

第Ⅲ部 結 論

第1章 結論

衛星画像解析において、対応する既存地質データが ASTER 画像解析に供するには精度的に合致せず、地形情報も未整備であり、既知鉱徴位置の精度にも問題があり、ASTER 画像の地質判読を実施し、画像処理・解析結果との照合を行うべきである。また、今年度の地質調査は予察調査程度の精度しかなく、層状鉱床の解析に供するための、地質層序および地質構造の把握が不十分であり、今後のデータの補完が望まれる。

ASTER 画像からの抽出鉱物の分布パターンは次の 3 グループに集約でき、

- ① 石英指数・絹雲母・モンモリロナイト・緑泥石-(緑簾石)
- ② カオリナイト・明礬石-(褐鉄鉱)
- ③ 酸化鉄指数

鉱化変質作用の示徴としては、グループ③の酸化鉄指標および褐鉄鉱を含むグループ②が注目されるが、酸化鉄指標とグループ②とは殆ど重複しない。従って、グループ②と褐鉄鉱との重複部を画像解析から抽出される有望区域とする。

既存データ解析において、従来西部に分布する多金属鉱床帯に由来するとされていた砂金の源は、ヤニ地区のマント型金鉱化帯が砂金鉱床の源の一つであろうと指摘された。また、ヤニ地区の金鉱化作用に最も関与したとされるヘルシニアン変動期に貫入した花崗岩類はヤニ南方にのみ記載されているが、鉱床胚胎母岩とされるオルドビス系は広範に分布しており、潜在する同種岩体の存否が今後の北方域における広域的探査には重要となる。南方域については、花崗岩体本体が連続し、かつオルドビス系の低変成域も記載されていることから、本年度の調査範囲のみならず、調査対象地域全域が要調査範囲として抽出し得る。

既存資料解析から得られる‘調査が必要’と判断される区域を抽出するための要件は、次の 2 項目に要約することができる。

- ① 低変成度オルドビス系の分布域抽出
- ② 低変成度黒色頁岩分布域中の褐鉄鉱ヤケ賦存域抽出

地化学探査において得られた火成活動時期データおよび地化学探査による金属成分の挙動・組合せに既知鉱床・鉱徴分布を総合すれば、

- ① 錫・タングステン鉱化作用;イヤンプ花崗閃緑岩の貫入に伴う鉱化作用
- ② 多金属鉱化作用;アマレッテ花崗閃緑岩およびチャラサニ複合岩体の貫入に伴う鉱化作用
- ③ 金鉱化作用;ヤニ・ゾンゴ花崗岩の若返りを惹起した熱水変質作用に伴う鉱化作用

との鉱化作用の変遷が考察される。

多金属鉱化作用により形成される鉱床は裂罅充填型の鉱脈鉱床であり、本地域において大規模鉱床に発展する可能性は低く、本プロジェクトにおける直接的な探査ターゲットには成り得ない。更に、錫・タングステン鉱化作用により形成される鉱床もまた裂罅充填型の鉱脈鉱床を主体とするものと考えられ、これらの現況の金属市場を考慮すれば、直接的な探査ターゲットにはなり得ないものと判断されるが、大規模鉱床に成り得る層状鉱床の可能性についての検討は、今後行う必要がある。

金鉱化作用は低温系の鉱化作用の特徴を示し、他金属鉱床を構成する他の金属成分とは別の挙動をなし、単独の鉱化作用に由来することを示すことから、ヤニ型金鉱化作用が、本調査地域の主たる金鉱化作用であると見なすことが出来る。マント型であるヤニ型金鉱床は、ヤニ・ゾンゴ花崗岩の貫入に伴う熱変成作用による低変成帯に選択的に分布するとされる。調査地域北縁のヤナオルコ鉱山の採掘現場で得た千枚岩中の黒色珪質層の試料で126g/t Au と非常に高品位を得た。即ち、このことはマント型金鉱床が現在知られているヤニ・ゾンゴ花崗岩体周辺に存在するばかりではなく、更に広範囲に分布し得ることを示しているものと考えられる。

地化学探査から得られる探査ターゲットはマント型金鉱床であり、有望区域抽出の条件は、次の3項目に要約される。

- ① 黒色頁岩分布域
- ② 褐鉄鉱化変色帯分布域
- ③ 沢砂地化学異常分布域後背地

衛星画像解析、既存データ解析および地化学探査解析結果を総括し、重複する項目を除外すれば、本調査地域における今後の探査のための有望地域抽出条件を、次の通り取り纏めることが出来る。

- ① 衛星画像データから抽出される褐鉄鉱に重複するカオリナイトおよび明礬石重複域
- ② 低変成度黒色頁岩分布域と褐鉄鉱ヤケ帯重複域
- ③ 沢砂地化学異常地点分布域の後背地

これらの条件の内、③の地化学異常の存在を必須条件とすれば、次の4箇所が有望地区として抽出される。

- 1) ケジュワコタ川流域地区
- 2) アウカパタ地区
- 3) タカコマ(チルチンパヤ川流域)地区
- 4) ヤニ南方地区

第2章 将来への提言

本年度調査により抽出された有望地区は、地形図の整備が不十分であり、詳細調査の実施には地形図の作成が急務となろう。地形測量を併用した地質調査の実施は、道路網の不備や地形の急峻さおよび高度差等を勘案すれば、事実上不可能と考えて良く、航空写真による地形図が完備するものとして、今後の調査への提言を各地区毎に列挙する。

1) ケジュワコタ地区

本地区は上流に、ヤニ型金鉱床の胚胎域を大幅に拡大した根拠となったヤナオルコ鉱山が存在しており、金鉱床を再編した熱源の潜在が期待される地区である。したがって、熱源の存否と金鉱化作用の関係が解明できるような岩石地化学探査を併用した地質調査の実施が必要である。

地表調査で確認された褐鉄鉱ヤケ帯の地質層序をも含めた詳細な調査もまた鉱化層準の確定のために必要である。更に、画像解析による褐鉄鉱-カオリナイト-明礬石の重複が見られる地区であり、酸化鉄指標分布域をも含め、画像データの検証が必要である。

本地区に入る車道は無く、調査は馬・ロバによるキャラバン調査となり、ベースキャンプの設置等のバックアップ体制も必要となる。

2) アウカパタ地区

本地区は小規模な地化学異常が点在する区域であるが、地表調査で大規模な褐鉄鉱ヤケが認められる。したがって、岩石地化学探査を併用した地質調査の実施が必要である。併せて地質層序および断裂系の詳細な調査を、開削間も無い道路沿いに実施し、褐鉄鉱化変質と金鉱化作用、あるいは断裂系と金鉱化作用の関係を把握することが必要である。

また、画像解析による褐鉄鉱-カオリナイト-明礬石の重複が見られる地区であり、酸化鉄指標分布域をも含め、画像データの検証が必要である。

本地区では道路が開削中であり、開通すれば交通の便に恵まれ調査は比較的楽であるが、植生の乏しさおよび地形の急峻さを考慮すれば、道路開削土砂の落石等には細心の注意が必要である。

なお、本報告で割愛した地区東部に抽出された地化学異常についても、本開削中の道路を利用し、データの追加のための調査を本地区調査に併せ実施し、地化学異常の検証を実施すべきであろう。

3) タカコマ(チルチンパヤ川流域)地区

本地区は高地化学異常地点が連続して捕捉された区域であり、詳細な岩石地化学探査を併用した地質調査の実施が必要である。

画像解析では連続する酸化鉄指標が認められる地区であり、画像データの検証が必要である。

本地区への交通の便は比較的良く、北部および南部の両側から本地区に入ることが出来るが、路面は非常に悪く、特に南部の高所からの進入路は事前に修復しておく必要がある。

4) ヤニ南部地区

本地区は地形図が未刊であり、地化学異常の後背地を決定することは出来ていない。し

たがって、前提条件とした地形図の整備がなされなければ本地区の調査は事実上不可能となる。画像解析による褐鉄鉱-カオリナイト-明礬石の重複が見られる地区であり、画像データの検証を兼ねた岩石地化学探査の実施が必要である。

本地区の南北両端の川沿いに道路はあるが、地化学異常の後背地への道路は無く、具体的調査は馬・ロバによるキャラバン調査となる。道路が通る谷筋は深く、通信手段確保には、ベースキャンプのみならず前進基地への対応をも検討しておく必要がある。

なお、詳細調査実施の場合には、調査対象地区の鉱業権者へ、鉱区への立ち入り、岩石・鉱石試料の採取、パンニング試料の採取等の許可を得るために、調査の目的を事前に説明しておく必要がある。

参 考 文 献

- Avila Salinas, W. (1989), Prospectivas sobre la exploración y aplicación industrial de los yacimientos de andalucita de Yani-Zongo. CEDOMIN, no.11, pp.6-17.
- Ballon A., R. (1985), Estudio Integrado de los Recursos Naturales del Departamento de La Paz, Geología, Hojas SD19-14 and SD19-15. CIASER-GEOBOL.
- Bard, J.P., Botello, R., Martinez, C. and Subieta, T. (1974), Relations Entre Tectonique, Métamorphisme et Mise en Place D'un Granite Éohercynien a Deux Micas dans la Cordillère Real de Bolivie (Massif de Zongo-Yani). ORSTOM, sér. Géol., vol VI, no. 1, pp.3-18.
- Boso, M.A. and Monaldi, C.R. (1990), Oolitic Stratabound Iron Ores in the Silurian of Argentina and Bolivia. in Fontboté L., Amstutz G., Cardozo M., Cedillo E. & Frutos J. (Eds), Stratabound Ore Deposits in the Andes. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, pp.175-186.
- CIASER-GEOBOL (1985), Mapa de Geología de Sorata, 1: 250,000 in 'Estudio Integrado de los Recursos Naturales del Departamento de La Paz.' (unpubl.)
- COMIBOL (1977), Mapa de los Yacimientos de Minerales de Bolivia con Propiedades de COMIBOL, Escala 1: 1.500.000.
- Fornari, M. and Hérail, G. (1991), Lower Paleozoic gold occurrences in the 'Eastern Cordillera' of Southern Peru and Northern Bolivia: A genetic model. BRAZIL GOLD'91, E. A. Ladeira (ed.), pp.135-142, Balkema, Rotterdam.
- GEOBOL-PNUD. (1980), "Proyecto Cordillera", Prospección Minera en Areas Seleccionadas, Area Norte de La Paz, Tomo I, pp.1-188.
- GEOBOL-PNUD. (1990), Yacimientos vetiformes y Detríticos del distrito de Yani. Khrysos, no. 5-6, pp.21-31.

- Heuschmidt, B. and Miranda-Angles, V. (2000), Las Provincias y Epocas Metalogenicas de Bolivia en su Marco Geodinamico. Revista Tecnica de YPF, vol. 18, no. 1-2, pp.167-197.
- Heuschmidt, B. Bellot La Torre, J., Miranda-Angles, V. and Claire Z., M. (2002), Las Areas Prospectivas de Bolivia para Yacimientos Metaliferos. SERGEOMIN, boletin no.30.
- Lehmann, B. (1990), The Stratabound Kellhuani Tin Deposits, Bolivia. in Fontboté L., Amstutz G., Cardozo M., Cedillo E. & Frutos J. (Eds), Stratabound Ore Deposits in the Andes. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, pp.147-160.
- McBride, B., Robertson, R.C.R., Clark, A.H. and Farrar, E. (1983), Magmatic and metallogenetic episodes in the northern tin belt, Cordillera Real, Bolivia. Geol. Rdsch., vol. 72, no. 2, pp.685-713.
- Makepeace, A.J., Stasiuk, M.V., Krauth, R., Hickson, C.J., Ellerbeck, D.M. (2002), Proyecto Multinacional Andino, GeoData CD-ROM. Publicación Geológica Multinacional, no. 3, 2 vol. (Digital).
- Oller V., J. (1996), Cuadro Cronostratigrafico de Bolivia. YPF, Gerencia de Exploración, P-1, Programa Carta Geológica de Bolivia.
- Redwood, S.D. and Macintyre, R.M. (1989), K-Ar Dating of Miocene Magmatism and Related Epithermal Mineralization of the Northeastern Altiplano of Bolivia. Econ. Geol., vol. 84, pp.618-630.
- Schneider, H.J. (1990), Gold Deposits in Lower Paleozoic Sediments of the Cordillera Real, Bolivia. in Fontboté L., Amstutz G., Cardozo M., Cedillo E. & Frutos J. (Eds), Stratabound Ore Deposits in the Andes. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, pp137-146.
- SETMIN (2002), Concesiones y Peticiones Mineras, Area Yani-Pelechuco.
- Shimizu, M. (1986), The Tokuwa Batholith, Central Japan – An Example of Occurrence of Ilmenite-Series and Magnetite-Series Granitoids in a Batholith.

The University Museum, The Univ. of Tokyo, Bulletin no.28,

Suárez-Soruco, R. (2000), Compendio de Geología de Bolivia. Revista Técnica de YPF, vol. 18, no. 1-2, pp.1-144.

Sugaki, A., Ueno, H., Kitakaze, A., Hayashi, K., Kojima, S., Shimada, N., Kusachi, I., Sanjines V., O., Velarde V., O.J. and Sanchez, A.C. (1985), Geological and mineralogical Studies on the Polymetallic Hydrothermal Ore Deposits in Andes Area of Bolivia. Sci. Rept. Tohoku Univ. Ser. 3, 15, pp.1-338.

Sureda, R.J. and Martin, J.L. (1990), El Aguilar Mine: An Ordovician Sediments-Hosted Stratiform Lead-Zinc Deposit in the Central Andes. in Fontboté L., Amstutz G., Cardozo M., Cedillo E. & Frutos J. (Eds), Stratabound Ore Deposits in the Andes. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, pp.161-174.

Tistl, M. (1990), Los filones «hipotermales» de Yani: ¿un caso de herencia volcánico-sedimentaria?. Khrysos, no. 5-6, pp.15-21.

Turneaure, F.S. (1971), The Bolivian Tin-Silver Province. Econ. Geol. vol 66, pp.215-225.

Yokoyama, R., Sirasawa, M. and Kikuchi, Y. (1999), Representation of topographical feature by openness (in Japanese). Jour. Japan Soc. Photogrammetry and Remote Sensing, vol.38, no.4, pp.26-34.

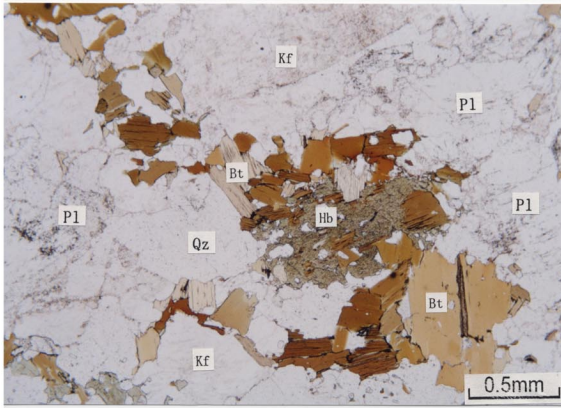
卷末資料

卷末資料 1 岩石薄片観察結果
および写真

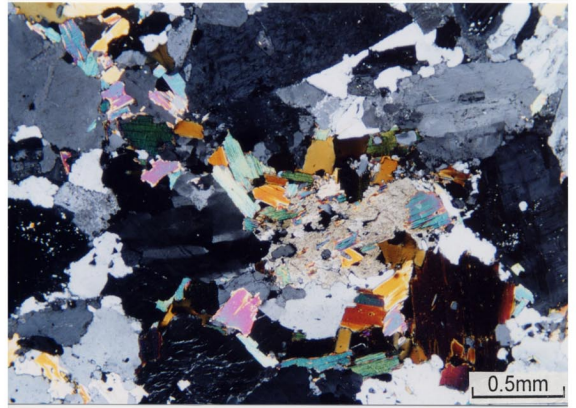
Photomicrographs of Thin Section

165

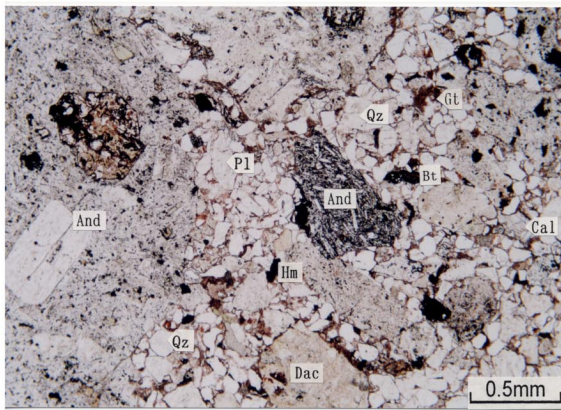
Plane polarized light



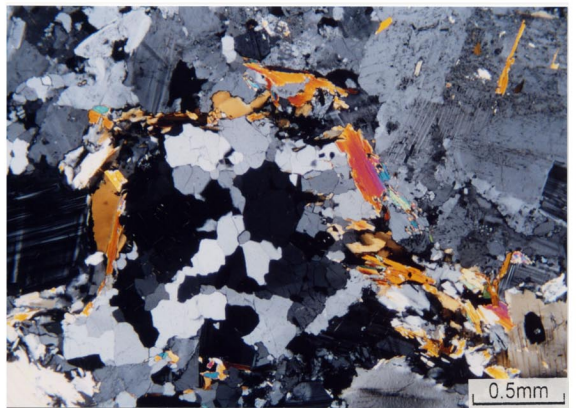
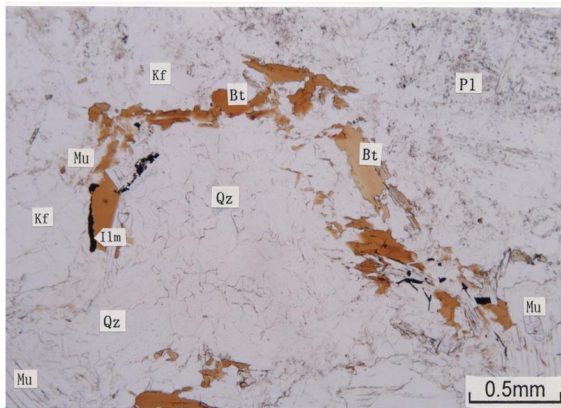
Crossed polarized light



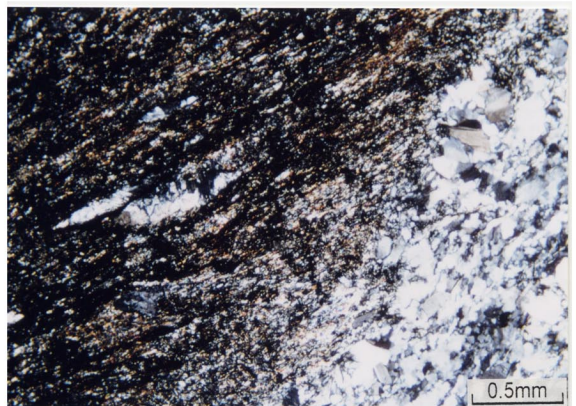
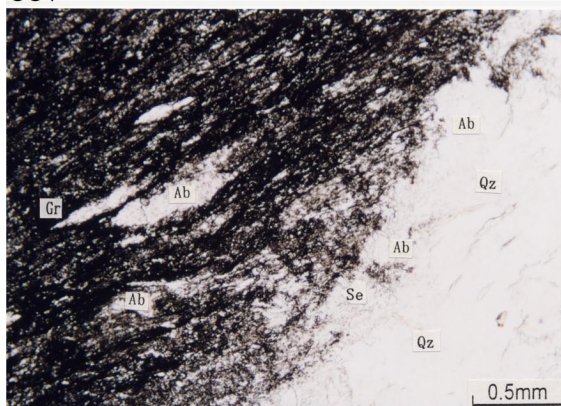
146



164



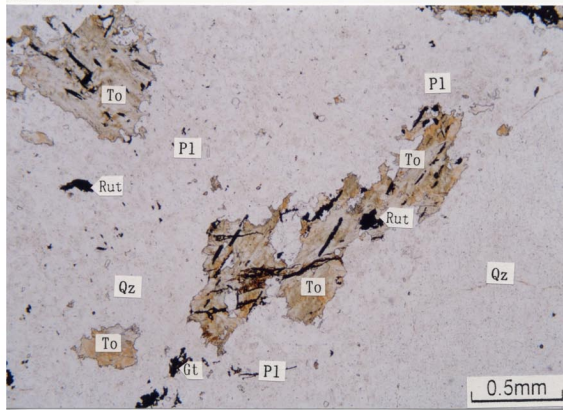
007



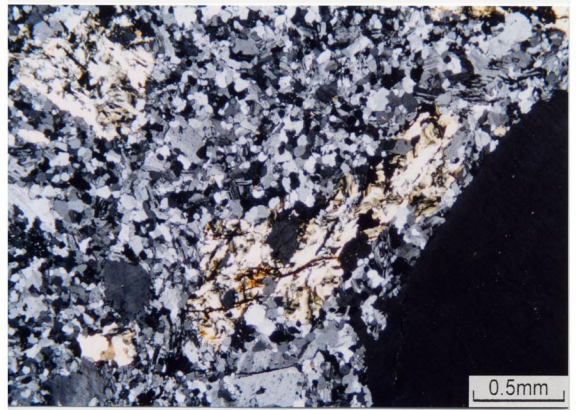
Photomicrographs of Thin Section

6250

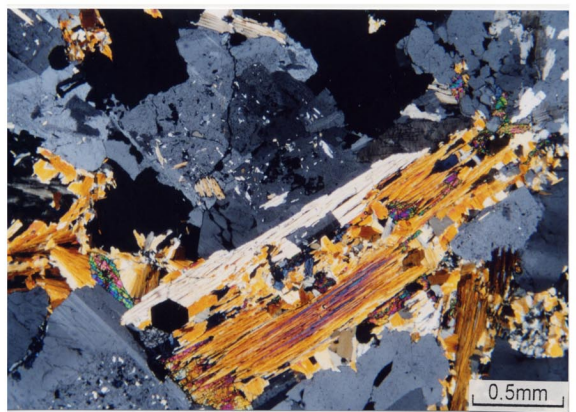
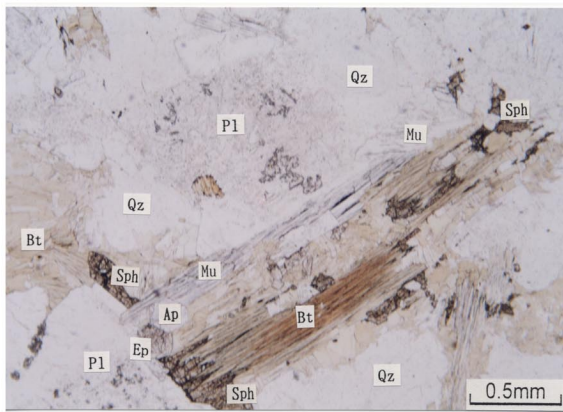
Plane polarized light



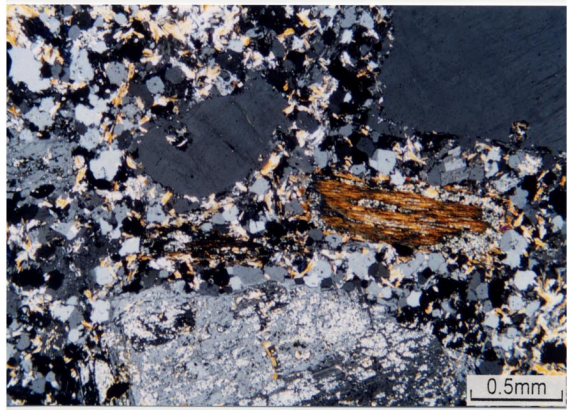
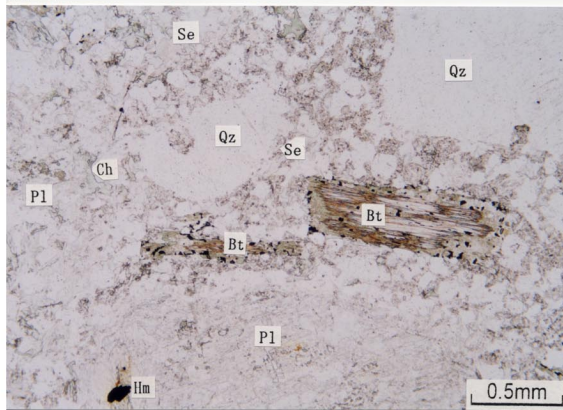
Crossed polarized light



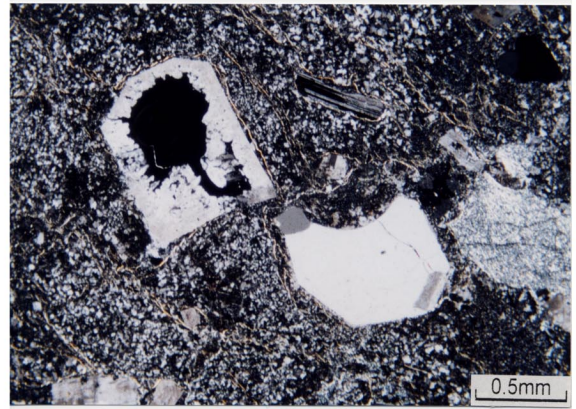
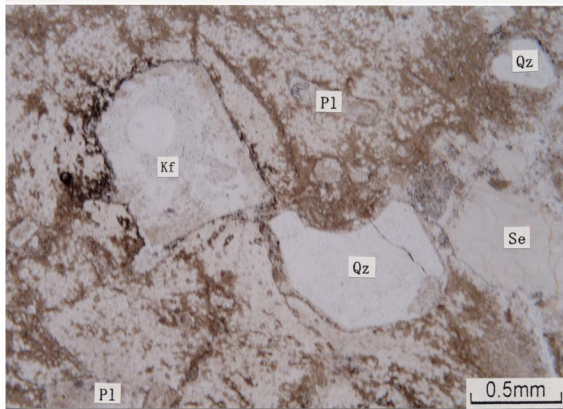
004



021



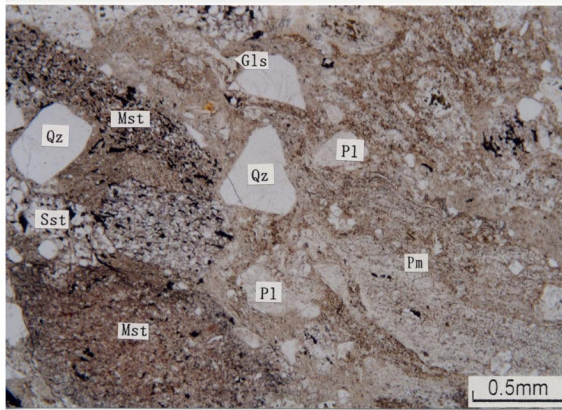
020



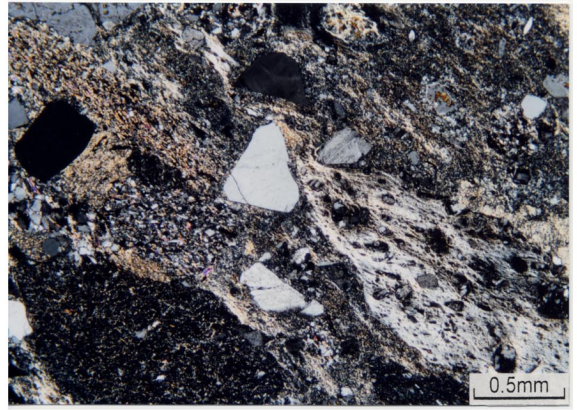
Photomicrographs of Thin Section

O18

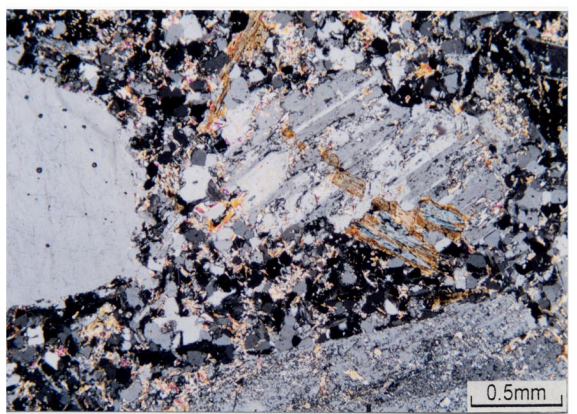
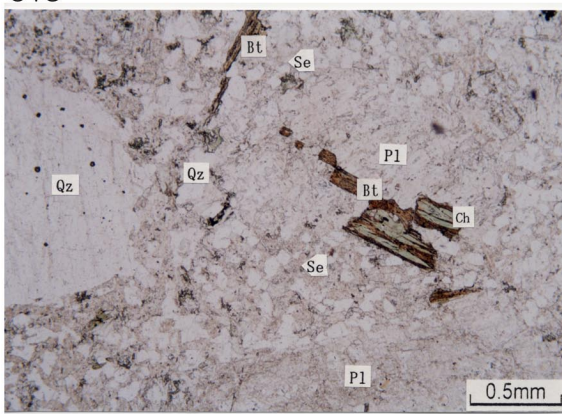
Plane polarized light



Crossed polarized light



O19



卷末資料 2 年代測定結果

1. Mineral separation

Sample 019HH (Bt. granite pophyry; Charazani Complex)

The biotite partially altered to chlorite (confirmed by SEM) was separated for this sample. The 180 to 500 micron fraction was analyzed.

Sample 021HH (Hb-Bt granodiorite porphyry; Charazani Complex)

Prepared concentrate is mainly barite/chlorite rock chip and minor black tourmaline (confirmed by SEM). This sample contains no biotite nor hornblende.

Whole rock K-Ar analysis was performed for this sample.

Sample 165HH (Hb-Bt granodiorite; Illampu Granodiorite)

The biotite (confirmed by SEM) was separated for this sample. The 180 to 500 micron fraction was analyzed.

Sample 164HH (Ms-Bt gneissose granite; Yani-Zongo Granite)

The biotite (confirmed by SEM) was separated for this sample. The 180 to 500 micron fraction was analyzed.

Sample 004HH (Ms-Bt granite; Amarete Granodiorite)

The biotite (confirmed by SEM) was separated for this sample. The 180 to 500 micron fraction was analyzed.

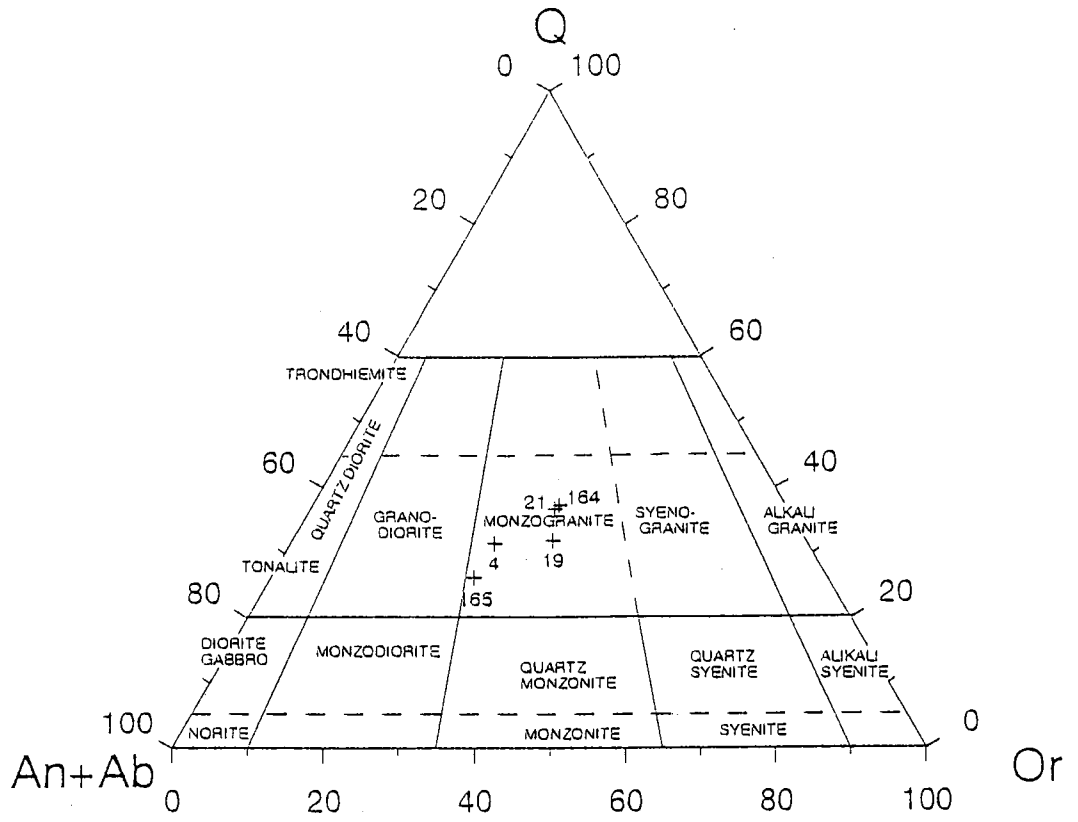
2. Results

The K concentration was performed by ICP.

