

用を伴っているとは考えられない。

### (3) 写真地質解析と現地調査結果との比較

写真地質解析結果については、細部を除き現地調査結果と良く一致していた。特に次のような点で良く一致していた。

- ・海成堆積岩からなる第三系の分布と構造
- ・結晶片岩の分布
- ・断層、裂罅などの断裂
- ・結晶片岩中の石灰岩層
- ・貫入岩の抽出

以下の点については現地調査結果と大きく相違している。

・主として火山岩類からなる地層の区分；イバニェス層とディヴィサデロ層の境界線。  
・熔岩地帯と火砕岩地帯の区別

・氷河作用の著しい地域；氷河地形がノイズとなって水系異常が存在するため単元の追跡が困難な場合がある。また、氷河の流動方向と一致した方向を示すベディング状パターンとフォトリニアメントがみられるが、それらは岩石の構造を反映していない。

## 第 6 章 チレチコ-チャカブコ地区(ヘイニメニ湖変質帯)

### 6-1 地 質

調査地域付近の地質はディヴィサデロ層の火砕岩類と、それに貫入するデイサイト、玄武岩およびかこう岩からなる(Fig. II-6-1)。

#### 6-1-1 層 序

調査地域の層序はディヴィサデロ層と第四系からなる。本地域の西に位置しているチレチコ-チャカブコ地区の地質(第 5 章参照)から判断して、本層の下位にはイバニェス層及び基盤の変成岩類が推定されるが、それらの深度などは不明である。

#### (1) ディヴィサデロ層

本層は緑白色ないし明灰色のデイサイト質火山礫凝灰岩及び細粒凝灰岩からなる。火山礫はデイサイト片、安山岩片及び軽石(多くの場合緑泥石化している)からなり、基質には石英結晶を含有する。軽石は、しばしば溶結作用を受け扁平状を呈している。細粒凝灰岩の分布は調査地域北部の狭い領域に限られ、かつ層厚も10m前後の薄層であるため地質図では火山礫凝灰岩の中に一括して取り扱った。





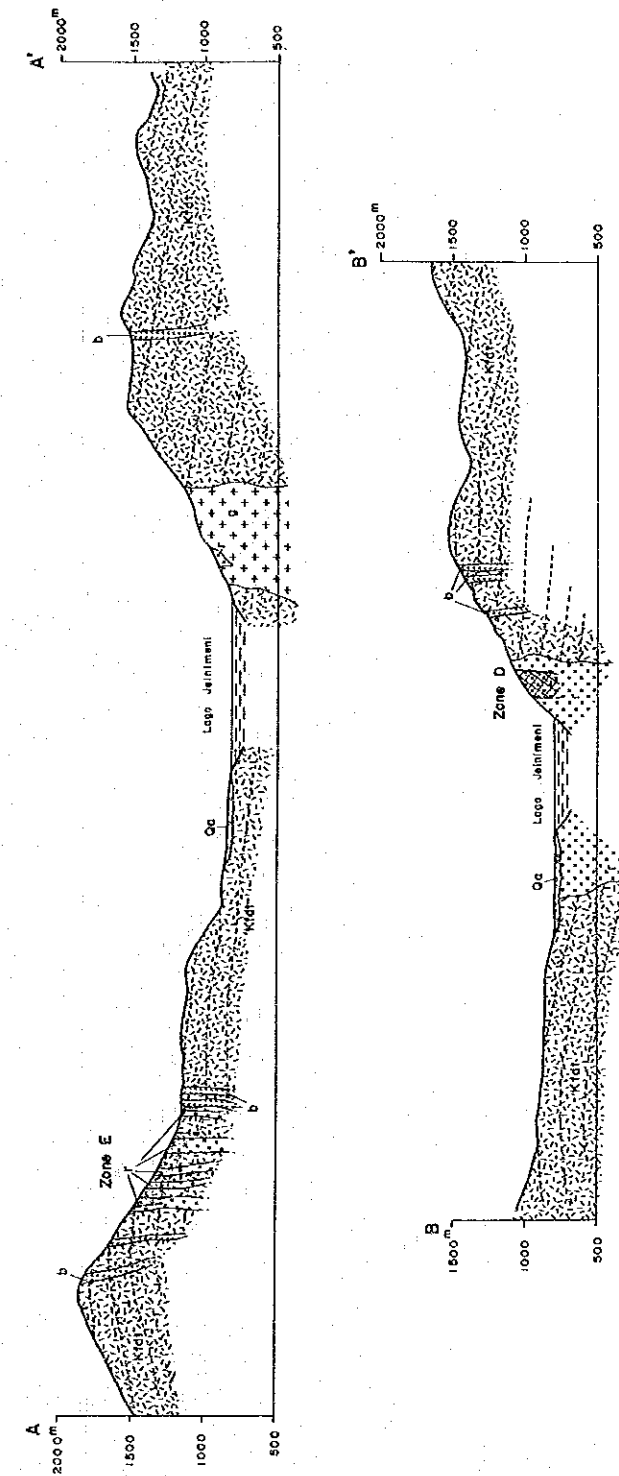
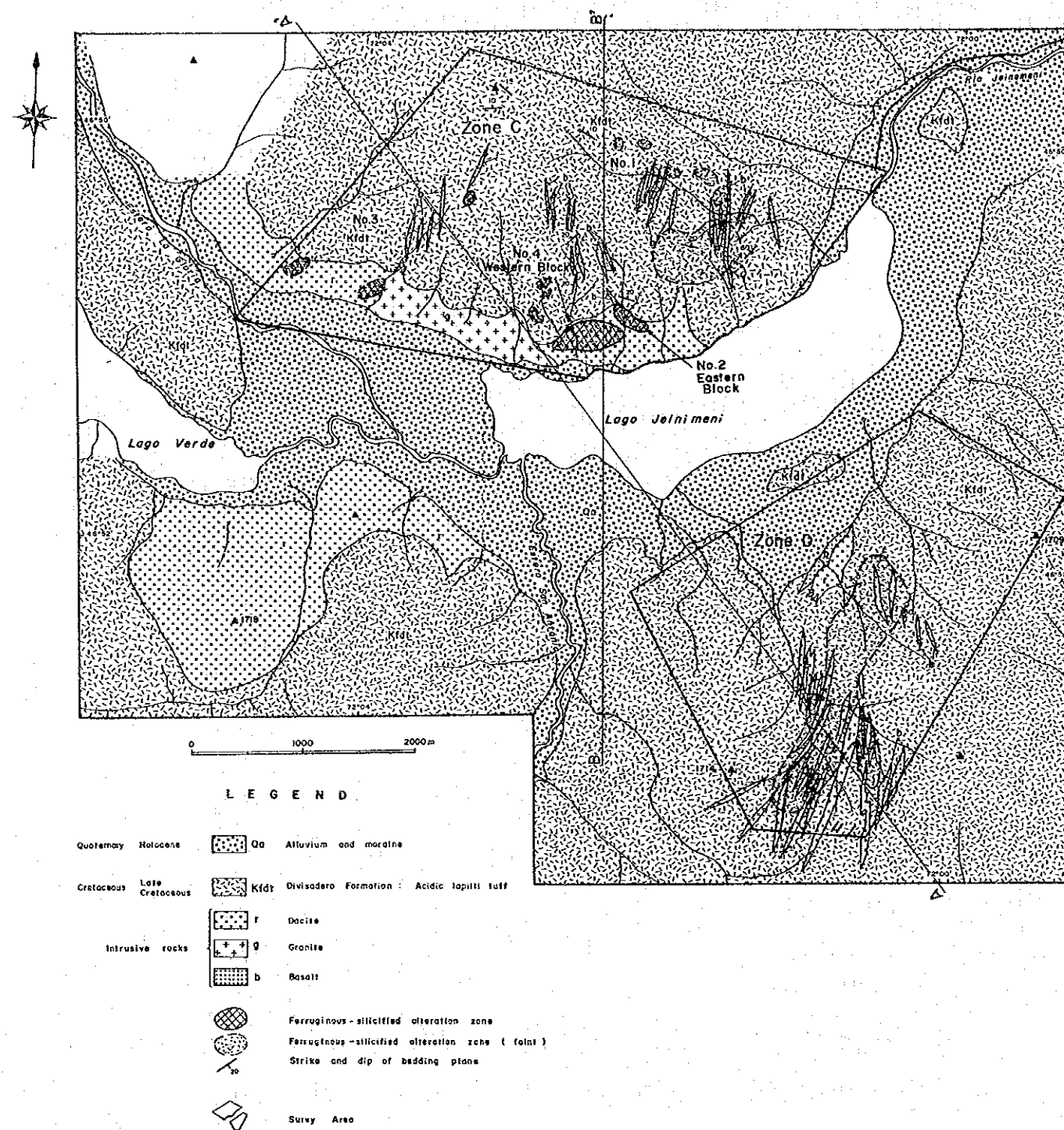


Fig. II-6-1 Geological Map of the Chile Chico-Chacabuco Area (Lake Jeinimeni Alteration Zone)



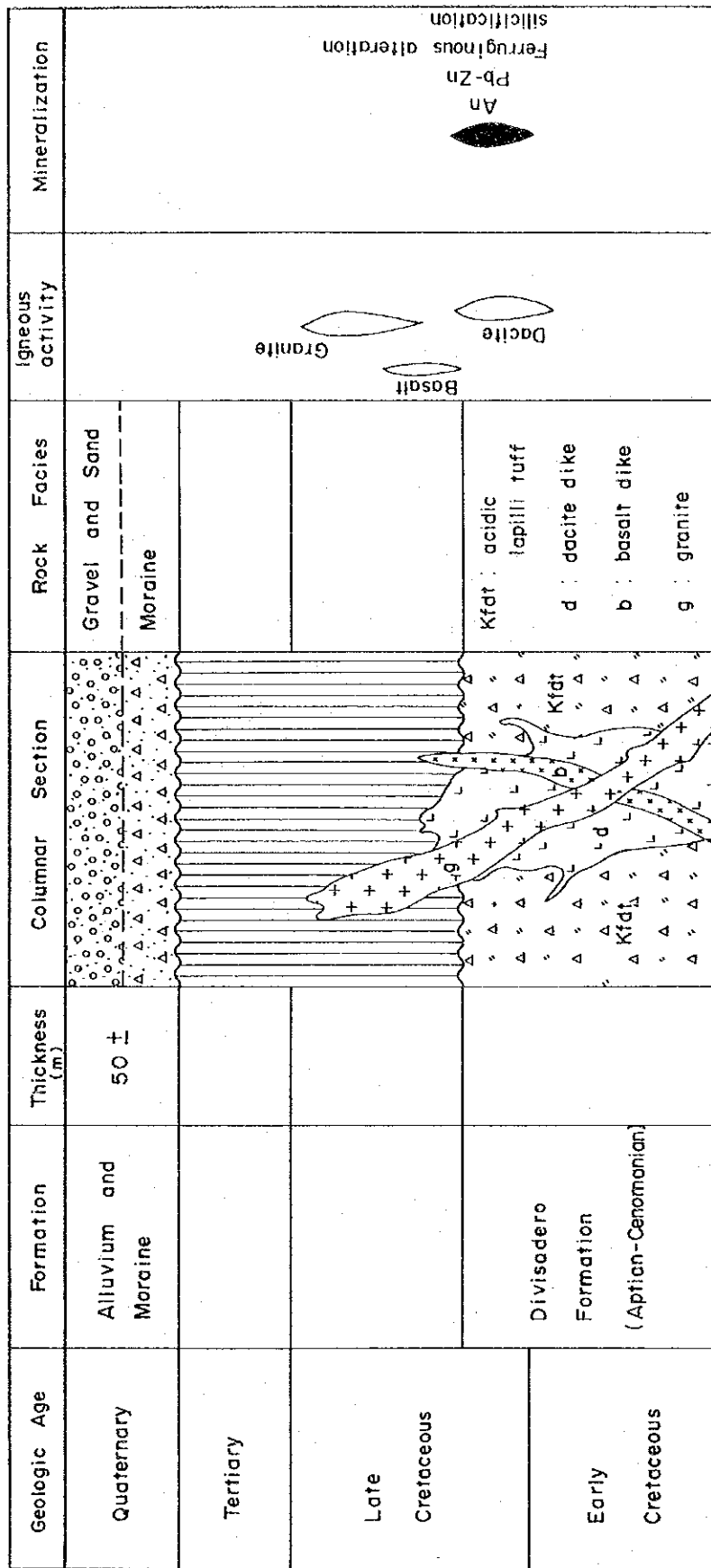


Fig. II-6-2 Schematic Columnar Section of the Chile Chico-Chacabuco Area (Lake Jeinimeni Alteration Zone)

## (2) 第四系

第四系は沖積層と漂礫土からなる。地質図(Fig. II-6-1)では、両者を一括して扱った。沖積層は主としてヘイニメニ湖に注ぐアントニオ川(Rio Antonio)とグロリア沢(Estero Gloria)の河口付近に発達する。河岸段丘の発達は認められない。

漂礫土はベルデ湖(Laguna Verde)の一带に底堆石を形成して広く分布している。分級の悪い礫からなる。礫種は火山礫凝灰岩、安山岩、デイサイトなどが主体である。

## 6-1-2 貫入岩類

### (1) デイサイト

デイサイトはストック及び岩脈として産する。前者はヘイニメニ湖北岸及びベルデ湖南東端付近に分布し比較的大きな岩体として2岩体発達している。岩脈は地域南部に分布しており、NNE-SSW~N-S方向に平行配列した多数の岩体からなる。ストックの2岩体の間には、水食谷であるヘイニメニ湖及び底堆石があり、両者の直接的な関係は不明である。岩質は白色ないし明灰色の緻密堅硬な岩石で、斑状組織を呈し、ややガラス質の石基中に石英、斜長石の斑晶が散在する。石英の大きさは最大2mm程度である。ストック及び岩脈とも原岩の組織が不明瞭なほど珪化及び粘土化を受けており、かつ、黄鉄鉱の鉱染を伴っておりいずれも本変質帯形成前の進入である。

### (2) かこう岩

本岩はストック及び岩脈として産する。前者はヘイニメニ湖北岸に分布しており、1x0.3kmの平面規模をもち、上記のデイサイトストックを貫いている。一方、岩脈は幅1m程度の小岩体をなし同湖の南岸に分布しており、火山礫凝灰岩を貫いている。この岩脈はNNE-SSWの方向性を示す。いずれの岩相も帯緑灰色、堅硬で半自形中粒状組織を示す。長石が一部セリサイトに、また、マフィック鉱物が一部緑泥石に変わっている程度でほとんど変質は受けていない。

### (3) 玄武岩岩脈

新鮮な岩体は暗灰色ないし暗緑色の細粒緻密な岩質を呈するが、ほとんどの場合、熱水変質(黄鉄鉱鉱染と珪化)を被って灰色を呈し、原岩の組織は壊されている。これらの岩脈は火山礫凝灰岩およびデイサイトを切っており、本地区における最末期の火山活動の産物である。同岩脈は後述のように、ほぼN-Sに伸長している。

## 6-1-3 地質構造

ディヴィサデロ層の構造は、水平あるいは北東に10~15°傾斜した緩やかな単斜構造を呈しており、変形作用は受けていない。断層構造は認められない。

## 6-2 鉱床

調査地域内には既知鉱床は知られておらず、以下に述べるいくつかの熱水変質帯だけが発達している。変質帯はヘイニメニ湖を挟んで北部と南部の2箇所に分かれて分布しており、第2年次調査で北部変質帯をC変質帯、南部のそれをD変質帯と仮称した。C変質帯は、本年次調査の結果、非変質部で境された4つの変質帯に細分できるのでそれらの変質帯をNo. 1~No. 4と呼称した(Fig. II-6-1 参照)。

(1) No. 1 変質帯

本変質帯は、地域北部のNE-SWに伸びる尾根上に位置しており、この尾根に沿って数箇所のブロックに分かれて分布している。明瞭な露頭はなく、いずれも現地性の転石からなる。一つブロックの大きさは250m×100m程度で、ブロック間是非変質の火山礫凝灰岩転石(現地性)に覆われている。本変質帯はディヴィサデロ層の火山礫凝灰岩中に胚胎した弱珪化帯で、褐鉄鉱、赤鉄鉱、黄鉄鉱などの鉱染を伴い赤褐色を呈している。現地性の転石中にはごく稀に石英細脈の転石が見られる。転石であるため石英脈の方向など詳細は不明であるが、脈幅は2cmで、石英は半透明で櫛の歯構造が発達し、鉱染状の鉄酸化鉱物を僅かに随伴している。その品位を以下に示す。

石英細脈転石の品位

サンプル	露頭/転石	Au(ppm)	Ag(ppm)	Cu(ppm)	Pb(ppm)	Zn(ppm)	S(%)
3TW707	転石	1.94	2.3	10	96	34	0.11

以上のとおり石英脈には少量の金の随伴が見られる。また、鉄の酸化鉱物を伴った変質岩の代表的な品位は次のとおりである。

変質岩の品位

サンプル	露頭/転石	Au(ppb)	Ag(ppm)	Cu(ppm)	Pb(ppm)	Zn(ppm)	S(%)
3TW701	現地性転石	<20	0.1	<10	11	42	0.08
3TW702	同上	<20	0.2	10	108	392	0.01
3TW703	同上	<20	0.1	60	28	90	0.01
3TW706	同上	<20	0.8	<10	755	82	0.20

(2) No. 2 変質帯

本変質帯はNo. 1変質帯の西方、約1.5kmの尾根部に位置しているが、No. 1変質帯同様、明瞭な露頭はなく現地性の転石からなる。変質した転石の分布範囲は100m×100m程度であり、その中心部付近には石英細脈(脈幅1cm)の転石が数個散見される。同脈の転石が散見される範囲はせいぜい20×20m程度である。同細脈転石の品位は下表のとおりである。変質は弱珪化だけであり、その他の変質は認められない。少量の黄鉄鉱の鉱染をほとんど常に伴っており、それが酸化して鉄



の酸化鉱物が生成しており、赤褐色を呈する。

石英細脈の品位

サンプル	Au(ppm)	Ag(ppm)	Cu(ppm)	Pb(ppm)	Zn(ppm)	S(%)
3TM710 現地性転石	0.8	1.3	<10	27	25	0.04
3TM711 "	0.3	0.8	<10	14	21	0.01

本変質帯でも以上のとおり、石英脈には弱い金の随伴がみられる。

(3) No.3変質帯

地域の東部に広く分布(0.75x0.5km)した弱珪化帯である。褐鉄鉱や赤鉄鉱の弱い鉱染が見られ、露頭は赤褐色を呈する。母岩は火山礫凝灰岩である。石英脈は転石にも認められなかった。

(4) No.4変質帯

本変質帯はヘイニメニ湖北岸に位置しており、E-Wに伸長し非変質部を挟み東と西の2ブロックに細分される。両ブロックともデイサイトストックと火山礫凝灰岩との接触部付近に発達しており、それらの大きさは、東ブロックが700m x 250m、西ブロックが350m x 100m程度である。両ブロックとも貫入岩との接触部付近には石英細脈が発達しており、同細脈の分布密度は、1m当たり5~6条であり単位脈の幅は1cm以下である。細脈の方向は不規則で多方向を示している。また、石英脈には稀に微量の鉱染状方鉛鉱が認められる。

第2年次、Au:6.7g/tを示した石英細脈の転石はこの変質帯から由来したものと考えられる。この変質帯から採取した試料の分析値は巻末Table 2 に示したが、そのうち石英脈を伴った試料の分析値を以下に示す。

石英細脈の品位

	サンプル	露頭/転石	Au(ppb)	Ag(ppm)	Cu(ppm)	Pb(ppm)	Zn(ppm)	S(%)
西 ブ ロ ッ ク	3TM723	露頭	0.1ppm	1.0	20	666	385	0.21
	3TM715	転石	0.2ppm	13.5	30	1.60%	213	0.45
	3TM716	"	1.9ppm	17.1	30	0.38%	0.24%	1.84
	3TM718	露頭	<20	0.1	10	38	18	0.01
	3TM731	"	0.8ppm	4.5	40	0.62%	530	0.41
東 ブ ロ ッ ク	3YM756	転石	<20	6.8	<10	183	22	3.70
	3YM758	"	<20	0.1	<10	104	83	0.12
	3YM765	露頭	<20	0.8	10	207	414	0.12
	3YM766	"	20	0.7	20	0.10%	302	0.11

両ブロックとも母岩はデイサイト及び火山礫凝灰岩で、両母岩とも弱珪化及び弱粘土化を受

けており、細粒の黄鉄鉱の鉱染を伴っている。また、褐鉄鉱や赤鉄鉱の鉱染状あるいはストックワークが全般にみられ茶褐色を呈している。変質岩の品位は、代表的なものをあげれば以下のとおりである。

#### 変質岩の品位

サンプル	露頭/転石	Au(ppb)	Ag(ppm)	Cu(ppm)	Pb(ppm)	Zn(ppm)	S(%)
3TM718	露頭	<20	0.1	10	38	18	0.01
3TM720	"	<20	0.1	<10	9	28	<0.01
3YM770	"	<20	<0.1	<10	<5	12	0.01
3YM771	"	<20	<0.1	<10	<5	10	0.01

以上の分析値から、石英脈にはAu及びPbの弱い鉱化作用及びごく微量のZnの鉱化が推定される。また、分析値からAu-Ag間に高い相関がみられ(相関係数  $r=0.74$ )、このことから金はエレクトラムとして産するものと推定される。

主な変質鉱物は石英であり、また、少量のセリサイトがしばしば検出されている。ごく稀にカオリン鉱物もX線回折で検出されているが、結晶度の良くない幅の広いピークを示しており、長石の風化生成物である可能性がある。一方、結晶度の良い、鋭いピークを示した長石が多量検出されており、この長石は母岩を構成している初生鉱物と考えられるので、このことは変質があまり強くないことを示唆している。また、ジャロサイトが1試料、検出された。すなわち、本変質帯の変質の特徴は珪化及びセリサイト化である。

#### (5) D 変質帯

第2年次調査のD変質帯に相当し、本年度も同仮称名を踏襲した。本変質帯はハイニメニ湖の南岸に位置し、昨年次の地化学探査概査でAuの高異常、Ag、Cu、Pb、Zn、Mo、Asなどの弱異常が検出されたものである。付近にはディヴィサデロ層のデイサイト質火山礫凝灰岩とこれを貫いたデイサイト及び玄武岩の岩脈が分布している。玄武岩脈はデイサイトを切っており、最も新しい火山活動の産物である。両岩脈ともN-S~NNE-SSW方向に伸長して多数平行発達している。

本変質帯はデイサイト岩脈群を中心に発達しており、やはりN-S~NNE-SSWに伸長した楕円状をなしている。平面規模は2.5×1kmである。変質帯には微細な黄鉄鉱鉱染は常にみられが、石英脈の発達は全く認められなかった。露頭は、褐鉄鉱、赤鉄鉱などの二次性酸化鉱物の鉱染あるいはストックワークのため茶褐色を呈している。代表的な変質岩の品位を下表に示す。

### 変質岩の品位

サンプル	露頭/転石	Au(ppb)	Ag(ppm)	Cu(ppm)	Pb(ppm)	Zn(ppm)	S(%)
3TM740	露頭	<20	0.2	<10	39	206	0.01
3TM746	"	<20	0.1	<10	12	91	0.01
3YM775	"	20	0.5	30	8	26	0.37
3YM780	"	<20	0.1	10	13	25	0.02

以上のとおり有用金属はほとんど含まれていない。なお、X線回析により同定された鉱物は、多量の石英と長石及び少量のセリサイトであり、母岩を構成する一次長石が多量に検出されていることからして変質の程度は弱いものと判断される。

本地区に発達する変質帯の特徴を要約すると次のとおりとなる。

- 1)本地区の変質帯は非変質部を挟んで細かく分かれており、そのうち、最大規模をもち、かつもっとも鉱化作用の強いのはヘイニメニ湖北岸に面したC変質帯のNo.4ブロックである。
- 2)金は石英脈中のエレクトラムとして産するものと推察されるが、含有量は1~2g/tと低い。

同石英細脈にはごく少量の方鉛鉱、黄鉄鉱などを伴う。

- 3)石英細脈の発達は弱く、その分布密度は幅1cm以下の細脈が1m当たり5~6本程度であり、その分布範囲も200×200m程度である。
- 4)主な変質は珪化であり、弱いセリサイト化を伴う。

### 6-3 考察

本地区に発達する変質帯には黄鉄鉱-方鉛鉱-石英の鉱物組合せからなる微弱な鉱化作用がみられ、また、変質鉱物として石英及びセリサイトが認められることから判断して浅熱水変質作用により生成したのと考えられる。また、それらの鉱物組合せからして、現在の露頭レベルは生成当時の地表レベルよりもやや深い位置に相当しているのと考えられることから、深度的には金の沈澱環境下にあったものと推察される。それにもかかわらず金の含有量が低いということは、鉱化溶液における金の含有量が本来低かったがためと推察される。

