0.12
82	60.00 m	2	< 0.1	25	9	165	254	13	533	0.63	1.75	0.47
83	70.00 m	2	0.3	10	22	47	634	8	222	0.36	1.01	0.32
84	80.00 m	2	0.1	32	12	105	162	10	626	1.19	2.09	0.29

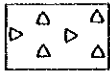
(4)

No.	Muestra	F. M	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Pb (ppm)	Zn (ppm)	Mn (ppm)	As (ppm)	Ba (ppm)	Na (%)	K (%)	S (%)
LEYENDA												
F. M=1:esquistos verde												
F. M=2:esquistos pelitico												
F. M=3:esquistos acido												
F. M=4:filita calcarea												
85	MJMT-10	2	0.1	37	9	129	155	11	606	1.16	1.96	0.34
86	90.00 m	2	0.2	37	4	120	1190	118	535	1.05	1.46	0.08
87	110.00 m	2	0.3	88	28	887	517	89	520	0.96	1.88	1.22
88	120.00 m	2	0.1	34	9	162	262	55	603	1.15	1.94	0.42
89	130.00 m	2	0.1	39	6	154	253	19	574	1.25	2.39	0.31
90	140.00 m	2	0.1	23	19	119	769	20	469	0.54	1.82	0.21
91	150.00 m	2	0.2	33	10	97	237	18	468	0.49	1.96	0.41
92	161.00 m	1	< 0.1	23	9	96	835	5	19	1.95	0.61	0.08
93	171.00 m	1	0.8	218	95	109	804	34	24	1.76	0.63	0.10
94	180.00 m	1	0.1	11	8	66	480	6	588	1.13	2.00	0.22
95	190.00 m	1	< 0.1	10	9	94	337	6	268	1.44	1.26	0.68
96	200.00 m	1	0.3	12	18	109	769	9	842	3.31	1.17	0.20
97	210.00 m	2	0.7	53	22	345	773	16	73	0.09	0.62	1.66
98	220.00 m	2	0.2	36	9	160	649	40	216	0.31	1.29	1.41
99	230.00 m	2	0.1	23	10	149	607	12	224	0.71	1.19	0.63
MJMT-11												
100	10.00 m	4	< 0.1	8	10	57	198	9	228	1.58	0.97	0.52
101	30.00 m	4	0.2	39	6	124	339	25	233	1.20	0.83	1.07
102	50.00 m	4	< 0.1	25	4	75	469	13	93	0.51	0.19	1.03
103	70.00 m	4	< 0.1	22	2	103	563	5	92	0.54	0.16	0.58
104	90.00 m	4	1.3	45	23	177	89	49	1350	0.85	3.68	4.78
105	110.00 m	4	0.4	18	7	73	1200	17	51	1.16	0.21	1.64
106	130.00 m	4	0.3	21	31	103	195	28	138	0.83	1.77	1.69
107	150.00 m	4	0.8	53	17	190	596	14	529	0.30	0.61	1.53
108	169.00 m	4	0.3	35	3	50	189	39	513	0.56	2.52	0.30
109	190.00 m	4	0.3	59	4	46	97	60	594	0.54	2.74	0.69
110	200.00 m	1	1.0	29	12	141	518	19	474	1.47	0.89	0.90
111	210.00 m	2	2.2	30	29	137	308	3	1040	0.25	2.37	1.84
112	220.00 m	2	1.7	40	16	226	136	21	3030	0.23	2.29	3.02

図 11-1-3 ボーリング柱状図

凡 例

・ 第 四 系



Depósito de talud (テラス堆積物)

・ 石 灰 質 層 群



Arenisca calcárea (砂岩)



Filita (千枚岩～粘板岩)



Filita calcárea (石灰質千枚岩～粘板岩)

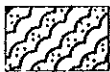


Filita y arenisca (千枚岩～粘板岩及び砂岩)

・ タ ス コ 片 岩 類



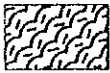
Esquisto pelítico (泥質片岩)



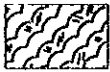
Esquisto pelítico (泥質及び砂質片岩)
y psamítico



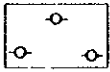
Esquisto calcáreo (石灰質片岩)



Esquisto verde (緑色片岩)

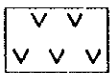


Esquisto verde (緑色片岩・泥質片岩互層)
y pelítico

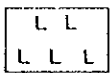


Esquisto ácido (酸性片岩)

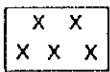
・ 貫 入 岩



Andesita (roca intrusiva) (安山岩貫入岩)



Dacita (roca intrusiva) (デイサイト貫入岩)



Granodiorita (roca intrusiva) (花崗閃緑岩貫入岩)

∠ 20° : Foliación (フォリエーション)

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	ABUNDANCIA	ALTEZA (m)	MUESTRA				RESULTADO DE ANALISIS									
						No.	US (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (X)	Pb (X)	Zn (X)	Fe (X)				
5		Depósito de talud Arenisca calcárea	0.00-2.00m. Depósitos de talud de color café, parcialmente café rojizo con fragmentos de filita y arenisca calcárea.		Zona intemperizada														
10			2.00-19.70m. Alternancia de areniscas calcáreas(90X) > filitas(10X), alteradas de color gris a gris pardusco. Parcialmente argilizada. < 70 a 30' Con pirita diseminada (<1X)																
20			Zona intemperizada 19.70-41.80m. Alternancia de areniscas calcáreas(80X) > Filitas negras(20X) < 30'			A- 1	19.00	(ANALISIS QUIMICO)											
30						A- 2	30.00	(ANALISIS QUIMICO)											
45			41.80-52.50m. Alternancia de areniscas calcáreas(90X) > Filitas negras(10X) Pirita diseminada y bandas delgadas con diámetros de 5mm. < 30-45'			F- 1	45.00	(PROPIEDAD FISICA)											
50			52.50-55.30m. Cuarzo de grano grueso y vetillas de calcita. Con diámetros de 2-20 cm y < 20-45'			A- 3	50.00	(ANALISIS QUIMICO)											
55						X- 1	53.00	(RAYOS-X)											
65						T- 1	63.60	(SECCION DELGADA)											
75			74.00-74.80m. Cuarzo de grano grueso y vetillas de calcita con diámetros de 1-6 cm.																
85			81.30-83.20m. Alternancia de areniscas calcáreas de color gris(95X) > filita negra(5X), núcleo molido (3-7 cm). 85.40m. Arenisca de grano grueso. 87.80m. Gradual.			A- 4	72.00	(ANALISIS QUIMICO)											
90	91.00-93.70m. Graduación conglomerática de grano grueso a fino. 93.70m. Abundantes vetillas de calcita con grano grueso. Diámetros de 5 mm a 3 cm, con < 20-40' 97.35-97.80m. Pirita diseminada (10-15X)		A- 5	91.00	(ANALISIS QUIMICO)														
95			F- 2	91.50	(PROPIEDAD FISICA)														
100	V V V	Andesita	97.50-103.70m. Intrusivo de color verde pálido, composición basalto-andesítico.			P- 1	97.40	(SECCION PULIDA)											
						T- 2	93.80	(SECCION DELGADA)											