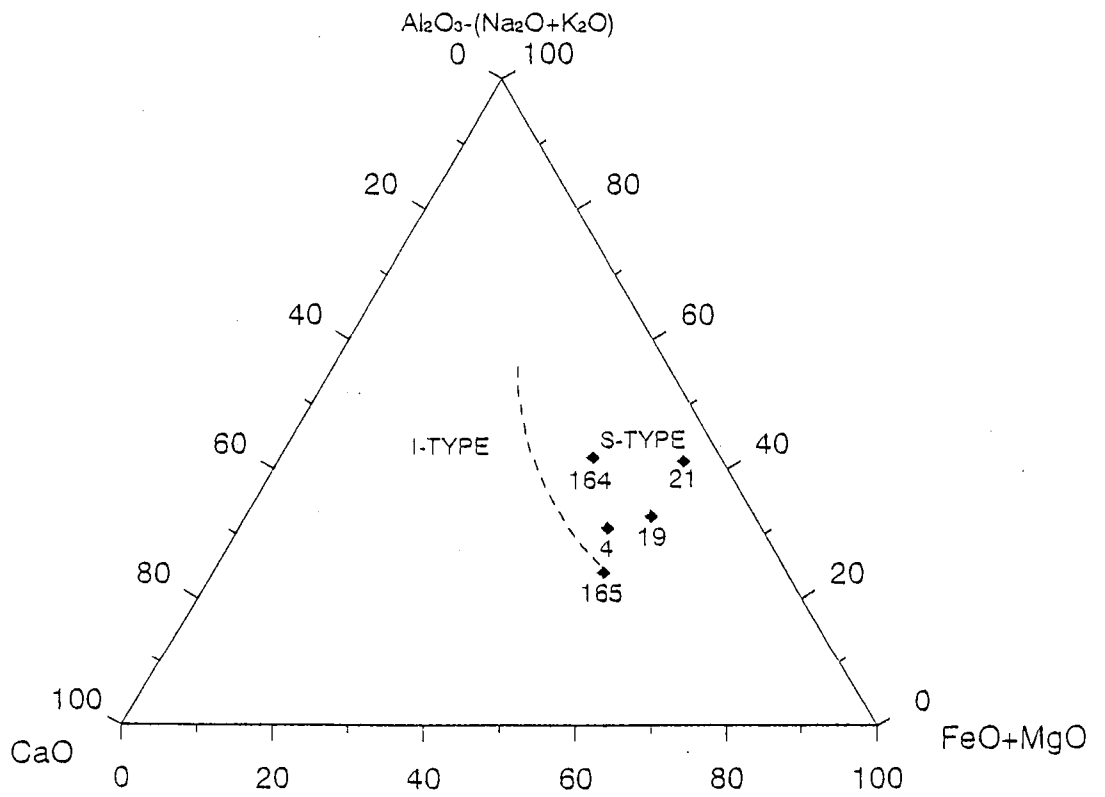
The argon analysis was performed using the isotope dilution procedure on noble gas mass spectrometry.

Sample	$^{40}\text{Ar}_{\text{rad}}$, nl/g	%K	%$^{40}\text{Ar}_{\text{air}}$	Age, Ma
019HH	4.87	1.27	17.1	97.7\pm2.5
021HH	13.63	3.67	8.3	94.9\pm2.6
165HH	60.32	7.08	1.5	210.7\pm5.8
164HH	9.10	6.69	4.2	35.3\pm1.0
004HH	25.83	7.06	19.4	93.4\pm2.6

卷末資料 3 全岩分析結果



An+Ab-Or-Q Diagram



ACF Diagram

sample No.	004	019	021	164	165	
rock name	Ms-Bt granite	Bt granite popy.	Ms-Bt granodiorite	Ms-Bt granite	Hb-Bt granodiorite	
locality	Amarete	Charazani	Charazani	Yani-Zongo	Illampu	
	%	%	%	%	%	
chemical composition	SiO ₂	68.50	67.50	66.70	71.40	66.50
	Al ₂ O ₃	14.55	14.45	15.50	14.10	14.20
	Fe ₂ O ₃	3.19	3.51	3.68	2.00	3.70
	FeO	2.70	2.96	2.77	1.74	3.15
	MnO	0.06	0.05	0.01	0.04	0.07
	CaO	1.91	1.09	0.47	1.01	2.64
	MgO	0.99	0.56	0.96	0.31	1.37
	Na ₂ O	3.09	2.72	2.61	2.70	3.19
	K ₂ O	3.94	4.91	4.33	4.79	3.92
	TiO ₂	0.40	0.32	0.43	0.18	0.45
	P ₂ O ₅	0.17	0.20	0.25	0.31	0.16
	Cr ₂ O ₃	0.03	0.01	0.01	0.03	0.03
	SrO	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
	BaO	0.07	0.09	0.29	0.04	0.09
	LOI	1.02	2.38	2.46	0.87	1.20
total	100.63	100.75	100.47	99.52	100.70	
normative composition	q	27.99	28.21	31.35	33.52	23.39
	or	23.97	30.37	27.30	29.36	23.91
	ab	28.42	25.43	24.51	25.08	29.36
	an	8.60	4.30	0.76	3.12	12.44
	c	2.33	3.51	6.92	3.78	0.23
	hy	4.31	3.45	3.96	2.02	5.68
	mt	3.42	3.82	4.02	2.16	3.97
	il	0.57	0.46	0.63	0.26	0.64
	ap	0.36	0.44	0.55	0.67	0.34
	cm	0.03	0.01	0.01	0.03	0.03
	total	100.00	100.00	100.01	100.00	99.99
normative ratio	q	31.46	31.94	37.36	36.80	26.25
	ab+an	41.60	33.67	30.11	30.96	46.91
	or	26.94	34.39	32.53	32.24	26.84
	total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ACF ratio	Al ₂ O ₃ -Na ₂ O-K ₂ O	30.9	32.7	41.2	41.8	24.1
	CaO	20.6	13.9	5.4	17.1	24.5
	MgO+T•FeO	48.5	53.4	53.4	41.1	51.4
	total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

卷末資料 4 鉍石研磨片観察結果
および写真

RESUMEN

MUESTRA N° 818JMC.- La mineralización se presenta diseminada y rellenando fracturas. El único mineral metálico observado es la galena.

MUESTRA N° 519JFCH.- La mineralización ocurre rellenando fracturas aunque en sectores parece masiva. La pirita es el mineral más abundante en la muestra, con microfracturas e intersticios rellenos por pirrotita y calcopirita. La pirrotita parece estar siendo reemplazado por la calcopirita. Ocurre rellenando intersticios y diseminado en la ganga. Se altera al llamado mineral intermedio. La esfalerita es muy escasa.

MUESTRA N° 824JMC.- La mineralización ocurre diseminada, notándose agregados de granos de pirita. Existe un reemplazamiento de los minerales máficos por pirita. El rutilo se presenta diseminado en la ganga. Hay limonitas rellenas intersticios, fracturas y cavidades en la ganga.

MUESTRA N° 029ES.- Muestra con mineralización masiva, con abundante hematita, ¿producto de la alteración de la magnetita?. Tiene porosidades rellenas por pirita y fracturas rellenas por cobre gris. La calcopirita rellena algunos intersticios. La estibina se encuentra asociada a la calcopirita y cobre gris, reemplazando a ambos. También rellena porosidades en la pirita. Los minerales secundarios de cobre (covelita y digenita) se presentan en los bordes de la calcopirita y cobre gris.

MUESTRA N° 099HH.- la mineralización ocurre como relleno de fracturas y diseminado. La magnetita es el mineral más abundante siendo alterado por hematita. Sus porosidades están rellenas por calcopirita y pirita. La arsenopirita se presenta diseminada en la ganga y sus microfracturas están rellenas por calcopirita, estando ambos minerales asociados.

MUESTRA N° 958HV.- Muestra constituida por ganga oxidada y fracturada, con sulfuros como la pirita diseminados. La pirita presenta microfracturas rellenas por hematita y porosidades rellenas por calcopirita. La arsenopirita ocurren diseminados en la ganga. La calcopirita se altera a covelita-digenita-hematita, a los cuales está asociado. La pirrotita es muy escasa y solo se le ha observado rellenando una porosidad en la pirita. La hematita altera a la pirita y calcopirita a través de los bordes y microfracturas. La covelita y digenita rodean los granos de calcopirita.

MUESTRA N° 658FMS.- Muestra muy oxidada es la cual quedan relíctos de sulfuros primarios. La calcopirita rellena cavidades y fracturas en la hematita (¿alteración de la pirita?), siendo reemplazado por la covelita, digenita y calcosina. La galena presenta una alteración a covelita y digenita. La esfalerita solo ocurre en inclusiones con la calcopirita.

MUESTRA N° 659FMS.- La mineralización se presenta como relleno de fracturas y escasamente diseminado. La pirita es el mineral más abundante y ocurre diseminado o

rellenando fracturas en la ganga. Sus porosidades y microfracturas están rellenas por galena y calcopirita a los cuales está asociado. La arsenopirita se presenta diseminado en la ganga. Sus porosidades están rellenas por galena y es parcialmente reemplazado por la galena y calcopirita, estando asociado a ellos. La covelita y digenita se presentan en los bordes y microfracturas de la calcopirita: la hematita rellena fracturas en la ganga y altera a la pirita en los bordes.

MUESTRA N° 518JFCH.- La mineralización es de relleno, compuesta por minerales como la pirita (alterado por marcasita), esfalerita que es el mineral más abundante, pirrotita, galena, proustita, calcopirita, cobre gris y rutilo. La esfalerita está asociada a la galena, pirrotita y calcopirita, minerales que la reemplazan parcialmente. Rellena algunas fracturas en la ganga. La pirita se presenta en dos generaciones, estando la segunda como relleno de microfracturas en la esfalerita. La proustita se encuentra asociada a la galena y parece que reemplaza a la calcopirita y esfalerita. El cobre gris está muy asociado a la calcopirita.

MUESTRA N° 002HH.- La muestra es muy parecida a la **518JFCH**, siendo la esfalerita el mineral más abundante. Tiene inclusiones de pirita I, y microfracturas rellenas por pirita II. Es reemplazada por la pirrotita, calcopirita, estibina y galena, estando asociada a ellas. Escasamente se presenta diseminada y relleno de fracturas. La galena parece ser coetánea con la estibina. El cobre gris reemplaza a la esfalerita y está asociada a la calcopirita. La marcasita se presenta asociada a la pirita y pirrotita a los cuales reemplaza.

MUESTRA N° 623FMS.- la mineralización se presenta mayormente relleno de fracturas y diseminado en la ganga. La pirita está mayormente en las fracturas y escasamente diseminado. Tiene porosidades rellenas por calcopirita, estando asociado a ella. La arsenopirita reemplaza a la pirita y sus porosidades están rellenas por calcopirita. La esfalerita mayormente está diseminado y escasamente en fracturas.

MUESTRA N° 286PRV.- Muestra con abundante cuarzo, oxidado y con sulfuros relleno de fracturas y como escasa diseminación. La pirita ocurre en fracturas y diseminado, sin estar asociado a los demás minerales presentes. La estibina muy escasa y solo ha sido observada relleno de fracturas parcialmente una fractura en la ganga. La arsenopirita solo aparece diseminada en la ganga. La calcopirita igualmente solo se le observa diseminada en la ganga.

MUESTRA N° 733LA.- La mineralización se presenta relleno de fracturas y formando un mosaico de granos. La estibina está muy asociada a la bertierita al cual parece reemplazar. Existe un reemplazamiento del antimonio por Hierro. La ¿boulangerita? Se encuentra asociado a la estibina, siendo muy escaso. La presencia de estibina, bertierita y ¿boulangerita? Han sido determinados mediante microscopía electrónica.

NOTA.- Las secuencias de formación mineral indicadas en los estudios, son tentativas, pudiendo variar con el estudio de otras muestras que aporten nuevos elementos de juicio para su interpretación. Igualmente, para una mejor interpretación es necesario contar con el plano de ubicación de las muestras y de ser posible una geología del área.

Muestra N° 818JMC.-

La muestra está constituida por abundante cuarzo, con diseminaciones de turmalina y sulfuros.

La galena es el mineral más abundante en la muestra y se presenta diseminado en la ganga o rellenando microfracturas. Los granos tiene formas anhedrales a subhedrales, con tamaños hasta de 1.5 mm. Escasos granos se presentan rellenando intersticios en la turmalina. La galena suma menos del 0.5 %.

La galena solo ocurre asociada a la turmalina.

Textura.- Diseminada y relleno de fracturas.

Posible secuencia de formación mineral: Turmalina, Galena

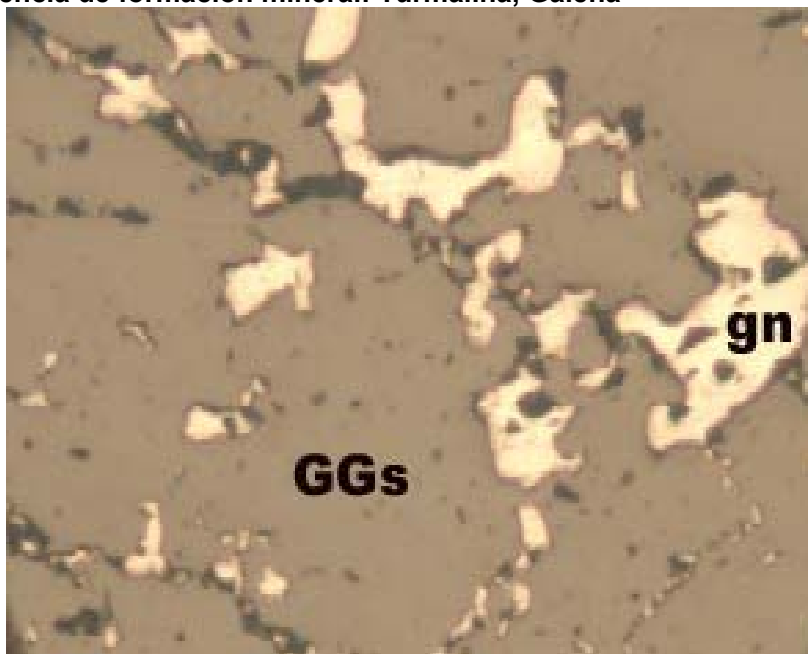


FOTO N° 4.- Granos de galena (gn) rellenando algunas de las microfracturas de la ganga (GGs).

Muestra N° 519JFCH.-

Muestra mineralizada compuesta por ganga de cuarzo, limonitas y sulfuros. Las limonitas tñen la ganga.

La **pirita** es el mineral más abundante en la muestra y se presenta en “playas” de dimensiones centimétricas. Individualmente se le observa en cristales anhedrales a subhedrales, con tamaños menores a 0.25 mm. Se encuentra con abundantes microfracturas e intersticios rellenos por sulfuros como la pirrotita y la calcopirita, minerales a los cuales está asociado. La pirita representa el 45 % de la muestra.

La **pirrotita** se presenta en cristales anhedrales a subhedrales, con tamaños menores a 0.35 mm. Rellena microfracturas, porosidades e intersticios en la pirita. Parece estar siendo reemplazado por la calcopirita. La pirrotita se encuentra asociada a la pirita y calcopirita. Ocurre diseminado y rellenando diminutas microfracturas discontinuas en la ganga. Su porcentaje llega al 1 %.

La **calcopirita** se presenta en cristales anhedrales, con tamaños menores a 0.3 mm. Ocurren rellenando intersticios y microfracturas en la pirita. En sectores se le observan como “playas” milimétricas. Su porcentaje aproximado es de 0.5 %. Reemplaza a la pirrotita, mineral al cual está asociado.

La **esfalerita** se presenta en cristales anhedrales, muy diminutos y escasos. Los granos observados son menores a 0.05 mm. Ocurre como trazas.

La **marcasita** se presenta como cristales anhedrales, en tamaños inferiores a 0.2 mm, siempre asociado a la pirrotita, al cual reemplaza. Ocurre en porcentaje cercano al 1 %.

Existe un mineral de alteración asociado a la pirrotita, el llamado “**mineral intermedio**” (mi), que viene a ser el paso de la pirrotita a marcasita. Este mineral se encuentra en los bordes y microfracturas de la pirrotita. Su porcentaje es de 0.5 % aproximadamente.

Las limonitas se presentan tiñendo parcialmente la ganga y como relleno de diminutas fracturas. Llega al 2 %.

Textura.- Relleno de fracturas.

Posible secuencia de formación mineral:

- 1) Pirita, Esfalerita
- 2) Pirrotita, Calcopirita, Marcasita; "Mineral Intermedio", Limonitas

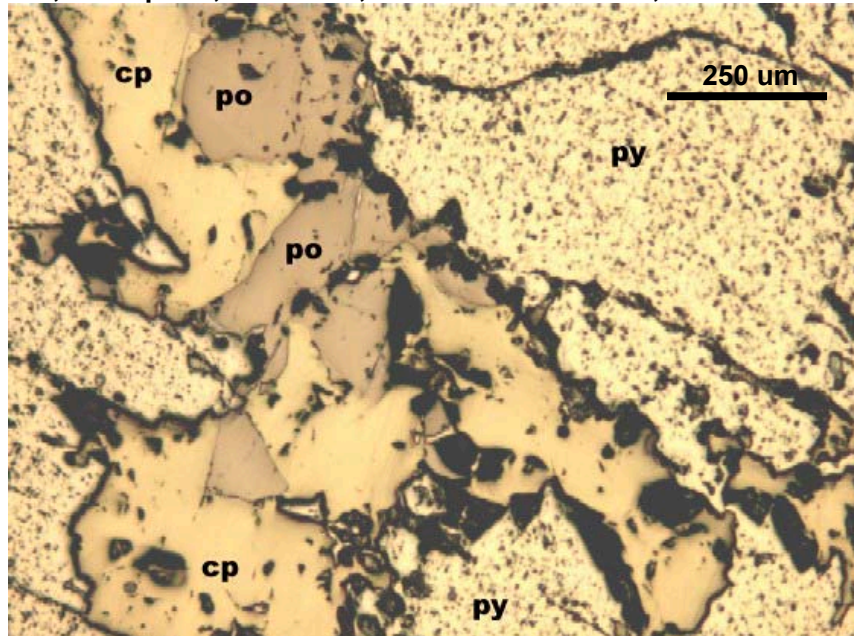


FOTO N° 5.- Se puede apreciar a la pirita (py) fracturada, lo que es aprovechado por la pirrotita (po) y calcopirita (cp) para rellenar esas microfracturas. Además la calcopirita parece reemplazar a la pirrotita.

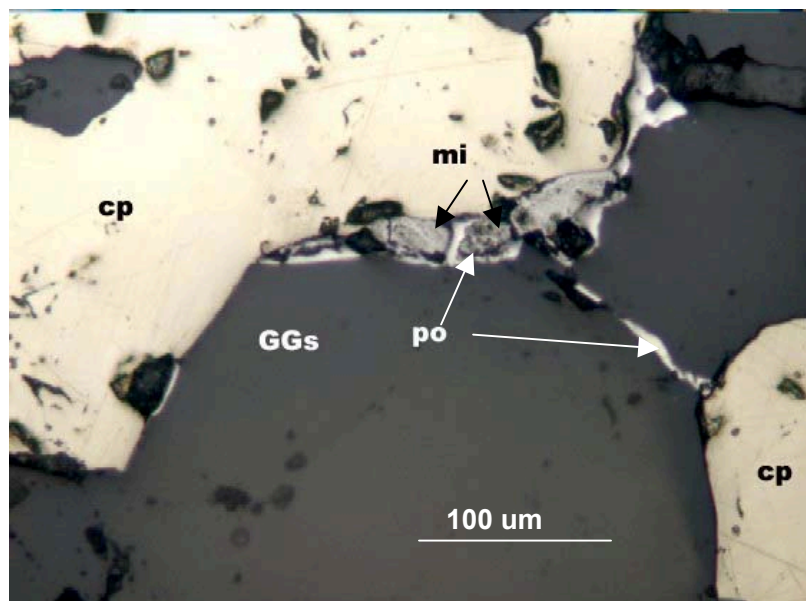


FOTO N° 6.- Granos de calcopirita (cp) diseminados en la ganga (GGs), presentando en un borde a la pirrotita (po) alterada al mineral intermedio (mi). La pirrotita además rellena una microfractura en la ganga.

Muestra N° 824JMC.-

Muestra en la cual es posible observar un fracturamiento con limonitas rellenas las fracturas y además diseminado en la muestra. También se observan limonitas pseudomórficas.

La **pirita** se presenta como cristales anhedrales, diseminados en la ganga. Los granos llegan a medir hasta 0.05 mm., pero forma agregados de granos reemplazando a los máficos y llega

a medir hasta 3.5 mm. Contiene escasas inclusiones de rutilo. Su porcentaje llega al 3 %. Existen granos de pirita de menor tamaño que están diseminados en la ganga.

El **rutilo** se presenta en cristales anhedrales a subhedrales, con tamaños menores a 0.1 mm. Ocurre diseminada en la ganga o como diminutas inclusiones en la pirita. Está como trazas.

Las **limonitas** se presentan relleno de fracturas, intersticios y cavidades en la ganga. Se observan moldes de posibles minerales máficos alterados por las limonitas. Su porcentaje llega al 3 %.

Textura.- Diseminada.

Posible secuencia de formación mineral: Rutilo, Pirita, Limonitas

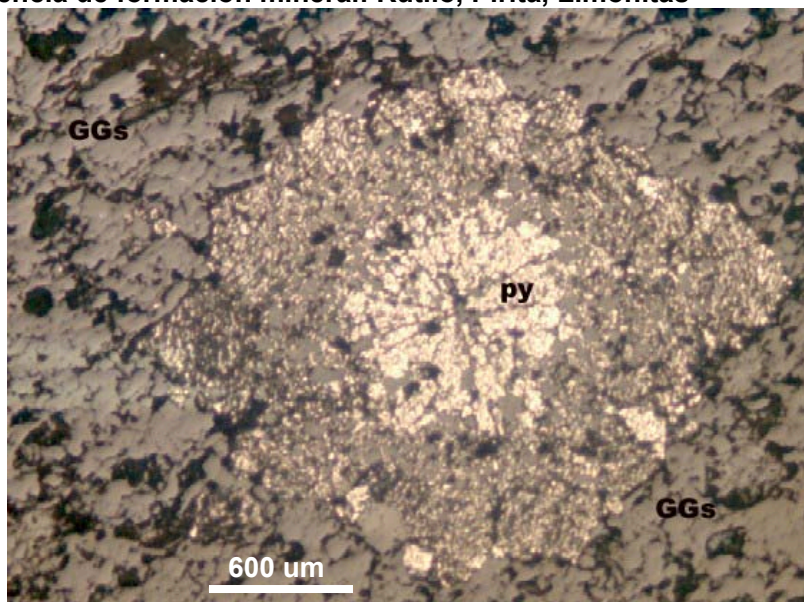


FOTO N° 7.- Pirita (py) reemplazando a un anfíbol, según se puede observar por sus formas. La pirita se encuentra diseminada en la ganga.

Muestra N° 029ES.-

Muestra con mineralización masiva, en la cual es posible observar minerales como la calcopirita, pirita y hematita.

La **pirita** se presenta como cristales anhedrales a subhedrales, e incluso existen algunos cristales euhedrales. Los granos llegan a medir hasta 2.5 mm, formando en sectores, “playas” de dimensiones milimétricas. Los granos están muy fracturados y mayormente son relícticos. Ocurren como inclusiones en el cobre gris y queda como relíctos en las porosidades de la hematita, minerales a los cuales está asociado. El porcentaje de pirita llega al 12 %.

La **calcopirita** se presenta como cristales anhedrales, en tamaños hasta de 0.25 mm. Se encuentran muy asociados al cobre gris, mineral al cual reemplaza parcialmente. Está siendo parcialmente reemplazado por la covelita y digenita, a través de sus microfracturas. Está asociado a la covelita, digenita, cobre gris y pirita. Su porcentaje llega al 1 %.

El **cobre gris** se presenta como cristales anhedrales formando “playas” hasta de 0.6 mm. Está siendo parcialmente reemplazado por la calcopirita a través de fracturas, bordes y centro, estando ambos minerales muy asociados. Presenta microfracturas rellenas por covelita, digenita, minerales que lo reemplazan parcialmente. Tiene inclusiones de pirita. Su porcentaje llega al 3 %.

La **estibina** se presenta en cristales anhedrales a subhedrales, con tamaños hasta de 0.36 mm. Está asociado a la calcopirita y cobre gris, a los cuales reemplaza parcialmente. Rellena algunas de las porosidades de la pirita. Su porcentaje llega al 0.5 % aproximadamente.

La **hematita** es un mineral secundario que se ha producido por la alteración de la magnetita. Se puede apreciar que algunas de sus porosidades han estado rellenas por la pirita. Del mismo modo, algunas fracturas aún están rellenas por cobre gris. La calcopirita se presenta como relleno intersticial. Su porcentaje llega al 70 %.

Los minerales secundarios de cobre como la **covelita** y **digenita**, se presentan como cristales anhedrales con tamaños hasta de 0.2 mm. Se les observa en los bordes de la calcopirita y

cobre gris, así como en microfracturas de la calcopirita y cobre gris, minerales a los cuales está asociado. Su porcentaje llega al 1 %.

Textura.- Masiva, parcialmente de reemplazamiento.

Posible secuencia de formación mineral: Hematita (Magnetita), Pirita, Cobre Gris, Calcopirita, Estibina, Covelita-Digenita-Hematita

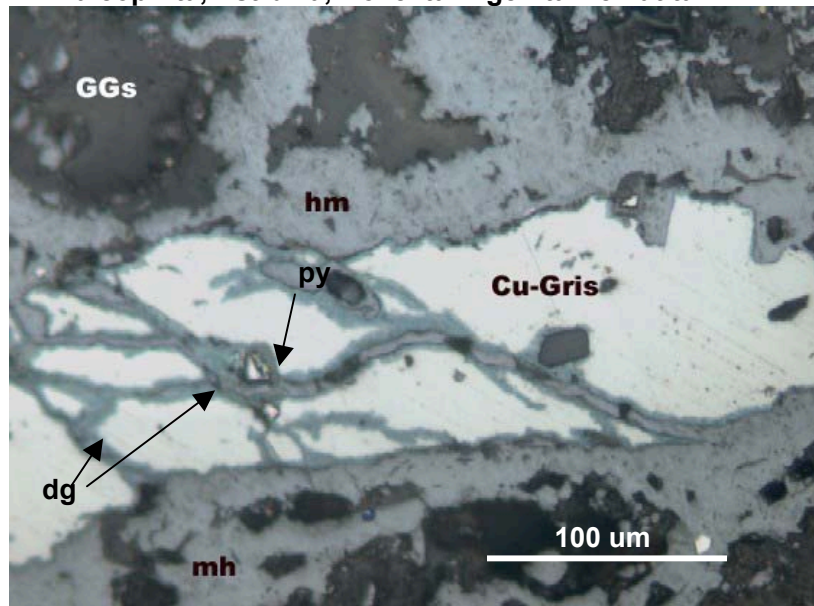


FOTO N° 8.- Microfractura en la hematita (hm) la cual está rellena por cobre gris (Cu-gris), Microfracturas en el cobre gris rellenas por digenita (dg). Escasa cantidad de ganga (GGs) intersticial. relictos de pirita (py).

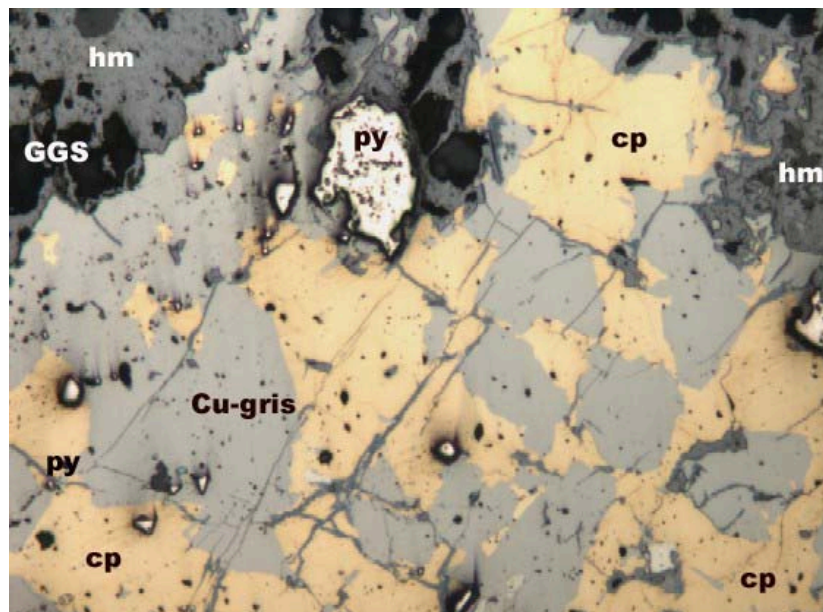


FOTO N° 9.- Cobres grises (Cu-gris) parcialmente reemplazado por la calcopirita (cp). A un borde se observa la ganga (GGs) y al otro se observa alguien que desea volar un planeador.

Muestra N° 099HH.-

Muestra en la que se observa una parte metálica y otra de ganga gris blanquecina a gris amarillenta, con limonitas.

La **magnetita** es el mineral más abundante en la muestra y se presenta en cristales anhedrales, formando “playas” de dimensiones centimétricas. Está siendo alterado por la hematita. Tiene porosidades rellenas por calcopirita y pirita, minerales a los cuales está asociado. Su porcentaje llega al 40 %.

La **pirita** es el segundo mineral en abundancia y se presenta en cristales anhedrales a euhedrales, relleno algunas de las porosidades de la magnetita y reemplazándolo

parcialmente, estando ambos minerales asociados. En menor cantidad se presenta diseminado en la ganga. Su porcentaje llega al 4 %

La **arsenopirita** se presenta en cristales anhedrales a subhedrales, siempre diseminado en la ganga. Los granos llegan a medir hasta 0.45 mm. Tiene microfracturas algunas de las cuales están rellenas por calcopirita, siendo la única asociación observada. Se encuentra como trazas.

La **calcopirita** se presenta en cristales anhedrales, con tamaños menores a 0.25 mm. Se le puede observar relleno de cavidades en la magnetita, fracturas en la arsenopirita y porosidades en la pirita, estando asociado a los minerales mencionados. Su porcentaje llega al 0.5 %. Ocurre diseminada en la ganga, pero en poca cantidad.

La **hematita** es un mineral secundario de Fe, que se presenta como producto de la alteración de la magnetita. Ambos minerales están muy asociados. También se le puede localizar tiñendo parcialmente la ganga y relleno de algunas de las microfracturas de la pirita. El total de hematita llega al 2 %.

Textura.- De relleno y parcialmente de reemplazamiento.

Posible secuencia de formación mineral: Magnetita, Arsenopirita-Pirita, Calcopirita, Hematita

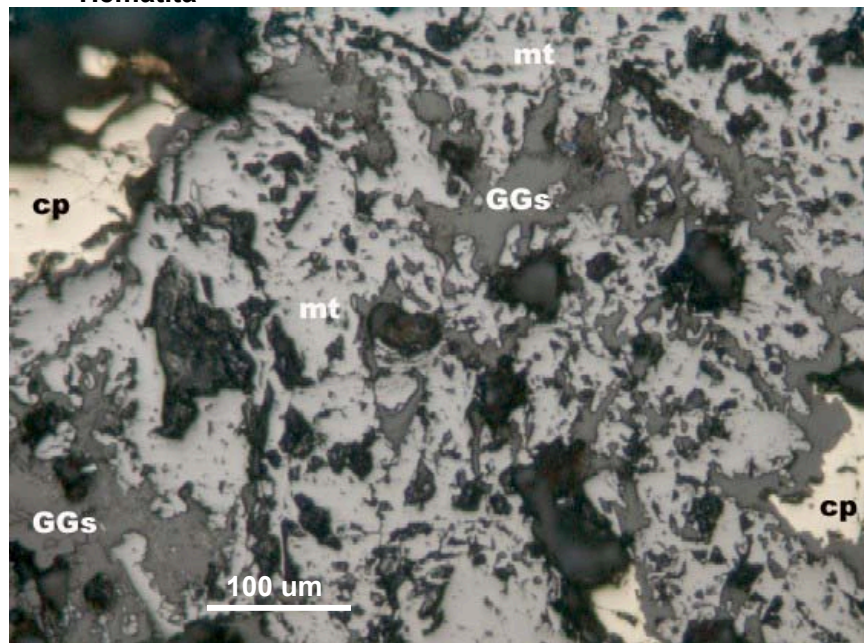


FOTO N° 10.- En la foto se puede observar a la magnetita (mt), con porosidades e intersticios rellenos por calcopirita (cp). Partes de la ganga (GGs) como inclusiones.

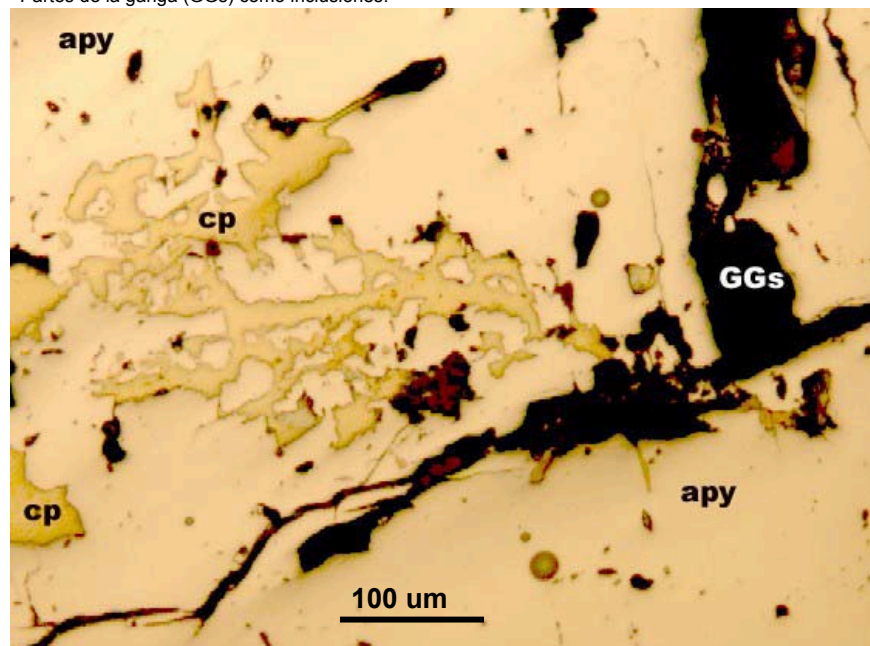


FOTO N° 11.- Granos de calcopirita (cp) relleno de fracturas e intersticios en la arsenopirita (apy). Fractura rellena por la ganga GGs). El grano mixto se encuentra diseminado en la ganga.