本変質帯は、デイサイトストックの近傍に分布しており、しかも同ストックも変質作用を被っているということからして同ストックの活動と密接して生成されたのと考えられる。同ストックの貫入時期は、ディヴィサデロ層をもたらした酸性火山活動と一連の活動と考えられるので、白亜紀後期と解されるので、本変質帯の形成もこれとほぼ同時期と推察される。

### 第 III 部 結論及び提言

#### 第 1 章 結 論

##### (1) アルトシスネス - エルトキ地区(セロアグハ変質帯)

本地区西部には東西 5km, 南北 4kmの平面規模をもつセロアグハ変質帯が, ディヴィサデロ層の火砕岩類を母岩として発達している。本変質帯には鉍染状の黄鉄鉍及び微量の黄銅鉍並びに鉍染状及びストックワーク状の褐鉄鉍, 赤鉄鉍などを産している。変質作用は, 酸性変質で特徴づけられる。

変質岩の化学分析の結果では, 有用金属の含有量は極めて低かった。ただ, ひ素の含有量がやや高かった(平均値:123ppm)。パンニングによる地化学探査では, Asの異常が本変質帯内において集中的検出された。

本変質帯は, 母岩の変質及び微量成分の特徴から温泉型鉍床に類似したプロセスで形成されたものと推察される。また, 現在の露頭レベルは, Berger and Eimon(1982)の温泉型金鉍床の模式断面図に対応させると地表部と『ストックワーク脈』の間に位置しているものと判断される。

この位置は酸性環境にあり, したがって金の沈澱に適しているにもかかわらず金の沈澱がみられないということは, 鉍化溶液における金含有量がもともと低かったことを暗示している。したがって, 本変質帯の下部で金の品位が上昇する可能性は低いものと判断される。

##### (2) アルトシスネス - エルトキ地区

本地区には14箇所にあつた変質帯がイバニェス層及びディヴィサデロ層を母岩として発達しているが, いずれも石英細脈と黄鉄鉍の鉍染だけしかみられず, 有用金属の含有量は極めて低い。変質作用はほとんどが珪化であり変質度も低い。したがって, これらの変質帯中に有望鉍床が潜頭している可能性は極めて低い。

本地区にはコジャイケ層を欠如しており, したがってエルトキ鉍床型の鉛-亜鉛交代鉍床の賦存は期待薄である。地化学探査の結果では, 注目すべき示徴は得られなかった。

##### (3) イバニェス-ムルタ地区北部

本地区には大小30余の鉍化帯が発達しているが, このうち, E, F, G, H及びK鉍化帯には優勢なストックワーク状の石英脈が, 黄鉄鉍の鉍染及び褐鉄鉍や赤鉄鉍のストックワーク並びに鉍染を伴ってディヴィサデロ層の火山礫凝灰岩及び流紋岩熔岩を母岩として発達している。変質は強珪化及び弱セリサイト化である。上記の石英ストックワークの分析結果ではごく稀に0.1~0.2 ppmのAuを含有しているほか, 有用金属の濃集はみられなかった。

現在の露頭レベルは, Berger and Eimon(1982)の鉍床生成モデルの『ストックワーク脈』帯に

相当すると考えられるが、金の含有量は低い。すなわち、Auの沈澱環境下にあったにもかかわらずほとんど金の鉱化がみられないということからして、鉱化溶液中の金の含有量は元々少なかったのであろうと推察される。したがって、更に深部で金品位が上昇する可能性は低いと判断される。

上記以外の鉱化帯は、微弱な石英脈を伴った黄鉄鉱の鉱染だけしか認められず、金、銀やベースメタルの含有は極めて低い。したがって更に深部で鉱況に変化があるとは考えられない。以上の点から本地区における金、銀及びベースメタル鉱床賦存の可能性は低いと判断される。

#### (4) イバニェス-ムルタ地区南部

本地区には鉛、亜鉛、(銅)、(モリブデン)などの脈状鉱床が数箇所と熱水変質帯が大小約20箇所発達している。鉱脈は地域東部に偏在しており、規模はいずれも小規模である。変質帯の多くは500m×200m程度の平面積をもち、中珪化、弱粘土化帯である。これらの変質帯には鉱染状、網状の黄鉄鉱、褐鉄鉱、赤鉄鉱などをごく一般的に伴うが石英や硫化鉱物のごく稀である。本地区における主な地化学異常はイバニェス港西部と同港北部の異常である。前者はAu、Pb、Znの異常であり、後者はAuの異常である。

本地区には変成岩類及びコジャイケ層が欠如しているため、シルバー(Silva)型あるいはエルトキ型鉱床は期待できない。賦存可能性のある鉱床は、鉛-亜鉛-(銅)の鉱脈型と浅熱水性金銀鉱床である。ただし、両者とも既知鉱床の規模からして大規模鉱床は期待薄である。鉛-亜鉛-(銅)の鉱脈型については、プエルトイバニェスの西方のPb、Znの地化学異常密集地域が賦存可能性があり、金銀鉱床についてはプエルトイバニェスからコジャイケに通じている車道の東からアルゼンチンとの国境までの範囲とロング川上流域で賦存可能性がある。特にアルゼンチンとの国境までの範囲についてはカッターフェルド(Ketterfeld)金鉱床からラグナヴェルデ鉱床を結んだN-Sに伸びる『金-銀帯』の線上にあり、金鉱床賦存の期待がもたれる。

ロング川上流からその南方のアヴェジャノ川までの間には第2年次のTM画像でややまとまった変質帯を抽出しており、今次調査では積雪のため調査不可能であったが、浅熱水性金銀鉱床賦存の可能性が残された地域である。

#### (5) チレチコ-チャカブコ地区

本地区には銅、鉛、亜鉛の脈状鉱床が地域北部に数箇所発達している。いずれも小規模である。熱水変質帯が数箇所発達しているが黄鉄鉱、褐鉄鉱の鉱染を伴った弱珪化帯である。本地区には基盤岩類の結晶片岩が広く分布しているが、石灰岩の挟みは非常に少なく、したがって、シルバー型鉛-亜鉛鉱床の賦存可能性は低い。基盤岩類、イバニェス層及びディヴィサデロ層を母岩とした銅-鉛-亜鉛の脈状鉱床はフェルシクな貫入岩類の近郊に期待できるが小規模なものであろう。地域の中央部は、後鉱化作用の第三系海成堆積岩類が広い分布を占めており、鉱床賦存可能性はない。

(6) チレチコ-チャカブコ地区(ヘイニメニ湖変質帯)

第2年次のTM画像解析により抽出されたC変質帯は非変質部を挟み数箇所の小変質帯に分かれており、それらの一部に弱いAuの鉱化(1~2g/t)と微弱なPbの鉱化が石英細脈に伴って見られるが、石英脈の発達密度が低く、かつ同脈の分布域(200x200m)も狭い。第2年次のD変質帯には黄鉄鉱の鉱染を伴った珪化帯であり石英脈も認められず、有用金属含有量も極めて低い。

これらの変質帯にみられる石英-方鉛鉱の鉱物組合わせや石英-セリサイトの変質鉱物組合わせから本変質帯は浅熱水変質作用により形成されたものと判断される。現在の露頭レベルは形成当時の地表下やや深いレベルにあったものと推察されることから、金の沈澱環境下にあったものと考えられる。それにもかかわらず金品位が低いということは、鉱化溶液における元来のAu含有量が少なかったことを暗示しているものと解される。したがって、本変質帯の下部で金品位の上昇を期待することは難しいと判断される。

## 第 2 章 将来への提言

(1) アルトシスネス - エルトキ地区(セロアグハ変質帯)

今後、更に詳細な調査あるいは探鉱の必要性は低い。

(2) アルトシスネス - エルトキ地区

今後、更に詳細な調査あるいは探鉱の必要性は低い。

(3) イバニェス - ムルタ地区北部

今後、更に詳細な調査あるいは探鉱の必要性は低い。

(4) イバニェス - ムルタ地区南部

イバニェス港からコジャイケ市に向かう車道の東からアルゼンチンとの国境までの間(地域外東部)及びロング川上流域からアヴェジャノ川までの間(地域外南西部)には浅熱水性金鉱床の賦存可能性が残されており、今後地質調査及び地化学探査の実施が望まれる。

(5) チレチコ - チャカブコ地区

今後、更に詳細な調査あるいは探鉱の必要性は低い。

(6) チレチコ - チャカブコ地区(ヘイニメニ湖変質帯)

ヘイニメニ湖変質帯自体については鉱化作用は微弱であり、かつ、下部での好転も期待薄であ

るから、今後更に詳細な調査あるいは探鉱の必要性は低いと判断される。しかし、本地区付近は既述の『Au-Ag帯』の南延長部に当たり、第2年次調査報告書で述べたとおりAuの異常を伴った熱水変質帯が多数同Au-Ag帯の延長上に配列していることから、今後もヘネラルカレラ湖からチャカブコ川に至る同Au-Ag帯については注目して行く必要があると判断される。

参考文献

Berger, B.R. and Eimon, P.L. (1982): Comparative models of epithermal precious-metal deposits. Amer. Inst. Mining Engineers Preprint, 82-13, 36p

Corperación de Fomento de la Producción (1980): Prospecciones mineras zona sur-Chiloe Continental, sector Sierra las Ventanas.

Corperación de Fomento de la Producción (1980): Informe geológico-económico del prospecto anomalía de cobre Futaleufu-Chiloe-Continental sector Sierra las Ventanas, Gerencia de Desarrollo.

Corperación de Fomento de la Producción (1982): Mapa metalogénico pronostico del sector continental de la X Región, comprendido entre las Lat. 45°-47° S y el Estuario Elefantes- Canal Costa, Tomo I, Gerencia de Desarrollo

Corperación de Fomento de la Producción (1983): Complemento mapa metalogénico X Región, sector norte continental, comprendido entre 45° Lat. S y el limite con la X Región, Gerencia de desarrollo.

Cox, K.G. (1978): Flood basalts, subduction and the break-up of Gondwanaland, Nature, Vol. 274, p. 47-49.

Dalziel, I.W.D.; De Wit, M.J.; Ridley, W.I. (1975): Structure and petrology of the Scotia Arc and the Patagonian Andes. R/V Hero Cruise 75-4. U.S. Antarct. J., Vol. 10, p. 307-310.

De Wit, M. (1977): The evolution of the Scotia Arc as a Key to the reconstruction of southwestern Gondwanaland, Tectonophysics, Vol. 37, No. 1-3, p. 53-81.

Duhart, J. (1960): Resultados de estudios geológicos en la parte noreste de la Provincia de Aisén. Empr. Nac. Petól. (ENAP-Chile) (unpublished), 65p. Santiago.

Empresa Nacional del Petroleo (1962): Plano isomagnetico, Proyecto Aerofotogrametrico.



Ericksen, G.E., and R. Salas O., Salars in the Central Andes, in  
Geology of the Andes and its relation to hydrocarbon and  
mineral resources : Houston, Texas, Circum-Pacific Council for  
Energy and Mineral Resources Earth Science Series, vol. 11 .

Fuenzalida, R. (1968): Reconocimiento geológico de Alto Palena, An.  
Fac. Cs. Fis. y Mat., Univ. de Chile, V. 22-23, p. 91-158, Publ. 31,  
Depto. Geol., Santiago.

Fuenzalida, R.; Etchart, H. (1975): Geología del territorio de Aisén,  
comprendido entre los 43° 45' y los 45 ° 00' Lat. S., Inst.  
Invest. Geolo. (unpublished), 99p. Santiago.

Gansser, A. (1973): Facts and theories on the Andes, J. Geol. Soc.,  
London, 129, p. 93-131.

Halpern, M.; Linares, E.; Latorre, C. (1971): Edad Rb/Sr de rocas  
volcánicas e hipabisales (?) del área norte de la Patagonia,  
República, Argentina, Asoc. Geol. Argent., Rev., Vol. 36, No. 2,  
p. 169- 174.

Halpern, M.; Umpierre, M.; Linares, E. (1972): Radiometric ages of  
crystalline rocks from southern South America as related to  
Gondwana and Andean geologic provinces. In Congr. Solid Earth  
Problems, Com. Argent. Manto Superior, Vol. 2, p. 245-356. Buenos  
Aires, 1970.

井沢英二(1985) ; 浅成金銀鉍床の変質帯と粘土鉍物-地熱系モデルによる検討-, 日本の金  
銀鉍石 第3集, 金銀鉍石研究委員会編, 社団法人 日本鉍業会.

井沢英二(1986) ; 鉍床モデルに関するシンポジウム(マニラ)報告. 鉍山地質, 36(3), p237-  
241.

Japan International Cooperation Agency(JICA), Metal Mining Agency of Japan(MMAJ)(1  
978): Reconocimiento geológico Area Coihueco- Lonquimay, Central-Sur de Ch  
ile(fase 3 ), Programa de exploración de minerales, Gobierno de Japón-Gobi  
erno de Chile.

Jenks, W. F. (1975): The encyclopedia of world regional geology

(Fairbridge, R. W., ed.), Part 1, p. 426-433, Dowden, Hutchinson and Ross, Strouds BURG, Pensilvania.

金属鉱業事業団(1978): 昭和53年度 海外地質構造調査報告書, チリ南部地域(総括)

Lahsen, A. (1966): Geología de la región continental de Aysén, Inst. Invest. Rec. Nat., CORFO, unpublished, 25p. Santiago.

Lepeltier, C. (1969): Simplified statistical treatment of geochemical data by graphical representation, *Eon. Geol.* 64, p. 538-550.

都城秋穂, 安芸敬一 (1978): 変動する地球 II, 地球科学 12 (岩波講座), 岩波書店

Niemeyer, H. (1975): Geología de la región Central del Lago general Carrera, el río Chacabuco, prov. de Aysén, Chile, Tesis de título, Depto. Geología, Univ. de Chile.

Niemeyer, R.; Skarmeta, J.; Fuenzalida, R.; Espinosa, W. (1984): Carta geológico de Chile, hojas península de Taitao y Puerto Aisén, Región de Aisén del General Carlos Ibañez del Campo, Servicio Nacional de Geología y Minería.

Piwinski, A. J., and Wyllie P. J. (1973): Experimental Studies of Igneous Rock Series, *J. Geol.*, Vol. 78, p. 52-76.

Rojó, M. (1977): Geología entre el río Nef, N Región, Aisén, Memoria de título, Univ. Chile, Depto. Geol., 171p. Santiago.

Ruiz, C. (1965): Geología y yacimientos metalíferos de Chile, Inst. Invest. de Geol. de Chile.

Servicio Nacional de Geología y Minería (1982): Mapa geológico de Chile, hoja N° 4 (37° 10' - 43° 30' Lat. S), escala a 1:1,000,000.

Servicio Nacional de Geología y Minería (1982): Mapa geológico de Chile, hoja N° 5 (43° 30' - 49° 30' Lat. S), escala a 1:1,000,000.

Servicio Nacional de Geología y Minería (1983): Prospección placeres auríferos N Región, informe preliminar.

Servicio Nacional de Geología y Minería (in preparation): Avance geológico, hoja Curacautin.

Sillitoe R. H. (1981): Regional aspects of the Andean porphyry

copper belt in Chile and Argentina, Trans. Inst. Mining Metall.

Sinclair, A.J. (1974): Selection of threshold values in geochemical data using probability graphs., J. Geoch. Explor. 3, 129-149.

Skarmeta, J. (1974): Geología de la región continental de Aysén entre los 45° y 46° de Lat. S., Tesis de título, Depto. Geol., Univ. de Chile, 226p., Santiago.

Skarmeta, J. (1978): Carta geología de Chile, región continental de Aysén entre el Lago General Carrera y la Cordillera Castillo, Inst. Invest. Geol.

Thiele, R.; Castillo, C.; Hein, R.; Romero, G. y Ulloa M. (1978): Geología del sector fronterizo de Chiloe Continental entre los 43° 00' - 43° 45' Lat. S, Chile.



卷 末 資 料





Table 1 List of Mineral Indications (1)

Indication number	lat' lon'	Alto Cisnes-El Toqui Area	Ore Metal	Ore/Gangue minerals	Features of mineralization	Strike dip	Extension of mineralization	Country rock	Alteration	Assay Results*							Exploration & production									
										Sample	Au	Ag	Cu	Pb	Zn	S										
1	44°43' 71°18'	Quartz stock-work zone	py qz	py qz	Silicification with py diss.	N30W	0.2x0.7km	Lapilli tuif	sil	3TM414	<20	0.2	<10	11	17	0.01										
										3TM415	<20	0.2	<10	13	15	0.01										
										3TM416	<20	0.5	<10	15	9	0.01										
										3TM417	<20	0.1	<10	12	30	<0.01										
										3TM418	<20	0.2	<10	15	19	<0.01										
										3TM419	<20	0.2	<10	13	18	0.01										
										3TM420	<20	0.2	<10	18	34	<0.01										
										3TM421	<20	0.3	<10	18	21	<0.01										
										3TM422	<20	1.0	<10	14	27	0.01										
										3TM423	<20	0.1	<10	<10	21	<0.01										
2	44°41' 71°17'	Vein	py qz	Qz stockwork zones developed in the silicified rock consisting of 2 systems. Each quartz veinlets 0.5-5cm wide.	N30E and N30W	System N30E; 1.0x2.0km System N30W; 0.5x1.0km	Granite	ditto	ditto	3TM424	<20	0.3	<10	15	20	<0.01										
										3TM425	<20	0.2	<10	17	40	<0.01										
										3TM427	<20	0.3	<10	13	22	<0.01										
										3TM428	<20	0.2	<10	17	36	<0.01										
										3TM429	<20	0.2	<10	15	16	0.04										
										3TM430	<20	0.1	<10	13	15	0.01										
										3TM431	<20	0.4	<10	28	38	<0.01										
										3TM403	<20	0.1	<10	13	64	0.01										
										3	44°48' 71°17'	Vein	py qz	Silicification (extended over the Chile border)	N10E	0.3xover1.5km	Andesite	ditto	ditto	3PM418a	<20	1.5	10	53	55	0.01
																				3PM417	<20	0.1	<10	<10	<5	0.02
3PM417a	<20	0.2	24	<10	12	0.03																				
3PM404	<20	0.2	12	29	102	0.94																				
4	44°48' 71°18'	Vein	py qz	Silicified zone crosscut by qz veinlets (<5cm wide)	N.A.	ditto	ditto	ditto	ditto	3PM405	<20	0.3	15	43	14	0.11										
										3PM406	<20	0.2	12	27	73	2.46										
5	44°44' 71°20'	Vein	py qz	Silicification	N30E	0.4x0.1km	Dacite	sil(intensive)	ditto	3SM401	<20	0.1	<10	15	17	0.18										

\* : expressed as ppb for Au, % for S and ppm for the other elements other than specified.



Table 1 List of Mineral Indications (2)

Indication number	lat lon	Ore Metal	Ore/Gangue minerals	Features of mineralization	Strike dip	Extension of mineralization	Country rock	Alteration	Assay Results*										Exploration & production
									Sample		Au	Ag	Cu	Fb	Zn	S			
									3YM409	3YM410	<20	<0.3	<10	<10	8	0.01			
7	44°44' 71°22'	py	py	py diss. in silicified dacite	N80E	0.5x0.3km	Dacite	sil(inten-sive)	<20	<0.3	<10	<10	10	40	0.01	No			
8	44°45' 71°27'	qz ditto	py silicified dacite. Shear zone(10m wide) lies parallel to the elongation. Qz veins occur in the shear.	N75W	2.0x0.3km	ditto	sil	sil	<20	0.2	<10	18	12	12	0.11	ditto			
9	44°48' 71°28'	py	py py diss. in tuff.	py py diss. in tuff.	N50E	1.0x0.4km	Sandy tuff +lapilli tuff	ditto	<20	<0.1	<10	<10	8	0.04	<5	0.01	ditto		
10	44°44' 71°29'	ditto	py py diss. and limonite stock-work	py py diss. and limonite stock-work	N-S	1.0x0.5km	Rayo-litic tuff	sil+arg	<20	0.1	<10	29	19	0.08	19	0.08	ditto		
11	44°43' 71°30'	ditto	py py py	py py py	-	1.9x0.9km	Andesite	arg.	<20	0.1	22	31	167	4.48	37	2.40	ditto		
12	44°37' 71°27'	py, apy(?) qz	py, apy(?) qz	Qz-py stock-work(+ limo after py)	unknown	0.2x0.3km	Dacite	sil+arg	<20	0.2	<10	18	5	0.42	5	0.42	ditto		
13	44°36' 71°27'	ditto	py py	py py	ditto	0.3x0.5km	Andesite	ditto	<20	0.2	<10	<10	11	0.16	11	0.16	ditto		
14	44°37' 71°30'	py qz	py qz	Qz-py stock-work(+ limo after py)	N70E	1.5x1.5km	Dacite +dacitic tuff	ditto	20	1.3	36	64	47	0.40	47	0.40	ditto		
									<20	0.2	28	15	55	0.19	55	0.19	ditto		
									<20	0.4	29	37	64	0.49	64	0.49	ditto		
									<20	0.3	20	38	29	0.14	29	0.14	ditto		

\*: expressed as ppb for Au, % for S and ppm for the other elements other than specified.

Table 1 List of Mineral Indications (3)

Alto Cisnes-El Toqui Area  
(Cerro Agua Alteration Zone)

Indication number	lat	lon	Ore Metal	Ore/Gangue minerals	Features of mineralization	Strike dip	Extension of mineralization	Country rock	Alteration	Assay Results*										Exploration & production No
										Sample	Au	Ag	Cu	Pb	Zn	S				
Co. Agua Alteration Zone	44°26'	71°46'	Au	sp, py	Dissemination and stockwork of limo, hem and Py		5x4km (large unit) 0.1x0.1km (small unit)	Acidic pyro-clastic rocks+ andesite +granite	Sil. sil. Ka Pyr. Se	3FM454	<20	0.1	10	151	< 5	8.60				
										3FM455	<20	0.1	10	121	< 5	3.84				
										3FM456	<20	0.1	40	200	< 5	12.54				
										3FM457	<20	0.1	10	22	5	3.76				
										3FM459	<20	0.2	20	78	5	2.90				
										3FM461	<20	0.1	20	51	5	5.20				
										3FM463	<20	0.1	<10	9	< 5	0.24				
										3FM465	<20	0.1	<10	43	< 5	2.70				
										3FM466	<20	0.1	20	6	13	0.13				
										3FM468	<20	0.1	<10	12	< 5	0.16				
										3FM469	<20	0.1	<10	17	44	0.13				
										3FM473	40	0.3	20	139	< 5	4.60				
										3FM474	<20	0.1	<10	15	20	1.50				
										3FM475	<20	0.1	<10	16	12	1.00				
										3FM482	<20	0.1	10	7	135	0.38				
										3MM410	<20	0.1	10	15	35	0.18				
									3FM477	<20	0.1	<10	8	10	0.30					
									3FM478	<20	0.1	20	13	41	1.00					
									3FM479	<20	0.1	<10	17	32	0.40					
									3FM480	<20	0.1	<10	14	5	0.08					
									3MM402	<20	0.4	10	22	20	0.10					
									3MM403a	<20	0.1	<10	17	20	0.82					
									3MM403b	<20	0.6	<10	3	6	1.44					
									3MM411	<20	0.1	10	20	23	0.12					
									3MM412	100	0.8	180	168	< 5	6.04					
									3MM414	<20	0.1	<10	9	5	1.20					
									3MM416	<20	0.2	<10	49	348	0.01					

\*: expressed as ppb for Au, % for S and ppm for the other elements other than specified.