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	MINERALIZACION	ALTERACION	MUESTRA			RESULTADO DE ANALISIS								
						No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Po (%)		
105	∇ ∇ ∇	Andesita	Contacto parcial de grano fino (20 cm) Pirita (<1%) Borde fino de enfriamiento.														
110	∇ ∇ ∇	Arenisca calcárea	103.70-117.30m. Arenisca calcárea y filita negra. 103.70-104.00m. Pirita diseminada en una zona mixta de filita y arenisca. 104.00-107.00m. Vetillas de cuarzo y calcita (diámetro de 0.3-5 cm) 107.00-108.80m. Arenisca calcárea de grano grueso.			F- 3	110.00										
115	∇ ∇ ∇	Filita calcárea	108.80-117.30m. Alternancia de filita negra y arenisca gris, bandeamiento irregular.			A- 6	110.60										
120	∇ ∇ ∇	Andesita	117.30-120.20m. Andesita masiva de color verde palido.														
125	∇ ∇ ∇	Filita calcárea	120.20-128.40m. Alternancia de filita negra y arenisca gris. 120.20-129.30m. Pirita diseminada (3-5%) Bandeamiento irregular (∠ 20-80°) Clivaje de ∠ 15° Abundante cuarzo de segregación (diámetro de 5-20 cm), borde cizallado.			A- 7	125.00										
130	x x x	Granodiorita	128.40-132.80m. Granodiorita gris claro, masiva porfídica. Contacto ∠ 25°			X- 2	129.00										
135	x x x	Filita calcárea	132.80-184.45m. Alternancia de filita calcárea de color gris oscuro a negro y arenisca calcárea, bandeamiento irregular ∠ 20-60°, clivaje de ∠ 15-20° Segregación parcial rica en cuarzo			T- 3	130.20										
140	x x x																
145	x x x					A- 8	145.00										
150	x x x																
155	x x x		Alternancia de filita calcárea y arenisca calcárea, clivaje ∠ 30-40° Pirita diseminada (1-3%)			F- 4	155.00										
160	x x x																
165	x x x					A- 9	165.00										
170	x x x																
175	x x x		172.90-173.60m. Lentes y bandas de pirita														
180	x x x																
185	∇ ∇ ∇	Andesita	184.45-187.55m. Intrusivo andesítico masivo de color verde.			A- 10	184.00										
190	∇ ∇ ∇	Filita calcárea	187.55-194.70m. Alternancia de filitas calcáreas y areniscas. Pirita (<1%)			F- 5	192.00										
195	∇ ∇ ∇	Andesita	194.70-195.60m. Intrusivo andesítico verde.			X- 3	194.00										
200	∇ ∇ ∇	Filita calcárea	195.60-197.00m. Alternancia de filitas calcáreas y areniscas 197.00-197.80m. Intrusivo andesítico														

MJMT-7

200m-300m

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	ALTERACION	MUESTRA				RESULTADO DE ANALISIS							
					No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/l)	Cu (X)	Pb (X)	Zn (X)	Fe (X)		
205	[Hatched pattern]	Filita calcárea	197.80-211.80m. Alternancia de filitas calcáreas y areniscas, pirita <1%	I	1	201.60	202.40	0.80	<0.01	1.60	<0.01	<0.01	0.03	5.33		
210					A- 11	205.00	(ANALISIS QUIMICO)									
215		Andesita	211.80-212.60m. Intrusivo andesítico masivo de color verde													
220		Filita calcárea	212.60-221.50m. Filita calcárea < 30°													
225			221.50-222.20m. Int. andesítico verde. 222.20-224.20m. Alternancia de filitas calcáreas grises y areniscas. 224.20-224.50m. Int. andesítico verde 224.50-306.50m. Alternancia de filitas calcáreas y areniscas.			F- 6	222.00	(PROPIEDAD FISICA)								
230						A- 12	225.00	(ANALISIS QUIMICO)								
235		Filita calcárea														
240																
245			244.50m. Pirita diseminada (1X)			A- 13	245.00	(ANALISIS QUIMICO)								
250			< 30-50°			2	252.50	253.00	0.50	<0.01	0.65	<0.01	<0.01	0.02	1.68	
255				F- 7	254.50	(PROPIEDAD FISICA)										
260																
265				A- 14	265.00	(ANALISIS QUIMICO)										
270				3	272.00	273.50	1.50	<0.01	0.30	<0.01	<0.01	0.04	3.22			
275																
280		282.00m. Pirita y pirrotita (1-2X)		I												
285				A- 15	285.00	(ANALISIS QUIMICO)										
290				F- 8	286.00	(PROPIEDAD FISICA)										
295				X- 4	289.50	(RAYOS-X)										
300				4	294.00	295.00	1.00	<0.01	0.30	<0.01	<0.01	0.02	2.68			
				5	295.00	296.00	1.00	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	0.01	1.58			
				A- 16	300.00	(ANALISIS QUIMICO)										

MJMT-7

300m-400m

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	NIVEL METRICO	ALTERNACION	MUESTRA			RESULTADO DE ANALISIS											
						No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)					
305		Filita calcárea	< 40-60°			T- 4	305.20													
310		Esquisto pelítico y psamítico	306.50-350.80m. Alternancia de esquistos psamíticos y esquistos pelíticos. Diseminación de pirita y pirrotita (1-4%) Pirita masiva en lentes y bandas de 5 cm esquistosidad de < 30° 317.00m. Bandas de pirita y pirrotita 320.80m. Calcita y pirrotita con diametro de 2 cm			A- 17	310.00													
315								6	317.00	317.50	0.50	<0.01	0.85	0.02	<0.01	0.02	5.64			
								P- 2	317.00											
								F- 9	318.50											
320								A- 18	320.00											
								P- 3	321.50											
325																				
330								A- 19	330.00											
335																				
340								A- 20	340.00											
345						F- 10	345.00													
350		Esquisto verde	350.80-350.95m. Esquisto verde			A- 21	350.80													
								T- 5	350.90											
355		Esquisto pelítico y psamítico	350.95-400.00m. Alternancia de esquistos pelíticos y esquistos psamíticos. 374.40-387.00m. Bandas y lentes de pirrotita. Con diametro maximo de 5 cm (1-4%) < 30°			A- 22	360.00													
360								A- 23	370.00											
365																				
370																				
375								7	375.40	376.40	1.00	<0.01	0.50	<0.01	<0.01	0.01	3.61			
								P- 4	376.30											
								8	376.40	377.90	1.50	0.02	0.30	<0.01	<0.01	0.01	4.67			
								9	377.90	379.40	1.50	<0.01	0.65	0.01	<0.01	0.02	4.78			
380								T- 6	379.20											
								A- 24	380.00											
						X- 5	381.00													
385						X- 6	385.00													
						10	385.90	386.60	0.90	<0.01	0.40	<0.01	<0.01	0.01	5.47					
390						A- 25	390.00													
395			386.50-400.00m. Bandas de pirrotita diametro máximo de 5 cm, (1-3%)			11	397.00	398.00	1.00	0.04	0.44	<0.01	<0.01	0.01	3.86					
							12	398.00	399.00	1.00	<0.01	0.30	<0.01	<0.01	0.01	4.30				
							13	399.00	400.00	1.00	0.01	0.34	<0.01	<0.01	<0.01	3.13				
							F- 11	399.00												
							P- 5	399.60												
400			400.00m. Fin de Barreno.			A- 26	400.00													