Muestra N° 958HV.-

Muestra de estructura, en la cual se puede apreciar abundante cuarzo lechoso, teñido por limonitas y sulfuros diseminados.

La **pirita** se presenta en cristales anhedrales a subhedrales, con tamaños hasta de 1.5 mm. Ocurren agregados de granos de varios milímetros. Se encuentran diseminados en la ganga de cuarzo y presentan abundantes microfracturas, las mismas que se encuentran rellenas por hematita, mineral al cual se está alterando. Presenta porosidades, algunas de las cuales están rellenas por calcopirita, mineral al cual está asociado. El porcentaje llega al 5%.

La **calcopirita** se presenta en cristales anhedrales, diseminados o relleno de fracturas en la ganga. También rellena algunas porosidades en la pirita. Los cristales llegan a medir hasta 2.2 mm. En los bordes de algunos granos se puede observar una corona de hematita y/o hematita-digenita-covelita, minerales a los cuales se está alterando. El porcentaje de la calcopirita es de 0.5 %.

La **hematita** se presenta alterando a la pirita y calcopirita. Normalmente se le observa en los bordes de la pirita y calcopirita. En sectores es posible observar abundante hematita con diminutos granos relícticos de pirita en su interior. El porcentaje de la hematita es de 3 %.

La **covelita** y **digenita** son sulfuros secundarios de cobre, los cuales se presentan en los bordes de la calcopirita, al cual alteran. Se les observa a modo de corona, rodeando los granos de calcopirita, acompañados por hematita. El porcentaje llega a 0.5 %. La digenita es algo más abundante que la covelita.

Las **limonitas** se presentan tiñendo parcialmente la ganga o relleno de fracturas tanto de la ganga como en la pirita. El porcentaje llega al 5 %.

La **arsenopirita** se presenta en cristales subhedrales a euhedrales, diseminados en la ganga, sin estar en contacto con los demás minerales. Los granos son diminutos y miden menos de 0.025 mm. Solamente en sectores es posible observar algunas acumulaciones de estos granos. El porcentaje es de trazas.

La **pirrotita** ocurre como granos anhedrales, en tamaños menores a 0.01 mm. Solamente se ha observado un grano y se presenta en una porosidad de la pirita, al cual está asociado. Trazas.

Textura.- Diseminada y relleno de fracturas.

Posible secuencia de formación mineral: Arsenopirita, Pirita, Calcopirita-Pirrotita, Covelita-Digenita-Hematita-Limonitas

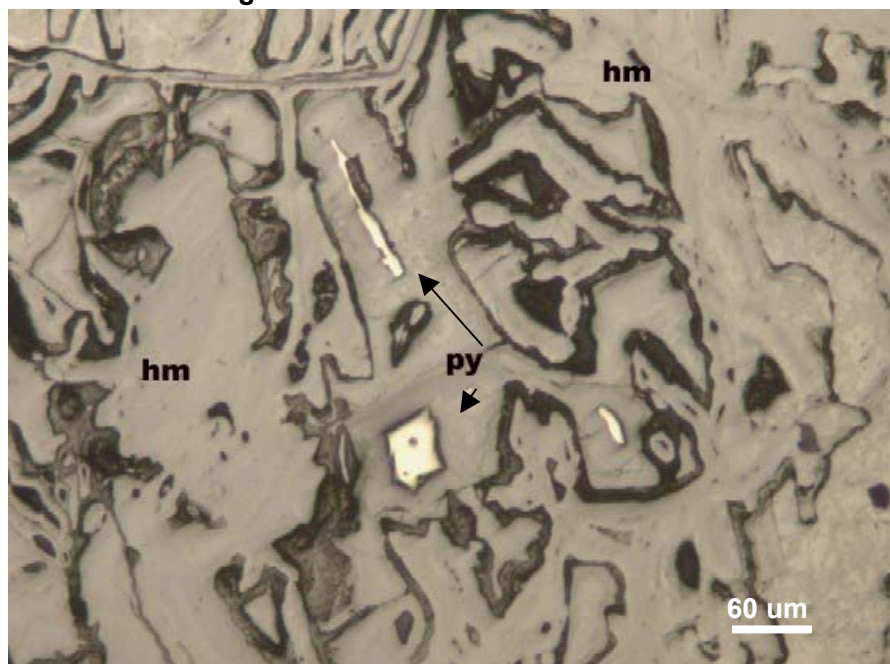


FOTO N° 12.- Granos relícticos de pirita (py) rodeados por la hematita (hm) mineral al cual se está alterando casi en su totalidad.

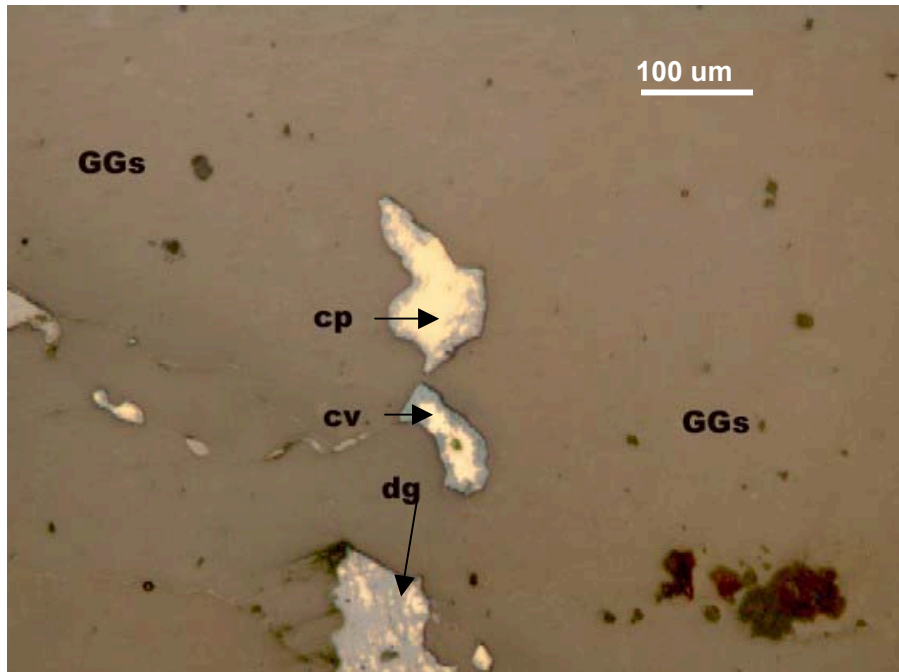


FOTO N° 13.- Granos de calcopirita (cp) diseminados y relleno una microfractura en la ganga (GGs). En el borde de la calcopirita se puede apreciar la alteración a covelita (cv) y digenita (dg) a modo de corona.

Muestra N° 658FMS.-

Muestra completamente oxidada, en la cual es posible observar aún relíctos de sulfuros primarios.

La muestra contiene **hematita y limonitas**, siendo los minerales más abundantes en la muestra y son producto de la alteración de ¿pirita?. La hematita y limonitas se presentan en “playas” de dimensiones centimétricas. Hay fracturas en la hematita y limonitas, rellenas por galena y otras por calcopirita. Ambos minerales secundarios representan el 97 % de la muestra.

La **calcopirita** se presenta en cristales anhedrales, con tamaños hasta de 2.5 mm, relleno cavidades y fracturas en la hematita. Los granos se encuentran rodeados por la covelita, digenita y calcosina, minerales de alteración de la calcopirita. Se pueden observar pequeñas inclusiones de esfalerita. El porcentaje es de 2 %.

Los minerales de alteración como la **covelita, digenita y calcosina**, se presentan en cristales anhedrales, en tamaños menores a 0.035 mm. Se les observa en los bordes a modo de corona y en fracturas de la calcopirita. La covelita digenita se presentan en contacto con la calcopirita y la calcosina hacia el exterior, lo mismo se observa en la alteración de las fracturas de la calcopirita. El porcentaje llega al 0.5 %, siendo más abundante la covelita, seguida por la digenita y calcosina. La calcopirita está siendo parcialmente reemplazada por la galena.

La **galena** se presenta en cristales anhedrales a subhedrales, relleno fracturas. Reemplaza a la calcopirita y se le observa con algunos bordes alterados por covelita, digenita, minerales que inicialmente pudieron ser calcopirita. Los granos llegan a medir hasta 1.5 mm. El porcentaje llega al 1 %.

La **esfalerita** se presenta en cristales anhedrales, con tamaños menores a 0.02 mm. Solamente se les observa como inclusiones en la calcopirita, mineral al cual está asociado. Ocurre como trazas.

Textura.- Masiva y relleno de fracturas.

Posible secuencia de formación mineral: Esfalerita, Calcopirita, Galena, Covelita-Digenita-Calcosina-Hematita-Limonitas

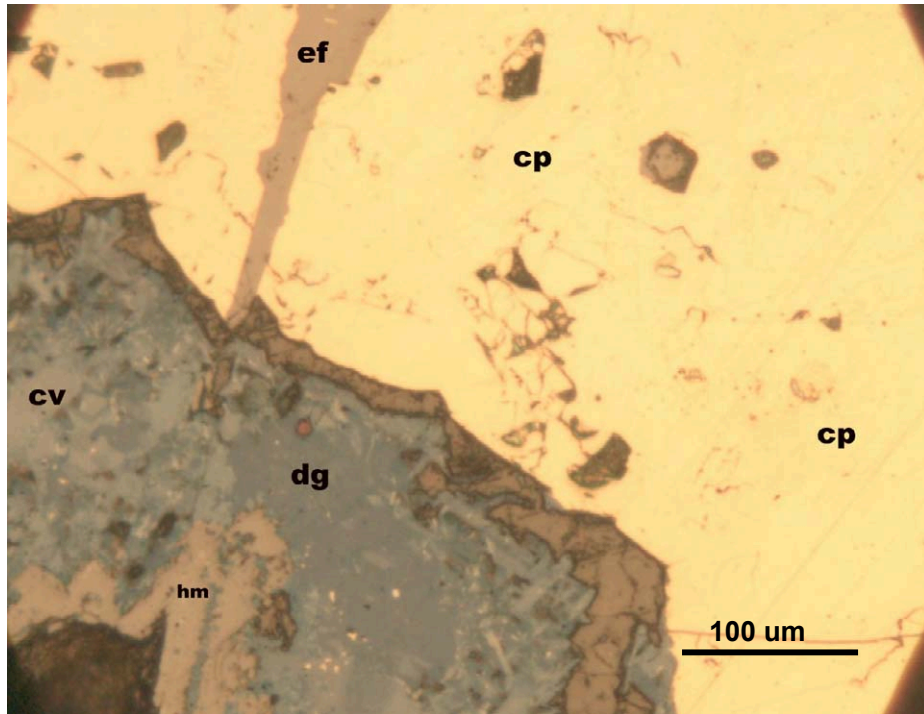


FOTO N° 14.- Grano de calcopirita (cp) con diminutas inclusiones de esfalerita (ef). Un borde del grano de calcopirita se encuentra alterado por covelita (cv) y digenita (dg). Con hematita (hm) al exterior.

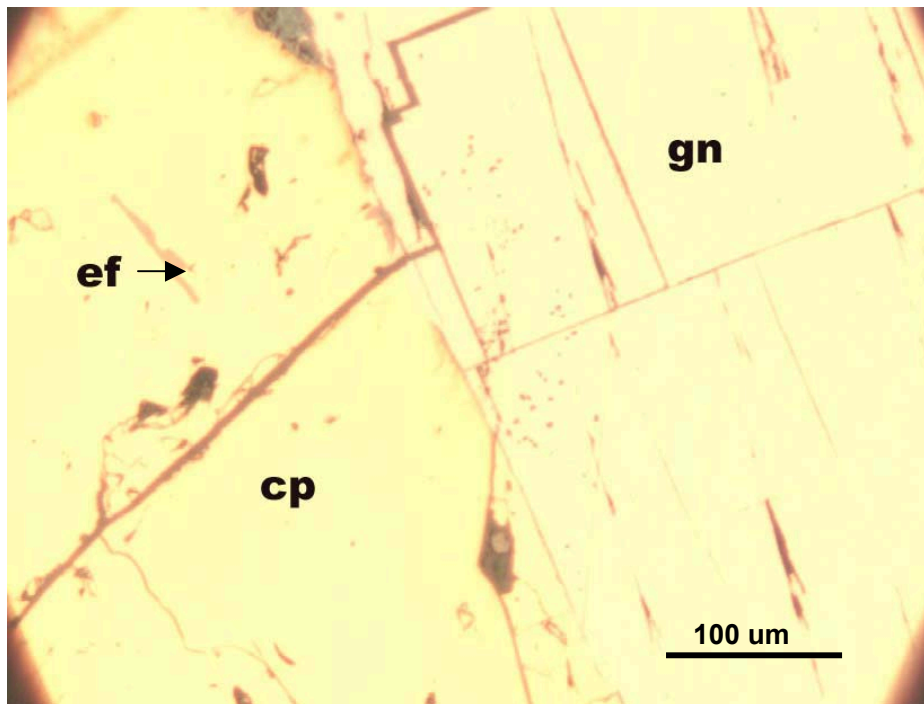


FOTO N° 15.- Contacto entre la calcopirita (cp) y la galena (gn). Ambos minerales están rellenoando parte de una fractura. Pequeña inclusión de esfalerita (ef) en la calcopirita.

Muestra N° 659FMS.-

La muestra corresponde a una zona mineralizada, pudiendo observarse algunos sulfuros como la pirita y calcopirita. La ganga es de cuarzo.

La **arsenopirita** se presenta en cristales anhedrales a subhedrales, en tamaños hasta de 0.45 mm. Se les observa diseminados en la ganga. Tienen porosidades algunas de las cuales están rellenas por galena, mineral al cual está asociado. Es reemplazado parcialmente por la calcopirita. Está a nivel de trazas.

La **pirita** ocurre como cristales anhedrales a euhedrales, diseminados en la ganga o rellenando fracturas en la ganga. Tiene porosidades y microfracturas rellenas por galena, calcopirita, minerales a los cuales está asociado. Los cristales llegan a medir hasta 0.6 mm. Formando agregados de minerales de varios milímetros de longitud. Escasamente se le observa diseminado en la ganga. Su porcentaje llega al 10 %.

La **calcopirita** se observa como cristales anhedrales, con tamaños menores a 0.8 mm. Se altera a covelita, digenita en los bordes y microfracturas. Es reemplazado parcialmente por la galena y reemplaza a la arsenopirita y pirita, minerales a los cuales está asociado. Su porcentaje es de 0.5 %.

La **galena** se presenta como cristales anhedrales a subhedrales, escasamente diseminados y rellenando una fractura en la ganga. Reemplaza a la calcopirita y pirita. También rellena porosidades en la pirita y arsenopirita, así como fracturas en la pirita. Su porcentaje llega al 0.5 %.

La **covelita** y **digenita** se presentan en los bordes de la calcopirita, al cual reemplazan parcialmente. Se les observa como una subcorona, en los bordes de la calcopirita y en microfracturas de ella, estando muy asociados. Escasamente se les observa diseminados en la ganga. La covelita es algo más abundante que la digenita. Su porcentaje llega a 0.5 %.

La **hematita** se presenta rellenando los bordes de las fracturas de la ganga y alterando débilmente a la pirita a partir de los bordes y microfracturas. Su porcentaje es menor a 0.5 %.

Textura.- Relleno de fracturas y diseminado.

**Posible secuencia de formación mineral: Arsenopirita, Pirita, Calcopirita, Galena
Covelita-Digenita-Hematita**

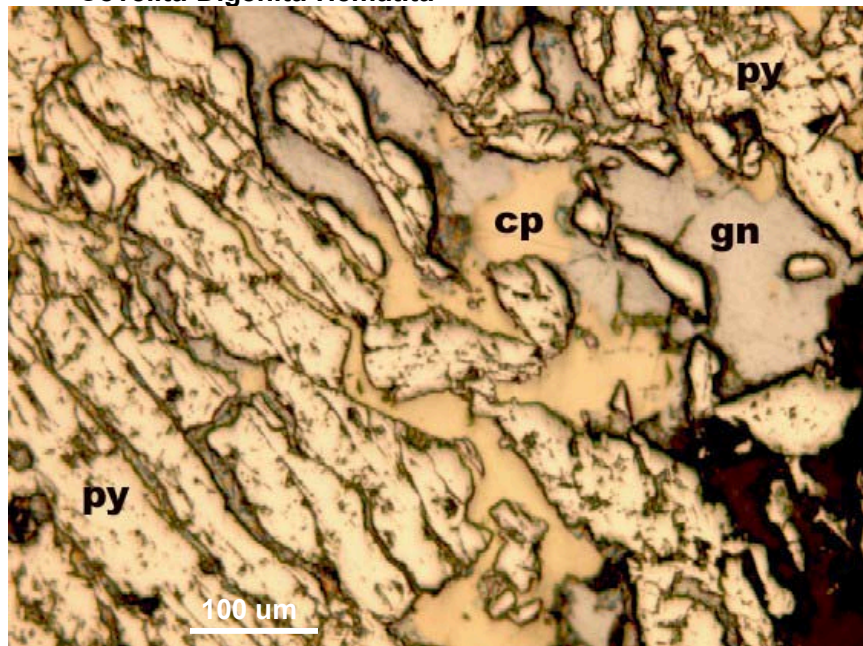


FOTO N° 16.- En la foto se puede apreciar a la pirita (py) fracturada, con relleno de galena (gn) y calcopirita (cp), además la galena reemplaza a la calcopirita.

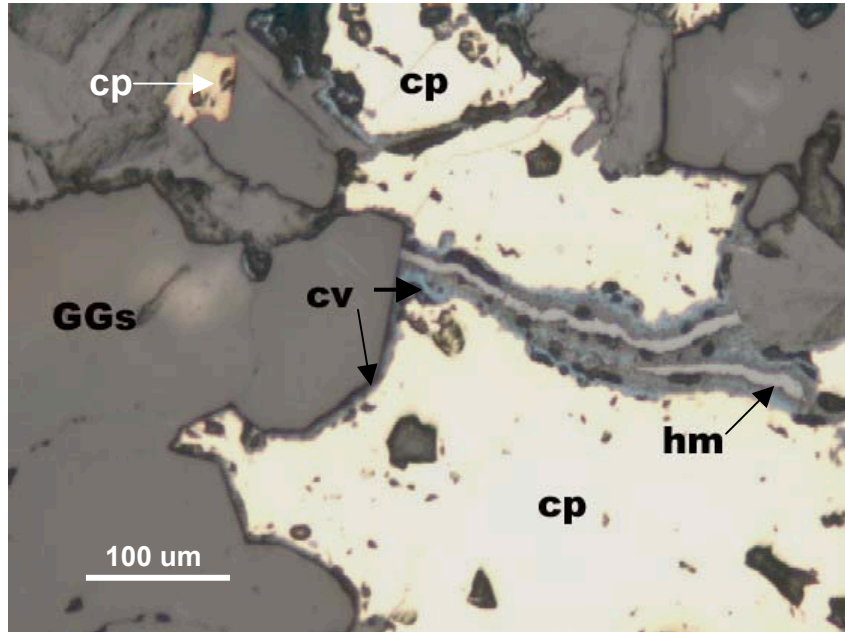


FOTO N° 17.- Granos de calcopirita (cp) diseminados en la ganga (GGs) y fracturas rellenas por covelita (cv) con hematita (hm). Covelita en el borde de la calcopirita.

Muestra N° 518JFCH.-

Muestra mineralizada en la cual es posible observar algunas fracturas rellenas por cuarzo y otras rellenas por sulfuros.

La **pirita** es el mineral más antiguo y se presenta en cristales anhedrales a subhedrales, muchas veces relícticos, en tamaños menores a 0.8 mm. Se le observa como inclusiones en la esfalerita al cual está asociado y diseminado en la ganga. Está siendo parcialmente alterado por la marcasita. Parece haber una segunda generación aunque es muy escasa y solo se le observa en microfracturas de la esfalerita. El porcentaje total es de 2 %. Se le observa diseminada en la ganga y relleno de algunas fracturas.

La **esfalerita** es el mineral más abundante y se presenta en agregados de granos anhedrales formando "playas" de varios centímetros de longitud. Contiene inclusiones de pirita y sus microfracturas están rellenas por la pirita II. Está siendo parcialmente reemplazada por la pirrotita, calcopirita y galena, minerales a los cuales se encuentra asociada. Su porcentaje es de 45 % aproximadamente. También se le observa diseminada en la ganga y como relleno de fracturas.

La **pirrotita** se presenta asociada a la esfalerita, como granos anhedrales a subhedrales y tamaños hasta de 0.3 mm. Se alteran parcialmente a marcasita. Su porcentaje llega al 1 %.

La **galena** se presenta en cristales anhedrales a subhedrales, con tamaños hasta de 0.4 mm. Se le observa reemplazando a la esfalerita al cual está asociado. Reemplaza a la calcopirita y cobre gris. Su porcentaje llega al 0.5 %.

La **proustita** se presenta en cristales anhedrales, asociado a la galena y parece reemplazar a la calcopirita y esfalerita. El tamaño máximo observado es de 0.075 mm. Se encuentra a nivel de trazas.

El **cobre gris** ocurre como cristales anhedrales en tamaños menores a 0.05 mm. Reemplaza a la esfalerita y parece ser coetáneo con la calcopirita. Es reemplazado por la galena. Se encuentra como trazas.

La **calcopirita** se presenta en cristales anhedrales, asociado a la esfalerita y cobre gris. Los granos miden menos de 0.1 mm. Reemplaza a la esfalerita y es reemplazado por la galena. Se encuentra como trazas.

La **marcasita** se presenta como cristales anhedrales, en tamaños menores a 0.23 mm. Asociado a la pirita y pirrotita a los cuales reemplaza. Llega al 2 %.

El **rutilo** se presenta como diminutos cristales anhedrales, diseminados en la ganga. Los granos llegan a medir hasta 0.025 mm. No se les observa asociados a los demás minerales presentes en la muestra. Ocurre como trazas.

Textura.- De relleno.

Posible secuencia de formación mineral: Rutilo, Pirita I, Esfalerita, Pirita II-Marcasita, Calcopirita-Cobre Gris, Galena-Proustita

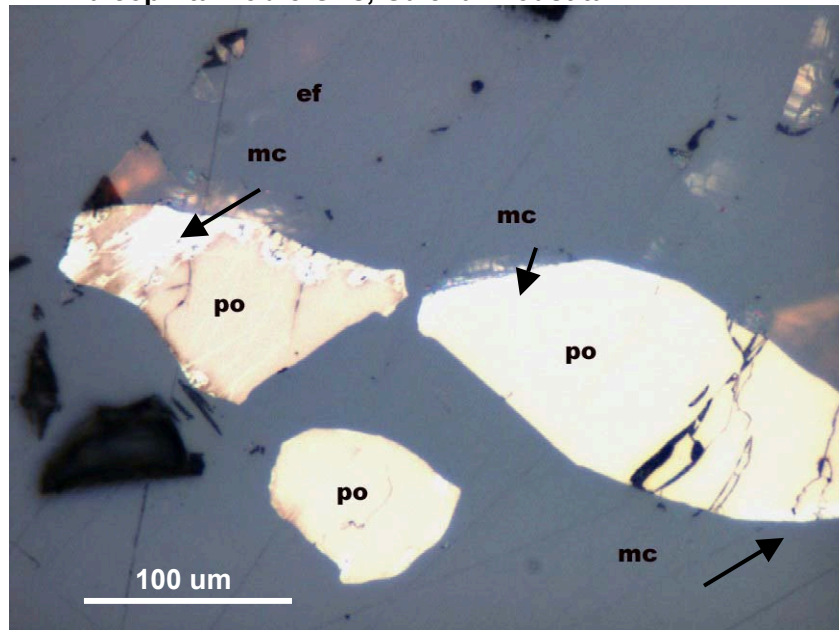


Foto N° 18.- Granos de pirrotita (po), reemplazados parcialmente por la marcasita (mc) a partir de los bordes. Los granos están dentro de la esfalerita (ef) a la cual reemplazan. La po tiene una pátina superficial de oxidación.

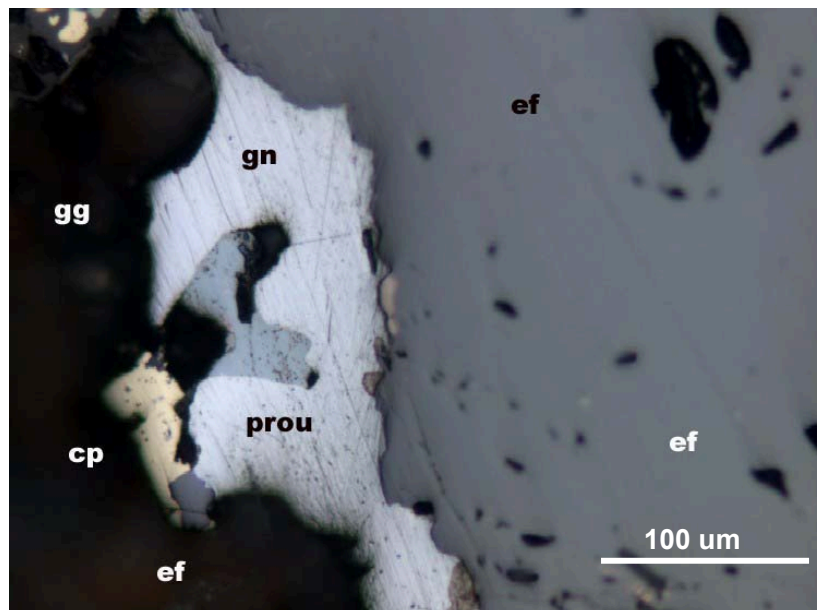


Foto N° 19.- Grano de proustita (prou) asociado a la galena (gn). Se encuentran en el borde de la esfalerita (ef). Calcopirita (cp) y un grano de esfalerita al borde de la galena. La Proustita mide 0.075 mm.

Muestra N° 002HH.-

La muestra es muy parecida a la anterior (**518JFCH**), teniendo pequeñas variaciones en la mineralogía.

La **pirita** se presenta en cristales anhedrales a subhedrales, mayormente relícticos, en tamaños menores a 0.8 mm. Se le observa como inclusiones en la esfalerita al cual está asociado y diseminado en la ganga. Está siendo parcialmente alterado por la marcasita. Existe una segunda generación aunque es muy escasa y solo se le observa en microfracturas de la esfalerita. El porcentaje total es de 1.5 %. Se le observa diseminada en la ganga y rellenando algunas fracturas.

La **esfalerita** es el mineral más abundante en la muestra y se presenta como agregados de granos anhedrales formando “playas” de varios centímetros de longitud. Contiene inclusiones

de pirita y algunas de sus microfracturas están rellenas por la pirita II. Está siendo parcialmente reemplazada por la pirrotita, calcopirita, estibina y galena, minerales a los cuales se encuentra asociada. Su porcentaje es de 55 % aproximadamente. También se le observa diseminada en la ganga y como relleno de fracturas.

La **pirrotita** se presenta como granos anhedrales asociada a la esfalerita, y con tamaños hasta de 0.3 mm. Se alteran parcialmente a marcasita. Su porcentaje llega al 0.5 %.

La **galena** se le observa como cristales anhedrales a subhedrales, con tamaños hasta de 0.3 mm. Se le localiza reemplazando a la esfalerita al cual está asociado. Parece ser coetánea con la estibina. Reemplaza a la calcopirita y cobre gris. Su porcentaje llega al 1 %.

La **estibina** se presenta en cristales anhedrales, asociado a la galena y parece reemplazar a la calcopirita y esfalerita. El tamaño máximo observado es de 0.15 mm. Se encuentra a nivel de trazas.

El **cobre gris** ocurre como cristales anhedrales en tamaños menores a 0.05 mm. Reemplaza a la esfalerita y parece ser coetáneo con la calcopirita. Es reemplazado por la galena y estibina. Se encuentra como trazas.

La **calcopirita** se presenta en cristales anhedrales, siempre asociado a la esfalerita y cobre gris. Los granos miden menos de 0.05 mm. Reemplaza parcialmente a la esfalerita, siendo reemplazado por la galena y estibina. Se encuentra como trazas.

La **marcasita** se presenta como cristales anhedrales, en tamaños menores a 0.2 mm. Asociado a la pirita y pirrotita a los cuales reemplaza. Llega al 1 %.

El **rutilo** se presenta como diminutos cristales anhedrales, diseminados en la ganga. Los granos llegan a medir hasta 0.02 mm. No se les aprecia asociado a los demás minerales presentes en la muestra. Ocurre como trazas.

Textura.- De relleno y diseminada.

Posible secuencia de formación mineral: Rutilo, Pirita I, Esfalerita, Pirita II-Marcasita, Calcopirita-Cobre Gris, Galena-Estibina

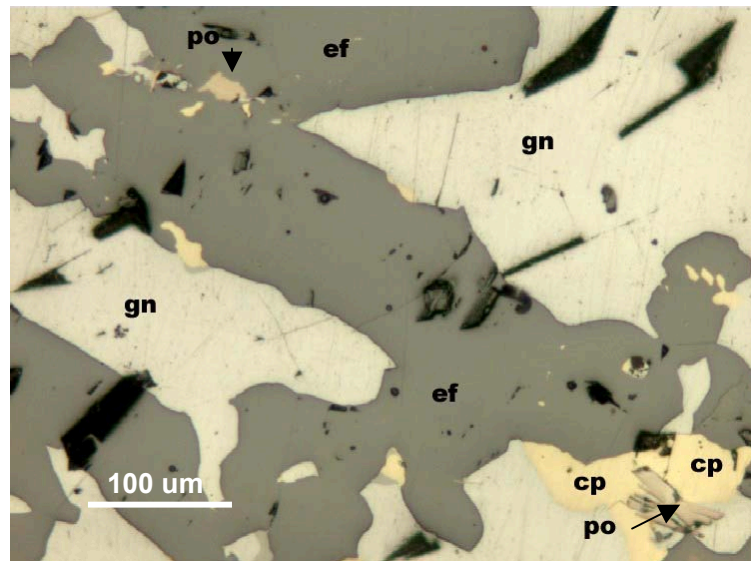


Foto N° 20.- Granos de galena (gn) calcopirita (cp) y pirrotita (po) dentro de la esfalerita (ef) al cual reemplazan. La calcopirita y pirrotita son reemplazados por la galena.

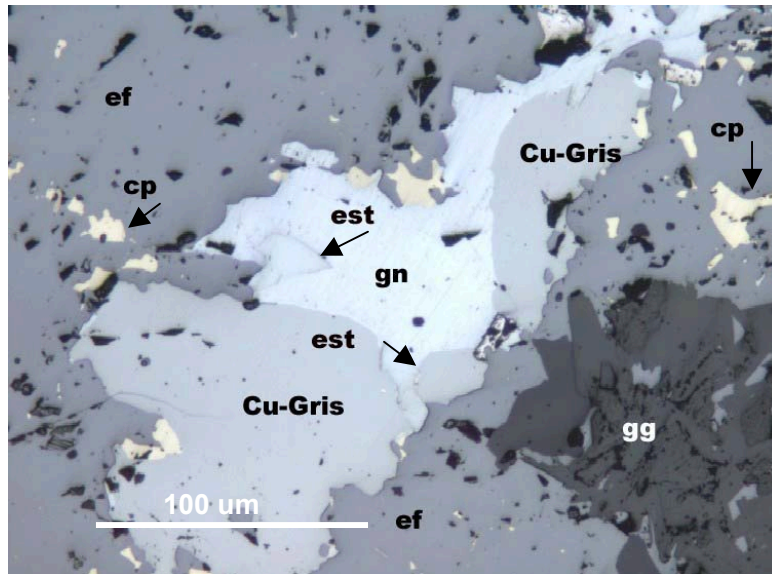


Foto N° 21.- Granos de cobre gris (Cu-Gris) y calcopirita (cp) reemplazados por la galena (gn) y estibina (est). Estos minerales se encuentran dentro de la esfalerita (ef) a la cual reemplazan. La parte oscura corresponde a la ganga (gg).

Muestra N° 623FMS.-

En la muestra se pueden apreciar fracturas rellenas por cuarzo y sulfuros, así como una mineralización diseminada.

La **pirita** se presenta como cristales anhedrales a subhedrales, con tamaños hasta de 1.5 mm. Ocurre como relleno de fracturas y escasamente diseminado en la ganga. Algunas de sus porosidades están rellenas por calcopirita, mineral al cual está asociado. Se altera a débilmente a hematita. Su porcentaje llega al 6 % aproximadamente, del cual 1.5 % se encuentra diseminado.