Table 1 List of Mineral Indications (4)

Ibañez-Muerta Area: (South)	Indication number	lat' lon'	Ore Metal	Ore/Gangue minerals	Features of mineralization	Strike dip	Extension of mineralization	Country rock	Alteration	Assay Results*										Exploration & production
										Sample	Au	Ag	Cu	Pb	Zn	S				
	1	46°08' 72°35'		py. cp(?)	Qz-cal veinlets and py diss. in silicified rock	Irreg.	0.3km	Por-phyritic granite	sil-secal	3VM580	<20	0.6	<10	35	40	1.36	No			
	2	46°12' 72°29'		py hem. limo	Diss. and stockwork.	ditto	3.0x1.5km	Quartz monzonite	sil(weak)	3FM564 3FM565 3FM566 3FM568	<20 <20 <20 <20	0.1 0.2 <0.1 0.4	<10 <10 <10 <10	<5 10 5 16	6.80 6.20 0.42 2.40	ditto				
	3	46°09' 72°19'	Pb, Zn Cu	sp. gn. cp	Veinlets and stockwork		1.2x0.3km	Rhyolite and tuff	sil-ferruginous	3VM531H 3VM531J 3VM531L 3VM531N	<20 <20 <20 <20	7.3 4.5 1.1 1.3	<10 31 212 198	0.51% 0.19% 41 310	0.29 0.84 0.11 0.24	ditto				
	4	46°11' 72°19'		hem. limo	Stockwork 50m wide for zone	N-S	Extension along strike; unknown	Andesite	sil	3FM548 3FM549	<20 <20	0.2 0.2	12 <10	24 68	29 13	0.01 0.07	ditto			
	5	46°12' 72°21'		qz	Qz stockwork <10cm wide each 1.5m wide for the zone	ditto	ditto	Lapilli tuff		3SM513	<20	0.1	15	34	88	0.02	ditto			
	6	46°10' 72°13'		py qz	Veinlets 2-5cm wide		Veinlets occur in the area of 5x3m.	ditto	sil	3TM525	<20	5.8	14	14	7	1.66	ditto			
	7	46°09' 72°11'		qz	2 systems of veinlets. System1: 3cm wd System2: 12cm wd	1:N10E/ 82W 2:N40W/ 75N	Probably very short.	ditto		3SM507 3SM508	<20 <20	1.9 2.7	200 610	<10 34	23 27	0.01 0.01	ditto			
	8	46°10' 72°10'		ditto	Single vein 7cm wide.	N34W/ 78W	ditto	ditto		3SM506	<20	0.1	<10	<10	21	0.01	ditto			
	9	46°09' 72°09'		py qz	Single veins 3-10cm wide.	N80W/ 50N	Less than 5m extension along strike.	ditto		3TM518 3TM519 3TM520	<20 80 <20	0.2 1.9 0.3	<10 80 14	<10 157 37	26 42 15	0.02 0.01 <0.01	ditto			
	10	46°11' 72°12'		ditto	Single vein; 0.5-50cm wide	N20W/ 90	Probably very short.	ditto	sil	3TM522	<20	0.1	<10	12	10	0.01	ditto			

\*: expressed as ppb for Au, % for S and ppm for the other elements other than specified.

Table 1 List of Mineral Indications (5)

Indication number	lat' lon'	Ore Metal	Ore/Gangue minerals	Features of mineralization	Strike dip	Extension of mineralization	Country rock	Alteration	Assay Results*										Exploration & production
									Sample	Au	Ag	Cu	Pb	Zn	S				
11	46°12' 72°12'		qz only	Qz stockwork 4-15cm wide each veinlets.	E-W/ 60S		Lapilli tuff		3SM509	<20	0.1	14	10	119	<0.01				
									3SM510	<20	0.1	<10	<10	15	<0.01				
									3SM511	<20	1.7	46	56	405	0.04				
									3SM512	<20	0.1	<10	<10	10	0.02				
									3TM539	<20	<0.1	10	<10	52	0.02				
12	46°12' 72°14'		ditto	Single vein; 3-5cm wide	N80E	Less than 200m along strike.	ditto	sil	3TM540	<20	0.1	10	<10	46	<0.01				
									3FM529	40	21.0	0.22*	0.25*	13.6*	11.7				
									3FM530	400	320.0	0.17*	10.0*	0.91*	2.80				
									3FM531	700	114.0	670	12.9*	15.3*	19.1				
Mina Fenix Mine site Outskirts	46°08' 72°04'	Cu, Pb Zn	cp, gn, sp, ps qz	Vein and stockwork Widths of vein range 1.7-2.3m.	N30W/ 85W N70W/ 90-80S N30- 40W (stock-works)	Unknown	Fine tuff and syenite porphyry Andesite	arg+sil	3FM524	300	36.0	81	912	153	0.08				
									3FM525	500	5.9	23	813	313	0.06				
									3FM527	20	3.0	350	960	320	0.14				
									Stock-works										
									3SM514	380	3.7	<10	223	222	1.14				
									3SM515	<20	0.1	<10	21	26	0.01				
									3SM516	<20	0.1	<10	<10	117	0.01				
									3SM517	<20	0.1	<10	11	107	0.02				
									3SM518	<20	0.5	<10	18	23	<0.01				
									3SM503	<20	0.3	31	<10	12	0.01				
									3SM519	<20	0.5	<10	197	8	0.03				
									3SM520	<20	1.0	<10	141	<5	0.50				
									3SM521	<20	1.8	<10	95	227	0.10				
3SM522	<20	0.9	<10	<10	12	0.01													
3SM523	<20	<0.1	<10	<10	22	0.01													
3SM524	<20	0.2	<10	10	12	<0.01													
3SM526	<20	0.1	22	<10	56	<0.01													
13	46°15' 72°03'	py qz	qz stockwork occurred in sil. rock.	Qz stockwork	N60E	200x300m	Lapilli tuff	sil	3TM545	200	0.2	<10	10	25	0.01				
									3TM546	<20	0.2	<10	20	19	<0.01				
									3TM549	<20	0.1	25	54	0.01					
14	46°16' 72°02'		qz only	Veinlets in sil. rock.		5x100m for zone	tuff	ditto											

\*: expressed as ppb for Au, % for S and ppm for the other elements other than specified.

Table 1 List of Mineral Indications (6)

Indication number	lat. Ion	Ore Metal	Ore/Gangue minerals	Features of mineralization	Strike dip	Extension of mineralization	Country rock	Alteration	Assay Results*							Exploration & production
									Sample	Au	Ag	Cu	Pb	Zn	S	
15	46°16' 72°06'		qz only	Vein There exist several paral- lel veinlets of 2cm wide.	N73E/ 75N	Unknown	Dacitic lapilli tuff		3FM514	<20	0.2	<10	35	26	0.01	No
16	46°16' 72°04'		qz+lino	Veinlet		ditto	Dacite dyke	sil(faint)	3FM574	<20	0.1	<10	<10	8	0.04	ditto
17	46°18' 72°03'		qz, lino, hm	Stockwork		ditto	Dacitic tuff breccia	ditto	3FM571	<20	0.3	32	19	207	0.11	ditto
18	46°18' 72°03'		lino	ditto			Lapilli tuff	sil	3FM570	<20	0.2	30	71	29	0.03	ditto
19	46°18' 71°57'			Silicified rock	massive	100x500m	ditto	ditto	3TM568	<20	0.3	<10	35	82	0.02	ditto
20	46°19' 71°58'			ditto	ditto	100x200m	Dacite	ditto	3TM566	<20	0.4	74	169	72	0.07	ditto
21	46°19' 71°57'	qz, cal	Veinlets in silicified rock		N30E/ 90	400x500m	Lapilli tuff	ditto	3TM567	<20	0.8	<10	<10	27	0.08	ditto
									3FM503	<20	0.8	12	50	189	0.01	
									3TM562	<20	1.0	<10	93	19	<0.01	
22	46°20' 71°56'	qz	ditto		E-W	200x400m	ditto	ditto	3TM563	<20	0.3	<10	19	57	1.10	ditto
									3FM506	<20	2.5	42	98	85	0.04	
									3TM564	<20	0.1	112	345	45	0.01	
23	46°19' 72°00'		qz, hm	Veinlet There exist 2 paralelle vein- lets. Width ranges 1-10cm.			Dacite dyke	sil(faint)	3TM565	<20	0.7	10	37	191	0.09	ditto
									3FM590	240	1.3	36	69	15	0.06	
24	46°24' 71°57'	py qz		Veinlets in silicified rock	N40E/ 90	1x0.5km	Lapilli tuff	sil	3TM554	<20	0.1	<10	27	98	0.04	ditto
									3TM556	<20	3.5	<10	492	114	0.09	
									3TM557	<20	1.3	<10	321	121	0.06	
									3TM558	<20	5.9	12	0.43	123	1.38	
									3TM559	<20	1.2	<10	89	161	0.02	
3TM560	<20	0.6	<10	102	154	0.01										
3TM561	120	2.5	62	0.36	85	0.11										

\*: expressed as ppb for Au, % for S and ppm for the other elements other than specified.

Table 1 List of Mineral Indications (7)

Ibañez-Murta Area: (South)  
: (North)

Indication number	lat' lon'	Ore Metal	Ore/Gangue minerals	Features of mineralization	Strike dip	Extension of mineralization	Country rock	Alteration	Assay Results*						Exploration & production
									Sample	Au	Ag	Cu	Pb	Zn	
25	46°24' 71°57'		qz, limo	Limonite vein 10cm wide Silicified rock	N-S/ 90	5m along strike only	Lapilli tuff ditto	no sil	<20 <20	0.1 0.8	15 <10	16 57	63 35	1.06 0.02	No ditto
26	46°27' 72°01'				massive	100x200m									
Ibañez-Murta Area (North)															
A	45°58' 72°06'		py qz	Py diss. and sil. dacite/ granite.	N30W	1.0x4.0km	Porphy- ric dacite, Lapilli tuff and granite	ditto	See Table for assay						ditto
B	45°58' 72°02'		cp. py limo, hm	Veinlets, py diss. and stock- work	N35W/ 90 and N75E/ 65S (both for veins)	1.8x0.9km (large unit) 0.1x0.2km (small unit)	Rhyolite apilli tuff and granite	sil. arg	ditto						ditto
C	46°01' 72°06'		py qz	Silicified dacite accompa- nied with py diss. and qz veinlets (0.5-1 cm wide)	N50E	1.0x4.0km	Dacite	sil	ditto						ditto
D	45°56' 71°57'		ditto	Silicified dacite or daci- tic lapilli tuff associated with qz veinlets (0.5-1cm wide) Vein-shaped sil. zone (20cm) occur as well.	N68E/ 58NW N82E/ 77N N49E/ 75NW	0.5x1.1km	Dacite and dacitic lapilli tuff	sil (moderate)	ditto						ditto

\*: expressed as ppb for Au, % for S and ppm for the other elements other than specified.

Table 1 List of Mineral Indications (8)

Indication number	lat. lon.	Ore Metal	Ore/Gangue minerals	Features of mineralization	Strike dip	Extension of mineralization	Country rock	Alteration	Assay Results*					Exploration & production
									Sample	Au	Ag	Cu	Pb	
E	45°58' 71°57'		py qz	Qz veinlets, stockwork and a little py diss. in dacitic lapilli tuff.	N64W/ 90 N50W	3.0x1.5km	Dacitic lapilli tuff and dacite	sil	See Table for assay					No
F	45°59' 71°58'		limo, qz	Qz veinlets (3cm wide) and py diss.	N64W N74W	3.5x1.0km	Dacitic lapilli tuff	ditto	ditto					ditto
G	45°59' 71°56'		py limo, qz	Qz veinlets (4cm wide) and Qz stockwork	N6E N84W	0.8x0.5km	ditto	ditto	ditto					ditto
H	46°00' 71°56'		py qz	Qz stockwork with small amount of py. Vein-shaped sil. zone (with py) also occurs	N15-60W/ 70-90NE or SW N52W/ 82W	0.7x1.0km 0.2x0.5km	Rhyolite lava, dacitic lapilli tuff	sil (intensive)	ditto					ditto
I	45°56' 71°53'		py	Py diss. occurring parallel to fractures	N49W/ 83SW N34E/ 84NW N38W/ 86SW	0.2x0.5km 0.1x0.4km 0.2x0.2km	Rhyolite lava	ditto (intensive)	ditto					ditto
J	45°59' 71°54'		py qz	Py diss. and Qz stockwork	N74W	1.5x0.2km 1.0x0.3km	Dacitic lapilli tuff	sil	ditto					ditto
K	46°00' 71°52'		ditto	Qz stockwork trend of major veinlets: N45W, N64W, N70W etc.		1.7x1.0km	ditto	ditto	ditto					ditto

\*: expressed as ppb for Au, % for S and ppm for the other elements other than specified.

Table 1 List of Mineral Indications (9)

Indication number	lat. lon°	Ore Metal	Ore/Gangue minerals	Features of mineralization	Strike dip	Extension of mineralization	Country rock	Alteration	Assay Results*										Exploration & production
									Sample	Au	Ag	Cu	Pb	Zn	S				
1	46° 40' 72° 23'	Cu	cp. py qz. ba(?)	veinlets max. wd. 0.1m	N81E/ 78N	100m x 300m	pelitic schist	sil (intensive)	3M712	80	2.6	0.16	61	0.27	3.24	No			
2	46° 42' 72° 26'	py qz	stockwork		N70W as zone	less than 100m along strike	and	sil (moderate)	3M705	<20	0.1	10	11	82	0.02	ditto			
3	46° 45' 72° 31'	type1 : py	veinlets(2-5cm wide)		N36W/ 82NE	300x600m (whole zone)	Dacitic lapilli tuff/ tuff	sil (moderate)	3M726	100	8.7	<10	55	13	55.0				
		type1 : py	py diss. in fissure		N86W/ 84N and N34E/ 68NW			sil(moderate) +ser	3M727	<20	0.2	<10	18	14	0.14	ditto			
4	46° 46' 72° 35'	Pb, Zn qz	single vein		N9W/ 74E	6m wide x 20 along strike	Rhyolite (lava)	sil(inten- sive)	3M729a 3M729b 3M728c	<20 <20 20	2.1 6.7 13.4	72 120 52	0.26 0.52 0.95	0.14 0.72 0.26	0.18 0.66 0.43	Field recon- naissance by French geolo- gists in 1980's			
5	46° 49' 72° 39'	type1 : py	py diss. in rhyolite dyke		massive	less than 10m	ditto (dyke)	sil(moderate)	3M733	<20	<0.1	<10	20	32	0.04	No			
		type1 : no mineral visible	recrystallized calcareous schist		N4E/ 28W	300m x 800m expressed as extension of the preferable rock unit for replacement Pb-Zn deposit such as Silva	calcar- eous schist	recrystal- lization only	3M734	<20	<0.1	<10	<10	25	0.01				
Mina San Sebastian	46° 51' 72° 42'	Pb-Zn qz	single vein		N60W/ 70NE	possibly 20m along strike, max. wd. 0.5m	Pelitic schist	sil(moderate) :20cm wd. halo only	3M703 3M716	<20 <20	22.9 2.6	0.13 300	3.20 0.28	109 0.50	0.64 0.34	A drift driven in 50 s. Also trench lies in 50m extension (10mx1.5m deep; no vein)			

\*: expressed as ppb for Au, % for S and ppm for the other elements other than specified.



Table 1 List of Mineral Indications (10)

Indication number	lat. lon'	Ore Metal		Ore/Gangue minerals	Features of mineralization	Strike dip	Extension of mineralization	Country rock	Alteration	Assay Results*										Exploration & production				
		Au	Ag							Au	Ag	Cu	Pb	Zn	S	Sample	Au	Ag	Cu		Pb	Zn	S	
6	46°51' 72°40'			py, apy(?)	py diss. in very silicified dacite	massive	50m x 50m	dacite	sil(intensive)	<20	0.2	<10	21	13	1.20		3YW704	180	0.2	<10	21	13	1.20	No
7	46°53' 72°39'			py, qz	single vein crosscutting schistosity	E-W/ 60N	10m only	Pelitic schist	sil(faint)	<20	0.1	<10	11	15	0.02		3YW703	<20	0.1	<10	11	15	0.02	ditto
8	46°56' 72°48'	Au		py, po, cp, qz	segregated qz in pelitic schist. parallel to schistosity	N15E/ 40W	3-5m only (part of py mineralization)	ditto	ditto	<40	14.1	0.12	<10	34	0.29		3YW717	<40	14.1	0.12	<10	34	0.29	ditto
										<120	1.0	0.22	31	87	0.92		3YW718	<120	1.0	0.22	31	87	0.92	ditto
9	46°56' 72°47'	Au		py	silicified and indurated grn. schist	N30E/ 50NW	200x100m (possibly more)	green-schist	sil(intensive)	<20	0.3	100	<10	131	1.20		3YW702	<20	0.3	100	<10	131	1.20	ditto
10	46°59' 72°48'	Au		ditto	py diss. in silicified rock (possibly dacite)	massive	100x50m	dacite	sil(very intensive)	<20	<0.1	<10	<10	6	0.01		3YW708	<20	<0.1	<10	<10	6	0.01	ditto
11	47°06' 72°38'	Au		ditto	ferruginous alteration	N66W/ 27SW	5m only	pelitic schist	sil(faint) -ferruginous alt.	<20	<0.1	31	19	81	0.06		3MW731	<20	<0.1	31	19	81	0.06	ditto
										<20	<0.1	10	24	65	0.03		3MW732	<20	<0.1	10	24	65	0.03	float
										<20	<0.1	14	25	91	0.01		3YW722	<20	<0.1	14	25	91	0.01	sample
12	46°52' 72°22'	Au		ditto	py diss. and py veinlets in sil. acid tuff	massive	2.0x0.5km	tuff	sil(intensive)	<20	<0.1	<10	20	37	0.05		3YW711	<20	<0.1	<10	20	37	0.05	ditto
13	46°49' 72°18'	Au		ditto	py diss. in sil tuff breccia	ditto	10x50m	acidic tuff breccia	ditto	<20	0.7	<10	80	5	0.01		3MW720	<20	0.7	<10	80	5	0.01	ditto

\*: expressed as ppb for Au, % for S and ppm for the other elements other than specified.

Table 1 List of Mineral Indications (11)

Lake Jeinmeni Altration Zone

Indication number	lat' lon"	Ore Metal	Ore/Gangue minerals	Features of mineralization	Strike dip	Extension of mineralization	Country rock	Alteration	Assay Results*										Exploration & production	
									Sample	Au	Ag	Cu	Pb	Zn	S					
Zone C		Au	Py	Py diss in weakly silicified rock (gossaneous alteration)	NW-SE	Consisting of 4 small zones. 250m x 100m each in size	lapilli tuff	sil(weak) + Py	3TW701	<20	0.1	<10	11	42	0.08					
									3TW702	<20	0.2	10	108	392	0.01					
									3TW703	<20	0.1	60	28	90	0.01					
									3TW704	<20	8.1	30	71	53	0.01					
									3TW705	<20	0.3	10	14	40	0.01					
									3TW706	<20	0.8	<10	755	82	0.20					
									3TW707	1.94*	2.3	10	96	34	0.11					
			Au	ditto	Several qz veinlets occur in centre area of the zone	N-S?	100m x 100m	lapilli tuff	sil(weak) + Py	3TW710	800	1.3	<10	27	25	0.04		ditto		
										3TW711	260	0.8	<10	14	21	0.01				
			Au	Py(nearly nil)	Very weak sil+Py diss	No direc tion	750m x 500m	lapilli tuff	sil(weak) + Py	3YW755	<20	<0.1	<10	6	< 5	0.04				
Zone D		Au	ditto	Sil+Py diss. Development of qz veinlets is recognized in the peripheral zone of dacite stock.	E-W	700m x 250m + 310m x 100m	Dacite	sil(weak) + Py	3YW756	<20	6.8	<10	183	22	3.70		ditto			
									3YW751	<20	0.2	<10	< 5	88	0.05					
										See table for assay										
		Au	Py	Very weak Py diss + Sil only.	NNE-SSW	2.5km x 300m	lapilli tuff	sil(weak) + Py		ditto								ditto		

\*: expressed as ppb for Au, % for Sand ppb for the other elements other than specified.

Table 2 Ore Assay Results (1)

Area	Sample number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
Alto Cisnes-El Toqui Area	3FM 401	20	1.3	36	64	47	0.40
	3FM 416	<20	<0.1	<10	16	13	0.04
	3FM 417	<20	<0.1	<10	<10	< 5	0.01
	3FM 429	<20	<0.1	<10	<10	8	0.04
	3FM 430	<20	<0.1	<10	12	< 5	<0.01
	3FM 434	<20	0.1	<10	29	19	0.08
	3FM 435	<20	0.1	17	10	7	0.17
	3FM 436	<20	0.1	<10	13	15	0.28
	3FM 437	<20	0.1	22	25	58	4.20
	3FM 440	<20	0.1	22	31	167	4.48
	3FM 441	<20	0.1	25	29	37	2.40
	3FM 442	<20	0.2	23	32	27	0.88
	3FM 444-1	<20	0.2	28	15	55	1.19
	3FM 444-2	<20	0.4	29	37	64	0.49
	3FM 444-3	<20	0.3	20	38	29	0.14
	3PM 404	<20	0.2	12	29	102	0.94
	3PM 405	<20	0.3	15	43	14	0.11
	3PM 406	<20	0.2	12	27	73	2.46
	3PM 417	<20	0.1	<10	<10	< 5	0.02
	3PM 417a	<20	0.2	24	<10	12	0.03
	3PM 418a	<20	1.5	10	53	55	0.01
	3SM 401	<20	0.1	<10	16	17	0.19
	3TM 403	<20	0.1	<10	13	64	0.01
	3TM 414	<20	0.2	<10	11	17	0.01
	3TM 415	<20	0.2	<10	13	15	0.01
	3TM 416	<20	0.5	<10	15	9	0.01
	3TM 417	<20	0.1	<10	12	30	<0.01
	3TM 418	<20	0.2	<10	15	19	<0.01
	3TM 419	<20	0.2	<10	13	18	0.01
	3TM 420	<20	0.2	<10	18	34	<0.01
	3TM 421	<20	0.3	<10	18	21	<0.01
	3TM 422	<20	1.0	<10	14	27	0.01
	3TM 423	<20	0.1	<10	<10	21	<0.01
	3TM 424	<20	0.3	<10	15	20	<0.01
	3TM 425	<20	0.2	<10	17	40	<0.01
	3TM 427	<20	0.3	<10	13	22	<0.01
	3TM 428	<20	0.2	<10	17	36	<0.01
	3TM 429	<20	0.2	<10	15	16	0.04
	3TM 430	<20	0.1	<10	15	15	0.01
	3TM 431	<20	0.4	<10	28	38	<0.01
	3VM 450	<20	0.2	<10	18	5	0.42
	3VM 454	<20	0.2	<10	<10	11	0.16
	3VM 402	<20	0.2	<10	18	12	0.11
	3VM 403	<20	0.4	<10	<10	8	0.02
	3VM 404	<20	0.2	<10	18	12	0.12
	3VM 405	<20	0.2	<10	21	14	0.15
	3VM 406	<20	0.2	<10	20	12	0.06
3VM 409	<20	0.1	<10	<10	8	0.01	
3VM 410	<20	0.3	<10	10	40	0.01	
Alto Cisnes- El Toqui Area (Cerro Aguja Alteration Zone)	3FM 454	<20	0.1	10	151	< 5	8.60
	3FM 455	<20	0.1	10	121	< 5	3.84
	3FM 456	<20	0.1	10	200	< 5	12.50
	3FM 457	<20	0.1	10	22	5	3.76

Table 2 Ore Assay Results (2)

Area	Sample number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %	
Alto Cisnes-El Toqui Area (Cerro Aguja Alteration Zone)	3FM 459	<20	0.2	20	78	5	2.90	
	3FM 461	<20	0.1	20	51	5	5.20	
	3FM 463	<20	0.1	<10	9	< 5	0.24	
	3FM 465	<20	0.1	<10	43	< 5	2.70	
	3FM 466	<20	0.1	20	6	13	0.13	
	3FM 468	<20	0.1	<10	12	< 5	0.16	
	3FM 469	<20	0.1	<10	17	44	0.13	
	3FM 473	40	0.3	20	139	< 5	4.60	
	3FM 474	<20	0.1	<10	15	20	1.50	
	3FM 475	<20	0.1	<10	16	12	1.00	
	3FM 477	<20	0.1	<10	8	10	0.30	
	3FM 478	<20	0.1	20	13	41	1.00	
	3FM 479	<20	0.1	<10	17	32	0.40	
	3FM 480	<20	0.1	<10	14	5	0.08	
	3FM 482	<20	0.1	10	7	135	0.38	
	3MN 402	<20	0.4	10	22	20	0.10	
	3MN 403a	<20	0.1	<10	17	20	0.82	
	3MN 403b	<20	0.6	<10	3	6	1.44	
	3MN 410	<20	0.1	10	15	35	0.18	
	3MN 411	<20	0.1	10	26	23	0.12	
	3MN 412	160	0.8	180	168	< 5	6.04	
	3MN 414	<20	0.1	<10	9	5	1.20	
	3MN 416	<20	0.2	<10	49	348	0.01	
	Ibañez-Murta Area (South)	3FM 503	<20	0.8	12	50	189	0.01
		3FM 506	<20	2.5	42	98	85	0.04
		3FM 514	<20	0.2	<10	35	26	0.01
3FM 524		300	36.0	81	912	153	0.08	
3FM 525		500	5.9	23	813	313	0.06	
3FM 527		20	3.0	350	960	320	0.14	
3FM 529		40	21.0	0.22%	0.25%	13.6%	11.70	
3FM 530		400	320	0.17%	10.0%	0.91%	2.80	
3FM 531		700	114	670	12.9%	15.3%	19.10	
3FM 548		<20	0.2	12	24	29	0.01	
3FM 549		<20	0.2	<10	68	13	0.07	
3FM 564		<20	0.1	<10	<10	< 5	6.80	
3FM 565		<20	0.2	<10	10	6	6.20	
3FM 566		<20	<0.1	<10	<10	< 5	0.42	
3FM 568		<20	0.4	<10	16	7	2.40	
3FM 570		<20	0.2	30	71	29	0.03	
3FM 571		<20	0.3	32	19	207	0.11	
3FM 574		<20	0.1	<10	<10	8	0.04	
3FM 590		240	1.3	36	69	15	0.06	
3SM 503		<20	0.3	31	<10	12	0.01	
3SM 505		<20	0.4	<10	0.11%	46	0.10	
3SM 506		<20	0.1	<10	<10	21	0.01	
3SM 507		<20	1.9	200	<10	23	0.01	
3SM 508		<20	2.7	610	34	27	0.01	
3SM 509		<20	0.1	14	10	119	<0.01	
3SM 510		<20	0.1	<10	<10	15	<0.01	
3SM 511		<20	1.7	46	56	405	0.04	
3SM 512		<20	0.1	<10	<10	10	0.02	
3SM 513		<20	0.1	15	34	88	0.02	
3SM 514		380	3.7	<10	223	222	1.14	
3SM 515		<20	0.1	<10	21	26	0.01	

