

フィリピン共和国ルソン北部地区
鉱物資源開発基礎調査報告書

(第二年次)

昭和51年12月

国際協力事業団
金属鉱業事業団



フィリピン共和国ルソン北部地区
鉱物資源開発基礎調査報告書

(第二 年 次)

JICA LIBRARY



1046625[8]

昭和51年12月

国際協力事業団
金属鉱業事業団

國際協力事業団	
発入 期	'84. 3. 22
登録No. 01230	118
	66.1
	MPN

は し が き

日本政府はフィリピン共和国の要請に応え、同国ルソン北部地区の鉱物資源賦存の可能性を確認するため、地質等の調査を実施することとし、この調査を国際協力事業団に委託した。事業団は、本調査の内容が地質および鉱物資源の調査という専門的な分野に属することから、調査の実施を金属鉱業事業団に依頼することとした。

本調査は3ケ年にわたって行なわれるものであるが、本年はその第2年次にあたり、上記調査の一環として、大手開発株式会社淵本決氏を団長として17名からなる調査団を編成して、昭和51年1月8日から昭和51年7月14日まで現地に派遣した。現地調査は、フィリピン共和国政府関係機関の協力を得て予定通り完了した。

本報告書は第2年次の調査結果をとりまとめたもので、第1年次および第3年次の調査結果と併せて、最終報告書の一部となるものである。

おわりに本調査の実施にあたって御協力をいただいたフィリピン共和国政府・関係機関ならびに通商産業省、外務省、金属鉱業事業団および関係各社の方々に衷心より感謝の意を表すものである。

昭和51年12月

国際協力事業団

総裁 法 眼 普 作

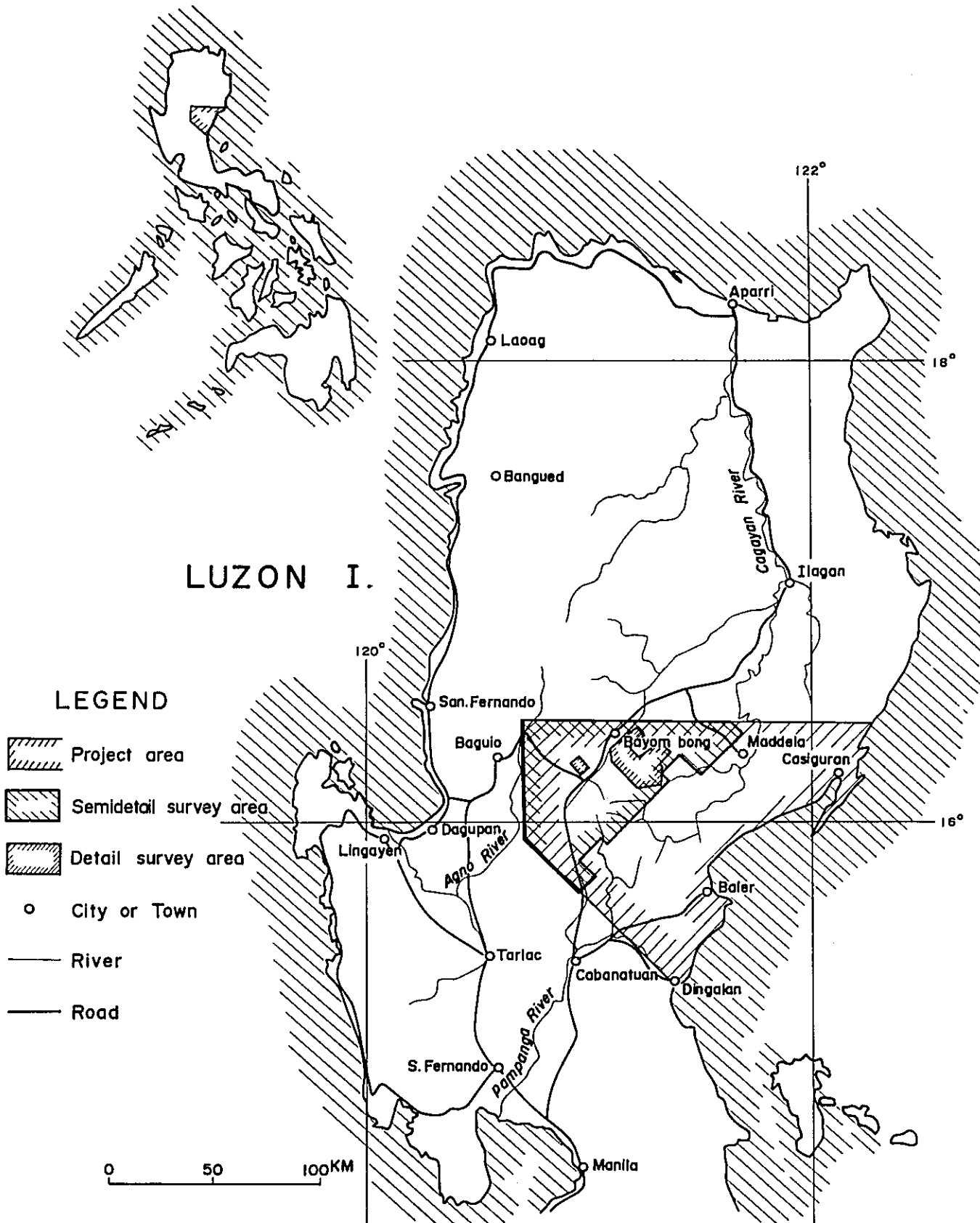


Fig. 1 Location map of the Survey area

目 次

は し が き	1
位 置 図	2
目 次	3
要 約	9

総 論

第1章 序 論	10
1-1 調 査 目 的	10
1-2 調 査 概 要	10
1-3 調 査 団 員	12
1-4 引 用 文 献	13
第2章 総 合 検 討	14
2-1 深成作用, 地質構造, 鉍化作用について	14
2-2 地化学調査結果について	15
2-3 空中磁気探査結果について	16
2-4 要 約	16
第3章 結論および将来の展望	17

各 論

I 地 質 調 査

第1章 地 質	18
1-1 層 序	18
1-2 貫 入 岩 類	25
1-3 深成岩類の化学組成	41
1-4 地 質 構 造	49
第2章 鉍 床	56
2-1 鉍 化 帶	56
2-2 考 察	57

Ⅱ 地化学調査

第1章 総 説	59
第2章 探試方法及び分析方法	60
2-1 探 試 方 法	60
2-2 分 析 方 法	60
第3章 結果の処理とその検討	62
3-1 分析データの処理	62
3-2 各異常帯の検討	64

Ⅲ 空中磁気探査解析

第1章 総 説	68
第2章 空中磁気探査再解析概要	69
2-1 調 査 地 域	69
2-2 調 査 期 間	69
2-3 調 査 員	69
2-4 調 査 仕 様	70
2-5 解 析	73
2-6 岩石磁性測定	76
第3章 解析結果	78
第4章 考察および今後の問題点	79
4-1 解析結果による構造考察	79
4-2 解析法における問題点	80

LIST OF ILLUSTRATIONS

		Page
Fig.	1. Location map of the survey area	2
	2. Results of K-Ar dating	14
	I-1. Location map of rocks for chemical analysis	31
	2. Mode; Q-Kf-Pl Diagram	32
	3. Mode; Mf-(Q+Kf)-Pl Diagram	32
	4. (Na ₂ O+K ₂ O)-SiO ₂ Diagram	42
	5. Norm; Q-Kf-Pl, Ne-Kf-Pl Diagram	43
	6. Variation Diagrams (1), (2), (3)	45
	7. M.F.A. Diagrams (1), (2)	46
	8. Norm; Or-Ab-An Diagram	47
	9. Or-Ab-An Diagram for each plutonic province of Japan	48
	10. Salic normative constituents	49
	11. Distribution map of crust in Eastern Asia	50
12. Distribution map of principal formations	51	
13. Geotectonic history of the survey area	54	
II-1.	Cummulative frequency distribution of Cu, Zn and Mo (1)	63
	2. do (2)	63
III-1.	Location map of survey area	71
	2. Profile line	72
	3. Flow chart of analysis	74
Table	1. Period of survey, length of survey route and number of geochemical samples	11
	I-1. Generalized stratigraphic section in the survey area	19
	2. Modal composition (1), (2), (3)	26~28

	Page
3. Chemical composition	29
4. Ages of K-Ar dating	30
II-1. Regional mean background and threshold values of stream sediment samples (1)	62
2. do (2)	64
III-1. Susceptibilities of rock samples	82
2. do	83
3. do	84
4. do	85

LIST OF APPENDICES

Table A-1		Fossils; Larger foraminifera	
	2	Microscopic observations	
	3	X-ray diffiractive analysis	
	4	Metal content of ore samples	
	5 (1)	Metal content of geochemical samples in survey areas	
	(2)	Metal content of geochemical samples in detail survey area	
Plate	I-1-1	Geological map	(1:250,000)
	2	Geological profile	(1:250,000)
	3	Lineament map of ERTS image	(1:250,000)
	4	Tectonic map	(1:250,000)
	5	Tectonic profile	(1:250,000)
	6	Relation map between mineralization and geological structure	(1:250,000)
	7	Local columnar section for PL.I-1-1	(1:100,000)
	2-1	Geological map	(1:100,000)
	2	Geological profile	(1:100,000)
	3	Local columnar section in semi-detail area and detail survey area	(1:25,000)
	3-1	Geological map	(1:50,000)
	2	Geological profile	(1:50,000)
	4-1- 1 ~ 2	Route and sample map	(1:100,000)
	2- 1 ~ 6	do	(1:50,000)
	3- 1 ~ 2	do	(1:250,000)
	5	Location map of tested rock samples	(1:250,000)

Plate II-1-1	Geochemical anomalies of stream sediments	(1:250,000)
2- 1 ~ 2	do	(1:100,000)
3	do	(1:50,000)
2-1- 1 ~ 2	Location map of geochemical samples	(1:100,000)
2- 1 ~ 6	do	(1:50,000)
3- 1 ~ 2	do	(1:25,000)
Plate III-1-1~35	Magnetic profile and tectonic profile	(1:250,000)
2	Result of analysis -Regional-	(1:250,000)
3	do -Residual-	(1:250,000)
4	do -BP-1-	(1:250,000)
5	do -BP-2-	(1:250,000)
6	Interpretation map	(1:250,000)

要 約

フィリピン共和国ルソン島北部における第二年次の調査は、第一年次の調査に基づき、第一年度調査範囲の3分の1の地区を準精査し、地化探資料の現地簡易分析を行なって精査地区を抽出した。その抽出した地域に精査を実施した。また第一年度の空中磁気探査結果を再解析した。

地質調査の結果、調査地域の層序・構造・貫入岩類の分布範囲および貫入岩類の岩石学的性質・地質構造・鉱化作用についていくつか重要な点が解った。Coastal Batholithは30～40 m.y.に複向斜の中の背斜部に貫入したが、そのマグマにはカリと水が著しく少なく、この岩系では大規模な鉱床が期待できない。Palali Batholithはアルカリ深成岩で、特異なBatholithである。このアルカリ深成岩はNNW-SSEの大断層系に支配され、25 m.y.前後に貫入した。また、このアルカリ深成岩の貫入に伴ってAuの鉱化作用がもたらされた可能性がある。このアルカリ深成岩分布地域に、Cuの鉱化作用があったが、これは閃緑斑岩に伴なうものである事が解った。この鉱化作用は、Zn, Moを伴わずCuだけの小規模な異常であった。またサリナス近くの小規模なポーフイリー・銅鉱床も中新世紀前の石英閃緑岩によってもたらされた。タウィ・タウィの大規模ポーフイリー・銅鉱床は、バラリ層中の中新世前期の断層に沿って、6 m.y.前後に貫入した閃緑岩体によってもたらされた。この閃緑岩はカルクアルカリ岩系で、Coastal-Dupax Batholithのマグマに比べ、分化末期においてよりアルカリを濃集するタイプである。

本調査地域内では、ポーフイリー・銅型鉱床は中新世以後のカルクアルカリ岩系の貫入岩によりもたらされたと考えられる。

以上から、有望なポーフイリー・銅型鉱床賦存の可能地域は、タウィ・タウィ地区の新規鉱体、サリナス近くの石英閃緑岩体に伴なう鉱化作用およびコンコン谷近くの閃緑斑岩に伴なう鉱化作用の3地点である。

従って、第三年次には以上の3地区について詳細な地質調査・物理探査(I. P. 法)・地化学調査および試錐探査を実施し、鉱床の規模・性質について探査すべきである。これらの探査から、ルソン島北部のポーフイリー・銅型鉱床に共通する重要な探査指針が得られる可能性がある。

総論

第1章 序 論

1-1 調査目的

フィリピン共和国ルソン北東部地区において、第一年次調査により選定された地域(A地区) 3400K^mで、地質調査および地化学調査を実施し、鉱床賦存の可能性の高い地域(B地区) 300K^mを抽出し、B地区で更に詳細な地質調査・地化学調査を実施した。また、情報の不足している概査地域(C・D地区)についても補足調査を実施して、これら地質調査・地化学調査と写真判読・空中磁気探査の再解析により、広域的な地質構造・火成岩体・鉱床の相互関係を考察して、金属鉱床の賦存する可能性の高い地区を抽出することを目的とした。

1-2 調査の概要

地質調査・地化学調査については、本調査に先立ち一ヶ月弱、フィリピン政府各出先機関との折衝および調査地域内の調査団受け入れ準備、道路状況のチェック、ベースキャンプ設営等を行なった。一部の道路はぬかるみが有り、車輛の通行は不可能な所があったが、ほとんどの地域では雨期後の道路状況は好転していて、本調査は2月上旬より開始可能と判断された。

現地の判断に基づき本調査団は現地入りし、ベースキャンプおよび化探簡易分析所をドバックス・デル・スル(Dupax del Sul)においた。調査の進展に従ってサブ・ベースキャンプをバンパン(Bambang)、カシブー(Kasibu)、サンタ・フェ(Santa Fe)、カラングラン(Caranglan)に随時分かれて設置し、ここからキャラパンに出てA地区5万分の1の地質踏査、C-D地区10万分の1の地質踏査を実施した。

A地区の地化学調査の川砂は、随時ベースキャンプに送られ、合計4000ヶ以上がCu・Moの成分について、B地区選定のため簡易分析された。

化探の分析結果と地質調査結果に基づき、B地区300K^mが選定され、より詳細な地質調査、地化学調査が行なわれた。

これらの地質調査結果の概略に基づき、空中写真の解析とフィールド・チェックが行なわれた。

さらに6月から7月にかけて、補足調査のため4名現地に再度おもむき、C'地区600K^mの地質調査・地化学調査が実施された。

この報告書をまとめるに当たり、大型有孔虫鑑定については、埼玉大学松丸国照助教授に御教授をうけた。又、東京教育大学久保和也博士には、深成岩について色々と御教えを頂いた事を記してお礼申し上げる。

Table I Period of survey, length of survey route and number of geochemical sample

	Stay in Rep. Philippine	Area	Actual Filed Work	Length of Survey Route	Number of Geochemical Samples
Geological Survey Team		A area (3,400 km ²)	Feb. 11 ~ Apr. 11 61 days	2,795 km	3,420 pcs
	Feb. 4 ~ Apr. 22 81 days	B area (300 km ²)	Apr. 5 ~ Apr. 11 7 days	404 km	920 pcs
		C, D area (900 km ²)	Feb. 14 ~ Mar. 14 30 days	417 km	318 pcs
	Jun. 7 ~ Jul. 14 38 days	C' area (about 600 km ²)	Jun. 16 ~ Jul. 6 21 days	208 km	307 pcs
	Total			3,824 km	4,965 pcs
Photograph Interpretation Team	Jan. 8 ~ Feb. 3 27 days		Jan. 11 ~ Feb. 3 24 days		
	Apr. 19 ~ May 28 40 days		Apr. 21 ~ May 27 35 days		

1-3 調査団員

この調査に参加した団員は下記の通りである。

1) 管理渉外関係

団 長	淵 本 決	大手開発株式会社	CONSTANTE BELANDRES	フィリピン鉱山局
	山 本 正 弘	国際協力事業団	FEDERICO MIRANDA	"
	寺 島 真世意	金属鉱業事業団		
	沢 田 賢 治	"		

2) 地質調査班

	淵 本 決	大手開発株式会社	ARUNULFO CABANTOG	フィリピン鉱山局
	植 木 保 吉	"	ROMEO ALMEDA	"
	谷 口 洋 文	"	ANDRE VICTORIANO	"
	汲 田 啓 一	"	ANGEL BRAVO	"
	林 育 浩	"	JOSE ESPIRIDION	"
	長 谷 政 弘	"	EDWIN DOMINGO	"
	一ノ瀬 夜	"	PABLITO ESCALADA	"
	中 野 啓 二	"	HERMES SERRER	"
	岩 根 定 晴	"		
	柿 崎 竹 男	"		
	齊 藤 稔	"		
	佐 藤 哲 男	"		
	柴 田 芳 彰	"		

3) 空中写真解析班

	谷 藤吉郎	大手開発株式会社	Panfilo Montero	フィリピン鉱山局
	岩 根 定 晴	"		

4) 空中磁気探査再解析班

	賀 来 秀 三	大手開発株式会社		
	服 部 旭	"		
	田 村 芳 雄	"		
	野 村 挙 一	"		
	吉 沢 正 夫	"		
	佐々木 進	"		
	松 田 陽 一	"		
	賀 来 学	"		

1—4 引用文献

- 1) 都城・久城 (1975) 岩石岩Ⅱ 共立出版 171 p
- 2) Middlemost, E. A. K. (1972) Bull. Volcanol 36 p 382 ~ 397
- 3) 牛来正夫 (1973) 火成作用 共立出版 345 p
- 4) Aramaki, et. al. (1972) Chemical composition of Japanese
Granites, Part 2 Joul. Geol. Soc. Japan Vol 78
p 39 ~ 49
- 5) 柴田秀賢 (1966) 日本岩石誌Ⅱ 深成岩 朝倉書店 377 p
- 6) Tuttle & Bowen (1958) Origin of granite in light of ex- Mem. Geol. Soc. Amer. 74
perimental studies
- 7) Luth. et. al. (1964) The granite system at pressure of Jour. Geophys. Res. 69 p759 ~
4 to 10 Kilobars 773
- 8) 藤田至則他 (1975) 地殻の構造とその進化 URBAN KUBOTA Ⅲ12 p 51
- 9) Bureau of Mine (1962) Geological map of the Philippine
- 10) 松野・星野 (1975) ERTS映像による地質構造解析 地質ニュース Ⅲ245 p1 ~ 13
- 11) 石原舜三 (1972) ポーフィリー・銅床の世界的 鉱山地質学会特別号 Ⅲ4 p205 ~
分布と地表水 221
- 12) Byner, L. (1969) Ore deposits of the Philippines Econ. Geol. 64 p 644 ~ 666
- 13) 佐藤荘郎 (1972) グリーン・タフ地域の銅床形成の場 鉱山地質学会特別号 Ⅲ4 p 185
~ 203
- 14) 金属鉱業事業団 (1975) フィリピン共和国ルソン北東部地区鉱物資源開発基礎調査報告書(第一年次)
国際協力事業団
- 15) Nabighian, M. N. (1972) The analytical signal of two- Geophysics 37 p 507 ~ 517
dimensional magnetic bodies with
polygonal cross-section

第2章 総合検討

第二年次の調査で、花崗岩質岩類と地質構造と鉍化作用について多くの知見が得られた。ここでは、この点に主眼を置き、調査結果について検討したい。

2-1 深成作用・地質構造・鉍化作用について

2-1-1 Coastal BatholithとDupax Batholith (30~40 m.y.)

この花崗岩質岩類は、低アルカリ、低 H_2O (+)で特徴づけられる。また、Fig. 1-8からも明らかのように、このマグマ分化の末期にもカリの濃集は微弱で、カリ長石脈を形成するタイプではない。ここでポーフイリー・銅生成モデルを考えるなら、このBatholithのタイプは一般的なポーフイリー・銅鉍床をもたらすマグマとは程遠い。このBatholithは

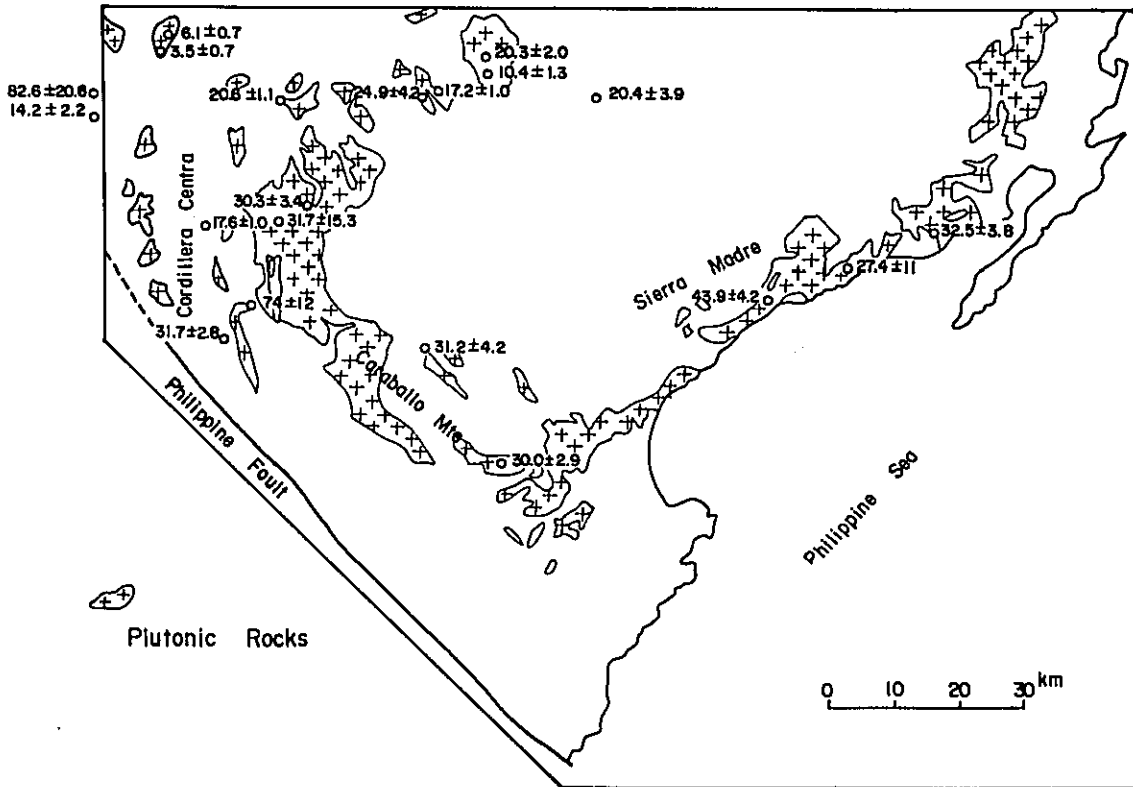


Fig. 2 The resultants of K - Ar dating

シエラ・マドレ地域の北東に開いてNE-SWの軸をもつ複向斜の背斜部に貫入したものである。この地区での鉍化作用は、小規模な鉍脈型のみで、ポーフイリー・銅型鉍床は知られていない。野外調査でも小規模な鉍脈しか見つける事が出来なかった。この事は、マグマの上述の性質に起因していると考えられる。

2-1-2 Palali Batholithとアルカリ深成岩類 (25 m.y. ±)

この深成岩は第1にアルカリ深成岩である事により特徴づけられる。このアルカリ深成岩類はNNW-SSE系の大断層と関連して貫入している。このアルカリ深成岩分布地域には、Au鉱床が現在探鉱されている。日本ではアルカリ火山岩地域に新第三紀のAu鉱床が関連するという研究があるが、このAu鉱床がアルカリ深成岩類によりもたらされたものかどうかは今後の検討をまちたい。

2-1-3 Stocks in Cordillera Central (6m. y.)

この深成岩は、調査地域内ではFig. 1-7(1)のように典型的カルクアルカリ岩系の深成岩である。

この深成岩類はボゴッド地区のパラリ層分布域の縁沿いに、N-S系の方向で貫入している。ここには、探鉱中のポーフィリー・銅鉱床がある。

2-1-4 Stocks and dikes along Santa Fe faults

この深成岩の特徴は、中性・塩基性なものと酸性なものが互いに独立し、非連的的化学組成を持っていることがある。また、この深成岩は大断層に沿ったものである。この深成岩の化学的性質は資料数が少なく、不明である。しかし、この深成岩には微弱な黄鉄鉱の鉱染のみで、Cuの鉱化作用は認められなかった。

2-1-5 Other stocks

これは上記4つのグループ以外のもの全ての花崗岩質岩類を含めており、これらを一括してとり扱う事は出来ない。しかし、地化学調査および精査により、このグループの花崗岩質岩類にCuの異常が認められた。そこで、この異常と関係すると考えられる花崗岩類2つについて述べる。

初めのコンコン(Kongkong)谷付近のCu異常は、NNW-SSE方向に延びる閃緑斑岩に關係している。他は、サリナス(Salinas)近くのNE-SW方向に延びる石英閃緑岩である。この石英閃緑岩についてはK-Arデーティングを行なった結果20m.y.を得た。この石英閃緑岩に伴う鉱化帯については、すでに探鉱が実施され、ポーフィリー・銅鉱床であることが確認されている。

以上のように本調査地域内のポーフィリー・銅型鉱床は、中新世の深成活動と関連している。従って、アルカリ深成岩の貫入時の構造要素(NNW-SSE)と同じ構造要素をもつコンコン谷付近の閃緑斑岩も中新世の可能性があり、この付近のCu鉱化作用は、ポーフィリー・銅型の可能性がある。

2-2 地化学調査結果について

一年次の地化学調査結果に対し、今年度の地化学調査はより詳細ではあるがほぼ同様な結果

が得られた。

また、一年次の報告書で、アルカリ岩系とCuの鉱化作用との関連性について指摘したが、地化学調査の精査により、Cuの鉱化作用をもつ花崗岩類がカルクアルカリ岩系である可能性が強くなった。

コンコン谷のCuの200ppm前後の異常は、地質調査により、マンパング層のバックグラウンドの高さに起因する事が解った。

これらを総合すると、①タウィ・タウィ(Tawi Tawi)地区では、Cu・Zn・Moの大きな異常が集中するポーフリー・銅-鉛-亜鉛鉱床の異常を示している。②コンコン谷の異常はCuが主体で、強異常の範囲は狭い。③サリナス近くの異常もCuが主体で異常の範囲は狭い。

2-3 空中磁気探査再解析結果について

- 1) シェラマドレからカラバロ山地およびマンパング山地にかけて、軸がNE-SW、北東にブランチした複向斜構造がある。
- 2) フィリピン断層では、セントラル・プレーン側が1000m以上落ち込んでいる。
- 3) この再解析による構造は、アーツ衛星のイメージによるものと一致している。

2-4 要 約

○ 深成岩体と年代、構造および鉱床との関係

- | | |
|--|-----------|
| ○ Coastal Batholith (30~40m.y.) NE-SW
Dupax | Cu小規模Vein |
| ○ Palali Batholith (25m.y.) NNW-SSE | Au? |
| ○ Stocks along Santa Fe fault (?) NNW-SSE | 不毛 |
| ○ Stocks in Cordillera Central (6m.y. ±) N-S | 大規模ポーフリー銅 |
| ○ Stocks in Kongkong valley area NNW-SSE | Cu, 小規模 |
| ○ Stocks near Salinas (20m.y.) NE-SW | 小規模ポーフリー銅 |

第3章 結論および将来の展望

A 結論

1. 調査地域を支配する主な構造は、NE-SW系の複向斜とこれを切るNNW-SSE系の大断層との組合せである。
2. 本調査地域に分布する花崗岩質岩類は生成時期、マグマの性質が異なっていて、各花崗岩質岩類が各々の時期の構造に支配されている。
3. 各花崗岩質岩類は鉍化作用と密接に関連している。ポーフイリーカッパーに限れば、本調査地域では中新世以後のカルクアルカリ質花崗岩類に伴なう。

B 将来の展望

1. 今回の調査の成果であるコンコン谷のCu規模異常帯およびサリナス近くのCuの異常帯について、さらに調査し、鉍化作用の具体的規模について検討を加える必要がある。
2. 数億トンの埋蔵量が期待されるタウィ・タウィ鉍床については、この鉍床周辺の精査を実施し、新規鉍体の発見に努める必要がある。
3. 上記2つの調査を実施する中で、タウィ・タウィ鉍床の成因を把握し、ブラック・マウンティン鉍化帯内の探鉍法について考察する必要がある。

各 論

I 地質調査

第 1 章 地 質

1-1 層 序

本調査地域は、先第三系、古第三系、新第三系および第四系に属する地層により構成される。Table 1-1 の総合柱状図のように、下位より、1) 基盤岩類、2) カラバロ層群、3) マンパング層、4) コロンブス層、5) バラリ層、6) ナトバング層、7) サンタ・フェ層、8) マツノ層、9) 段丘堆積物、10) 崖スイ性堆積物、11) 沖積層に区分される。この順に従って、各地層について述べる。

1-1-1 基盤岩類

分布；ミンガン (Mingan) 山地、サンタローザ (Santa Rosa)、タクタク (Tactac)、ボーン・サウス (Bone South)、カヤパ・プロパー (Kayapa Proper)、プトラン (Putlan) の各地に分布する。

岩相；カラバロ層群の基盤をなす岩相は、変成岩類・超塩基性岩およびトータル岩である。変成岩は、石英-斜長石-輝石-普通角閃石片岩、石英-斜長石-柘榴石-普通角閃石片岩、石英-斜長石-緑レン石-緑泥石片岩の岩相をもち、緑色片岩相～角閃岩相の変成相を示す。

超塩基性岩は輝岩・橄欖岩よりなる。

トータル岩は、NNW-SSE 系の大断層に沿って、変成岩とともに小範囲のみ分布する。絶体年代で (74m.y.) を示している (Table 1-4 参照)。

1-1-2 カラバロ層群 (Caraballo Groupe)

分布；シエラ・マドレ (Siera Madre)、カラバロ (Caraballo) 山地、コルディレラ・セントラル (Cordirelia Central)。

岩相；火山岩および火山碎屑岩を主体とし、堆積岩をともなう。岩質から、この層群は 3 つに区分され、下位より I 層・II 層・III 層と名付けた。

本層群中に見られる変成相は、プレーナイト — パンペリー石相から緑色片岩相まで見られる。

時代；基盤岩類とは断層で接し、基盤岩類との直接的関係は不明である。しかし、K-Ar 法によるデーティングの値が約 30～40m.y. を示す花崗岩質岩類が本層群中に貫入し、カラバロ層群の火山岩類に珪化作用や弱い熱変成を与えている。また本層群中には化石はいまだに発見されていない。以上のようにカラバロ層群は、基盤岩類のデーティング結果と Coastal Batholith のデーティング結果から考えて、最上部白亜紀～上部始新世の間の時代と判断される。

○ I 層

Table I-1 Generalized stratigraphic section in the survey area

Geological	Group and Formation	Columnar Section	Rock Facies	Tectonics	Plutonism	Mineralization
RECENT			gravel. Talus deposit Terrace deposit			
PLEISTOCENE			Ls. alt of silt st. and s.s.			
PLIOCENE	Matuno F.		Ls.			
MIOCENE	Santa Fe F.		s.s. and mud st cgl.			
	Natbang F.		basalt lava			
	Palali F.		dacitic pyroclastics and andesite lava mud st. and s.s. andesitic pyroclastics and lava, basalt lava			
M. ~ U. OLILOCENE	Columbus F.		Ls. andesitic pyroclastics and lava.			
	Manpalang F.		cgl., andesitic and tracky andesitic pyroclastics and lava basaltic pyroclastics and lava andesitic and tracky andesitic lava and pyroclastics			
U. CRET. ~ EOCENE	Caraballo C.		andesitic lava and pyroclastics			
			s.s., shale, andesitic tuff as partings			
			tuffaceous s.s. and shale well bedded			
U. CRET. ~ EOCENE	Caraballo C.		basaltic pyroclastics and lava sometimes show pillow st.			
			andesitic pyroclastics and lava.			
PRE. CRET.	Basement Complex		partly, alt. of s.s., shale, tuff and well bedded andesitic lapilli tuff. (fault)			
	Basement Complex		amphibole schist Tonalite			
				Orogenic Mov. (Construction type) Folding (NE-SW) Orogenic Mov. (Destruction type) Folding (NW-SE) Faulting	Tonalite ~ Gabbrd (44 m.y. ~ 27 m.y.) Qz-diorite ~ Diorite Syenite ~ Monzonite (27 ~ 25 m.y.) Qz-diorite (14 ~ 6 m.y.)	Porphyry Copper - Velm Cu small (Mapyasno C.) Au descent. (Ronnou)
				Faulting and folding (NWN-SES, Santa Fe Fault) Folding and folding (N-S) Philippine fault Faulting (E-W)		

分布；コルデイレラ・セントラル中部，シェラマドレ，カラパロ山地に分布する。

層厚；約 2,500 m

岩相；暗緑色な安山岩質火山砕屑岩および水冷破碎した安山岩質溶岩を主体とし，砂岩・頁岩をはさむ。これらは下位より，安山岩質凝灰角礫岩および少量の安山岩質溶岩，層理の発達する砂岩・頁岩および凝灰岩，安山岩質凝灰角礫岩および安山岩質溶岩の順で重なる。

次に本層で代表的な岩相である安山岩質溶岩および安山岩質凝灰岩について記載する。

安山岩 (C.I.)