La **arsenopirita** se presenta como cristales subhedrales a euhedrales, con tamaños menores a 0.6 mm. Tiene escasas porosidades rellenas por calcopirita. Reemplaza a la pirita, mineral al cual está asociado. Mayormente se le observa diseminado que relleno las fracturas de la ganga. Su porcentaje llega al 1 %.

La **esfalerita** se presenta en cristales anhedrales con tamaños menores a 0.3 mm. Diseminado en la ganga y escasamente en las fracturas. Está asociado a la calcopirita. Tiene escasas inclusiones de arsenopirita. Su porcentaje es menor al 1 %. No se le ha observado con la pirita.

La **calcopirita** se presenta en cristales anhedrales, existiendo dos generaciones, la primera ocurre como exsolución en la esfalerita en forma de diminutos cristales (0.005 mm) siguiendo algunos de sus planos de clivaje y una segunda generación, posterior, la cual reemplaza a la esfalerita a partir de los bordes. Su porcentaje llega a 0.5 %. Los cristales de la segunda generación llegan a medir hasta 0.2 mm. La cp II, rellena algunos intersticios y porosidades en la pirita, al cual está asociado.

La **hematita** es un mineral secundario de Fe, el cual se presenta en los bordes y fracturas de algunos granos de pirita, especialmente los que se encuentran en las fracturas. Se halla como trazas.

Textura.- Relleno de fracturas y diseminado.

Posible secuencia de formación mineral: Pirita-Arsenopirita, Esfalerita-Calcopirita I, Calcopirita II, Hematita

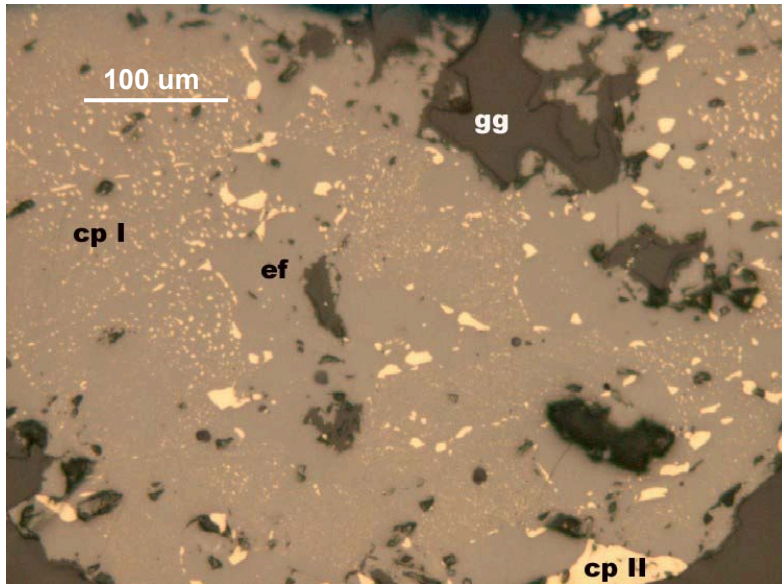


Foto N° 22.- Grano de esfalerita (ef) en la que se puede observar la exsolución de calcopirita de primera generación (cp I), en granos muy diminutos y la calcopirita de segunda generación (cp II) en granos más desarrollados y que reemplazan a la esfalerita.

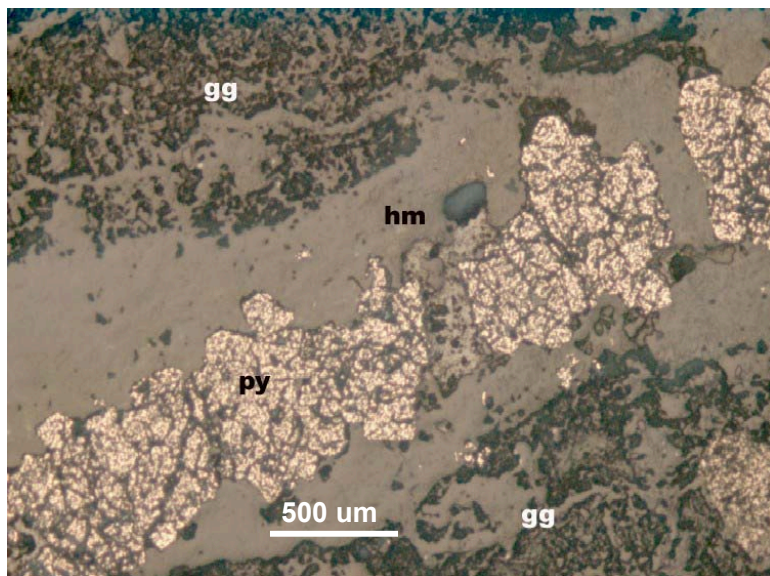


FOTO N° 23.- Fractura en la ganga (gg) rellena parcialmente por la pirita (py) mineral que se altera parcialmente a hematita (hm).

Muestra N° 286PRV.-

Muestra compuesta por cuarzo, el cual presenta algunas fracturas, parte de las cuales están rellenas por limonitas Escasos sulfuros diseminados.

La **pirita** se presenta en cristales anhedrales a subhedrales, con tamaños hasta de 0.7 mm. Se les observa diseminados en la ganga y escasamente como relleno de pequeñas fracturas en la ganga. No se les observa asociado a los demás minerales presentes en la muestra. Su porcentaje es de 0.5 %.

La **estibina** ocurre en cristales anhedrales, en tamaños menores a 0.05 mm. Solamente se les ha observado como relleno parcial de una de las microfracturas en la ganga. Se halla a nivel de trazas.

Las **limonitas** son minerales secundarios de Fe, los cuales se presentan relleno algunas fracturas, intersticios y tiñendo parcialmente la ganga. Representan un 5 %.

La **arsenopirita** se presenta en cristales anhedrales a subhedrales, diseminados en la ganga y con tamaños menores a 0.1 mm. No se les observa asociado a los demás minerales presentes en la muestra. Ocurre a nivel de trazas.

La **calcopirita** se presenta en cristales anhedrales, en tamaños menores a 0.03 mm. Ocurre diseminada en la ganga. Solo se la logrado observar un grano.

Textura.- Relleno de fracturas y diseminado.

Posible secuencia de formación mineral: Arsenopirita, Pirita, Calcopirita, Estibina, Limonitas

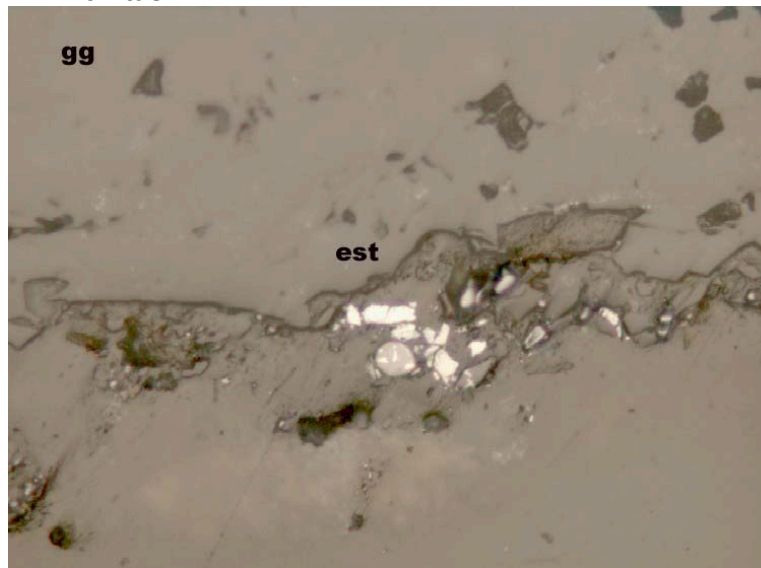


Foto N° 24.- En la foto se pueden apreciar varios granos de estibina (est) relleno parcialmente una microfractura en la ganga (GG).

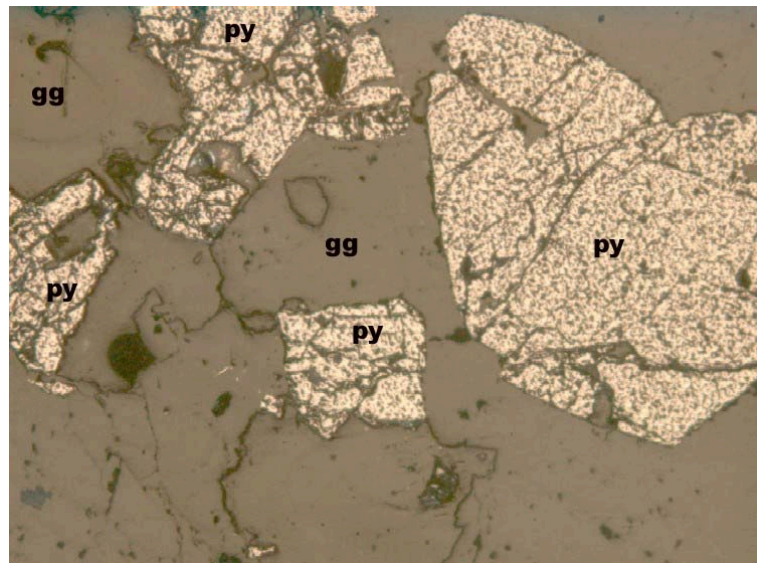


FOTO N° 25.- En la foto se aprecian varios granos de pirita (py) diseminados en la ganga (gg). Es el mineral más abundante en la muestra.

Muestra N° 733LA.-

Muestra compuesta por cuarzo y sulfuros relleno intersticios y fracturas de la ganga.

La **estibina** se presenta en cristales anhedrales a subhedrales, con tamaños hasta de 0.45 mm. Se le observa asociado a la bertierita al cual parece reemplazar parcialmente. Mediante la microscopia electrónica se determinó que existen cristales en los cuales parte del **Sb** ha sido reemplazado por el **Fe**. El porcentaje de estibina es de 4 % aproximadamente. Está relleno de fracturas e intersticios en la ganga, Con la bertierita forma una textura de mosaico y además forman agregados de granos de varios milímetros de longitud.

La **bertierita**, se presenta con una textura de mosaico, en granos anhedrales a subhedrales y tamaños menores a 0.35 mm. Parece estar siendo parcialmente reemplazada por la estibina, o por lo menos se observa que la estibina rellena algunos intersticios entre los granos de bertierita. Su porcentaje es de 3 % aproximadamente.

La **¿boulangerita?** Se presenta en cristales anhedrales, en tamaños hasta de 0.05 mm, asociado a la estibina. Es un mineral muy escaso y ocurre como trazas.

Textura.- Relleno de fracturas y mosaico.

Posible secuencia de formación mineral: Bertierita, ¿Boulangerita?- Estibina

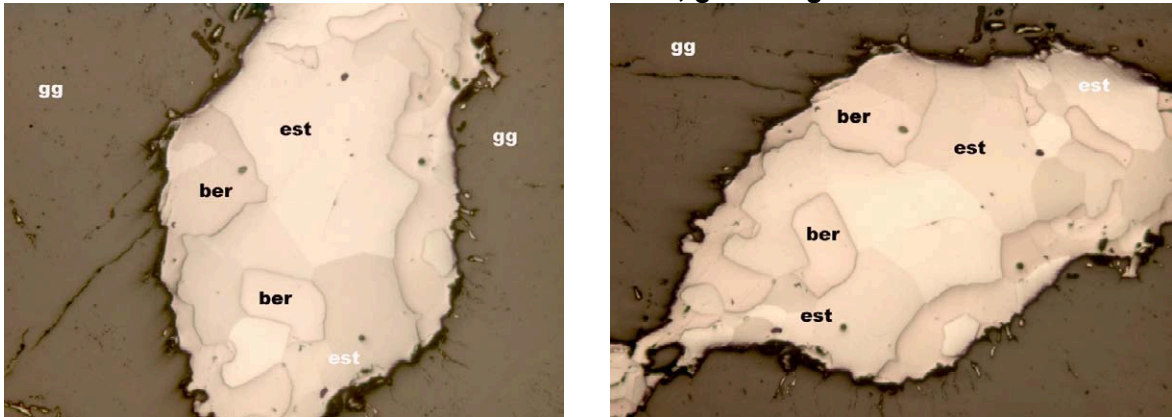
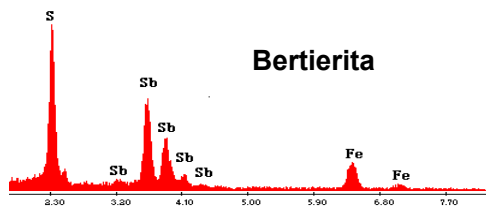
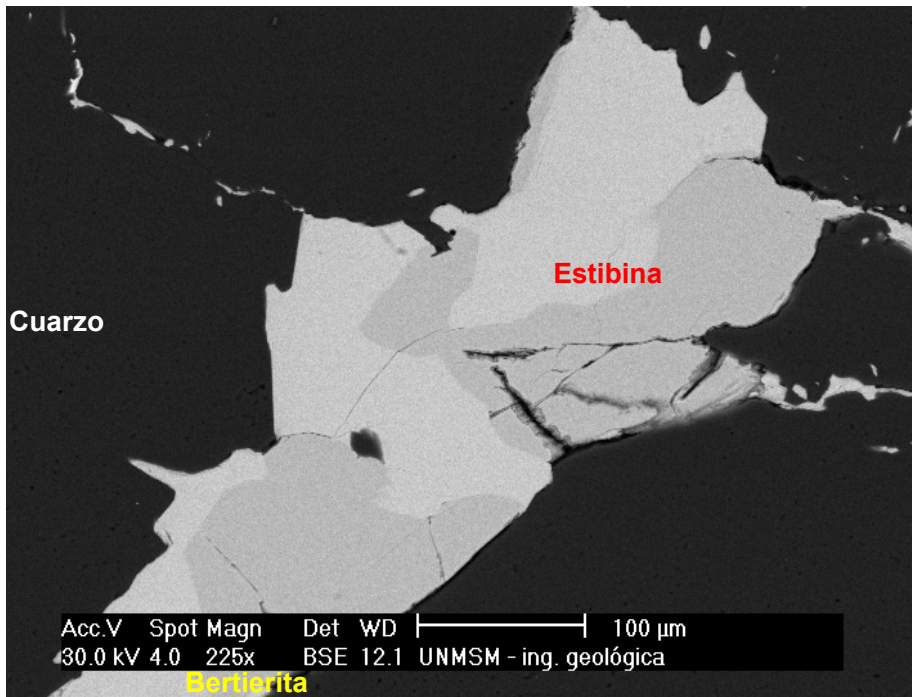
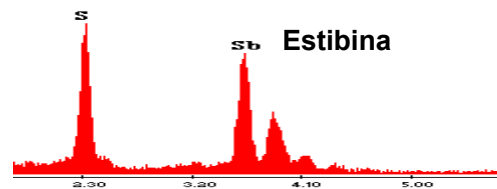


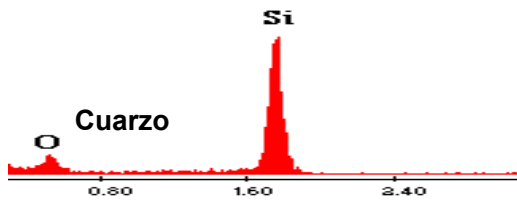
Foto N° 26.- La foto ha sido tomada en dos posiciones diferentes, (casi a 90°), para notar el pleocroismo intenso en la estibina (est). También es posible observar como la estibina rellena los intersticios entre los granos de bertierita (ver).



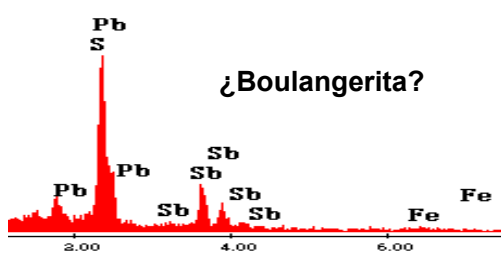
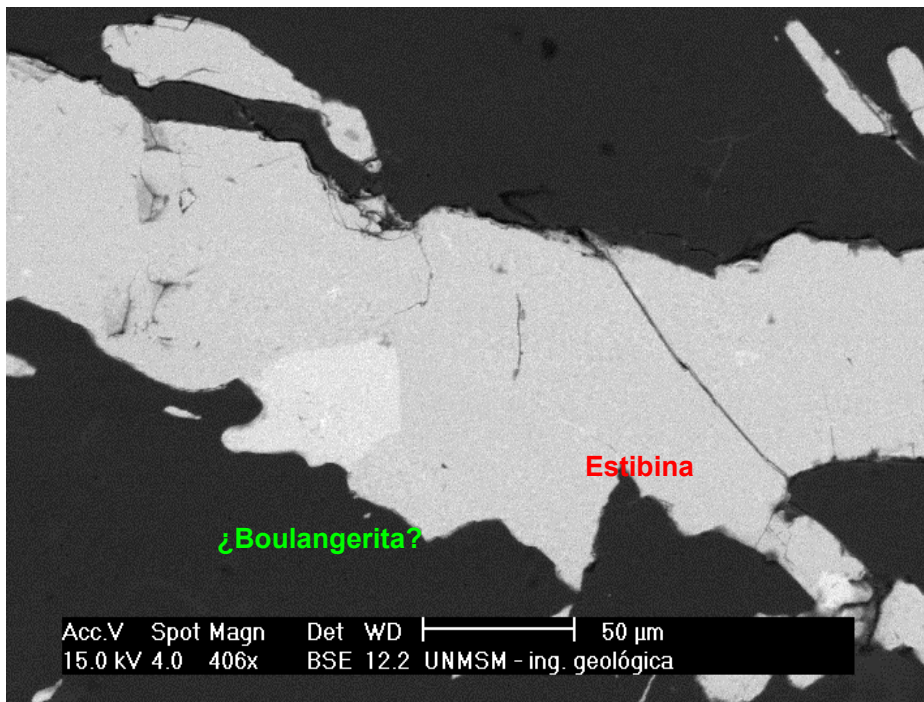
Elem	Wt %	At %
S K	21.48	43.71
SbL	56.05	30.04
FeK	22.47	26.25
Total	100.00	100.00



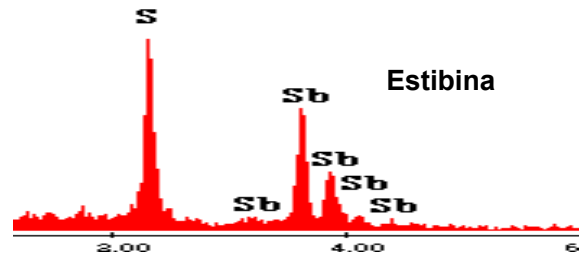
Elem	Wt %	At %
S K	27.77	59.35
SbL	72.23	40.65
Total	100.00	100.00



Elem	Wt %	At %
O K	37.34	51.13
SiK	62.66	48.87
Total	100.00	100.00



Elem	Wt %	At %
S K	10.95	38.84
SbL	23.01	21.49
FeK	2.31	4.71
PbL	63.72	34.96
Total	100.00	100.00



Elem	Wt %	At %
S K	28.32	60.00
SbL	71.68	40.00
Total	100.00	100.00

Nota.- El análisis realizado cubrió parte de la ganga, valores que fueron eliminados, razón por la cual los valores actuales son un poco diferentes a los que le corresponden a la ¿boulangerita?. El Fe, puede reemplazar al Sb y el Sb puede reemplazar al Pb.

卷末資料 5 X 線回折分析結果

Sample No.	lithology	Quartz	Plagioclase	Biotite	Muscovite	Chlorite	Haloy-site-7A	Feldspar	Siderite	Goethite	Pyrite	Sphalerite	Galena	Stibnite	Marcasite	Tetrahedrite
002HH	Sphalerite ore	△				▽						◎				
004HH	Granodiorite	○	◎	○												
014HH	Qz net-vein with limo.(f)	◎														
019HH	Quartz-diorite porphyry	○	◎	△		○										
021HH	Chloritized Granodiorite	○	◎	△												
023HH	Rhyolite	◎	○	△		•										
029ES	Gossan									◎	•?					△
099HH	Vein with Py, shales (f)	△								○	◎					
257PRV	Gossan	△			◎					○						
286PRV	Qz vein with Py. Aspy	◎			•?											
518JFCH	Sphalerite ore	•				○						◎	△			
519JFCH	Qz vein with sulfide	○									◎					
623FMS	Qz vein with Py. (f)	◎			△	○										
658FMS	Qz with Aspy limo	◎								△						
659FMS	Qz vein with Py, Cp, Pb	◎				○			○							
660FMS	Strong limonitized sh.	◎			○		△	•?								
733LA	Qz vein with Molib.	△												◎		
818JMC	Qz vein with Zn								◎							
824JMC	Silicified Ss with Py	◎			•?						○					
825JMC	Limonitized breccia	△			○					◎					•?	
958HV	Qz vein with Py Cp	○				◎					○					

[Legend] ◎ : Abundant ○ : Common △ : Poor • : Rare

卷末資料 6 流体包有物充填温度
測定結果

Sample No.	Rock Facies	Inclusion	Av.	Range	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
005	qtz vein	Size (μm)	4.5	3~6	6	3	5	4																
		Degree of filling	0.5	0.4~0.8	0.4	0.4	0.8	0.5																
		Filling Temp. ($^{\circ}\text{C}$)	353.8	213~445	445	401	213	356																
		Salinity (wt%)	16.6	-	16.6																			
016	qtz vein	Size (μm)	8.3	5□15	6	8	5	7	10	10	15	7	8	12	5	6	8	7	10					
		Degree of filling	0.5	0.5~0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7			
		Filling Temp. ($^{\circ}\text{C}$)	349.9	241~386	351	374	369	364	386	342	336	336	357	361	381	352	348	364	322	241				
		Salinity (wt%)	17.8	13.3~20.8						19.3	20.8										13.3			
217	qtz vein	Size (μm)	5.8	3~8	8	3	5	6	6	4	8	7	8	5	7	3	5	6	8	6	4			
		Degree of filling	0.7	0.6~0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
		Filling Temp. ($^{\circ}\text{C}$)	230.1	207~264	232	217	223	212	236	207	236	236	223	231	224	218	257	264	255	243	214	219		
		Salinity (wt%)	12.5	9.0~13.6	13.5						12.1	12.1	9	12.8		13				13.6	13.2			
659	qtz vein	Size (μm)	5.7	3~10	3	5	6	6	4	10	8	5	3	3	6	7	7	7	5					
		Degree of filling	0.8	0.7~0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	0.7	0.8	0.8				
		Filling Temp. ($^{\circ}\text{C}$)	186.3	154~254	154	170	163	167	168	195	186	186	214	216	254	198	166	199	178	166				
		Salinity (wt%)	11.9	8.7~14.4			11.8	13		8.7							12.2	14.4	11					
732	qtz vein	Size (μm)	12.2	5~18	5	6	9	10	9	9	8	12	15	15	18	18	16	16	17					
		Degree of filling	0.5	0.4~0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5				
		Filling Temp. ($^{\circ}\text{C}$)	348.6	271~393	271	311	374	347	361	365	393	378	378	356	367	348	325	316	341	376				
		Salinity (wt%)	13.7	10.9~15.4				13.6					15.4	14.4	10.9	13.2	14.5	12.3	14.2	14.4				
959	sil. rock	Size (μm)																						
		Degree of filling																						
		Filling Temp. ($^{\circ}\text{C}$)																						
		Salinity (wt%)																						

卷末資料 7 鉍石分析結果

sample no.	lithology	Au	Ag	Cu	Pb	Zn	As	Sb	Hg	Ga	In	
		ppm	ppm	%	%	%	%	%	ppm	ppm	ppm	
271	Au crude ore	126.0	<1	<0.01	0.07	0.01	0.65	<0.01	0.16	2.20	0.03	
ore	002	Sphalerite ore	0.205	123	0.01	3.91	30.0	0.02	0.02	0.42	3.65	5.60
	518	Sphalerite ore	0.195	116	0.02	2.69	24.3	<0.01	0.04	0.15	11.25	2.43
	Av.		0.200	119.5	0.02	3.30	27.2	0.01	0.03	0.29	7.45	4.02
quartz v. with sulfide	015	Qz vein w/Py (p)	0.460	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	1.95	0.01
	099	Vein with Py, shales (f)	0.405	28	0.35	0.08	0.07	0.42	<0.01	0.12	28.00	12.25
	217a	Qz vein w/Py, Pb (f)	<0.005	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	1.30	0.02
	218b	Qz veinlet w/Py, Pb (f)	0.010	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.05	3.25	0.03
	286	Qz vein with Py, Aspy	0.120	<1	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	9.05	0.03
	519	Qz vein with sulfide	0.550	<1	0.29	0.06	0.07	0.04	<0.01	<0.01	5.50	0.84
	623	Qz vein with Py. (f)	0.005	2	0.02	0.05	0.92	0.03	<0.01	0.70	6.45	0.95
	657	Qz vein with Py (f)	0.315	4	0.01	0.28	0.13	0.08	<0.01	0.15	1.30	0.08
	658	Qz vein with Zn	0.060	35	0.08	0.66	0.10	0.04	<0.01	0.04	1.40	1.77
	659	Qz vein with Py, Cp, Pb	0.045	36	0.14	0.55	0.04	0.06	<0.01	0.13	2.85	1.10
	732	Drussy Qz v. w/ limo. Mo	0.400	8	<0.01	0.09	<0.01	0.06	0.09	0.03	1.40	0.12
	733	Qz vein with Molib.	0.510	15	0.01	0.01	<0.01	0.02	10.25	0.02	0.45	0.03
	818	Qz vein with Zn	<0.005	36	<0.01	1.47	<0.01	<0.01	0.05	0.05	1.10	1.24
	958	Qz vein with Py Cp	2.580	11	0.54	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	0.02	12.60	2.24
	959	Qz vein with Py	0.020	<1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	4.00	0.01
Av.		0.365	11.7	0.10	0.22	0.09	0.06	0.69	0.09	5.37	1.38	
quartz v. with oxide	005	Qz lenz in shared shale	<0.005	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	1.95	0.01
	010	Qz lenz in shale	<0.005	<1	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	20.40	0.04
	011	Qz net-vein in shale	<0.005	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	4.20	<0.005
	014	Qz net-vein with limo.(f)	<0.005	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	2.40	0.01
	016	Qz Vein	<0.005	<1	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.36	1.70	0.16
	098	Qz vein (f)	<0.005	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.03	2.85	0.04
	252	Quartz V. w/limo. mica	<0.005	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	10.20	0.04
	256	Quartz V. w/limo. mica	<0.005	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.75	0.01
	265	Qz vein colluvial	<0.005	9	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01	23.10	0.08
	314	Qz v-net in sandstone	<0.005	<1	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	16.05	0.06
	532	Qz vein	0.510	<1	<0.01	<0.01	0.01	2.37	0.04	0.01	3.35	0.02
	614	Qz vein	<0.005	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	9.50	0.02
	650	Limonitized Qz vein	<0.005	<1	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20.40	0.06
Av.		0.039	0.7			0.01	0.19	0.00	0.03	8.99	0.04	
gossan and breccia	029	Gossan ore	0.445	650	3.59	0.02	0.34	0.64	1.53	49.90	3.55	7.13
	009	Gossan	<0.005	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.95	<0.005
	211	Mineralized Breccia	0.025	1	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	1.70	18.10	0.18
	257	Gossan	<0.005	<1	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	16.60	0.05
	283	Gossan in shale	0.025	<1	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	17.75	0.05
	311	Oxidized shale	0.015	<1	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.07	22.00	0.05
	321	Oxidized breccia (Gossan)	0.010	<1	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01	0.02	16.65	0.20
	625	Sil. breccia w/Py Aspy (f)	<0.005	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	12.10	0.17
	825	Sil. breccia w/Py Aspy (f)	<0.005	1	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.01	23.40	0.08
	Av.		0.009	0.3	0.00	0.00	0.01	0.09	0.00	0.23	15.94	0.10
oxidized shale	008	Gossanized shale	<0.001	<1	<0.01	<0.01	0.05	0.01	<0.01	<0.01	8.50	0.04
	141	Gossan (limo.f.ss-silt)	<0.001	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.04	13.10	0.05
	293	Limonitized Shale	0.002	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	27.30	0.07
	570	Shale with oxides	0.003	<1	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	19.55	0.07
	660	Strong limonitized sh.	0.003	2	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.16	26.80	0.11
Av.		0.002	0.4			0.01	0.01	0.00	0.04	19.05	0.07	
shale w/Qz, Py	003	Sh and limo Qz veinlet	0.003	1	<0.01	0.01	0.12	0.01	<0.01	<0.01	23.40	0.09
	007	Sheared Sh with Qz	<0.001	<1	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	17.00	0.04
	656	Silicified SS with Qz-net (f)	<0.001	<1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	5.50	0.01
	824	Silicified Ss with Py	0.003	<1	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	5.65	0.02
	831	Sh with Py.	0.020	<1	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.25	20.40	0.03
	Av.		0.005	0.2		0.01	0.02	0.01		0.05	14.39	0.04

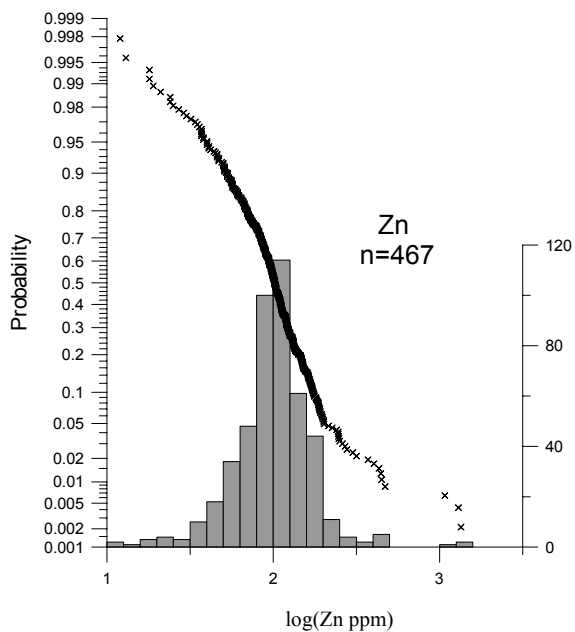
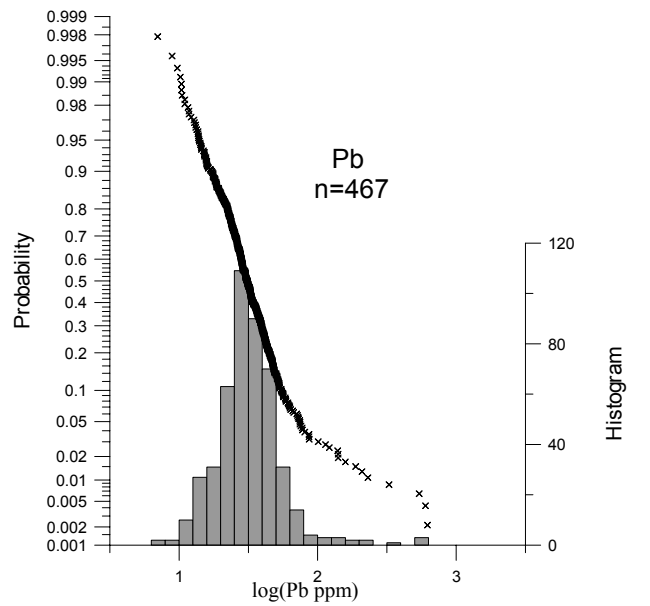
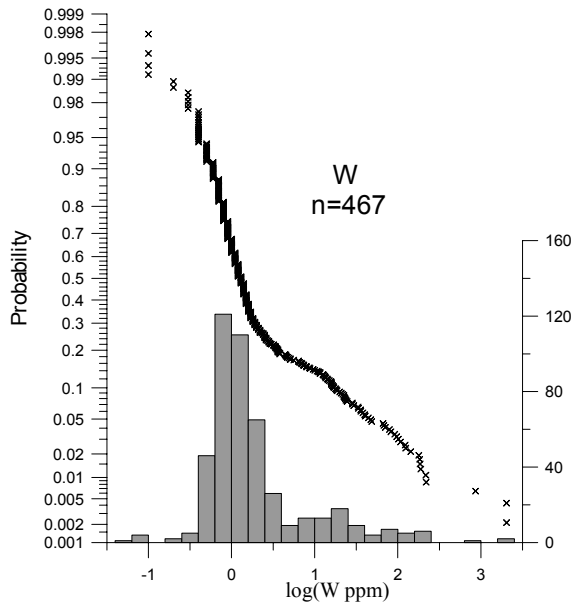
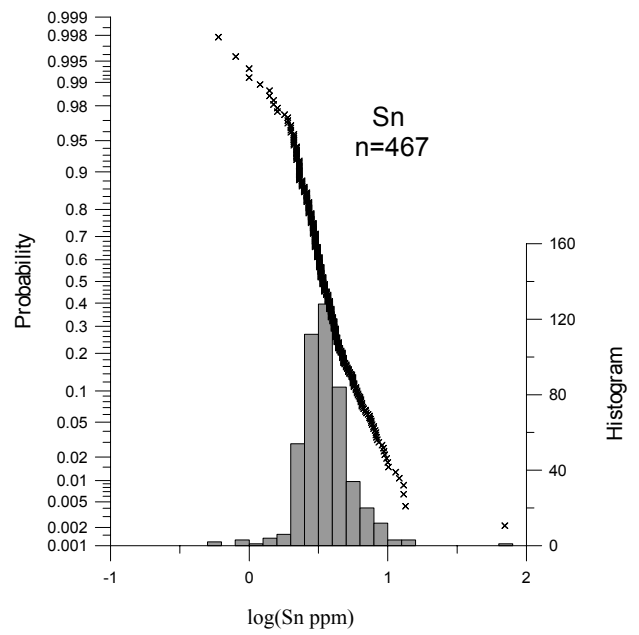
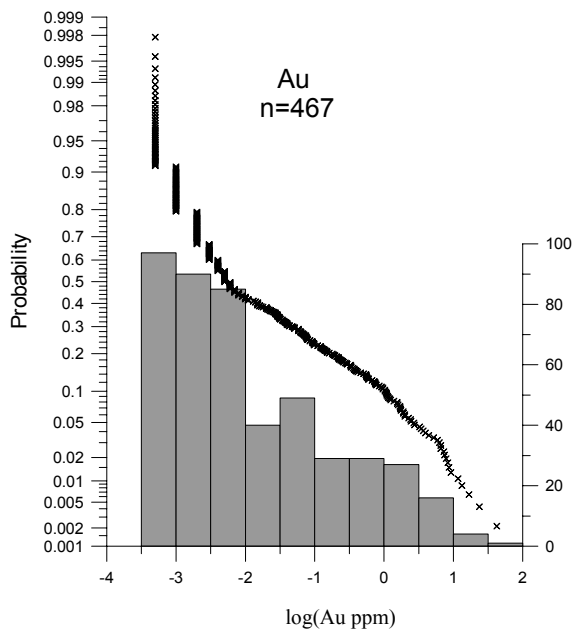
卷末資料 8 地化学探査試料
採取地点データ集