Table 2 Ore Assay Results (3)

Area	Sample number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
Ibañez-Murta Area: (South)	3SM 516	<20	0.1	<10	<10	117	0.01
	3SM 517	<20	0.1	<10	11	107	0.02
	3SM 518	<20	0.5	<10	18	23	<0.01
	3SM 519	<20	0.5	<10	197	8	0.03
	3SM 520	<20	1.0	<10	141	< 5	0.50
	3SM 521	<20	1.8	<10	95	227	0.10
	3SM 522	<20	0.9	<10	<10	12	0.01
	3SM 523	<20	<0.1	<10	<10	22	0.01
	3SM 524	<20	0.2	<10	10	12	<0.01
	3SM 526	<20	0.1	22	<10	56	<0.01
	3TM 511	<20	0.8	<10	57	35	0.02
	3TM 513	<20	0.1	15	16	63	1.06
	3TM 518	<20	0.2	<10	<10	26	0.02
	3TM 519	80	1.9	80	157	42	0.01
	3TM 520	<20	0.3	14	37	15	<0.01
	3TM 522	<20	0.1	<10	12	10	0.01
	3TM 525	<20	5.8	14	14	7	1.66
	3TM 539	<20	<0.1	10	<10	52	0.02
	3TM 540	<20	0.1	10	<10	46	<0.01
	3TM 545	200	0.2	<10	10	25	0.01
	3TM 546	<20	0.2	<10	20	19	<0.01
	3TM 549	<20	0.1	25	25	54	0.01
	3TM 554	<20	0.1	<10	27	93	0.04
	3TM 556	<20	3.5	<10	492	114	0.09
	3TM 557	<20	1.3	<10	321	121	0.06
	3TM 558	<20	5.9	12	0.43%	123	1.38
	3TM 559	<20	1.2	<10	89	161	0.02
	3TM 560	<20	0.6	<10	102	154	0.01
	3TM 561	120	2.5	62	0.36%	85	0.11
	3TM 562	<20	1.0	<10	93	19	<0.01
	3TM 563	<20	0.3	<10	19	57	1.10
	3TM 564	<20	0.1	112	345	45	0.01
	3TM 565	<20	0.7	10	37	191	0.09
	3TM 566	<20	0.4	74	169	72	0.07
	3TM 567	<20	0.2	<10	<10	27	0.08
	3TM 568	<20	0.3	<10	35	82	0.02
	3VM 513	<20	0.4	<10	16	95	2.50
	3VM 531H	<20	7.3	<10	0.16%	0.51%	0.29
	3VM 531J	<20	4.5	31	0.34%	0.19%	0.84
	3VM 531L	<20	1.1	<10	212	41	0.11
3VM 531N	<20	1.3	13	198	310	0.24	
3VM 536	<20	1.1	1.50%	25	13	1.42	
3VM 580	<20	0.6	<10	35	40	1.36	
Ibañez-Murta Area: (North)	3FM 801	<20	0.2	10	16	21	0.06
	3FM 802	<20	1.5	10	219	233	0.03
	3FM 806	<20	0.1	10	19	131	<0.01
	3FM 809	<20	<0.1	<10	14	61	0.01
	3FM 810	<20	<0.1	10	13	56	<0.01
	3FM 811	<20	<0.1	10	15	24	0.01
	3FM 812	<20	<0.1	10	20	33	<0.01
	3FM 813	<20	<0.1	10	14	30	0.02
	3FM 814	<20	<0.1	10	13	34	0.01
	3FM 815	<20	<0.1	10	14	25	<0.01
	3FM 823	<20	<0.1	<10	18	18	0.01

Table 2 Ore Assay Results (4)

Area	Sample number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
Ibañez-Murta Area: (North)	3FM 825	<20	0.1	<10	22	50	0.08
	3FM 826	<20	0.1	<10	21	71	0.04
	3FM 828	<20	0.2	50	34	49	0.02
	3FM 829	<20	0.1	10	19	27	0.01
	3FM 830	<20	0.1	10	36	25	0.04
	3FM 831	<20	<0.1	<10	32	7	0.11
	3FM 832	<20	0.1	10	28	18	0.06
	3FM 833	<20	<0.1	<10	18	6	0.17
	3FM 834	<20	<0.1	<10	22	7	0.58
	3FM 835	<20	0.3	40	54	51	0.08
	3FM 836	<20	0.1	10	24	15	0.04
	3FM 837	<20	<0.1	10	15	10	0.17
	3FM 838	<20	<0.1	10	24	30	0.24
	3FM 839	<20	0.1	10	84	32	0.09
	3FM 840	<20	0.1	<10	16	12	2.04
	3FM 841	<20	0.2	10	66	17	0.64
	3FM 843	<20	0.1	20	19	17	0.05
	3FM 845a	<20	0.2	20	57	18	0.66
	3FM 845b	<20	0.1	10	9	12	0.01
	3FM 849	<20	0.3	<10	17	16	<0.01
	3MW 801	<20	<0.1	10	10	27	0.01
	3MH 802	<20	0.7	<10	<10	6	0.04
	3MH 803a	<20	0.7	<10	<10	< 5	0.07
	3MH 803b	<20	1.0	<10	<10	< 5	0.10
	3MH 804	<20	0.3	22	22	37	0.02
	3MH 805	<20	0.3	<10	<10	< 5	0.01
	3MH 806	<20	0.1	<10	<10	16	0.01
	3MH 807	<20	0.1	<10	<10	46	0.02
	3MH 809	<20	0.5	12	12	< 5	0.02
	3MH 811	<20	0.1	13	13	26	0.01
	3MH 812	<20	<0.1	12	12	30	0.12
	3MH 813	<20	<0.1	<10	<10	19	<0.01
	3MH 816	<20	0.1	10	10	37	0.02
	3MH 817	<20	<0.1	10	10	33	<0.01
	3MH 818	<20	<0.1	<10	<10	25	0.01
	3MH 821	<20	0.3	17	17	18	0.02
	3MH 822	<20	0.2	22	22	39	<0.01
	3MH 823	<20	0.2	20	20	30	0.01
	3MH 824	<20	<0.1	19	19	27	<0.01
	3MH 825	20	0.6	14	14	60	0.01
	3MH 827	<20	0.1	17	17	27	0.01
3MH 829	<20	<0.1	16	16	35	0.01	
3MH 830	<20	<0.1	14	14	50	0.01	
3MH 831	<20	<0.1	<10	10	49	<0.01	
3MH 832	<20	<0.1	<10	<10	5	0.01	
3MH 833	<20	<0.1	<10	10	7	0.10	
3MH 834	<20	0.5	10	73	117	0.70	
3MH 836	<20	0.1	<10	25	18	0.10	
3MH 837	<20	<0.1	<10	<10	8	0.07	
3MH 838	<20	<0.1	10	<10	30	0.04	
3MH 839	<20	0.1	10	19	16	0.44	
3MH 840	<20	0.1	<10	15	41	0.14	
3MH 841	<20	0.4	10	12	9	0.16	

Table 2 Ore Assay Results (5)

Area	Sample number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
Ibañiz-Murta Area: (North)	3MM 842	<20	<0.1	<10	<10	5	0.05
	3MM 843	<20	0.7	<10	<10	<5	0.76
	3MM 844	<20	0.1	<10	14	9	0.08
	3MM 845	<20	0.4	10	<10	14	0.01
	3MM 846	<20	0.3	10	10	14	0.13
	3MM 847	<20	1.8	<10	<10	12	0.15
	3MM 848	<20	0.6	<10	<10	8	0.33
	3MM 849	<20	0.8	<10	<10	<5	0.01
	3MM 850	<20	0.9	<10	<10	16	0.29
	3MM 851	<20	2.7	10	<10	8	0.40
	3MM 852	<20	0.3	<10	<10	<5	0.01
	3MM 853	<20	0.8	<10	<10	<5	0.05
	3MM 854	<20	0.3	<10	<10	<5	0.09
	3MM 855	40	0.8	<10	<10	<5	0.09
	3MM 856	<20	0.3	<10	<10	<5	0.05
	3MM 857	<20	0.3	<10	<10	<5	0.02
	3MM 858	<20	0.3	<10	<10	<5	0.01
	3MM 859	<20	0.8	<10	<10	<5	0.01
	3MM 860	<20	0.5	<10	<10	<5	0.01
	3MM 861	<20	0.1	<10	<10	<5	<0.01
	3MM 862	<20	0.1	<10	<10	<5	0.02
	3MM 863	<20	0.3	<10	<10	14	0.01
	3MM 864	<20	0.3	<10	<10	25	0.01
	3MM 865	<20	1.6	<10	10	<5	0.17
	3SM 801	<20	0.1	10	10	27	0.01
	3SM 802	<20	0.2	10	21	27	0.02
	3SM 803	<20	0.1	<10	11	20	<0.01
	3SM 804	<20	0.4	10	10	40	0.01
	3SM 805	<20	0.2	<10	10	25	0.01
	3SM 806	<20	0.4	10	19	22	0.05
	3SM 807	<20	0.4	10	14	40	0.02
	3SM 808	<20	0.5	10	16	26	0.01
	3SM 809	40	3.5	<10	11	<5	0.02
	3SM 810	<20	0.8	10	42	6	0.02
	3SM 811	60	2.7	<10	10	10	0.02
	3SM 812	20	0.8	10	15	21	0.03
	3SM 813	40	0.6	<10	12	10	0.03
	3SM 814	<20	0.4	10	15	20	0.01
	3SM 815	20	1.9	<10	15	7	0.05
	3SM 816	160	0.5	10	18	5	0.10
	3SM 817	20	0.2	<10	<10	12	0.05
	3SM 818	40	3.7	10	<10	9	0.05
	3SM 819	40	1.1	10	13	10	0.02
	3SM 820	40	1.0	10	20	7	0.01
	3SM 821	<20	0.1	<10	<10	15	<0.01
	3SM 822	<20	0.7	90	57	15	0.02
	3SM 823	20	0.5	10	11	9	0.02
	3SM 824	<20	2.6	10	15	5	0.04
	3SM 825	140	1.1	20	19	20	0.02
	3SM 826	20	0.2	10	11	18	0.01
	3SM 827	<20	<0.1	<10	<10	26	0.01
	3SM 828	<20	0.1	<10	<10	15	<0.01
	3SM 829	<20	0.1	<10	11	21	<0.01
	3SM 830	<20	<0.1	<10	<10	<5	0.01

Table 2 Ore Assay Results (6)

Area	Sample number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
Ibañez-Murta Area: (North)	3SM 831	<20	<0.1	<10	<10	15	0.09
	3SM 832	<20	<0.1	<10	<10	7	0.02
	3SM 833	<20	0.1	<10	13	14	0.02
	3SM 834	<20	<0.1	<10	<10	12	0.02
	3SM 835	20	0.1	10	<10	27	0.03
	3SM 836	40	2.9	<10	16	12	0.01
	3SM 837	<20	0.2	<10	<10	22	0.01
	3SM 838	<20	0.7	10	<10	13	0.03
	3SM 839	40	5.3	10	21	35	2.10
	3SM 840	<20	0.9	<10	11	5	0.06
	3SM 841	220	8.3	<10	33	17	2.04
	3SM 842	20	0.2	<10	10	< 5	0.05
	3SM 843	20	0.4	10	21	17	0.17
	3SM 844	<20	0.1	<10	<10	< 5	0.02
	3SM 845	20	0.2	<10	11	< 5	0.13
	3SM 846	20	0.1	<10	12	5	0.03
	3SM 847	20	0.1	10	11	11	0.19
	3SM 848	<20	0.1	10	<10	17	0.01
	3SM 849	20	0.8	10	68	16	<0.01
	3SM 850	20	0.3	<10	10	< 5	0.05
	3SM 851	<20	0.2	<10	12	< 5	0.09
	3SM 852	<20	0.2	<10	14	< 5	0.02
	3SM 853	<20	0.3	10	12	12	0.01
	3SM 854	<20	0.1	10	19	27	0.31
	3SM 855	<20	4.1	40	26	28	0.01
	3SM 856	<20	0.1	<10	27	14	0.03
	3SM 857	<20	1.7	10	25	12	0.52
	3SM 858	<20	0.2	10	11	11	0.02
	3SM 859	<20	0.1	10	22	14	0.03
	3SM 860	<20	0.1	10	28	13	0.01
	3SM 861	<20	0.1	10	14	38	0.11
	3SM 862	<20	0.1	<10	<10	22	0.01
	3SM 863	<20	0.1	10	<10	22	<0.01
	3SM 864	<20	0.2	10	15	18	0.07
	3SM 865	<20	0.2	10	31	12	0.01
	3SM 866	<20	0.3	<10	12	7	0.05
	3SM 867	<20	0.1	<10	<10	< 5	0.03
	3SM 868	<20	0.3	10	<10	56	0.02
	3SM 869	<20	0.5	10	12	8	0.13
	3SM 870	<20	0.1	<10	<10	5	0.02
	3SM 871	<20	0.3	10	13	17	0.01
	3SM 872	<20	0.2	<10	14	21	0.01
	3SM 873	<20	0.1	<10	<10	6	0.01
	3SM 874	<20	0.1	10	<10	6	0.01
	3SM 875	<20	<0.1	<10	<10	23	<0.01
	3SM 876	<20	<0.1	<10	<10	18	<0.01
	3SM 877	<20	<0.1	<10	<10	9	0.01
	3SM 878	<20	<0.1	<10	<10	20	<0.01
	3SM 879	<20	<0.1	<10	<10	< 5	0.01
	3SM 880	<20	<0.1	<10	13	12	<0.01
	3SM 881	<20	<0.1	<10	<10	8	<0.01
	3SM 882	<20	<0.1	<10	<10	11	<0.01
3SM 883	<20	0.1	<10	<10	12	0.01	
3SM 884	<20	<0.1	<10	<10	25	<0.01	



Table 2 Ore Assay Results (7)

Area	Sample number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
Ibañez-Murta Area: (North)	3SM 885	<20	<0.1	<10	10	32	0.01
	3SM 886	<20	<0.1	<10	<10	9	0.01
	3SM 887	<20	<0.1	<10	<10	7	0.02
	3SM 888	<20	<0.1	<10	<10	7	0.01
	3SM 889	<20	<0.1	<10	<10	11	<0.01
	3SM 890	<20	<0.1	<10	<10	10	<0.01
	3SM 891	<20	<0.1	<10	<10	16	0.01
	3SM 892	<20	<0.1	<10	<10	15	<0.01
	3SM 893	<20	<0.1	<10	<10	11	<0.01
	3SM 894	<20	0.2	10	<10	32	0.33
	3SM 895	<20	0.2	<10	11	<5	0.09
	3SM 896	<20	0.1	10	<10	13	0.05
	3SM 897	<20	0.1	<10	<10	6	0.03
	3SM 898	<20	0.1	<10	<10	7	0.02
	3SM 899	<20	0.1	<10	13	8	0.02
	3SM 8100	<20	0.1	<10	30	7	0.03
	3SM 8101	<20	0.2	<10	<10	11	0.01
	3SM 8102	<20	0.2	<10	15	5	0.08
	3SM 8103	<20	<0.1	<10	<10	<5	0.03
	3SM 8104	<20	<0.1	<10	12	5	0.02
	3SM 8105	<20	0.1	<10	10	9	0.13
	3TM 802	<20	0.1	10	9	<5	0.36
	3TM 803	<20	0.1	30	<5	12	0.03
	3TM 804	<20	1.1	40	30	62	1.50
	3TM 807	<20	0.1	30	13	27	0.15
	3TM 810	<20	0.4	70	12	20	0.56
	3TM 811	<20	0.6	870	10	18	1.46
	3TM 812	<20	2.8	50	53	9	1.20
	3TM 813	<20	0.1	10	16	10	0.08
	3TM 814	<20	0.6	20	11	6	0.11
	3TM 815	<20	<0.1	20	<5	8	0.17
	3TM 816	<20	0.1	10	<5	6	0.03
	3TM 817	<20	0.2	20	5	10	0.50
	3TM 818	<20	0.1	20	7	9	0.07
	3TM 819	<20	0.1	10	6	10	0.11
	3TM 820	<20	0.6	20	<5	5	0.29
	3TM 821	<20	0.2	20	<5	11	0.17
	3TM 822	<20	<0.1	10	5	<5	0.14
	3TM 823	<20	0.1	10	<5	8	0.19
	3TM 824	<20	0.9	140	<5	17	0.23
	3TM 825	<20	0.9	280	8	49	1.20
	3TM 826	<20	0.4	50	5	53	0.18
3TM 827	<20	0.6	100	8	14	0.02	
3TM 828	<20	0.5	110	12	55	0.30	
3TM 829	<20	0.2	70	<5	8	0.02	
3TM 830	<20	0.1	10	<5	11	0.07	
3TM 831	<20	0.1	20	<5	9	0.02	
3TM 832	<20	0.1	10	<5	7	0.01	
3TM 833	<20	1.4	150	6	6	0.11	
3TM 834	<20	1.0	10	9	8	0.32	
3TM 837	<20	0.2	40	6	10	0.06	
3TM 838	<20	2.6	30	12	11	0.06	
3TM 839	<20	0.1	10	10	<5	0.16	

Table 2 Ore Assay Results (8)

Area	Sample number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
Ibanez-Murta Area: (North)	3TM 840	<20	0.3	10	5	< 5	1.90
	3TM 841	<20	0.2	40	< 5	5	0.21
	3TM 842	<20	0.2	10	< 5	< 5	0.92
	3TM 843	<20	0.5	50	29	5	0.32
	3TM 844	<20	0.1	30	7	< 5	0.21
	3TM 846	<20	0.1	50	8	13	0.17
	3TM 847	<20	0.1	10	< 5	10	0.06
	3TM 848	<20	0.7	10	27	12	0.49
	3TM 851	<20	0.6	10	54	21	0.02
	3TM 852	<20	0.1	30	10	8	0.02
	3TM 853	<20	<0.1	<10	<10	7	0.08
	3TM 854	<20	<0.1	<10	<10	5	0.03
	3TM 855	<20	0.1	10	15	37	0.01
	3TM 856	<20	<0.1	<10	12	24	0.02
	3TM 857	<20	<0.1	<10	<10	21	0.04
	3TM 858	<20	0.2	<10	<10	< 5	0.02
	3TM 859	<20	0.2	<10	30	< 5	0.09
	3TM 860	<20	0.3	<10	25	5	0.08
	3TM 861	<20	0.1	<10	<10	< 5	0.03
	3TM 862	<20	0.2	<10	12	< 5	0.24
	3TM 863	<20	0.2	<10	20	< 5	0.17
	3TM 864	<20	0.3	<10	26	< 5	0.23
	3TM 865	<20	0.2	<10	12	7	0.14
	3TM 866	<20	0.1	10	16	263	0.08
	3TM 867	<20	0.3	<10	<10	12	0.02
	3TM 868	<20	0.7	<10	<10	8	0.04
	3TM 869	<20	0.3	<10	<10	12	0.02
	3TM 870	<20	<0.1	<10	10	17	0.01
	3TM 871	<20	0.4	10	23	7	0.04
	3TM 872	<20	0.1	<10	11	6	0.06
	3PM 800	<20	<0.1	<10	11	18	0.01
	3PM 801	<20	0.1	10	16	16	0.20
	3YM 818	<20	0.1	<10	21	42	0.21
	3YM 820	<20	0.1	<10	<10	< 5	0.03
	3YM 801	<20	0.1	<10	5	26	0.02
	3YM 802	<20	0.1	10	6	28	0.13
	3YM 803	<20	0.1	10	8	21	1.84
	3YM 804	<20	0.3	<10	21	41	1.94
	3YM 805	<20	0.1	<10	7	19	1.54
	3YM 806	<20	<0.1	<10	11	39	0.02
	3YM 807	<20	0.1	<10	6	42	0.01
	3YM 808	<20	0.1	40	< 5	33	0.12
3YM 809	<20	<0.1	<10	6	44	<0.01	
3YM 812	<20	0.1	<10	11	25	0.01	
3YM 813	<20	<0.1	<10	9	40	0.01	
3YM 814	<20	0.1	<10	12	35	0.01	
3YM 815	<20	0.1	<10	10	39	<0.01	
3YM 816	<20	<0.1	<10	9	36	<0.01	
3YM 817	<20	0.2	<10	11	12	0.03	
3YM 818	<20	0.1	<10	13	21	0.01	
3YM 819	<20	0.2	<10	12	10	0.02	
3YM 820	<20	0.1	<10	12	8	0.03	
3YM 821	<20	0.1	<10	8	19	0.01	
3YM 822	<20	0.3	10	38	41	0.01	

Table 2 Ore Assay Results (9)

Area	Sample number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
Ibañez-Murta Area: (North)	3YM 823	<20	0.1	10	31	24	<0.01
	3YM 824	<20	0.1	10	9	16	0.02
	3YM 825	<20	<0.1	<10	11	19	0.01
	3YM 826	<20	<0.1	<10	12	26	<0.01
	3YM 827	<20	0.1	20	7	13	0.01
	3YM 828	<20	0.1	<10	12	14	0.01
	3YM 829	<20	<0.1	10	9	21	0.01
	3YM 830	<20	0.1	10	7	14	<0.01
	3YM 831	<20	<0.1	<10	5	17	0.01
	3YM 832	<20	0.1	10	10	9	<0.01
	3YM 833	<20	0.1	10	<5	18	0.01
	3YM 850	<20	0.1	<10	<10	<5	0.03
	3YM 851	<20	<0.1	<10	18	5	0.01
	3YM 852	<20	<0.1	<10	37	6	0.04
	3YM 853	<20	<0.1	<10	<10	5	0.05
	3YM 854	<20	<0.1	<10	27	24	0.02
	3YM 855	<20	<0.1	10	<10	17	0.01
	3YM 856	<20	<0.1	<10	<10	18	0.01
	3YM 857	<20	0.1	<10	12	16	0.02
	3YM 858	<20	0.1	<10	<10	16	0.05
	3YM 859	<20	<0.1	<10	15	23	0.05
	3YM 860	<20	<0.1	<10	28	8	0.04
	3YM 861	<20	<0.1	<10	<10	13	0.01
	3YM 862	<20	<0.1	40	<10	13	0.29
	3YM 863	<20	0.2	<10	<10	16	0.05
	3YM 864	<20	0.2	<10	14	<5	0.03
	3YM 865	<20	0.3	<10	12	10	0.17
	3YM 866	<20	0.2	<10	12	12	0.03
	3YM 867	<20	0.1	<10	<10	5	0.04
	3YM 868	<20	0.2	<10	10	5	0.05
	3YM 869	<20	0.5	<10	13	<5	0.05
	3YM 870	<20	0.2	<10	16	<5	0.05
	3YM 871	<20	<0.1	40	<10	21	0.01
	3YM 872	<20	<0.1	20	13	11	0.04
	3YM 873	<20	0.2	40	13	11	0.04
	3YM 874	<20	0.5	50	26	93	0.01
	3YM 875	<20	0.2	20	66	41	0.03
	3YM 876	<20	0.1	10	11	20	0.01
	3YM 877	<20	<0.1	<10	<10	13	0.04
	3YM 878	<20	0.1	10	<10	18	0.04
	3YM 879	<20	0.1	10	<10	9	0.05
	3YM 880	<20	0.1	10	<10	6	0.02
3YM 881	<20	0.1	10	<10	30	0.02	
3YM 882	<20	<0.1	30	93	70	<0.01	
3YM 883	<20	0.1	10	17	16	0.11	
3YM 884	<20	0.1	<10	14	50	0.01	
3YM 885	<20	0.1	<10	10	40	0.01	
3YM 886	<20	0.9	<10	<10	<5	0.03	
3YM 887	<20	0.6	10	<10	9	0.06	
3YM 888	<20	0.4	<10	<10	6	0.06	
3YM 889	<20	0.3	<10	<10	12	0.04	
3YM 890	<20	0.8	<10	<10	<5	0.06	
3YM 891	<20	0.5	<10	<10	<5	0.11	
3YM 892	<20	<0.1	<10	<10	11	0.05	