集斑状組織を示す。

斑晶；斜長石》単斜輝石》斜方輝石）不透明鉱物

石基；斜長石および不透明鉱物と変質鉱物

変質鉱物；アクチノライト・緑泥石・緑レン石・絹雲母・方解石

安山岩質凝灰岩 (C.I.)

石質凝灰岩

岩片；斑状安山岩，強変質安山岩

基質；斜長石・単斜輝石・不透明鉱物・変質鉱物

変質鉱物；緑泥石・緑レン石・方解石・プレーナイト・パンペリー石

地質構造；コルデイレラ・セントラル中部では，NEの走向を示し，20°以上の傾斜を持ち，場所により逆転している所も見られる。また同地域の層理の発達した部分は良い鍵層となり，またその部分では小褶曲が認められる。そしてⅠ層はカヤパ地区のカラパロ層背斜部のコアを構成している。一方シェラ・マドレ地区でも走向はNEを示し，ここでは後に述べる複背斜部の翼部を構成している。

この層と基盤との関係は，サンタ・ローザ付近で断層で接するのみで，本層中では基盤岩類の変成岩の礫を観察出来なかった。しかし，基盤岩類の変成岩と本層との変成度の大きなギャップより，本層と基盤岩とは不整合が考えられる。この点について，今後さらに検討を加える必要がある。

○Ⅱ層

分布；コルデイレラ・セントラル，シェラ・マドレ，カラパロ山地に分布する。

層厚；約 1,300 m

岩相；暗緑色～暗灰色の玄武岩質溶岩・ドレライト・玄武岩質凝灰角礫岩を主体とし，本層上部を灰色硬質頁岩・緑色～赤色凝灰岩互層が構成し，この互層の厚さは，200 m～500 mある。この玄武岩溶岩には枕状構造・水冷破碎構造・塊状のものがある。

る。枕状玄武岩溶岩にはアミグダルが見られ、浅海成である事を示している。次に本層の代表的岩相である枕状玄武岩質溶岩とドレライトについて記載する。

玄武岩

アミグダル組織を持ち、無斑晶質で、流理構造を示す。

石基；スケルトン状斜長石・単斜輝石・不透明鉱物・変質鉱物よりなる。

変質鉱物；緑泥石・緑レン石を主体とし、アミグダル鉱物としてプレーナイトやカルサイト、石英が見られる。

ドレライト

オフィティック組織を示し、完晶質である。

斑晶；斜長石〉単斜輝石〉不透明鉱物

変質鉱物；緑レン石・緑泥石・方解石・パンベリー石・一部にアクチノライト。
ト。

地質構造；本層の走向も一般的にはNEを示す。シェラ・マドレ地区では、本層は複向斜の翼部を構成している。またコルディレラ・セントラルでは、NE-SWの軸をもつ背斜・向斜の褶曲の構成部分となっている。

層理の発達する硬質頁岩・凝灰岩互層中にはブーデン構造・面なし断層なども観察される。そしてこの互層でも、小褶曲や逆転層などもあるが、互層の平均傾斜は約30°で、よい鍵層となっている。

I層に対して整合である。

○ II 層

分布；コルディレラ・セントラル南部・カラバロ山地・シェラマドレ北部に分布する。

層厚；約1,700 m

岩相；暗緑色の安山岩質溶岩および同凝灰角礫岩を主体とし、砂岩・頁岩・凝灰岩互層のはさみ2枚をもつ。

本層の安山岩質溶岩および同凝灰角礫岩はI層のそれらに酷似している。

地質構造；本層の走向は一般的にはNE性である。サンタ・フェ近くでは折りたたみ褶曲を形成している。一方、シェラ・マドレやカラバロ山地では複向斜の最大沈降部を本層が構成している。

1-1-3 マンパLang 層 (Manpalang Formation)

分布；マンパLang山地に分布する。

層厚；約4,000 m

岩相；緑灰色～暗緑色の安山岩質溶岩，同凝灰角礫岩，暗灰色玄武岩質溶岩，同凝灰角礫岩，アルカリ火山岩類および厚い礫岩より構成され，これに一部石英安山岩質火山岩類，

泥岩，凝灰岩，石灰岩を伴なう。次に，この安山岩質溶岩，玄武岩質溶岩，トラカイトについて記載する。

安山岩

斑状組織を示す。

斑晶；斜長石>単斜輝石>>不透明鉱物

石基；ガラス，斜長石，単斜輝石，不透明鉱物，変質鉱物

変質鉱物；緑泥石，モンモリロナイト，緑レン石，沸石

玄武岩

アミグダル組織，斑状組織を示す。

斑晶；斜長石，単斜輝石，不透明鉱物

石基；斜長石，単斜輝石，橄欖石，不透明鉱物

変質鉱物；緑泥石，モンモリロナイト，方解石，沸石

トラカイト

トラキティック組織を示す。

斑晶；斜長石>ソーダ輝石>カリ長石>アルカリ角閃石>不透明鉱物>黒雲母

石基；カリ長石，斜長石，単斜輝石，不透明鉱物，黒雲母，変質鉱物

変質鉱物；沸石，方解石，モンモリロナイト，絹雲母よりなる。

地質構造；一般に緩傾斜を示し，振幅と波長との比が約1：10のうねり状の褶曲構造を示す。またこの褶曲はNNW-SSEの軸を持っている。マンパング層はNW-SE，NE-SWの断層により囲まれ，カラパロ層群と接する。また，パバリ山付近で，パバリ層により不整合に覆われる。

化石；カンブ地区の石灰岩の薄いはさみの中に下記の大型有孔虫が発見された。

Eulepidina monstrosa, *Spiroclypens leupoldi*, *Opeculina* sp., *Cyclochypus* sp.
Gypsina globulus

時代；本層を貫く，サイエナイトのK-Ar デーティング結果および大型有孔虫の同定から，漸新世と考えられる。

1-1-4 コロンブス層 (Columbus Formation)

分布；アグノ河支流のコロンブス川上流地域に分布する。

層厚；300 m±

岩相；優白色～帯青白色を呈し，塊状・角礫状石灰岩からなる。

化石；本層は下記の大型有孔虫を含んでいる。

Spiroclypens leupoldi van der Vlerk, *Nephrolepidina* sp., *Eulepidina monstrosa* Yabe, *Amphistegina radiata*

年代；上記大型有孔虫から最上部漸新世と考えられる。

1-1-5 パラリ層 (Palali Formation)

分布；パラリ山，ボゴッド周辺，サンタ・フェ周辺に見られる。

層厚；2,000 m

岩相；明青緑色～青緑色の石英安山岩質凝灰角礫岩，同溶岩から主に構成され，これらに安山岩質凝灰角礫岩，同溶岩，玄武岩質溶岩，泥岩，砂岩，溶結凝灰岩が加わる。

パラリ山付近の凝灰角礫岩中には，サイエナイト，サイエナイト斑岩の円礫を含む。また，サンタ・フェ近くのパラリ層の凝灰角礫岩では Dupax Batholith の石英閃緑岩の礫を含み，この地区の石英安山岩質溶岩では柱状節理を持つ。一方，ボゴッド地区では若干岩相が異なり，石英安山岩質凝灰角礫岩と共に安山岩質凝灰角礫岩，同溶岩，玄武岩質溶岩を伴う。このボゴッド地区には厚さ数100m～数10mの海成泥岩・凝灰岩互相をはさむ。

本層，分布地域全体に安山岩質～石英安山岩質溶結凝灰岩が分布する。

ここで，海成の泥岩と陸成の溶結凝灰岩とで環境の違いが見られるが，岩質（石英安山岩質火山岩類が主体）と後で述べる時代との関係で一括し，一部陸成，一部海成と考へた。しかし，この関係について，今後再検討が必要である。

次に本層の代表的岩相である石英安山岩質溶岩，同溶結凝灰岩について記載する。

石英安山岩質溶岩

斑状組織を示す。

斑晶；斜長石>角閃石>輝石>石英>不透明鉱物

石基；ガラス，斜長石，有色鉱物，不透明鉱物

変質鉱物；緑泥石，方解石，モンモリロナイト，ハイドロマイカ，緑レン石

石英安山岩質溶結凝灰岩

ユータキシティック組織を示すガラス質凝灰岩である。

岩片；輝石安山岩，石英斑岩を少量含む。

斑晶；斜長石>石英>普通角閃石

地質構造；パラリ山およびサンタ・フェ周辺ではカラバロ層群，Dupax Batholith，マンパラング層を不整合に覆い，下位層の礫を含む。一方，ボゴッド地区では，断層でカラバロ層群と接する。また，ボゴッド地区では，南北性の走向を持ち，この方向の褶曲軸をもつ。

化石；下記の大型有孔虫がボゴッド近くの泥岩から同定された。

Cycloclypeus sp., *Miogipsina porimorpha*, *Austrotrillina howchini*, *Nephrolepidina* sp., *Planorbulinella larvata*, *Gypsima globulus*

時代； サンタ・フェ西方の溶結凝灰岩のK-Ar デーティング結果は17m.y.を示し、上記の化石は下部～中部中新世を示す。以上から、本層を下部～中部中新世と考えられる。

1-1-6 ナトバング層 (Natbung Formation)

分布； ナトバング地区に分布する。

層厚； 約1,800 m

岩相； 礫岩を主体とし、砂岩・泥岩の互層からなる。この一部に玄武岩質溶岩を伴なう。

地質構造； この西縁および南縁は断層でカラバロ層群と接し、東縁は崖スイ性堆積物に覆われ不明である。走向は一般に南北性で、ナトバング地区に南北性のベースンを作っている。また後に述べるサンタ・フェ層の石灰岩に不整合に覆われる。

化石； 本層中の泥岩から有孔虫を産し、中部中新世と同定された。

時代； 上の有孔虫のデータより、中部中新世と考えられる。

1-1-7 サンタ・フェ層 (Santa Fe Formation)

分布； サンタ・フェからダルトン峠への地区、ナトバング地区、カシブの南の地区

層厚； 約300 m

岩相； 白～淡桃色を呈する石灰岩からなる。

地質構造； マツノ層以下を不整合で覆う。

化石； 下記の大型有孔虫を産する。

Heterostegina borneensis van der Vlerk, *Nephrolepidina* sp., *Borelis pygmaes* (Hanzawa), *Austrotillina howchini*, *Miniacina miniacea*

時代； 大型有孔虫は下部中新世を示すが、バラリ層、ナトバング層に対して不整合で上位にくる事から判断し、中上部中新世と考えたい。

1-1-8 マツノ層 (Matuno Formation)

分布； マツノ河上流域、マデラ周辺、

層厚； 約1,300 m

岩相； 黄褐色～灰色の砂岩・泥岩互層および砂岩・礫岩層よりなる。

地質構造； 南北性の長軸をもつ堆積ベースンを形成している。またサンタ・フェ層の石灰岩を不整合に覆う。

化石； 発見していない。

時代； サンタ・フェ層を不整合に覆う事から鮮新世と考えられる。

1-1-9 段丘堆積物・崖スイ性堆積物

第一年次記載と大差なく省略する。

1-2 貫入岩類

プロジェクト地域内には、貫入岩としては超塩基性岩類から石英閃緑岩、ドレライトからデーサイトまで存在する。深成活動に伴なうと判断される半深成岩と火山活動に伴なうと判断される半深成岩とがある。この区別は非常に困難ではあるが、岩体の大きさ、近くの岩体との関係等のフィールド・エビデンスと鏡下における斑状組織の有無および粒状組織の有無等を考慮して判断を行なった。

この深成岩と深成活動に伴なう半深成岩は、鏡下における組織、鉱物のモード組成 (Table 1-2), 化学組成 (Table 1-3), K-Ar 法による絶対年代 (Table 1-4) および分布地域により花崗岩質岩類 (斑レイ岩を含む) を6つのグループに分類した。

1-2-1 超塩基性岩

分布; パレル南方のフィリピン海に面した山岳地帯に約1,000Km²にわたって露出する。また小岩体として、カヤパ (Kayapa) 北方5 Kmの地点に分布する。

岩相; パレル南方の超塩基性岩はパイロキシナイト (Clinopyroxenite) を主体とし、これにペリドタイト (レールズライト) の小岩脈が伴なう。鏡下では、パイロキシナイトは、半自形粒状組織を示し、ディオプサイド (diopside) の間を一部蛇紋石化したオリビン (olivine) が充填している。方解石も若干伴なう。一方レールズライトはディオプサイドと多色性の顕著なフェロハイパーシオンを主体とし、蛇紋石化したオリビンや方解石を伴なう。

カヤパ北方の超塩基性小岩体は、ペリドタイト (ウェールライト) である。鏡下では、オリビンは蛇紋石化著しく、粒状半自形を示し、クリノパイロキシンは、オフィティック〜ポイキリティック組織を示す。ホルンブレンド (hornblende) がクリノパイロキシンのマントルを作り、少量有る。このホルンブレンドに伴なってパイオタイト (phlogopite 質) が生成している。不透明鉱物も少量細粒自形で存在する。

1-2-2 花崗岩類

Fig. 1-1に示すように、花崗岩類を1) Coastal Batholith (East body ○, West body ●), 2) Dupax Batholith (East body □, West body ■), 3) Palali Batholith and it's related alkaline porphyry rock, (△), 4) Complex of stocks and dyke along Santa Fe faults (◇), 5) Stocks in Cordillera Central Mts (×), 6) Other stocks (+)に分類した。(カッコ内は各岩体のシンボル)

これらの花崗岩類のモード組成を示すと Fig. 1-2, Fig. 1-3 のようになる。但し, Table 1-2, 3において、アルバイト (albite) は斜長石 (plagioclase) として取り扱った。またポイントカウンターは、Swift社製 automatic point counter model Cを使用し、測定数は各薄片3,000~5,000点である。

Table I-2 Model composition (1)

Sample No.	A13	A17	A19	A20	A22	A23	A24	A27	A30	A32	A34	A41	A42	A43	A44	A45A	A46	A47	A48	A49	A50	A52	A59	A63	A64	A115	A213	A216	B7			
Kf				0.54		0.06														0.26				3.34	1.30				8.49			
Qz	44.14	37.14	43.19	44.72	45.69	41.94	36.89	9.12	7.90	0.18	0.33	4.40	5.75	1.73	45.47	32.44	37.08	20.24	36.87	35.59	38.74	31.58	34.81	20.87	9.53	6.47	31.34	11.63				
Pl	52.98	59.57	54.74	47.24	48.52	51.26	55.40	48.05	66.93	36.93	48.12	55.90	60.34	37.88	46.71	60.97	56.63	60.95	58.77	51.86	57.84	56.70	56.28	63.04	64.14	57.34	59.08	57.39	60.95			
Bt		1.13	0.09	4.31	3.65						0.21				3.93	1.61	1.32			3.92	2.70						2.70	0.19				
Hb				4.22		1.59	0.88	42.71	21.30	14.29	15.37	35.59	28.14	49.98	1.24	3.94	3.96	15.26	1.11	5.41	7.49			8.32	17.69	31.18	4.29	7.60	9.57			
Qpx									46.16					0.40				0.03						3.07		11.40						
Cpx									27.22					1.82	0.46	0.76						0.19	0.07			20.25			1.76			
O1	0.12		0.23	1.28	0.77	0.74	0.57	0.07	2.23	2.41	8.59	3.64	4.59	8.20	2.10	0.22	0.91	2.15	0.27	2.70	0.72	1.35	1.15	2.44	2.25	2.51	4.14	0.74	2.73			
Nf																																
Chl	1.78	1.97	0.47	1.78			2.95		0.20		0.37		0.08		0.09		0.35	1.12	2.43	0.12		0.60	2.94	1.59	1.84	1.54	0.84	0.15				
(serp)				0.07	0.41		0.79		0.53									0.16	0.49				4.83					4.53				
(clay)	0.99		0.23						0.25				0.11			0.06	0.05	0.09	0.05	0.09		0.09		0.33		0.97		0.07	0.26			
Acx.				0.07		0.74	0.51	0.04	0.92	0.13															0.18							
(sp.sph)																																
calc.																																
oths.A																																
oths.B																																
Total	100.01	99.99	99.99	100.01	100.00	99.98	99.99	99.99	100.01	100.00	100.00	99.99	100.01	100.01	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	99.97	100.00	100.00	100.01	100.00	100.00	100.01	100.00	99.99	100.01	99.99	100.01	

Sample No.	B33	B187	B189	B19	B201	B202	B213	B214	B225	B333	B335	B336	B337	B338	B339	B342	C7	C19	C21	C26	C47	C48	C52	C71	C79	C80	C82	C98	C102		
Kf	65.72	56.59	53.52	65.68	59.65	64.86	73.92	40.88	40.88	65.60	67.58	69.96	61.65	58.95	80.13	56.18		5.89	28.94	20.01	16.50	3.37	43.37	24.16	35.17	36.01	37.79	300			
Qz	51.17																														
Pl	41.49	10.44	17.01	17.21	3.80	21.94	0.04	5.92	36.22	4.06	9.11	0.37	7.13	0.86	0.27	25.86	70.78	65.92	59.48	68.45	34.24	52.79	53.36	68.86	57.77	57.12	59.31	72.97	1.08		
Bt		1.87	2.89	1.67	0.21	1.10	0.45	2.18	0.11	1.10	1.76	0.25	0.14	0.14	5.33	1.37	3.03	4.29	5.65			0.41		1.97				0.10			
Hb		0.11	4.47	3.21	0.46	2.01	1.80		0.43	0.43	1.55	1.36	2.32	0.39	1.86	8.42			12.72	9.81	56.00	2.92	40.64	4.24				7.88			
Qpx																															
Cpx																															
O1								0.66	11.43	1.94	3.06		6.02	2.80	3.18	6.24			0.32									0.81			
Fe	0.20	0.68	1.09	1.79	0.53	1.45	0.25	1.06	2.47	1.15	1.32	0.84	1.46		0.51	1.06	2.29	0.78	1.60	3.31		0.38	0.37	0.26	0.35	0.07	4.14	0.81			
Nf		6.81			12.45	5.90	0.49															1.05		0.30		0.44	19.33				
Chl	3.37							0.56											0.14	0.85	0.35			4.18	4.85	1.91					
(serp)																															
Epid.										1.08		0.11		0.50				0.07	0.05	0.63	6.04			0.34	1.88	1.67	0.44				
(clay)																															
Acx.	0.12				1.44	1.18	0.43	0.37	1.03		1.26	0.26	0.76		0.08	0.34	0.26		0.05	0.45			0.07	0.06							
(sp.sph)		2.52																													
calc.																															
oths.B		11.76	12.68	14.96	15.44	6.76	32.21	13.14	5.22	25.64	15.01	23.35	20.40	36.35	13.68													0.06	13.22		
oths.A																															
Total	100.00	100.01	99.99	100.00	100.01	99.99	100.01	99.99	99.99	100.01	99.99	100.01	99.99	99.99	100.00	100.00	100.00	100.00	100.02	100.00	100.00	100.00	100.00	100.01	99.99	100.00	100.01	99.99	99.96		

Table I-2 Model composition (2)

Sample No.	G109	G125	O144	O157	C160	D6	D18	E12	E18	E29	E64	E71	E81	E83	E154	E163	F102	F118	F129	F131	G83	G89	G159	G163	G164	G504	H20	H29	H32		
Kf	81.48	64.99			26.84				6.40								0.51	83.52	73.64	46.64	11.68	78.79		0.03					54.67		
Qtz		6.47				12.28		48.92	42.52	13.06	47.36	0.08	36.30	0.31		2.90	21.51				17.62		9.98	3.01	1.02	4.59	41.02	41.55			
Pl	5.43	0.93	67.87	56.24	49.88	66.58	63.61	46.70	50.12	54.67	45.50	77.59	60.28	60.53	73.14	36.04	59.73	4.33			33.85	60.53	63.87	67.80	88.37	67.38	55.91	56.36			
Bt	2.91	1.04			4.24	2.79		2.96							2.41	2.41	1.46	2.98			4.20	0.25	3.46	0.42	0.14	1.75			0.87		
Hb	7.22*	1.70	19.84	42.65*	0.14	10.61	24.01			20.98		18.47*	1.93	28.35*		22.56	12.27*				5.74	3.87	20.34	22.92	2.46	22.71			0.49		
Opx						0.96																		0.91	3.58						
Cpx						13.10	3.45	6.04		0.25				9.54	9.24	24.93					1.51			1.69	1.98	0.20			10.79		
Ol																															
Fe	1.44	0.89	2.47		2.35	3.20	3.95	1.09	0.34	1.70	0.39	3.17	0.88	0.87	2.74	0.75	2.65	1.77	1.06	1.91	2.00	1.22	1.62	2.45	2.01	1.82	0.36		1.77		
Mf			0.44		1.53																									0.05	
Chl		1.12	1.97				0.49	2.75	5.23		4.58			0.20	14.83						0.83		0.59	0.06	0.41	0.71	1.95				
(serp)																															
Epid.	1.28				0.28	1.17		0.44	0.53	1.76	1.82				0.25															0.69	0.48
(clay)																															
Acas.	0.24	0.08	0.94		0.81	0.75	0.12	1.46									0.34		0.34	0.86	0.10	0.20	0.12	0.06	0.03	0.40	0.05	0.04		0.10	
(sp-aph)									0.03	0.07					0.26																
calc.														0.20																	
oths.A																															7.25
oths.B		29.27									0.35				0.30																24.05
Total	100.00	100.00	100.00	99.98	100.00	99.99	100.00	99.99	100.00	99.99	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	99.99	100.00	99.99	100.00	100.00	99.99	99.96	99.95	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	99.99	99.99	

Sample No.	H53	H61	H115	H125H	H143	H173	H176	H190	H192	H220	H287	H372	H374	K3	K37	L12	L15	L16	L17	L19	L23	L25	L28	L30	L32	L33	L34	L35			
Kf																															
Qtz	2.86	34.63	43.39	3.08	29.19			23.65	3.10	7.41	0.33	11.23	1.48	1.09	3.98	48.78	42.35	30.59	40.95	30.08	21.12	0.68	1.63	0.58	9.27	15.75	26.06	25.86	8.11		
Pl	67.87	63.24	52.51	29.14	60.83	71.05	56.60	61.44	38.38	64.85	55.08	69.38	79.89	76.95	12.91	49.41	49.45	53.40	53.27	52.72	51.03	74.88	61.57	68.57	60.41	56.56	55.28	67.67	68.96		
Bt	0.65	1.60								3.16	3.39	0.29		3.34	2.83			1.48	1.42	0.32		0.18					0.15	0.13			
Hb	17.98*		51.40*		9.71*	30.02*	35.87*		35.24	20.22	24.95			8.92	7.81	0.30*		1.44	2.84	15.94	23.91	0.22		21.22*	21.36	22.35	13.87	1.64	3.64*		
Opx	0.97					0.29			4.04																			2.74			
Cpx	3.62		14.33			6.13	5.85		18.99					5.15																	
Ol																															
Fe	5.29	0.10	0.59	1.01		1.50	1.68	0.21	0.24	3.20	0.11	2.48	1.32	2.86	0.82	0.08	0.63	1.37	1.12	0.71	2.86	2.23	5.37	3.34	3.17	4.87	2.03	2.49	4.51		
Mf						0.29		2.47																							
Chl	0.59					0.72		11.34																							
(serp)													6.86																		
Epid.			3.20	1.05					1.16			12.99																			
(clay)											4.84																				
Acas.																															
(sp-aph)			0.32					0.35			0.54			1.06	0.52					0.21											
calc.								0.53			0.76	2.30		0.07							0.23					0.04	0.32				
oths.A																															
oths.B																															
Total	99.99	100.01	100.01	99.98	100.00	100.00	100.00	99.99	99.99	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.01	100.02	99.99	100.00	99.99	100.00	100.00	99.99	99.99	100.00	100.01	100.01	

Table I-2 Model composition (3)

Sample No.	L37	L38	L39	L42	L43	L52	L53	L54	L55	L76	L80	L115	L201	L202	M142	M208	M218	M242	M703	N31	N39	N48	N78	N96	A15*	F110	H129	K33	K502				
Kf														0.11	21.84						1.55			0.16	81.19		19.43	46.74					
Qtz	6.65	7.98	3.29	18.47	4.93	30.20	22.06	18.23	0.35	12.68	0.07	40.05	30.11	4.87			35.76	15.51	10.49	13.27	55.15	10.49	0.17	33.36	42.81								
P1	60.14	55.22	75.29	63.62	61.04	61.77	58.91	65.14	50.89	53.37	67.23	8.46	55.52	63.75	69.54	64.29	53.82	60.28	73.69	66.93	57.13	73.69	68.07	61.06	40.39	66.91	56.41	31.02					
Bt	1.30	1.21	0.09	0.81	0.96		0.96				0.57			0.22			5.54	3.40	2.52	8.53	2.52			1.06	18.76		5.04	1.82					
Hb	25.95	30.42	7.73	8.37	22.68	5.72	13.76	6.56	36.39*	33.20	5.98*	1.66					0.31	0.30	15.65	9.03	13.92	9.16	0.44*	2.82		29.59*	0.07						
Opx	0.08	0.03	2.49	0.07			6.08*										27.96	0.05					25.90										
Ol	1.34	1.56	7.96	3.37	7.82		0.43				12.87	4.29																					
Fe	3.89	3.57	3.07	4.93	2.59	1.79	2.69	2.50	0.03		2.89	0.90	0.14	0.62	0.62	3.57	1.20	2.60	2.33	2.60	1.04	2.33		1.02	0.19	0.11	3.06	3.61	2.18				
Mf												2.57																					
Chl						0.06		0.23	4.05	0.08			1.71	4.65	0.22	3.66	3.24	1.75	1.41	1.69	0.20	1.41	4.10	0.39	8.64		0.11	0.07					
(serp)								0.20	8.04	0.59	10.92			0.36					(+)	(+)													
Epid.	0.24					0.46													calc	calc			0.66	0.14	7.30	0.33							
(clay)																				1.59					0.52	0.19							
Acs.			0.09					0.03		0.08	0.03																						
(ep-sph)	0.20				0.13							0.50					0.12	0.15	0.76	0.20	0.24												
calc																																	
oths.A								1.10	0.24		15.88					0.66			0.24														
oths.B														0.18																			
Total	99.99	99.99	100.01	100.00	100.00	100.00	100.00	99.99	99.99	100.00	99.99	100.00	99.99	100.00	100.01	100.00	100.01	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.01	100.00	100.00	100.00	99.99	100.00	100.00	100.00	100.00	