Serial	Date	Sample No.	UTM		Elev.	Suffix	Status	Media	Tr Colc	Flow	pd. Col.	Prep	Cntn	Sand	Fines	Drift	Depth	Bank	Stream Bed	Env. Sampled	Anal	Order	pH	Temp.	Remarks		
	D/M		N	E		S C P O J D P	S C P E L	O T E C D S M F	V E R I B		S			L M H L E M H	L E M H L E M H	L M H L E M H	(m)	A G B T	B I C G S F F	H E T B C D	M B R I 2 3						
337	6-Dec	81	ATH	8,293,137	534,148	2,265	1	R	1	1	1	1	1	1	1	1	2	10	1	1	1	1	1	5.5	14	Same point of 6HJ, 82ATH	
338	6-Dec	82	ATH	8,293,137	534,148	2,265	1	R	1	1	1	1	1	1	1	1	2	10	1	1	1	1	1	5.5	14	Same point of 6HJ, 81ATH	
339	6-Dec	83	ATH	8,293,090	534,138	2,265	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	3	10	1	1	1	1	1	6	18	Same point of 8ATH, 85ATH	
340	6-Dec	84	ATH	8,293,090	534,138	2,265	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	3	10	1	1	1	1	1	6	18	Same point of 8ATH, 85ATH	
341	6-Dec	85	ATH	8,293,090	534,138	2,265	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	3	10	1	1	1	1	1	6	18	Same point of 8ATH, 85ATH	
342	6-Dec	86	ATH	8,294,110	535,720	2,630	1	R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	5	13	Same point of 88ATH	
343	6-Dec	87	ATH	8,294,110	535,715	2,630	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	5.5	13	Same point of 88ATH	
344	6-Dec	88	ATH	8,294,110	535,715	2,630	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	5.5	13	Same point of 87ATH	
345	6-Dec	89	ATH	8,293,910	535,914	2,630	1	C	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	5	1	1	1	1	1	6	13.5		
346	6-Dec	90	YK	8,292,070	534,477	2,306	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	0.6	10	1	1	1	1	1	6	15	Same point of 198YK	
347	6-Dec	198	YK	8,292,070	534,477	2,306	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	0.6	10	1	1	1	1	1	6	16	Same point of 197YK	
348	6-Dec	199	YK	8,293,633	533,860	2,339	1	R	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	15	1	1	1	1	1	5.5	14.5		
349	6-Dec	200	YK	8,293,633	533,873	2,419	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	2	20	1	1	1	1	1	6	14.5		
350	6-Dec	414	RT	8,321,500	519,343	2,236	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	1	1	1	1	6	15		
351	6-Dec	415	RT	8,321,620	519,889	2,230	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	40	1	1	1	1	1	6	15		
352	6-Dec	416	RT	8,319,360	522,160	2,040	1	1	1	1	1	1	Fe	1	1	1	6	30	1	1	1	1	1	5.5	18		
353	6-Dec	724	LA	8,324,350	519,200	2,140	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	30	1	1	1	1	1	6	15		
354	6-Dec	725	LA	8,320,970	520,333	2,110	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	150	1	1	1	1	1	1	6	19	
355	6-Dec	726	LA	8,320,225	521,299	2,032	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	50	1	1	1	1	1	1	6	17	
356	6-Dec	623	FMS	8,314,663	502,644	3,435	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	32	1	1	1	1	1	6			
357	6-Dec	624	FMS	8,314,665	502,766	3,416	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3.8	27	1	1	1	1	1	6			
358	6-Dec	625	FMS	8,315,114	502,745	3,393	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0.4	1	1	1	1	1	6.5			
359	6-Dec	626	FMS	8,315,114	502,745	3,393	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0.4	1	1	1	1	1	6.5			
360	6-Dec	627	FMS	8,316,601	505,615	3,344	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	0.35	32	1	1	1	1	1	6.5			
361	6-Dec	628	FMS	8,316,825	505,892	3,345	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	22	1	1	1	1	1	6			
362	6-Dec	629	FMS	8,313,961	498,727	4,018	1	R	1	1	1	1	1	1	1	1	0.4	10	1	1	1	1	1	6			
363	6-Dec	630	FMS	8,313,883	498,694	4,045	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.35	15	1	1	1	1	1	6			
364	6-Dec	631	FMS	8,312,936	498,528	4,117	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.1	15	1	1	1	1	1	6.5			
365	6-Dec	632	FMS	8,312,825	498,886	4,109	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.1	22	1	1	1	1	1	6			
366	6-Dec	633	FMS	8,311,948	499,015	4,170	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	10	1	1	1	1	1	6			
367	6-Dec	634	FMS	8,320,739	505,588	2,765	1	R	1	1	1	1	C	1	1	4.15	42	1	1	1	1	1	6.5				
368	6-Dec	635	FMS	8,320,810	506,845	2,775	1	1	1	1	1	1	C	1	1	0.42	15	1	1	1	1	1	6				
369	6-Dec	636	FMS	8,325,743	510,265	2,562	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	20	1	1	1	1	1	6				
370	6-Dec	289	PRV	8,295,895	513,032	2,687	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	30	1	1	1	1	1	6			
371	6-Dec	290	PRV	8,295,964	512,944	2,476	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	80	1	1	1	1	1	6			
372	6-Dec	291	PRV	8,295,964	512,944	2,476	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	20	1	1	1	1	1	6			
373	6-Dec	292	PRV	8,295,969	511,907	2,262	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	20	1	1	1	1	1	6			
374	6-Dec	294	PRV	8,295,978	511,966	2,567	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	15	1	1	1	1	1	6			
375	6-Dec	295	PRV	8,297,169	511,114	2,671	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	10	1	1	1	1	1	1	6			
376	6-Dec	296	PRV	8,330,021	506,056	3,481	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	15	1	1	1	1	1	1	6			
377	6-Dec	6	HH	8,293,149	534,144	2,326	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6			
378	6-Dec	443	JMC	8,295,823	513,224	4,305	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	6.5	9	Some point of 81ATH, 82ATH	
379	7-Dec	944	JMC	8,294,315	513,501	4,583	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	5	1	1	1	1	1	6	11		
380	7-Dec	941	HV	8,293,329	527,570	3,843	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.3	5	1	1	1	1	1	6.5	12		
381	7-Dec	945	HV	8,293,904	528,347	3,838	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.8	5	1	1	1	1	1	1	6.5	11		
382	7-Dec	946	HV	8,296,075	517,847	4,292	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	15	1	1	1	1	1	1	6.5	9		
383	7-Dec	90	ATH	8,296,569	518,131	4,006	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	60	1	1	1	1	1	1	6	11		
384	7-Dec	91	ATH	8,296,623	518,657	4,055	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.2	3	1	1	1	1	1	6	10.5		

Serial No.	Date	Sample No.	UTM	Elev.	Suffix	Status	Media	Tr Colc	Flow	Id. Col	Prep	Contn	Sand	Fines	Drganic's	Depth	Bank	Stream Bed	Env. Sampled	Janl Tyl	Order	pH	Temp.	Remarks		
385	7-Dec	32	AH	8,298,838	317,906	4,221	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	20	1	1	1	1	1	5.5	8		
386	7-Dec	940	HV	8,291,682	528,229	3,029	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	25	1	1	1	1	1	6.6	11.8		
387	7-Dec	941	HV	8,290,184	527,481	2,732	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	30	1	1	1	1	1	6.5	15.3		
388	7-Dec	942	HV	8,290,204	527,400	2,732	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	40	1	1	1	1	1	6.5	16.5		
389	7-Dec	943	HV	8,291,077	528,898	3,276	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	6	14.5		
390	7-Dec	638		8,313,524	526,383	1,748	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.45	7	1	1	1	1	1	6			
391	7-Dec	637		8,311,558	526,554	1,970	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3.2	25	1	1	1	1	1	6.5			
392	7-Dec	639		8,308,382	527,005	2,265	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.42	3	1	1	1	1	1	6			
393	7-Dec	639		8,309,340	528,956	2,045	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9.55	77	1	1	1	1	1	6			
394	7-Dec	640		8,308,014	527,681	2,045	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.43	17	1	1	1	1	1	6.5			
395	7-Dec	641		8,315,595	529,179	1,363	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7.2	120	1	1	1	1	1	6.5			
396	7-Dec	642		8,315,748	527,565	1,431	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.48	11	1	1	1	1	1	6			
397	7-Dec	643		8,315,808	527,620	1,420	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	120	1	1	1	1	1	6			
398	8-Dec	845	JMC	8,321,804	506,314	2,680	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100	1	1	1	1	1	6.5	13	Same point of 846JMC	
399	8-Dec	846	JMC	8,323,804	506,314	2,680	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100	1	1	1	1	1	6.5	13	Same point of 845JMC	
400	8-Dec	563	JFCh	8,321,918	508,155	2,715	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	10	1	1	1	1	1	6.5	14		
401	8-Dec	564	JFCh	8,321,996	507,816	2,714	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	70	1	1	1	1	1	6.5	12		
402	8-Dec	644	FMS	8,314,564	499,654	4,010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	5	1	1	1	1	1	6	8		
403	8-Dec	645	FMS	8,314,762	500,634	3,968	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	5	1	1	1	1	1	6	9.5		
404	8-Dec	646	FMS	8,313,881	501,579	3,629	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	30	1	1	1	1	1	6	9		
405	8-Dec	647	FMS	8,313,940	501,554	3,607	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3.5	30	1	1	1	1	1	6	8.5		
406	8-Dec	648	FMS	8,314,027	501,565	3,556	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	6	11.5		
407	8-Dec	649	FMS	8,315,995	501,738	3,865	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.6	3	1	1	1	1	1	6.5	11.5		
408	8-Dec	650		8,323,299	504,006	2,811	1	1	1	1	1	1	1	1	0.4	5	1	1	1	1	1	1	6	13		
409	8-Dec	948	HV	8,320,962	500,764	3,200	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	20	1	1	1	1	1	6	13		
410	8-Dec	949	HV	8,320,800	500,790	3,210	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	10	1	1	1	1	1	6	11.5		
411	8-Dec	950	HV	8,321,358	501,177	3,182	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.4	5	1	1	1	1	1	6	13.5		
412	8-Dec	951	HV	8,325,021	501,773	2,942	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	50	1	1	1	1	1	6	12.5	Same of 952HV, 953HV, 954HV	
413	8-Dec	952	HV	8,325,021	501,773	2,942	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	50	1	1	1	1	1	6	12.5	Sam of 951HV, 952HV, 954HV	
414	8-Dec	953	HV	8,325,021	501,773	2,942	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	50	1	1	1	1	1	6	12.5	Same of 951HV, 952HV, 953HV	
415	8-Dec	954	HV	8,325,021	501,773	2,942	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	50	1	1	1	1	1	6	12.5	Same of 951HV, 952HV, 953HV	
416	8-Dec	955	HV	8,325,010	501,820	2,940	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	70	1	1	1	1	1	6	13	Same point of 956HV	
417	8-Dec	956	HV	8,325,010	501,820	2,940	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	70	1	1	1	1	1	6	13	Same point of 956HV	
418	8-Dec	957	HV	8,324,654	502,024	2,956	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	10	1	1	1	1	1	6	14.5	Same point of 953HV	
419	8-Dec	65	J	8,292,765	541,779	4,152	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	10	1	1	1	1	1	6	8	Same point of 67J	
420	10-Dec	67	J	8,292,766	541,779	4,193	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	10	1	1	1	1	1	6	8	Same point of 66J	
421	10-Dec	68	J	8,293,069	543,915	4,598	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.4	6	1	1	1	1	6	12		
422	10-Dec	69	J	8,293,591	545,403	4,494	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	6.5	9	Same point of 71J, 72J	
423	10-Dec	70	J	8,293,658	545,559	4,443	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1	1	1	1	1	6.5	9	Same point of 70J, 71J, 72J	
424	10-Dec	71	J	8,293,658	545,552	4,443	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1	1	1	1	1	6.5	9	Same point of 70J, 71J, 72J	
425	10-Dec	72	J	8,293,658	545,552	4,443	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1	1	1	1	6.5	9	Same point of 70J, 71J, 72J	
426	10-Dec	73	J	8,294,919	547,598	4,358	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	6.5	9	Same point of 73J, 74J, 75J	
427	10-Dec	74	J	8,296,919	547,598	4,358	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	6.5	9	Same point of 73J, 74J, 75J	
428	10-Dec	126	J	8,298,919	547,598	4,358	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6.5	9	Same point of 127J, 129J	
429	10-Dec	127	J	8,298,247	549,642	3,906	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.5	10	1	1	1	1	1	6	9	Same point of 127J, 129J	
430	10-Dec	128	J	8,298,247	549,642	3,906	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.5	10	1	1	1	1	1	6	9	Same point of 127J, 129J	
431	10-Dec	129	J	8,298,247	549,642	3,906	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.5	10	1	1	1	1	1	6	9	Same point of 127J, 128J	
432	10-Dec	130	J	8,299,515	550,498	3,854	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	15	1	1	1	1	1	1	6.5	11	Same point of 131J

Serial No.	Date	Sample No.	UTM	Elev.	Suffix	Status	Media	tr	Colo	Flow	sd.	Colt	Prep	Cntn	Sand	Fines	Drift	width	Depth	Bank	Stream Bed	Env.	Sampled	Janl	Tyl	Order	pH	Temp.	Remarks	
	D/M		N E		S C P O J D P	P P S	C P E L	O T C	D S E M F	V E R I B					L E M H	L E M H	L E M H	(m)	A G B T	B C G S F	H T D C	H T D C	M B R I	2 1 3						
481	11-Dec	150	8,258,424 349,728	3,973	1	1	R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	10	1	1	1	1	1	1	1	6	9.5	Same point of 149HH, 150HH	
482	11-Dec	160	8,259,424 349,728	3,973	1	1	R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	10	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9.5	Same point of 149HH, 150HH
483	11-Dec	161	8,259,051 350,075	3,976	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.7	10	1	1	1	1	1	1	1	1	6	10.5	Same point of 149HH, 150HH
484	11-Dec	162	8,258,704 351,461	3,845	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	60	1	1	1	1	1	1	1	1	6	8.5	Same point of 163HH
485	11-Dec	163	8,258,704 351,461	3,845	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	60	1	1	1	1	1	1	1	1	6	8.5	Same point of 163HH
486	11-Dec	179	8,281,860 340,380	2,285	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6.5	17	Same point of 162HH
487	11-Dec	730	8,281,856 340,381	2,280	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	40	1	1	1	1	1	1	1	6	18	
488	11-Dec	731	8,281,980 340,620	2,270	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	15	1	1	1	1	1	1	1	6.5	17	
489	11-Dec	94	8,270,143 347,270	4,181	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	11	1	1	1	1	1	1	1	6	9	
490	11-Dec	95	8,269,997 347,407	4,170	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	30	1	1	1	1	1	1	1	6	9	
491	11-Dec	96	8,260,245 338,835	3,289	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.6	3	1	1	1	1	1	1	1	6	14	Same point of 97AH
492	11-Dec	97	8,260,245 338,835	3,289	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.6	3	1	1	1	1	1	1	1	6	14	Same point of 97AH
493	11-Dec	133	8,270,873 347,157	4,057	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	11	1	1	1	1	1	1	1	6.5	9	Same point of 135II
494	11-Dec	134	8,271,259 347,367	3,998	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	15	1	1	1	1	1	1	1	6.5	10	Same point of 135II
495	11-Dec	135	8,271,252 347,367	3,998	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	15	1	1	1	1	1	1	1	6.5	10	Same point of 134II
496	11-Dec	136	8,271,688 348,498	3,791	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	15	1	1	1	1	1	1	1	6.5	13	Same point of 137II, 138II
497	11-Dec	137	8,271,688 348,498	3,791	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	15	1	1	1	1	1	1	1	6.5	13	Same point of 137II, 138II
498	11-Dec	138	8,271,688 348,498	3,791	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	15	1	1	1	1	1	1	1	6.5	13	Same point of 136II, 137II
499	11-Dec	139	8,263,223 341,297	4,028	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	1	6.5	8	
500	11-Dec	140	8,261,605 340,825	4,038	1	1	R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	
501	11-Dec	417	8,265,223 341,297	4,028	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	
502	11-Dec	418	8,278,436 339,650	3,460	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3.5	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	
503	11-Dec	968	8,283,129 332,492	1,445	1	1	R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	30	1	1	1	1	1	1	1	5.5	24	Same point of 969HV, 970HV
504	11-Dec	969	8,283,129 332,492	1,445	1	1	R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	30	1	1	1	1	1	1	1	5.5	24	Same point of 968HV, 969HV
505	11-Dec	970	8,283,129 332,492	1,445	1	1	R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	30	1	1	1	1	1	1	1	5.5	24	Same point of 968HV, 969HV
506	11-Dec	971	8,282,849 331,773	1,307	1	1	R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	50	100	1	1	1	1	1	1	1	5.5	25	Same point of 972HV
507	11-Dec	972	8,282,849 331,773	1,307	1	1	R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	50	100	1	1	1	1	1	1	1	5.5	25	Same point of 972HV
508	11-Dec	973	8,282,469 331,624	1,401	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	
509	11-Dec	974	8,282,702 333,188	1,610	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	
510	11-Dec	318	8,275,500 333,710	2,590	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1	6.5	21	
511	11-Dec	319	8,274,559 334,150	2,720	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	15	1	1	1	1	1	1	1	6	20	Same point of 319HC
512	11-Dec	320	8,274,559 334,150	2,720	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	15	1	1	1	1	1	1	1	6	20	Same point of 319HC
513	11-Dec	566	8,286,171 335,300	1,313	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	50	100	1	1	1	1	1	1	1	5.5	21	Same point of 565JFC, 566JFC
514	11-Dec	566	8,286,171 335,300	1,313	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	50	100	1	1	1	1	1	1	1	5.5	21	Same point of 565JFC, 566JFC
515	11-Dec	567	8,286,171 335,300	1,313	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	50	100	1	1	1	1	1	1	1	5.5	21	Same point of 565JFC, 566JFC
516	11-Dec	568	8,286,377 335,462	1,286	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5.5	21	Same point of 565JFC, 566JFC
517	11-Dec	569	8,286,867 335,548	1,270	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	5	1	1	1	1	1	1	1	4.5	27	

卷末資料 9 地化学探査試料
分析結果(沢砂)



SAMPLE DESCRIP	Au ppm	Ag ppm	Au ppm	Al %	As ppm	Ba ppm	Be ppm	Bi ppm	Ca %	Cd ppm	Ce ppm	Co ppm	Cr ppm	Cs ppm	Cu ppm	Fe %	Ga ppm	Ge ppm	Hf ppm	Hg ppm
292	0.041	0.11		7.79	31.1	660	2.78	0.25	0.15	0.22	185	25.9	41	9.77	47.6	7.07	21.1	0.59	0.4	0.02
294	0.029	0.13		8.07	31.4	620	3.02	0.67	0.17	0.31	185.5	33.1	47	10.5	63.4	9.18	21.8	0.66	0.4	0.02
295	<0.001	0.1		6.82	27.3	660	2.46	0.17	0.21	0.21	112.5	17.2	38	9.18	36.9	3.99	19.5	0.45	0.4	0.02
296	0.008	0.1		7.5	13.2	490	2.79	0.25	0.29	0.07	186.5	20.7	36	10.25	25.7	4.47	20.5	0.48	0.6	0.02
812	0.002	0.09		9.41	24.4	540	3.29	0.54	0.37	0.08	100	20.7	50	30.1	39.8	4.72	26.4	0.45	0.9	0.06
813	0.002	0.07		9.45	14.2	760	3.3	0.44	0.54	0.11	102	20	58	27.6	35.7	5.11	27	0.51	0.8	0.09
814	0.001	0.08		6.09	14.3	880	2.12	0.66	0.8	0.08	73.1	13.9	32	15.45	28.3	4.12	16.1	0.44	0.8	0.2
815	0.001	0.06		4.84	17.2	870	1.86	0.3	0.7	0.04	67.9	10.8	24	8.9	20.3	3.37	12.95	0.36	1.1	0.25
816	0.002	0.07		5.17	17.4	1000	1.92	0.33	0.71	0.05	68.4	11.4	26	9.24	23.9	3.56	13.6	0.35	0.9	0.71
819	0.219	0.45		8.23	67.1	500	3.04	0.44	0.11	0.11	214	8.3	52	9.66	60.7	10.1	23.5	0.77	0.3	0.02
820	0.327	0.1		8.62	71.6	530	3.18	0.5	0.11	0.05	212	10.4	54	10.05	61.7	9.45	24.6	0.69	0.3	0.03
822	0.149	0.2		6.23	67.8	330	2.78	0.64	0.06	0.1	181.5	57.7	38	13.2	43.7	6.87	16.45	0.6	0.8	0.08
823	0.02	0.1		8.4	49.4	560	3.24	1	0.1	0.09	153	15.9	48	13.15	54.6	7.87	24.3	0.66	0.4	0.07
827	0.002	0.06		5.64	19.4	750	2.13	0.27	0.65	0.04	77.2	12.9	28	8.33	29.4	3.85	14.9	0.48	0.7	1.46
828	0.058	0.08		8.29	32.9	580	3.06	0.18	0.19	0.08	129.5	27.1	33	10.45	27.7	3.97	22.5	0.44	0.6	0.02
829	>2	1.11	1.92	6.23	33.2	500	2.1	0.17	0.23	0.04	127	17.6	26	8.49	23.3	2.96	17.9	0.41	0.9	4.35
631	0.008	0.05		4.76	10	270	1.73	0.14	0.11	0.02	88.7	11.2	21	7.67	17.6	2.32	13.05	0.26	0.8	0.01
632	0.062	0.07		5.7	10.2	380	1.85	0.18	1.27	0.07	73.5	10.3	19	10.95	18.1	2.33	14.8	0.31	0.8	0.02
633	0.008	0.07		6.16	10.4	400	2.36	0.24	0.79	0.06	81.7	14.8	23	12	23.9	2.93	16.6	0.31	1.2	0.03
634	0.011	0.27		9.47	116.5	700	3.55	0.79	0.14	0.21	123.5	20	40	29.4	47.4	4.85	25.5	0.45	1.2	0.02
635	0.003	0.07		9.39	34	510	3.63	0.66	0.13	0.03	128.5	28.7	53	15.55	52.7	5.27	27.2	0.48	0.5	<0.01
636	<0.001	0.09		5.18	16	280	2.2	0.35	0.06	0.6	111.5	12	25	9.5	12.8	2.33	13.2	0.19	0.1	0.01
637	0.007	0.13		10.45	58.7	570	4.03	1.06	0.22	0.37	133	29.5	59	15.1	50.6	6.6	29.2	0.43	0.3	0.01
638	0.035	0.1		11.3	17.2	520	4.41	0.52	0.09	0.03	215	28	40	15.95	34.5	4	30.8	0.36	0.3	0.02
639	0.015	0.09		9.84	53.6	530	3.6	0.76	0.13	0.11	108.5	15.4	50	13.05	44.6	5.74	27.6	0.44	0.2	0.01
640	0.037	0.06		8.3	16.4	480	2.63	0.32	0.08	0.04	181.5	24.2	31	6.33	20.8	4.08	20.9	0.37	0.1	0.01
641	0.007	0.2		8.81	49.3	520	3.28	0.64	0.09	0.12	214	19.6	48	10.35	53	5.99	25.3	0.48	0.2	0.01
642	0.002	0.19		9.38	30.5	480	4.42	0.71	0.15	0.13	140	42.6	34	12.85	41.8	5.04	28	0.22	0.1	0.01
643	>2	0.77	NSS	7.24	88.6	560	3.01	0.91	0.24	0.28	203	18.7	37	11.45	43.8	5.04	21.7	0.26	0.4	0.01
111	0.068	0.09		3.89	10.2	450	1.64	0.2	0.7	0.11	87.1	4.9	18	5.22	9.7	1.86	10.1	0.23	0.4	0.02
112	0.138	0.04		4.6	7.8	390	2.41	0.11	0.29	0.07	145	1.7	6	3.43	8.5	1	11.75	0.2	0.2	0.02
113	0.288	0.06		4.15	10.8	520	1.94	0.19	0.39	0.12	114	4.7	10	4.72	9.2	1.76	10.95	0.21	0.3	0.02
114	1.095	0.05		4.01	10.6	490	1.85	0.18	0.38	0.1	139.5	4.6	9	4.53	8.7	1.88	10.55	0.24	0.3	0.02
115	0.047	0.08		4.85	7.1	440	2.67	0.28	0.34	0.08	178	3.6	10	4.17	12.2	1.57	12.8	0.2	0.4	0.01
116	1.76	0.09		4.18	9.8	480	2.15	0.22	0.34	0.08	148	4.7	10	4.74	7.8	1.78	11.2	0.21	0.3	0.02
117	0.15	0.04		5.41	8.9	640	2.54	0.17	0.4	0.08	164	4.5	9	4.97	8	1.72	13.95	0.22	0.4	0.01
118	0.001	<0.02		6.45	7.4	640	4.55	0.1	0.5	0.02	411	2.6	6	4.53	4.3	2.19	19.3	0.37	0.7	0.01
119	0.179	0.03		4.91	12.8	690	2.13	0.14	0.37	0.05	163.5	4.9	8	4.57	9.2	1.78	12.75	0.25	0.3	0.05
120	0.002	<0.02		5.84	5.6	700	3.63	0.16	0.28	0.03	276	2.7	7	5	4.7	2.12	16.55	0.33	0.8	0.01
121	0.001	0.05		5.39	13.3	520	3.05	0.33	0.57	0.17	144.5	2.9	10	4.81	5.1	1.51	13.8	0.22	0.3	0.02
122	0.558	0.08		4.23	8.9	510	2.29	0.18	0.28	0.11	180	4.3	8	4.25	9.3	1.71	10.75	0.24	0.3	0.04
123	0.002	0.05		4.81	8.1	650	2.74	0.16	0.71	0.11	219	4.3	7	4.2	6.5	1.81	13.05	0.27	0.7	0.01
124	0.331	0.06		4.99	9.3	720	2.55	0.2	0.72	0.07	240	4.9	7	4.44	7.3	1.91	13.75	0.3	0.6	0.02