MJMT-8

0 m - 100 m

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	METAMORFISACION	ALTERACION	MUESTRA			RESULTADO DE ANALISIS								
						No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (X)	Pb (X)	Zn (X)	Fe (X)		
5	▲ ▲ ▲	Deposito de talud	0.00-2.00m. Brecha pardusca con fragmentos de esquistos peliticos en matriz de color café.		↑ Intemperizado ↓												
10		Esquistos peliticos	2.00-30.10m. Esquistos peliticos negro, parcialmente de color café argilizado. 2.00-10.50m. Fuertemente intemperizado. 10.50m~ Esquistos peliticos negro.														
15			∠ 20-30°				A- 27 15.00 (ANALISIS QUIMICO)										
20			19.50-22.00m. Fuertemente deformado ∠ 60-70°				X- 7 16.00 (RAYOS-X)										
25			24.60-30.10m. Esquistos peliticos negro a gris oscuro, fuerte silicificacion, ∠ 20-30°				F- 12 23.00 (PROPIEDAD FISICA)				0.20	<0.01	<0.01	<0.01	3.69		
30			24.80m. Diseminacion de pirita (1-2%).				A- 28 25.00 (ANALISIS QUIMICO)										
35			30.10-42.00m. Esquistos calcareos negro a gris oscuro. Pirita diseminada (<1%). Abundante cuarzo de segregacion, diametro maximo de 15 ca. Esquistosidad irregular.				15 28.00 29.00 1.00 <0.01				0.10	<0.01	<0.01	<0.01	4.89		
40		Esquistos calcareos					A- 29 35.00 (ANALISIS QUIMICO)										
45		Esquistos verdes	42.00-50.50m. Esquistos tobáceos verde claro de grano medio.				X- 8 37.50 (RAYOS-X)										
50		Esquistos calcareos	50.50-51.00m. Esquistos calcareos gris claro esquistosidad irregular.				A- 30 45.00 (ANALISIS QUIMICO)										
55	Esquistos peliticos	51.00-53.00m. Esquistos peliticos negro.			A- 31 53.50 (ANALISIS QUIMICO)												
60	Esquistos verdes	53.00-54.50m. Esquistos verde, de color verde claro, ∠ 20°															
65	Esquistos peliticos	54.50-57.00m. Esquistos peliticos negro, algo calcareo, pirita diseminada, y vetillas de calcita, con diametros de 3m-1ca.			F- 13 59.00 (PROPIEDAD FISICA)												
70	Esquistos verdes	57.00-72.30m. Esquistos verde, de color verde claro, fuertemente calcareo, ∠ 20-30°			A- 32 64.40 (ANALISIS QUIMICO)												
75	Esquistos verdes y peliticos	72.30-82.00m. Esquistos verde y esquistos peliticos. 72.30-74.50m. Fuerte silicificacion ∠ 20-30°			T- 7 65.00 (SECCION DELGADA)												
80		72.30-82.00m. Pirita diseminada (2-5%) 77.20m. Pirita diseminada a bandas de 5m-2ca, (3%), concordante.			A- 33 75.00 (ANALISIS QUIMICO)												
85	Esquistos verdes	82.00-92.40m. Esquistos verde, de color verde claro.			16 76.00 77.00 1.00 <0.01				0.59	<0.01	<0.01	<0.01	3.68				
90		87.70-88.70m. Silicificacion, ∠ 20° esquistos tobáceos fino, cambiando el color verde claro a gris claro.			17 77.00 78.00 1.00 0.02				1.77	0.02	<0.01	0.01	3.77				
95	Esquistos peliticos	92.40-135.00m. Esquistos peliticos negro ∠ 20°			18 78.00 79.00 1.00 0.06				1.82	0.02	<0.01	0.05	8.19				
100		95.00m. Pirita en bandas y diseminada (<1%) 99.80m. Diseminacion rica de pirita en en bandas de 1ca.			19 79.00 80.00 1.00 <0.01				0.49	0.02	<0.01	<0.01	4.70				
					20 80.00 81.00 1.00 0.03				0.20	<0.01	<0.01	<0.01	4.62				
					21 81.00 82.00 1.00 0.02				0.20	<0.01	<0.01	<0.01	4.36				
					F- 14 83.00 (PROPIEDAD FISICA)												
					A- 34 85.00 (ANALISIS QUIMICO)												
					22 93.50 94.50 1.00 <0.01				2.24	<0.01	0.03	<0.01	3.43				
					A- 35 95.00 (ANALISIS QUIMICO)												