Sample No.	A1*	A22B*	A31*	A182*	A200*	A201*	A256A*	A283*	A294*	B9*	B18*	B34*	B42*	B66*	B95*	B352*	C4D*	C5D*	C34R*	DR2*	DR30*	FA14*	
Kf			0.20		0.17			0.08			1.09			11.66	56.06		0.07	0.60					
Qtz	8.20	1.82	43.08	9.42	46.31			42.67	2.66	3.14	45.88	10.73	30.17	0.51	0.56	6.99	0.28	22.54	4.34	41.73	12.89		
P1	58.41	73.46	51.24	61.14	49.08	42.83		53.72	52.17	70.61	47.99	55.16	57.76	66.20	17.79	65.92	56.32	83.20	66.45	66.28	49.71	54.13	
Bt	0.12									2.59	1.94	0.27		3.30					5.17				
Hb	28.68*	2.83	5.25		3.46	4.79	4.42	3.29	30.52*			23.22	9.01	5.38	0.58*	23.43*	1.19*	13.87*	5.01			7.41	29.92
Opx	9.72						3.47		4.05		4.21			18.48									
Cpx	11.25						71.26		6.66	10.24	2.20				4.09		16.82			19.78			
Ol							18.61																
Fe	4.42	0.15	0.15	2.45	0.22	6.67	2.25	0.25	3.88	3.49	0.82	2.12	2.47	3.73	1.04	9.45	2.57		0.96	4.27	0.99	1.83	
Mf	0.64			26.99	0.06	43.14									4.72		1.13						
Chl										0.39							9.52						
(serp)											1.26			1.27									
Epid.													0.32	0.67			0.40						
(clay)																				5.29			
Acs.	0.29		0.08		0.70				0.66		0.41			0.83	0.46	0.63		0.91		0.05	0.16	1.23	
(ep-sph)																							
calc.																							
oths.A																	4.38						
oths.B						2.57								11.28			1.74						
Total	100.00	99.99	100.00	100.00	100.00	100.00	100.01	100.01	100.00	100.00	100.02	99.99	100.00	100.01	99.99	99.99	100.00	99.99	100.13	100.01	100.00	100.00	

Memo: Albite is pointed to plagioclase. * at data of Hb mean to contain secondary Hb. • Sample of Faec I

Table I-4 Ages of K - Ar dating

No.	Sample No.	Plate No.	Rock Name	Mineral	$\text{scc}^{40}\text{Ar-R/gx}10^{-5}$	$^{40}\text{Ar-R} \%$	K %	Age (m.y.)
1	A - 44	I-4-1-1-ii	Tonalite	Hornblende	0.060	56	0.42	32.5 ± 3.8
2	64	I-4-1-2-i	Hornblende gabbro	"	0.037	23	0.27	31.2 ± 4.2
3	216	I-4-2-2-i	Tonalite	"	0.035	47	0.257	31.7 ± 2.8
4	B - 118	I-4-2-5-i	Hornblende diorite	"	0.10	65	1.37	20.4 ± 3.9
5	335	I-4-2-5-iv	Syenite	"	0.129	67	1.67	20.3 ± 2.0
6	C - 26	I-4-2-3-iii	Quartz diorite	"	0.063	63	0.548	30.3 ± 3.4
7	35	I-4-2-1-ii	Schistose amphibolite	"	0.0045	12	0.053	31.7 ± 15.3
8	98	I-4-2-2-i	Quartz gabbro	"	0.021	20.0	0.076	74 ± 12
9	H - 353	I-4-2-1-iii	Dacite	Whole rock	0.037	20.7	0.507	17.6 ± 1.0
10	380	I-4-2-1-iii	Amphibole schist	Hornblende	0.0050	12	0.098	14.2 ± 2.2
11	L - 33	I-4-1-1-iii	Quartz diorite	"	0.015	24	0.114	27.4 ± 11
12	38	I-4-1-2-i	Amphibole gabbro	"	0.031	29	0.247	30.0 ± 2.9
13	74	I-4-2-1-iv	Andesite	"	0.019	12	0.80	6.1 ± 0.7
14	76	I-4-2-1-iv	Quartz diorite	Whole rock	0.017	16	1.37	3.5 ± 0.7
15	115	I-4-2-3-i	Syenite	"	0.045	66	6.58	17.2 ± 1.0

iv	i
iii	ii

Remark: i, ii, iii & iv mean the quadrants of each plates.

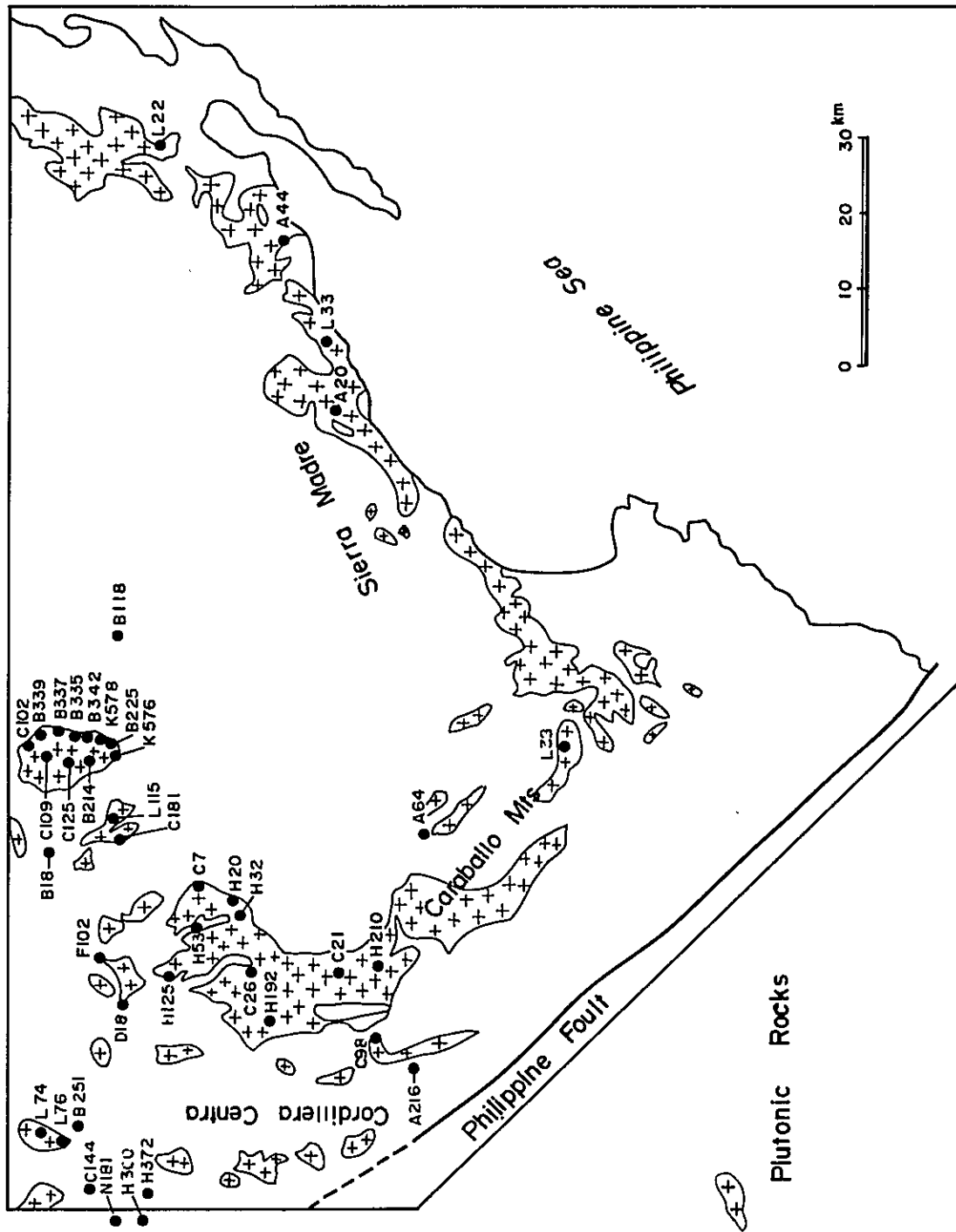


Fig. 1-1 Location map for chemical analysis of whole rock

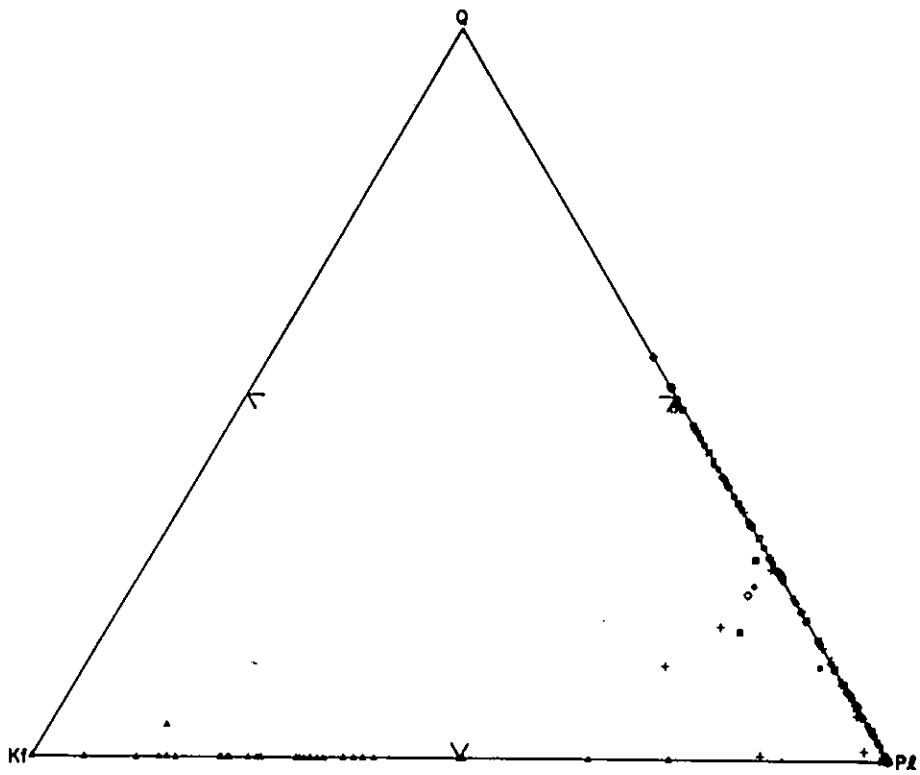


Fig. I-2 Mode; Q - Kf - Pl Diagram

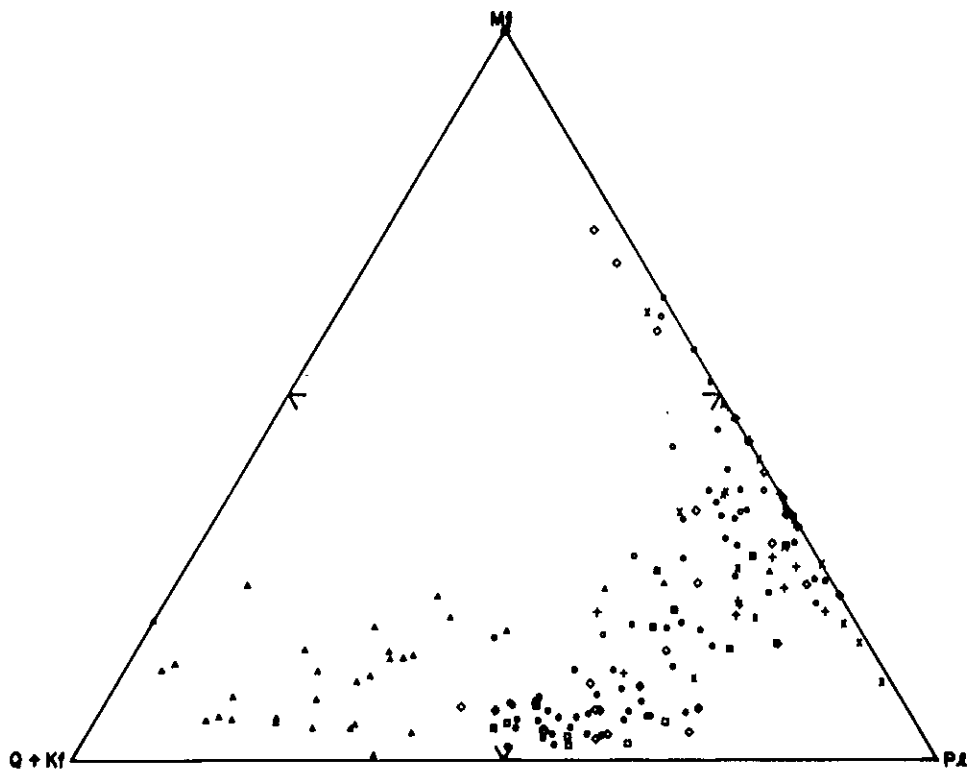


Fig. I-3 Mode; Mf - (Q + Kf) - Pl Diagram

1) Coastal Batholith

分布；カシグラン (Casiguran) 北西からバレル (Baler) 北方まで海岸沿いに北東から南西へ延び、バレル北方からカラングラン (Carranglan) 東方へと方向を転じて延びる。面積約 800 Km²

岩相；トータル岩 (Tonalite) と石英閃緑岩 (Oz-diorite), **閃緑岩** (Diorite) を主体とし、ガプロの小岩体を伴っている。ディナジャワン (Dinajawan) より東方では、閃緑岩を主体とし、トータル岩、ガプロを伴う。またディナジャワンより西方の本岩体はトータル岩を主体とし、閃緑岩およびガプロを伴う。

○トータル岩

トータル岩は黒雲母一角閃石、トータル岩で、①優白色、粗粒かつヘトロジーニヤスなトータル岩と、②中粒かつ半自形粒状 (hypidiomorphic granular) なものとに分類される。粗粒なトータル岩には、圧碎組織をもつものがあり、2~3mmの石英のアグリゲイトと圧碎変形転移した破片状斜長石 (max. 2.0mm) が認められる。また中粒なトータル岩中に 1.5×3.0mmほどのダーク・インクルージョンを含む。

(鏡下)

① Pl ≥ Qz >> Chl ≥ Epi ≥ Ore > Kf

斜長石；自~半自形 (Idiomorphism~Hipidiomorphism) を示し、1~3mmの大きさである。均質~ノーマルゾーニングを示し、石英により融食を受けている。

石英；粒状間充的で他形を示し、平均3~5mm、最大径8mmで斜長石に比較して若干粗粒である。強い波動消光を示す。

普通角閃石；粒状~虫くい状自形でアクチノライト化、クロライト化が著しい。

黒雲母；細粒、半自形~他形の集合体で、間充的である。緑泥石化が著しい。

不透明鉱物；細粒状他形~半自形を示す。一部変質し、白チタン石が生成している。

カリ長石；間充的で他形。極く少量認められる。

変質鉱物；緑泥石、緑レン石、方解石、白チタン石が生成している。

② Pl >> Qz > Ho > (Chl > Epi >) Bt > Ore > Kf

斜長石；自形を示し、1~5mmの大きさで、ノーマルまたはオシラトリゾーニングを示す。オシラトリゾーニングのリムのアルバイトがグラフィック組織を示すものもある。

石英；間充~粒状で、他形を示し、大きさは平均2~3mmである。一部斜長石を融食している。波動消光を示す。

普通角閃石；間充的で半自形を示し、大きさは1~2mm程度である。一部緑泥石化している。

黒雲母；細粒針状を示し、間充的で他形である。

不透明鉱物；細粒状，半自形を呈する。

変質鉱物；緑泥石，緑レン石，アクチノライト

○石英閃緑岩～閃緑岩

①暗緑灰色で粗粒～中粒で斜長石と石英が比較的等粒状な石英閃緑岩と，②暗緑灰色で細粒～中粒で，粗粒な石英（≒5 mm）が散在する閃緑岩とがある。

（鏡下）

①石英閃緑岩 $Pl > Ho > Qz > Cpx$ （±）

斜長石；自形～半自形で，大きさは0.5～2 mmである。ノーマル～オシラトリーゾーニングを示す。コア部の多くは，石英により融食を受けている。

石英；間充的で，他形を示す。一部粒状化を示すものや，溜りを形成するものがある。

普通角閃石；半自形柱状～他形粒状緑褐色で，大きさは1～3 mmである。オフィチック～ポイキリチック組織を示すものが多い。一部にアクチノライト化が認められるが，緑泥石化が一般的である。

不透明鉱物；粒状他形～半自形を示し，細粒である。普通角閃石に伴なって産出する。

単斜輝石；普通角閃石中にレリクト状に極くわずか存在する場合がある。

変質鉱物；緑泥石，緑レン石，方解石，アクチノライトが認められる。

②閃緑岩 $Pl > Cpx > Ore > Qz > Ho$

斜長石；自形～半自形長柱状，0.5 mm前後の大きさである。

単斜輝石；細粒自形，長柱状で大きさは0.5 mm以下である。

不透明鉱物；細粒かつ粒状で，自形～半自形で，0.2 mm以下である。

石英；間充的で他形，1 mm前後の大きさである。強い波動消光を示す。溜りを作り，その中にカリ長石ができていることもある。

普通角閃石；緑褐色，半自形で，大きさは，2 mm前後である。一部緑泥石化を受けている。

変質鉱物；緑泥石，緑レン石が，一般的で，方解石，絹雲母ができているものもある。

○ガブロ～石英ガブロ（ $Opx-Cpx-Ho$ gabbro～ $Opx-Cpx-Ho$ Qz gabbro）

淡緑～暗緑灰色，細粒～中粒である。粗粒長柱状の斜長石（最大5 mm，平均2～3 mm）粗粒自形の輝石（ $6 \times 5 \text{ mm}$ ）を含み，細粒の輝石（1～2 mm）が半自形から他形であるのが観察される。また，①石英を含まないもの，②石英を含むものとして分類される。

（鏡下）

①ガブロ（ $Opx-Cpx-Ho$ gabbro） $Pl > Ho > Cpx > Opx \geq Qz > Ore > Acs$

斜長石；自形～半自形で1～5 mmの大きさである。ノーマルステップゾーニングを示し，コア部は一部融食されている。

普通角閃石；自形～半自形短柱状で，大きさ2～3 mmである。緑～緑茶褐色の多色性を有

し、単斜輝石や斜長石をポイキリチックに含む。

単斜輝石；自形粒状～短柱状を示し、ほぼ完全にウラル石化している。大きさは、1～2 mmである。

斜方輝石；単斜輝石と同じ。

不透明鉱物；細粒，粒状でかなり多い。

変質鉱物；透明角閃石，緑泥石，緑レン石，および一部に方解石が生成している。透明角閃石は，トレモライトーアクチノライト系列の二次的繊維状結晶の集合体である。その外形から判断して，初生的には輝石として晶出したものと考えられる。

②石英ガブロ (Opx-Cpx-Ho Qz gabbro) $Pl > Cpx > Ho > Qz > Opx > Ore > Acs$

石英を有する事の他は，上記①ガブロと同じである。石英は他形間充的で強い波動消光を示す。

モード；このBatholithの各岩相の岩石は，Fig. 1-2中のQ-Pl線上にほとんどプロットされ，岩石名はトータル岩，石英閃緑岩，閃緑岩，石英ガブロ，ガブロに分類される。この図において，トータル岩は，粗粒なものは， $Pl \geq Q$ ， $50 > Q > 40\%$ ，中粒なものは， $Pl \gg Q$ ， $40 > Q > 20\%$ という事が出来る。石英閃緑岩，石英ガブロは， $10 > Q > 5\%$ ，閃緑岩，ガブロは $5\% > Q$ である。

Fig. 1-3において，このBatholithは，石英ガブロ，ガブロの一部を除いて，Plが65%～45%の帯状のゾーンにプロットされる。このBatholithにとって，このダイアグラムの端成分Q+KfはFig. 1-2でも明らかのように，実質的には，Qを示している。Fig. 1-3では，トータル岩は粗粒なものが， $Mf < 10\%$ で平均5%前後であり，中粒なものはMfが20%前後である。石英閃緑岩，閃緑岩は $40 > Mf > 20\%$ である。

時代；Phase 1のK-Ar ディーティングの値は，49m.y.を示した。しかし，今回Phase IIのK-Ar ディーティングでは27m.y.～44m.y.を示す。このBatholithは，より新しい閃緑岩(19m.y.)の小岩体に貫かれている。このBatholithは，カラバロ層群I，II，III層を全て貫いている。

2) Dupax Batholith

分布；ブルゴス(Burgos)北方から北へアリタオ(Aritao)へと連続している。またCoastal Batholithとは，第一年次の報告書では，ブルゴス北方で非連続であるとしたが，今回連続する事が解った。このBatholithは東部側にトータル岩，西側に石英閃緑岩，閃緑岩(ガブロを伴う)が分布する。

岩相；石英閃緑岩，閃緑岩と，トータル岩を主体とし，ガブロも伴う。これらの岩相は，Coastal Batholithと粒度が異なる以外に特に明らかな差は認められない。

○石英閃緑岩(Px-Bt-Ho Qz diorite)

中粒～粗粒で均質で、灰色～灰白色な岩石である。斜長石、普通角閃石が斑状を呈するものや、普通角閃石がポイキリティックな組織を示すものがある。

(鏡下)

$Pl > Qz > Ho > Bt > Px > Ore$

斜長石；自形～半自形で、大きさは1～5 mmである。ノーマルゾーニングやノーマルステップゾーニングを示す。

石英；間充的で他形を示し、大きさは1～5 mmである。斜長石を一部融食し、一般に波動消光が著しい。

普通角閃石；半自形～他形を示し、大きさは2～6 mmである。多くはポイキリティック組織を示し、淡緑～緑褐色を呈する。一部に緑泥石化が見られる。

黒雲母；半自形で、大きさは1 mm以下である。普通角閃石に伴って少量存在する。

輝石；普通角閃石の中にレリクト状に少量存在する。

不透明鉱物；間充的で、粒状他形、大きさは1 mm以下である。

カリ長石；他形間充的で、極く少量存在する場合がある。

変質鉱物；緑泥石、緑レン石、方解石

○閃緑岩 (Opx-Cpx-Bt-Ho Diorite)

石英閃緑岩と同じ。

(鏡下)

$Pl > Ho > Qz \geq Ore > Bt > Px$

斜長石；自形～半自形、大きさは1～3 mmである。ゾーニングが認められないものもあるが、一部にオンシラトリーゾーニングを示すものがある。ゾーニングのコア部が虫くい状のものがある。

普通角閃石；半自形～他形、大きさは2～5 mmである。緑色を呈し、ポイキリティック組織を持つ。一部緑泥石化。

石英；他形間充的、大きさ1～2 mm、多少斜長石を融食している。波動消光強い。

不透明鉱物；他形、普通角閃石に伴って存在する。しかしほぼ完全に緑泥石化している。

変質鉱物；緑泥石、緑レン石、方解石

○トーナル岩

細粒～中粒で、ヘトロジーニャスで、斜長石と石英のアグリゲート(5～6 mm)が斑状組織を呈する。グラフィック組織を部分的に示すものもあり、アブライトもある。

(鏡下)

$Pl > Qz > Ho > Bt > Ore$

斜長石；等粒状、自形～半自形、大きさ1～3 mmである。ノーマルゾーニングまたは、オ

シラトリゾーニングを示し、An成分低い。曹長石～灰曹長石が石英の間を埋めている。

石英；粒状，他形，大きさは5 mm以下である。強い波動消化を示し，アグリゲイトが認められる。

普通角閃石；ほぼ完全に緑泥石化している。

黒雲母；普通角閃石と同様。

不透明鉱物；細粒，粒状で量は少ない。

変質鉱物；緑泥石，緑レン石。

モード；Coastal Batholithと同じ。

時代；カラバロ層群を貫くが，サイエナイトの岩脈により貫かれる。Phase IのK-Arデーティングでは29～25 m.y.であるが，今回のデーティングでは30 m.y.を示す。

3) Palali Batholithとアルカリ深成岩類

分布；Batholithはケソン(Queson)南西に面積約100 Km²にわたり台形状をなして分布する。また，このBatholithの南部10 Km²以下のループペンダントが存在する。このBatholith周辺のマンバラング山地にアルカリ深成岩類の小岩体が分布する。これらの小岩体はほとんどがNNW-SSE方向にその軸を持っている。

岩相；Batholithは主にサイエナイトとモンゾナイトから構成され，これらに少量のアリカリ長石サイエナイトが伴う。Batholith周辺の小岩体はほとんど細粒～中粒のサイエナイトである。

○サイエナイト(Syerite)およびアルカリ長石サイエナイト(Alkali feldspar Syerite) 灰色～淡桃灰色で，Batholithのサイエナイトおよびアルカリ長石サイエナイトは，中粒～粗粒かつヘトロジーニャス，一方小岩類のサイエナイトは細粒～中粒かつホモジーニャスなものとヘトロジーニャスなものがある。この不均質性はカリ長石の1 cm以上の巨晶の存在により，岩石は斑状組織を呈する。斜長石や角閃石は等粒状を示す。一部に細粒のダークインクルージョン(dark inclusion)を含んでいる。

(鏡下)

$Kf > Pl \gg Px \sim Ho \sim Bt$

カリ長石；自形，大きさは10 mm以下～2 mmまでである。ポイキリティック組織を示す。

斜長石；自形～半自形，大きさ10 mm以下である。均質なものと弱いノーマルゾーニングするものがある。しかし，ほとんど大部分が著しい変質を受け，沸石・絹雲母・方解石・緑泥石・モンモリロナイト・緑レン石等に置換されている。

単斜輝石；自形，大きさ1～2 mm。淡緑色を呈し，時計皿構造をもつチタンオーチャイトである。

角閃石；自形～半自形，大きさ2 mm以下。ほとんどが変質し，緑泥石，モンモリロナイトなどにより置換されている。

黒雲母；半自形～他形，大きさ1.5 mm以下。茶色～黄褐色の多色性をもつ。ほとんどが緑泥石に変質している。

不透明鉱物；散在，粒状，0.5 mm以下。

○モンゾナイト (Monzonite)

中粒，淡桃色をおびた暗緑灰色を呈する。等粒状で，斜長石にはゾーニングにより縁取りしたような二重構造（逆ラバキビ構造）を呈するものもある。

（鏡下）

$Kf \geq Pl > Cpx > Bt \geq Ho > Ore$ ， $Pl \geq Kf > Cpx > Bt \geq Ho > Ore$

この2通りあるが，岩石の組織や造岩鉱物の特徴は変化がない。

カリ長石；自形～半自形，大きさ2 mm以下と，5 mm位のものがある。パーサイト構造を示す間充的な半自形のものと同状組織を示し，かつポイキリティックで自形のものがある。

斜長石；自形，2.5 mm以下。リムに曹長石が出きているものがある。絹雲母，沸石などにより置換されている。

単斜輝石；自形，2.5 mm以下。淡緑色を呈し，時計皿構造を示すものもあり，チタンオーシャイトである。

角閃石；自形～半自形，3 mm以下。ほとんどが，炭酸塩鉱物や緑泥石に変質している。

黒雲母；半自形，細粒で1 mm以下。不透明鉱物やアパタイトを包有している。

不透明鉱物；まれにあり，細粒，間充的である。

モード；Fig. 1-2の図で，これらアルカリ深成岩類はKf-Pl線上にプロットされる。

これは万国地質学会の分類によれば，アルカリ長石サイエナイト・サイエナイトに分類される。アルカリ長石サイエナイト・サイエナイトはMf ≤ 10%で，モンゾナイト類はMf ≥ 10%である。（Fig. 1-3）

時代；この深成岩類は，その一部がDupax Batholithを岩脈状に貫ぬき，また，マンパランが層を貫いている。この深成岩類のうちサイエナイト・サイエナイト斑岩はNNW-SSEの貫入方向をもっている。そしてこれらの深成岩類の絶対年代は，今年次のK-Ar デイティングの結果では25 m.y.～20 m.y.を示し，昨年のものでは26 m.y.～25 m.y.を示す。

4) Complex of stocks and dykes along Santa Fe fault

分布；この深成岩類は，サンタ・フェ断層群に沿って，南はディグディグ (Dig Dig) からサンタ・フェを通り，ピンキャン (Pingkian) 付近までの範囲に点在している。

岩相；この深成岩類は、大きく次の2つにわけられる。

①酸性の岩相でトータル岩やグラノファイアー

②塩基性の岩相で閃緑岩，ガプロ，その他に若干の石英閃緑岩なども認められる。この深成岩類の近くには結晶片岩が産する。

○トータル岩 (Bt-Ho Tonalite)

緑灰色，中粒である。斜長石は弱い緑色を受けている。普通角閃石も緑泥石化を強く受けている。

(鏡下)

$Pl > Qz \gg Ho > Bt \geq Ore$

斜長石；自形～半自形，大きさ2 mm以下。ノーマルゾーニングをもつ。一部コアが緑泥石化している。

石英；間充的かつスポット状で他形，大きさ1～2 mm。波動消光は弱い。

普通角閃石；自形～半自形，柱状で1～2 mm。著しくウラル石化している。

黒雲母；完全に緑泥石化している。

不透明鉱物；粒状，少量である。

変質鉱物；緑泥石，絹雲母，緑レン石，方解石等が出来ている。

○閃緑岩 (Cpx-Ho-Diorite)