SAMPLE DESCRIP	In ppm	K %	La ppm	Li ppm	Mg %	Mn ppm	Mo ppm	Na %	Nb ppm	Ni ppm	P ppm	Pb ppm	Rb ppm	Re ppm	S %	Sb ppm	Se ppm	Sn ppm	Sr ppm	Ta ppm
943	0.087	2.23	47.9	92.5	0.55	364	0.73	0.61	3.6	35.3	650	31.1	159	<0.002	0.02	2.5	2	3.6	91.3	0.05
644	0.05	1.77	42.7	53.5	0.43	539	1.22	0.59	6.3	19.4	730	18.7	94.9	0.002	0.03	0.38	1	1.9	74.3	0.07
645	0.038	1.66	38.5	32.5	0.46	195	0.66	0.95	5.1	13.3	480	13.2	74.8	0.002	0.05	0.46	2	2.3	58.5	0.06
646	0.055	2.05	42.1	127	0.48	302	0.88	0.41	5.9	26.7	560	42.7	119.5	0.004	0.08	3.69	2	2.6	92.3	0.12
647	0.087	2.2	56.4	74.1	0.53	588	0.76	0.29	6	29.7	730	86.5	154	<0.002	0.16	7.48	2	3.1	59.3	0.17
648	0.079	2.53	53	113	0.51	286	1.24	0.44	8.1	30.5	560	28.2	162	0.003	0.08	1.46	2	4.3	75.9	0.43
649	0.025	1.56	30.7	23.5	0.83	238	1.16	1.39	4.7	8.7	490	16.2	69.5	0.003	0.04	0.43	3	1.5	57.5	0.05
75	0.097	2.26	46	69.9	0.71	448	0.55	0.8	6.1	37.4	660	19.4	144.5	<0.002	0.04	3.4	2	3.4	66.3	0.18
403	0.093	2.39	46.1	93.1	0.71	398	0.73	0.57	12	42.9	780	32.4	161.5	<0.002	0.05	0.5	1	3.8	91.5	0.53
404	0.085	2.26	45.1	86.1	0.71	460	0.58	0.63	10.9	40.4	790	33.7	151	<0.002	0.05	0.5	1	4.2	92.3	0.52
405	0.168	2.09	71.1	98.6	0.72	642	1.46	0.71	11.8	36.1	830	101	131.5	0.005	0.6	21.2	1	6.5	112	0.71
406	0.081	2.33	46.2	87.8	0.73	407	0.66	0.63	6.2	39.4	740	39.5	152.5	<0.002	0.05	0.42	<1	6.7	85.2	0.06
407	0.147	1.82	95.6	64.1	0.65	347	1.67	1.75	12.4	12	1100	23.1	100	<0.002	0.07	2.63	1	7.4	161	0.85
408	0.072	2.22	49.4	66.3	0.66	449	0.97	0.81	10.8	30.1	930	39.5	135	<0.002	0.04	0.8	<1	3	86.1	0.55
409	0.084	2.59	49.1	100.5	0.75	375	0.58	0.53	12.7	38.2	740	28.7	171.5	<0.002	0.05	1.08	1	3.9	116	0.39
601	0.224	1.82	94.7	40.6	0.33	257	1.08	2.46	10.5	5.2	1530	24.8	83.7	<0.002	0.03	1.04	1	6.6	212	0.85
602	0.087	2.19	98.4	120.5	0.78	550	0.92	0.59	13.4	46.9	650	33.2	149.5	<0.002	0.07	2.1	1	5.6	87	0.9
603	0.081	2.16	108.5	122.5	0.76	549	0.93	0.58	12.7	44.6	610	31.3	146.5	<0.002	0.08	2	1	5.6	85.6	0.68
604	0.044	1.41	66.3	34.3	0.55	426	0.23	0.79	10.8	20.7	590	15.8	72.1	<0.002	0.07	1.95	1	2.1	92	0.3
605	0.028	0.99	65.7	18.5	0.42	288	0.2	0.74	9.3	15.6	560	11.8	47.8	<0.002	0.01	0.28	1	1.6	99.5	0.08
606	0.045	1.35	84.8	29.2	0.64	357	0.2	0.76	8.4	18.6	620	13.4	67.6	<0.002	0.02	0.47	1	2.1	125	0.15
176	0.035	1.59	40.1	138	0.31	456	<0.05	1.09	10.7	9.3	830	20.3	119.5	<0.002	0.01	0.07	1	8.3	89.1	0.56
177	0.054	1.68	49.8	161.5	0.49	679	0.21	0.86	3.1	18.8	770	23.8	107.5	<0.002	0.03	0.09	1	7.6	102.5	0.19
178	0.037	1.56	42.1	128.5	0.3	501	<0.05	1.05	8.6	8.9	850	22.2	114.5	<0.002	0.01	0.15	1	8.2	85.6	0.25
179	0.114	2.02	95.8	68.5	0.4	574	0.85	1.61	11.1	13	1260	28.3	117	0.003	0.06	0.87	1	6.3	140	0.89
501	0.07	1.81	43.6	56.9	0.6	362	0.8	0.66	8.3	28.1	810	37.6	107.5	<0.002	0.15	3.77	<1	2.6	94.6	0.42
502	0.073	2.2	44.2	85.4	0.58	775	0.77	0.42	7.3	31.8	550	51.9	136	<0.002	0.16	14.9	<1	3	384	0.17
0	1.36	1.88	61.6	59.9	0.37	387	0.96	1.79	9.8	10	1260	23.9	104	<0.002	0.03	1.11	<1	5.7	153	0.4
50	0.066	1.83	39	66.5	0.76	347	0.93	0.59	6.3	28	680	26.3	109.5	0.002	0.11	1.96	2	2.9	96.3	0.08
51	0.063	1.83	44	53.4	0.56	340	0.86	0.53	7.1	28.9	760	32.1	109.5	0.003	0.11	1.92	2	2.7	109.5	0.12
52	0.083	1.88	47.7	63.8	0.63	372	1.02	0.78	7.4	30.3	890	43.8	119.5	0.002	0.14	5.47	2	3.2	100.5	0.18
53	0.084	2.47	81.4	78.8	0.67	455	0.76	0.65	11.4	41.1	650	24.6	161	0.003	0.05	2.09	2	3.8	92.9	0.39
54	0.047	1.4	91.1	32.2	0.57	409	0.33	0.72	11.8	23.3	630	15.2	76.2	0.002	0.19	5.27	2	2.2	93	0.16
55	0.049	1.39	93.2	29.9	0.58	420	0.36	0.67	14.6	26.7	690	29.9	71.3	0.002	0.6	14.5	2	2.3	94.4	0.3
56	0.074	2.06	88	73.3	0.72	482	0.72	0.72	8.6	41.2	600	17.6	138	0.003	0.05	0.83	2	3.4	101.5	0.15
58	0.042	1.36	73.1	30.1	0.56	397	0.33	0.69	13.2	22.8	610	20.4	70.8	0.002	0.24	5.53	2	2.2	91.9	0.25
59	0.056	1.69	149	49.1	0.75	664	1.06	0.89	6.7	31.1	960	15.8	99.6	0.003	0.11	2.63	2	2.7	102	0.15
60	0.637	2.31	195	149	0.72	596	3.15	0.23	10.8	42.9	1140	72.3	156	0.006	0.46	16.95	4	69.8	40.8	0.44
61	0.467	2.54	67.9	152	0.51	776	1.6	0.36	14.4	58.6	980	51.7	180	0.007	0.08	6.7	3	5.3	103	0.69
62	0.208	2.08	118	68.9	0.64	429	1.69	1.51	13	20.3	1060	28.7	126.5	0.003	0.08	5.79	2	9.5	140.5	0.72
63	0.24	2.19	114	87	0.73	404	3.1	1.01	12.8	31.6	900	74.6	143.5	0.007	0.27	10.05	2	6.9	92.9	0.75
64	0.207	2.07	106	86.4	0.72	421	1.32	0.81	12	36.4	800	86.7	135	0.007	0.56	13.2	2	6.2	78	0.72
65	0.136	2.33	48.8	97.6	0.79	552	0.66	0.51	8.7	37.6	710	77.7	157	0.003	0.09	2.2	2	4.3	57.4	0.3
534	0.099	2.35	46.2	105.5	0.62	376	4.31	0.51	11.3	30	580	29.5	156	0.003	0.09	2.09	1	3	73.1	0.63
535	0.096	2.16	41.2	87.6	0.87	673	0.67	0.61	6.8	39.3	690	27.6	147.5	0.002	0.14	4.94	2	3	74.1	0.12
536	0.081	2.19	43.3	95	0.55	335	3	0.54	6.3	26	530	27.4	146.5	0.002	0.08	1.1	2	3.2	68.4	0.18
537	0.162	2.49	48.4	118.5	0.41	90	16.4	0.43	5.6	15	700	46.1	169.5	0.004	0.16	1.83	3	3.7	70.4	0.27
538	0.106	2.21	44.2	75	0.74	954	0.69	0.87	8.3	39.4	720	28.4	152	0.002	0.06	0.76	2	3.2	87.9	0.31
539	0.095	2.4	45.6	71.5	0.67	460	0.75	0.59	8.5	47.8	690	26.3	167.5	0.002	0.08	1.18	2	3.3	86.1	0.46
540	0.102	2.32	51.5	76.7	0.78	938	1.18	0.79	8	32.4	580	15.9	156.5	0.002	0.03	2.44	1	5.2	55.4	0.18
541	0.08	2.42	46.2	76	0.7	400	0.7	0.63	10.4	39.7	580	23.4	165.5	0.002	0.07	3.16	1	3.4	85.7	0.63
542	0.102	1.87	40.1	62.3	0.6	638	0.61	0.75	9.1	33.3	730	28.4	126	0.002	0.09	1.7	1	2.9	59.3	0.48
543	0.066	2.02	42.5	70.4	0.45	526	0.68	0.74	10.8	35.4	780	30.3	139	0.002	0.02	0.61	2	3.1	84	0.52
544	0.081	2.05	46.7	46.9	0.59	567	1.06	0.64	9.1	33.2	1050	25.1	139	0.002	0.02	0.74	2	3.2	66.5	0.32
545	0.052	1.35	40.2	44.4	0.34	317	0.69	0.3	8.6	21.2	440	23.6	88.2	0.002	0.01	0.47	2	2.4	62.2	0.11
830	0.064	2.11	43.3	66.9	0.34	186	3.76	0.42	11.4	20.8	520	28.8	136	0.002	0.05	0.65	2	3.5	65	0.21
832	0.076	2.22	45.1	70.4	0.55	635	0.93	0.72	9	36.8	830	39.1	146	0.002	0.01	0.54	2	3.2	80.3	0.17
833	0.087	2.24	47.6	62.1	0.77	720	1.1	0.77	11.4	41.6	1270	51	145	0.002	0.07	0.83	2	3.3	90	0.52
834	0.083	2.16	43.6	61.3	0.9	559	0.79	0.75	11.2	35.3	800	24.8	142.5	0.002	0.09	0.64	1	3.1	83.8	0.44
835	0.093	2.41	47.9	74.2	1	557	0.74	0.66	14	40.8	760	29.2	169.5	0.002	0.16	0.59	2	2.7	88.3	0.89
836	0.076	2.05	46.8	59.8	0.6	542	0.92	0.55	3.8	34.4	740	48.2	134	0.002	0.02	0.48	2	2.9	76.7	0.12
837	0.076	1.95	45.6	69.5	0.72	553	1.07	0.85	9.1	37.6	1130	40.4	126.5	0.002	0.03	0.53	2	2.9	79.8	0.37
838	0.074	2.23	44.6	86.2	0.61	608	1.25	0.66	9.9	33	750	41.4	141.5	0.002	0.08	0.78	2	3.3	79.5	0.46
839	0.098	2.09	44.5	88.5	0.71	388	1.1	0.57	9.5	39	720	31.8	128	0.003	0.48	10.95	2	3.2	72.3	0.46
840	0.083	2.14	43.4	67.1	0.76	542	0.69	0.71	8.7	36.5	720	26.7	143	0.002	0					

SAMPLE DESCRIP	In ppm	K %	La ppm	Li ppm	Mg %	Mn ppm	Mo ppm	Na %	Nb ppm	Ni ppm	P ppm	Pb ppm	Rb ppm	Re ppm	S %	Sb ppm	Se ppm	Sn ppm	Sr ppm	Ta ppm
79	0.077	1.96	37.3	82	0.78	439	0.48	0.63	6.5	41.9	610	28.1	133.5	<0.002	0.09	1.9	2	3.1	60.3	0.19
80	0.078	2.2	87.5	67.8	0.77	666	6.45	0.97	5.8	49.8	640	26.1	145	0.002	0.04	2.35	2	3	140	0.37
81	0.088	2.26	42.8	108.5	0.69	933	3.51	0.61	3.9	63.3	1210	38.1	142	0.003	1.49	5.98	3	2.8	119.5	0.2
82	0.087	2.24	45.2	106.5	0.67	851	2.66	0.6	3.5	57.5	1210	35.1	143	0.002	1.05	5.48	2	2.6	117.5	0.2
83	0.088	2.21	36.9	108	0.68	891	3.52	0.61	3.5	67.7	1130	40	139.5	0.002	1.88	5.88	2	2.8	119	0.2
84	0.092	2.26	40	116.5	0.7	963	3.79	0.63	3.5	71.5	1150	43.5	145.5	0.002	2.03	5.56	3	2.9	122.5	0.22
86	0.112	2.28	151.5	69.1	0.55	185	14.35	0.49	2.8	13.6	1130	32.7	158	0.003	0.19	7.99	2	2.8	89.5	0.17
87	0.095	2.22	114.5	60.1	0.48	191	11.25	0.47	3.7	14	940	31.3	149	0.004	0.15	4.39	3	2.9	86.3	0.16
89	0.11	2.35	144.5	67.5	0.48	134	15.05	0.39	3.9	22.1	880	41.3	161.5	0.009	0.23	21	6	8.6	102.5	0.07
197	0.057	2.23	97.4	36.9	0.57	549	0.55	0.33	3	35.5	540	17.6	117	<0.002	0.03	0.52	1	2	92.3	<0.05
199	0.121	2.33	90.3	73.9	0.55	197	6.11	0.54	3.1	11.4	1260	39.2	161.5	0.002	0.25	2.57	2	2.7	96.5	0.17
200	0.093	2.54	113	73.6	0.65	322	7.93	0.58	6.4	23	780	34.2	167	0.003	0.13	2.1	2	2.7	109.5	0.43
716	0.388	2.09	52.3	51.5	0.67	1875	1.96	0.59	10.9	62.9	810	140.5	147	0.002	0.2	17.9	3	10.1	81.9	0.71
717	0.048	1.37	47.7	28	0.65	365	0.99	1.45	9.2	17.1	680	14.4	70.1	0.004	0.04	6.39	3	1	65.3	0.41
718	0.103	2.29	59.6	87.5	0.96	553	0.72	0.4	10.4	61.3	760	39.3	190	0.002	0.05	1.14	2	4.1	79.8	0.57
719	0.062	1.98	90.1	61.9	0.82	773	0.62	0.91	6.6	40.9	1010	37.9	116.5	0.002	0.04	0.84	2	2.3	121	0.41
720	0.053	1.97	105	59.8	0.82	738	0.71	0.88	6.5	39.1	1040	33.1	114.5	<0.002	0.05	0.62	2	2.3	116	0.19
722	0.224	1.97	154	59.1	0.68	756	3.22	0.67	7.8	39.7	1080	48.1	123	0.002	0.22	6.28	3	4.8	100	0.42
723	0.079	1.96	102.5	60.3	0.78	669	1.22	0.85	5.6	38.3	950	38.8	117	<0.002	0.06	1.52	2	2.5	113.5	0.23
724	0.095	2.45	82	68.8	0.53	259	7.61	0.49	5.6	13.7	590	40.2	161	0.003	0.1	2.87	2	3.1	108.5	0.2
725	0.065	2	95.6	59.5	0.82	668	0.96	0.86	6.5	39.2	950	27.7	116	<0.002	0.07	0.81	2	2.7	113.5	0.13
726	0.111	3.02	87.2	89.4	0.61	252	5.44	0.59	6.2	9.8	490	35.9	206	<0.002	0.06	2.06	2	3.7	121	0.38
410	0.112	2.06	74.5	68.8	0.73	465	0.4	0.41	1.9	40.8	740	29.7	134	<0.002	0.03	0.85	2	4.7	78.3	<0.05
411	0.678	2.73	63.1	81.8	0.96	557	0.49	0.39	7.5	41.7	810	114	187	<0.002	0.05	2.28	2	7.9	69.4	0.27
412	0.224	2.61	52.9	81.1	0.86	708	0.67	0.36	4.4	48.4	1080	121.5	174	<0.002	0.03	3.73	2	7.7	78	0.07
413	0.088	2.3	106	63.1	0.47	283	6.41	0.49	4.7	16	710	28.7	152	0.002	0.12	1.6	2	0.6	102	0.29
414	0.416	2.75	68.4	89.2	0.91	1010	0.83	0.32	8.3	73.5	1140	52.6	186	0.002	0.05	2.26	2	6.5	72.1	0.33
415	0.09	2.17	78.8	70.7	0.42	239	6.43	0.4	4.4	9.4	520	27.9	147.5	<0.002	0.08	5.58	3	3	79.8	0.2
416	0.093	1.74	74.8	62.1	0.36	172	6.27	0.37	3	9	960	32.1	117.5	<0.002	0.43	2.26	3	2.9	74.4	0.17
565	0.044	1.49	34.2	47.8	0.59	317	0.71	0.46	4.9	22.3	590	26.4	76.1	0.002	0.22	0.92	2	2	112.5	0.08
566	0.051	1.73	34.2	55.7	0.65	327	0.71	0.51	5.7	24.2	610	20	90.7	0.002	0.15	0.94	2	2.6	104	0.09
568	0.061	2.01	54.3	57.2	0.64	414	2.21	0.75	4.8	42.3	690	21.9	120.5	0.002	0.05	1.66	3	2.8	95.1	0.13
569	0.042	1.45	90.3	39.8	0.7	404	1.58	1.6	5.2	36.5	800	16	80.4	0.002	0.04	0.16	2	2.3	92.5	0.14
962	0.077	2.4	46.5	100.5	0.67	1290	0.6	0.6	8.8	41.7	530	35.8	150	<0.002	0.09	0.87	3	4.1	70.6	0.35
963	0.087	2.74	59.3	99.2	0.66	403	0.35	0.58	7.6	38	470	28.9	186	<0.002	0.03	0.24	1	4.7	74.9	0.41
964	0.068	2.17	43.2	62.1	0.39	121	0.23	0.57	3.6	33.2	340	15.2	144	<0.002	0.05	0.53	2	3.7	68.5	0.05
965	0.087	2.04	88.2	97.9	0.65	1805	2.24	0.63	6.8	59.9	1020	61.3	134	<0.002	0.1	3.86	2	3.5	104	0.37
966	0.07	2.01	51.8	53.8	0.44	544	1.17	0.55	7.4	26.8	1240	51	135.5	<0.002	0.08	3.61	3	3.7	79.4	0.32
967	0.081	2.42	75	76.9	0.69	489	0.54	0.66	6.2	42.6	630	22.2	157	<0.002	0.05	1.12	2	3.8	89.6	0.25
968	0.086	2.3	69.8	90.4	0.85	630	0.85	0.63	6.5	42.4	700	22.5	151.5	<0.002	0.25	1.18	2	3.8	67.5	0.28
969	0.081	2.23	57.1	86.5	0.82	614	0.79	0.62	6.7	41.2	670	33.6	145	<0.002	0.25	1.14	2	3.8	65.5	0.25
971	0.056	1.58	39.2	52.6	0.69	415	0.83	0.54	5.1	26.6	760	40.8	83	<0.002	0.24	0.81	2	2.2	152.5	0.09
973	0.051	1.61	35.1	52	0.63	346	0.63	0.48	5.3	23.6	600	19.4	87	0.002	0.13	1.04	2	2.3	106.5	0.06
974	0.067	2.39	56.3	32.9	0.8	649	0.34	0.95	3.9	34.2	480	19.2	122	<0.002	0.01	0.26	3	3.5	112	<0.05
57	0.058	1.81	75.4	74.6	0.69	979	0.62	0.81	7.5	35.7	980	23.5	98.9	<0.002	0.09	1.54	3	3.3	134.5	0.24
66	0.094	2.65	144	142	0.74	633	0.63	0.55	6.2	61.1	590	47.1	185.5	<0.002	0.04	14.65	2	4.5	83.8	0.24
68	0.062	2.21	56.6	84.4	0.8	254	0.15	0.68	6.5	39.5	400	13.7	138.5	<0.002	0.02	0.19	2	3.7	71.8	0.11
69	0.076	2.31	58.1	105.5	0.84	454	0.45	0.65	9.4	44.7	440	20.6	157	<0.002	0.07	0.39	2	4.2	81.7	0.55
70	0.081	2.17	83.2	104	0.82	787	0.86	0.6	10.1	58.5	590	22.6	151.5	<0.002	0.1	0.63	3	4	80.4	0.7
71	0.075	2.23	77.1	106	0.85	708	0.8	0.62	9.7	60.6	600	23.8	152.5	<0.002	0.12	0.66	2	3.9	81.9	0.58
73	0.054	1.52	107	43.4	0.62	640	0.08	0.9	0.8	24.4	660	18.6	85.8	<0.002	0.05	<0.05	3	2.2	108.5	<0.05
74	0.048	1.68	120.5	46.3	0.67	658	<0.05	0.92	0.4	25.3	700	18.6	92.4	0.002	0.03	<0.05	3	2.6	111	<0.05
93	0.056	1.69	95.2	46.5	0.65	728	0.67	1.11	11.5	35.6	850	25	97.4	0.002	0.08	1.92	2	3.8	124.5	0.42
94	0.034	1.3	64.2	27.7	0.55	471	0.74	1.46	5.7	21	600	11.6	67.6	<0.002	0.03	0.29	2	2.3	124.5	0.05
95	0.041	1.48	60.6	30.3	0.58	572	0.74	1.25	8.1	22.9	680	15.6	79.8	<0.002	0.03	0.47	3	2.6	139.5	0.15
96	0.056	1.88	47.9	54.5	0.69	426	0.77	0.53	6.3	32.7	940	32.5	120	<0.002	0.01	0.6	2	3.1	70.1	0.21
127	0.057	1.72	97.7	52.9	0.84	843	<0.05	0.77	0.3	47	460	29.9	102.5	<0.002	0.03	0.06	3	1.4	90	<0.05
128	0.06	1.78	104	53.3	0.86	920	<0.05	0.82	0.2	49.8	510	27.5	105	<0.002	0.03	0.09	3	1.5	95.6	<0.05
221	0.088	2.31	73	139	0.74	562	0.91	0.53	9.1	60.4	1120	38.2	166.5	<0.002	0.05	1.38	4	4.7	105	0.57
222	0.079	2.16	106	120	0.75	450	0.6	0.53	10.1	42.3	630	31.5	155	<0.002	0.04	0.95	2	6	88.4	0.68
224	0.07	1.9	99.6	97.6	0.64	1215	1.37	0.55	3.6	82	1020	27.5	113.5	<0.002	0.06	0.5	4	4.1	88.7	0.06
417	0.07	1.85	107.5	64.3	0.66	403	1.42	0.67	6.3	33.7	780	24.7	116	<0.002	0.15	0.85	3	3.1	86.2	0.2
418	0.049	1.75	89.5	50.3	0.66	485	0.36	0.74	7.3	32.3	720	18.5	99.5	<0.002	0.11	1.77	3	2.8	83.6	0.29
651	0.094	2.25	78.4	78.7	0.62	279	2.89	0.51	4.3	15	800	34.4	144.5	0.003	0.25	1.5	3	3.1	92.9	0.25
652	0.089	2.12	80.4	68	0.59	266	3.07	0.48	3.9	13	88									

Table with columns: SAMPLE DESCRIPT, In, K, La, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Nb, Ni, P, Pb, Rb, Re, S, Sb, Se, Sn, Sr, Ta. Rows contain numerical values for various elements.

SAMPLE DESCRIP	In ppm	K %	La ppm	Li ppm	Mg %	Mn ppm	Mo ppm	Na %	Nb ppm	Ni ppm	P ppm	Pb ppm	Rb ppm	Re ppm	S %	Sb ppm	Se ppm	Sn ppm	Sr ppm	Ta ppm
292	0.078	1.94	93.5	62.7	0.52	468	4.06	0.57	7	46.9	800	30.6	126	0.002	0.1	1.49	3	2.6	101.5	0.33
294	0.09	2.02	98.9	59.4	0.45	652	5.4	0.52	6.5	55	980	40.6	133.5	0.002	0.09	1.75	4	2.7	104	0.29
295	0.069	1.9	55.1	67.3	0.57	417	3.68	0.51	10.1	35.8	680	25.7	120	0.002	0.03	1.38	3	2.8	101	0.32
296	0.07	1.86	92.2	52.2	0.79	833	0.32	0.81	8.5	38.6	1180	21.2	113.5	0.003	0.02	0.97	2	2.7	125	0.31
812	0.097	2.51	52.1	170.5	0.85	592	0.73	0.56	10.3	40.8	730	38.8	187.5	0.002	0.03	1.76	2	3.9	115	0.24
813	0.087	2.71	53.3	133.5	1.09	571	0.79	0.44	14.4	43.8	780	34.4	190.5	0.002	0.07	1.56	2	3.9	134	0.87
814	0.064	1.85	37.3	76.2	0.84	419	0.73	0.43	8.1	27.9	620	28.4	112.5	0.003	0.11	1.23	2	2.5	119	0.34
815	0.053	1.54	34.4	51.6	0.59	299	0.66	0.48	7.8	21.8	560	20.4	85.4	0.003	0.13	1.28	2	2.1	139	0.25
816	0.055	1.65	35	53.6	0.61	307	0.71	0.53	7.1	24.2	620	22.6	90.1	0.003	0.12	1.1	2	2.2	141.5	0.17
819	0.091	2.05	115.5	77.8	0.56	280	3.38	0.52	5.6	18.8	990	32.5	137.5	0.005	0.32	1.72	3	2.8	91.8	0.28
820	0.098	2.15	111	80.5	0.61	308	3.15	0.55	6.5	24.5	910	31.8	145.5	0.004	0.34	1.94	3	3	97.7	0.41
822	0.079	1.48	87	89.8	0.35	712	1.43	0.27	6.5	92.9	870	37.2	93.8	0.002	0.24	2.39	3	2.7	103.5	0.24
823	0.1	2.15	78.3	81.1	0.43	272	3.72	0.52	6.5	37.4	770	34	150.5	0.003	0.59	2.86	3	3	104	0.32
827	0.056	1.68	39.2	58.4	0.67	369	0.79	0.57	7	25.4	650	21.8	97	0.003	0.15	0.9	3	2.3	104.5	0.09
828	0.067	2.26	64.2	49.6	0.64	835	0.71	0.56	6.4	37.5	690	18.2	137	0.002	0.03	0.64	2	3	111	0.14
829	0.053	1.67	63.9	34	0.39	622	0.69	0.36	5.8	23.3	870	26.5	101	0.002	0.02	0.75	3	2.6	88.1	0.14
631	0.041	1.48	44.7	48.6	0.49	228	0.54	0.2	6.4	18.4	470	8.9	77	0.003	0.05	0.27	2	2.3	73	0.1
632	0.047	1.8	37.4	49.2	0.67	281	1.96	0.51	7.1	20.1	460	16.8	93.9	0.014	0.11	0.79	3	2.7	91	0.15
633	0.063	1.77	41.5	61.5	0.62	302	2.2	0.19	8.7	26.4	510	15.6	102.5	0.006	0.16	0.69	2	3	92.8	0.23
634	0.196	2.76	64	130	0.58	452	1.84	0.42	9.2	32.6	680	53	195.5	0.004	0.14	7.46	2	6	74.9	0.5
635	0.113	2.61	62.2	96.2	0.98	483	0.78	0.39	10.6	48.5	650	35.6	190	0.002	0.02	0.26	2	4.2	68.6	0.39
636	0.07	1.58	59.2	45.3	0.39	369	0.26	0.49	6	21.2	310	16.9	99.9	0.002	0.01	2.17	2	9.3	40.3	<0.05
637	0.272	2.94	69.4	110.5	1.03	748	0.85	0.54	11	46.3	1040	70.7	202	0.003	0.12	3.42	3	7	93.9	0.39
638	0.123	2.97	122	82.9	0.61	523	0.41	0.58	9.6	38.9	790	25.2	210	0.002	0.03	1.64	2	5.6	95.5	0.18
639	0.174	2.76	58.4	92.5	0.91	467	0.58	0.56	7.8	38.2	770	30	192	0.002	0.21	1.5	2	5.9	75.5	0.22
640	0.051	1.76	96.6	58	0.68	641	1.15	1.63	5.2	36.3	690	21	106.5	0.002	0.01	3.69	2	2.3	107.5	0.07
641	0.138	2.36	115.5	85.2	0.71	299	2.82	0.58	6.8	35.7	670	27.2	164	0.002	0.71	2.39	2	4	86.5	0.33
642	0.117	2.26	70.5	111.5	0.58	799	1.57	0.99	5.8	41.2	1080	47.4	159	0.003	0.05	4.2	2	5.5	135	0.23
643	0.146	1.98	102.5	73.1	0.68	554	1.71	0.7	6.8	39.7	840	50	134.5	0.002	0.22	3.67	2	4.2	101.5	0.33
111	0.049	1.64	42.5	43.2	0.68	335	0.87	0.64	6.5	10	600	15.6	80	0.004	0.05	1.12	3	2.1	56.5	<0.05
112	0.032	2.4	72.1	34.8	0.18	195	0.92	1.14	6.3	2.9	790	9.7	101	0.002	0.03	0.55	3	2.8	40.4	0.05
113	0.04	1.78	58.7	40.7	0.53	311	0.87	0.8	6.1	8.3	720	14.2	85.2	0.003	0.04	1.24	3	2.1	52.8	0.05
114	0.034	1.77	71.4	40.6	0.53	252	0.87	0.77	7.2	8.2	660	13.7	84.4	0.004	0.05	1.32	3	2.2	50.7	0.05
115	0.04	2.16	91	36.6	0.37	194	0.83	0.99	7.6	7.8	830	12.9	101.5	0.003	0.04	1.73	3	3.4	52.3	0.12
116	0.04	1.82	75.9	40.5	0.49	272	0.88	0.8	6.3	7.8	740	14.3	86.6	0.003	0.04	1.22	3	3.4	49.7	0.07
117	0.048	2.59	85.3	51.9	0.57	220	0.63	1.16	7.8	7.3	1000	16.3	118.5	0.002	0.02	0.82	3	2.5	71.5	0.13
118	0.036	2.7	207	25.5	0.31	166	0.65	2.12	18	4.3	1640	7	116	0.004	0.02	0.69	3	3.2	58.4	0.73
119	0.038	2.3	84	44.9	0.49	224	0.76	1.08	8.1	7.3	920	13.8	104	0.003	0.03	1.3	3	3.5	60.3	0.11
120	0.036	2.72	140	25.2	0.22	155	0.53	1.58	14.2	3.8	930	6.6	124.5	0.003	0.02	2.86	4	4.1	50.9	0.29
121	0.044	2.34	72	36.8	0.42	315	1.28	0.95	9.2	5.3	780	12.2	109.5	0.004	0.13	0.52	4	3.1	49.2	0.15
122	0.027	1.71	91.4	29.3	0.22	242	0.55	0.77	5	7.9	710	10.4	80.7	0.002	0.03	1.14	3	2.4	52.6	<0.05
123	0.034	2.21	113	39.3	0.53	247	0.63	1.16	8.3	7.1	970	12.8	104	0.004	0.03	3.12	2	3	61.6	0.21
124	0.044	2.34	121	41.5	0.57	216	0.69	1.21	8.5	7.7	1030	13.2	109.5	0.003	0.03	5.86	3	3.1	64.9	0.23

SAMPLE DESCRIP	Te ppm	Th ppm	Ti %	Tl ppm	U ppm	V ppm	W ppm	Y ppm	Zn ppm	Zr ppm
607	0.08	27.6	0.27	0.88	13.8	59	15.9	25.4	90	10.2
608	0.05	30	0.27	0.85	5.2	56	28.3	26.3	87	10.8
609	0.13	24.2	0.25	0.8	2.7	83	2.5	21.6	132	11.2
610	0.11	23.8	0.26	0.89	2.7	89	7.9	22.2	142	11.4
612	0.06	23.8	0.4	1.1	2.3	105	0.4	31.7	190	6.3
613	0.07	20.4	0.27	0.59	2.1	73	0.9	15.8	103	13.8
615	0.08	18.8	0.21	1.36	2	122	1.5	11.8	57	10.2
616	0.25	25.1	0.16	0.98	2.4	94	1.8	15.7	66	3.4
623	0.07	20.3	0.34	1.12	3	98	1.4	14.2	146	29.3
624	0.09	17.4	0.31	1.38	2	108	0.8	10.2	94	31.7
625	0.07	18.4	0.31	1.38	2.3	109	0.7	10.6	98	33.8
626	0.06	18.6	0.33	1.4	2.5	108	1.2	11	97	34.8
627	0.07	18.4	0.34	1	4.3	103	1.1	13.6	73	27
628	0.06	18	0.4	0.87	2.6	110	1.1	15.2	87	21.1
629	0.05	20.9	0.37	0.61	4.1	88	0.9	15.6	57	51.5
630	<0.05	14	0.27	0.39	2.6	49	1	16.2	19	20.8
944	0.08	15.8	0.35	0.73	2.4	93	1.9	15.6	176	36.4
945	0.16	17.4	0.36	1.06	1.8	169	1.5	10.8	109	32.2
946	0.05	14.2	0.25	0.84	1.6	87	0.6	9.6	54	14.6
947	0.06	21.2	0.19	0.82	2	104	0.3	9.4	89	16.3
948	<0.05	32.3	0.16	0.5	3.4	32	1.1	18.8	82	13.6
949	0.06	10.8	0.21	0.57	2.7	44	0.9	14.8	100	8.3
950	<0.05	19	0.28	0.63	3.3	79	0.7	11.9	56	36.9
951	0.07	25.5	0.33	0.83	3.6	114	0.7	12.7	112	43.3
952	0.08	24.4	0.3	0.81	3.4	105	0.7	12.1	109	42.7
955	0.07	20.1	0.33	0.81	2.5	104	0.7	12.2	432	31.5
956	0.06	20.2	0.33	0.84	2.5	107	0.8	12.3	471	32.6
957	0.07	22.1	0.22	0.78	2	96	0.6	9.9	85	20.2
180	<0.05	77.4	0.11	0.69	17.1	12	1.4	23.4	24	9.3
181	<0.05	58.5	0.13	0.51	34	17	1.2	15.4	27	7.9
182	<0.05	84.4	0.11	0.89	13.5	9	1.3	24.7	18	11.2
183	<0.05	41.4	0.16	0.61	19.8	29	1.2	11.4	29	18.4
184	0.07	27.7	0.26	0.75	3.3	103	0.5	13.1	140	34
185	0.06	32.5	0.28	0.8	3.7	106	0.6	14.2	172	39.1
187	<0.05	47.5	0.16	0.6	4.7	30	1.5	17.4	46	10.2
188	0.06	44.4	0.21	0.57	3.8	45	1	20.7	81	7.9
189	<0.05	57.7	0.1	0.58	20.9	10	2.1	16.8	18	13.1
190	<0.05	53.1	0.08	0.58	19.1	7	1.6	18.8	13	5.6
191	0.07	24.7	0.39	0.71	3.7	120	0.5	15	45	52.9
192	0.08	22.5	0.34	0.98	2.8	126	0.5	11.6	109	34.4
193	0.06	39.9	0.17	0.47	3.9	31	1.3	23.3	86	7.9
194	0.05	11.8	0.24	0.54	3.3	49	1	16.1	98	15.8
195	<0.05	14.7	0.2	0.85	7.6	39	1.3	20.7	246	12.6
196	<0.05	18	0.3	0.53	3.1	61	0.4	12.5	32	25.8
503	0.07	23.8	0.24	0.69	2.5	80	0.8	21.3	121	10.4
504	0.09	25.1	0.24	0.71	2.7	80	2.6	22.8	122	11.4
505	0.07	23	0.3	0.96	3	89	1.5	15.3	148	19.9
506	<0.05	33.5	0.24	0.86	8.5	27	13.6	38.3	47	4.5
507	<0.05	28.6	0.23	0.99	14.2	27	14.4	33.6	41	2.5
508	<0.05	37.7	0.3	0.87	10.6	41	29.5	35.9	51	10.9
509	<0.05	30.4	0.19	0.83	11.5	17	33.6	31.1	30	4.9
510	0.11	24.3	0.36	1.18	3.6	84	8.8	16.4	198	28.2
511	0.09	24	0.39	1.01	3.4	88	4.5	16.2	167	28.5
512	0.07	18.8	0.28	1.1	2.6	97	1.6	13.4	187	10.6
514	0.07	21.1	0.27	0.97	3.6	89	2.8	14.8	151	21.3
515	0.05	19.8	0.3	0.91	2.9	89	1.4	13.8	163	22.1
516	0.07	18.6	0.3	1.03	2.8	90	1.7	12.8	161	27.1
517	0.07	18.3	0.33	0.9	1.9	115	1.2	18.1	116	11.8
520	0.05	19	0.33	0.89	1.9	110	0.8	10.4	102	19
521	0.06	21.5	0.36	0.85	2.2	112	0.8	10.5	108	19.3
522	0.05	22.3	0.19	0.48	4.2	36	1.4	17.4	102	14.2
523	<0.05	29.5	0.19	0.52	4.5	32	2	21.4	131	20.8
524	<0.05	45.8	0.16	0.6	69.9	21	2.7	26.9	37	11
525	<0.05	17	0.17	0.45	3.7	37	0.9	14.6	171	11.8
526	<0.05	7.7	0.19	0.4	1.8	40	0.7	11.4	108	9.4
527	<0.05	7.7	0.15	0.3	1.7	29	0.4	9.4	64	7.4
528	<0.05	15.4	0.23	0.51	4.1	44	1.2	15.7	444	19.4
529	<0.05	13.2	0.23	0.59	5.2	50	1.2	18.6	241	26.2
530	<0.05	29.6	0.2	0.62	4	43	1.5	13.7	88	28.4
531	<0.05	57.1	0.19	0.55	5	38	1.7	19.2	60	24.4
533	<0.05	17.8	0.25	0.87	2.2	86	0.4	9.1	112	27.6
920	0.09	15.6	0.33	0.69	2.5	92	1.2	15.6	132	31.7
921	0.07	13.4	0.29	0.57	1.9	81	1.6	12.4	148	28.2
922	0.06	14.4	0.31	0.6	2	89	1.4	12.2	142	30.3
923	0.05	14.2	0.3	0.62	2	83	1.4	11.8	160	28.7
924	<0.05	15	0.34	0.78	2.2	102	0.4	11.8	146	30.3
925	0.05	16.6	0.38	0.92	1.8	123	1.8	10	120	36.8
926	0.07	18.2	0.44	0.89	2	142	1.6	13	128	34.5
927	0.05	15.6	0.35	0.7	1.8	113	0.8	10.9	104	31
928	0.09	14	0.29	0.67	1.5	104	1	10.1	173	23.5
929	0.11	16.6	0.3	0.85	1.4	128	0.7	10	130	21
930	0.05	20	0.3	0.79	1.3	126	0.4	10	141	21
931	0.06	16	0.24	0.8	1.2	124	0.5	8.2	106	19.6
932	0.09	16.8	0.23	0.84	1	128	0.4	7.6	84	14
933	0.11	15.2	0.24	0.79	1.5	124	0.8	7.7	91	18.4
934	<0.05	14.2	0.29	0.68	1.6	77	1.1	7.2	52	19.2
935	<0.05	14.8	0.27	0.81	1.6	106	0.9	7.4	88	17.7
910	0.1	18	0.37	0.83	1.7	134	1.3	12	138	33.9
911	0.07	17.6	0.32	0.82	1.6	128	1.1	9.9	118	22.2
912	0.08	19	0.34	0.87	1.6	132	0.9	10.4	110	22.8
913	0.05	28	0.87	0.74	2.8	36	0.1	14.9	112	0.6
915	0.09	16.3	0.27	0.47	2.5	75	1.4	12.8	89	14.6
916	0.06	16	0.28	0.48	2.4	75	1.6	12.6	83	21.4
845	0.08	22.5	0.33	0.9	2.6	117	0.8	13.5	124	27.6
846	0.09	20.6	0.33	0.88	2.4	117	0.6	13	122	25.1
918	0.05	17.4	0.29	0.51	2.5	80	1	13.1	80	41.5
919	0.05	15.5	0.41	1.11	1.7	122	0.5	7.4	54	46.6
90	0.06	19.4	0.35	0.79	2.7	102	1	12.6	76	33.8
91	<0.05	19.4	0.38	0.49	3.1	98	1.5	15.9	53	49.2
92	0.05	17.9	0.29	0.76	2.3	90	1.5	14.8	157	25.4
937	0.05	17.4	0.28	0.95	1.7	122	0.6	8.5	102	15.3
938	0.07	16.8	0.32	0.84	2.1	118	1.1	9.8	103	14.8
939	0.05	21.2	0.25	0.9	2	111	0.3	7	100	15.6
940	0.07	21	0.18	0.9	1.9	118	0.4	9	114	10.6
941	0.07	20.4	0.21	0.9	1.8	130	0.4	7.9	118	10.8
942	0.08	18.4	0.28	0.9	1.4	124	0.7	9	119	15