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	IMPREGNACION	ALTIZACION	MUESTRA				RESULTADO DE ANALISIS					
						No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Po (%)
105		Esquisto pelítico	106.50-108.50m. Fuerte silicificación.			23	102.00	104.00	2.00	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	2.72
						X- 9	104.00	(RAYOS-X)							
						A- 35	105.00	(ANALISIS QUIMICO)							
110			110.50-110.70m. Lente rico de sulfuros pirita y pirrotita (mineral de mena)			24	110.50	111.50	1.00	0.03	2.04	0.01	<0.01	<0.01	6.07
			112.60-114.10m. Fuertemente argillizado en roca fracturada.			25	111.50	112.50	1.00	0.02	1.58	<0.01	<0.01	0.01	4.07
115			Diseminación de pirita (1-2%).			A- 37	115.00	(ANALISIS QUIMICO)							
120						P- 6	115.00	(SECCION PULIDA)							
125			126.00-128.60m. Bandas de cuarzo ricas en pirrotita (5-10%), diametro máximo 2cm. < 30°			26	128.00	127.30	1.30	<0.01	1.32	<0.01	<0.01	0.01	5.81
						A- 38	126.50	(ANALISIS QUIMICO)							
						P- 7	127.00	(SECCION PULIDA)							
						F- 15	127.00	(PROPIEDAD FISICA)							
130						27	127.30	128.60	1.30	0.02	1.43	0.01	<0.01	0.02	5.92
						T- 8	131.50	(SECCION DELGADA)							
						28	132.90	133.90	1.00	<0.01	0.51	<0.01	<0.01	0.03	1.94
135		Esquisto verde	135.00-135.60m. Esquisto verde, verde claro parcialmente diseminación de pirrotita.			A- 39	135.20	(ANALISIS QUIMICO)							
140		Esquisto pelítico	135.60-138.90m. Esquisto pelítico negro a gris oscuro, pirrotita diseminada (2%), < 30°			29	139.70	141.70	2.00	<0.01	0.31	<0.01	<0.01	0.02	3.61
		Esquisto verde	138.90-139.70m. Esquisto verde.			30	141.70	143.70	2.00	0.01	1.58	<0.01	0.01	0.01	4.82
		Esquisto pelítico	139.70-143.40m. Esquisto pelítico negro a gris oscuro.			A- 40	145.00	(ANALISIS QUIMICO)							
145		Esquisto verde	143.40-152.70m. Esquisto verde, de color verde claro.			F- 16	150.00	(PROPIEDAD FISICA)							
150		Esquisto pelítico	152.70-154.70m. Esquisto pelítico negro mayor que esquisto verde.			X- 10	151.00	(RAYOS-X)							
155		Esquisto verde	154.70-160.50m. Esquisto verde. 156.40m. Pirrotita diseminada (3-5%). 157.00m. Bandas ricas en sulfuros, diametro de 4 cm de sulfuros masivos. pirrotita>pirita>galena(?), < 30°			T- 9	156.50	(SECCION DELGADA)							
						31	156.40	157.40	1.00	<0.01	0.78	<0.01	<0.01	0.02	6.60
160						A- 41	158.50	(ANALISIS QUIMICO)							
						32	160.50	161.50	1.00	<0.01	0.78	<0.01	<0.01	0.01	4.19
						P- 8	161.30	(SECCION PULIDA)							
165		Esquisto pelítico	160.50-175.20m. Esquisto pelítico negro. 161.20-161.60m. Pirrotita diseminada y en bandas (1-3%).			A- 42	165.00	(ANALISIS QUIMICO)							
170			167.50-168.40m. Segregación rica de cuarzo diametro máximo de 15 cm. <30°												
175		Esquisto verde y pelítico	175.20-193.40m. Alternancia de esquistos pelíticos y verde. 175.20-176.50m. Sulfuros diseminados y lentes masivos ricos de pirrotita>pirita en el esquisto verde. 175.60-175.67m. Pirrotita>pirita masiva < 30°			33	175.20	176.50	1.30	<0.01	4.64	0.45	<0.01	0.22	7.99
						P- 9	175.70	(SECCION PULIDA)							
						A- 43	175.80	(ANALISIS QUIMICO)							
						P- 10	175.90	(SECCION PULIDA)							
180						A- 44	185.00	(ANALISIS QUIMICO)							
185						F- 17	186.00	(PROPIEDAD FISICA)							
190															
195		Esquisto verde	193.40-225.20m. Esquisto verde, de color verde claro.			A- 45	195.00	(ANALISIS QUIMICO)							
200															

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	ESCALA-ANCHO	ALTERACION	MUESTRA			RESULTADO DE ANALISIS									
						No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (X)	Pb (X)	Zn (X)	Fe (X)			
205		Esquisto verde	202.40a. Cambio del color verde a verde grisáceo, fuertemente silicificado.			X- 11	203.00											
210							A- 46	205.50										
215				214.40a. Verde claro				A- 47	215.50									
				216.50a. Verde grisáceo				F- 18	217.00									
220				221.40a. Verde claro				T- 10	221.50									
225			224.00a. Verde grisáceo. $\angle 20^\circ$				A- 48	225.00										
230		Esquisto verde y pelítico		225.20-250.20a. Alternancia de esquistos verdes de color verde grisáceo y esquistos pelíticos gris oscuro.														
235																		
240									A- 49	236.00								
245					247.80a. Segregación rica de cuarzo.				X- 12	245.60								
250				248.90-250.20a. Roca alterada y argilizada con diseminación de pirita (2-3X) 250.20a. Fin del Barreno.				A- 50	248.50									
255																		
260																		
265																		
270																		
275																		
280																		
285																		
290																		
295																		
300																		

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	ALTERACION	MUESTRA				RESULTADO DE ANALISIS										
					No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)					
105	Esquisto ácido				A- 58	100.50	(ANALISIS QUIMICO)												
					40	103.00	104.00	1.00	<0.01	0.36	<0.01	<0.01	<0.01	3.85					
					41	106.00	107.00	1.00	<0.01	0.46	<0.01	<0.01	0.01	5.31					
					X- 16	108.00	(RAYOS-X)												
					42	109.00	110.00	1.00	0.02	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	4.72					
110					P- 12	110.20	(SECCION PULIDA)												
115					A- 59	110.50	(ANALISIS QUIMICO)												
120			120.00m. Esquisto ácido de color verde claro, \angle 20-30°		A- 60	120.00	(ANALISIS QUIMICO)												
125																			
130					A- 61	130.00	(ANALISIS QUIMICO)												
135																			
140			140.70-143.00m. Esquisto ácido con silicificación.		A- 62	140.00	(ANALISIS QUIMICO)												
145	Esquisto pelítico		143.00-143.70m. Esquisto pelítico negro algo calcáreo.																
			143.70-174.80m. Esquisto fino tobáceo de color verde claro, con fuerte silicificación. \angle 20°		F- 23	150.50	(PROPIEDAD FISICA)												
150	Esquisto ácido				A- 63	151.00	(ANALISIS QUIMICO)												
155																			
160							161.50-164.00m. Segregación rica en cuarzo, diámetro de 20-30 cm.		A- 64	160.00	(ANALISIS QUIMICO)								
165																			
170							171.80m. Cambio gradual.												
			171.80-174.80m. Esquisto ácido con fuerte silicificación, de color gris a verde claro.		A- 65	171.00	(ANALISIS QUIMICO)												
175	Esquisto pelítico		174.80-179.30m. Esquisto pelítico negro a gris oscuro, esquisto fuertemente tobáceo, pirita diseminada y bandeada (3-5%).																
180	Esquisto verde y pelítico				43	179.30	180.30	1.00	0.02	0.56	<0.01	<0.01	0.03	4.30					
					A- 66	180.00	(ANALISIS QUIMICO)												
					44	182.40	183.40	1.00	0.01	0.41	<0.01	<0.01	<0.01	4.78					
					P- 13	182.40	(SECCION PULIDA)												
185			182.40-183.40m. Esquisto tobáceo gris claro, pirrotita diseminada (5-10%).		45	184.10	187.30	3.20	0.02	0.20	<0.01	<0.01	<0.01	3.22					
			183.40-184.10m. Esquisto pelítico negro.		X- 17	186.00	(RAYOS-X)												
			184.10-187.30m. Esquisto tobáceo verde claro. Con pirrotita diseminada (5-15%) \angle 30°		T- 12	186.00	(SECCION DELGADA)												
190	Esquisto pelítico		187.30-206.20m. Esquisto pelítico negro.		P- 14	186.20	(SECCION PULIDA)												
195					A- 67	190.00	(ANALISIS QUIMICO)												
200					46	199.50	200.00	0.50	0.03	0.05	<0.01	<0.01	0.03	2.56					