暗緑灰色，細粒～中粒である。中には斜長石，普通角閃石がポーフイリティック組織を示すものもある。

(鏡下)

$Pl > Ho > Qz > Cpx > Ore$

斜長石；自形，大きさ2 mm以下。ノーマルゾーニングを示し，そのコア部は，緑泥石，絹雲母により置換されている。

普通角閃石；自形～半自形，大きさ5～2 mm。ほぼ完全にウラル石化している。一部ポイキリティックな組織を示す。

石英；間充的他形。波動消光は弱い。

単斜輝石；ポイキリティックな角閃石の中に含まれる。一部ウラル石化している。

不透明鉱物；粒状，少量。

変質鉱物；緑泥石・絹雲母・方解石・緑レン石等が出来ている。

モード；Fig. 1-2のKf-Pl図において，この深成岩類はQ-Pl線上にプロットされる。

トータル岩類は $Pl < 80\%$ ，閃緑岩が $Pl > 90\%$ 以上である。またFig. 1-3のMf-(Q+Kf)-Pl図においてもMf-Pl線近くにプロットされる閃緑岩類と $Mf < 10\%$ 以下のトータル岩に2大別される。

時代；この花崗岩質類についてK-Ar ディーティングは実施していないが、この花崗岩質類はサンタ・フェ断層に沿っている。この断層系の発生がマンバラング層生成期と考えられるので、この花崗岩類の進入もそれとほぼ同一時期と考えられる。

5) コルディレラ・セントラル帯の花崗岩質岩類

分布；調査地域西部の新期隆起帯のコルディレラ・セントラルに見られる。この中で、大きな岩株はボコッド(Bokod)、バラド(Balado)南方のものである。

岩相；この花崗岩質類は、石英閃緑岩と閃緑岩が主な岩相で、これらに少量のガプロを伴う。岩相的には石英閃緑岩と閃緑岩とは単に鉱物の量比が異なるのみで他の鏡下の特徴は同じである。

○石英閃緑岩(Bt-Cpx-Ho Qz diorite)

緑灰色、細粒～中粒である。斜長石や普通角閃石が斑状組織を作るものがある。一部に等粒状のものもある。斑状斜長石は弱い緑泥石化を受けている。有色鉱物はコア部の輝石とマントル部の普通角閃石とに分かれる。

(鏡下)

$Pl > Ho > Qz > Px > Bt > Ore$

斜長石；自形～半自形、大きさは5～1 mm。ノーマルゾーニングを持っている。

普通角閃石；自形～半自形、大きさは5 mm以下。ポイキリティック組織を示す。多くはウラル石化している。

石英；他形。間充的～スポット状。斜長石を融食している。波動消光は、弱い。

単斜輝石；ポイキリティックな普通閃石の中に含まれる。一部ウラル石化している。

不透明鉱物；粒状で少量

変質鉱物；緑泥石、アクチノライト、緑レン石、方解石が生成している。

○閃緑岩

暗緑灰色、他は石英閃緑岩と同じ。

(鏡下)

石英閃緑岩と同じ。

モード；Fig. 1-2のQ-Kf-Pl図でQ-Pl線上にプロットされ、ほとんどが、 $Pl > 85\%$ を示す。一方Fig. 1-3では有色鉱物Mfが大きな範囲にまたがってプロットされる。

6) その他の花崗岩質類

分布；バンバン(Bambang)近くやマンバラング山地に岩株として見られる。

岩相；暗緑灰色～灰色、中～粗粒でヘトロジーニャスである。①石英閃緑岩や閃緑岩と、②トータル岩とに2大別される。中には圧砕組織をもつものもある。

○石英閃緑岩と閃緑岩 (Cpx-Ho-Qz diorite or Diorite)

斜長石と有色鉱物は半自形粒状組織を示し、部分的にオフィティック組織を示すものである。石英・炭酸塩鉱物の細脈をもつものが多い。

(鏡下)

$Pl > Ho \gg Qz > Ore$

斜長石；自形～半自形，大きさ2～5 mm。ノーマルゾーニングを示すが，中心部は均質で周縁部のみゾーニングしている。

普通角閃石；半自形，大きさ5 mm以下，長柱状のものである。

石英；間充的，粒状他形である。波動消光が強い。

不透明鉱物；粒状他形，1 mm以下。

変質鉱物；ウラル石，緑泥石，方解石，緑レン石などが生成している。

○トータル岩 (Bt-Ho Tonalite)

石英のアグリゲイトが認められ，圧砕作用を受けているものもある。

(鏡下)

$Pl > Qz > Ho > Bt > Ore$

斜長石；半自形，大きさ4 mm以下である。ノーマルゾーニングを示し，リムには曹長石のマントルを有する。

石英；他形，大きさ8 mm以下。一般に波動消光が強い。しかし弱いものもある。

普通角閃石；半自形，大きさ2.5 mm以下。ほとんど緑泥石に変化している。

黒雲母；細粒他形である。量的に少なく普通角閃石と共存している。

不透明鉱物；他形で量的に少ない。

変動鉱物；緑泥石，方解石など。

モード；その他で一括したため分散が大きい。

時代；詳しくは不明。

1-3 深成岩類の化学組成

深成岩類の全岩分析は，今年度40ヶ所の岩石試料について行われた。昨年度の5つの分析結果と合わせて，45ヶ所の全岩分析値が調査地域内の深成岩から得られている。これを1-3-2に述べたように6つの深成岩類に分類すると，各分析値の所属は以下のようになる。

(但し は昨年度のサンプルを示す。)

1) Coastal Batholith

East body (Symbol ○) ; A20, A64, A216, L38, A-200'

West body (Symbol ●) ; A44, L33

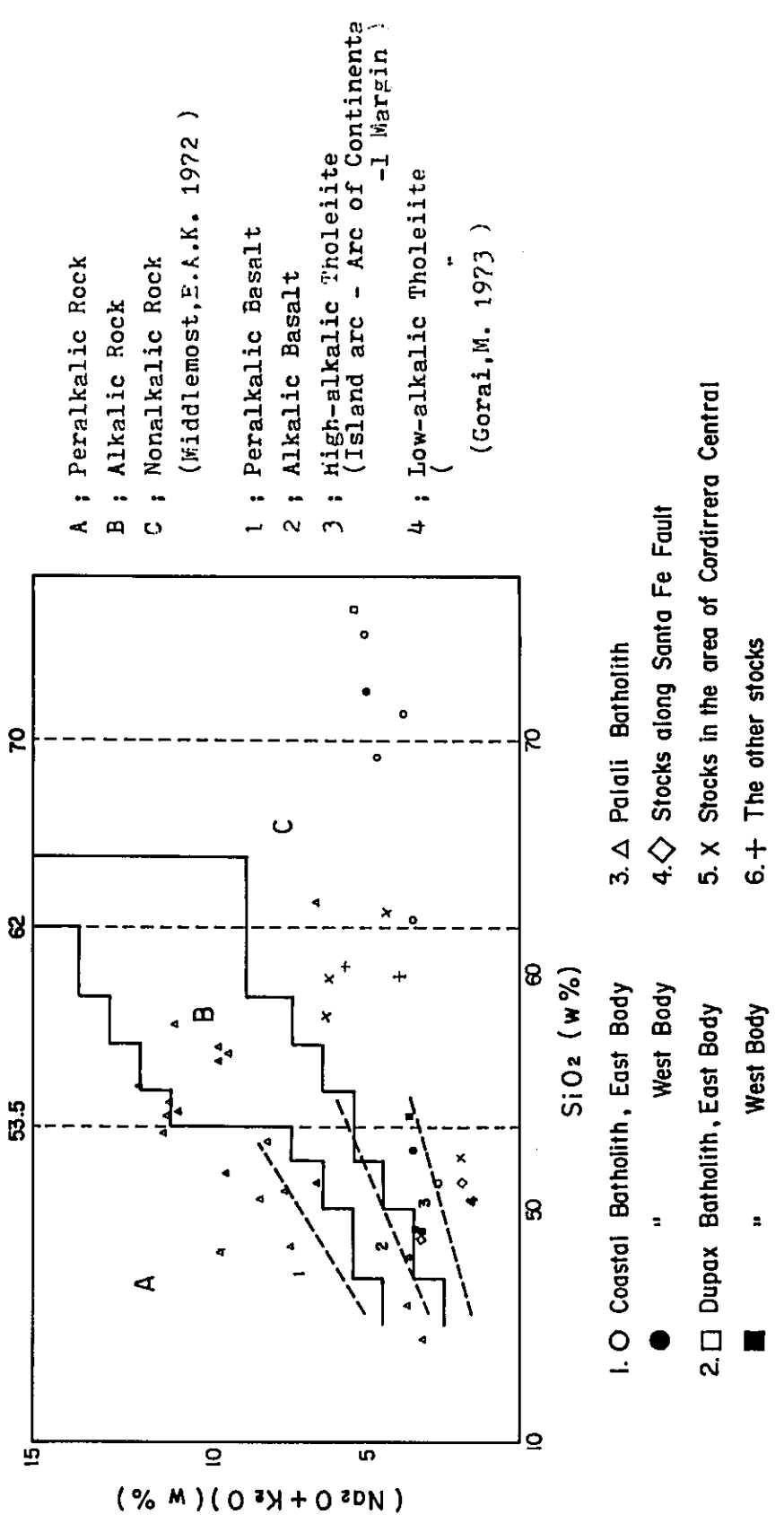


Fig. I4 (Na₂O + K₂O) - SiO₂ Diagram

2) Dupax Batholith

East body (Symbol \square) ; H20

West body (Symbol \blacksquare) ; C21, C26, H53

3) Palali Batholith and it's related plutonic rocks

(Symbol \triangle) ; B118, B214, B225, B335, B337, B339, B342, C102
C109, C125, C181, H32, K576, L115, B93, C50'

4) Complex of stocks and dyke along Santa Fe faults

(Symbol \diamond) ; C98, H125, H192

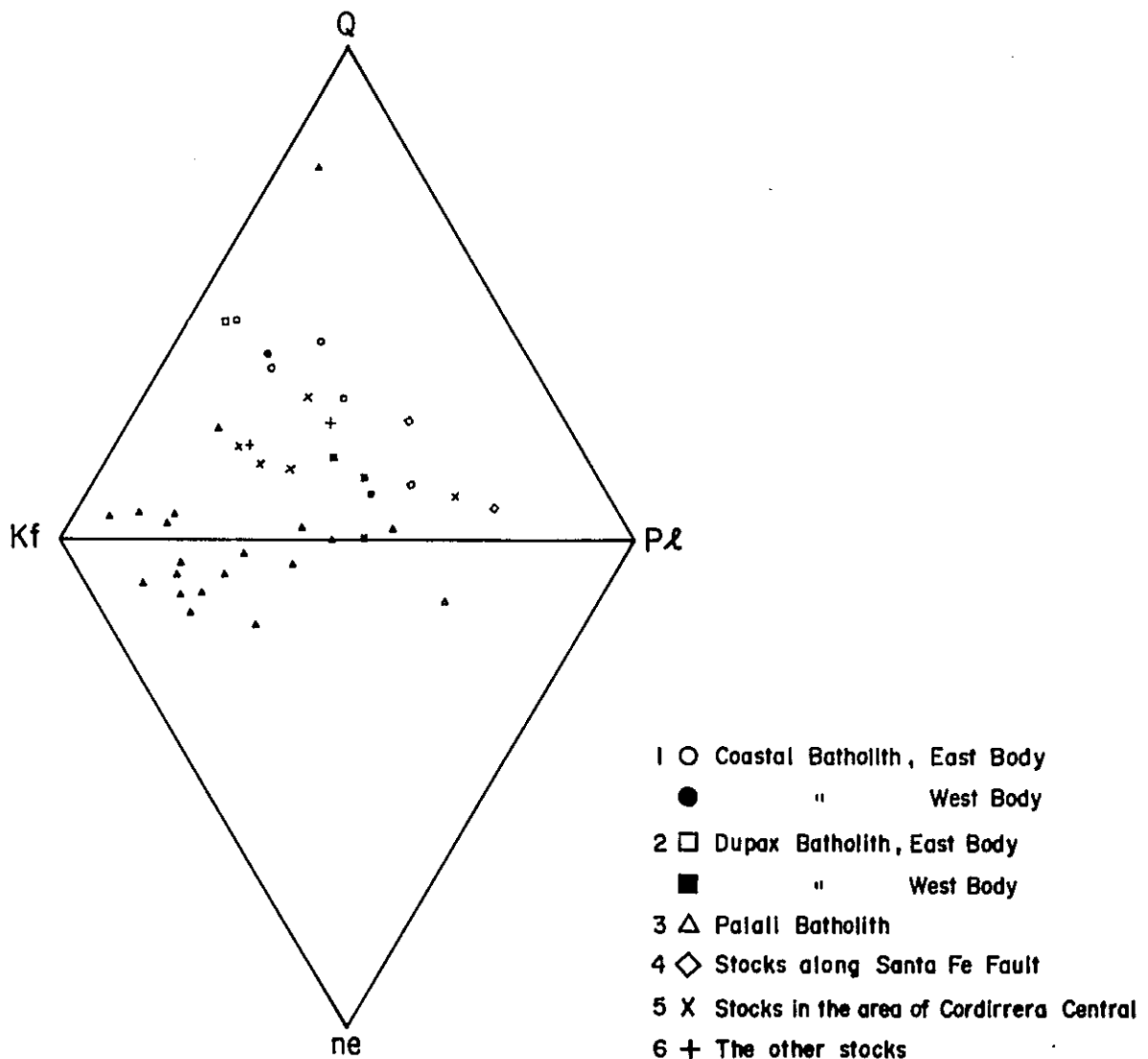


Fig. I-5 Norm; Q - Kf - Pe, ne - Kf - Pe Diagram

5) Stocks in Cordillera Central Mts

(Symbol ×) ; B 2 5 1, C 1 4 4, H 3 6 0, H 3 7 2, L 7 4, L 7 6, N 1 8 1

6) Other stocks

(Symbol +) ; C 7, D 1 8, F 1 0 2, H 2 1 0

まずこの分析値のノルム計算を行なった (Table 1-3)。この中にノルムネフェリンが出来るものが昨年のデータと同じように数多くある。そこで、火山岩の分類に用いる (K_2O+Na_2O) - SiO_2 ダイアグラムを用いて、アルカリ深成岩と非アルカリ深成岩類とに分類した。(Fig. 1-4) 1), 2), 3)

次にノルム鉱物を Fig. 1-5 の Q-Kf-Pl, Ne-Kf-Pl 図にプロットした (但し, Kf=or+ab)。この図で Palali Batholith とアルカリ岩岩株は Kf-Pl 線の両側にまたがって分布する。上側の岩石サンプルはモードによる分類ではモンゾナイト, 下側はサイエナイトおよびアルカリ長石サイエナイトである。Coastal Batholith と Dupax Batholith とは, Kf が約 40 ~ 50 % のゾーンにプロットされる。これらの岩石は K_2O 含量は少なく, 従ってこの図で Kf の値は実質的にはノルム Ab を示すと考えてよい。モードの分析に於いては, 曹長石に含めて計算してある (鏡下で区別してもモードを出すことは不可能)。その場合, 斜長石のモードはノルムの場合同様一定の値を示すゾーンにプロットされる。(Fig. 1-3)。

これらの事から, Coastal Batholith と Dupax Batholith 中の曹長石の量比 (モード) の透明鉱物に対して占める割合は全岩相を通じてほぼ一定であると考えられる。

各酸化物の重量比を縦軸にとり, 分化指数 D. I. (D. I. = ノルム (Q+Or+Ab+Lc+Ne+Kp)) をとって, 各岩系の酸化物変化の特徴をみる (Fig. 1-6)。

酸化物変化図(1)の Coastal Batholith および Dupax Batholith は一つのきれいな線形のトレンドを示す。従って両 Batholith は同一のマグマからの, 言いかえれば同一の火成活動の産物と考えられる。鏡下での特徴の類似性もこのことを支持している。

ここで示されたトレンドは日本の花崗岩質岩類のトレンド (荒牧他, 1971)⁴⁾ と比較して, やや Al_2O_3 に乏しい事と, K_2O が非常に少ない事が特徴である。又 $H_2O(+)$ の量も少ない。(2) のアルカリ深成岩類は, MnO と Fe_2O_3 でばらつくが, 大まかには線形を示している。また一般に高い $H_2O(+)$ 値を示している。(3) 中のコルディレラ・セントラル帯の変化も, だいたいばらつくが一定の傾向を示している。

次に Fig. 1-7 の M.F.A. ダイアグラムに非アルカリ岩類深成岩 (Fig. 1-7, (1)) とアルカリ深成岩類 (Fig. 1-7, (2)) とに分けてプロットした。すると(1)中の Coastal Batholith と Dupax Batholith の各点が描く軌跡はなめらかである。この軌跡はカルクアルカリ岩の分布域と一致している。(1)中のコルディレラ・セントラル帯の岩系は, Coastal Batholith と Dupax Batholith の描く軌跡よりも, より MgO とアルカリに富むが, やはりカルクアルカリ岩系の軌

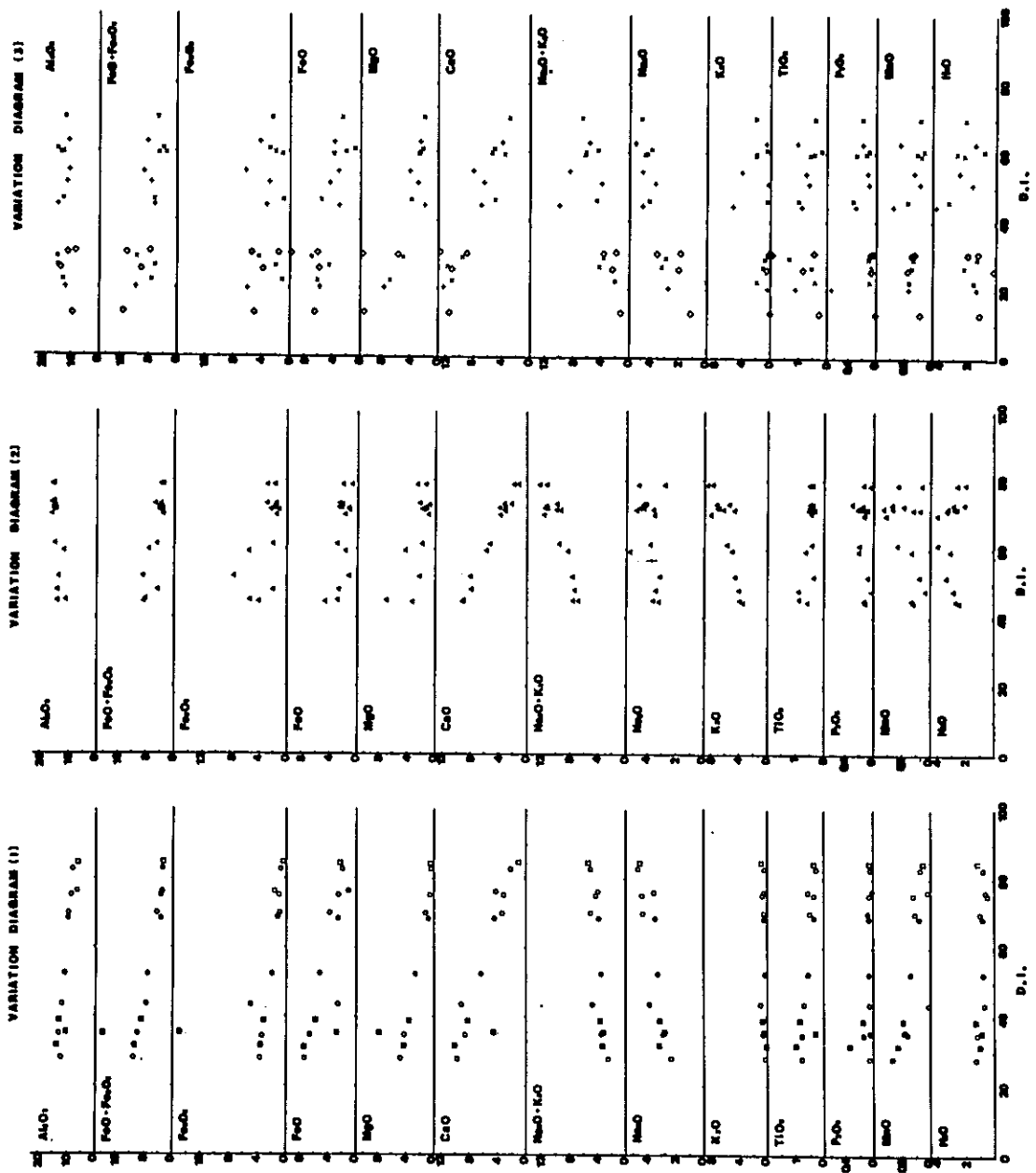


Fig. I-6 Variation Diagrams

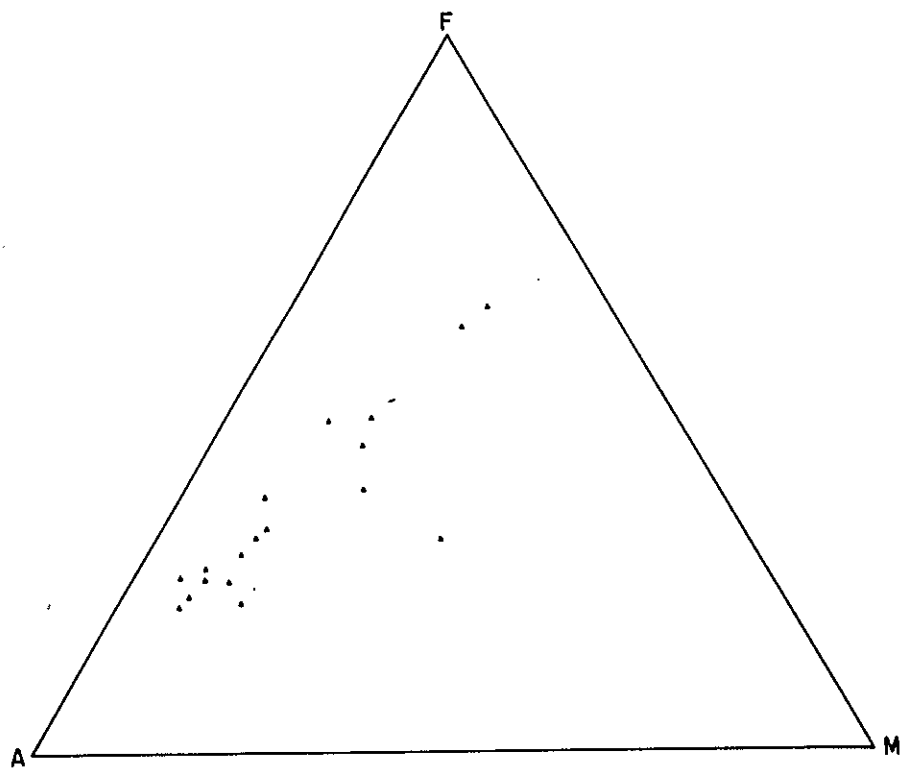
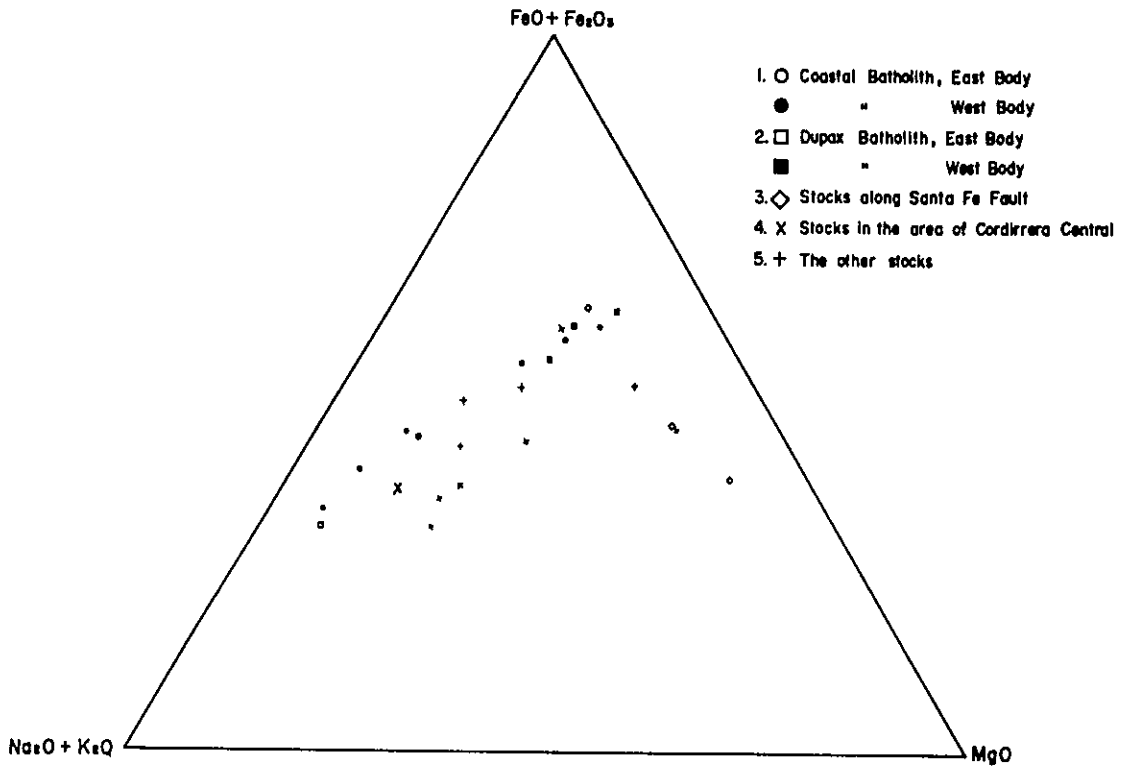


Fig. I-7 M.F.A. Diagram

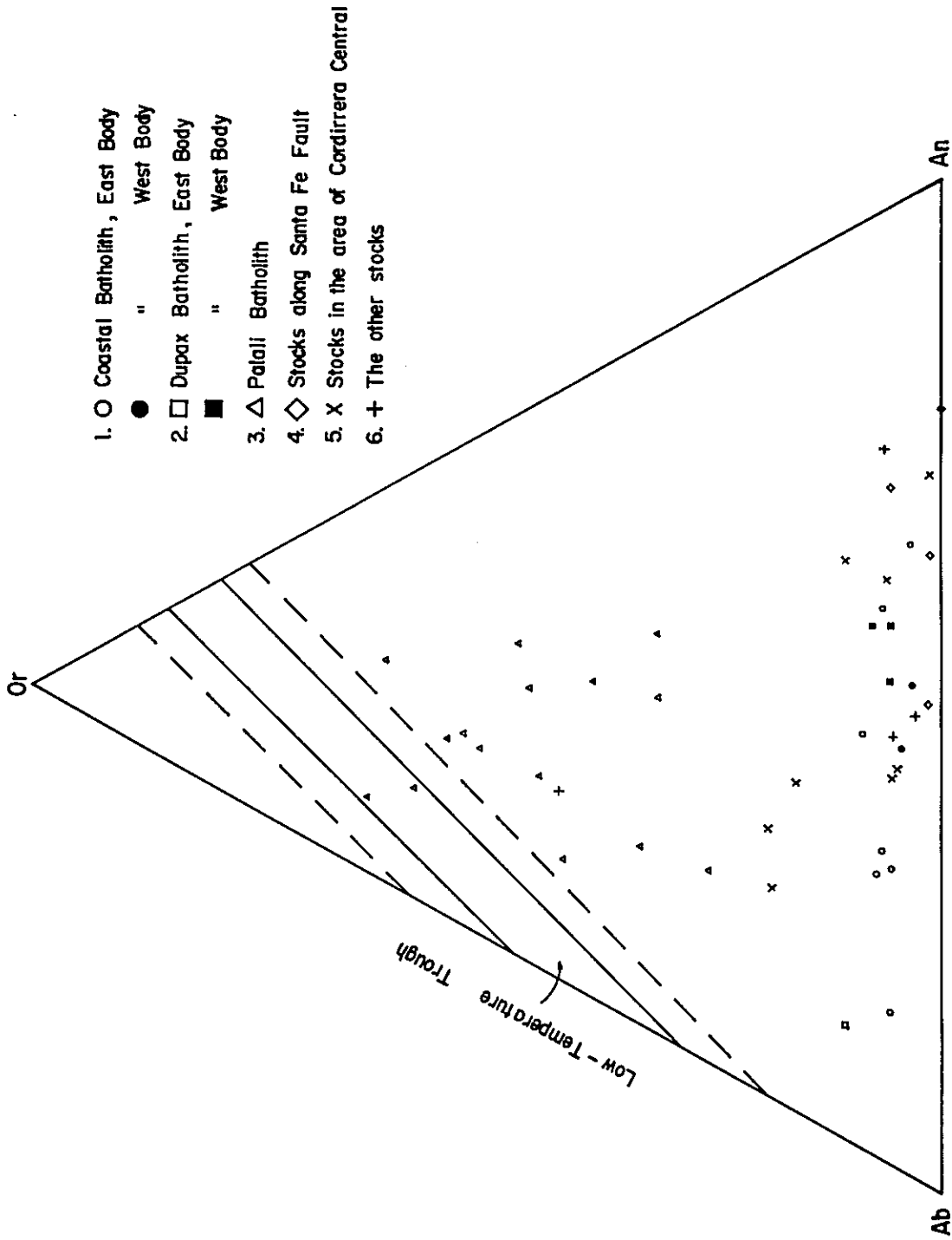


Fig I-8 Norm; Or - Ab - An Diagram

跡を示す。一方、アルカリ深成岩類は、カルクアルカリ岩の系列と同様な軌跡を描いているが、このダイアグラムでは、ソレーアイト系列とカルクアルカリ岩系列とによる比較は可能であるが、アルカリ岩系列の特徴を表現するには不適である。但し、アルカリの含量にかなりのばらつきがある事が本地域のアルカリ岩の特徴の一つとして認めることができる。