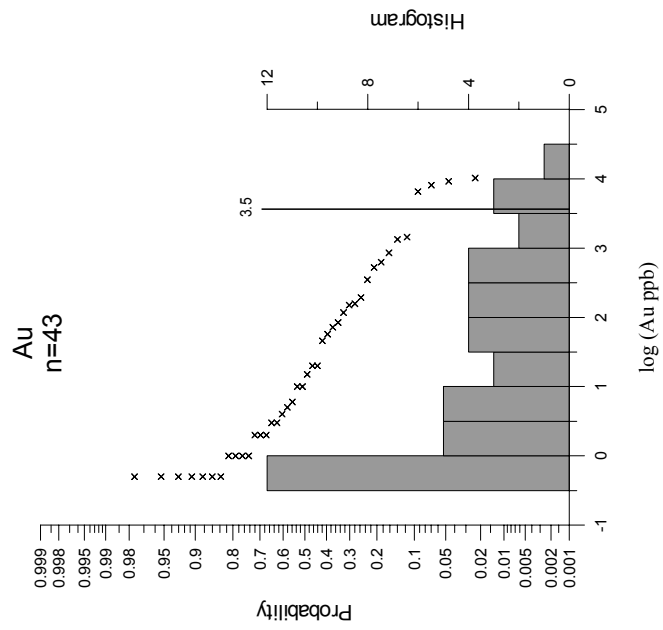
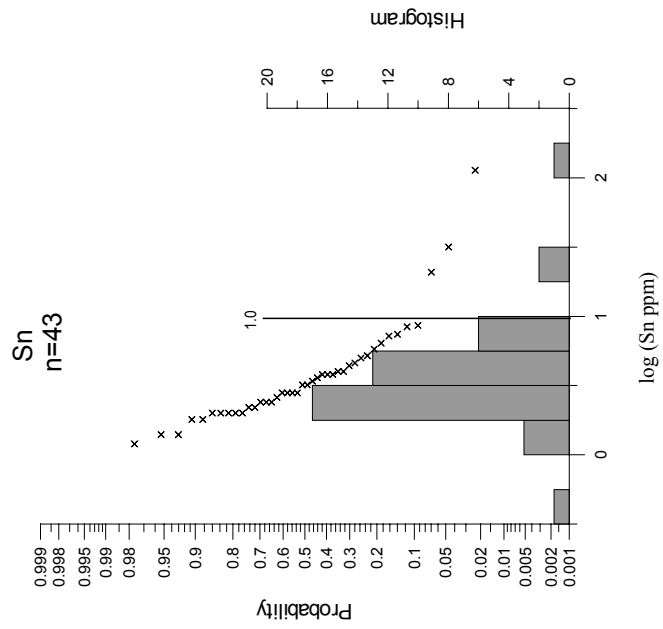
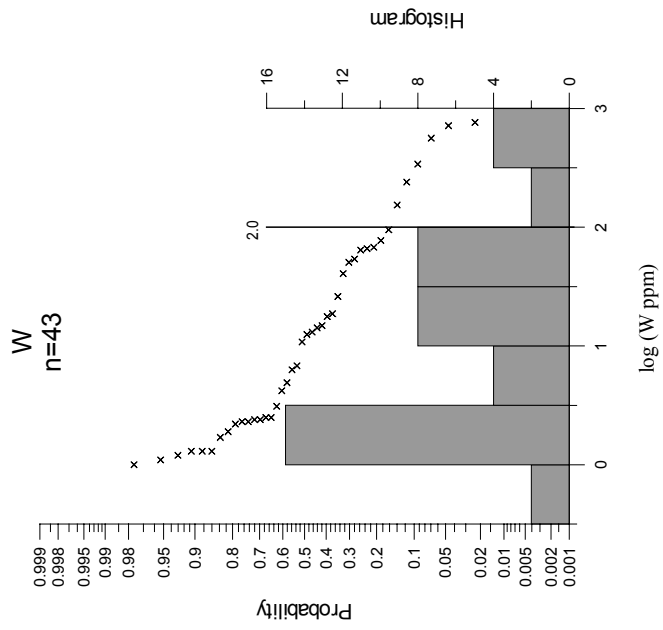
SAMPLE DESCRIP	Te ppm	Th ppm	Ti %	Tl ppm	U ppm	V ppm	W ppm	Y ppm	Zn ppm	Zr ppm
943	0.06	17.4	0.27	0.87	1.7	114	0.3	6.6	95	24.1
644	<0.05	17.4	0.31	0.44	3.5	67	0.8	13.2	47	18.1
645	<0.05	14	0.27	0.39	3.4	51	1.2	12.2	40	19
646	0.07	17	0.31	0.68	2.9	81	1.4	12.5	67	14.2
647	0.07	17.2	0.34	0.95	2.8	93	2	13.4	202	12.4
648	0.06	19.8	0.38	0.97	3.2	111	1	11.4	80	41.9
649	<0.05	10.8	0.21	0.37	3.5	34	0.9	12.2	57	13.7
75	0.07	17.4	0.36	0.74	2.5	111	0.8	13.5	79	13.4
403	0.05	17.3	0.39	0.91	1.8	131	1.3	11.8	130	29.3
404	0.07	17.6	0.41	0.84	2.1	123	1.4	13	122	29.4
405	0.14	16.1	0.41	1.04	2.7	102	1.89	14.3	168	58
406	0.05	17	0.4	0.88	2	121	2.9	11.8	136	38.5
407	0.13	31.6	0.3	0.7	19.2	53	33.2	22.6	63	26.8
408	0.06	17.9	0.38	0.8	2.6	108	2.4	16	85	42.3
409	0.05	18.6	0.43	0.98	1.5	136	1.9	10.2	104	21.5
601	<0.05	32.6	0.18	0.56	7.7	25	40.5	30.2	51	17.5
602	0.05	17.9	0.35	0.93	2.2	104	11.6	15.2	174	22.7
603	0.05	17.4	0.36	0.95	2.2	103	39.8	16.2	177	20.4
604	<0.05	12.6	0.41	0.39	1.7	57	3.2	15	53	13
605	<0.05	10.8	0.38	0.25	2.5	44	1.4	13.6	44	13
606	<0.05	12.7	0.43	0.35	2.6	56	1.5	16.1	46	12
176	<0.05	10.9	0.39	0.73	15.2	33	4.4	9.7	65	2
177	<0.05	13.7	0.52	0.75	16.8	51	1.7	12.8	77	4.8
178	<0.05	12.6	0.4	0.71	18.6	32	2.9	10.2	61	2
179	<0.05	39.8	0.31	0.84	14.1	40	107.5	21.8	74	13.3
501	0.07	16.2	0.29	0.62	2.2	92	3.8	12	117	25.1
502	0.05	15.8	0.31	0.95	1.8	98	1.8	8.2	85	21.2
0	<0.05	17.8	0.23	0.71	10.2	32	22.4	18.4	67	9.3
50	0.05	15	0.29	0.62	2.4	83	1.4	14	84	12.2
51	0.06	16.9	0.29	0.54	2.2	85	4.9	13.2	84	17.1
52	0.08	17.7	0.29	0.65	2.2	95	8	14.4	99	17.4
53	0.07	19.3	0.23	0.87	2.7	104	2.1	11.6	96	46.8
54	<0.05	14.6	0.39	0.36	1.8	52	18.2	20.2	51	11
55	0.12	15.5	0.48	0.38	2.1	51	7.3	24.5	51	12.7
56	0.05	16.9	0.27	0.72	2.3	87	0.9	12	111	20.9
58	0.06	13	0.42	0.35	1.8	49	2.6	18.8	50	11.6
59	0.07	21.2	0.25	0.56	2.8	83	0.9	14.6	69	14.7
60	0.83	20	0.35	0.96	3.4	123	35.8	18.8	123	25
61	0.17	17.5	0.37	1.12	2.1	134	142.5	19.8	149	38.6
62	0.16	30.6	0.3	0.77	5.5	68	44.2	22.2	68	24.8
63	0.17	31	0.35	0.9	5	94	217	18.1	112	33.7
64	0.2	19.8	0.35	0.83	3.3	92	183.5	16.4	120	28.4
65	0.07	17	0.36	0.89	2.2	110	3.7	12.8	152	31.4
534	0.09	17.3	0.32	1	3.2	105	1.9	12.6	89	47.3
535	0.07	15.6	0.29	0.78	2.1	103	1.4	12.8	114	27.5
536	0.05	16.6	0.31	0.86	2.9	97	1.2	12.4	70	21.5
537	0.14	18.9	0.24	1.48	4.2	124	0.9	12	55	36.6
538	0.06	16.3	0.28	0.81	2.3	103	0.9	12.2	101	49.8
539	0.06	16.8	0.26	0.82	2	118	0.8	10.2	113	40.3
540	0.05	14	0.33	0.73	2.4	102	0.9	10.6	90	39.8
541	0.07	15.7	0.29	0.81	2	118	0.9	9.7	94	42.6
542	0.06	14.9	0.26	0.63	2	88	1	11.1	126	32.9
543	0.05	15.3	0.3	0.7	2.2	96	1.2	10.4	99	41.8
544	0.07	16.4	0.34	0.7	2.3	113	1.1	13.8	68	39.8
545	<0.05	14.2	0.32	0.47	2.1	76	0.9	10.8	57	38
830	0.08	15.9	0.36	0.87	2.1	92	1.4	11.4	56	33.3
832	0.08	15.7	0.37	0.73	2.3	111	1.4	15.6	119	24.7
833	0.06	17.4	0.34	0.71	2.4	118	1.4	18.8	149	39.3
834	0.06	16	0.34	0.7	2	106	1.1	12.5	95	36.6
835	0.06	17.4	0.35	0.8	2	117	1.3	12.4	112	39.1
836	0.06	16.5	0.34	0.66	2.5	103	0.4	14.9	120	40.6
837	0.06	17.5	0.32	0.64	2.5	105	1	17	114	29.5
838	0.07	15.9	0.34	0.72	2.1	101	1.1	12.3	96	27.5
839	0.11	16.5	0.31	0.64	2.1	96	0.9	11.8	118	27.2
840	0.07	15.6	0.33	0.74	1.9	105	0.8	12.4	85	26.2
841	0.07	16	0.32	0.65	2.1	89	1	12.5	97	25.7
842	0.07	17.4	0.31	0.65	2.2	92	0.9	12.3	98	27.4
843	0.05	13.1	0.27	0.59	2	81	0.7	10.8	86	32.4
844	<0.05	13.9	0.35	0.69	2.3	103	0.9	12.9	97	39.1
546	0.08	17.4	0.39	0.86	2.1	125	1	14.2	115	37.8
547	0.06	16.3	0.35	0.76	2.3	109	1.2	13.4	110	39.9
548	<0.05	14.8	0.32	0.75	2	102	0.7	12	105	27.4
549	0.07	16.1	0.34	0.79	2.2	109	0.8	12.7	120	38.7
550	0.05	15	0.34	0.7	2	105	0.5	11.2	114	26
551	0.06	16.6	0.36	0.78	2.1	109	0.5	11.1	132	36.9
552	0.08	16.6	0.34	0.79	2.1	114	0.8	12	103	38.4
553	0.06	16.7	0.34	0.77	2.1	114	0.9	12	118	35.9
554	0.06	15.9	0.33	0.69	2.2	96	1.1	14.5	147	31.9
555	0.05	14.6	0.33	0.53	2.8	78	0.8	13.7	99	31.8
556	0.05	14.8	0.31	0.61	2.7	80	1	13	91	39.2
557	0.07	15.3	0.33	0.66	2.2	95	0.9	12.7	104	35.9
558	0.07	15.7	0.26	0.68	1.8	92	0.8	10.4	102	23.6
559	0.06	15.2	0.32	0.64	1.8	95	0.7	11.8	88	22.2
560	<0.05	17.2	0.31	0.7	2.1	106	0.7	12.1	90	26.8
561	0.07	18.9	0.33	0.64	2.6	97	0.9	12.6	89	31.4
562	0.05	18.3	0.35	0.71	2.6	107	0.9	12.7	99	31.9
563	0.13	18.1	0.3	0.93	1.7	131	0.9	13.4	104	5.6
564	0.08	23.5	0.29	0.85	2.8	101	2.5	13.6	150	16.8
617	0.05	16.9	0.35	0.72	2	98	0.7	10.8	76	27.6
618	0.07	17.4	0.36	0.74	2.7	105	1	17.8	124	41.5
619	0.08	18.5	0.35	0.77	2	113	0.8	12.2	92	31.9
620	0.07	16.8	0.33	0.68	2.4	103	0.7	12.8	79	33.6
621	0.06	19.8	0.33	0.67	2.9	101	0.9	13.1	94	33.6
622	0.07	19.3	0.37	0.62	3.1	93	1.3	14	79	35.9
266	<0.05	12.5	0.24	0.47	2.6	57	1	9.8	70	32.1
267	0.07	16.9	0.25	0.67	2.1	87	1.2	12.6	82	23
269	0.08	14.8	0.24	0.65	2.6	80	5.1	12.6	1075	32.1
270	0.09	15.9	0.29	0.9	1.8	111	3.8	16.4	403	22.4
273	0.1	12.4	0.24	0.5	1.5	64	2.5	10.2	130	15
274	0.06	17.1	0.29	0.72	1.9	84	1.6	15.6	199	21.7
275	0.13	20.7	0.27	0.68	2.5	86	1.8	13.6	82	14.3
276	0.1	18.5	0.32	0.72	1.9	88	1.2	18.4	101	15.5
277	0.07	17.8	0.4	0.62	2.1	85	1.3	24.8	120	16.9
76	0.09	14.8	0.32	0.74	2.1	97	1.6	11.2	37	28.4
77	0.08	15.5	0.36	0.76	1.9	118	0.6	10.8	104	33.9
78	0.07	15	0.34	0.76	1.7	111	0.1	8.9	99	28.4

SAMPLE DESCRIP	Te ppm	Th ppm	Ti %	Tl ppm	U ppm	V ppm	W ppm	Y ppm	Zn ppm	Zr ppm
79	0.09	14.3	0.32	0.7	1.6	108	0.7	9.6	124	29.2
80	0.11	22.6	0.18	1.04	2.2	114	2.4	17.1	90	13.9
81	0.21	16.6	0.13	0.82	1.7	130	1	10.8	162	10.2
82	0.16	17.8	0.11	0.79	1.8	126	1.4	10.5	155	9
83	0.18	14.5	0.11	0.75	1.6	124	0.8	10.8	151	9.3
84	0.21	15.6	0.11	0.8	1.7	126	0.9	12.2	162	10
86	0.25	37.4	0.09	1.26	4	120	37.9	9.5	90	5.1
87	0.2	29.6	0.14	1.2	3.5	114	5.1	9.9	79	6.3
89	0.18	28.3	0.15	1.4	6.9	116	1.4	14.2	82	8.8
197	0.05	19.2	0.19	0.56	1.8	80	0.3	11.7	68	7.8
199	0.24	34.5	0.1	0.94	2.4	110	5.6	14	95	3.8
200	0.18	27	0.18	1.06	2.8	118	14.2	18.8	90	7.2
716	0.1	16.5	0.32	0.72	2.6	93	3.5	31.7	1345	30.2
717	0.05	15	0.26	0.32	5.1	53	1.2	13	53	46.8
718	0.09	19.3	0.38	0.87	1.6	144	1	15.8	172	14.8
719	0.07	21.7	0.25	0.54	2.3	79	0.8	12.3	112	17.6
720	0.08	22.3	0.27	0.57	2.5	80	1	14.4	110	15.4
722	0.13	27.5	0.3	0.67	3.2	84	16.8	22.2	152	18.5
723	0.1	22.2	0.25	0.58	2.3	80	1	14.8	108	15
724	0.12	21.3	0.19	1.34	3.2	115	20.8	16.4	65	9
725	0.08	21	0.27	0.59	2.2	83	1.2	14.8	112	12.6
726	0.13	23.5	0.18	1.24	2.2	136	2	10.7	70	8.1
410	0.05	17.4	0.29	0.69	1.8	86	0.4	15.2	188	13.8
411	0.06	19	0.4	0.86	1.5	132	0.9	13	317	7.6
412	0.08	18.2	0.43	0.9	1.6	158	0.4	20.1	246	5
413	0.18	22.9	0.17	1.06	2.9	104	11.1	24.3	84	6.1
414	0.12	20.1	0.44	1.21	1.9	151	1.5	21.3	371	8
415	0.09	21	0.15	1.2	2.3	104	15.9	9.4	59	7.9
416	0.29	25.6	0.11	0.82	2.6	87	1.6	16.5	70	2.9
565	0.05	13	0.23	0.41	2	61	1.1	10.6	61	21.4
566	0.06	13	0.26	0.46	1.9	71	1.5	10.7	69	25.5
568	0.05	16.6	0.23	0.68	1.7	90	1.7	9.4	78	16.3
569	<0.05	20	0.27	0.41	1.8	66	2.6	14	70	3.5
962	0.05	17	0.36	0.82	1.9	108	1.5	9	114	25.5
963	<0.05	19.7	0.24	1.02	2	112	0.8	8	100	23.3
964	<0.05	15.4	0.3	0.77	1.9	95	0.5	6.1	78	32.7
965	0.16	23.8	0.23	0.84	2.2	137	1.2	9.7	110	16
966	0.12	18.2	0.31	0.75	2.3	102	1.5	7.4	82	26.5
967	0.05	19.6	0.24	0.85	2.2	110	0.7	8.2	102	27.2
968	0.09	18.9	0.27	0.79	1.6	112	0.9	9.1	104	14.2
969	0.05	17.6	0.26	0.78	1.5	110	0.8	8.2	97	15.8
971	0.06	16.4	0.28	0.44	2.4	75	1.1	13.1	80	17.9
973	0.06	14	0.23	0.46	2	65	3.6	10.4	62	23.9
974	<0.05	19.2	0.41	0.59	1.6	94	0.7	10.8	58	12
57	<0.05	16.2	0.28	0.58	3.6	74	1.2	9.3	95	17.6
66	0.05	22.5	0.23	1.18	2.7	114	2.5	12.8	301	28.9
68	<0.05	13.3	0.27	0.73	2	96	0.8	6.4	111	30
69	0.06	12.6	0.28	0.86	2	106	1.4	6.4	135	29
70	0.07	15.8	0.28	0.87	2.2	107	1.7	8.4	186	22.9
71	0.06	15.2	0.3	0.85	2.3	110	1.7	8.5	195	23.3
73	<0.05	18.2	0.46	0.42	2.7	50	0.1	34.5	66	15.8
74	<0.05	19.2	0.61	0.45	2.9	56	0.1	37.8	71	8.8
93	<0.05	18	0.47	0.48	3.4	71	3.4	27.5	85	17.4
94	<0.05	14	0.41	0.34	6.9	59	1	14.2	50	14.3
95	<0.05	14.8	0.44	0.41	4.8	63	1.5	16	62	16.1
96	0.08	17.6	0.37	0.6	2.7	104	1.7	13.5	90	41.9
127	0.05	21.3	0.46	0.49	2.8	48	0.2	25.3	95	11
128	<0.05	22.9	0.39	0.51	3.4	43	0.2	26.2	97	11.2
221	0.08	19.8	0.28	0.96	2.4	126	1.9	17.3	169	25
222	0.07	19.5	0.3	0.92	2	108	6.9	12.2	187	20.5
224	0.06	18.8	0.47	0.76	2.3	94	1.4	32.5	226	13.4
417	0.08	22	0.26	0.63	2.1	89	3.5	16	94	8.8
418	0.06	16.5	0.34	0.5	1.9	79	1.7	13.8	71	13.2
651	0.06	32.5	0.14	0.93	2.6	103	22.9	17	90	5.3
652	0.05	37.4	0.12	0.92	2.6	98	22.4	17	87	4.6
653	<0.05	22.3	0.31	0.61	2.6	88	13.4	17	100	9.9
654	<0.05	24.7	0.26	0.67	2.6	87	3.6	16.4	94	11.2
727	0.12	42.1	0.15	1.51	5.2	139	3.3	8.1	136	7.1
728	<0.05	17.6	0.23	0.79	2.3	85	66.3	11	87	11.4
729	<0.05	23	0.29	0.54	2	75	3.6	20.6	70	5.6
730	<0.05	17.6	0.33	0.51	2.1	73	1.4	15.9	71	10
731	<0.05	25.8	0.36	0.6	2.4	82	0.4	22.3	87	10.7
132	0.51	16.3	0.05	0.75	1.5	52	2030	16.6	248	2.9
133	<0.05	13.6	0.37	0.43	4.1	67	6.6	16.4	60	10.8
136	<0.05	14	0.43	0.36	3	57	23.8	24.4	73	11.3
139	<0.05	16.2	0.26	0.87	1.9	97	4.5	9.9	201	23.9
140	<0.05	16.2	0.32	0.79	2.1	93	2.5	8.1	75	27.6
148	<0.05	18.6	0.32	1.1	1.9	112	18.6	15.5	192	13
149	<0.05	16.4	0.48	0.66	2.5	94	7	30.2	164	12
161	<0.05	16.7	0.28	0.97	1.9	107	15.6	24.8	247	12.2
162	<0.05	19.4	0.12	0.47	5	17	12.8	19.2	37	4.5
216	<0.05	18.4	0.43	1.1	2.1	124	1.1	12.9	91	32.1
217	<0.05	19.4	0.26	0.98	3.4	112	1.6	10.4	152	29.9
218	<0.05	19.6	0.2	0.9	2.7	102	1.3	11.2	170	22.4
219	<0.05	20.3	0.29	0.96	2.9	120	1.8	11.6	201	25.7
225	0.05	19.6	0.24	0.78	1.6	114	0.9	9.5	120	11.8
227	<0.05	20.3	0.25	0.89	1.3	112	1.2	8.6	176	4.3
228	<0.05	20.8	0.24	0.84	1.7	115	0.7	10.8	124	10.6
229	<0.05	18.6	0.24	0.77	1.6	106	1.1	9.2	97	10
230	<0.05	18.6	0.25	0.81	1.6	112	1.7	11	120	11
231	<0.05	17.3	0.19	0.8	1.4	93	0.3	7.4	85	8.6
232	<0.05	20.6	0.17	0.96	2.2	120	0.5	8.6	102	15.4
233	<0.05	16.6	0.3	0.85	1.9	108	0.5	8.6	98	18.8
234	0.06	18	0.32	0.79	1.7	128	0.7	10.4	98	17.6
235	0.05	17	0.34	0.85	1.8	138	0.5	11	102	21.6
315	0.06	15.4	0.29	0.8	1.4	124	0.6	9.4	131	16
316	<0.05	20	0.23	0.9	1.8	119	0.6	7.6	132	8.2
317	0.06	18.2	0.27	0.85	1.6	118	0.7	9.2	97	14.6
318	0.06	14.8	0.25	0.74	1.5	112	1.8	9.3	120	11.8
319	0.09	16.9	0.34	1.03	1.5	184	1.4	10.2	101	27.8
320	0.07	17.3	0.34	1.03	1.5	184	0.9	10.6	98	21.7
101	0.05	10.5	0.39	0.3	3.1	44	3.4	12.2	51	10.4
102	0.48	15	0.58	0.44	2.1	56	79	23.8	71	8.6
103	0.07	16.4	0.45	0.86	2.1	135	2.3	14.8	133	28.4
104	0.05	18.3	0.39	0.84	2.1	126	0.7	13	113	31.5
105	0.09	16	0.12	0.65	2.4	104	2	18.1	94	9.1

SAMPLE DESCRIP	Te ppm	Th ppm	Ti %	Tl ppm	U ppm	V ppm	W ppm	Y ppm	Zn ppm	Zr ppm
106	0.05	18.2	0.35	0.82	1.9	120	0.8	11.4	110	20.9
107	0.05	17.3	0.35	0.89	1.9	120	0.6	11.5	111	20.2
108	0.05	15.8	0.35	0.77	1.9	120	0.5	12.4	104	26.4
109	0.06	18.6	0.36	0.93	1.8	138	1.1	13.4	136	19.8
110	0.06	30.6	0.4	0.74	9.5	48	48.4	20.3	82	8.4
701	0.05	16.4	0.28	0.82	2.4	99	1.6	6.6	95	31.5
702	0.05	19.8	0.21	1.01	2.8	108	3.6	11	190	24.4
703	0.05	16.7	0.33	0.87	2.2	122	1.1	9.1	120	24.8
704	0.05	16.7	0.32	0.77	2.2	110	1.3	9.8	106	22.5
705	<0.05	17.1	0.26	0.95	2	116	0.7	7.7	111	26.2
706	0.07	19.2	0.24	1.03	2.6	114	1	10	188	27.8
707	0.07	17.8	0.37	0.96	1.8	130	0.7	14.5	134	26.9
708	0.07	16	0.29	0.56	2.8	83	9.6	15.2	102	20.4
709	0.05	17.1	0.29	0.68	2.6	93	4.6	14.4	122	41.9
710	0.06	17.2	0.3	0.69	2.6	97	10.7	14.3	110	42.1
711	0.06	19	0.31	0.85	1.9	114	0.9	11.6	108	20.6
712	0.07	18.9	0.34	0.98	1.9	124	1.5	12.2	117	20.7
713	<0.05	14.6	0.3	0.59	2.6	77	0.9	12	75	11.6
714	0.06	17.5	0.23	0.91	2.3	103	0.8	8.7	146	24.7
715	0.05	14.6	0.24	0.91	2.1	104	0.7	10.3	196	20.2
801	<0.05	16.4	0.23	0.89	1.9	113	0.5	7.7	112	27.9
802	0.05	18.1	0.26	0.89	2.1	115	0.7	8.6	134	35.9
803	<0.05	16.4	0.29	0.92	2.2	111	0.8	8.8	144	26.6
804	<0.05	16.8	0.27	0.89	2	108	0.5	8.4	111	32.1
805	<0.05	16.8	0.34	0.56	2.1	83	1.6	15.8	75	13.6
806	0.07	15.7	0.33	0.5	1.9	74	1.6	15.6	67	11.9
807	0.09	14.6	0.51	0.53	8	75	2.2	32	73	20.8
808	<0.05	13.7	0.34	0.36	2.6	55	35.7	14.8	67	14.2
809	<0.05	17.5	0.33	0.97	2.1	106	1.3	9.6	103	22.2
810	<0.05	19.6	0.23	1.1	2.1	113	0.6	9.1	107	22.7
811	0.05	18.2	0.24	1.1	2.4	117	0.6	8.2	129	20.9
251	<0.05	21.3	0.3	0.86	2	52	<0.1	31.7	148	2.9
254	0.09	21.1	0.28	0.83	3.4	76	4.7	47.7	86	6.6
255	0.11	18.1	0.28	0.72	5.2	68	2.1	23.3	72	5.9
258	0.1	18.9	0.21	0.94	2.8	92	1.5	31.2	73	1.1
259	0.47	23.5	0.07	0.77	2.3	74	96.8	17.2	448	3.6
260	0.08	17.7	0.44	0.68	1.9	76	91.9	31	134	9.7
261	0.16	13	0.37	0.41	2.5	57	122.5	14.8	66	9
262	0.07	16.5	0.32	0.97	1.9	104	70.7	12.6	181	22
263	0.08	16.7	0.31	1.03	1.9	115	2.2	11.2	126	29
264	0.06	18.4	0.36	1.12	1.8	147	1.5	13.6	166	35.6
201	0.12	19.1	0.37	1.16	4.3	116	23.3	15.2	88	28.4
202	0.11	20.6	0.37	1.16	3	121	17.8	15.6	83	28
203	0.05	17.9	0.32	1.04	2.3	104	0.4	14.2	93	32.8
204	0.07	20.1	0.38	1.18	2	151	1.1	13.9	138	35.6
205	0.07	18.6	0.36	1.16	1.9	142	0.9	13.9	133	34.8
206	0.08	19.4	0.36	1.04	1.9	132	0.8	12.7	150	30.3
207	0.07	16.5	0.33	1	1.7	127	0.8	11.9	127	31.8
208	0.07	17.9	0.35	1.06	1.9	128	1.1	13.8	130	36.8
209	0.08	18.3	0.33	1.01	1.8	135	0.6	13.8	166	30.7
210	0.09	18	0.33	0.93	1.8	126	0.8	12.4	160	29.9
212	0.41	20.5	0.34	1.22	3.5	117	219	11.5	50	24.2
214	1.35	18.6	0.4	0.93	5.1	89	7.4	19.5	261	28
215	0.16	19.9	0.37	1.06	2.5	139	3.4	14.6	132	17.9
301	0.09	18.5	0.25	1.14	2.4	115	1.5	12.1	180	28.4
302	0.07	20.5	0.2	1.08	2.3	111	1.2	12.9	184	26.2
303	0.06	18.4	0.18	1.03	2.1	106	1	10.8	166	24.3
304	<0.05	21.2	0.21	1.12	2.4	114	1.5	11.6	168	63.7
305	<0.05	18.3	0.22	0.96	2.1	100	0.7	10.3	150	23.9
306	<0.05	25.4	0.17	0.54	6.9	23	21.7	23.6	53	7.4
307	<0.05	20	0.11	0.54	5	17	12.6	21.7	42	4.6
308	<0.05	16.6	0.27	0.93	2.3	98	1.5	15.7	171	23.8
309	0.05	16.1	0.37	0.59	2	86	1.2	15.4	81	10.8
310	<0.05	13.8	0.33	0.54	1.8	72	1.2	13.4	61	9.9
312	0.06	19.4	0.34	0.62	6.2	79	13.2	14.6	106	17
313	0.18	16.2	0.33	1.06	2.3	155	1.2	11.7	126	35.6
901	0.12	17.5	0.37	1.04	2.9	152	1.1	10.8	148	28.9
902	0.51	13	0.3	0.68	1.4	70	185	25.3	215	6
903	0.1	16.7	0.39	0.59	3	69	179	33.5	163	9.8
904	<0.05	11.7	0.39	0.34	3.8	52	28.4	14.6	57	11.6
905	<0.05	14.5	0.41	0.53	3.6	73	2.2	17.5	94	11.8
906	0.06	18.7	0.28	0.63	3.5	81	16.4	30.3	163	13.8
907	0.15	12.9	0.42	0.4	2.6	62	124.5	13.8	67	8.9
908	0.05	14.3	0.27	0.8	1.8	97	2.8	7.4	121	24.4
909	<0.05	16.9	0.26	1.04	2.1	114	1.3	8.4	132	26.4
25	0.06	15.9	0.29	0.7	2	98	1.2	13.6	132	21.8
26	0.09	15.7	0.31	1.14	1.6	135	1.6	9.5	251	21.7
27	0.06	16.1	0.29	0.64	2	96	2.6	12.6	132	24.7
28	<0.05	15.8	0.32	0.99	1.6	109	0.8	9.4	107	22.5
30	0.05	14.2	0.23	1.08	1.5	96	1	7.1	270	16.6
31	<0.05	13.9	0.31	0.73	1.4	107	1.1	9.2	110	18
32	0.05	15.3	0.3	0.59	2.5	88	16	12.7	92	38.7
33	0.05	16	0.31	0.79	1.6	117	0.6	9.3	99	22.8
151	<0.05	15	0.31	0.89	1.4	110	2.2	8.8	102	18.7
152	0.05	15.6	0.37	0.96	1.6	116	0.8	10.1	104	18.6
153	<0.05	17.7	0.34	0.73	2.5	104	0.7	15.6	92	26.6
154	0.08	13.4	0.51	0.52	2.9	60	20	23.7	93	10.1
155	0.09	13.7	0.54	0.49	2.6	62	17	23.2	103	9.7
156	0.11	14.5	0.61	0.53	2.8	66	24.5	24.7	99	12
157	0.37	10.2	0.33	0.36	1	45	101.5	10.6	46	4.5
158	1.08	15.5	0.84	0.6	2.1	53	860	21	1300	8.1
159	1.73	13.1	0.07	0.9	1.3	49	2030	15.8	277	3.8
401	0.06	14.5	0.3	0.63	3.4	85	47.3	13.2	108	35.2
402	<0.05	15.7	0.33	0.8	1.7	114	1.7	11.2	108	25.6
278	0.1	21.1	0.34	0.74	2.4	86	2.2	24.5	125	15.6
279	0.09	19.4	0.35	0.68	2.2	82	2.4	22.8	103	12.6
280	0.08	20.4	0.24	0.55	2.1	70	0.6	13	101	14.1
281	0.11	23.5	0.17	0.68	2.4	88	0.6	11	122	15
282	0.1	23	0.24	0.67	2.5	82	3.2	16.4	126	15
284	0.11	17.5	0.24	0.74	2.4	77	8.6	29.7	119	10.4
285	0.1	20.9	0.27	0.6	2.2	77	1	16.7	111	13.1
287	0.09	20.5	0.27	0.66	2.4	81	1.3	22.8	113	9.2
288	0.05	11	0.34	0.49	1.5	55	0.6	13.4	59	7.9
289	0.14	26.9	0.16	1.1	3.4	112	1.7	10	84	8.5
290	0.07	21	0.24	0.57	2.1	73	0.7	13.1	104	14.3
291	0.1	13.7	0.37	0.58	1.9	61	1.1	29.7	154	8