Table 2 Ore Assaying Results (10)

Area	Sample number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
Ibañez-Murta Area: (North)	3YM 893	<20	1.1	<10	12	< 5	0.04
	3YM 894	<20	0.1	<10	<10	12	0.01
	3YM 895	<20	0.7	<10	16	< 5	0.06
	3YM 896	<20	0.7	<10	11	6	0.06
	3YM 897	<20	0.8	<10	19	11	0.05
	3YM 898	<20	0.2	<10	<10	5	0.01
	3YM 899	40	1.5	10	12	14	0.02
Chile Chico- Chacabuco Area	3MM 703	<20	22.9	0.13%	3.20%	109	0.64
	3MM 712	80	2.6	0.16%	61	0.27%	3.24
	3MM 720	<20	0.7	<10	80	5	0.01
	3MM 726	100	8.7	<10	55	13	55.0
	3MM 727	<20	0.2	<10	18	14	0.14
	3MM 728	60	0.7	<10	244	24	0.25
	3MM 729a	<20	2.1	72	0.26%	0.14%	0.18
	3MM 729b	<20	6.7	120	0.52%	0.72%	0.66
	3MM 729c	20	13.4	52	0.95%	0.26%	0.43
	3MM 731	<20	<0.1	31	19	81	0.06
	3MM 732	<20	<0.1	10	24	65	0.03
	3MM 733	<20	<0.1	20	32	7	0.04
	3MM 734	<20	<0.1	<10	<10	25	0.01
	3YM 702	<20	0.3	100	<10	131	1.20
	3YM 703	<20	0.1	<10	11	15	0.02
	3YM 704	180	0.2	<10	21	13	1.20
	3YM 705	<20	0.1	16	11	82	0.02
	3YM 708	<20	<0.1	<10	<10	6	0.01
	3YM 711	<20	<0.1	<10	20	37	0.05
	3YM 716	<20	2.6	300	0.28%	0.50%	0.34
	3YM 717	40	14.1	0.12%	<10	34	0.29
	3YM 718	120	1.0	0.22%	31	87	0.92
	3YM 722	<20	<0.1	14	25	91	0.01
Chile Chico- Chacabuco Area (Lake Jeinimeni Alteration Zone)	3TM 701	<20	0.1	<10	11	42	0.08
	3TM 702	<20	0.2	10	108	392	0.01
	3TM 703	<20	0.1	60	28	90	0.01
	3TM 704	<20	8.1	30	71	53	0.01
	3TM 705	<20	0.3	10	14	40	0.01
	3TM 706	<20	0.8	<10	755	82	0.20
	3TM 707	1.94 <sup>ppm</sup>	2.3	10	96	34	0.11
	3TM 710	800	1.3	<10	27	25	0.44
	3TM 711	260	0.8	<10	14	21	0.01
	3TM 712	<20	<0.1	<10	13	28	0.01
	3TM 715	200	13.5	30	1.60%	213	0.45
	3TM 716	1.90 <sup>ppm</sup>	17.1	30	0.38%	0.24%	1.84
	3TM 718	<20	0.1	10	38	18	0.01
	3TM 719	<20	0.1	<10	20	20	0.04
	3TM 720	<20	0.1	<10	9	28	<0.01
	3TM 721	<20	0.1	<10	5	8	<0.01
	3TM 722	<20	0.1	<10	9	12	0.01
	3TM 723	100	1.0	20	666	385	0.21
	3TM 724	100	20	10	0.59%	175	0.42
	3TM 725	<20	0.5	20	0.10%	166	0.54
	3TM 726	<20	0.1	<10	12	33	0.02
	3TM 727	<20	0.1	<10	6	32	0.01

Table 2 Ore Assaying Results (11)

Area	Sample number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
Chile Chico- Chacabuco Area (Lake Jeinimeni Alteration Zone)	3TM 728	<20	0.2	<10	136	86	0.02
	3TM 729	<20	0.4	<10	19	13	0.37
	3TM 730	<20	1.6	220	80	78	0.03
	3TM 731	800	4.5	40	0.62%	530	0.41
	3TM 732	<20	0.1	<10	17	146	<0.04
	3TM 734	<20	0.1	<10	17	25	0.01
	3TM 735	<20	0.1	<10	38	58	0.01
	3TM 736	<20	0.2	<10	12	59	0.01
	3TM 737	<20	0.3	<10	93	53	0.01
	3TM 738	<20	0.8	10	91	65	0.03
	3TM 740	<20	0.2	<10	39	206	0.01
	3TM 741	<20	0.1	<10	8	15	0.68
	3TM 743	<20	<0.1	10	< 5	31	0.02
	3TM 744	<20	0.1	<10	10	48	0.07
	3TM 745	<20	0.4	10	29	65	0.04
	3TM 746	<20	0.1	<10	12	91	0.01
	3YM 751	<20	0.2	<10	< 5	88	0.05
	3YM 752	<20	0.1	<10	5	83	0.02
	3YM 753	<20	0.1	<10	< 5	94	0.02
	3YM 754	<20	0.3	<10	19	10	0.03
	3YM 755	<20	<0.1	<10	6	< 5	0.04
	3YM 756	<20	6.8	<10	183	22	3.70
	3YM 757	<20	<0.1	<10	5	17	0.02
	3YM 758	<20	0.1	<10	104	83	0.12
	3YM 759	<20	0.1	<10	5	14	0.01
	3YM 760	<20	0.2	10	9	49	0.03
	3YM 761	<20	0.6	10	52	75	0.08
	3YM 762	<20	0.2	<10	7	47	0.01
	3YM 763	<20	0.2	<10	11	57	0.02
	3YM 764	<20	0.2	10	67	176	0.09
	3YM 765	<20	0.8	10	207	414	0.12
	3YM 766	20	0.7	20	0.10%	302	0.11
	3YM 767	<20	0.1	<10	32	57	0.01
	3YM 768	<20	0.2	<10	23	65	0.01
	3YM 769	<20	0.1	10	10	2	10.03
	3YM 770	<20	<0.1	<10	< 5	12	0.01
	3YM 771	<20	<0.1	<10	< 5	10	0.01
	3YM 772	<20	0.1	<10	14	23	<0.01
	3YM 773	<20	0.1	10	32	21	<0.01
	3YM 774	<20	0.1	<10	11	22	<0.01
	3YM 775	20	0.5	30	8	26	0.37
	3YM 776	<20	0.3	10	201	21	0.74
	3YM 777	<20	0.1	<10	3	36	0.20
	3YM 779	<20	0.1	<10	4	22	0.04
	3YM 780	<20	0.1	10	13	25	0.02
	3YM 781	<20	0.1	<10	13	28	<0.01
	3YM 782	<20	0.1	<10	8	26	<0.01
	3YM 783	<20	<0.1	10	16	39	<0.01
3YM 784	<20	<0.1	<10	3	45	0.01	
3YM 785	<20	<0.1	<10	3	36	<0.01	
3YM 786	<20	0.1	<10	27	112	0.01	

Table 3 Ore Assay Results Rearranged for Each Mineralization Zone (1)

## Ibañez-Murta Area (North)

Area	Sample Number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
A	3TM 802	<20	0.1	10	9	< 5	0.36
	3TM 803	<20	0.1	30	< 5	12	0.03
	3TM 804	<20	1.1	40	30	62	1.50
	3TM 807	<20	0.1	30	13	27	0.15
	3TM 810	<20	0.4	70	12	20	0.56
	3TM 811	<20	0.6	870	10	18	1.46
	3TM 812	<20	2.8	50	53	9	1.20
	3TM 813	<20	0.1	10	16	10	0.08
	3TM 814	<20	0.6	20	11	6	0.11
	3TM 815	<20	<0.1	20	< 5	8	0.17
	3TM 816	<20	0.1	10	< 5	6	0.03
	3TM 817	<20	0.2	20	5	10	0.50
	3TM 818	<20	0.1	20	7	9	0.07
	3TM 819	<20	0.1	10	6	10	0.11
	3TM 820	<20	0.6	20	< 5	5	0.29
	3TM 821	<20	0.2	20	< 5	11	0.17
	3TM 822	<20	<0.1	10	5	< 5	0.14
	3TM 823	<20	0.1	10	< 5	8	0.19
	3TM 837	<20	0.2	40	6	10	0.06
	3TM 838	<20	2.6	30	12	11	0.06
	3TM 839	<20	0.1	10	10	< 5	0.16
	3TM 840	<20	0.3	10	5	< 5	1.90
	3TM 841	<20	0.2	40	< 5	5	0.21
	3TM 842	<20	0.2	10	< 5	< 5	0.92
	3TM 843	<20	0.5	50	29	5	0.32
	3TM 844	<20	0.1	30	7	< 5	0.21
	3TM 846	<20	0.1	50	8	13	0.17
	3TM 847	<20	0.1	10	< 5	10	0.06
	3TM 848	<20	0.7	10	27	12	0.49
	3YM 801	<20	0.1	<10	5	26	0.02
	3YM 802	<20	0.1	10	6	28	0.13
	3YM 803	<20	0.1	10	8	21	1.84
	3YM 804	<20	0.3	<10	21	41	1.94
	3YM 805	<20	0.1	<10	7	19	1.54
3YM 806	<20	<0.1	<10	11	39	0.02	
3YM 807	<20	0.1	<10	6	42	0.01	
3YM 808	<20	0.1	40	< 5	33	0.12	
B	3FM 801	<20	0.2	10	16	21	0.06
	3FM 802	<20	1.5	10	219	233	0.03
	3FM 806	<20	0.1	10	19	131	<0.01
	3FM 809	<20	<0.1	<10	14	61	0.01
	3FM 810	<20	<0.1	10	13	56	<0.01
	3FM 811	<20	<0.1	10	15	24	0.01
	3FM 812	<20	<0.1	10	20	33	<0.01
	3FM 813	<20	<0.1	10	14	30	0.02
	3FM 814	<20	<0.1	10	13	34	0.01
	3FM 815	<20	<0.1	10	14	25	<0.01
	3FM 823	<20	<0.1	<10	18	18	0.01
	3FM 825	<20	0.1	<10	22	50	0.08
	3FM 826	<20	0.1	<10	21	71	0.04
	3FM 828	<20	0.2	50	34	49	0.02
	3FM 829	<20	0.1	10	19	27	0.01
	3FM 830	<20	0.1	10	36	25	0.04
3FM 831	<20	<0.1	<10	32	7	0.11	
3FM 832	<20	0.1	10	28	18	0.06	

Table 3 Ore Assay Results Rearranged for Each Mineralization Zone (2)

## Ibañez-Muerta Area (North)

Area	Sample Number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
B	3FM 833	<20	<0.1	<10	18	6	0.17
	3FM 834	<20	<0.1	<10	22	7	0.58
	3FM 835	<20	0.3	40	54	51	0.08
	3FM 836	<20	0.1	10	24	15	0.04
	3FM 837	<20	<0.1	10	15	10	0.17
	3FM 838	<20	<0.1	10	24	30	0.24
	3FM 839	<20	0.1	10	84	32	0.09
	3FM 840	<20	0.1	<10	16	12	2.04
	3FM 841	<20	0.2	10	66	17	0.64
	3FM 843	<20	0.1	20	19	17	0.05
	3FM 845a	<20	0.2	20	57	18	0.66
	3FM 845b	<20	0.1	10	9	12	0.01
	3FM 849	<20	0.3	<10	17	16	<0.01
	3YM 809	<20	<0.1	<10	6	44	<0.01
	3YM 812	<20	0.1	<10	11	25	0.01
	3YM 813	<20	<0.1	<10	9	40	0.01
	3YM 814	<20	0.1	<10	12	35	0.01
	3YM 815	<20	0.1	<10	10	39	<0.01
	3YM 816	<20	<0.1	<10	9	36	<0.01
	3YM 817	<20	0.2	<10	11	12	0.03
	3YM 818	<20	0.1	<10	13	21	0.01
	3YM 819	<20	0.2	<10	12	10	0.02
	3YM 820	<20	0.1	<10	12	8	0.03
	3YM 821	<20	0.1	<10	8	19	0.01
	3YM 822	<20	0.3	10	33	41	0.01
	3YM 823	<20	0.1	10	31	24	<0.01
	3YM 824	<20	0.1	10	9	16	0.02
	3YM 825	<20	<0.1	<10	11	19	0.01
	3YM 826	<20	<0.1	<10	12	26	<0.01
	3YM 827	<20	0.1	20	7	13	0.01
	3YM 828	<20	0.1	<10	12	14	0.01
	3YM 829	<20	<0.1	10	9	21	0.01
	3YM 830	<20	0.1	10	7	14	<0.01
3YM 831	<20	<0.1	<10	5	17	0.01	
3YM 832	<20	0.1	10	10	9	<0.01	
3YM 833	<20	0.1	10	<5	18	0.01	
C	3TM 824	<20	0.9	140	<5	17	0.23
	3TM 825	<20	0.9	280	8	49	1.20
	3TM 826	<20	0.4	50	5	53	0.18
	3TM 827	<20	0.6	100	8	14	0.02
	3TM 828	<20	0.5	110	12	55	0.30
	3TM 829	<20	0.2	70	<5	8	0.02
	3TM 830	<20	0.1	10	<5	11	0.07
	3TM 831	<20	0.1	20	<5	9	0.02
	3TM 832	<20	0.1	10	<5	7	0.01
	3TM 833	<20	1.4	150	6	6	0.11
3TM 834	<20	1.0	10	9	8	0.32	
D	3MM 831	<20	<0.1	<10	10	49	<0.01
	3MM 832	<20	<0.1	<10	<10	5	0.01
	3MM 833	<20	<0.1	<10	10	7	0.10
	3MM 834	<20	0.5	10	73	117	0.70
	3MM 836	<20	0.1	<10	25	18	0.10
	3MM 837	<20	<0.1	<10	<10	8	0.07
	3MM 838	<20	<0.1	10	<10	30	0.04
3MM 839	<20	0.1	10	19	16	0.44	

Table 3 Ore Assay Results Rearranged for Each Mineralization Zone (3)

Ibañez-Murta Area (North)

Area	Sample Number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
D	3M 840	<20	0.1	<10	15	41	0.14
	3M 841	<20	0.4	10	12	9	0.16
	3M 842	<20	<0.1	<10	<10	5	0.05
	3M 843	<20	0.7	<10	<10	<5	0.76
	3M 844	<20	0.1	<10	14	9	0.08
	3SM 842	20	0.2	<10	10	<5	0.05
	3SM 843	20	0.4	10	21	17	0.17
3SM 844	<20	0.1	<10	<10	<5	0.02	
E	3FM 845	20	0.2	<10	11	<5	0.13
	3SM 846	20	0.1	<10	12	5	0.03
	3SM 847	20	0.1	10	11	11	0.19
	3SM 848	<20	0.1	10	<10	17	0.01
	3SM 849	20	0.8	10	68	16	<0.01
	3SM 850	20	0.3	<10	10	<5	0.05
	3SM 851	<20	0.2	<10	12	<5	0.09
	3SM 852	<20	0.2	<10	14	<5	0.02
	3SM 853	<20	0.3	10	12	12	0.01
	3SM 854	<20	0.1	10	19	27	0.31
	3SM 855	<20	4.1	40	26	28	0.01
	3SM 856	<20	0.1	<10	27	14	0.03
	3SM 857	<20	1.7	10	25	12	0.52
	3SM 858	<20	0.2	10	11	11	0.02
	3SM 859	<20	0.1	10	22	14	0.03
	3SM 860	<20	0.1	10	28	13	0.01
	3SM 861	<20	0.1	10	14	38	0.11
	3SM 862	<20	0.1	<10	<10	22	0.01
	3SM 863	<20	0.1	10	<10	22	<0.01
	3SM 864	<20	0.2	10	15	18	0.07
	3SM 865	<20	0.2	10	31	12	0.01
	3SM 866	<20	0.3	<10	12	7	0.05
	3SM 867	<20	0.1	<10	<10	<5	0.03
	3SM 868	<20	0.3	10	<10	56	0.02
	3SM 869	<20	0.5	10	12	8	0.13
	3SM 870	<20	0.1	<10	<10	5	0.02
	3SM 871	<20	0.3	10	13	17	0.01
	3SM 872	<20	0.2	<10	14	21	0.01
	3SM 873	<20	0.1	<10	<10	6	0.01
	3TM 851	<20	0.6	10	54	21	0.02
	3TM 852	<20	0.1	30	10	8	0.02
	3TM 853	<20	<0.1	<10	<10	7	0.08
	3TM 854	<20	<0.1	<10	<10	5	0.03
	3TM 855	<20	0.1	10	15	37	0.01
	3TM 856	<20	<0.1	<10	12	24	0.02
3TM 857	<20	<0.1	<10	<10	21	0.04	
3TM 858	<20	0.2	<10	<10	<5	0.02	
3TM 859	<20	0.2	<10	30	<5	0.09	
3TM 860	<20	0.3	<10	25	5	0.08	
3TM 861	<20	0.1	<10	<10	<5	0.03	
3TM 862	<20	0.2	<10	12	<5	0.24	
3TM 863	<20	0.2	<10	20	<5	0.17	
3TM 864	<20	0.3	<10	26	<5	0.23	
3TM 865	<20	0.2	<10	12	7	0.14	
3TM 866	<20	0.1	10	16	263	0.08	
3YM 850	<20	0.1	<10	<10	<5	0.03	



Table 3 Ore Assay Results Rearranged for Each Mineralization Zone (4)

## Ibañez-Murta Area (North)

Area	Sample Number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
E	3YM 851	<20	<0.1	<10	18	5	0.01
	3YM 852	<20	<0.1	<10	37	6	0.04
	3YM 853	<20	<0.1	<10	<10	5	0.05
	3YM 854	<20	<0.1	<10	27	24	0.02
	3YM 855	<20	<0.1	10	<10	17	0.01
	3YM 856	<20	<0.1	<10	<10	18	0.01
	3YM 857	<20	0.1	<10	12	16	0.02
	3YM 858	<20	0.1	<10	<10	16	0.05
	3YM 859	<20	<0.1	<10	15	23	0.05
	3YM 860	<20	<0.1	<10	28	8	0.04
	3YM 861	<20	<0.1	<10	<10	13	0.01
	3YM 862	<20	<0.1	40	<10	13	0.29
	3YM 863	<20	0.2	<10	<10	16	0.05
	3YM 864	<20	0.2	<10	14	< 5	0.03
	3YM 865	<20	0.3	<10	12	10	0.17
	3YM 866	<20	0.2	<10	12	12	0.03
	3YM 867	<20	0.1	<10	<10	5	0.04
	3YM 868	<20	0.2	<10	10	5	0.05
	3YM 869	<20	0.5	<10	13	< 5	0.05
	3YM 870	<20	0.2	<10	16	< 5	0.05
	3YM 871	<20	<0.1	40	<10	21	0.01
	3YM 872	<20	<0.1	20	13	11	0.04
	3YM 873	<20	0.2	40	13	11	0.04
	3YM 874	<20	0.5	50	26	93	0.01
	3YM 875	<20	0.2	20	66	41	0.03
	3YM 876	<20	0.1	10	11	20	0.01
	3YM 877	<20	<0.1	<10	<10	13	0.04
	3YM 878	<20	0.1	10	<10	18	0.04
	3YM 879	<20	0.1	10	<10	9	0.05
	3YM 880	<20	0.1	10	<10	6	0.02
	3YM 881	<20	0.1	10	<10	30	0.02
	3YM 882	<20	<0.1	30	93	70	<0.01
	3YM 883	<20	0.1	10	17	16	0.11
F	3SM 801	<20	0.1	10	10	27	0.01
	3SM 802	<20	0.2	10	21	27	0.02
	3SM 803	<20	0.1	<10	11	20	<0.01
	3SM 804	<20	0.4	10	10	40	0.01
	3SM 805	<20	0.2	<10	10	25	0.01
	3SM 806	<20	0.4	10	19	22	0.05
	3SM 807	<20	0.4	10	14	40	0.02
	3SM 808	<20	0.5	10	16	26	0.01
	3SM 809	40	3.5	<10	11	< 5	0.02
	3SM 810	<20	0.8	10	42	6	0.02
	3SM 811	60	2.7	<10	10	10	0.02
	3SM 812	20	0.8	10	15	21	0.03
	3SM 813	40	0.6	<10	12	10	0.03
	3SM 814	<20	0.4	10	15	20	0.01
	3SM 815	20	1.9	<10	15	7	0.05
	3SM 816	160	0.5	10	18	5	0.10
	3SM 817	20	0.2	<10	<10	12	0.05
	3SM 818	40	3.7	10	<10	9	0.05
	3SM 819	40	1.1	10	13	10	0.02
	3SM 820	40	1.0	10	20	7	0.01
3TM 867	<20	0.3	<10	<10	12	0.02	

Table 3 Ore Assay Results Rearranged for Each Mineralization Zone (5)

## Ibañez-Murta Area (North)

Area	Sample Number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
F	3TM 868	<20	0.7	<10	<10	8	0.04
	3TM 869	<20	0.3	<10	<10	12	0.02
	3TM 870	<20	<0.1	<10	10	17	0.01
	3TM 871	<20	0.4	10	23	7	0.04
	3TM 872	<20	0.1	<10	11	6	0.06
	3PM 800	<20	<0.1	<10	11	18	0.01
	3PM 801	<20	0.1	10	16	16	0.20
	3VM 818	<20	0.1	<10	21	42	0.21
	3VM 820	<20	0.1	<10	<10	< 5	0.03
	3VM 884	<20	0.1	<10	14	50	0.01
	3VM 885	<20	0.5	<10	10	40	0.05
	3VM 886	<20	0.9	<10	<10	< 5	0.03
	3VM 887	<20	0.6	10	<10	9	0.06
	3VM 888	<20	0.4	<10	<10	6	0.06
	3VM 889	<20	0.3	<10	<10	12	0.04
	3VM 890	<20	0.8	<10	<10	< 5	0.06
	3VM 891	<20	0.5	<10	<10	< 5	0.11
	3VM 892	<20	<0.1	<10	<10	11	0.05
	3VM 893	<20	1.1	<10	12	< 5	0.04
	3VM 894	<20	0.1	<10	<10	12	0.01
3VM 895	<20	0.7	<10	16	< 5	0.06	
3VM 896	<20	0.7	<10	11	6	0.06	
3VM 897	<20	0.8	<10	19	11	0.05	
3VM 898	<20	0.2	<10	<10	5	0.01	
3VM 899	40	1.5	10	12	14	0.02	
G	3SM 894	<20	0.2	10	<10	32	0.33
	3SM 895	<20	0.2	<10	11	< 5	0.09
	3SM 896	<20	0.1	10	<10	13	0.05
	3SM 897	<20	0.1	<10	<10	6	0.03
	3SM 898	<20	0.1	<10	<10	7	0.02
	3SM 899	<20	0.1	<10	13	8	0.02
	3SM8100	<20	0.1	<10	30	7	0.03
	3SM8101	<20	0.2	<10	<10	11	0.01
	3SM8102	<20	0.2	<10	15	5	0.08
	3SM8103	<20	<0.1	<10	<10	< 5	0.03
	3SM8104	<20	<0.1	<10	12	5	0.02
3SM8105	<20	0.1	<10	10	9	0.13	
H	3MM 801	<20	<0.1	10	10	27	0.01
	3MM 802	<20	0.7	<10	<10	6	0.04
	3MM 803a	<20	0.7	<10	<10	< 5	0.07
	3MM 803b	<20	1.0	<10	<10	< 5	0.10
	3MM 804	<20	0.3	22	22	37	0.02
	3MM 805	<20	0.3	<10	<10	< 5	0.01
	3MM 806	<20	0.1	<10	<10	16	0.01
	3MM 807	<20	0.1	<10	<10	46	0.02
	3MM 845	<20	0.4	10	<10	14	0.01
	3MM 846	<20	0.3	10	10	14	0.13
	3MM 847	<20	1.8	<10	<10	12	0.15
	3MM 848	<20	0.6	<10	<10	8	0.33
	3MM 849	<20	0.8	<10	<10	< 5	0.01
	3MM 850	<20	0.9	<10	<10	16	0.29
	3MM 851	<20	2.7	10	<10	8	0.40
	3MM 852	<20	0.3	<10	<10	< 5	0.01
3MM 853	<20	0.8	<10	<10	< 5	0.05	
3MM 854	<20	0.3	<10	<10	< 5	0.09	