次に、長石成分をあらわすOr-Ab-An図 (Fig. I-8) では、Coastal Dupax Batholithとコルディレラ・セントラルおよびアルカリ岩系は、互いに異なる三つの部分にプロットされ、初めのCoastal Dupax Batholithはスムーズな直線上に乗る。これらを日本の深成岩類の岩石区毎に描かれたOr-Ab-An図 (Fig. I-9)⁵⁾と比較すると、Coastal Dupax Batholith系は日本には少ないタイプを示し、Or成分が極く少ない事を示している。一方、コルディレラ・セントラルは日本のグリーン・タフの花崗岩質岩類と似ている。一方アルカリ岩類はばらつきが大きく、そのトレンドは余り明瞭ではないが、やはり日本にないタイプである。

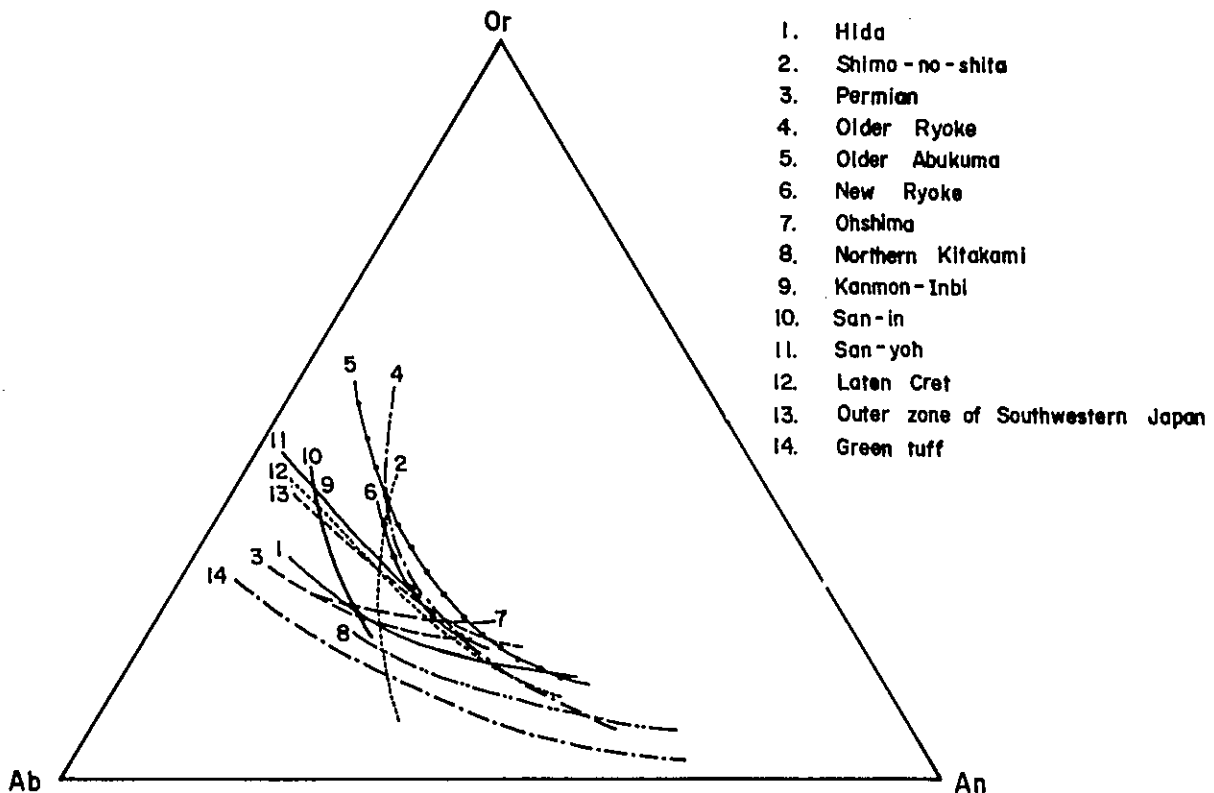


Fig. I-9 Or - Ab - An Diagram for Japanese each Plutonics provinces

(Shibata, 1961)

Tuttle and Bowen (1958)⁶⁾の実験データでは、ノルム $Qz + Ab + Or > 80\%$ の岩石では、 $NaAlSi_3O_8 \cdot KAlSi_3O_8 \cdot SiO_2 \cdot H_2O$ 系の実験データから、その晶出条件が比較でき

るといわれている。この条件を満たす分析値が Coastal Batholith 中と Dupax Batholith の中に各 1 個ずつある。これをノルム $Ab-Or-Qz$ 図中にプロットする (Fig. 1-10)。Luth et al. (1964)⁷⁾ は thermal valley からはずれる花崗岩とそれにそった花崗岩について、前者は高温で H_2O に乏しいマグマから形成された花崗岩で、後者は低温で H_2O に富むマグマから形成された花崗岩であると考えた。

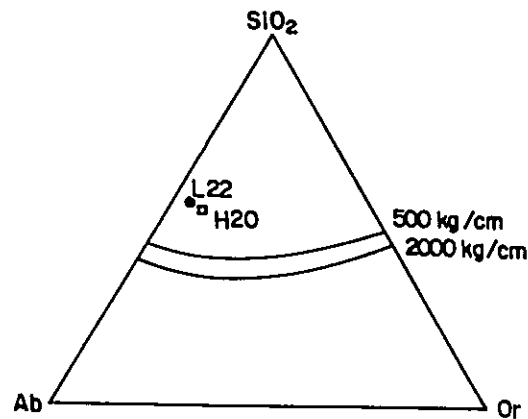


Fig. 1-10 The salic normative constituents

Coastal Batholith および Dupax Batholith のプロットされた 2 点と H_2O (+) の分析値から判断して、これらは H_2O に乏しいマグマから形成された花崗岩質岩類であると考えられる。これらのプロットされた点は一般の花崗岩類に比べて Or 成分に非常に乏しい。この事は、これらの Batholith が分化の末期まで K_2O に富まなかった事の反映であり、やや特異な分化プロセスを考えなければならないであろう。但し、岩体固結後の二次的な物質移動 (熱水変質等) による K_2O の多少の除去があったかも知れない。

1-4 地質構造

1-4-1 地質構造的な位置

ルソン島は、東にフィリピン海、西に南シナ海が拡がり、それぞれの縁海の大洋地殻にはさまれている。(Fig. 1-11)⁸⁾。そして、ルソン・サマール・ミンダナオなどの各島弧がフィリピン海の西縁を形成している。

本調査地域は、フィリピン海西縁の中部にある大洋地殻が、西側へ突き出した部分と、ミンダナオ島からルソン島まで延々 2,500 Km 続くと言われる⁹⁾ フィリピン断層とにはさまれる地域である。

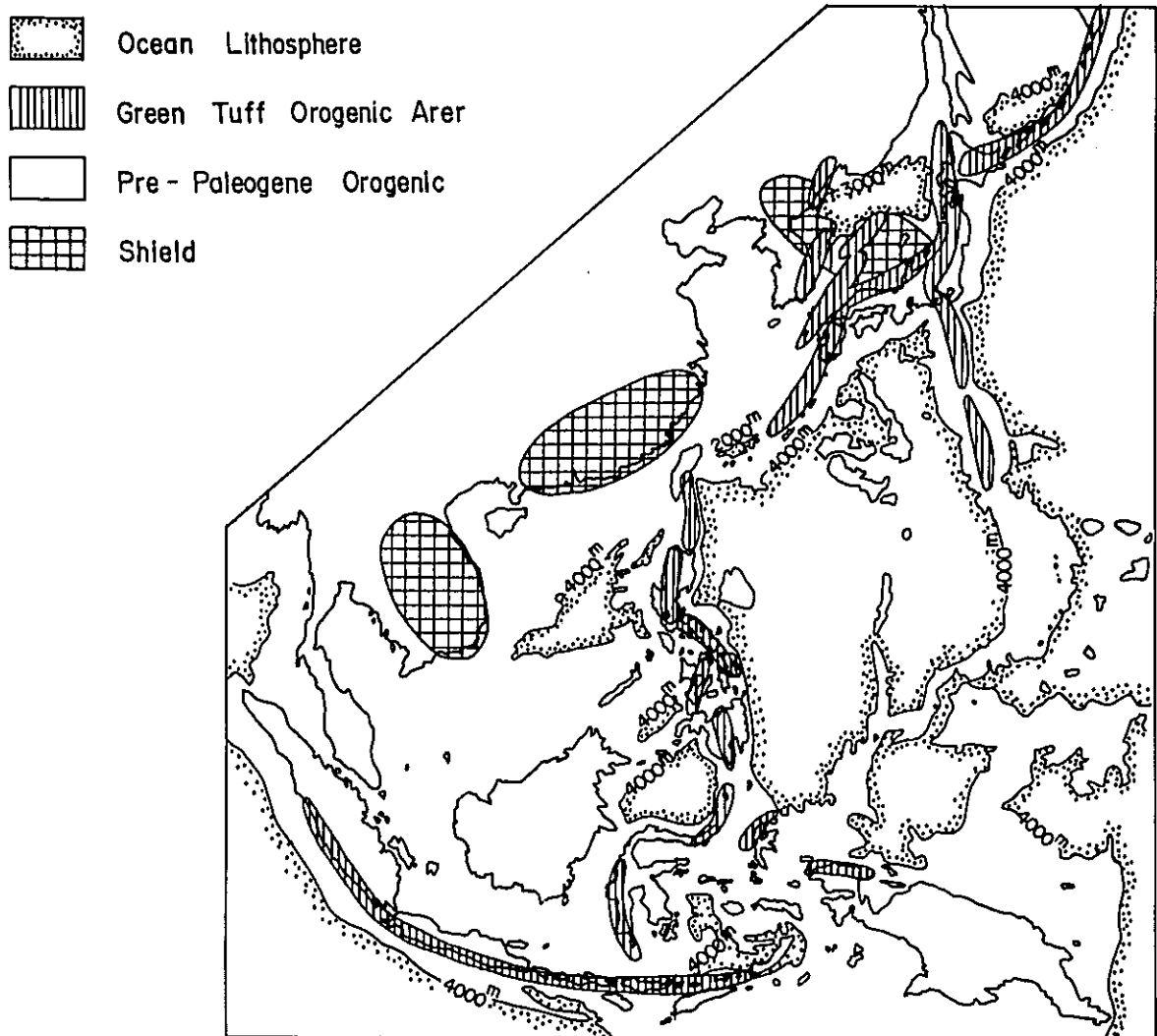


Fig. I-II Distribution map of crust in Eastern Asia (Fujita, 1975)

1-4-2 構造区分

本地域では、A 基盤岩類と Coastal Batholith・Dupax Batholith の分布する古隆起帯、B カガヤン溪谷の延長部やナトバング層分布地域の沈降帯、C コルディレラ・セントラルの新隆起帯の3つに大きく区分される。

さらに細かく区分すると、A の古隆起帯は①バレル南方の基盤岩地域、② Coastal Batholith と Dupax Batholith とに分けられる。A の古隆起帯翼部と B の沈降帯は③ NE-SW 系の大きな波長の褶曲が発達するシェラマドレ複向斜帯、A の古隆起帯の中で④ NNW-SSE 系の構造の発達するマンバラング地域、C の新隆起帯の⑤褶曲・断層により複雑な地質構造をもつコルディレラ・セントラル帯、⑥コルディレラ・セントラル北部のポコッド周辺で N-S 系構造の卓越するポコッド地区、C の沈降帯に属する⑦マデラ周辺、ナトバング層分布地域およびカラングラン南西の丘陵地帯の7つに構造区分される。

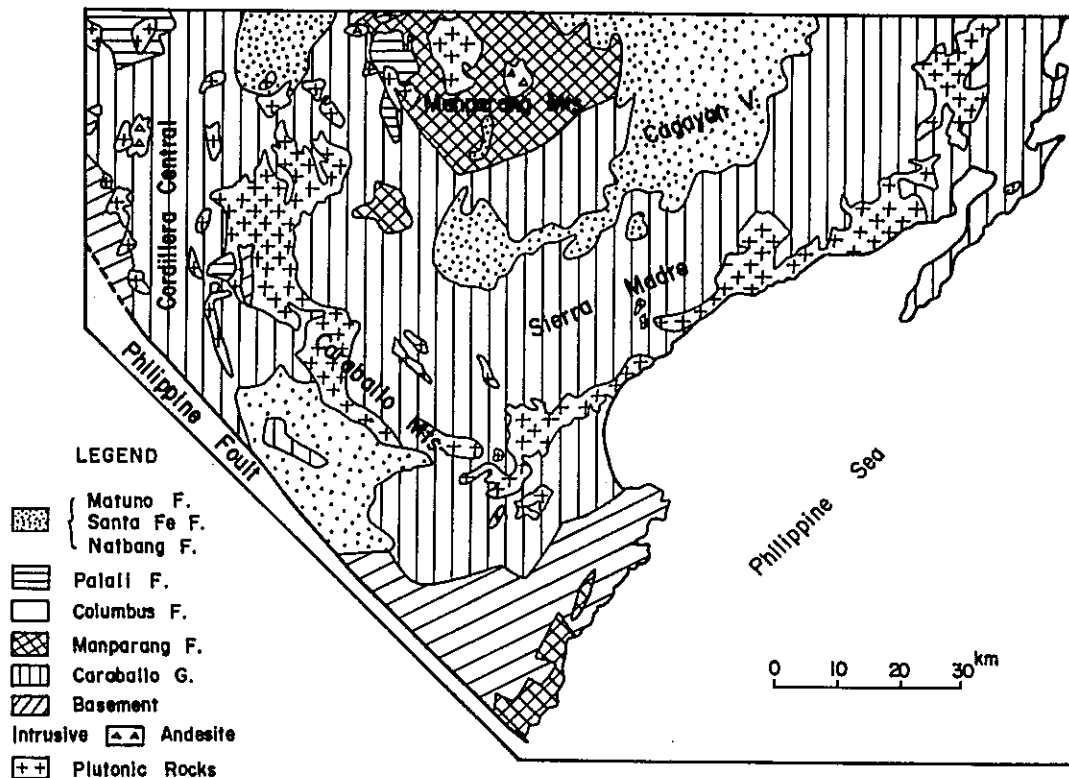


Fig. I-12 The distribution map of principal formations

1-4-3 アーツ衛星のイメージによるリニアメント

アーツ衛星のイメージを利用し、松野・星野(1975)¹⁰⁾のエッジ強調処理方向に基づいて得られた4方向にずらした映像(1/25万)により、リニアメント図(PL I-3)を作成した。利用したそのシーンは1153-01460と1424-01501の2シーンの各7バンドである。

リニアメント図(PL I-3)では、NNW-SSE系のリニアメントとNE-SW系のリニアメントが卓越し、前者は後者を切っている。数字的には少ないが、上述2つのリニアメントを切って、E-W系のリニアメントが認められる。またE-W系とN-S系のリニアメントは互いに切りつ、切られつしている。これら全てのリニアメントを切って、フィリピン断層と考えられるNW-SSE系のリニアメントが認められる。

これらのリニアメントは、空中写真解析結果および地質調査結果とよく一致している。また、空中写真解析では追跡しきれない様な大断層などには、アーツ衛星のイメージによるリニアメント図が優れている。今後、このリニアメント図とカラー写真によるリニアメント解析は、一年次のような概査の地質構造解析に非常に有効であると考えられる。

1-4-4 地質構造

調査地域内の地質構造の方向は、1) NE-SW系, 2) NNW-SSE系, 3) NNE(～N)-SSW(～S)系, 4) E-W系, 5) NW-SSE系の5つの方向がある。これらの方向

は、断層の走向・褶曲軸の方向および深成岩類の分布により理解する事が出来る。(PL1-4)。

1) NE-SW系；この系統の構造は、調査地域全体で見られ、断層・褶曲および Coastal Batholith の分布がこの構造の方向を示す。

この系統の褶曲は、カラバロ層群中に発達し、軸の長さ20～40Km、波長が15～20Kmで、シエラマドレ地域では軸が北東へブランチしながら複向斜を形成している。一方、コルディレラ・セントラルでは褶曲軸に西南へブランチしている。

この系統の断層は、後に述べるNNW-SSE系統の断層により切られ、一見連続性にとぼしいが、シエラマドレ地域・カラバロ山地およびコルディレラ・セントラル地域に見られる。シエラマドレ地域では複向斜の翼部に見られ、複向斜の中心側が落ち込むセンスをもつ。一方コルディレラ・セントラル地域では、この系統の断層の南東側が落ち込むセンスを示す。サンタ・フェとアリタオ間の道路沿いに Dupax Batholith がカラバロ層群に対して北西側にスラストアップしている所も見られる。

このNE-SW系の構造は、他の構造系統により切られており、また Coastal Batholith の分布方向と調和的である。従って、この系統の構造が活発に活動した時期は、始新世末紀前後であると考えられる。

2) NNW-SSE系；この系統の構造は、ほぼ調査地域全般にわたって分布し、この構造方向を示すものは断層、褶曲、貫入岩類の方向である。但し、断層が顕著である。

この系統の大きな断層は、西からサンタ・ローザ断層、サンタ・フェ断層、バラリ断層などが見られる。サンタ・ローザ断層は、その西側に基盤の変成岩類が分布し、東側にカラバロ層群が分布する。野外で直接断層面は観察出来ないが、谷の両側の岩石の分布より高角の断層で東側が落ち込んでいると判断される。サンタ・フェ断層は、東側が落ち込み、落差1000m前後と考えられる。またこの断層に沿って貫入岩類が見られる。バラリ断層はその北部で、カラバロ層群とマンバラング層との境界を形成し、東側が2000m～1000m程落ち込んでいる。これらの断層は、延長50～80Kmにも達する大断層を形成している。

この断層の Coastal Batholith 中への延長部には圧砕組織が認められる。ピンキャン断層に沿って変成岩や超塩基性岩の小岩体が観察される。またサンタ・ローザ断層、ピンキャン断層沿いに、細長い貫入岩類が観察される。

この系統の褶曲は、マンバラング山地およびその周辺に軸の長さ10Km以下、波長5Km前後の小褶曲を形成している。

またマンバラング山地では、アルカリ深成岩類が、NNW-SSEの方向を持っている。

この系統の構造は、1)のNE-SWの構造を切るが、E-W系の断層とフィリピン断層とにより切られる。従って、アルカリ深成岩のK-Ar法による絶対年代、マンバラング層の時代等から、この系統の構造が活発に活動した時期は、漸新世～初期中新世と考えられる。

3) NNE(～N)－SSW(～S)系；この系統の構造は、本調査地域北部に発達し、パラリ層分布地域中の褶曲や断層とナトバング層やマツノ層のペースンの長軸方向がこの系統の構造を示している。

この系統の構造は、地域性があり狭い地域にのみ分布する。この分布地域はまた中新世以降の若い地層の分布地域である。この構造系の卓越する地域にボコッド近くのポーフィリー・カッパー鉱床も分布する。時代は中新世中期以降。

4) E－W系；この系統は断層およびベノン川沿いの石英安山岩の岩脈による。アバカ断層では連続が30～40Km、北落ちを示す。パレル付近のこの系統の断層は、平野部と基盤岩分布地域との境界となっている。

また上の石英安山岩のK－Ar法による絶対年代などから中新世末期以降と考えられる。

5) NW－SE系(フィリピン断層)；NNW－SSE系と方向が似かよっているが、中央平原と山岳地帯との明瞭な境界をなしている事から独立させた。

この断層系は方向は少しづつずれるが、ミンダナオ島まで延び総延長2,500Kmにもおおよび、世界的にも第1級の構造線である。この断層は後期中新世以降の活発な活動により顕在化したものと考えられる。

1－4－5 地質構造発達史

第1の時期は、本調査地域全体に、変成岩や後期白亜紀のトーナル岩が分布していた(Fig. 1-13, Stage 1)。この変成岩やトーナル岩を基盤として、中生代末から始新世にかけてカラバロ層群の火山岩および火山碎屑岩を主体とする活動が海中で行われた。この火山岩類は、下から安山岩質・玄武岩質・安山岩質と岩相が変化する(Fig. 1-13, Stage II, III, IV)。このカラバロ層群の火山岩類も、緑色片岩相～プレーナイトーバンベリー石相の広域低温度変成作用を受けている。この変成作用は、シェラ・マドレ地域に見られる複向斜を形成する運動に伴って形成された。この複向斜の背斜部にCoastal Batholithの貫入が行われ、軸が北東にブランチした複向斜が大きな構造単元を形成している。カラバロ層群の5,000mを越す堆積作用、複向斜形成と褶曲作用、Coastal Batholithの深成作用、変成作用などは、これらの作用が1つの造山運動を表わしていると考えられる。これをシェラ・マドレ造山運動と呼ぶ事にする。(Fig. 1-13, V)

シェラ・マドレ造山運動後、漸新世にサンタ・ローザ断層で代表されるNNW－SSE系の大断層に伴って、マンバラング地区に陥没が発生した。この陥没盆地内に、アルカリ質火山岩類とカルクアルカリ質火山岩類とが同時に噴出した。このマンバラング層は、緑泥石モンモリロナイト・沸石などの変質鉱物を産し、沸石相の広域低温度変成作用をこうむっている。またサンタ・フェ断層等に沿って、トーナル岩や閃緑岩などの深成岩が貫入したり、基盤岩の変成岩の小分布、超塩基性岩の小岩株が観察される。一方マンバラング山地では、NNW－SSE

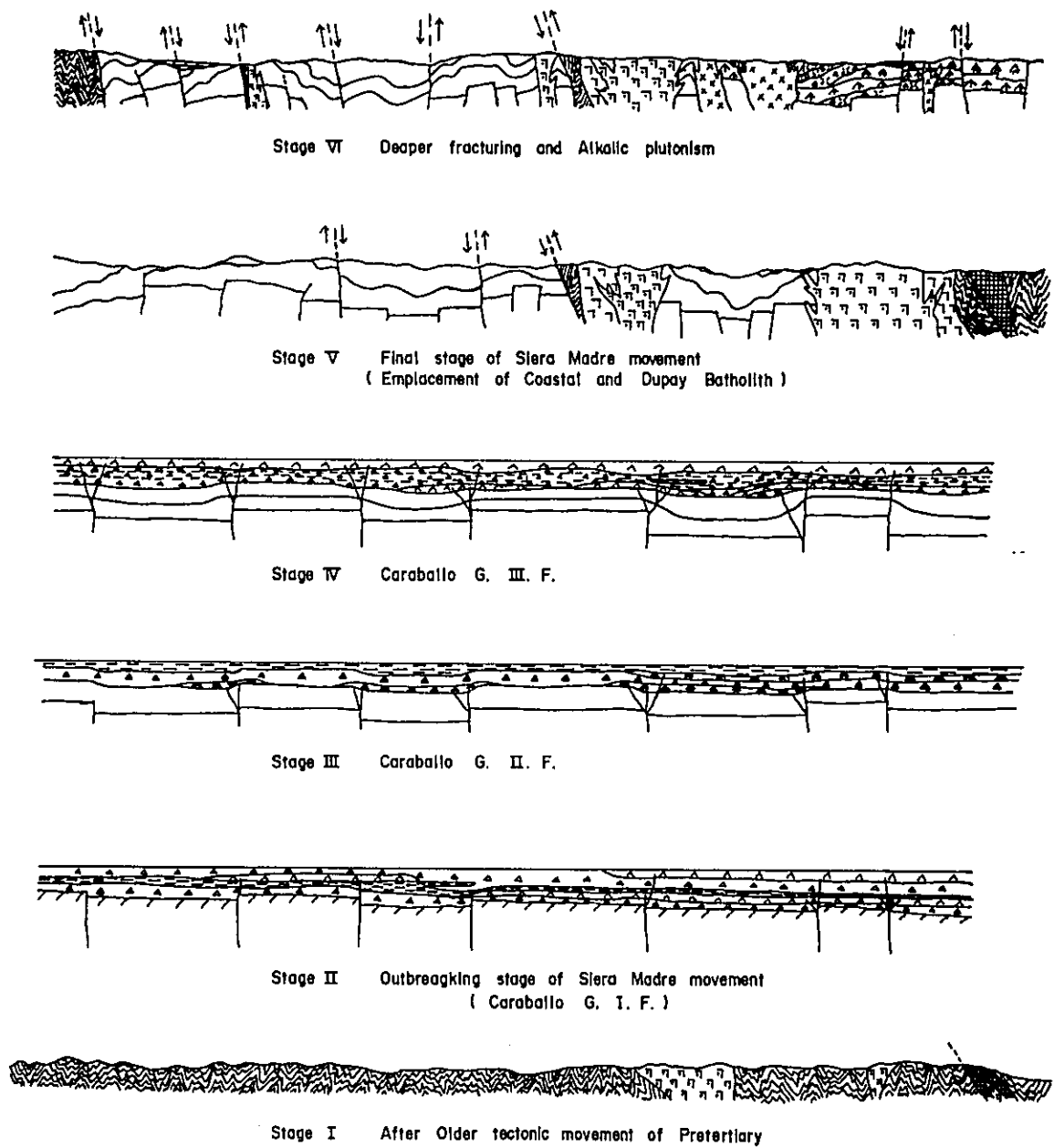


Fig. I-13 Geotectonic history

系の断層に伴ってアルカリ質深成岩の進入が行われている。前に述べているように、この時期の断層は、深部断裂と考えられる (Fig. 1-13, VI)。

マンバラング層中のアルカリ質深成岩の進入後、中新世に石英安山岩質火山岩類を中心とする火山活動が起った。この活動は、一部では含有孔虫で示される海成の活動、他方では溶結凝灰岩を噴出した陸成の活動が行われた。ポコッド地区では、このバラリ層中に、石英閃緑岩・閃緑岩の深成作用が行われ、この深成作用に伴ってポーフィリー・銅・鉛・鋅床がもたらされた。中新世の活動と考えられる。

後期中新世から、正常堆積物を主体とする堆積盆地の形成が行われた。特にマツノ層の堆積盆地はカガヤン溪谷へと連続し、ルソン島の島弧方向と平行である。

第2章 鉍 床

本年次の調査地域内には、北西部に位置するポーフィリー-銅型のカウイタウイ鉍床と東北部にあるロンノル地区の金鉍床が知られており、現在探鉍中である。

2-1 鉍 化 帯

本年次の調査によって、初年次の鉍化帯が再確認されたが、新たな鉍化帯も数箇所において発見された。第1年次の記載と重複しないように、ここでは、新しく得られた事実だけを挙げる。

2-1-1 ボロ (Bolo) 川鉍化帯

この鉍化帯は、ボロ川中流の南岸沿いにみられる、激しい珪化作用を受けた黄鉄鉍鉍染帯で、巾1,000m以上広がっている。この中にはN-S方向に発達した多数の剪断帯があり、少量の孔雀石が析出して、小規模の坑道探鉍が行なわれている。全般に銅鉍物の量は非常に少ない。第1年次に記載した、孔雀石・胆礬で青緑色に色どられた露頭は、この鉍染帯の東側の一部をなすものである。

鉍床帯の母岩は、鉍化変質が強いので判定し難いが、安山岩～安山岩質凝灰岩と思われ、これらを閃緑岩質岩が岩脈状に貫入している。

ボロ川の北側は、弱い粘土化変質が所々認められるが、黄鉄鉍の鉍染も急激に少なくなっている。未発表資料によると、この鉍化帯はボロ川を北限とし、南へ広がっている模様である。ボボック (Bobok) のカウイタウイ鉍床は、この鉍化帯の南方4kmに位置している。

2-1-2 ボボック鉍化帯

これは、ペネン川支流オディン (Oding) 川上流に位置し、カウイタウイ本鉍床の南端部に当るもので、強い珪化および緑泥石化作用を受けた斑状石英閃緑岩中の黄鉄鉍-黄銅鉍鉍染～網状鉍染鉍化帯である。本鉍化帯の主方向はほぼ南北で、東西方向への広がりには微量の黄鉄鉍鉍染部を含めると1kmを超えるが、良好な部分は100m～200mの巾で、数条認められる。

本鉍化帯に対しては、かつて可成りの探鉍が実施された模様で、踏査したオディン河の両岸にN10°W～N40°E方向の坑道が認められるが、いずれも坑口の崩壊または坑内水没のため内部の観察は出来なかった。また鉍化帯西端部付近の北向坑道の坑口で採取した孔雀石、藍銅鉍、黄銅鉍、黄鉄鉍のフィルムを含む塊状試料では、Au 0.05%、Ag 2.3%、Cu 1.38%、Pb 0.01%、Zn 0.05%、Mo 0.002%、S 0.74%の品位であった。

2-1-3 マバヤオ (Mapayao) 川鉍化帯

サンタクルス (Santa Cruz) 河とマバヤオ川の合流点の近くに、小規模の閃緑岩の貫入があり、同岩中に発達したNE方向の剪断帯に沿って、孔雀石が析出している。以前坑道による

銅の探鉱が行なわれたのは、この露頭のSW延長線上である。坑道は現在埋没して不詳であるが、付近の閃緑岩は著しく珪化し、黄鉄鉱鉱染が認められる。尾根沿いに約10m採取した鉱化帯のサンプルでは、Au 0.08%、Ag 1.2%、Cu 1.18%、Mo 0.00%、S 2.25%であった。今年次の年代測定によれば、この閃緑岩のAr/K年令は21m.y.である。

2-1-4 バリテ (Barite) 川鉱化帯

前述のようにサンタ・フェ河南東には、Dupax Batholithが分布しているが、このBatholithの西縁部にあたるバリテ川中流に、多数の石英脈が発達し、少量の斑銅鉱・孔雀石・緑閃石を伴っている。この石英脈の方向・傾斜はN40E75Sを示し、脈巾は1~2cmのものが多いが、20cmに達する場合もある。母岩は黒雲母・角閃石・石英閃緑岩で、変質は認められない。