MJMT-9

200m-300m

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	NIVEL ESTRATIGRAFICO	ALTERACION	MUESTRA				RESULTADO DE ANALISIS						
						No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (X)	Pb (X)	Zn (X)	Fe (X)	
205	V V V	Esquisto pelítico	202.90m. Esquisto pelítico negro pirlita diseminada (1-3%). 203.40m. Pirlita diseminada y en bandas (3-7%).	I		F- 24	203.00	(PROPIEDAD FISICA)								
		Andesita	206.20-208.50m. Intrusivo andesítico verde, masivo con finas vetillas de calcita.			T- 13	206.40	(SECCION DELGADA)								
210	V V V	Esquisto pelítico	208.50-234.50m. Esquisto pelítico negro. 208.50-210.60m. Fuerte silicificación pirlita diseminada (2-5%), con presencia parcial de pirrotita. < 20-30'	I		47	209.00	210.50	1.50	<0.01	0.36	<0.01	<0.01	0.01	2.95	
215							A- 68	211.50	(ANALISIS QUIMICO)							
220			218.70m. Pirrotita diseminada (1-3%) < 20-30'	I		X- 18	212.00	(RAYOS-X)								
225																
230						A- 69	230.00	(ANALISIS QUIMICO)								
235			234.50-235.40m. Intrus. Andesítico verde 235.40-239.20m. Esquisto pelítico negro.													
240	V V V	Andesita	239.20-240.50m. Intrus. Andesítico verde													
245	V V V	Esquisto pelítico	240.50-362.00m. Esquisto pelítico negro.	I		48	246.30	247.30	1.00	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	3.17	
250						246.00m. Pirrotita diseminada (1-3%).	P- 15	246.50	(SECCION PULIDA)							
255						A- 70	250.00	(ANALISIS QUIMICO)								
260						F- 25	251.00	(PROPIEDAD FISICA)								
265			< 30'													
270						A- 71	270.00	(ANALISIS QUIMICO)								
275			275.60-278.90m. Zona de cisalla, roca fracturada, parcialmente argilizada.			T- 18	270.00	(SECCION DELGADA)								
280																
285			285.00-287.80m. Zona de cisalla, roca fracturada. Pirrotita (1-3%).	I												
290						A- 72	290.00	(ANALISIS QUIMICO)								
295																
300																

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	MINERALIZACION	ALTERACION	MUESTRA				RESULTADO DE ANALISIS									
						No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)				
305	[Hatched pattern]	Esquisto pelítico																	
		Esquisto calcáreo	305.70-306.70m. Esquisto calcáreo gris brechado.																
310		Esquisto pelítico	306.70-362.00m. Esquisto pelítico negro alternancia de esquisto psamítico gris y esquisto pelítico negro del orden de mm. Pirita y pirrotita diseinada (1-3%).				A- 73	310.00	(ANALISIS QUIMICO)										
315							F- 26	312.00	(PROPIEDAD FISICA)										
320							49	320.00	321.00	1.00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	2.20			
325				324.80-328.70m. Roca fracturada. 324.20-331.50m. Pirita y pirrotita. Diseinada a bandeada del orden de 1-2 mm (3-5%).			50	326.00	327.00	1.00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.79			
330				331.50m. Pirita y pirrotita diseinada (1-3%).			A- 74	330.00	(ANALISIS QUIMICO)										
335																			
340				∠ 30°															
345							F- 27	345.00	(PROPIEDAD FISICA)										
350						A- 75	350.00	(ANALISIS QUIMICO)											
355																			
360						51	362.00	364.00	2.00	<0.01	0.70	<0.01	<0.01	<0.01	1.68				
365	[Dotted pattern]	Esquisto ácido	362.00-400.00m. Esquisto ácido gris parcialmente con material tobáceo claro mineralización pobre o nula. ∠ 20°			A- 76	365.00	(ANALISIS QUIMICO)											
370						F- 28	366.00	(PROPIEDAD FISICA)											
							T- 15	366.00	(SECCION DELGADA)										
375				pirrotita < 2%			A- 77	375.00	(ANALISIS QUIMICO)										
380				∠ 20°															
385							A- 78	385.00	(ANALISIS QUIMICO)										
390				383.50-391.50m. Abundante cuarzo de segregación, diametro de 5-20 ca.															
395				∠ 30°			A- 79	395.00	(ANALISIS QUIMICO)										
400				400.00m. fin del barreno.			F- 29	398.00	(PROPIEDAD FISICA)										

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	ALTERACION	MUESTRA				RESULTADO DE ANALISIS								
					No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	As (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)			
105	[Hatched pattern]	Esquisto pelítico	101.00-101.90m. Esquisto tobáceo de color verde claro en esquisto pelítico.	1	A- 86	101.00											
			P- 17		102.70												
110							A- 87	110.00									
							F- 32	111.00									
115							T- 17	114.00									
120						121.60-125.20m. Esquisto pelítico fracturado.		A- 88	120.00								
125																	
130								A- 89	130.00								
135																	
140						138.50-140.80m. Esquisto pelítico fracturado. < 30°		A- 90	140.00								
145					F- 33	146.00											
150			150.80-152.50m. Esquisto psamítico calcáreo fino mayor que esquisto pelítico		A- 91	150.00											
155			152.50-160.70m. Esquisto pelítico negro.														
160					A- 92	161.00											
165	[Hatched pattern]	Esquisto verde	160.70-201.50m. Esquisto verde	1													
			160.70-161.20m. Vetillas de cuarzo y calcita diámetro máximo de 10 cm.														
			164.00-164.70m. Vetillas de cuarzo y calcita.														
170			168.40-169.80m. Vetillas de cuarzo y calcita.			F- 34	170.00										
						A- 93	171.00										
175																	
180								A- 94	180.00								
185						183.00-186.80m. Esquisto verde, silicificado, pirita diseeminada (2-4%).		54	183.00	185.00	2.00	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	4.00	
			187.60-190.20m. Silicificación, pirita diseeminada.		T- 18	185.00											
190					55	187.60	189.60	2.00	0.01	<0.01	<0.01	0.01	5.39				
					P- 18	189.00											
					A- 95	190.00											
					X- 19	191.00											
195			195.50m. Esquisto de color gris, pirita diseeminada (1-3%).														
200					A- 96	200.00											

MJMT-10

200m-300m

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	ALTERACION	ALTERACION	MUESTRA				RESULTADO DE ANALISIS									
						No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)				
205		Esquisto verde	201.50-232.70m. Esquisto pelítico negro y esquisto psamítico en alternancia, del orden de mm. 202.20-202.60m. Roca dacítica gris brechada. 203.30-208.00m. Roca gris silicificada, pirita diseminada (1-3X). 211.00-216.40m. Zona de cizalla en parte fuertemente argilizada. Pirita diseminada (1-5X). 216.40-218.40m. Pirita diseminada, bandeada y en lentes (1-4X), en parte esquisto psamítico calcáreo. 232.70m. Fin de barrenos.			F- 35	200.70	(PROPIEDAD FISICA)											
210						X- 20	208.50	(RAYOS-X)											
215						A- 97	210.00	(ANALISIS QUIMICO)											
220						56	216.40	218.40	2.00	<0.01	0.35	<0.01	0.04	0.08	2.12				
225						A- 98	220.00	(ANALISIS QUIMICO)											
230						T- 19	226.00	(SECCION DELGADA)											
						P- 19	227.40	(SECCION PULIDA)											
						A- 99	230.00	(ANALISIS QUIMICO)											
						F- 36	230.00	(PROPIEDAD FISICA)											
235																			
240																			
245																			
250																			
255																			
260																			
265																			
270																			
275																			
280																			
285																			
290																			
295																			
300																			