Table 3 Ore Assay Results Rearranged for Each Mineralization Zone (6)

Ibañez-Murta Area (North)

Area	Sample Number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
H	3MH 855	40	0.8	<10	<10	< 5	0.09
	3MH 856	<20	0.3	<10	<10	< 5	0.05
	3MH 857	<20	0.3	<10	<10	< 5	0.02
	3MH 858	<20	0.3	<10	<10	< 5	0.01
	3MH 859	<20	0.8	<10	<10	< 5	0.01
	3MH 860	<20	0.5	<10	<10	< 5	0.01
	3MH 861	<20	0.1	<10	<10	< 5	<0.01
	3MH 862	<20	0.1	<10	<10	< 5	0.02
	3MH 863	<20	0.3	<10	<10	14	0.01
	3MH 864	<20	0.3	<10	<10	25	0.01
3MH 865	<20	1.6	<10	10	< 5	0.17	
I	3MH 821	<20	0.3	17	17	18	0.02
	3MH 822	<20	0.2	22	22	39	<0.01
	3MH 823	<20	0.2	20	20	30	0.01
	3MH 824	<20	<0.1	19	19	27	<0.01
	3MH 825	20	0.6	14	14	60	0.01
	3MH 827	<20	0.1	17	17	27	0.01
	3MH 829	<20	<0.1	16	16	35	0.01
	3MH 830	<20	<0.1	14	14	50	0.01
J	3SM 816	<20	0.1	10	10	37	0.02
	3SM 817	<20	<0.1	10	10	33	<0.01
	3SM 818	<20	<0.1	<10	<10	25	0.01
	3SM 821	<20	0.1	<10	<10	15	<0.01
	3SM 822	<20	0.7	90	57	15	0.02
	3SM 823	20	0.5	10	11	9	0.02
	3SM 824	<20	2.6	10	15	5	0.04
	3SM 825	140	1.1	20	19	20	0.02
	3SM 826	20	0.2	10	11	18	0.01
3SM 827	<20	<0.1	<10	<10	26	0.01	
K	3SM 828	<20	0.1	<10	<10	15	<0.01
	3SM 829	<20	0.1	<10	11	21	<0.01
	3SM 830	<20	<0.1	<10	<10	< 5	0.01
	3SM 831	<20	<0.1	<10	<10	15	0.09
	3SM 832	<20	<0.1	<10	<10	7	0.02
	3SM 833	<20	0.1	<10	13	14	0.02
	3SM 834	<20	<0.1	<10	<10	12	0.02
	3SM 835	20	0.1	10	<10	27	0.03
	3SM 836	40	2.9	<10	16	12	0.01
	3SM 837	<20	0.2	<10	<10	22	0.01
	3SM 838	<20	0.7	10	<10	13	0.03
	3SM 839	40	5.3	10	21	35	2.10
	3SM 840	<20	0.9	<10	11	5	0.06
	3SM 841	220	8.3	<10	33	17	2.04
	3SM 874	<20	0.1	10	<10	6	0.01
	3SM 875	<20	<0.1	<10	<10	23	<0.01
	3SM 876	<20	<0.1	<10	<10	18	<0.01
	3SM 877	<20	<0.1	<10	<10	9	0.01
	3SM 878	<20	<0.1	<10	<10	20	<0.01
	3SM 879	<20	<0.1	<10	<10	< 5	0.01
3SM 880	<20	<0.1	<10	13	12	<0.01	
3SM 881	<20	<0.1	<10	<10	8	<0.01	
3SM 882	<20	<0.1	<10	<10	11	<0.01	
3SM 883	<20	0.1	<10	<10	12	0.01	
3SM 884	<20	<0.1	<10	<10	25	<0.01	
3SM 885	<20	<0.1	<10	10	32	0.01	

Table 3 Ore Assay Results Rearranged for Each Mineralization Zone (7)

Ibañez-Murta Area (North)

Area	Sample Number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn pps	S %
K	3SM 886	<20	<0.1	<10	<10	9	0.01
	3SM 887	<20	<0.1	<10	<10	7	0.02
	3SM 888	<20	<0.1	<10	<10	7	0.01
	3SM 889	<20	<0.1	<10	<10	11	<0.01
	3SM 890	<20	<0.1	<10	<10	10	<0.01
	3SM 891	<20	<0.1	<10	<10	16	0.01
	3SM 892	<20	<0.1	<10	<10	15	<0.01
3SM 893	<20	<0.1	<10	<10	11	<0.01	
	3MM 809	<20	0.5	12	12	< 5	0.02
	3MM 811	<20	0.1	13	13	26	0.01
	3MM 812	<20	<0.1	12	12	30	0.12
	3MM 813	<20	<0.1	<10	<10	19	<0.01

Chile Chico-Chacabuco Area (Lake Jeinimeni Alteration Zone)

Area	Sample Number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zu ppm	S %
Zone C	3TM 712	<20	<0.1	<10	13	28	0.01
	3TM 715	200	13.5	30	1.60%	213	0.45
	3TM 716	1.90%	17.1	30	0.38%	0.24%	1.84
	3TM 718	<20	0.1	10	38	16	0.01
	3TM 719	<20	0.1	<10	20	20	0.04
	3TM 720	<20	0.1	<10	9	28	<0.01
	3TM 721	<20	0.1	<10	5	8	<0.01
	3TM 722	<20	0.1	<10	9	12	0.01
	3TM 723	100	1.0	20	666	385	0.21
	3TM 724	100	2.0	10	0.59%	175	0.42
	3TM 725	<20	0.5	20	0.10%	166	0.54
	3TM 726	<20	0.1	<10	12	33	0.02
	3TM 727	<20	0.1	<10	6	32	0.01
	3TM 728	<20	0.2	<10	136	86	0.02
	3TM 729	<20	0.4	<10	19	13	0.37
	3TM 730	<20	1.6	220	80	78	0.03
	3TM 731	800	4.5	40	0.62%	530	0.41
	3YM 752	<20	0.1	<10	5	83	0.02
	3YM 754	<20	0.3	<10	19	10	0.03
	3YM 757	<20	<0.1	<10	5	17	0.02
	3YM 753	<20	0.1	<10	< 5	94	0.02
	3YM 758	<20	0.1	<10	104	83	0.12
	3YM 759	<20	0.1	<10	5	14	0.01
	3YM 760	<20	0.2	10	9	49	0.03
	3YM 761	<20	0.6	10	52	75	0.08
	3YM 762	<20	0.2	<10	7	47	0.01
	3YM 763	<20	0.2	<10	11	57	0.02
	3YM 764	<20	0.2	10	67	176	0.09
	3YM 765	<20	0.8	10	207	414	0.12
	3YM 766	20	0.7	20	0.10%	302	0.11
	3YM 767	<20	0.1	<10	32	57	0.01
	3YM 768	<20	0.2	<10	23	65	0.01
3YM 769	<20	0.1	10	10	21	0.03	
3YM 770	<20	<0.1	<10	< 5	12	0.01	
3YM 771	<20	<0.1	<10	< 5	10	0.01	
3YM 772	<20	0.1	<10	14	23	<0.01	

Table 3 Ore Assay Results Rearranged for Each Mineralization Zone (8)

Chile Chico-Chacabuco Area

Area	Sample Number	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	S %
Zone C	3YM 773	<20	0.1	10	32	21	<0.01
	3YM 774	<20	0.1	<10	11	22	<0.01
	3YM 775	20	0.5	30	8	26	0.37
	3YM 776	<20	0.3	10	201	21	0.74
	3YM 777	<20	0.1	<10	3	36	0.20
Zone D	3YM 732	<20	0.1	<10	17	146	<0.01
	3YM 734	<20	0.1	<10	17	25	0.01
	3YM 735	<20	0.1	<10	33	58	0.01
	3YM 736	<20	0.2	<10	12	59	0.01
	3YM 737	<20	0.3	<10	93	53	0.01
	3YM 738	<20	0.8	10	91	65	0.03
	3YM 740	<20	0.2	<10	39	206	0.01
	3YM 741	<20	0.1	<10	8	15	0.68
	3YM 743	<20	<0.1	10	< 5	31	0.02
	3YM 744	<20	0.1	<10	10	48	0.07
	3YM 745	<20	0.4	10	29	65	0.04
	3YM 746	<20	0.1	<10	12	91	0.01
	3YM 779	<20	0.1	<10	4	22	0.04
	3YM 780	<20	0.1	10	13	25	0.02
	3YM 781	<20	0.1	<10	13	28	<0.01
	3YM 782	<20	0.1	<10	8	26	<0.01
	3YM 783	<20	<0.1	10	16	39	<0.01
	3YM 784	<20	<0.1	<10	3	45	0.01
3YM 785	<20	<0.1	<10	3	36	<0.01	
3YM 786	<20	0.1	<10	27	112	0.01	

Table 4 Results of Whole Rock Analysis and Normative Composition

Sample No	3FR433	3MR705	3SR550	3TR402	3TR801	3VR419
SiO <sub>2</sub>	74.320	61.840	64.650	70.300	69.340	63.870
TiO <sub>2</sub>	0.240	0.850	0.600	0.480	0.430	0.430
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13.700	17.320	16.140	14.510	16.030	14.800
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.580	2.700	2.570	2.010	1.520	2.210
FeO	0.290	2.930	1.940	0.580	0.610	0.460
MnO	0.050	0.110	0.080	0.090	0.020	0.100
MgO	0.200	1.480	2.020	0.590	1.550	1.120
CaO	0.280	5.130	4.100	1.160	3.750	5.740
Na <sub>2</sub> O	4.350	4.340	4.110	5.090	4.640	3.520
K <sub>2</sub> O	4.190	1.410	2.250	3.560	1.190	1.850
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.080	0.240	0.160	0.190	0.160	0.170
BaO	0.080	0.040	0.050	0.080	0.020	0.030
LOI	1.050	0.580	0.660	0.910	1.100	6.260
TOTAL	100.400	98.950	99.340	99.550	100.350	100.550
Q	32.464	19.241	21.189	24.541	28.228	24.622
C	1.927	0.829	0.524	1.112	1.196	0.000
or	24.763	8.333	13.298	21.040	7.033	10.934
ab	36.787	36.703	34.757	43.045	39.240	29.768
an	0.232	21.361	17.523	3.206	16.144	19.126
di-wo	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.980
di-en	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.576
hy-en	0.498	3.684	5.029	1.469	3.859	0.213
hm	1.869	5.628	4.508	2.589	2.129	2.669
il	0.107	0.235	0.171	0.193	0.043	0.214
tn	0.451	1.782	1.252	0.929	1.000	0.779
ap	0.189	0.568	0.379	0.450	0.379	0.402
TOTAL	99.290	98.350	98.630	98.570	99.240	94.260

Table 5 Assay Results on Panned Concentrate Geochemical Samples (1)

Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm	Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm
3FP401	<20	0.2	115	22	184	<5	3NP420	60	0.2	11	25	138	<5
3FP402	<20	0.2	7	20	190	<5	3NP421	<20	4.0	35	44	207	<5
3FP403	<20	0.1	2	6	135	<5	3NP422	<20	0.4	10	19	154	<5
3FP404	<20	0.2	10	23	280	<5	3NP423	60	3.7	85	203	272	<5
3FP405	<20	0.2	8	10	252	<5	3NP424	<20	0.1	5	18	169	<5
3FP406	<20	0.2	5	17	136	<5	3NP425	1100	1.7	16	25	148	<5
3FP407	<20	0.2	5	16	104	<5	3NP426	<20	0.3	10	39	182	<5
3FP408	<20	0.3	6	22	176	<5	3NP427	<20	0.3	19	31	118	<5
3FP409	<20	0.3	11	20	295	<5	3SP401	<20	0.2	6	11	157	<5
3FP410	<20	0.2	8	29	146	<5	3SP402	<20	0.2	7	13	121	<5
3FP411	<20	0.2	10	16	218	11	3SP403	<20	0.3	22	13	53	<5
3FP412	<20	0.0	4	10	109	<5	3SP404	<20	0.7	32	19	82	<5
3FP413	<20	0.2	12	36	155	<5	3SP405	<20	0.6	24	19	72	<5
3FP414	40	0.1	33	52	66	30	3SP406	4400	1.0	11	17	141	<5
3FP415	40	0.1	18	34	48	12	3SP407	<20	0.2	5	16	150	<5
3FP416	<20	0.1	14	41	143	14	3SP408	<20	0.2	8	15	218	<5
3FP417	<20	0.2	7	21	170	<5	3SP409	<20	2.2	9	18	185	<5
3FP418	<20	0.1	4	14	100	<5	3SP410	<20	0.2	12	20	165	<5
3FP419	60	0.2	4	12	125	<5	3SP411	<20	0.3	21	16	67	<5
3FP420	40	0.7	73	45	154	56	3SP412	<20	0.4	17	25	137	<5
3FP421	<20	0.3	42	89	148	11	3SP413	<20	0.3	11	15	220	<5
3FP422	<20	0.3	13	40	206	18	3SP414	<20	1.3	45	28	169	<5
3FP423	<20	0.1	5	12	128	<5	3SP415	<20	0.1	3	10	122	<5
3FP424	<20	0.4	18	28	155	<5	3SP416	<20	0.3	11	23	164	<5
3NP401	40	0.3	10	14	160	<5	3FP501	660	0.3	9	39	196	<5
3NP402	<20	1.3	98	45	187	<5	3FP502	150	0.5	7	41	453	<5
3NP403	<20	0.9	146	36	204	<5	3FP503	100	0.3	6	51	371	<5
3NP404	<20	0.5	20	25	146	<5	3FP504	700	0.4	6	47	345	<5
3NP405	<20	0.4	15	16	122	<5	3FP505	<20	0.1	2	4	141	<5
3NP406	<20	0.2	12	11	191	<5	3FP506	<20	0.3	3	13	245	<5
3NP407	<20	0.1	7	14	94	<5	3FP507	<10	0.1	4	9	184	<5
3NP408	<20	6.6	72	38	167	<5	3FP508	<20	0.1	2	4	152	<5
3NP409	<20	0.2	6	36	168	<5	3FP509	<20	0.1	2	6	136	<5
3NP410	<20	0.6	30	14	157	<5	3FP510	<10	0.1	3	6	96	<5
3NP411	<20	0.7	15	25	174	<5	3FP511	<10	0.1	2	6	110	<5
3NP412	<20	0.2	7	13	97	<5	3FP512	<20	0.1	0	1	46	<5
3NP413	<20	0.6	8	10	147	<5	3FP513	<10	0.1	4	9	151	<5
3NP414	<20	0.2	8	18	131	<5	3FP514	<20	0.2	4	16	206	<5
3NP415	<20	0.1	7	15	104	<5	3FP515	<20	0.2	4	14	296	<5
3NP416	<20	0.1	4	34	102	<5	3FP516	<20	0.3	6	15	360	<5
3NP417	<20	0.3	25	15	119	<5	3FP517	<20	0.2	4	12	244	<5
3NP418	<20	0.3	54	13	161	<5	3FP518	<20	0.3	6	14	369	<5
3NP419	<20	0.2	13	8	126	<5	3FP519	<10	0.2	5	16	265	<5

3FP401~3SP416 Alto Cisnes-El Toqui Area (Cerro Aguja Alteration zone)

3FP501~3FP519 Ibañez-Murta Area (South)

Table 5 Assay Results on Panned Concentrate Geochemical Samples (2)

Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm	Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm
3FP520	<20	0.1	3	10	248	<5	3SP512	<30	0.8	8	180	934	<5
3FP521	<20	0.1	2	5	159	<5	3SP513	<20	0.7	10	91	388	<5
3FP522	<20	0.2	3	13	216	<5	3SP514	<20	0.2	6	37	285	<5
3FP523	<20	0.1	3	7	182	<5	3SP515	<20	0.1	4	26	205	<5
3FP524	<20	0.1	3	6	211	<5	3SP516	<20	0.2	4	18	231	<5
3FP525	<20	0.1	4	9	228	<5	3SP517	<20	0.4	27	71	283	<5
3FP526	<20	0.2	7	16	308	<5	3SP518	<20	0.4	21	59	255	<5
3FP527	<10	0.1	4	10	210	<5	3SP519	<20	0.3	77	48	190	<5
3FP528	<20	0.2	5	10	365	<5	3SP520	<10	0.4	7	25	282	<5
3FP529	<20	0.2	6	15	291	<5	3SP521	<20	0.3	7	14	386	<5
3FP530	<10	0.2	5	11	272	<5	3SP522	<20	0.5	12	61	318	<5
3FP531	<10	0.2	14	12	273	<5	3SP523	<10	0.2	5	20	356	<5
3FP532	20	0.3	77	39	250	<5	3SP524	<20	0.2	5	11	304	<5
3FP533	<20	0.3	48	22	273	<5	3SP525	<20	0.2	4	13	310	<5
3FP534	<20	0.1	4	7	165	<5	3SP526	<20	0.1	3	8	222	<5
3FP535	<20	0.3	2	13	253	<5	3SP527	<20	0.2	5	42	282	<5
3FP536	<20	0.3	13	13	292	<5	3SP528	<20	0.2	3	6	114	<5
3FP537	<20	0.2	11	8	202	<5	3SP529	<20	0.2	4	12	277	<5
3FP538	<20	0.2	18	11	200	<5	3SP530	<20	0.2	4	14	235	<5
3FP539	<20	0.2	12	9	267	<5	3SP531	<20	0.2	5	17	380	<5
3FP540	20	0.3	18	11	288	<5	3SP532	<20	0.1	2	12	213	<5
3FP541	<10	0.3	7	11	274	<5	3SP533	<20	0.4	7	14	397	<5
3FP542	<20	0.3	36	13	224	<5	3TP501	670	2.0	10	99	1053	20
3FP543	<20	0.2	9	12	282	<5	3TP502	<20	0.2	7	22	158	<5
3FP544	<20	0.1	13	10	156	<5	3TP503	<20	0.7	12	21	195	<5
3FP545	<20	1.0	25	38	251	<5	3TP504	<10	0.1	3	18	139	<5
3FP546	<10	0.1	5	8	145	<5	3TP505	120	0.2	5	16	219	<5
3FP547	<20	0.2	8	9	178	<5	3TP506	<20	0.1	3	14	266	<5
3FP548	740	0.6	6	25	317	<5	3TP507	<20	0.3	17	124	321	<5
3FP549	<20	0.1	4	13	258	<5	3TP508	<20	0.7	7	70	211	<5
3FP550	<20	0.2	14	45	321	<5	3TP509	<20	0.2	12	11	130	<5
3FP551	<20	0.2	8	11	187	<5	3TP510	<20	0.6	18	156	322	<5
3SP501	<10	0.3	7	36	311	<5	3TP511	<10	0.2	5	14	273	<5
3SP502	<20	0.1	4	12	364	<5	3TP512	870	0.8	12	63	436	<5
3SP503	<20	0.2	4	14	299	<5	3TP513	<20	0.2	7	16	325	<5
3SP504	390	0.3	7	25	289	<5	3TP514	<20	0.2	11	64	702	<5
3SP505	<20	0.2	13	13	333	<5	3TP515	<20	0.2	5	15	329	<5
3SP506	<20	0.2	7	35	291	<5	3TP516	<20	0.2	5	18	314	<5
3SP507	5600	2.2	7	27	267	<5	3TP517	<20	0.2	4	13	231	<5
3SP508	<20	0.2	7	20	195	<5	3TP518	<20	0.1	5	13	305	<5
3SP509	<20	0.2	4	14	345	<5	3TP519	<10	0.2	5	16	292	<5
3SP510	<10	0.2	8	35	175	<5	3TP520	<30	0.3	5	18	327	<5
3SP511	<20	0.2	4	138	244	<5	3TP521	<20	6.2	15	90	303	<5

3FP520~3TP521 Ibañez-Murta Area (South)



Table 5 Assay Results on Panned Concentrate Geochemical Samples (3)

Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm	Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm
3TP522	<20	3.6	33	104	657	<5	3VP536	<20	0.2	4	10	204	<5
3TP523	<20	5.9	8	26	312	<5	3VP537	<10	0.1	7	11	239	<5
3TP524	1200	0.6	63	36	200	<5	3VP538	<20	0.1	7	6	165	<5
3TP525	1200	0.5	36	92	208	<5	3VP539	<20	0.1	7	10	229	<5
3TP526	2800	1.7	8	44	405	<5	3VP540	<20	0.2	7	24	227	<5
3TP527	<20	0.3	12	359	699	<5	3VP541	<10	1.1	9	18	279	<5
3TP528	230	1.4	38	1202	592	<5	3VP542	<20	0.3	15	33	407	<5
3TP529	<20	0.2	4	15	251	<5	3VP543	20	0.9	67	56	324	61
3VP501	<20	0.3	6	22	419	<5	3VP544	20	0.2	8	8	231	<5
3VP502	110	0.3	6	16	367	<5	3VP545	<10	0.2	10	13	219	<5
3VP503	75	0.3	18	101	343	<5	3FP801	<20	0.4	12	35	2788	<5
3VP504	560	0.6	8	13	343	<5	3FP802	<20	0.2	7	36	2426	<5
3VP505	2700	2.4	32	60	446	<5	3FP803	<20	0.3	15	279	1551	184
3VP506	<20	0.4	15	64	291	<5	3FP804	<20	0.2	9	140	1056	131
3VP507	<20	0.3	5	14	367	<5	3FP805	<20	0.3	0	71	1571	71
3VP508	<20	0.2	5	17	391	<5	3FP806	<20	0.2	0	73	2098	<5
3VP509	<20	0.3	5	14	391	<5	3FP807	<20	0.3	16	191	1960	198
3VP510	<20	0.3	25	61	344	<5	3FP808	<20	0.2	7	43	2115	<5
3VP511	<20	0.4	16	37	264	<5	3MP801	<20	0.3	10	182	3387	<5
3VP512	<20	0.1	7	9	150	<5	3MP802	<20	0.2	9	185	2463	<5
3VP513	1800	1.0	39	68	507	<5	3MP803	<20	0.4	7	100	2229	<5
3VP514	4300	6.8	186	111	223	88	3MP804	60	0.6	37	430	3355	738
3VP515	<20	0.3	9	18	265	<5	3MP805	<20	0.4	26	239	2381	154
3VP516	1500	34.1	48	29	152	<5	3PP800	<20	0.3	7	51	2326	<5
3VP517	200	1.2	7	18	208	<5	3PP801	100	6.0	15	286	1553	37
3VP518	1100	3.3	18	51	288	<5	3PP802	340	0.3	7	88	250	98
3VP519	<20	0.3	12	28	324	<5	3PP803	60	0.8	151	87	2184	<5
3VP520	40	0.3	5	11	184	<5	3PP804	<20	0.6	40	430	2360	80
3VP521	<20	0.3	5	11	425	<5	3PP805	<20	0.3	9	395	2658	<5
3VP522	800	0.3	6	14	350	<5	3PP806	<20	0.5	10	159	2958	<5
3VP523	50	0.2	8	8	193	<5	3PP807	<20	3.6	10	194	3541	<5
3VP524	50	0.2	6	10	241	<5	3SP801	360	0.3	12	173	2315	<5
3VP525	<10	0.1	6	10	279	<5	3SP802	<20	0.2	12	162	1856	<5
3VP526	<20	0.2	5	10	261	<5	3SP803	<20	0.9	29	371	1875	586
3VP527	<20	0.1	4	20	236	<5	3TP801	<20	0.8	195	58	2368	<5
3VP528	50	0.2	8	43	242	<5	3TP802	<20	0.5	51	61	2398	<5
3VP529	70	0.7	7	14	223	<5	3VP801	160	0.8	10	24	398	6
3VP530	980	0.2	7	38	252	<5	3VP802	2900	1.9	14	32	175	<5
3VP531	<20	0.3	30	33	210	<5	3VP803	1500	1.0	10	36	431	<5
3VP532	20	0.2	19	15	190	<5	3VP804	<20	0.2	3	13	305	<5
3VP533	180	0.2	10	19	267	<5	3VP805	<20	0.2	6	25	429	<5
3VP534	30	0.1	14	12	205	<5	3VP806	<20	0.3	5	13	331	<5
3VP535	30	0.1	5	16	176	<5	3VP807	<20	0.2	6	16	309	<5

3TP522~3VP545 Ibañez-Murta Area (South)

3FP801~3VP807 Ibañez-Murta Area (North)

Table 5 Assay Results on Panned Concentrate Geochemical Samples (4)

Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm
3VP808	<20	0.2	6	13	330	<5
3VP809	<20	0.2	6	18	312	<5
3VP810	<20	0.3	9	18	345	<5
3VP811	40	0.4	12	28	324	<5
3VP812	<20	0.2	8	16	272	<5
3VP813	<20	0.2	6	15	226	<5
3VP814	<20	0.7	12	31	212	<5
3YP801	<20	0.4	141	235	2336	<5
3YP802	<20	0.2	8	38	1943	<5
3YP803	<20	0.2	25	82	1369	<5
3YP804	<20	0.2	20	137	967	98
3YP805	<20	0.3	30	111	1323	71