その他の主な鉱兆は次の通りである。

1. コンコン谷の東支流で、孔雀石の転石が認められ、露頭は発見されなかったが、根源は最上流部の閃緑斑岩付近と考えられる。
2. サンニコラス (San Nicolas) を流れるカバリシアン (Cabalisian) 川の中流部にみられる黄鉄鉱鉱染帯。小規模で、母岩は安山岩質火山岩類から成る。
3. ドマラルト (Dumalalto) 河中流からディドヨン河中流にかけて、多数の閃緑斑岩又はモンゾナイトの小岩脈が、マンパラング層を貫いている。いずれも黄鉄鉱まれに黄銅鉱の鉱染を伴っているが、母岩の変質はほとんど認められない。
4. 概査地域内のカガヤン河の支流デニップ (Denip) 河沿いに見られる黄鉄鉱鉱染帯。マリアオオロラ (Maria Aurora) からシェラマドレ山脈を横切って、デニップ河沿いにNW方向の大きな構造線があり、これに沿って大規模な黄鉄鉱が鉱染している。巾は20~30mあり、約2Km追跡出来る。銅鉱物は認められない。

2-2 考 察

Coastal BatholithやDupax Batholithについては既述したように、これらのBatholithの分化最終相に、 K_2O や H_2O の濃集はみられない。野外でも、極く小規模の鉱脈型とみられる銅鉱石を確認したにとどまったので、この岩系でのポーフイリー銅鉱床賦存の可能性は低いと考えられる。(11), (12)

Palali Batholithとアルカリ深成岩類が分布する地域では、金のバンニングが行なわれているが、後述するように、地化探の異常はポーフイリー銅鉱床型の兆候を示さない。日本でも一般に新第三紀のアルカリ岩分布地域と金鉱床との関係が指摘されているが、¹³⁾スロング川の金鉱床もポーフイリー銅鉱床のバンニングの一部として捕える事には問題がある

と考えられる。

しかし、マンバング地区の閃緑斑岩には地化探結果や転石によって、銅の鉱化作用が認められているので、今後の検討が望まれる。

コルディレラ・セントラル造山帯の南端に位置する、ポーフイリーカッパー型のタウイタウィ鉱床¹⁴⁾は、非常に若い(6m.y.)石英閃緑岩又は閃緑岩に伴われ、鉱床付近はN-S系、(又はNNE-S SW系)の構造規制を受けている。今年次はタウイタウィ地区の精査は実施されなかったが、ポーフイリーカッパー型鉱床の性格を明らかにするには、更に詳しい調査が必要である。

II 地化学調査

第 1 章 総 説

本年次も地質調査と平行して河川堆積物による地化学調査が実施された。この地域には、既存の資料からポーフリーカッパー型鉱床の賦存する可能性が高いと予想されたので、指示元素としてCu・Zn・Moの3元素が選ばれた。また準精査地域から直ちに精査地域を抽出する必要があったので、現地においても採取した全サンプルについてCu・Moの半定量分析がなされた。

この調査から得られた主な結果は次の通りである。

1. Cu・Zn・Moの地化探異常が、準精査地域において7箇所、概査地域において2箇所検出された。しかし、そのほとんどが、一年次の調査で指摘された地域であり、特に新たな有望箇所は発見されなかった。
2. 現在探鉱中のポコッド地域では、Cu・Zn・Moの異常帯が重複して顕著に表われ、調査地内では最もまとまっている。
3. 精査が行なわれたカシブ地域で得られた10 Km×5 KmのCu異常帯の大半は、閃長岩の岩質によると考えられる。しかしこの異常帯の東側を占めるCuの高異常は、Zn・Moの異常を伴っていて、今後の検討が望ましい。
4. マバヤオ地域のCu異常帯は、NE方向に伸びる傾向にあり、ポーフリーカッパー型鉱床が期待されるので、更に追跡調査が必要である。
5. ディドヨン河およびカガヤン河上流の各支流でみられるZn異常は、CuやMoを伴わず、鉱兆もほとんどないので、岩質の違いによると考えられる。

第2章 採試方法および分析方法

2-1 採試方法

第1年次同様、地化探サンプルとして流水中の川底に沈積した80メッシュ以下のシルト質川砂が選ばれたが、その採取箇所は、重要度のより高い支流に限られた。また採試密度が準精査地域内1ヶ/Km²、精査地域内4ヶ/Km²(準精査の1ヶ/Km²を含む)でかつ均等になるようにするため、予め図上で計画された地点又はそれに近い地点からサンプルを得る努力がなされた。

採取された10~20gのサンプルは、水を切った後ビニール袋に入れられ、Cu・Moの簡易分析を行なうためベースキャンプに送られた。

2-2 分析方法

精査地域を選定するため、調整された全サンプルは、ベースキャンプにおいてCu・Moの2成分について半定量分析が行なわれた。その後日本において、原子吸光法によりCu・Zn、比色法によりMoの定量分析が行なわれた。その方法は次の通りである。

2-2-1 半定量法

2-2-1-1 Cu

試料0.2gに0.6gのピロ硫酸カリを加え、溶融後稀塩酸(1%)4mlを加え、加熱溶解する。次にケノ緩衝液10mlを加えPH5.0を確認後、2mlのバイキノリン溶液を加える。強振して、発色した赤色の濃さを標準系列と比色する。

2-2-1-2 Mo

試料0.2gに王水4ml、過塩素酸1ml、硫酸(1+1)2mlを加え、白煙が上るまで加熱する。放冷後、可性ソーダ(40%)7mlと炭酸ソーダ(10%)1mlを加え、全量を20mlに希釈、生じた水酸化鉄を濾過して除去する。濾液5mlを分取し、2.5%の塩酸ヒドロキシルアミン溶液5mlを加え、軽く振とうする。次に1%の亜鉛ジチオール溶液1mlを加え、十分振とうした後肉眼によって標準系列と比色する。

2-2-2 定量法

2-2-2-1 Cu・Zn

試料1gに濃硝酸5mlと過塩素酸3mlを加え、サンドパス上で白煙が上るまで加熱する。放冷後、稀硝酸(1+2)5mlを加えて溶解し、水を加えながら全量を20mlに調整し、その濾液を原子吸光光度計で測定する。測定波長は、Cu:3247Å、Zn:2139Åである。

2-2-2-2 Mo

試料の分解法や比色法は、前述の半定量法の場合と同じである。ただ精度を高めるため、標

準系列と比較する際，光電比色計が使用された。

第3章 結果の処理とその検討

3-1 分析データの処理

得られた分析データについて、次のように統計的処理を行なった。前述のように調査地域内には、深成岩類あるいは火山岩類、堆積岩類が分布し、いくつかのグループに分けることができるが、含有量の平均後背値(b)に大きな差違が認められないため、データをグループ分けせず、一括処理を行なった。一般に統計的処理を行なうには、採試密度が均一であることが前提となる。しかし今回の採取箇所において準精査および精査地域については問題ないとしても、概査地域については比較的道路の発達した地区のみであり、サンプルの特に少ないシェラマドリ山脈地帯も含めての一括処理には若干の問題があるかも知れない。

結果の処理方法は、データの累積度数分布をグラフに表現することによって、平均値(b)および異常の“いき値”(t)を決定した。(Fig. II-1, 2 参照)

上記の t 値をもとに地化学異常図(PL II-1-1, 2, 3)を作成したのであるが、異常値が孤立すると全体の傾向がわからなくなるので、同図には全体の約10%に相当する値(t')と、特に高い数値として t の2倍の値(2t)をとり、記入している。また精査においては、さらに全体の約15%に相当する値(a)をとり記入している。

3-1-1 準精査および概査について

本年採集したサンプル数は、4045個であるが、概査地域では昨年と重複しない調査を行なったので、昨年分499個を加えた4544個について処理をした。

Cu・Znについては、グラフから2.5%以内を異常値と考慮して妥当であるので、このときの値を t と決定した。しかしMoにおいては、2つの大きな異母集団の存在がグラフから読みとれるので、折線の間中点をもって t 値を決定した。それぞれの値は次表の通りである。

なお、この地域におけるCuとZnの相関係数 $\rho = 0.568$ であり、相関はあまりよくない。

Table II-1 Regional mean background and threshold values of stream sediment samples (I)

	b	t'	t	2t	Number of samples
Cu	54 ppm	126 ppm	215 ppm	430 ppm	4544
Zn	87	208	375	750	"
Mo	<2	6	7	14	"

b : mean background value

t' : 10% value of total observations from the highest

t : threshold value

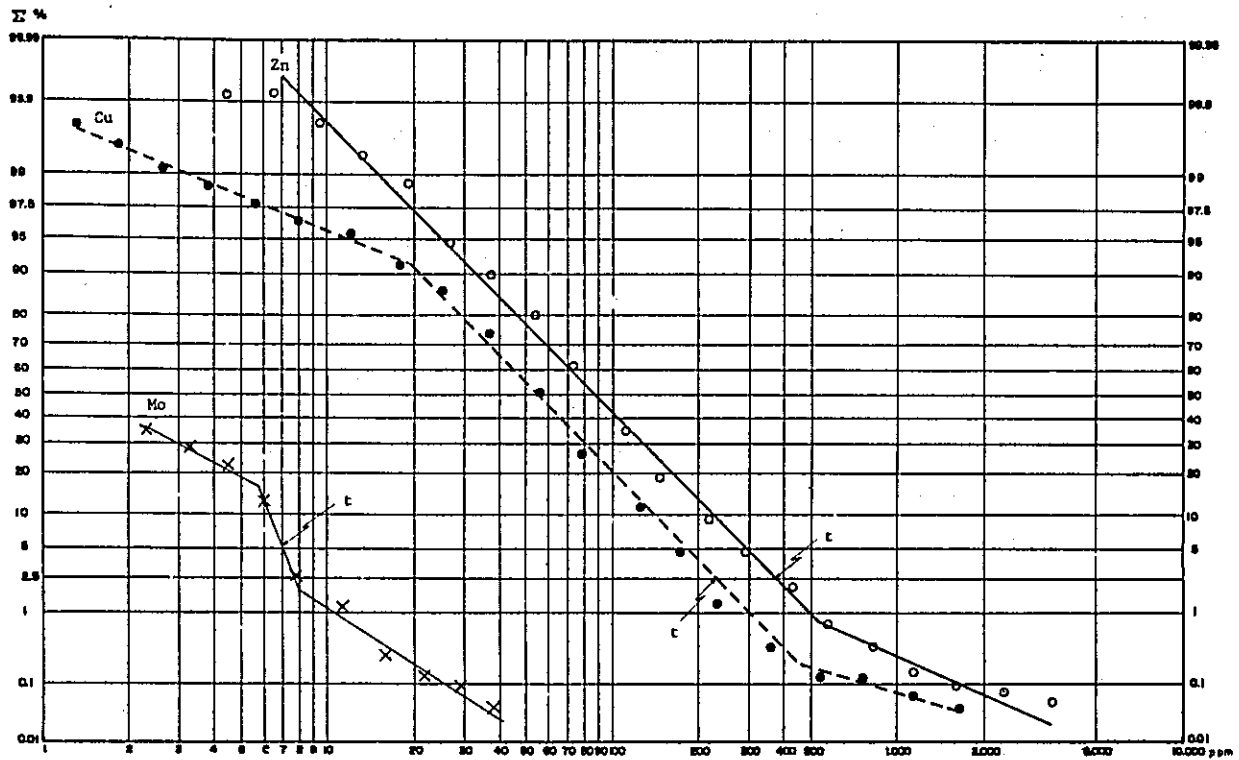


Fig. II-1 Cumulative frequency distribution of Cu, Zn and Mo in the semi-detailed and reconnaissance area (A, C, C' and D area)

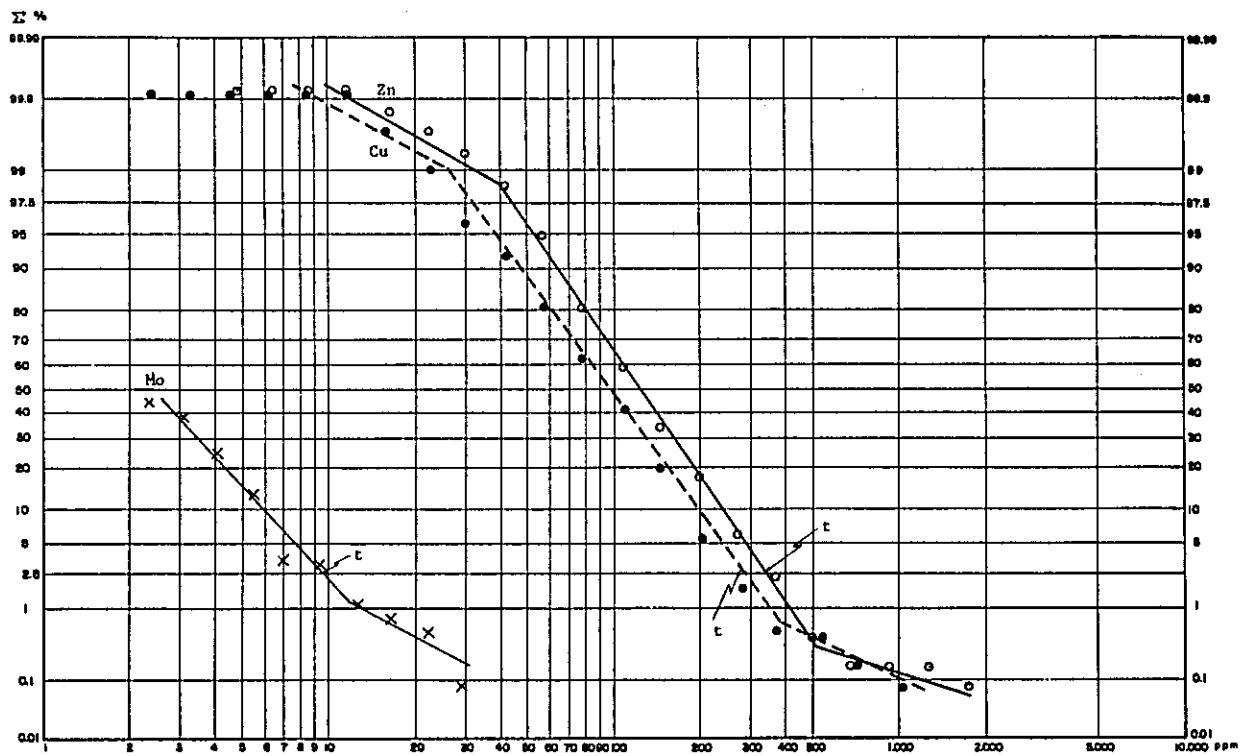


Fig. II-2 Cumulative frequency distribution of Cu, Zn and Mo in the detailed survey area (B area)

3-1-2 精査について

より正確な異常値を知るために、精査で採集した920個に、準精査で採集した331個を加えた1251個について処理を行なった。

Cu, Zn, Moともに2.5%以内を異常値と考えて妥当なので、このときの値をtと決定した。それぞれの値は次表の通りである。

なおこの地域におけるCuとZnの相関係数 $\rho = 0.359$ であり、さらに悪い値を示した。

Table II-2 Regional mean background and threshold values of stream sediment samples (2)

	b	a	t'	t	2t	Number of samples
Cu	97 ppm	165 ppm	185 ppm	280 ppm	560 ppm	1251
Zn	118	210	242	320	640	"
Mo	< 2	5	6	9	19	"

b : mean background value

a : 15% value of total observations from the highest

t' : 10% value of total observations from the highest

t : threshold value

3-2 各異常帯の検討

3-2-1 準精査地域について

7地域が異常帯として認められたのであるが、そのうちCuのそれは4地域であり、特にボコッド地域はZn, Moも伴っている。昨年の結果と比較してみると、大きな差異はなく、昨年のイムガン川下流とサンフランシスコ付近における異常が本年は認められず、新たな調査ルートでのディドゥヨン川上流域とダビビ川上流で、小地域の異常帯が認められた程度である。

異常を示した地域は次の通りである。

3-2-1-1 ボコッド異常帯

この異常帯はアグノ川支流ボロ川とベノン川とはさまれる、約30 Km²の地域である。Cu, Znの異常が顕著で、西側にMoの異常を伴っている。Cuは2t(430 ppm)以上を3地点で、t(215 ppm)~2tを8地点で示しており、最高値は、1964 ppmである。Znについては、2t(750 ppm)以上を4地点で、t(375 ppm)~2tを10地点で示しており、最高値は2100 ppmである。Moは5地点でt(7 ppm)以上を示す。

本地域には、コルディレラセントラル中のベノン岩株(石英閃緑岩~閃緑岩)と、それに貫かれるバラリ層の安山岩質火砕岩が露出している。このベノン岩株には、既述のように強度の石英・絹雲母変質作用を受け、黄銅鉱・孔雀石が鉱染状または網状に発達している部分が認め

られる。

従ってこの異常帯はベネン岩株によってもたらされたものと考えられる。なおこの地域では、すでにタウィタウィプロジェクトとして鉱山開発が行なわれている。

3-2-1-2 マバヤオ異常帯

この異常帯はサンタクルス川およびその支流のマバヤオ川周辺部におけるCuの異常地域であり、最高値は1,392 ppmを示すが(カバンラサン川の東支流上流で得られた), t 値以上は5地点で小さくまとまっている。

この地域には、カラバロ層群の安山岩～玄武岩質の溶岩および火砕岩と、小規模貫入岩体である花崗閃緑岩～閃緑岩が露出しており、強度の珪化作用を伴う銅鉱染が認められる。

3-2-1-3 コンコンバレー異常帯

これはコンコンバレーを中心とした、南北15 Km, 東西8 Kmの地域で、Cuの異常が顕著である。Znは南部に、Moは西部に片よる傾向がみられる。Cuは最高値が1188 ppmで、t 値以上を14地点で示している。Cuの最高値を示す地点では、同時に高いZn値(1365 ppm)が得られた。

本地域では、コンコンバレーに沿ってNW-SE系の断層が存在し、東側にはマンバラング層の安山岩質火砕岩および溶岩が、西側にはカラバロ層群の同岩類が露出している。いずれの層も閃長岩あるいは閃緑岩に貫かれており、この異常帯もこれらの露出地域と分布がよく一致している。

3-2-1-4 マンガ川異常帯

準精査地域東端部、マンガ川上流の小範囲のZn異常帯である。2t(430 ppm)以上を示す地点が2箇所あり、最高値は3888 ppmである。またt'(126 ppm)～tのCu異常も伴なわれている。

この地域にはカラバロ層群の玄武岩溶岩が露出しており、閃緑岩がこれに貫入している部分もみられる。

3-2-1-5 ディドゥヨン川異常帯

この異常帯はディドゥヨン川の上流約10 Kmにわたる地域で、カシグナン川上流域に認められるZnの低異常も、この西延長と思われる。

最高値は467 ppmであるが、採集サンプルのほとんどがt' 以上を示す低異常帯である。しかしこの地域は、カラバロ層群の安山岩質岩類のみが露出することから、この異常は岩質の違いによるものとも考えられる。

3-2-1-6 ストロング川異常帯

これはコンコンバレーの東側に平行して流れるストロング川上流の東支流における、約20 Km²のMoの異常帯である。最高値は46 ppmを示し、2t(14 ppm)以上を5地点で、t(7

ppm) ~ 2 t を 8 地点で示している。Zn・Cu は周辺部でわずかな異常を示す程度である。

この地域には、バラリバソリス(閃長岩~モンゾニ岩)とそれに貫かれているマンバラング層の安山岩質および玄武岩質の火砕岩、溶岩が露出し、その境界付近のサンプルが異常値を示している。

ストロング川では砂金の採集が行なわれており、バラリバソリス周辺の火砕岩中に金鉱床の存在が知られている。しかし今回の調査でも特に鉱兆は見い出せず、Mo の異常と Au およびポーフリーカッパー-鉱床との関係の有無について、その結論は出せなかった。

3-2-1-7 ダビビ川異常帯

この異常帯はダビビ川上流域の約 5 Km にわたる Cu の異常帯である。しかし値は低く、最高値 258 ppm, t 値以上も 2 地点のみである。

マンバラング層の礫岩、および玄武岩質の火砕岩、溶岩の露出地域である。特に鉱兆と思われるものは認められなかった。

3-2-2 概査地域について

この地域では、本年新たに認められた異常帯はなく、昨年の 2 地域のみで、そのいずれも Zn の異常を示す。

3-2-2-1 カガヤン川異常帯

カガヤン川上流域約 10 Km の幅にわたって Zn の異常帯がみられる。最高値は 793 ppm であるが、ほとんどの地点で t' (208 ppm) 以上を示し、t 値 (375 ppm) 以上を示す地点も多い。

本地域には、カラパロ層群の安山岩質火砕岩および溶岩、それに砂岩、頁岩、凝灰岩の互層が露出している。ディドゥヨン川異常帯と条件的に似かよっていることからこの異常は岩質の違いによるものと考えられる。

3-2-2 その他

本年次の調査は行なわれなかったが、概査地域内には、上記異常帯の外ジャラバシン周辺に Zn 異常帯が知られている。第一年次の調査によれば、地域的な広がりはない模様である。

3-2-3 精査地域について

準精査と概査によって明らかになった前述の 9 異常帯の中から、一番有望とみられた次の 2 地域をとりあげ、精査が行なわれたが、その詳細は次の通りである。

3-2-3-1 カシブ地域

この地域は、準精査のコンコンバレー異常帯を中心とする地域である。PL II-1-3 から明らかのように、この地域には、Cu, Zn, Mo すべての異常が認められる。しかしそれぞれの異常の分布に地域性があり、小範囲を除いて重複がみられない。すなわち大まかにいえば Cu 異常を中心として、西側に Mo, 南側に Zn の異常が分布している。

Cuの異常帯は、カシブ川上流とスロング川上流の2ヶ所に比較的まとまって表われている。前者では185 ppm(1')以上を示す範囲が10 Km×5 Kmに及ぶが、含有値にあまり変化がないことや、大部分が閃長岩の分布地域と一致していることから、このCu異常は岩質に起因する可能性が強い。ただ異常帯の東部にあるN-S方向の高異常(1188 ppm)は閃緑斑岩の貫入に関係していると考えられ、地表でも珪化や黄鉄鉱染が認められるので、今後の検討が望ましい。後者のCu異常も閃緑斑岩に近接して表われているが、その範囲は小さい。

Znの異常は、精査地域の南端で得られ、t値(320 ppm)以上は5 Km×4 Kmの広がりをもつ。この地区でも、マンバング層の安山岩を貫ぬく小規模の閃緑斑岩の貫入が認められ、Zn異常はこの貫入に関係しているように見える。しかし、閃緑斑岩、安山岩とも変質が軽微であり、かつCu・Moの異常も全く伴われていないので、追跡調査は不要と思われる。

Moの異常帯は、精査地域の西側に広い範囲にわたって広がっており、大部分が6~9 ppm(1'~1)を示している。この中では、カシブ川上流の閃長岩岩株中にみられる高い値(19 ppm以上)のように、Mo異常が貫入岩の分布とよく一致する所もあるが、貫入岩を認めぬ支流に異常が表われている所もあって、両者の対応は前述のCuやZnほど明瞭ではない。

3-2-3-2 マバヤオ地域

この地域は、マバヤオCu異常帯を中心とする地域で、第一年次得られたマバヤオ川上流のCu異常帯も含まれている。合流点付近の異常帯は1 Km×4 Kmの広がりを持ち、NE方向に伸びる傾向がみられる。Cuの含有量は284 ppm~776 ppmで、その平均値は491 ppm(5点)である。この異常帯の西部では、以前企業による坑道探鉱と試錐探鉱が行なわれていて、若干の鉱量を捕捉している由である。地表でも閃緑斑岩の貫入する付近に、強度の珪化と黄鉄鉱染が認められ、NE方向のせん断帯に沿って孔雀石が析出している所がある。異常帯の東部は安山岩質溶岩で、閃緑岩類の貫入は発見されなかった。この異常帯には、Moの異常が2点得られており、今後土地地化探を含む精査を行なって、鉱化帯の範囲を限定した方が望ましい。

第一年次のマバヤオ川上流の異常帯は、今回の分析では高い値が得られず、160~180 ppmのCu異常が1 Km×1 Kmの範囲内で現われたにとどまった。

III 空中磁気探査

第 1 章 総 説

本空中磁気探査再解析は、第 2 年次フィリピン共和国ルソン島北部地区資源開発協力基礎調査の一環として実施されたものである。

解析の結果、本調査地域を支配する主地質構造の分布状況が明らかとなった。調査地域内に、5 Km 間隔で 3 5 本の磁気断面をとりだし、電算機による定量解析を行なうことによって磁気異常体を帯磁率の面から分類し、岩石試料帯磁率測定結果との対比を行ない、複合基盤の深度分布を求めた。

第2章 空中磁気探査再解析概要

2-1 調査地域

第1年次の空中磁気探査は、Fig. III-1に示す地域について実施した。本地域は、ルソン島の北東部に位置し、調査地域の境界の緯度、経度は次の通り。

	緯度(北緯)	経度(東経)
A	16° 35'	120° 40'
B	16° 35'	121° 30'
C	16° 20'	121° 30'
D	16° 20'	121° 45'
E	16° 30'	121° 55'
F	16° 30'	122° 17.5'
G	16° 17.5'	122° 17.5'
H	16° 00'	122° 00'
I	16° 00'	121° 50'
J	15° 52.5'	121° 42.5'
K	15° 41.3'	121° 42.5'
L	15° 20'	121° 30'
M	15° 20'	121° 20'
N	16° 00'	120° 40'

2-2 調査期間

第1年次	現地調査	昭和50年1月16日～昭和50年3月20日
	データ-処理解析	昭和50年3月21日～昭和50年10月31日
第2年次	再解析	昭和51年2月1日～昭和51年11月30日

2-3 調査員

第1年次現地調査

吉 沢 正 夫	Federico E. Miranda
高 橋 郁 夫	Carol S. Samonte
立 川 三 郎	Arnulfo V. Cabantog
市 川 元 二	Jose N. Almasco
坂 崎 充	Benjamin Cadawan

木 村 庄 三
藤 川 保

Romeo L. Almeda
Urbano Polaganas

データ処理・解析

古 川 雄 也
本 間 一 郎
田 村 芳 雄
野 村 拳 一
吉 沢 正 夫
鎌 田 治 朗
高 橋 郁 夫
立 川 三 郎

Federico E. Miranda
Arnulfo V. Cabantog

第2年次 再解析

賀 来 秀 三
服 部 旭
田 村 芳 雄
野 村 拳 一
吉 沢 正 夫
佐々木 進
松 田 陽 一
加 藤 雅 胤
賀 来 学
松 久 保 和 人

2-4 調査仕様

第1年次調査に関連する現地作業の仕様は次の通りである。

飛行基地 ニコラス飛行基地 (Nicholas Airbase)

(マニラ国際空港, Manila International Airport)

日変化観測地 バヨンボン, ヌエバビスカヤ (Bayombong, Nueva Vizcaya)

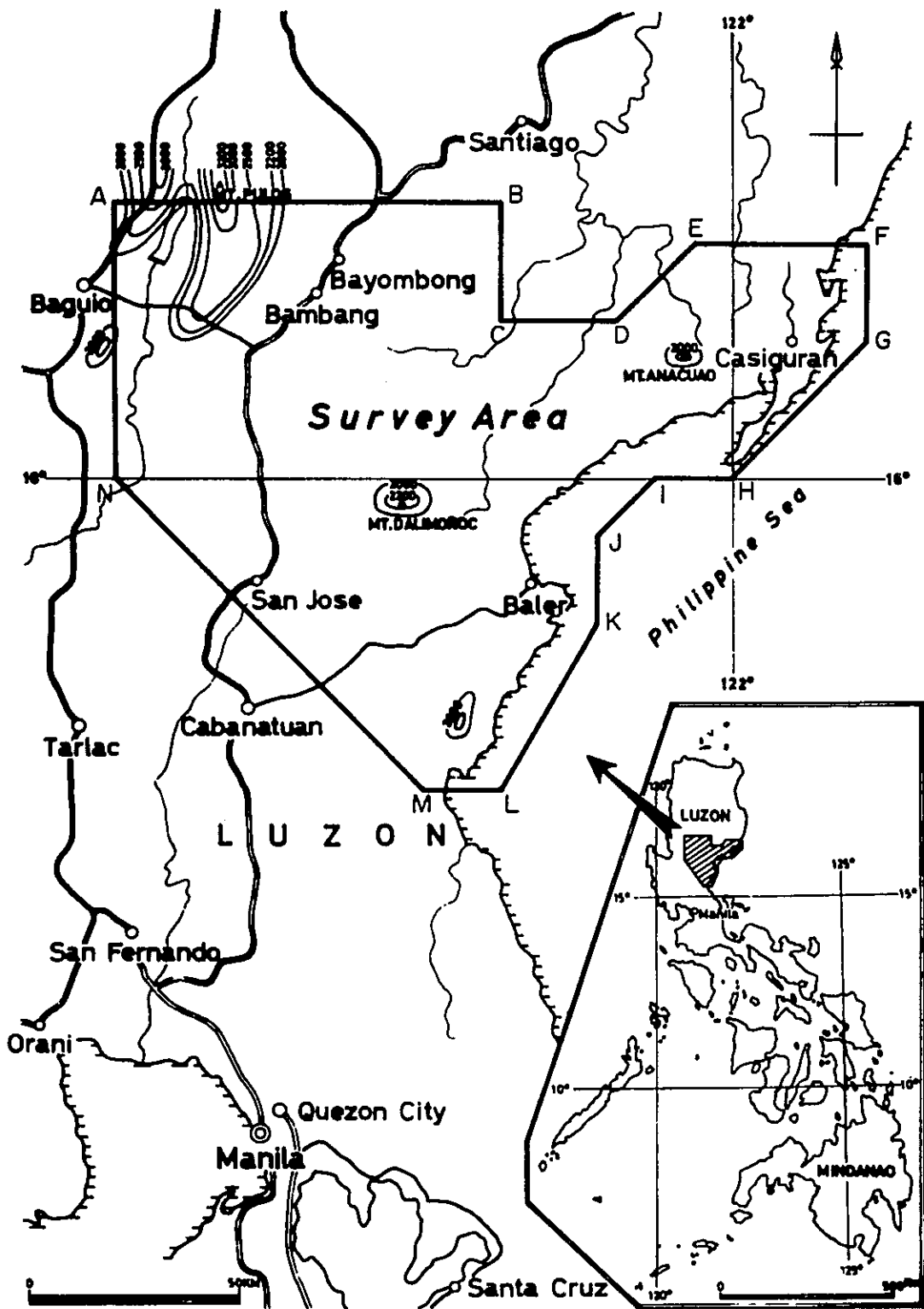
調査地域全面積 約 14,500 Km²

海拔高度; 2,000 m (水平飛行)