MJMT-11

0 m - 100 m

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	MINERALIZACION	ALTERACIONES	MUESTRA			RESULTADO DE ANALISIS												
						No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)						
5		Depósito de talud	0.00-8.00m. Depósito de talud de color café rojizo a café, argilizado.																		
10		Arenisca calcárea	8.00-35.00m. Arenisca calcárea de color café claro a gris. Estratificación $\angle 20^\circ$			A-100	10.00														
17.50-21.60m.			Arenisca calcárea fina a filita.			T- 20	18.00														
21.60m.			Arenisca calcárea de grano grueso.			F- 37	23.80														
24.40-29.40m.		Roca fracturada, en parte argilizada.																			
30			$\angle 30^\circ$			A-101	30.00														
35		Filita y arenisca	35.00-98.00m. Alternancia de filita negra y arenisca calcárea fina de color gris.																		
37.40m.			Marcas de pirita, diametro de 2cm.																		
46.00m.			Filita mayor que la arenisca calcárea de color gris.			A-102	50.00														
50						X- 21	50.50														
55				55.80m. Bandas de pirita, diametro de 5cm.																	
63.00-98.00m.				Alternancia de filita negra y arenisca calcárea de color gris, del orden de 2m a 1m.			A-103	70.00													
88.70-91.00m.				Bandas de pirita fina en filita calcárea, $\angle 20^\circ$, diametro maximo de 1 cm.			F- 38	88.00													
88.70						57	88.70	91.00	2.30	<0.01	0.05	0.02	<0.01	0.05	9.21						
90					A-104	90.00															
91.00					P- 20	91.00															
97.00					F- 39	97.00															
98.00-101.50m.		Filita	Filita negra mayor que arenisca calcárea gris, muy fracturada.																		

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	ALTERACION	MUESTRA				RESULTADO DE ANALISIS								
					No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/L)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)			
105	L L L L L L L L L L	Filita															
		Filita y arenisca	101.50-113.00m. Alternancia de arenisca calcarea y filita. 104.60-104.90m. Int. Basáltico masivo verde.														
110					A-105	110.00											
115		Filita	113.00-115.60m. Filita negra, muy fracturada.														
120		Dacita	115.60-118.10m. Intrusivo dacítico gris muy fracturado (cizalla).														
		Filita	118.10-152.50m. Filita negra muy fracturada. 118.00m. Cuarzo de segregacion abundante														
125																	
130				129.70-130.00m. Vetillas de cuarzo blanco a gris con pirita (1-2%).		A-106	130.00										
135																	
140				139.90m. Pirita diseinada (1-3%), grano grueso.													
145					58	145.00	146.00	1.00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	3.85			
150					A-107	150.00											
155		Filita y arenisca	152.50-157.10m. Alternancia de filita negra y esquistos calcareos.														
160		Filita	157.10-193.30m. Filita negra 161.50-161.60m. Pirita diseinada y en bandas (3-5%), $\angle 30^\circ$		F- 40	159.00											
					P- 21	159.50											
					59	160.00	161.00	1.00	<0.01	0.20	0.01	<0.01	<0.01	6.62			
					60	161.00	162.00	1.00	<0.01	1.45	0.01	<0.01	<0.01	13.10			
					P- 22	161.50											
					T- 21	162.00											
165			166.00-176.60m. Roca muy fracturada. 167.80-167.90m. Filita negra argilizada.														
170			170.00-172.50m. Cuarzo de segregacion abundante.		A-108	169.00											
175																	
180			181.40-193.30m. Roca muy fracturada. 182.00-183.00m. Cuarzo de segregacion abundante.														
185																	
190					X- 22	187.00											
					A-109	190.00											
195		Esquisto verde y pelítico	193.30-197.40m. Alternancia de esquisto verde y esquisto pelítico negro.		F- 41	194.50											
					61	198.10	199.10	1.00	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	5.12			
					62	199.10	200.10	1.00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.65			
200		Esquisto verde	197.40-204.70m. Esquisto verde, de color gris a verde claro. Pirrotita diseinada (1-3%).		A-110	200.00											
					F- 42	200.00											
					T- 22	200.00											

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	ALTERACION	MUESTRA			RESULTADO DE ANALISIS							
					No.	DE (m)	A (m)	ANCHO (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (X)	Pb (X)	Zn (X)	Fe (X)	
205		Esquisto verde	204.70-204.80m. Int. Andesítico masivo.	-	P- 23	204.50	(SECCION PULIDA)								
210		Esquisto pelítico y psamítico	204.80-220.30m. Alternancia de esquisto pelítico gris a negro y esquisto psamítico gris. Pirrotita diseminada y bandeada (2-5%) < 30°		A-111	210.00	(ANALISIS QUIMICO)								
					63	210.00	212.00	2.00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3.64	
					64	212.00	214.00	2.00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3.13	
215			216.20m. Pirrotita pobremente diseminada (<1%).	F- 43	215.00	(PROPIEDAD FISICA)									
220			220.30m. Fin de barrenos.	A-112	220.00	(ANALISIS QUIMICO)									
225															
230															
235															
240															
245															
250															
255															
260															
265															
270															
275															
280															
285															
290															
295															
300															