SAMPLE DESCRIP	Te ppm	Th ppm	Ti %	Tl ppm	U ppm	V ppm	W ppm	Y ppm	Zn ppm	Zr ppm
292	0.12	18.8	0.21	0.83	2.4	88	11.6	24	156	10.7
294	0.17	19.9	0.21	0.88	3.1	92	6.4	31.1	182	8.3
295	0.07	15.3	0.36	0.76	1.8	76	2.1	20.5	101	8.8
296	0.08	19.4	0.29	0.58	2.3	80	1	14.6	86	17
812	0.07	19.5	0.39	0.95	1.4	129	1	10.4	115	30.9
813	0.09	18.8	0.4	0.95	1.5	134	1.1	10	124	21.4
814	0.06	13.7	0.27	0.58	1.6	82	0.8	9.9	84	25.4
815	0.05	13.3	0.24	0.42	2	60	3	11.5	61	32.3
816	0.06	13.5	0.26	0.47	2.1	64	1	12.3	64	24.5
819	0.18	32.7	0.19	0.88	2.3	95	67.8	17.4	96	5.8
820	0.19	32.5	0.2	0.89	2.5	99	82.4	17.8	102	6.2
822	0.14	19.1	0.25	0.57	3.3	84	6.4	26.9	151	20.9
823	0.17	23.5	0.24	0.99	2.5	100	15	21.1	104	11.7
827	0.07	14.1	0.26	0.5	2	70	1.5	13.1	72	19.8
828	<0.05	18.1	0.32	0.66	1.6	91	1.9	12.4	74	18.1
829	<0.05	15.8	0.42	0.51	1.7	74	1	10	49	28.1
631	<0.05	18.5	0.3	0.33	3.4	56	1	16	21	22.4
632	<0.05	14.6	0.29	0.45	3.7	57	1.1	15	37	20.9
633	0.05	17.1	0.34	0.49	4.1	67	1.2	16.1	56	30.5
634	0.08	20.5	0.35	1.14	2.9	113	1.3	12.5	126	39
635	0.07	19.1	0.35	0.98	1.7	135	0.7	15.8	114	13.8
636	0.05	16.4	0.34	0.6	1.3	59	1.6	15.8	174	3.2
637	0.13	21.9	0.35	1.18	1.6	150	1.4	26.9	192	5.8
638	0.07	19.2	0.36	1.23	1.6	128	0.9	11	100	7.2
639	0.12	18.9	0.29	1.04	1.3	136	0.6	14.5	109	3.4
640	0.07	19.2	0.24	0.64	1.5	80	0.4	10.8	64	2.4
641	0.11	24.5	0.21	1.06	1.9	110	1.3	15.6	95	3.8
642	<0.05	22.6	0.23	0.82	2.5	89	1.9	14.6	119	2.8
643	0.06	21.7	0.28	0.79	2.7	82	10	18.2	125	10.6
111	0.05	17.2	0.15	0.46	2.9	30	0.9	11.2	41	15.4
112	<0.05	33.9	0.07	0.6	17.9	8	1.4	12.2	25	6.3
113	<0.05	25.2	0.15	0.48	6.4	26	1.1	12.8	40	12.4
114	<0.05	31	0.15	0.47	5	27	1.2	13.3	38	13.8
115	<0.05	37.7	0.15	0.51	5.8	22	1.6	13.5	34	13.5
116	<0.05	32.6	0.14	0.48	11.8	25	1.2	13.2	38	13.8
117	<0.05	31.9	0.15	0.64	4.8	23	1.4	17.5	47	12.1
118	<0.05	82.4	0.16	0.5	45.6	20	2	24.5	11	17.2
119	<0.05	33.2	0.17	0.56	7.7	26	1.7	15.7	35	13.8
120	<0.05	62.9	0.14	0.6	12.4	15	2.8	17	12	18.9
121	<0.05	33.9	0.11	0.67	8.4	16	1.6	13.6	24	13.7
122	<0.05	39.6	0.14	0.5	9	24	1.2	16.6	36	9.6
123	<0.05	45.7	0.14	0.56	5.5	21	1.7	17.9	56	19.2
124	<0.05	51.5	0.14	0.59	6.4	21	1.8	18.8	40	16

卷末資料 10 地化学探査試料
分析結果(パンニング)



SAMPLE DESCRIPTION	Au ppm	Ag ppm	Al %	As ppm	Ba ppm	Be ppm	Bi ppm	Ca %	Cd ppm	Ce ppm	Co ppm	Cr ppm	Cs ppm	Cu ppm
001	1.335	0.08	8.93	45.4	604	3.45	0.52	0.55	0.12	>500	11.8	56	13.85	30.0
006	NSS	0.24	7.76	210.0	22	3.00	1.12	0.16	0.22	277.0	74.1	89	5.65	173.0
067	0.851	1.38	10.70	273.0	580	4.40	0.55	0.06	0.56	>500	19.6	64	22.20	62.7
085	0.020	0.44	7.53	342.0	8.5	2.70	2.12	0.23	0.50	61.4	172.5	69	4.80	387.0
088	0.150	0.20	6.81	78.6	667	2.65	0.64	0.04	0.08	>500	9.4	93	8.05	132.5
097	0.015	0.10	8.07	37.0	532	3.20	0.62	0.11	0.06	83.6	15.6	109	8.20	34.6
100	0.084	0.72	6.95	700.0	439	3.25	189.50	1.40	0.20	>500	31.7	210	6.20	212.0
126	0.350	0.04	8.07	10.4	687	2.90	0.41	0.50	0.02	97.7	10.2	88	5.05	19.2
129	>2.00	0.06	8.62	133.0	745	2.80	0.92	0.18	0.04	287.0	15.0	113	6.30	29.0
130	>2.00	0.12	5.48	2630.0	465	2.10	0.77	0.35	0.10	162.5	10.7	170	3.70	29.4
131	>2.00	0.32	5.76	3740.0	497	2.25	0.69	0.36	0.08	177.0	12.7	187	3.85	23.8
134	0.626	0.06	6.20	104.0	649	2.20	0.16	0.26	<0.02	141.5	9.1	195	3.95	17.8
135	>2.00	0.88	6.33	156.0	681	2.20	0.20	0.34	<0.02	142.0	9.6	255	3.95	19.6
137	>2.00	0.24	7.01	302.0	688	2.40	0.18	0.40	<0.02	149.0	11.6	116	5.00	24.0
138	>2.00	0.18	7.04	332.0	696	2.55	0.25	0.39	0.02	156.0	11.3	88	5.10	29.6
142	0.072	1.10	9.68	2480.0	676	3.70	776.00	0.13	0.18	232.0	179.0	75	16.75	1675.0
143	0.046	0.24	10.00	226.0	713	3.50	34.20	0.17	0.10	189.5	21.3	96	19.20	93.4
144	0.005	0.08	11.20	27.0	710	4.05	3.64	0.14	0.14	90.5	18.1	135	13.60	34.0
145	0.157	2.26	8.71	1025.0	277	3.20	228.00	0.58	1.76	233.0	58.6	121	12.45	727.0
150	0.001	0.10	9.56	37.8	743	4.00	0.62	0.20	0.08	195.5	20.5	81	21.50	26.0
160	0.002	0.02	9.84	40.2	676	3.80	1.01	0.20	0.08	204.0	22.1	107	24.80	28.4
163	<0.001	0.14	6.76	28.2	391	3.15	0.96	1.40	0.12	78.0	3.0	109	4.15	55.5
186	0.002	0.10	7.59	34.0	556	2.85	0.67	0.27	0.22	95.9	19.0	139	8.75	61.1
198	0.002	0.02	6.06	11.4	484	1.85	0.31	0.07	0.02	123.5	14.2	115	3.80	26.2
220	0.020	0.24	10.05	56.2	518	3.45	0.96	0.13	0.10	360.0	32.7	91	20.00	59.7
223	0.004	0.12	9.51	39.8	539	3.70	0.54	0.07	0.44	303.0	12.9	64	19.80	34.0
253	0.002	0.08	7.66	13.8	647	3.35	0.80	0.06	0.08	>500	18.3	202	11.15	36.0
268	0.003	0.10	7.84	26.8	605	3.75	0.55	0.48	0.02	206.0	17.6	140	10.60	23.2
272	>2.00	0.94	8.83	1720.0	563	3.05	0.79	0.11	0.32	131.5	11.4	83	10.95	31.6
513	0.010	0.22	7.51	83.6	653	3.20	0.97	0.23	0.36	102.0	15.4	120	17.20	46.0
611	0.010	0.08	9.08	33.6	781	3.15	0.42	0.21	0.22	122.0	18.3	95	13.45	43.8
655	0.057	0.08	7.75	155.5	560	2.65	0.52	0.11	0.06	387.0	16.2	93	9.55	94.4
817	0.001	0.08	3.27	25.2	1130	1.30	0.54	0.84	0.06	48.4	11.0	118	5.15	33.4
821	NSS	3.16	5.74	157.0	500	2.70	0.90	0.13	0.14	>500	34.5	57	7.65	112.0
826	0.193	2.92	5.13	231.0	70	2.20	22.10	0.07	0.14	>500	48.5	56	8.35	136.5
914	0.001	0.10	6.37	7.8	450	3.90	1.33	0.07	0.22	>500	25.2	89	8.30	93.8
917	0.006	0.14	3.58	65.4	249	1.45	0.91	0.64	0.08	107.5	21.6	209	5.05	53.7
936	>2.00	0.98	8.91	129.5	500	3.75	1.38	0.05	<0.02	81.7	29.7	100	10.80	180.5
953	0.005	0.16	8.36	35.6	639	3.25	0.66	0.27	0.22	104.0	26.2	164	9.45	121.0
954	0.015	0.22	7.15	57.4	248	3.35	1.04	0.34	0.26	125.0	37.6	128	8.45	182.0
567	NSS	1.02	2.05	216.0	30.5	1.35	13.00	0.60	0.18	274.0	65.6	49	3.45	106.5
226	0.003	0.10	9.59	40.6	606	3.45	0.81	0.30	0.08	213.0	22.5	90	11.25	61.1
960	NSS	1.48	4.37	490.0	20	4.30	6.68	0.20	8.70	131.5	110.0	62	7.30	1050.0
961	NSS	0.28	9.38	34.8	569	3.70	1.07	0.09	0.02	90.7	27.2	50	19.00	67.3
970	NSS	0.24	7.97	234.0	158.5	3.15	1.92	0.31	0.12	>500	54.2	50	10.70	251.0
972	NSS	0.10	3.00	39.8	1510	1.20	0.48	0.75	0.06	49.8	11.3	19	4.70	38.0
721	0.527	0.08	8.57	106.5	803	2.95	0.40	0.26	0.14	322.0	21.3	64	9.70	51.0
297	0.117	0.06	10.15	90.0	700	3.40	0.39	0.16	<0.02	267.0	18.9	100	11.10	36.6
072	0.001	<0.01	10.15	18.0	562	3.90	0.46	0.10	0.06	>500	27.4	54	13.50	29.0

SAMPLE DESCRIPTION	Fe %	Ga ppm	Ge ppm	Hf ppm	Hg ppm	In ppm	K %	La ppm	Li ppm	Mg %	Mn ppm	Mo ppm	Na %	Nb ppm
001	4.22	20.6	0.2	0.8	2.11	0.085	2.56	255.0	94.4	0.75	1030	1.25	1.23	11.2
006	18.70	18.9	0.5	0.1	0.28	0.110	1.85	104.5	79.4	0.61	1085	11.45	0.51	2.1
067	6.82	27.3	0.4	1.5	0.13	0.110	2.80	262.0	130.0	0.75	440	0.80	0.49	4.4
085	22.40	16.9	0.4	0.2	0.37	0.155	1.72	23.0	85.0	0.65	1610	24.40	0.54	1.5
088	15.45	20.7	0.9	0.9	0.03	0.110	1.72	>500	56.0	0.40	150	14.60	0.37	1.7
097	7.82	19.1	0.3	1.6	0.06	0.070	2.37	42.5	60.4	0.85	480	1.70	0.52	8.4
100	4.26	17.0	0.5	1.7	0.01	0.395	1.70	486.0	62.4	0.74	610	5.10	1.94	4.9
126	4.07	18.6	0.3	0.6	0.01	0.060	2.28	49.5	57.4	0.93	650	0.20	1.02	0.7
129	5.14	21.4	0.4	0.3	0.31	0.080	2.44	129.5	59.2	0.92	990	<0.05	0.85	0.2
130	3.36	13.7	0.2	0.4	1.65	0.055	1.47	80.5	38.0	0.68	520	1.70	0.67	6.9
131	3.62	14.5	0.2	0.3	1.59	0.060	1.57	83.5	39.4	0.73	505	1.75	0.68	4.7
134	3.47	15.3	0.2	0.5	0.07	0.045	1.71	67.5	28.0	0.68	455	1.60	1.23	4.5
135	3.81	15.6	0.2	0.5	0.08	0.055	1.77	68.5	27.8	0.72	480	1.65	1.19	2.5
137	3.94	17.6	0.3	0.4	0.26	0.055	1.94	72.5	39.4	0.80	500	0.55	1.11	1.3
138	3.86	17.7	0.2	0.4	0.13	0.100	1.95	74.0	39.6	0.80	500	0.40	1.10	1.0
142	7.24	24.2	0.4	1.1	0.06	1.975	2.85	111.0	128.5	0.89	600	1.10	0.54	6.5
143	5.97	26.1	0.3	1.1	0.03	0.290	2.98	92.5	120.0	1.03	430	1.30	0.68	14.3
144	4.94	28.4	0.3	0.1	0.01	0.100	2.99	40.5	109.5	0.82	450	1.20	0.78	8.6
145	6.48	21.8	0.3	0.9	0.12	0.770	2.47	115.5	97.6	0.93	580	1.85	1.13	8.6
150	6.08	25.1	0.4	0.5	0.01	0.080	2.68	80.0	126.0	0.84	1755	1.95	0.62	12.1
160	6.27	27.1	0.4	0.5	0.01	0.085	2.70	83.5	124.5	0.86	1750	2.50	0.65	8.8
163	1.11	13.3	0.2	0.3	0.02	0.115	1.86	44.0	39.4	0.31	205	1.90	2.60	6.3
186	6.95	18.2	0.3	0.1	0.07	0.100	2.12	46.0	56.6	0.66	595	2.00	0.60	3.3
198	4.26	12.9	0.2	0.2	0.03	0.040	1.78	55.5	31.0	0.60	685	1.15	0.23	3.1
220	5.89	27.0	0.5	0.7	0.19	0.090	2.53	173.0	136.5	0.88	540	0.80	0.63	6.7
223	5.31	25.7	0.5	0.6	0.02	0.080	2.50	138.0	120.5	0.78	425	0.70	0.56	7.4
253	7.82	25.7	1.3	0.2	0.06	0.085	1.96	415.0	102.0	0.68	2100	0.05	0.34	0.5
268	12.00	22.6	0.6	0.1	1.09	0.080	2.07	97.0	79.4	0.89	765	1.10	0.55	3.8
272	5.34	22.9	0.3	0.8	24.60	0.165	2.50	62.0	73.2	0.87	455	0.90	0.61	5.4
513	5.86	20.3	0.3	0.5	0.73	0.175	2.25	52.5	79.6	0.73	510	1.45	0.68	5.2
611	5.81	23.5	0.3	0.4	0.16	0.125	2.56	59.0	81.2	0.83	535	3.00	0.75	7.2
655	17.55	21.9	0.8	0.1	0.03	0.090	1.93	168.0	64.2	0.56	295	4.00	0.43	3.8
817	3.97	8.0	0.2	0.8	0.95	0.055	0.99	26.0	36.4	0.58	355	1.70	0.31	4.6
821	18.50	23.7	2.3	0.4	0.19	0.100	1.37	>500	48.8	0.39	925	5.60	0.35	23.1
826	19.95	18.1	1.6	0.4	0.61	0.140	1.17	>500	45.6	0.26	905	4.30	0.29	21.7
914	18.30	19.8	1.1	0.1	0.08	0.095	1.55	199.5	47.6	0.38	2690	<0.05	0.34	0.4
917	5.28	9.5	0.3	1.6	1.33	0.075	1.06	51.5	36.8	0.60	555	2.75	0.32	6.4
936	8.28	23.4	0.4	0.5	41.30	0.145	2.49	41.0	62.6	0.57	795	1.40	0.47	4.6
953	8.93	21.3	0.4	0.2	1.42	0.145	2.08	53.0	82.2	0.85	725	2.55	0.45	4.3
954	11.30	18.4	0.5	0.3	0.61	0.195	1.80	59.0	68.8	1.02	1120	2.70	0.43	4.7
567	11.90	6.9	0.6	3.8	35.50	0.165	0.59	114.5	25.6	0.63	995	3.85	0.16	7.1
226	6.85	25.6	0.4	0.6	0.44	0.120	2.57	109.0	93.2	1.10	845	1.35	0.65	8.9
960	>25.0	14.7	1.1	0.7	0.67	0.440	1.00	47.5	47.8	0.62	5230	18.55	0.19	7.8
961	6.90	24.6	0.4	0.9	0.07	0.085	2.64	47.0	89.6	0.79	770	0.70	0.73	11.5
970	10.35	24.3	1.1	0.6	0.28	0.300	2.12	443.0	81.6	1.17	2080	1.65	0.55	10.2
972	3.90	7.5	0.2	0.9	0.33	0.055	0.93	25.0	33.4	0.55	345	0.95	0.26	5.2
721	7.33	23.2	0.6	0.5	0.05	0.080	2.35	142.5	70.4	0.80	595	3.10	0.64	13.7
297	6.34	27.1	0.6	0.7	0.30	0.090	2.61	121.5	86.6	1.12	725	1.25	0.72	12.8
072	4.94	33.0	1.5	0.9	0.04	0.085	2.46	>500	104.0	0.85	575	0.65	0.62	11.1

SAMPLE DESCRIPTION	Ni ppm	P ppm	Pb ppm	Rb ppm	Re ppm	S %	Sb ppm	Se ppm	Sn ppm	Sr ppm	Ta ppm	Te ppm	Th ppm	Ti %
001	24.4	890	21.5	143.5	0.002	0.06	5.75	<1	6.4	109.0	0.60	<0.05	27.4	0.28
006	93.6	1580	77.5	101.5	0.014	6.53	32.20	2	2.2	80.7	0.05	0.25	20.4	0.06
067	51.1	850	59.0	179.5	<0.002	0.08	22.40	1	3.6	64.3	0.20	<0.05	27.0	0.13
085	210	1540	154.5	86.2	0.01	>10.0	14.45	4	2.0	81.9	0.05	0.45	9.2	0.04
088	19.8	1920	33.5	112.5	0.006	0.25	10.75	3	2.0	69.3	0.05	0.15	83.2	0.05
097	35.2	1110	41.0	126.5	<0.002	0.05	1.95	<1	2.8	57.4	0.40	0.05	16.4	0.37
100	23.6	1050	34.0	96.5	0.008	0.24	10.00	1	20.8	174.5	0.15	0.30	68.8	0.50
126	23.2	750	10.5	108.5	<0.002	0.02	0.15	<1	2.4	106.5	<0.05	<0.05	12.8	0.47
129	33.8	300	15.5	126.0	<0.002	0.03	0.15	1	1.2	82.4	<0.05	<0.05	23.4	0.33
130	24.2	480	19.5	74.6	0.002	0.19	7.10	1	3.4	74.0	0.30	0.55	15.2	0.68
131	27.0	520	19.5	80.4	0.008	0.27	10.95	1	3.4	78.1	0.15	0.80	15.8	0.60
134	25.0	520	12.5	78.1	0.002	0.03	1.30	<1	3.2	103.5	0.05	<0.05	13.2	0.46
135	28.6	630	14.0	81.6	<0.002	0.03	1.40	<1	7.4	105.5	<0.05	<0.05	13.0	0.52
137	27.8	550	13.0	96.0	<0.002	0.06	0.85	1	2.6	110.5	0.05	<0.05	14.2	0.54
138	26.6	530	13.0	96.7	<0.002	0.05	0.75	1	3.2	109.0	<0.05	<0.05	14.6	0.54
142	50.0	570	29.5	175.5	0.016	0.92	31.40	3	5.8	42.2	0.15	0.55	16.0	0.37
143	43.8	590	23.5	194.5	<0.002	0.20	7.75	1	7.4	47.8	0.60	0.10	18.4	0.39
144	35.8	530	13.5	197.0	<0.002	0.03	3.20	1	6.8	102.0	0.20	<0.05	13.2	0.28
145	45.2	690	208.0	157.5	0.012	1.58	25.30	1	8.6	94.1	0.55	0.30	21.4	0.31
150	46.8	730	21.0	161.0	<0.002	0.01	0.90	1	4.6	83.5	0.25	<0.05	17.0	0.36
160	50.0	740	26.5	162.5	0.002	0.02	0.80	1	5.6	90.1	0.15	<0.05	18.0	0.37
163	7.4	530	18.0	83.0	<0.002	0.01	1.15	<1	5.0	207.0	0.15	<0.05	14.2	0.11
186	39.4	870	37.5	111.0	<0.002	0.17	1.55	<1	2.4	81.1	<0.05	<0.05	18.0	0.16
198	31.4	470	14.5	74.6	<0.002	0.13	1.65	<1	1.4	59.7	<0.05	<0.05	12.2	0.16
220	55.5	580	31.5	166.0	<0.002	1.17	2.25	1	3.8	79.1	0.40	0.05	16.6	0.18
223	35.4	540	24.0	160.0	0.002	0.05	1.45	1	7.2	81.0	0.25	<0.05	17.6	0.21
253	24.0	490	28.0	132.0	0.008	0.05	0.20	3	1.4	94.7	0.05	<0.05	43.4	0.44
268	37.6	2330	28.5	135.5	<0.002	0.10	1.65	1	2.8	128.5	0.05	0.15	16.2	0.14
272	31.6	640	30.0	145.0	<0.002	0.12	5.20	1	8.4	68.9	0.10	0.05	17.4	0.23
513	37.0	850	33.5	150.5	0.002	0.08	3.30	1	5.2	66.0	<0.05	0.05	17.2	0.23
611	38.8	730	26.5	149.5	<0.002	0.10	1.85	1	4.4	100.5	0.20	<0.05	18.2	0.27
655	21.4	1420	33.5	117.5	0.002	0.39	2.20	2	2.4	74.6	0.20	0.15	40.2	0.12
817	22.6	440	35.5	52.4	0.002	0.25	1.90	1	1.8	102.0	<0.05	<0.05	9.6	0.17
821	52.7	1960	40.0	94.1	0.024	0.99	1.40	6	2.0	75.9	0.85	0.20	78.2	1.38
826	88.7	1620	82.0	83.1	0.008	2.81	4.25	6	2.0	72.3	1.70	0.25	50.4	1.29
914	35.4	720	38.5	100.5	0.002	0.14	0.05	2	0.4	84.6	<0.05	0.15	42.2	0.38
917	37.4	550	39.0	58.4	0.002	0.82	2.80	1	2.0	97.8	0.20	0.05	13.2	0.20
936	42.2	600	71.0	150.5	<0.002	0.38	12.55	1	113.5	54.0	0.15	0.05	15.0	0.18
953	54.3	1010	51.0	117.5	0.004	0.38	1.70	1	2.8	88.6	0.15	0.05	20.0	0.19
954	62.6	1210	109.5	102.5	0.002	0.80	2.65	1	3.0	86.4	0.15	0.10	23.2	0.20
567	79.4	680	450.0	33.5	0.004	3.15	6.15	6	1.8	388.0	0.20	0.20	23.0	0.20
226	50.2	770	27.0	158.0	0.002	0.41	1.85	1	4.0	72.4	0.45	0.05	20.0	0.29
960	154.0	2720	1220.0	62.7	0.014	8.80	20.70	19	2.8	44.6	0.45	1.35	16.2	0.20
961	43.2	480	39.5	158.5	<0.002	0.40	3.20	1	3.8	67.7	0.50	0.10	17.8	0.34
970	71.8	1030	69.0	135.0	0.006	2.47	6.50	3	3.8	68.2	0.60	0.25	27.6	0.26
972	18.4	450	29.5	47.6	<0.002	0.24	2.25	<1	2.2	112.5	<0.05	<0.05	9.0	0.17
721	36.8	900	38.0	129.0	0.002	0.27	3.15	2	3.2	110.5	0.85	0.10	24.6	0.38
297	45.6	640	28.5	146.5	<0.002	0.09	4.45	1	31.6	103.0	0.70	0.05	20.2	0.38
072	49.0	1010	19.5	175.0	0.006	0.29	0.60	3	4.0	89.2	0.60	0.05	35.6	0.29

SAMPLE DESCRIPTION	Tl ppm	U ppm	V ppm	W ppm	Y ppm	Zn ppm	Zr ppm	Au ppm
001	0.84	5.7	82	64.3	20.5	108	10.0	
006	0.82	3.0	112	340.0	16.8	276	4.0	
067	1.24	3.3	117	6.8	14.5	274	23.0	
085	0.84	1.4	110	1.9	13.9	426	5.5	
088	1.08	11.6	95	26.1	28.5	108	4.0	
097	0.74	2.6	135	1.7	12.7	134	44.5	
100	0.70	26.5	89	240.0	37.5	84	29.5	
126	0.62	1.8	77	2.5	32.2	78	12.5	
129	0.68	2.5	39	1.1	27.0	90	7.5	6.54
130	0.42	1.7	63	154.0	27.1	76	8.0	10.25
131	0.50	1.7	67	249.0	26.5	72	7.0	26.20
134	0.44	2.0	73	66.0	20.9	58	10.5	
135	0.42	2.0	74	57.3	24.1	76	9.5	8.11
137	0.48	2.0	73	14.2	30.1	72	7.0	1.44
138	0.50	2.0	73	8.6	30.0	74	5.5	7.40
142	1.20	2.2	126	764.0	14.2	144	32.0	
143	1.16	12.6	134	54.0	14.3	100	34.0	
144	1.14	1.4	122	12.7	18.4	138	3.5	
145	1.16	4.4	101	562.0	15.0	294	26.0	
150	0.90	1.9	125	17.7	21.0	158	13.0	
160	0.98	2.2	128	6.0	24.1	162	11.5	
163	0.56	3.2	21	14.8	12.7	48	5.5	
186	0.64	2.5	99	1.2	12.0	172	5.0	
198	0.42	1.3	68	1.3	11.4	74	4.5	
220	0.98	2.2	110	2.2	15.2	186	19.5	
223	1.04	2.1	111	95.3	14.7	174	14.0	
253	0.80	3.6	31	1.0	32.9	110	<0.5	
268	0.78	2.2	167	6.3	23.3	106	6.0	
272	0.78	2.1	102	13.1	12.8	136	21.0	8.08
513	0.90	2.3	95	4.9	14.7	160	13.0	
611	0.98	2.4	109	4.2	18.2	146	9.5	
655	0.86	4.0	92	67.9	22.4	138	1.5	
817	0.30	1.7	48	1.3	9.8	74	23.5	
821	0.84	7.5	79	717.0	45.1	210	1.0	
826	0.72	5.9	85	50.7	38.5	222	5.5	
914	0.68	5.9	23	2.3	25.7	150	<0.5	
917	0.38	2.3	57	10.8	14.1	102	53.0	
936	0.84	1.8	110	2.5	10.4	114	13.0	9.19
953	0.68	3.3	105	0.4	14.1	254	4.5	
954	0.64	3.8	98	1.2	19.4	398	6.0	
567	0.92	5.7	76	40.7	31.9	276	121.0	
226	0.92	1.8	123	2.4	12.6	140	15.0	
960	0.80	2.8	224	12.5	23.8	2510	18.5	
961	1.00	2.3	110	2.4	9.6	148	26.0	
970	0.84	2.6	114	3.1	20.0	300	13.5	
972	0.28	1.7	45	1.3	9.6	86	26.0	
721	0.88	3.3	100	77.3	26.6	128	10.5	
297	0.80	2.4	118	18.7	24.9	136	20.5	
072	1.00	3.4	120	2.3	27.1	138	22.5	

卷末資料 11 作業状況写真



No.87

頁岩の層間すべり中の石英レンズ. N70W, 25S (試料 005)



No. 191

赤色を不整合に覆う石膏層



No. 163

デイサイト質火山角礫岩産状

貫入面 : N25W, 85N

左側 : 珪化頁岩 (N15W, 65NE)

右側 : 火山角礫岩(※印 : 岩石試料 018HH)



No. 171

石英閃緑斑岩産状

貫入面：N60W, 70N

上盤：珪質砂岩

下盤：石英閃緑岩斑岩



No. 173

流紋デイサイト(岩石試料
020HH)産状

流理構造(N10W, 30SW)に沿
い

赤鉄鉱により着色される



No. 159

砂岩・頁岩互層中に胚胎する石英
脈

層理面(N60W, 60N)に若干
斜交(N60W, 80N)して貫入す
る

石英試料(016HH)



No. 185

N60W, 60S と N60W, 50S の裂隙
によりはさまれた、見かけ幅 12
m に達する褐鉄鉱化変質帯(試料
141HH)

母岩、頁岩 N80W, 20N



No. 147

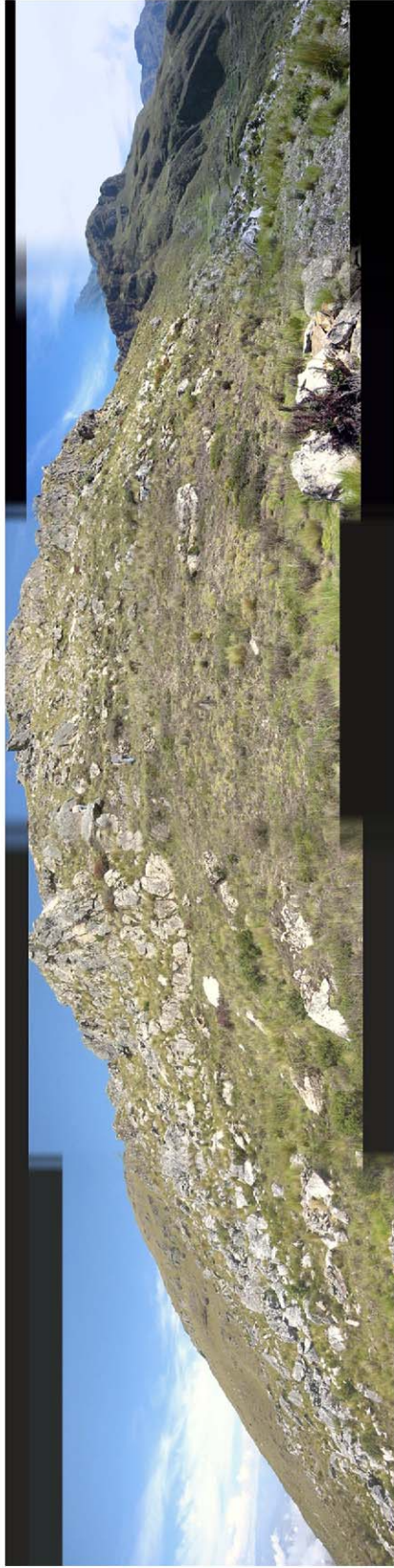
珪化岩転石帯下底部に認められ
る珪化頁岩に調和的な石英脈

N55W, 30S



No. 72

細粒砂岩(N57W, 50NE)に調和的
な閃亜鉛鉱脈(試料 002)



珪化岩轉石帶