3VP808~3VP805 Ibañez-Murta Area (North)

Table 6 Assay Results on Stream Sediment Geochemical Samples (1)

Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm	Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm
3FS401	< 1	<0.05	9.5	15.0	92	11.5	3SS415	< 1	<0.05	5.5	5.0	78	0.5
3FS402	< 1	<0.10	5.0	4.0	70	2.0	3SS416	< 1	<0.05	4.5	4.0	72	0.5
3FS403	< 1	<0.05	6.0	6.0	65	2.5	3SS417	< 1	<0.05	4.5	6.0	58	1.0
3FS404	< 1	<0.05	5.5	6.0	82	1.5	3SS418	< 1	<0.05	6.0	11.0	86	2.5
3FS405	1	<0.05	4.5	7.0	60	0.5	3SS419	< 1	<0.05	4.0	6.0	62	3.0
3FS406	5	0.40	8.0	19.0	88	9.5	3SS420	< 1	<0.05	4.5	15.0	77	< 0.5
3FS407	< 1	<0.05	5.5	19.0	72	5.0	3SS421	< 1	<0.05	4.0	11.0	102	1.0
3FS408	< 1	<0.05	7.0	12.0	86	4.5	3SS422	< 1	0.05	4.5	11.0	103	0.5
3FS409	< 1	0.05	5.0	18.0	70	3.5	3SS423	< 1	<0.05	4.0	11.0	111	< 0.5
3FS410	< 1	<0.05	3.0	8.0	44	1.5	3SS424	< 1	<0.05	6.0	11.0	87	2.0
3FS411	< 1	0.05	8.5	32.0	106	6.0	3SS425	< 1	<0.05	3.5	9.0	71	1.5
3FS412	< 1	0.05	7.0	15.0	132	2.5	3SS426	< 1	<0.05	7.5	6.0	65	1.5
3FS413	< 1	<0.05	5.5	5.0	68	1.0	3SS427	< 1	<0.05	3.5	5.0	52	1.0
3FS414	< 1	0.05	5.0	7.0	74	2.0	3SS428	< 1	<0.05	6.5	7.0	70	4.0
3FS415	< 1	<0.05	7.0	6.0	88	1.0	3SS429	< 1	<0.05	4.5	4.0	62	< 0.5
3PS400	< 1	<0.05	6.0	7.0	87	< 0.5	3SS430	< 1	<0.05	21.5	10.0	101	2.5
3PS401	< 1	<0.05	12.0	15.0	67	4.5	3SS431	< 1	<0.05	5.5	4.0	67	1.0
3PS402	< 1	0.05	16.5	10.0	74	3.0	3SS432	< 1	<0.05	5.0	4.0	74	1.0
3PS403	< 1	0.10	12.5	11.0	91	3.5	3SS433	< 1	0.05	5.5	4.0	59	0.5
3PS404	< 1	0.05	19.5	14.0	114	10.5	3SS434	< 1	<0.05	9.0	24.0	103	1.5
3PS405	< 1	0.05	15.0	19.0	78	28.0	3SS435	< 1	<0.05	4.5	4.0	56	1.0
3PS406	< 1	0.05	17.5	19.0	97	43.5	3SS436	< 1	<0.05	2.5	4.0	55	0.5
3PS407	< 1	<0.05	15.0	18.0	53	35.5	3SS437	< 1	<0.05	2.5	4.0	42	0.5
3PS408	< 1	<0.05	9.5	8.0	70	3.5	3TS401	< 1	<0.05	5.0	5.0	42	1.0
3PS409	< 1	0.05	10.5	8.0	65	2.5	3TS402	< 1	<0.05	6.0	5.0	45	0.5
3PS410	< 1	<0.05	9.5	8.0	88	1.0	3TS403	< 1	0.05	6.0	15.0	92	1.0
3PS411	< 1	<0.05	2.0	4.0	37	< 0.5	3TS404	< 1	0.05	6.5	10.0	70	1.0
3PS412	< 1	<0.05	4.0	7.0	55	1.0	3TS405	< 1	0.05	5.0	24.0	95	1.0
3PS413	< 1	<0.05	8.0	5.0	65	0.5	3TS406	< 1	0.05	5.5	22.0	106	1.0
3SS401	< 1	<0.05	4.5	6.0	65	1.0	3TS407	< 1	<0.05	6.0	23.0	93	3.5
3SS402	< 1	<0.05	4.5	5.0	74	< 0.5	3TS408	< 1	<0.05	6.5	12.0	70	4.5
3SS403	< 1	<0.05	6.0	5.0	57	< 0.5	3TS409	< 1	0.10	9.5	29.0	160	4.5
3SS404	< 1	<0.05	4.5	4.0	48	< 0.5	3TS410	< 1	<0.05	7.5	17.0	72	6.5
3SS405	< 1	<0.05	5.0	4.0	54	< 0.5	3TS411	< 1	<0.05	11.0	16.0	77	12.5
3SS406	< 1	<0.05	5.5	7.0	70	0.5	3TS412	< 1	<0.05	22.0	14.0	123	18.0
3SS407	3	<0.05	5.0	7.0	61	< 0.5	3TS413	< 1	<0.05	7.0	6.0	67	7.5
3SS408	< 1	<0.05	7.0	9.0	83	0.5	3TS414	< 1	<0.05	8.0	8.0	65	5.5
3SS409	< 1	<0.05	4.5	8.0	60	1.0	3TS415	< 1	<0.05	17.5	12.0	75	7.5
3SS410	< 1	<0.05	4.0	4.0	61	< 0.5	3TS416	< 1	<0.05	3.5	7.0	65	2.5
3SS411	< 1	<0.05	6.0	16.0	140	0.5	3TS417	< 1	<0.05	5.0	6.0	52	1.0
3SS412	< 1	<0.05	4.0	4.0	55	1.0	3TS418	< 1	<0.05	4.5	5.0	45	1.5
3SS413	< 1	<0.05	5.0	5.0	74	0.5	3TS419	< 1	<0.05	8.0	8.0	57	4.0
3SS414	< 1	<0.05	3.5	3.0	57	< 0.5	3TS420	< 1	<0.05	6.0	6.0	53	3.5

3FS401~3TS420 Alto Cisnes-El Toqui Area

Table 6 Assay Results on Stream Sediment Geochemical Samples (2)

Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm	Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm
3TS421	< 1	0.05	7.5	15.0	74	6.0	3YS401	< 1	<0.05	6.5	11.0	80	2.0
3TS422	< 1	<0.05	8.5	16.0	74	7.0	3YS402	< 1	<0.05	4.5	7.0	63	4.0
3TS423	< 1	0.10	5.0	7.0	61	6.5	3YS403	< 1	<0.05	6.5	9.0	65	4.0
3TS424	< 1	0.05	8.0	22.0	95	17.0	3YS404	< 1	0.05	5.5	22.0	76	6.0
3TS425	< 1	0.10	4.0	5.0	49	6.0	3YS405	< 1	<0.05	3.5	4.0	57	0.5
3TS426	< 1	0.05	7.0	6.0	48	7.5	3YS406	< 1	<0.05	3.5	4.0	52	< 0.5
3TS427	< 1	0.20	5.0	7.0	73	10.5	3YS407	< 1	<0.05	4.5	9.0	40	1.0
3TS428	< 1	<0.05	7.5	25.0	85	3.0	3YS408	< 1	<0.10	3.0	4.0	72	6.0
3TS429	< 1	<0.05	3.0	8.0	64	1.0	3YS409	< 1	0.05	6.0	6.0	86	3.0
3TS430	< 1	<0.05	2.5	3.0	53	0.5	3YS410	< 1	0.10	6.0	7.0	88	3.5
3TS431	< 1	<0.05	5.0	4.0	61	1.5	3YS411	< 1	<0.20	4.0	4.0	88	< 0.2
3TS432	< 1	<0.05	7.0	7.0	68	1.5	3YS412	< 1	<0.05	2.0	6.0	39	< 0.5
3TS433	< 1	<0.05	5.0	4.0	37	1.5	3YS413	4	<0.05	3.0	6.0	47	1.0
3TS434	< 1	<0.05	3.5	3.0	35	0.5	3YS414	1	<0.05	2.5	6.0	52	1.5
3VS401	60	<0.05	2.5	2.0	38	1.5	3YS415	6	0.20	24.01	52.0	376	4.0
3VS402	< 1	<0.05	2.5	3.0	31	4.0	3YS416	3	<0.05	1.5	7.0	20	< 0.5
3VS403	< 1	<0.05	2.5	2.0	33	0.5	3YS417	2	<0.05	8.0	24.0	84	2.0
3VS404	< 1	<0.05	4.0	2.0	37	0.5	3YS418	8	<0.05	4.5	10.0	73	0.5
3VS405	< 1	<0.05	2.5	2.0	27	1.0	3YS419	< 1	<0.05	3.5	5.0	50	< 0.5
3VS406	< 1	<0.05	3.5	3.0	35	1.0	3YS420	< 1	<0.05	2.5	4.0	59	1.0
3VS407	< 1	<0.05	3.5	3.0	47	1.5	3YS421	2	<0.05	2.5	5.0	57	0.5
3VS408	< 1	<0.05	2.5	2.0	37	1.0	3MS701	< 1	<0.05	6.5	54.0	261	8.5
3VS409	< 1	<0.05	2.0	2.0	38	< 0.5	3MS702	< 1	<0.05	5.5	14.0	112	9.5
3VS410	< 1	<0.05	2.0	2.0	30	0.5	3MS703	< 1	0.05	6.5	87.0	176	8.0
3VS411	< 1	<0.05	2.0	2.0	38	< 0.5	3MS704	< 1	<0.05	5.0	4.0	91	4.0
3VS412	< 1	<0.05	3.5	2.0	32	1.0	3MS705	< 1	<0.05	3.5	3.0	71	2.5
3VS413	< 1	<0.05	3.5	2.0	37	0.5	3MS706	< 1	<0.05	1.5	< 1.0	45	10.5
3VS414	< 1	<0.05	4.0	5.0	37	2.0	3MS707	< 1	<0.05	4.5	3.0	116	30.5
3VS415	< 1	<0.05	4.5	2.0	40	0.5	3MS708	< 1	<0.05	4.5	8.0	116	8.0
3VS416	< 1	<0.05	5.5	3.0	39	1.5	3MS709	< 1	<0.05	8.5	5.0	99	105.0
3VS417	< 1	<0.05	4.5	2.0	56	1.0	3MS710	< 1	<0.05	4.8	4.0	61	22.6
3VS418	< 1	<0.05	5.5	3.0	46	1.0	3MS711	< 1	0.05	56.5	27.0	222	6.0
3VS419	< 1	<0.05	5.0	7.0	74	1.5	3MS712	< 1	0.15	34.0	18.0	136	5.0
3VS420	< 1	0.05	8.0	4.0	65	3.5	3MS713	< 1	<0.05	10.0	9.0	86	8.5
3VS421	< 1	<0.05	6.0	3.0	64	2.5	3MS714	< 1	0.05	10.5	10.0	71	7.0
3VS422	< 1	<0.05	6.0	4.0	66	3.0	3MS715	< 1	<0.05	6.0	7.0	83	8.0
3VS423	< 1	<0.05	4.5	3.0	29	21.0	3MS716	< 1	<0.05	4.0	1.0	40	1.0
3VS424	< 1	<0.05	4.5	4.0	64	1.0	3MS717	< 1	<0.05	8.0	7.0	98	4.5
3VS425	< 1	<0.05	4.0	1.0	26	1.0	3MS718	< 1	<0.05	3.0	3.0	60	7.0
3VS426	< 1	<0.05	2.5	2.0	43	0.5	3MS719	< 1	<0.05	9.0	12.0	69	5.5
3VS427	< 1	<0.05	4.0	3.0	55	2.0	3MS720	< 1	<0.05	10.0	10.0	103	4.0
3VS428	1	<0.05	5.5	2.0	35	< 0.5	3MS721	< 1	0.05	13.5	9.0	83	6.5
3VS429	< 1	<0.05	3.0	2.0	35	1.5	3MS722	< 1	<0.05	6.5	6.0	78	10.5

3TS421~3YS421 Alto Cisnes-El Toqui Area  
3MS701~3MS722 Chile Chico-Chacabuco Area

Table 6 Assay Results on Stream Sediment Geochemical Samples (3)

Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm	Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm
3MS723	< 1	<0.05	5.5	7.0	48	15.0	3MS766	< 1	<0.05	4.0	16.0	224	6.0
3MS724	< 1	<0.05	14.5	7.0	114	18.0	3MS767	< 1	<0.05	6.0	22.0	284	13.0
3MS725	< 1	<0.05	9.5	7.0	89	8.0	3MS768	< 1	<0.05	5.0	9.0	105	11.5
3MS726	< 1	<0.05	1.5	6.0	37	3.5	3MS769	< 1	<0.05	6.0	6.0	62	2.0
3MS727	< 1	<0.05	4.0	5.0	56	3.5	3MS770	< 1	<0.05	18.5	18.0	159	16.0
3MS728	1	0.05	54.5	27.0	169	30.0	3PS701	< 1	0.15	32.0	17.0	109	18.0
3MS729	< 1	<0.05	21.5	13.0	137	24.5	3PS702	3	<0.05	23.5	10.0	102	14.0
3MS730	< 1	<0.05	22.5	13.0	115	15.0	3PS703	1	0.05	42.5	7.0	96	13.0
3MS731	< 1	<0.05	5.5	9.0	117	10.5	3PS704	1	<0.05	14.0	9.0	98	5.0
3MS732	< 1	<0.05	9.0	24.0	252	13.5	3PS705	1	<0.05	21.5	12.0	116	6.5
3MS733	1	0.05	28.0	19.0	201	49.0	3PS706	< 1	<0.05	10.5	9.0	117	3.5
3MS734	< 1	<0.05	5.0	10.0	73	48.0	3PS707	< 1	<0.05	9.5	8.0	93	4.5
3MS735	< 1	<0.05	7.5	5.0	64	4.0	3PS708	< 1	<0.05	5.5	8.0	56	6.0
3MS736	< 1	<0.05	10.5	6.0	70	4.5	3PS709	< 1	<0.05	14.0	10.0	104	9.0
3MS737	< 1	0.05	16.5	7.0	85	7.0	3PS710	< 1	<0.05	15.0	12.0	105	10.5
3MS738	< 1	<0.05	17.5	8.0	72	22.5	3PS711	< 1	<0.05	13.0	11.0	105	12.5
3MS739	< 1	<0.05	24.0	7.0	105	6.5	3PS712	< 1	<0.05	7.0	17.0	272	3.0
3MS740	< 1	<0.05	18.5	8.0	114	8.5	3PS713	< 1	<0.05	7.0	32.0	431	8.0
3MS741	< 1	<0.05	3.0	4.0	29	5.0	3PS714	< 1	<0.05	22.0	10.0	136	8.0
3MS742	< 1	<0.05	12.5	8.0	77	12.0	3YS701	2	<0.05	13.5	9.0	119	23.5
3MS743	< 1	0.05	8.0	16.0	66	19.5	3YS702	< 1	<0.05	8.0	9.0	116	17.5
3MS744	< 1	0.05	13.0	20.0	78	30.0	3YS703	6	<0.05	5.0	6.0	113	20.5
3MS745	2	0.10	12.5	29.0	68	23.0	3YS704	2	<0.05	2.5	4.0	92	37.5
3MS746	< 1	<0.05	3.5	3.0	51	13.0	3YS705	4	<0.05	3.5	4.0	69	12.5
3MS747	< 1	0.10	9.5	23.0	76	32.0	3YS706	2	<0.05	6.5	14.0	143	5.5
3MS748	< 1	0.05	4.5	15.0	64	15.0	3YS707	< 1	<0.05	9.0	11.0	171	13.5
3MS749	< 1	0.05	4.5	14.0	35	24.5	3YS708	1	<0.05	14.0	20.0	162	8.0
3MS750	< 1	0.05	6.0	27.0	77	21.5	3YS709	< 1	0.25	36.5	13.0	190	18.0
3MS751	< 1	<0.05	2.0	10.0	70	8.0	3YS710	< 1	<0.05	10.0	10.0	390	9.5
3MS752	< 1	<0.05	19.5	15.0	123	15.0	3YS711	< 1	<0.05	14.0	10.0	75	15.5
3MS753	< 1	<0.05	10.0	7.0	129	4.5	3YS712	< 1	0.05	16.0	27.0	107	28.5
3MS754	< 1	<0.05	16.5	9.0	108	9.0	3YS713	< 1	<0.05	5.0	7.0	75	4.0
3MS755	< 1	<0.05	13.5	11.0	126	8.0	3YS714	< 1	<0.05	22.5	14.0	140	27.0
3MS756	< 1	<0.05	11.5	8.0	75	7.5	3YS715	< 1	<0.05	16.0	12.0	101	9.5
3MS757	< 1	<0.05	4.5	7.0	50	3.0	3YS716	< 1	<0.05	18.0	18.0	146	21.5
3MS758	< 1	<0.05	6.5	9.0	54	4.0	3YS717	< 1	<0.05	7.5	11.0	94	9.5
3MS759	< 1	<0.05	3.5	9.0	54	3.5	3YS718	< 1	<0.05	9.5	17.0	133	17.0
3MS760	< 1	<0.05	4.5	7.0	60	1.5	3YS719	< 1	<0.05	6.5	10.0	113	7.0
3MS761	< 1	<0.05	9.0	7.0	63	1.5	3YS720	< 1	<0.05	13.0	10.0	92	5.0
3MS762	< 1	<0.05	7.5	9.0	92	13.0	3YS721	< 1	<0.05	19.5	14.0	137	12.0
3MS763	< 1	<0.05	9.5	9.0	86	7.0	3YS722	< 1	<0.05	5.0	13.0	90	5.0
3MS764	< 1	<0.05	6.0	7.0	72	13.0	3YS723	< 1	<0.05	5.6	10.0	120	3.8
3MS765	< 1	0.05	9.0	10.0	85	16.5	3YS724	< 1	<0.05	7.0	9.5	126	12.6

3MS723~3YS724 Chile Chico-Chacabuco Area

Table 6 Assay Results on Stream Sediment Geochemical Samples (4)

Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm	Sample No.	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm
3YS725	< 1	0.05	4.4	11.0	114	5.0	3YS768	< 1	<0.05	28.8	13.5	121	12.6
3YS726	< 1	0.05	4.8	22.0	112	5.0	3YS769	< 1	0.05	22.0	20.0	101	22.2
3YS727	< 1	<0.05	13.4	13.5	133	28.0	3YS770	< 1	0.05	7.8	15.0	52	7.6
3YS728	5	<0.05	3.6	9.5	82	28.2	3YS771	2	0.05	18.0	13.5	94	17.6
3YS729	1	0.10	13.4	8.0	351	67.6	3YS772	< 1	0.05	17.2	13.5	93	16.0
3YS730	< 1	<0.05	6.6	6.5	85	5.8	3YS773	< 1	<0.05	5.8	6.5	79	3.0
3YS731	< 1	<0.05	15.4	8.0	102	11.6	3YS774	< 1	0.10	11.8	11.0	80	15.4
3YS732	< 1	<0.05	10.6	5.5	78	5.4	3YS775	< 1	<0.05	5.6	8.0	79	3.6
3YS733	< 1	<0.05	14.4	7.0	81	11.8	3YS776	< 1	0.10	10.2	13.5	89	7.4
3YS734	< 1	<0.05	8.0	8.0	73	9.4	3YS777	< 1	<0.05	8.8	7.5	81	10.6
3YS735	8	<0.05	5.2	5.5	68	3.6	3YS778	< 1	0.05	9.0	7.5	62	6.2
3YS736	< 1	<0.05	5.6	7.5	78	4.0							
3YS737	1	<0.05	6.2	4.5	38	31.8							
3YS738	< 1	<0.05	7.2	8.0	69	6.6							
3YS739	< 1	<0.05	14.4	8.5	84	15.0							
3YS740	9	0.25	21.6	82.0	287	140.0							
3YS741	33	0.10	22.0	14.5	166	418.0							
3YS742	3	0.05	14.6	25.0	135	48.8							
3YS743	4	0.05	24.0	23.5	130	50.8							
3YS744	2	0.05	21.2	25.0	119	57.0							
3YS745	2	<0.05	12.0	7.5	76	6.8							
3YS746	1	<0.05	15.8	7.5	74	7.8							
3YS747	< 1	<0.05	11.8	5.5	75	6.0							
3YS748	4	<0.05	8.6	6.0	69	7.6							
3YS749	1	<0.05	16.2	9.5	70	32.4							
3YS750	< 1	<0.05	8.0	4.5	56	6.8							
3YS751	1	<0.05	9.2	6.0	80	8.2							
3YS752	< 1	<0.05	4.8	6.5	56	10.0							
3YS753	< 1	<0.05	7.2	6.5	46	12.0							
3YS754	< 1	0.05	22.2	14.0	88	9.4							
3YS755	< 1	<0.05	9.0	6.5	53	9.6							
3YS756	< 1	<0.05	9.6	6.0	69	10.4							
3YS757	< 1	<0.05	4.2	5.0	38	7.4							
3YS758	< 1	<0.05	1.8	3.5	27	1.8							
3YS759	< 1	<0.05	3.2	4.0	28	2.4							
3YS760	3	<0.05	3.0	4.0	26	1.8							
3YS761	< 1	<0.05	12.8	8.0	89	21.6							
3YS762	< 1	<0.05	5.8	7.5	138	19.8							
3YS763	< 1	<0.05	7.6	6.0	85	25.0							
3YS764	1	0.05	15.0	13.0	83	15.8							
3YS765	< 1	<0.05	14.4	10.0	77	6.0							
3YS766	< 1	0.15	5.2	45.0	126	25.0							
3YS767	< 1	0.05	6.6	14.0	82	12.0							

3YS725~3YS778 Chile Chico-Chacabuco Area

Table 7 Second Principal Component Score

Alto Cisnes-El Toqui Area											
Sample No	Score	Sample No	Score	Sample No	Score	Sample No	Score	Sample No	Score	Sample No	Score
401	0.569	402	-0.085	403	-0.536	404	0.407	405	-0.862	406	-4.727
407	0.518	408	0.631	409	-0.108	410	0.153	411	0.144	412	-0.031
413	0.365	414	-0.129	415	0.444	400	0.148	401	0.858	402	0.423
403	-0.223	404	0.648	405	0.684	406	0.810	407	1.277	408	0.762
409	0.222	410	0.554	411	-0.245	412	0.213	413	0.419	401	0.267
402	0.056	403	0.192	404	0.093	405	0.133	406	0.230	407	-2.532
408	0.307	409	0.250	410	0.031	411	0.175	412	0.254	413	0.211
414	-0.002	415	0.250	416	0.183	417	-0.273	418	0.478	419	0.392
420	-0.027	421	0.152	422	-0.441	423	-0.071	424	0.443	425	0.189
426	0.551	427	0.183	428	0.630	429	0.081	430	1.027	431	0.382
432	0.337	433	-0.255	434	0.506	435	0.304	436	-0.057	437	-0.045
401	0.346	402	0.312	403	-0.226	404	-0.149	405	-0.341	406	-0.298
407	0.473	408	0.608	409	-0.398	410	0.701	411	0.970	412	1.315
413	0.774	414	0.763	415	1.112	416	0.292	417	0.323	418	0.362
419	0.718	420	0.598	421	0.163	422	0.770	423	-0.468	424	0.315
425	-0.542	426	0.256	427	-0.934	428	0.543	429	0.072	430	-0.034
431	0.410	432	0.508	433	0.432	434	0.129	401	-6.810	402	0.318
403	0.017	404	0.214	405	0.136	406	0.239	407	0.289	408	0.121
409	-0.195	410	-0.075	411	-0.195	412	0.273	413	0.157	414	0.365
415	0.261	416	0.492	417	0.355	418	0.421	419	0.359	420	0.209
421	0.588	422	0.594	423	0.836	424	0.298	425	0.391	426	0.005
427	0.385	428	-0.768	429	0.266	401	0.481	402	0.476	403	0.614
404	0.000	405	0.086	406	-0.019	407	0.259	408	-0.133	409	0.018
410	-0.504	411	-1.197	412	-0.277	413	-2.930	414	-0.924	415	-4.343
416	-2.999	417	-1.515	418	-3.935	419	-0.034	420	0.049	421	-2.101
Chile Chico-Chacabuco Area											
Sample No	Score	Sample No	Score	Sample No	Score	Sample No	Score	Sample No	Score	Sample No	Score
701	1.841	702	0.548	703	1.561	704	0.188	705	-0.041	706	-2.019
707	-0.637	708	0.337	709	-0.831	710	-0.834	711	2.082	712	1.103
713	0.416	714	0.196	715	0.135	716	-0.501	717	0.592	718	-0.642
719	0.524	720	0.905	721	0.380	722	-0.062	723	-0.552	724	0.328
725	0.342	726	-0.644	727	-0.089	728	0.426	729	0.732	730	0.824
731	0.349	732	1.387	733	-0.028	734	-0.611	735	0.166	736	0.374
737	0.327	738	0.023	739	0.862	740	0.779	741	-0.907	742	0.218
743	-0.173	744	0.029	745	-1.595	746	-0.964	747	-0.286	748	-0.309
749	-0.980	750	0.024	751	-0.209	752	0.885	753	0.867	754	0.728
755	0.906	756	0.366	757	0.077	758	0.245	759	0.091	760	0.496
761	0.767	762	0.191	763	0.479	764	-0.169	765	-0.081	766	1.190
767	1.315	768	0.201	769	0.433	770	1.104	701	0.366	702	-1.345
703	-0.299	704	0.066	705	0.348	706	1.024	707	0.669	708	-0.003
709	0.689	710	0.734	711	0.576	712	1.834	713	2.031	714	1.086
701	-1.226	702	0.258	703	-2.951	704	-2.524	705	-2.942	706	-0.549
707	0.773	708	0.577	709	0.534	710	1.512	711	0.227	712	0.478
713	0.287	714	0.754	715	0.769	716	0.911	717	0.423	718	0.699
719	0.594	720	0.819	721	1.026	722	0.591	723	0.840	724	0.432
725	0.425	726	0.738	727	0.510	728	-3.026	729	-0.600	730	0.286
731	0.507	732	0.343	733	0.253	734	0.130	735	-2.945	736	0.384
737	-1.960	738	0.200	739	0.263	740	-2.655	741	-5.405	742	-1.653
743	-1.878	744	-1.227	745	-1.154	746	-0.359	747	0.307	748	-2.257
749	-0.880	750	-0.174	751	-0.601	752	-0.350	753	-0.431	754	0.627
755	-0.160	756	0.109	757	-0.664	758	-0.765	759	-0.606	760	-2.575
761	0.088	762	0.146	763	-0.306	764	-0.574	765	0.649	766	0.134
767	0.063	768	1.033	769	0.520	770	0.008	771	-1.229	772	0.345
773	0.463	774	-0.187	775	0.464	776	0.232	777	0.160	778	-0.027