顯微鏡写真

凡 例

Oz: 石 英

Py: 黄鉄鉱

Pl: 斜長石

Po: 磁硫鉄鉱

Ch: 緑泥石

Cp: 黄銅鉱

Mu: 白雲母

Sp: 閃亜鉛鉱

Ca: 方解石

Tt: 四面銅鉱

Gr: 石 墨

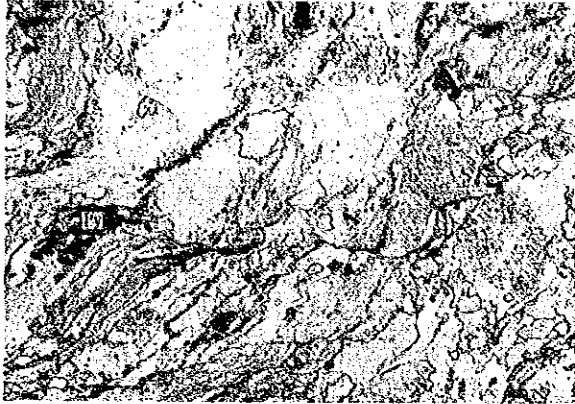
El: エレクトラム

Ho: 角閃石

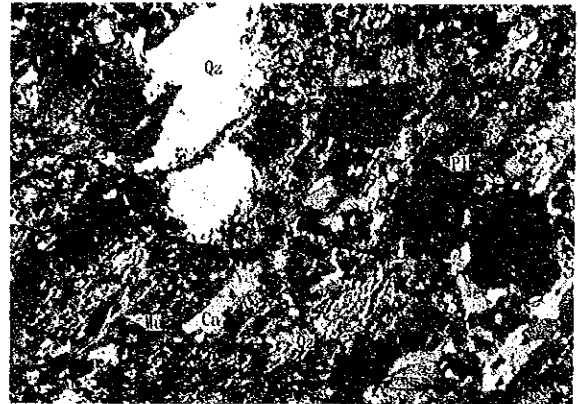
Gg: 脈石鉱物

T-2: 岩石薄片

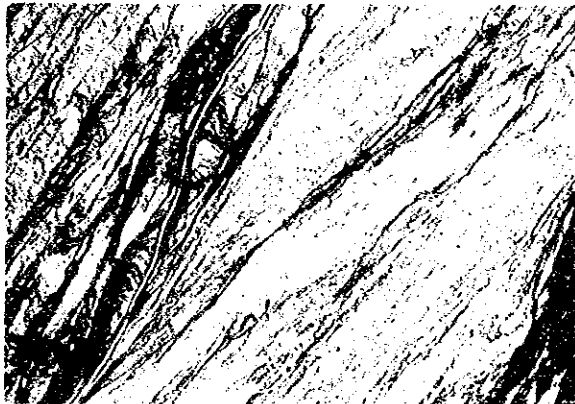
P-2: 研磨片



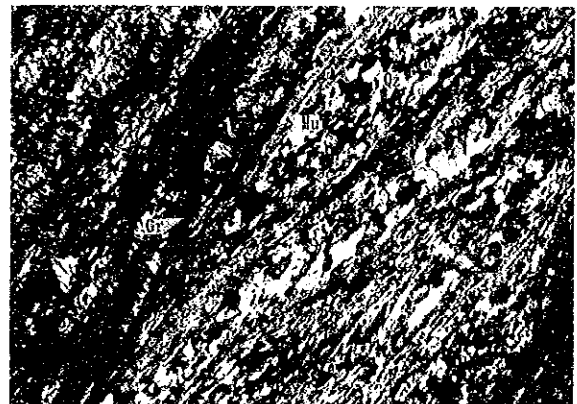
Muestra : T-1, Arenisca calcárea
Localidad : MJMT-7, 63.6m
Nicoles paralelos



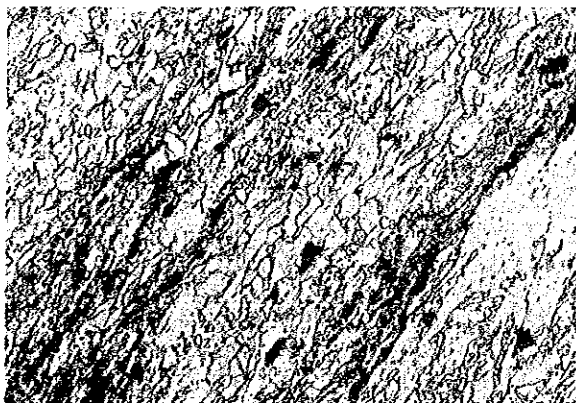
Muestra : T-1, Arenisca calcárea
Localidad : MJMT-7, 63.6m
Nicoles cruzados



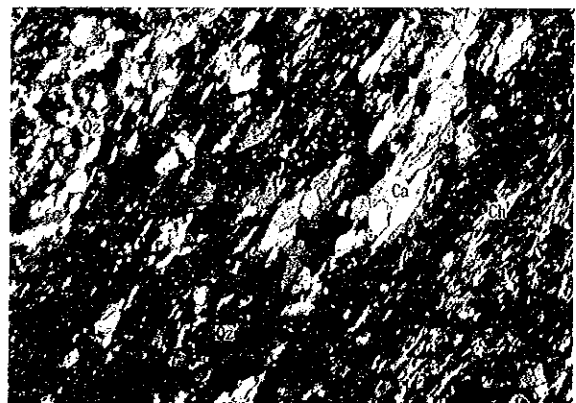
Muestra : T-6, Esquisto pelítico
Localidad : MJMT-7, 379.2m
Nicoles paralelos



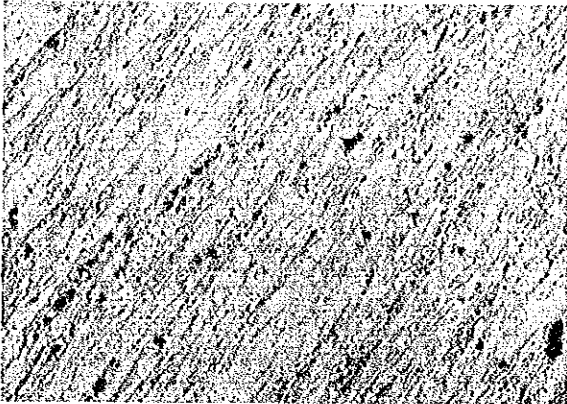
Muestra : T-6, Esquisto pelítico
Localidad : MJMT-7, 379.2m
Nicoles cruzados



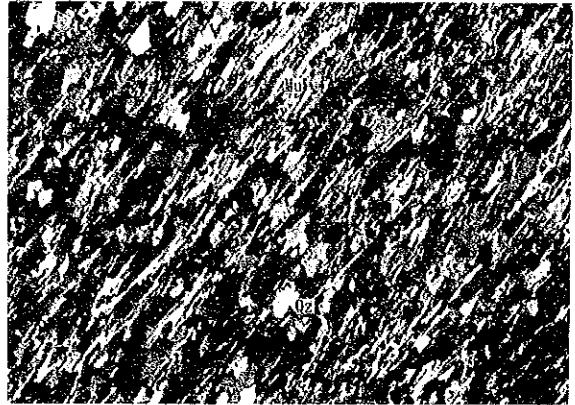
Muestra : T-8, Esquisto verde
Localidad : MJMT-8, 65.0m
Nicoles paralelos



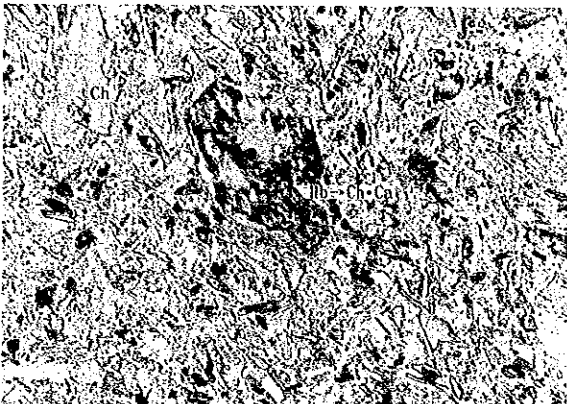
Muestra : T-8, Esquisto verde
Localidad : MJMT-8, 65.0m
Nicoles cruzados



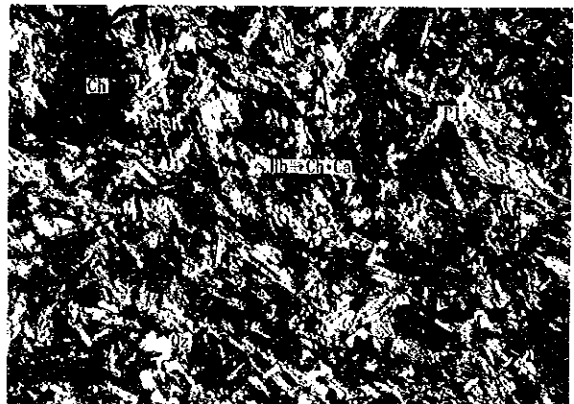
Muestra : T-11, Esquisto ácido
Localidad : MJMT-9, 87.0m
Nicoles paralelos