2,000 m を越えた飛行高度の地域については Fig. 1-1 を参照。

測線間隔 主線側; 1.5 Km 交差線側; 1.0 Km

飛行方向 主線側; 南北 交差線側; 東西



(contours indicate areas exceeding 2000M ASL)

Fig. III-1 Location map of Survey area

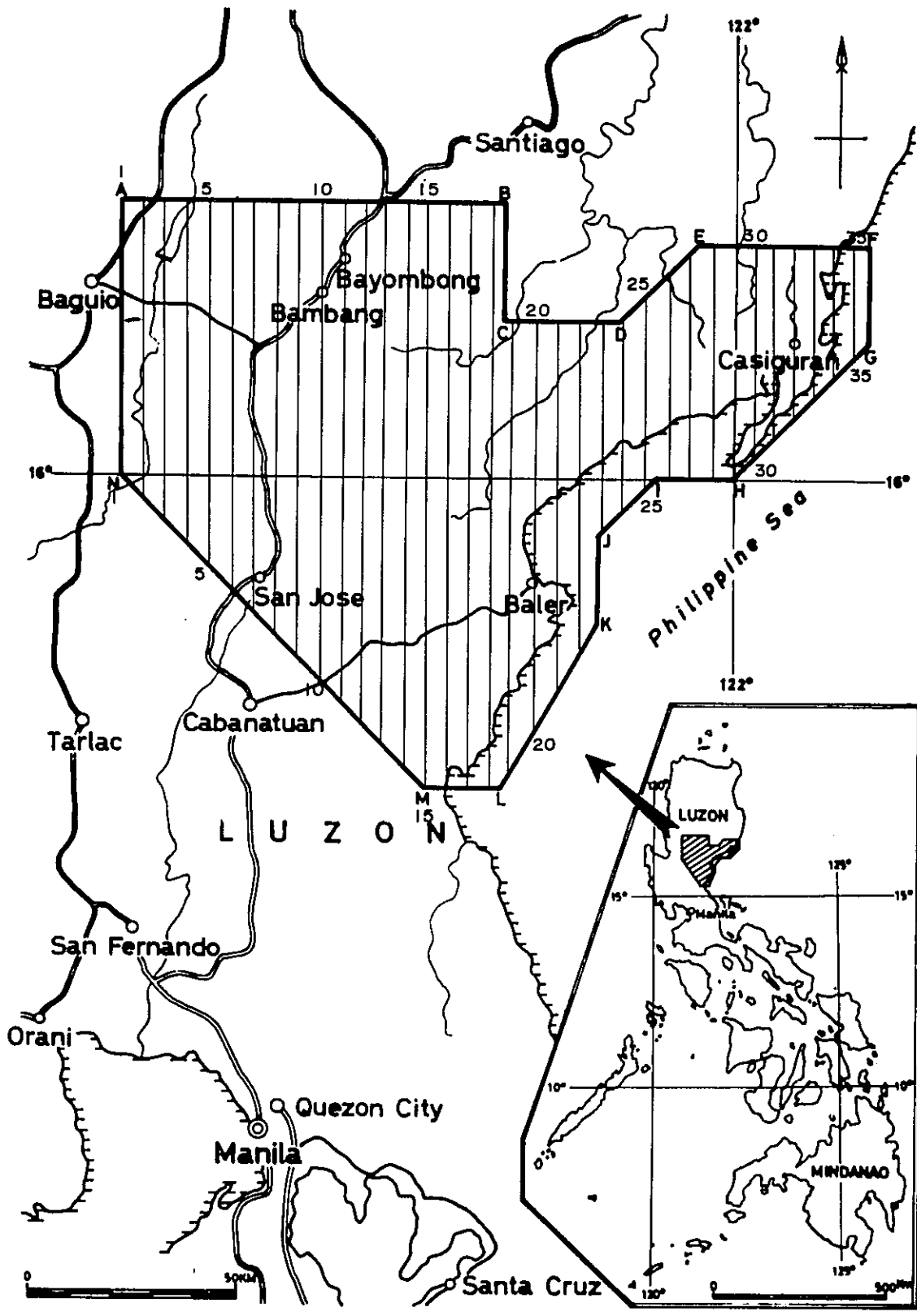


Fig. III-2 Profile line

有効測線長 主測線；9,717.25 Km 交差測線；1,526.75 Km
Total；11,244 Km

地磁気伏角 20°

地磁気偏角 0°

全磁力値 40,000 ガンマ

第2年次再解析に関連する主な仕様は以下の通りである。

断面線間隔 5 Km

断面線方向 南北

断面線数 35本

Fig. Ⅲ-2に断面線の位置を示す。

2-5 解 析

第1年次報告書で記述したように空中磁気探査の結果を解析する手法として、定性解析と定量解析の2つがある。定性解析法では、残差図をもとに各種のフィルター処理を行い、磁気異常を選択的に抽出したり、除去することにより磁気特性を定性的に判断する。

定性解析のためのフィルター処理には次のものが挙げられる。

(1) 鉛直二次微分フィルター (Second Vertical Derivative Filter)

(2) 帯域フィルター (Band pass Filter)

(3) 方向性フィルター (Strike Filter)

(4) 擬似重力フィルター (Pseudo-gravity Filter)

(5) 上方または下方接続フィルター

(Upward or Downward Continuation Filter)

(6) 自己相関分析 (Auto-correlation Analysis)

(7) スペクトル分析 (Spectrum Analysis)

etc.

一方、定量解析法は、各磁気異常の磁気断面につき、磁気異常を発生させる岩体の深度、形状および磁氣的性質を求める事を目的としており、次の方法が挙げられる。

(1) 特性点法 (Specific Point Method)

(2) 曲線照合法 (Curve Matching Method)

(3) 特性曲線法 (Specific Curve Method)

(4) 解析的方法 (Analytic Method)

今回の再解析では、残差図から35本の磁気断面を切りだし、各断面を三波長帯に分割し、各三波長帯磁気断面の中で中間及び長波帯を選びだし、これらと、バンドパス・フィルター図

BP-1, BP-2 から残差図と同様な位置できりだした磁気断面 2 種類, 計 4 種類の磁気断面について電子計算機による二次元モデル自動解析を行なった。

今回の再解析で使用した解析法の概要を以下に記述する。

Fig. III-3 に解析のフローチャートを示す。

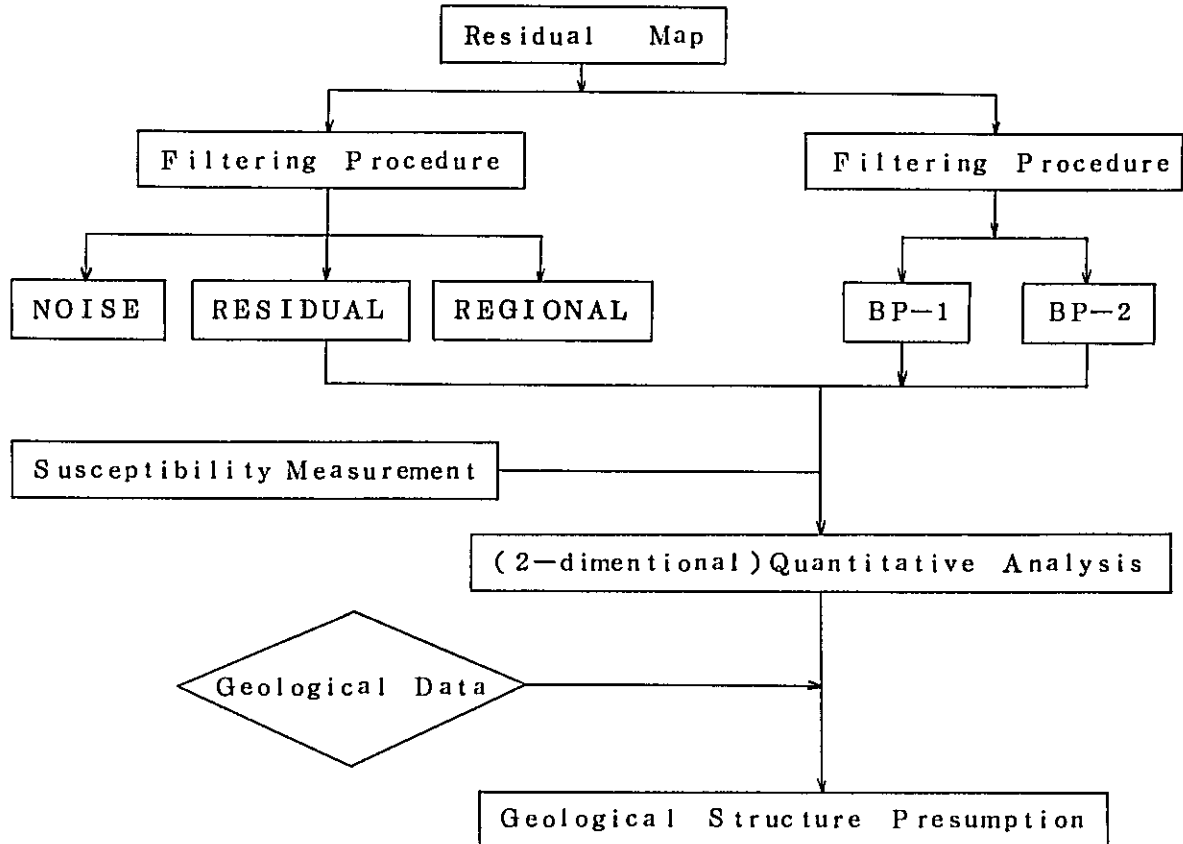


Fig. III-3 Flow chart of analysis

2-5-1 三波長帯分割

一般に地下浅部に存在する磁性岩体に起因する磁気異常は、短波長であり、逆に地下深部に起因する磁気異常は長波長である。従って、上記の性質を利用して磁気図を定性的に解釈し、地下構造を推定することも可能である。

今回の再解釈では、上記の性質を定量的に算出するために、残差図から切りだした 3 5 本の各磁気断面につき、Upward - Continuation の手法を利用して、三波長帯の磁気断面に分割した。

(a) Upward - Continuation

Upward - Continuation はある高度の磁気図(或いは磁気断面)からポテンシャル場理論を利用して、他の高度の磁気図(或いは磁気断面)を数学的手法により計算する方法であ

る。

Continuation を実際に計算する方法は、(1)係数を計算しておき、畳みこみ計算により、Continuation 値を求める、(2)フーリエ級数を利用する方法である。

今回の解析では、フーリエ級数（一次元フーリエ級数）を利用する方法を採用した。この方法の概要を以下に記述する。

磁気断面 $T(x)$ は、一次元フーリエ変換を利用すると次式のごとくなる。

$$T(x) = \sum_{m=0}^M A_m e^{-j 2\pi m x} \quad (1)$$

$$A_m = \frac{1}{L} \sum_{m=0}^M T(x) e^{+j 2\pi m x} \quad (2)$$

ここで、 $j = \sqrt{-1}$
 $L =$ 断面の長さ である。

Upward - Continuation すべき高度を D とすればフーリエ係数 A_m は新たに

$$A_m^D = A_m e^{-\pi m D} \quad (3)$$

となり、高度 D における磁気値 $T^D(x)$ は

$$T^D(x) = \sum_{m=0}^M A_m^D e^{-j 2\pi m x} \quad (4)$$

と求められる。

今回の解析では D が 0.5 Km (2.5 Km A.S.L.) 及び 3.0 Km (5.0 Km A.S.L.) の Upward - Continuation を 35 本の残差磁気断面について施した。

(b) 三長波帯分割

残差磁気断面と 0.5 Km Upward - continuation 磁気断面との差を " NOISE " , 0.5 Km 及び 3.0 Km Upward - continuation 磁気断面間の差を " RESIDUAL " , 及び 3.0 Km Upward - continuation 磁気断面を " REGIONAL " と仮称した。

" NOISE " , " RESIDUAL " , 及び " REGIONAL " はそれぞれ短・中間、及び長波長を表わしている。

後述する自動解析には、中間及び長波長帯を表わしている " RESIDUAL " " REGIONAL " を採用した。

2-5-2 自動解析

残差磁気断面より三分割した断面の中から、" RESIDUAL " と " REGIONAL " の二断面と、バンドパスフィルター BP-1 , BP-2 の二断面、計四本の断面に対し、夫々電子計算機による二次元モデル自動解析を行ない、各磁気断面における、磁性岩体頂部の深度、見掛

け帯磁率を求めた。その手法の概要を以下に記述する。

(a) 自動解析

磁気断面 $T(x)$ を(1)式でフーリエ変換し、

$$T(x) \longleftrightarrow F(\omega) = \Lambda m(\omega) + j B m(\omega) \quad \omega = 2\pi m \quad (5)$$

のごとく記号化すると、 $T(x)$ の微分は次のようになる。

$$T_x(x) = \frac{\partial T(x)}{\partial x} \longleftrightarrow j\omega F(\omega) \quad (6)$$

$$T_z(x) = \frac{\partial T(x)}{\partial z} \longleftrightarrow \omega F(\omega) \quad (7)$$

このように水平微分、垂直微分は簡単となり、高次導関数も同様にして容易に求められる。

垂直微分の場の強さを表わす次の関数 $a(x)$ を定義する。

$$a(x) = (T_{zx}(x))^2 + (T_{zz}(x))^2 \quad (8)$$

$a(x)$ はベル型関数とも呼ばれ、二次元モデル(断層状構造及びダイク状構造)に対しては、次のように与えられる。

$$\text{断層状構造 ; } a_f = \beta^2 [(x-x_0)^2 + h^2]^{-1} \quad (9)$$

$$\text{ダイク状構造 ; } a_d = 4\beta^2 d^2 [(x-x_0-d)^2 + h^2]^{-1} [(x-x_0+d)^2 + h^2]^{-1} \quad (10)$$

$$\text{但し, } \beta = k T_0 \cdot (1 - \cos^2 i \sin^2 \alpha)$$

k : 帯磁率

T_0 : 平均全磁力値

i : 平均伏角

α : 磁化と断面線のなす角

x_0 : 二次元モデルの位置

$2d$: " の幅

h : " の頂部の深さ

具体的な手順としては各断面について、フーリエ変換を行ない、2次微分演算をしてフーリエ逆変換をし、二次微分 $T_{zx}(x)$ と $T_{zz}(x)$ とを求め $a(x)$ を算出する。

$a(x)$ 曲線の極大値の値、及びその位置を捜し、この極大値の周辺で最小自乗法的に曲線照合を行ない、断層状構造、或いはダイク状構造のいずれによるものかを決定した後、見掛け帯磁率、深さ及びダイク状構造の場合は幅を求めることができる。

以上の計算は、電子計算機で行なった。

2-6 岩石磁性測定

岩石資料は PL III - b に示す位置から採取したものですべて地表の資料である。採集個数は

200個で、Bison製帯磁率計を用いて帯磁率を測定した。

測定結果をTable III-1, 4に示す。

帯磁率測定の結果、岩石帯磁率の平均値は以下の通りである。

深成岩類

サイエナイト・モンゾニ岩	1 2 8 5 (試料数 6)
トータル岩	1 1 8 2 (" 1 3)
花崗閃緑岩	1 5 4 8 (" 2)
石英閃緑岩	3 0 8 6 (" 1 2)
閃緑岩	2 9 1 5 (" 5)
石英斑れい岩	4 0 4 0 (" 7)
斑れい岩	1 6 8 6 (" 4)

半深成岩類

アルカリ斑岩	1 7 2 4 (" 5)
斑岩	5 2 7 (" 6)
石英玢岩	2 3 8 0 (" 1 0)
玢岩	2 1 4 7 (" 5)

火山岩類

アルカリ火山岩	2 3 6 1 (" 1 0)
流紋岩・石英安山岩	1 0 7 3 (" 1 1)
安山岩	3 2 6 0 (" 3 7)
粗面玄武岩・玄武岩	2 3 0 9 (" 7)

火山砕屑岩類

アルカリ砕屑岩	1 3 5 6 (" 4)
安山岩質凝灰岩	1 9 4 6 (" 4)

堆積岩

片岩	1 2 0 4 (" 1)
----	-----------------

鉱物

赤鉄鉱	8 3 (" 1)
-----	-------------

なお、各岩石帯磁率平均値の単位は 10^{-6} cgsemu/ccである。

従って第1年次の岩石帯磁率測定の結果とはほぼ同様な傾向が得られた。第1年次と同様にランクA(強磁性岩体)、ランクB(中磁性岩体)及びランクC(弱磁性岩体)に分類すると、ランクAには安山岩類、玄武岩類、閃緑岩類、斑れい岩類及び玢岩類、ランクBにはトータル岩、モンゾニ岩、斑岩類、流紋岩類、砕屑岩類、ランクCには片岩類がそれぞれ対応する。

第3章 解析結果

二次元モデル自動解析を、4種35本の磁気断面にかけた結果をPLⅢ-2-1~35に示す。

“RESIDUAL”，“REGIONAL”，BP-1及びBP-2の各種別に、計算結果をプロットした平面図をFig.Ⅲ-2~5に示す。

5 Km毎にとりだした35本の南北磁気断面線が、(1)磁気異常の中心を通らない。(2)磁気異常の走向に直角でない。などの場合が多く、計算結果(磁性岩体の深さ、幅、見掛け帯磁率)も正しいものとはいえない。特に本調査地域の場合のように低緯度(伏角 20°)では、磁性岩体が東西に幅が狭くとも、磁気異常は東西方向に長くのびる性質を有している。従って、二次元モデル自動解析では、すべての磁気異常についての二次元モデルの深度等を計算するので、取捨選択することが必要になる。

また、計算結果が、二次元モデル(断層状構造、ダイク状構造)のみであらわされるが、実際には、このようなモデルは極めて稀であるので、計算結果を解釈するためには、以上の条件を考慮に入れる必要がある。

“REGIONAL”はBasement Complex(深成岩及び片岩、超塩基性岩)の挙動を反映し、他の三種類は地表付近及び浅部に分布すると推定される深成岩類、Caraballo層群、Mampararang層群の状態を表わしていると考えてよい。

上記の条件及び地質学的資料を考慮にいれて総合的に判断される結果を総合解釈図(地質構造図)として、PLⅢ-6に示す。また、地質構造断面図をPLⅢ-1-1~35に示す。

第4章 考察および今後の問題点

4-1 解析結果による構造考察

地殻構造線として以下のごときものが考察された。

- (A) DingalanからBaguio市の南方に向かって走る構造線
- (B) San Joseの北東約5 Kmの点で(A)の構造線から分岐し、Banakの北に向かって南北方向に走る構造線
- (C) San Quintinの北東10 Kmで(A)構造線から分岐し、北に20 Km走ってからBaguio市の南の方へNW-S E方向に走る構造線
- (D) Alitaoの北方10 Kmのところから北に向かって走る構造線
- (E) BambangからBayombongを通り東北東に向う構造線
- (F) BambangからDipaculaoの約15 Km西を通る構造線

主要な構造は、上記の主地殻構造線により明確に区分されている。従って以下のように基盤複合体やGaraballo Groupの頂部までの深度を示す構造は各地殻構造線により取り囲まれている。

- (I) (A)構造線の南西、即ち、本調査地域の南西部では、基盤複合岩体およびCaraballo Groupは南西に向かって深くなり、これらの頂部は夫々海面下2,000 mと1,000 mの深度にある。
- (II) (A)と(C)との構造線に取り囲まれた地域では、この地域内の東部で基盤複合体(変成岩)が露出しており、北東に向かって深くなっている。また、深成岩体(閃緑岩)が北部に出ている。
- (III) (A)、(B)及び(C)の構造線に取り囲まれた地域。この地域の南東周辺部から基盤複合岩体は次第に浅くなっており、San Quintinの北東では背斜構造を示している。これは北に向かってや、深くなり、盆地状構造を示し、Anap山から10 KmのところではNE-SW方向の走向(Ⅱ-1)となって再び背斜状構造を示し、やがて本調査地域内の北西部に向かってより深くなっている。

Garaballo Groupの頂部は本調査地域内の東部に出しており、これは北西に向かって深度が深くなる傾向がある。

Banakと上記(Ⅱ-1)の構造部分には小規模の深成岩類が出ている。

- (IV) (A)、(B)、(C)および(F)の構造線に取り囲まれた地域、この地域内のBambangには深成岩体の露出がある。

DupaxからNueva VizcayaとQueson州との境にわたって南東の方向に大規模な火成岩体が分布し、この走向はNEからSW方向に変化している。そしてこの岩体の幅は約10

KmでCasigulanの方向に延びている。

(Ⅳ-1) この地域の南部では、基盤複合岩体は露出、北東に向って深くなり、San Joseの東部では盆地構造を示している。

(Ⅳ-2) この地域の北部では、基盤複合岩体はゆるやかに深くなっている。

(Ⅳ-3) 地殻構造線(D)と大規模深成岩体(P-1)との中間地域では、基盤複合体は北東方向に次第に深くなっている。Caraballo Groupの頂部の深度は海面水準以上になっている。

(Ⅴ) (D)と(E)の構造線にはさまれた地域。

ここでは基盤複合岩体とCaraballo Groupの夫々の頂部は北に向って深くなり、これらはともに盆地状構造の南部の外部を作っている。

(Ⅵ) (E)と(F)の構造線および上記の大規模深成岩体(P-2)とで取り囲まれた地域。

この地域の西端では、基盤複合岩体は次第に深くなり、深成岩体は露出したり被覆岩でかくれたりするようになる。しかし、この地域の東部では、基盤複合岩体は急に深くなる。

4-2 解析法における問題点

構造解析にあたり、“REGIONAL”磁気異常を解析して得られた結果は、本調査地域内の基盤複合岩体内にある貫入岩体等の分布を表明しており、この解析にはintrabasementの概念を利用して基盤複合岩体の上面の深度を算出した。また“RESIDUAL”，BP-1およびBP-2の各磁気異常を解析して得られた結果は、Caraballo層群内にある塩基性岩体(安山岩、斑れい岩等)の両端部の分布を表明しており、解析して得られたこれらの岩体の深部を用いてCaraballo層群の上面深度を抑えた。

以上の計算では、半無限の落差を有する断層状構造と、岩体の頂部の幅が有限なダイク状構造であると仮定して、これらの深度、幅および見掛け帯磁率を算出した。しかしながら、本調査地域内ではこのような理想的モデルが存在する可能性は少ない。特に本調査地域ではむしろ有限の長さを有するシート状(板状)構造が卓越している。そこで、計算して得られた構造を地質構造と対比するために、ダイク状構造をシート状構造に翻訳して解釈しなおす作業が要求される。このような手法を用いてCaraballo層群の頂面をおさえた。

計算で得られた深度(Hc)、幅(Wc)および見掛け帯磁率は、地質構造の走向が磁北の方向に直交し、岩体の傾斜で90度の場合の値である。もし、これら構造の走向が磁北の方向と一致していないならば、次に示すような補正をする必要がある。構造の走向と磁北の方向とのなす角を α とすれば、真の深度(H)と真の幅(W)は次式で補正しうる。

$$H = Hc \cdot \cos(90 - \alpha)$$

$$W = Wc \cdot \cos(90 - \alpha)$$

また、見掛け帯磁率(K)と岩体の傾斜角(d)との間には

$$K = K_0 \cdot \sin(d)$$

なる関係がある故、地質条件に応じて帯磁率を補正する必要がある。しかし、PL Ⅲ-2~5に示した各平面図は上記の補正をせずに未補正のままの値を表示してある。

磁気異常を Noise, Residual および Regional に分離するために、今回は upward continuation の手法を採用したが、解析結果を見ると更に改良の余地がある。

また、解析方法にはシート状或いは板状として解くルーチンを追加する等種々検討しているので、今後はもっと良い構造解析ができるであろう。

今回の解析は地下構造の解析を主体としたものであったが、地質調査、重力および空中磁気探査等の結果を総合すれば、地下の物性変化すなわち鉱化変質の分布をも推定できる可能性があり、総合解析技術の開発は今後の大きな課題である。

Table III-1 Susceptibilities of rock sample

Sample No.	Rock Name	Susceptibility x 10 ⁻⁶ cgs emu/cc	Mean Susceptibility x 10 ⁻⁶ cgs emu/cc
B-202	Syenite-monzonite	1590	1285
B-213		986	
B-338		905	
C-102		1945	
C-89*		363	
C-91		611	
L-115		1673	
N-7*	3392		
C-109	Alkali-porphry	1277	1724
C-125		1076	
C-181		2078	
N-142		2155	
N-562		2036	
A-305	Alkali-volcanics	2143	2361
A-309		3575	
B-334		2711	
D-11*		370	
E-77*		497	
G-21*		261	
G-27		2660	
C-30		3626	
C-87		2273	
C-103		1215	
H-72		1005	
H-160	1503		
N-25	2920		
A-56*	Alkali-pyroclastics	46	1356
C-117		1045	
D-516		2859	
E-24		908	
C-100		610	

Sample No.	Rock Name	Susceptibility x 10 ⁻⁶ cgs emu/cc	Mean Susceptibility x 10 ⁻⁶ cgs emu/cc		
A-20	Tonalite	1100	1182		
A-23		664			
A-24		930			
A-45		655			
A-46		660			
A-48		802			
A-52		1716			
C-19		875			
C-48*		369			
C-71		1462			
C-79		925			
E-18*		56			
E-64*		89			
L-34		1758			
N-218		2054			
N-16		1765			
N-96*		396			
C-83		Grano-diorite		2400	1548
L-45				696	
A-27*	Quartz-diorite	97	3086		
C-26		3822			
D-6		3356			
E-29		2914			
G-159		1956			
G-162		2546			
C-504		2415			
H-220		5665			
L-33		1700			
L-53		2954			
L-76*		110			
N-242		3122			
N-48		3064			

*Excluded from calculation of mean susceptibility

Table III-2 Susceptibilities of rock sample

Sample No.	Rock Name	Susceptibility $\times 10^{-6}$ cgs emu/cc	Mean Susceptibility $\times 10^{-6}$ cgs emu/cc
A- 31	Andesite	1520	3760
A- 38		2112	
A-101		1356	
A-112		1343	
A-200		3087	
A-210*		218	
A-547*		421	
E- 6		1725	
C- 30		1137	
D- 2		2732	
D- 38		4797	
D- 60		3968	
D- 61		5619	
D- 65*		456	
D- 73		7037	
D-130		1383	
D-131		4814	
D-133		5269	
D-142		1982	
D-502		4163	
D-503		5114	
D-523		6095	
D-524		459	
D-525		4931	
D-527		4239	
E- 47		1250	
E- 80		3799	
E-101		2908	
E-115*		77	
E-166		1406	
E-180		2782	
E-193		3227	
G- 7		3997	
G-530	3406		

Sample No.	Rock Name	Susceptibility $\times 10^{-6}$ cgs emu/cc	Mean Susceptibility $\times 10^{-6}$ cgs emu/cc	
H-133*	Andesite	202	2309	
H-347		1378		
L- 16		3199		
L- 41*		78		
L- 48*		309		
L- 49		5472		
L- 70*		128		
L- 76*		74		
M- 70		1641		
M-109		3916		
M-156		2307		
N- 45		4004		
N-153		1832		
N-171*		90		
A- 29		Dolerite		2614
E- 62*	Dolerite		91	
E-129	Basalt		1774	
H-325	Basalt		2563	
L- 8	Basalt		4210	
L- 11	Dolerite		977	
L- 56	Basalt		1222	
N- 92*	Dolerite		152	
N-118*	Basalt		320	
N-154	Basalt		2804	

Table III-3 Susceptibilities of rock sample

Sample No.	Rock Name	Susceptibility x 10 ⁻⁶ cgs emu/cc	Mean Susceptibility x 10 ⁻⁶ cgs emu/cc
C- 91	Porphyrite	1018	2147
G-500		2353	
L- 80		1846	
M- 5		3369	
M-183*		87	
M- 43*	Rhyolite	84	
M-522*		64	
A- 35*	Dacite	295	1073
C-139		964	
C-142		1356	
D- 4*		120	
D- 8*		76	
D- 21		984	
D-509		764	
D-511		967	
D-512		1186	
D-513		1211	
D-515		1138	
E-122		853	
G- 8*		326	
G- 79*		51	
G-122		1416	
G-130*	599		
G-135*	107		
H-360	970		

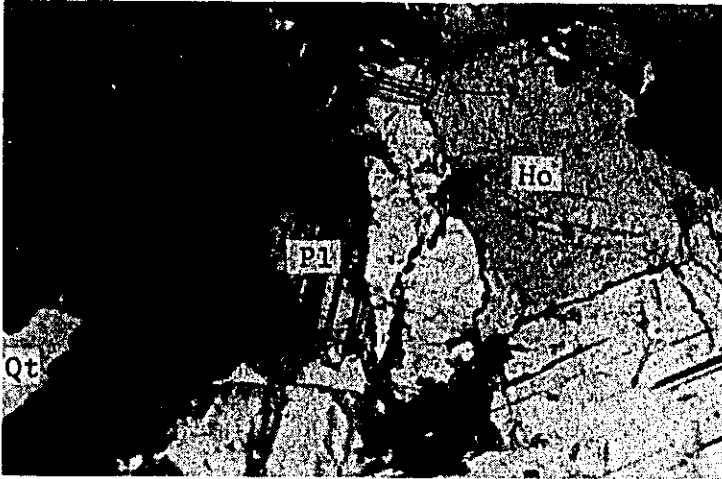
Sample No.	Rock Name	Susceptibility x 10 ⁻⁶ cgs emu/cc	Mean Susceptibility x 10 ⁻⁶ cgs emu/cc
A-215	Diorite	2191	2915
E-154*		442	
G-109		5261	
G-163		1997	
G-164		2178	
H-198*		548	
H-175		2950	
C- 98	Quartz-gabbro	3753	4040
D- 18		3909	
H-338		6448	
L- 28		1240	
L- 30		3870	
L- 37		4163	
L- 38		4902	
H-173		861	
M-201	2778	1686	
M-208	2090		
M-220	1015		
N- 78*	57		
A- 50	Porphyry rocks	918	527
H- 20		408	
G-128		661	
H-115		420	
H-148		595	
M- 37		179	
A- 26		2586	
A- 30	1176		
C- 37	1614		
C-135*	277		
E-139	1450		
G- 80	4134		
H-190*	247		
H-210	3173		
H-279	1539		
H-331	987		
H-371	2826		
L- 21	4316		

Table III-4 Susceptibilities of rock sample

Sample No.	Rock Name	Susceptibility x 10 ⁻⁶ cgs emu/cc	Mean Susceptibility x 10 ⁻⁶ cgs emu/cc
A-54*	Andesitic tuff	150	1946
A-207		2112	
C-57		629	
C-105		2158	
E-87*		66	
H-296*		74	
H-555	2884		
C-35*	Shist	103	
H-285		1204	1204
D-531	Hematite	83	

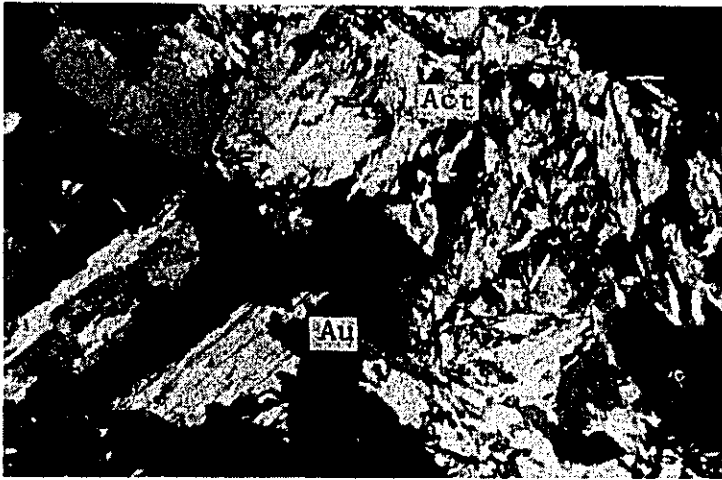
APPENDICES

Table A – 1	Fossils; Larger Foraminifera
A – 2	Microscopic observation
A – 3	X-ray diffractive analysis
A – 4	Metal content of ore sample
A – 5 – (1)	Metal content of geochemical sample for semi-detailed and reconnaissance surveys
A – 5 – (2)	Metal content of geochemical sample for detailed survey



Quartz diorite (Coastal B)
 (Sample No. L-19)
 A Corroded Plagioclase (Pl),
 a Quartz (Qt) and Hornblende (Ho)
 shows optical texture.

cross



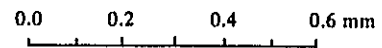
Augite gabbro (Coastal B)
 (Sample No. A-32)
 Augite (Au) partially alters to
 Actinolite (Act).