Table 8 Microscopic Observations of Thin Sections of Rocks

Part 1 : Plutonic Rocks

Area	Sample No.	Rock name	Texture	Minerals																		Observation			
				Primary						Altered															
				Qz	Pl	Or	Bt	Am	Px	Lm	Cl	Se	Ka	Ep	Ca	Bt	Si								
	3FT439	Andesitic Porphyry	Porphyritic	◎	△	△							△				△				△				
	3TT402	Granite	Hypidiomorphic	◎	◎	△																			
	3PT406	Monzonite	Hypidiomorphic	△	○	○	Ps						△									△			
	3PT407	Andesitic Porphyry	Porphyritic	△	○	○	Ps						△									△			
Alto	3PT409	Granite	Hypidiomorphic	○	tr	○	tr						tr									△			
Cisnes-	3PT416	Andesite Porphyry	Porphyritic	○	△	○							○									△			
El Toqui	3VT411	Granite	Hypidiomorphic	○	△	○	tr															○			
	3VT413	Adamellite Porphyry	Porphyritic	○	○	○	△						○									○			
	3VT407	Monzonite Porphyry	Porphyritic	△	○	○	○						○									○			
	3VT421	Tonalite Porphyry	Porphyritic	○	○	○	tr						tr									○			
	3VT428	Syenite	HolocrySTALLINE	○	○	○	△	Ps					△									○			tr
	3VT461	Granite	Hypidiomorphic	○	○	○	△	tr					△									○			
Co. Aguja	3PT451	Rhyolitic Porphyry	Porphyritic	○	△	△	?						△									○			
Alteration Zone	3PT470	Monzonite Porphyry	HolocrySTALLINE	tr	○	○	Ps						△									○			△
Ibabez-	3PT476	Granite	Hypidiomorphic	○	○	○	△						tr									tr			
Murta (South)	3PT532	Syenite Porphyry	Porphyritic	△	○	○							△									○			
	3PT561	Monzodiorite	Hypidiomorphic	△	○	○	△						○									○			
	3PT562	Quartz Monzonite	Hypidiomorphic	○	○	○	tr						○									◎			

Abundance of mineral: ◎; abundant, ○; common, △; scarce, tr; trace, Ps; relicts

Abbreviation: Qz; quartz, Pl; plagioclase, Or; orthoclase, Bt; biotite, Am; amphibole, Px; pyroxene, Lm; limonite, Cl; chlorite,

Se; sericite, Ka; kaolinite, Ep; epidote, Ca; calcite, Si; silica



Table 8 Microscopic Observations of Thin Sections of Rocks

Part 2 : Plutonic Rocks		Rock name	Texture	Minerals																Observation		
Area	Sample No.			Primary						Altered						Si						
				Qz	Pl	Or	Bt	Am	Px	Lm	Cl	Se	Ka	Ep	Ca		Bt					
Ibañez-Murta Area (South)	3FT583	Granodiorite	Hypidiomorphic	Δ	⊙	Δ	Δ	?	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	○	○	Δ				
	3ST502	Syenite Porphyry	Hypidiomorphic	○	○	-	Δ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Δ		
	3ST550	Tonalite	Hypidiomorphic	○	⊙	-	Δ	○	○	○	○	○	○	○	○	-	tr	tr	○	Δ		
	3TT509	Tonalite Porphyry	Holocrystalline	tr	○	Δ	Δ	Δ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Δ	
	3VT510	Dacite Porphyry	Holocrystalline	Δ	⊙	Δ	Δ	Δ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Δ	
	3VT514a	Andesite Porphyry	Holocrystalline	⊙	tr			tr	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Δ	
	3VT515b	Porphyritic diorite		⊙	tr			tr	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Δ	
	3VT547	Andesite Porphyry	Porphyritic	Δ	○	tr			Δ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Δ	
	3VT580	Granite Porphyry	Porphyritic	○	Δ	○										○	Δ				○	
	3MT705	Tonalite	Hypidiomorphic	○	⊙	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chile	3MT707	Porphyritic	Holocrystalline	Δ	○																	
Chico-Chacabuco Area	3MT714	Qz-Diorite																				
	3MT719	Phyolite Porphyry	Hypidiomorphic	○	Δ	○	Δ	Δ	○	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	○	○	○	○	○	○	tr	
	3MT725	Granite	Porphyritic	○	Δ	○	Δ	Δ	○	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	○	○	○	○	○	○	○	
	3MT725	Rhyodacite Porphyry	Porphyritic	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3MT709	Quartz Diorite	Porphyry	Δ	⊙	?	Δ															Δ
Ibañez-Murta Area (Nor)	3FT842	Trachyte Porphyry	Holocrystalline	Δ	Δ																	Δ

Abundance of mineral: ⊙; abundant, ○; common, Δ; scarce, tr; trace  
 Abbreviation: Qz; quartz, Pl; plagioclase, Or; orthoclase, Bt; biotite, Am; amphibole, Px; pyroxene, Lm; limonite, Cl; chlorite, Se; sericite, Ka; kaolinite, Ep; epidote, Ca; calcite, Si; silica

Table 8 Microscopic Observations of Thin Sections of Rocks

Part 3 : Volcanic Rocks

Area	Sample No.	Rock name	Texture	Minerals																						
				Phenocryst					Groundmass					Alteration mineral												
				Qz	Pl	Bt	Am	Px	Sn	Pl	Qz	Am	Px	Or	Vi	Cl	Se	Ka	Ep	Ca	Si	Alb	Aln	Lm	Mo	Ja
Alto Cisnes-E1 Toqui Area	3VT419	Andesite	Porphyritic	tr	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Ibañez-Murta Area (South)	3FT507	Andesite	Porphyritic	○																						
	3FT509	Andesite	Pilotaxitic	◎																						
	3FT538	Andesite	Porphyritic	◎																						
	3FT542	Andesite	Porphyritic	◎																						
	3FT544	Andesite	Porphyritic	◎																						
	3FT576	Dacite																								
	3FT578	Trachyte																								
	3FT594	Basaltic andesite																								
	3VT553	Andesite																								
	3VT558a	Rhyolite																								
Ibañez-Murta Area (North)	3MT810	Perlite	Hypocrystalline	○																						
	3MT815	Basalt	Porphyritic	○																						

Abundance of mineral: ◎; abundant, ○; common, △; scarce, tr; trace, Ps; relicts  
 Abbreviation: Qz; quartz, Pl; plagioclase, Or; orthoclase, Bt; biotite, Am; amphibole, Px; pyroxene, Lm; limonite, Cl; chlorite, Se; sericite, Ka; kaolinite, Ep; epidote, Ca; calcite, Mo; montmorillonite, Si; silica, Alb; albite, Aln; aluminite, Sn; sanidin, Vi; vitreous, Ja; Jarosite, Tu; Tourmalin

Table 8 Microscopic Observations of Thin Sections of Rocks

Part 4 : Metamorphic Rocks

Area	Sample No.	Rock name	Texture	Minerals													Observation	
				Qz	Pl	Or	Dt	Ms	Am	Cl	Ca	Ep	Ka	Se	Lm	Gr		
Chile	3MT710	Greenschist	Nematoblastic	tr	△				△	○	△	△	△	tr				
Chico-	3MT712	Mica schist	Nematoblastic	○	tr		○			tr	tr			tr				
Chacabuco	3MT713	Mica schist	Nematoblastic	○	tr	tr		△		△				△				tr

Abundance of mineral: ⊙; abundant, ○; common, △; scarce, tr; trace

Abbreviation: Qz; quartz, Pl; plagioclase, Or; orthoclase, Bt; biotite, Am; amphibole, Lm; limonite, Cl; chlorite, Se; sericite  
 Ka; kaolinite, Ep; epidote, Ca; calcite, Ms; muscovite, Gr; garnet.

Table 8 Microscopic Observations of Thin Sections of Rocks

Part 5 : Pyroclastic Rocks

Area	Sample No.	Rock name	Texture	Minerals																				
				Fragments								Matrix												
				Qz	Pl	Or	Bt	Lit	Po	Op	Cl	Si	Ar	Vi	Fe	Mo	Cl	Se	Ka	Ep	Ca	Si	Bt	Aln
Alto Cisnes-El Toqui Area	3FT484	Rhyolitic tuff	Clastic	○	○	○	△	△		tr			△	△				○	△	△		?		
Ibañez-Muerta Area (South)	3FT547	Tuff	Clastic	△				△		△			tr	△				-	△	△		tr		tr
	3TT510	Crystal-lithic	Clastic	tr	○			tr		tr		○		△				tr	△	tr				△
	3TT516	Welded tuff	Clastic	tr	△		○	△		△		○	tr					tr	△	△				△
	3TT518b	Sandy tuff	Clastic	△	○		△	△		△		tr	tr					tr	tr	△			?	△
	3TT527	Sandy tuff	Clastic	tr	ps		tr	△		△		tr	tr		○			○	○	△				tr
	3TT550	Crystal-lithic	Clastic	△	○		△	△		△		tr	tr		△			△	△	△				tr
	3TT551	Welded tuff	Clastic	ps	ps			△		△		tr	tr		△			○	○	△				△
	3TT555	Rhyolitic tuff	Clastic	○	△		ps	△		△		tr	tr		△			△	△	△				△
3VT558	Rhyolitic tuff	Clastic	○	△		△	△		△		tr	tr		△			○	△	△				△	
Chile Chico-Chacabuco Area	3NT724	Crystal tuff	Clastic	○			△	△		tr		△	△				○	○	△	tr				

Abundance of mineral: ◎:abundant, ○:common, △:scarce, tr:trace  
 Abbreviation: Qz;quartz, Pl;plagioclase, Or;orthoclase, Bt;biotite, Cl;chlorite, Se;sericite, Ka;kaolinite, Ep;epidote, Ca;calcite, Mo;montmorillonite, Si;silica, Op;opaque mineral, Aln;alunite, Lit;lithic, Po;vitreous fragment  
 Ar;clay, Vi:vitreous, Fe;feldespar, Ze;zeolite

Table 8 Microscopic Observations of Thin Sections of Rocks

Area	Sample No.	Rock name	Texture	Minerals																	Observation		
				Clasts				Matrix				Alteration minerals											
				Lit	Qz	Pl	Bt	Ca	Op	Cl	Cy	Si	Fe	Fe	Fe	Cy	Cl	Se	Ca	Si			
Ibañez-Murta Area (South)	3T507	Sandstone	Clastic	△	△	○				tr	tr								△	△	tr		
	3T562	Micro-breccia	Clastic	△	△	△					tr		△						△	○	△		
	3T574	Sandstone	Clastic	△	△	○	△	○			tr								△	△	△		
Chile	3T734	Limestone	Clastic	△				⊙														○	
Chico-Chacabuco Area	3T711	Sandstone	Clastic	tr	△	○		△		△			△						△			tr	
Ibañez-Murta (North)	3T819	Limestone	Clastic					⊙														tr	
	3T826	Sandstone	Clastic	△	△	△	△	△			△								△	△	△	△	△

Abundance of mineral: ⊙; abundant, ○; common, △; scarce, tr; trace.  
 Abbreviation: Qz; quartz, Pl; plagioclase, Bt; biotite, Cl; chlorite, Se; sericite, Ca; calcite, Si; silica, Lit; lithic  
 Op; opaque mineral, Cy; clay mineral, Fe; limonite and or hematite

Table 9 Microscopic Observations of Polished Sections of Ores

Area	Sample No.	Observation	Minerals determined												
			Py	Cp	Cv	Cc/Dig	As	Ga	Zn	Po	Ht/Li	Mg/Ma	Ja	Ox. Cu	
Cerro Aguja Alteration Zone	3FPs454	dissemination	⊙									⊙		△	
	3FPs459	ditto	○	tr								⊙			
	3FPs466	ditto	○									⊙			
	3MPs412	ditto	⊙	tr								⊙		△	
Ibañez- Murta Area (South)	3FPs529	ditto	tr	⊙				○	⊙			tr			
	3TPs540	—	○									○			
	3TPs545	dissemination		tr								⊙			
	3TPs558	ditto	○					△				○		△	
	3TPs561	ditto		tr	tr			○		△	△				
	3VPs531j	veinlet	△	tr				△	○	⊙	△			△	tr
	3VPs531h	diss., veinlet	○	tr								⊙			
	3VPs536-1	dissemination	△									⊙	○		
3VPs536b	ditto	tr	○								△		?		
Ibañez- Murta Area (North)	3SPs803	ditto	○									○	tr		
	3SPs815	ditto	△	tr				○				⊙		△	
	3SPs816	ditto	○									⊙			
	3SPs819	ditto	△	tr								○		△	
	3SPs823	ditto	○	tr								⊙			
	3MPs802	ditto	⊙	tr								⊙		△	
	3MPs803	ditto	△	tr								△			
	3MPs812	ditto	○									○	tr		
Chile Chico- Chacabuco Area	3MPs703	massive, veinlet	△	○				○	⊙			tr			
	3MPs712	diss., massive		○		tr	⊙	○	△			○			
	3MPs726	diss., veinlet	⊙									△		tr	
	3MPs729	diss., massive	△	○	△	△	△	⊙	⊙	△	△				
	3YPs704	dissemination										△		△	
	3YPs716	massive	tr	△	△			⊙	○	△	△				
3YPs718	massive, veinlet	○	tr				△				tr				

Abbreviation : Py;pyrite, Cp;chalcopyrite, Bo;bornite, Cc/Dig;chalcocite/digenite As;arsenopyrite  
Ga;galena, Zn;sphalerite, Po;pyrrhotite Ht/Li;hecatite/limonite, Ja;jarosite  
Mg/Ma;magnetite/martite, Ox. Cu;oxidized copper ore

Abundance of minerals : ⊙;Abundant, ○;Common, △;Rare, tr;Trace, ?; Uncertain

Table 10 List of Alteration Minerals Determined by X-Ray Diffraction (1)

Area	Sample	Minerals determined												
		Qz	Pl	Kf	Chl	Ka	Cal	Py	Dol	Ser	Al	Pyr	Sp	Ja
Alto Cisnes-El Toqui Area	3FX401	⊙	○											
	3FX444-1	⊙	○	?										
	3FX444-2	⊙	○			?				△				
	3FX444-3	⊙	⊙	○										
	3TX420	⊙	⊙	○										
	3VX450	⊙	○	○										
	3VX454	⊙									△			
	3YX409	⊙	○	○										
Cerro Aguja Alteration Zone	3FX454					△		★			⊙	⊙		
	3FX457	⊙			★			★			○			
	3FX461	⊙						?			⊙			
	3FX468	⊙	○							△				
	3MX403a	⊙	⊙	○		△				△				
Ibañez- Murta Area (South)	3FX503	⊙	○	△						△				
	3FX506	⊙		○						△				
	3FX548	⊙		○						★				
	3FX549	⊙		○										
	3FX564	○		○				○						
	3SX503	⊙		○										
	3SX520	⊙		○						△				
	3SX525			○						○				
	3SX526	⊙	○		△					△				

Abbreviation : Qz;quartz, Pl;plagioclase, Kf;Potash feldspar, Chl;chlorite,  
 Ka;kaolinite, Cal;calcite, Py;pyrite, Dol;dolomite, Ser;sericite  
 Al;alunite, Pyr;pyrophyllite, Sp;sphalerite, Ja;jarosite  
 Peak Intensities : ⊙;Abundant, ○;Common, △;Rare, ★;Trace, ?; Uncertain

Table 10 List of Alteration Minerals Determined by X-Ray Diffraction (2)

Area	Sample	Minerals determined												
		Qz	Pl	Kf	Chl	Ka	Cal	Py	Dol	Ser	Al	Pyr	Sp	Ja
Ibañez- Murta Area (South)	3TX554	⊙		○									?	
	3TX558	⊙		△									△	
	3VX531a	⊙		○						★				
	3VX531b	⊙		○			?			★				
	3VX531j	⊙		○						?				
Ibañez- Murta Area (North)	3FX801	⊙	○	○										
	3FX806	⊙	○	○						△				
	3FX813	⊙	○							★				
	3FX823	⊙	○	○										
	3FX826	⊙	○	○										
	3FX832	⊙	○	○						△				
	3FX835	⊙								○				
	3FX836	⊙	○	○										
	3FX840	⊙	○	○						○				
	3FX843	⊙	○	○						△				
	3FX845b	⊙	○							?				
	3MX802	⊙		○										
	3MX803a	⊙	○	△										
	3MX803b	⊙		○										
	3MX805	⊙		○										
3MX806	⊙	○	○						★					
3MX809	⊙		○											
3MX813	⊙	△	○											

Abbreviation : Qz;quartz, Pl;plagioclase, Kf;Potash feldspar, Chl;chlorite,  
 Ka;kaolinite, Cal;calcite, Py;pyrite, Dol;dolomite, Ser;sericite,  
 Al;alunite, Pyr;pyrophyllite, Sp;sphalerite, Ja;jarosite  
 Peak Intensities : ⊙;Abundant, ○;Common, △;Rare, ★;Trace, ?; Uncertain



Table 10 List of Alteration Minerals Determined by X-Ray Diffraction (3)

Area	Sample	Minerals determined												
		Qz	Pl	Kf	Chl	Ka	Cal	Py	Dol	Ser	Al	Pyr	Sp	Ja
Ibañez- Murta Area (North)	3MX 816	⊙	○	○										
	3MX 824	⊙	○	○										
	3MX 830	⊙	○	○										
	3MX 831	⊙	⊙	○										
	3MX 839	⊙	○	○				△		△				
	3MX 841	⊙	○	○										
	3PX 800	⊙	⊙	○										
	3PX 803	⊙	⊙											
	3PX 805	⊙	○	○										
	3SX 803	⊙	△	○										
	3SX 808	⊙	○	○						△				
	3SX 810	⊙	○	○										
	3SX 813	⊙	○	○						△				
	3SX 815	⊙	○	○						○				
	3SX 820	⊙	○	○										
	3SX 823	⊙		○										
	3SX 825	⊙		○										
	3SX 832	⊙												
	3SX 833	⊙	○	○										
	3SX 839	⊙		○					★		△			
3SX 841	⊙		○					△						
3SX 844	⊙		△											
3SX 846	⊙	○	○											
3SX 849	⊙		○											

Abbreviation : Qz;quartz, Pl;plagioclase, Kf;Potash feldspar, Chl;chlorite,  
 Ka;kaolinite, Cal;calcite, Py;pyrite, Dol;dolomite, Ser;sericite,  
 Al;alunite, Pyr;pyrophyllite, Sp;sphalerite, Ja;jarosite  
 Peak Intensities : ⊙;Abundant, ○;Common, △;Rare, ★;Trace, ?; Uncertain

Table 10 List of Alteration Minerals Determined by X-Ray Diffraction (4)

Area	Sample	Minerals determined												
		Qz	Pl	Kf	Chl	Ka	Cal	Py	Dol	Ser	Al	Pyr	Sp	Ja
Ibañez- Murta Area (North)	3SX 852	⊙		○										
	3SX 854	⊙	○	○						△				
	3SX 862	⊙	○	△										
	3SX 864	⊙	○	○										
	3SX 868	⊙	△	○										
	3SX 871	⊙	△	○										
	3TX 810	⊙	○	○				★		△				
	3TX 814	⊙	○	○										
	3TX 818	⊙	○	○						★				
	3TX 820	⊙								○				
	3TX 826	⊙	○							△				
	3TX 830	⊙	○							△				
	3TX 839	⊙	○	○						△				
	3TX 846	⊙								△				
	3Vx842a	○	○							△				
	3VX842b	⊙		○										
	3VX842c	⊙	○						○	★				
	3VX 835	⊙	⊙							△				
	3YX 803	⊙	○	○						△				
	3YX 806	⊙	○	○						△				
3YX 813	⊙	○	○											
3YX 823	⊙	★					★		★					
3YX 824	⊙	○	○											
3YX 829	⊙	○	○											

Abbreviation : Qz;quartz, Pl;plagioclase, Kf;Potash feldspar, Chl;chlorite,  
 Ka;kaolinite, Cal;calcite, Py;pyrite, Dol;dolomite, Ser;sericite,  
 Al;alunite, Pyr;pyrophyllite, Sp;sphalerite, Ja;jarosite  
 Peak Intensities : ⊙;Abundant, ○;Common, △;Rare, ★;Trace, ?; Uncertain

Table 10 List of Alteration Minerals Determined by X-Ray Diffraction (5)

Area	Sample	Minerals determined												
		Qz	Pl	Kf	Chl	Ka	Cal	Py	Dol	Ser	Al	Pyr	Sp	Ja
Chile	3MX 712	⊙	○		△					△				
Chico-	3MX 729	⊙								△				
Chacabuco	3MX 732	△				?	△	★	○					
Area														
Lake Jeinimeni Alteration Zone	3TX 718	⊙	⊙	○										
	3TX 720	⊙	○	○										
	3TX 725	⊙		○		★								○
	3TX 736	⊙	○	○						?				
	3TX 741	⊙	△	○			?							
	3TX 746	⊙		○										
	3YX 766	⊙		△						△				
	3YX 776	⊙	⊙			★				△				

Abbreviation : Qz;quartz, Pl;plagioclase, Kf;Potash feldspar, Chl;chlorite,  
 Ka;kaolinite, Cal;calcite, Py;pyrite, Dol;dolomite, Ser;sericite,  
 Al;alunite, Pyr;pyrophyllite, Sp;sphalerite, Ja;jarosite  
 Peak Intensities : ⊙;Abundant, ○;Common, △;Rare, ★;Trace, ?; Uncertain

Table 11 Results of Radioactive Age Determination (K-Ar Method)

Area	Sample No.	Age $\pm 2\sigma$ (Ma)	Rock type	Isochron	Event	Kwt%	Ar atm%
Alto Cisnes-EI Toqui Area	3FD433	78 $\pm$ 3	Rhyolite	feldspar	Primary	3.256	6
	3TD402	124 $\pm$ 8	Granite	biotite	"	0.761	47
	3VD419	53.7 $\pm$ 1.5	Andesite	biotite	"	6.924	17
Ibañez-Murta Area (South)	3SD550	93 $\pm$ 2	Tonalite	biotite	"	6.830	11
	3TD801	94 $\pm$ 2	Tonalite	biotite	"	5.629	8
Ibañez-Murta Area (North)							
Chile Chico- Chacabuco Area	3MD705	115 $\pm$ 5	Tonalite	amphibole	"	0.906	22

1960