Muestra : T-11, Esquisto ácido
Localidad : MJMT-9, 87.0m
Nicoles cruzados



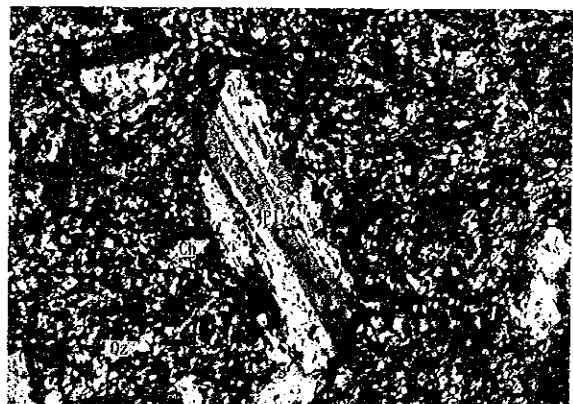
Muestra : T-16, Andesita
Localidad : MJMT-10, 47.0m
Nicoles paralelos



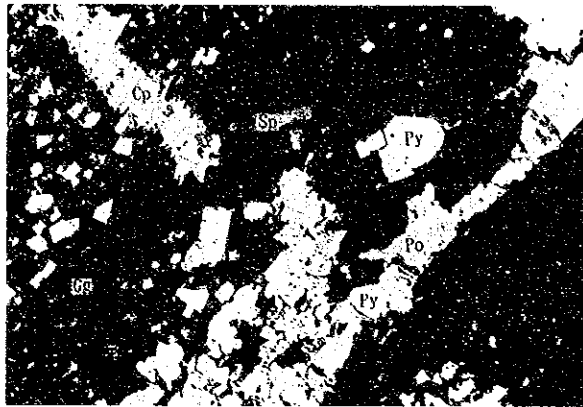
Muestra : T-16, Andesita
Localidad : MJMT-10, 47.0m
Nicoles cruzados



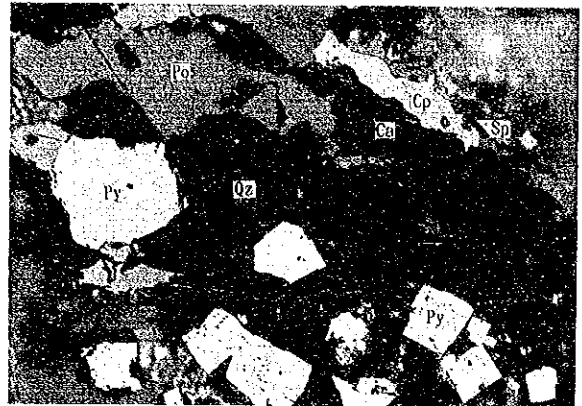
Muestra : T-22, Esquisto verde
Localidad : MJMT-11, 200m
Nicoles paralelos



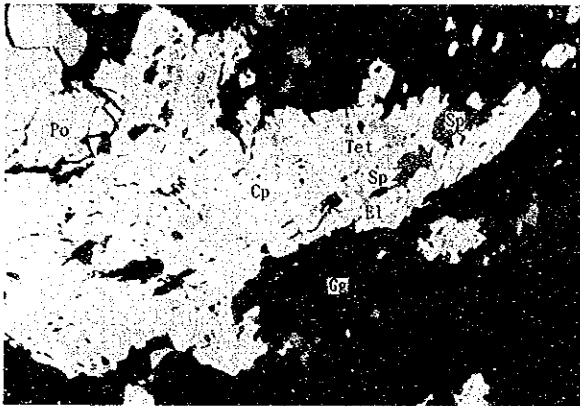
Muestra : T-22, Esquisto verde
Localidad : MJMT-11, 200m
Nicoles paralelos



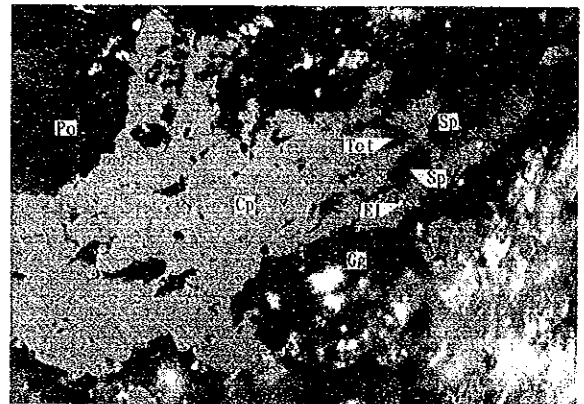
Muestra : P-2
Localidad : MJMT-7, 317.0m
0 0.4mm
Nicoles paralelos



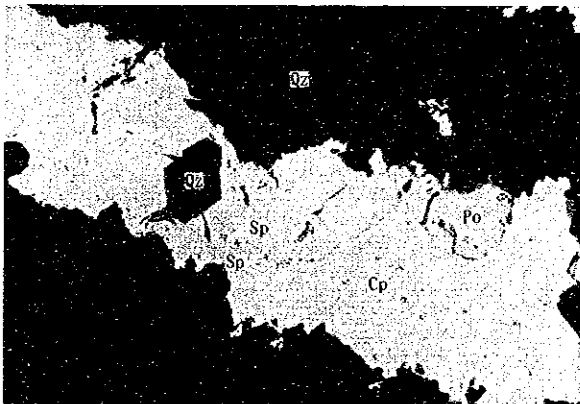
Muestra : P-2
Localidad : MJMT-7, 321.5m
0 0.4mm
Nicoles cruzados



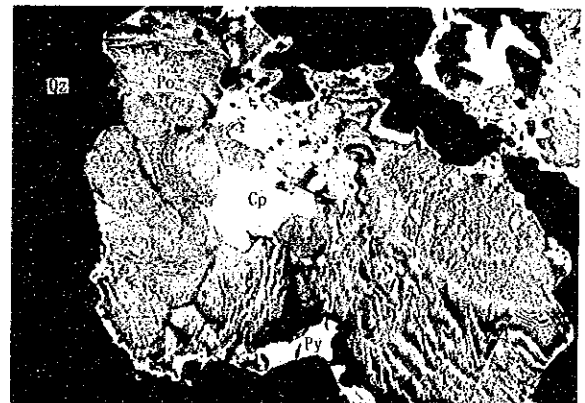
Muestra : P-9
Localidad : MJMT-8, 175.7m
0 0.1mm
Nicoles paralelos



Muestra : P-9
Localidad : MJMT-8, 175.7m
0 0.1mm
Nicoles cruzados



Muestra : P-9
Localidad : MJMT-8, 175.9m
0 0.2mm
Nicoles paralelos



Muestra : P-9
Localidad : MJMT-10, 55.9m
0 0.2mm
Nicoles cruzados