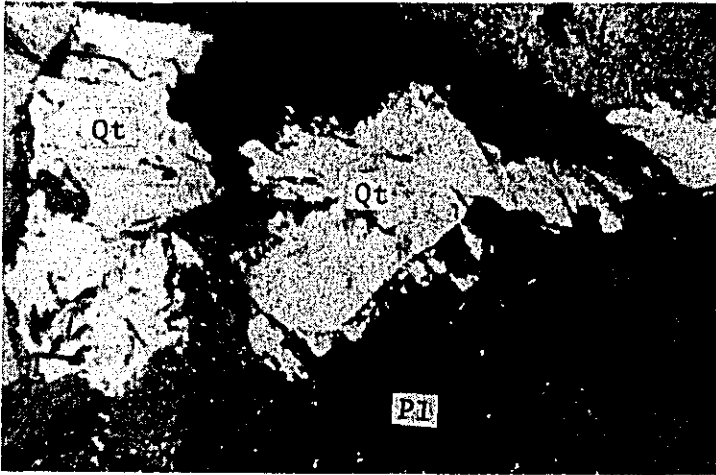
cross



Toralite (Coastal B)
 (Sample No. N-96)
 A corroded Plagioclase (Pl)
 and a Quartz (Qt). A few Potash
 Feldspar occurs.

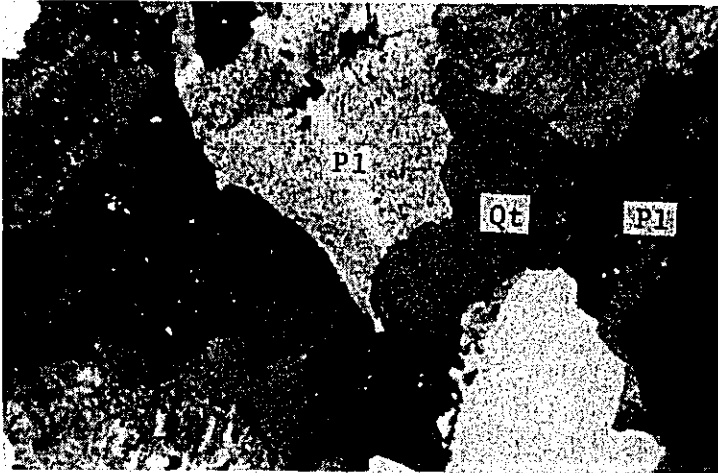
cross





Mylonitic tonalite (Coastal B)
 (Sample No. L-12)
 A Plagioclase (Pl) and crushed
 Quartz (Qt).

cross



Granophyre (Dupax B)
 (Sample No. H-20)
 A Plagioclase (Pl) and a Quartz
 (Qt) show a graphic texture.

cross

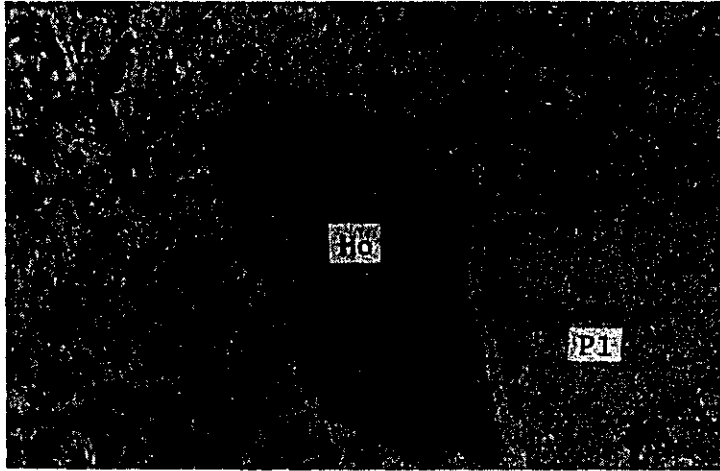


Mylonitic tonalite (along Santa Fef.)
 (Sample No. C-71)
 A Plagioclase (Pl) and equi-
 granular Quartz (Qt).

cross

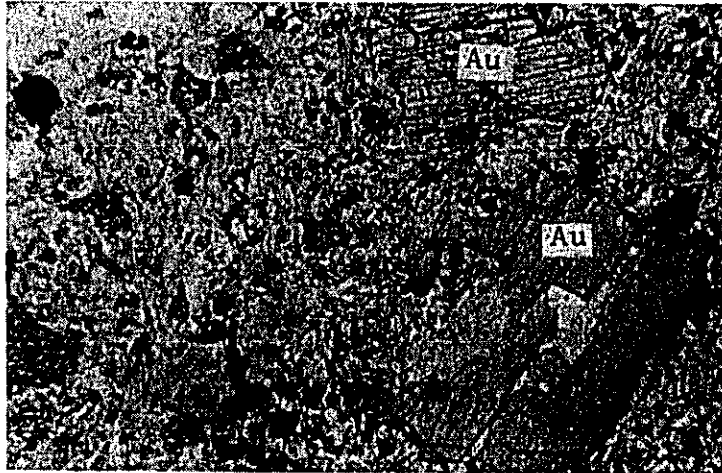
0.0 0.2 0.4 0.6 mm

 A horizontal scale bar with four segments, labeled 0.0, 0.2, 0.4, and 0.6 mm.



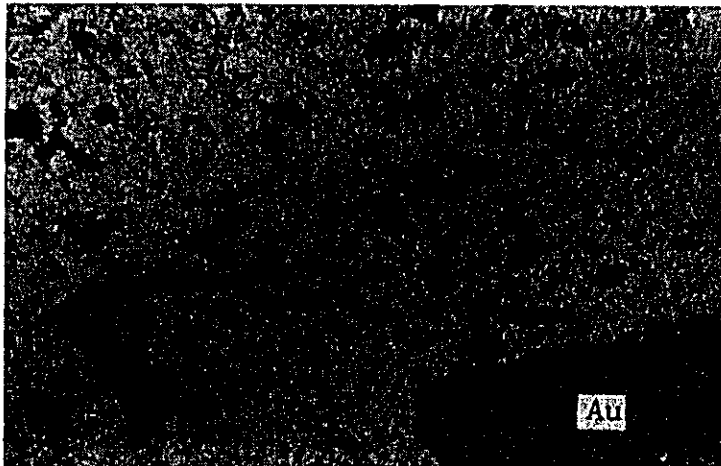
Andesite (Caraballo F.I)
(Sample No. C-148)
Phenocrysts of Plagioclase (Pl)
and Hornblende are in a Ground-
mass.

open



Basalt (Caraballo F.II)
(Sample No. M-234)
A Phenocryst of Augite (Au)
and a texture of a Groundmass is
intergranular.

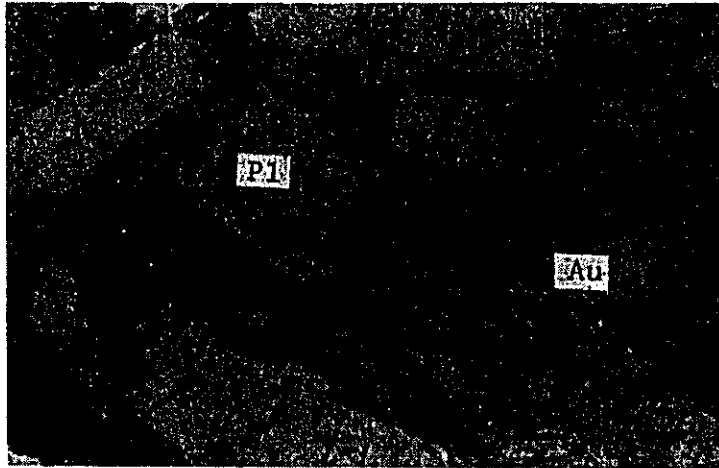
open



Augite (Au) andesite
(Caraballo F.III)
(Sample No. L-93)
A Phenocryst of Augite (Au)
is enclosed in a Groundmass.

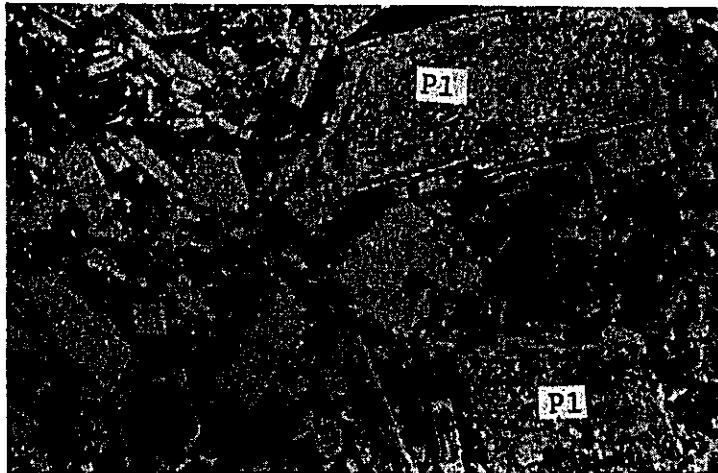
open

0.0 0.2 0.4 0.6 mm



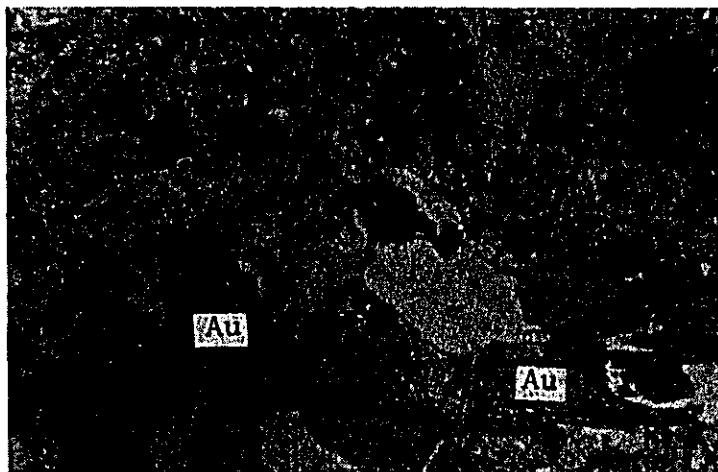
**Two pyroxene andesite
(Manparang F)
(Sample No. B-109)**
Phenocrysts of Plagioclase (Pl)
and Augite (Au) show a porphyritic
texture.

open



**Augite andesite (Manparang F)
(Sample No. B-144)**
A Phenocryst of Plagioclase
(Pl) alters to montmorillonite
partially.

open

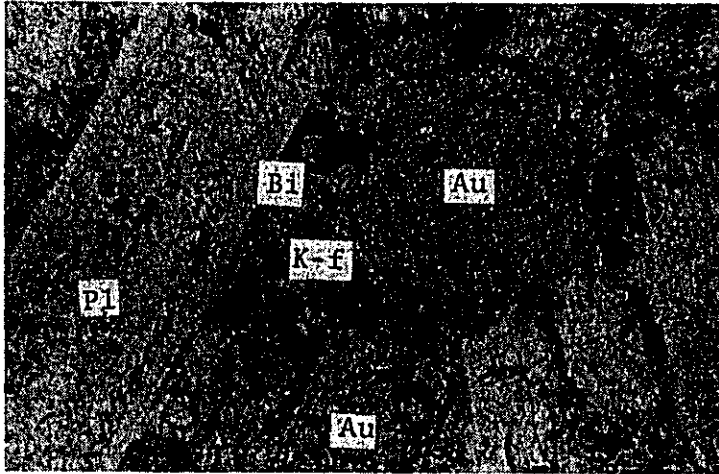


**Augite (Au) trachyte (Manparang F)
(Sample No. C-115)**
Phenocrysts of Augite (Au)
and Plagioclase are enclosed in a
trachitic texture.

open

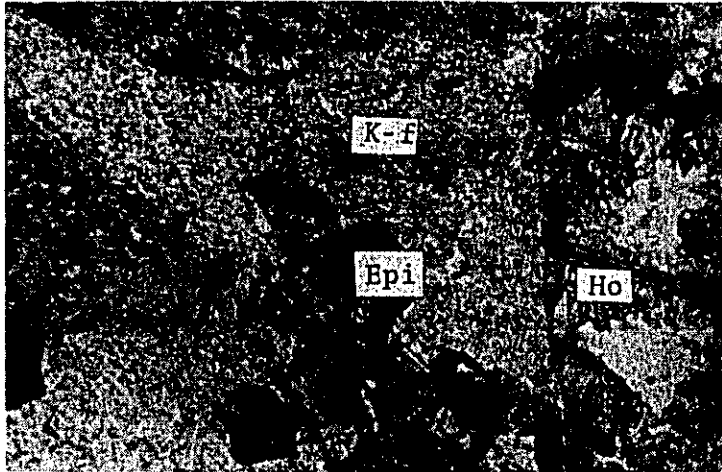
0.0 0.2 0.4 0.6 mm

 A horizontal scale bar with four segments, labeled 0.0, 0.2, 0.4, and 0.6 mm.



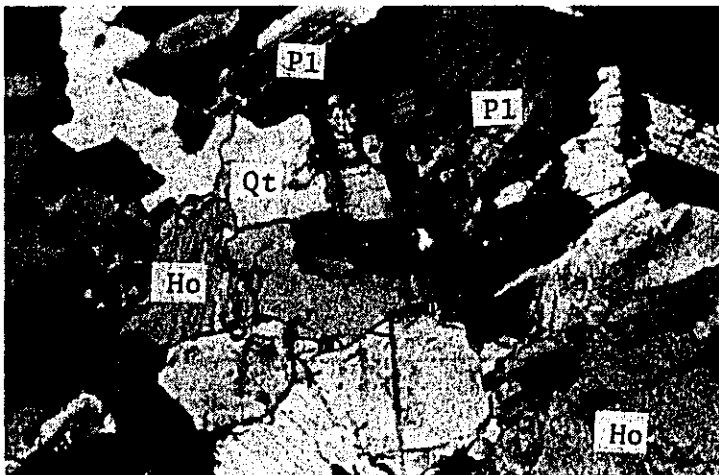
SYENITE (Palali B)
(Sample No. K-33)
 Porphyritic Phenocrysts of
 Plagioclase (Pl), Augite (Au) and
 Biotite (Bi) are enclosed in a Potash
 Feldspar (K-f).

open



Monzonite (Palali B)
(Sample No. B-202)
 A Porphyritic Phenocryst of
 Hornblende (Ho) is in a Potash
 Feldspar (K-f).
 An Epidote (Epi) occurs.

open



Quartz diorite (in Cordillera Central)
(Sample No. L-76)
 A Plagioclase (Pl), corroded
 Quartz (Qt) and a Hornblende (Ho)
 are Phenocrysts.

CROSS



Rock Mass	Rock Type	Thin Section Number	Description
Coastal batholith	Opx-Cpx-Ho·Qz gabbro, Opx-Cpx-Ho·gabbro	A-27, A-32, A-34, A-41, A-43, A-45B L-22, L-35, L-39, L-42, L-54	These are fine to medium grained orthopyroxene clinopyroxene hornblende quartz gabbro or orthopyroxene clinopyroxene hornblende gabbro. This type is fine to medium grained and pale green to dark green grey colored rock. It contains coarse grained euhedral plagioclase and pyroxene. Quartz occurs interstitially. The constituents are plagioclase, hornblende, clinopyroxene, orthopyroxene, quartz, opaque and accessory or plagioclase, clinopyroxene, hornblende, quartz, orthopyroxene, opaque and accessory (in order). Plagioclase is subhedral to euhedral, 0.5 ~ 3 mm in length and has slight to clear normal zoning. Some show the fluidal texture. Then calcic core is partially corroded. Hornblende is mostly fibrous uranalite (actinolite ~ tremolite). Common hornblende is subhedral prismatic and green to greenish brown colored, and contains clinopyroxene, plagioclase. Relict of clinopyroxene and rarely orthopyroxene are included in uranalite, and subhedral to anhedral granules, 1 ~ 2 mm in length. Quartz occurs interstitially and shows strong wavy extinction. Others are granules of opaque, chlorite, epidote and accessory. The modal ratio of quartz is less than 10.
	Bt-Ho-Opx-Cpx·Qz diorite, Bt-Opx-Cpx-Ho·Qz diorite, Bt-Px-Ho·Qz diorite,	A-18, A-20, A-30, A-42, A-47, A-64, A-66, A-67 L-18, L-19, L-23, L-25, L-28, L-30, L-32, L-33, L-37, L-38, L-43, L-45, L-47, L-51	Biotite pyroxene hornblende quartz diorite is medium to coarse grained, leucocratic and heterogeneous. It contains porphyritic aggregates (maximum 8 x 10 mm) of quartz. Quartz and plagioclase are poileilitically included in anhedral hornblende. The constituents are plagioclase, quartz, hornblende, pyroxene, biotite and opaque (in order). Plagioclase is euhedral to subhedral, 0.5 ~ 5 mm in length and has normal to oscillatory zoning. It's corroded by quartz. Quartz (1 ~ 2 mm) occurs interstitially and strong wavy extinction. Hornblende is anhedral, 1 ~ 4 mm in length and green to greenish yellow ochre. Cumingtonite is included in hornblende. Few relict of pyroxene is included in hornblende. Biotite is euhedral to subhedral and alters to chlorite.

Rock Mass	Rock Type	Thin Section Number	Description
Coastal batholith	Mylonitic Bi-Ho-tonalite Bi-Ho-tonalite	A-4, A-13, A-14, A-15, A-17, A-19, A-22, A-23, A-24, A-44, A-45A, A-46, A-48, A-49, A-50, A-52, A-56, A-59, A-60, A-63, A-216 L-12, L-15, L-16, L-17, L-34, L-34, L-36, L-45, L-52, L-53, L-201, L-202 N-96	<p>Opaque occurs as fine grained granules. The modal ratio of color index is 20 ~ 40 and that of quartz is 20 ~ 30%. Biotite orthopyroxene clinopyroxene hornblende quartz diorite is medium to coarse grained and dark green grey colored. The texture is equigranular with small amount of micrographic quartz and plagioclase. Hornblende occurs poikilitically. The modal ratio of color index is 20 ~ 40, and that of quartz is about 10%. Biotite hornblende orthopyroxene clinopyroxene quartz diorite is fine to medium grained and dark green grey colored. Coarse grained quartz is about 5 mm in length and scatters only a few. The texture is hypidiomorphic granular. Hornblende occurs as the margin of poikilitic pyroxene. The modal ratio of color index is 20 ~ 40, and that of quartz is less than 5%.</p> <p>Mylonitic biotite hornblende tonalite is leucocratic, coarse grained and heterogeneous. It is affected by mylonitization and contains aggregates (5 ~ 10 mm) of quartz, mylonitic plagioclase, interstitial hornblende. The constituents are plagioclase, quartz, chlorite and epidote (in order). Quartz is of a size and shows strong wavy extinction. Plagioclase is fragmentary to of a size, 1 ~ 5 mm in length and has weak oscillatory zoning. Mafic mineral occurs interstitially as the altered minerals of chlorite, epidote and opaque. Hornblende is rarely euhedral prismatic and 5 mm in length. The modal ratio of color index is less than 20, and that of plagioclase is equal or larger than quartz. That of quartz is 20 ~ 40%.</p> <p>Coarse grained biotite hornblende tonalite consists of coarse grained quartz (5 ~ 8 mm), equigranular quartz and plagioclase, small amount of interstitial mafic mineral. The constituents are plagioclase, quartz, hornblende, chlorite, epidote, biotite,</p>

Rock Mass	Rock Type	Thin Section Number	Description
Coastal batholith			<p>opaque and potash-feldspar (in order). Plagioclase is euhedral to subhedral, 1 ~ 5 mm in length and has normal to oscillatory zoning. It has albite rim with small amount of micrographic quartz. Potash feldspar occurs interstitially. Hornblende is subhedral to anhedral, pale green yellow ochre colored and occurs interstitially. There are small amount of biotite and opaque. The modal ratio of color index is less than 20 and that of plagioclase is much larger than quartz. The modal ratio of quartz is 20 ~ 40%.</p>
Dupax batholith	<p>Py-Bt-Ho-Qz diorite, Opy-Cpy-Bt-Ho-diorite, Bto-Ho-tonalite</p>	<p>C-21, C-26 E-12, E-18, E-19, E-29, E-99 H-20, H-29, H-53, H-61, H-220 N-16, N-25, N-39, N-48, N-50</p>	<p>Pyroxene biotite hornblende quartz diorite and orthopyroxene clinopyroxene biotite hornblende diorite are medium to coarse grained and homogeneous. They consist of phenocrystic plagioclase and hornblende. The texture is locally poikilitic. One type is pyroxene biotite hornblende quartz diorite. The constituents are plagioclase, quartz, hornblende, biotite, pyroxene, opaque (in order). Plagioclase is euhedral to subhedral, 1 ~ 5 mm in length and has normal to normal step zoning. Some show the fluidal texture. Quartz occurs interstitially and shows strong wavy extinction. Hornblende is subhedral to anhedral pale green to greenish yellow ochre colored. The relict of pyroxene is included in hornblende. Biotite occurs as subhedral crystal with hornblende. Small amount of potash-feldspar and opaque occur interstitially. The modal ratio of color index is about 20, and that of quartz is about 20%. The other orthopyroxene clinopyroxene diorite hornblende diorite and the constituents are plagioclase, hornblende, quartz, opaque, biotite, pyroxene (in order). Plagioclase is euhedral to subhedral, 1 ~ 3 mm in length, and has corroded core and homogeneous rim. Hornblende is subhedral, green colored and occurs interstitially.</p>

Rock Mass	Rock Type	Thin Section Number	Description
Dupax batholith			<p>Relict of pyroxene is included in hornblende. Interstitial quartz and granular opaque occur. Biotite alters perfectly to chlorite and sphen. The modal ratio of color index is about 20% and that of quartz is about 5%. Biotite hornblende tonalite is fine to medium grained, and consists of porphyritic plagioclase, aggregates of quartz and fine grained plagioclase, quartz and mafic mineral. It presents rarely pinkish. Phenocrystic potash-feldspar. It shows locally graphic texture and contains apfite. The constituents are plagioclase, quartz, chlorite, biotite, epidote, opaque (in order). Plagioclase is subhedral to granular, 1 ~ 3 mm in length and has normal to oscillatory zoning. Quartz is presents granular, 1 ~ 5 mm and has strong wavy extinction. Albite, fine grained biotite and chlorite, opaque occurs interstitially. The modal ratio of color index is less than 5 and that of plagioclase is equal to or larger than quartz.</p>
Palati batholith	Alkali feldspar syenite, syenite porphyry, Monzonite, syenite porphyry, Monzonite, Monzonite porphyry	<p>A-309 B-14, B-93, B-114, B-187, B-189, B-190, B-200, B-201, B-202, B-213, B-214, B-225, B-329, B-333, B-334, B-335, B-336, B-337, B-338, B-339, B-342 C-102, C-109, C-110, C-113, C-125, C-130, C-172, C-174, C-180, C-181 E-185 F-110, F-118, F-129, F-131, F-150 G-21, G-27, G-87, G-89, G-91, G-103, G-109 H-16, H-32, H-50</p>	<p>Alkali-feldspar syenite, syenite and syenite porphyry are fine ~ coarse grained, white grey ~ pale pinkish grey colored and heterogeneous. They contain dark inclusion. There are porphyritic and anhedral to granular potash-feldspar. Plagioclase and hornblende are included in large crystal of potash-feldspar. The constituents are potash feldspar, plagioclase, pyroxene, others (hornblende, biotite, zeolite, sericite, epidote, chlorite, calcite, accessory) (in order). Potash feldspar occurs poikilitically and is less than 10 mm. Plagioclase is euhedral to subhedral, less than 10 mm and has weak normal zoning. It is affected by dominant alteration and alters to sericite, zeolite, calcite, chlorite and epidote. Biotite is subhedral, less than 3/2 mm and alters to chlorite, epidote, titanite. Clinopyroxene is euhedral to subhedral, 1 ~ 2 mm, pale green colored and included in hornblende. It has oscillatory zoning. Hornblende alters to chlorite and epidote. Small amount of quartz and fine grained opaque occur interstitially. The modal ratio of color index is less than 10%.</p>

Rock Mass	Rock Type	Thin Section Number	Description
Palais batholith		K-33, K-37, K-501, K-502, K-578 L-105, L-106, L-115 M-53 N-7	Monzonite is medium grained and pale pinkish to drab green grey colored. Plagioclase is equigranular to subhedral and potash-feldspar occurs interstitially with small amount of plagioclase rim. The constituents are potash-feldspar, plagioclase, pyroxene, biotite, hornblende, opaque, others (zeolite, epidote, chlorite, calcite, accessory) or plagioclase, potash-feldspar, pyroxene, biotite, hornblende, opaque in order. Potash-feldspar is euhedral to subhedral and occurs as porphyritic microperthite and interstitial one. Plagioclase is euhedral to anhedral. Euhedral plagioclase is less than 5/2 mm in length and has oscillatory zoning with magnetite and apatite. Biotite is subhedral, fine grained and less than 1 mm in length. Hornblende is euhedral to subhedral, pale green to pale yellow ochre colored, less than 3 mm and alters to carbonated mineral, chlorite. The modal ratio of color index is 10 to 20%.
Stocks in Cordillera	Qtz diorite, Diorite, Gabbro, Diorite porphyry	A-102, A-115 B-261, B-287 C-144, C-157 G-159, G-163, G-164, G-170 H-372, H-374 L-55, L-69, L-76 (1975) C-4D, C-5D	They are green to dark green grey colored and fine to medium grained. The texture is porphyritic or holocrystalline. The constituents are plagioclase, hornblende, quartz, pyroxene, biotite, others (epidote, opaque, chlorite, accessory) (in order). Plagioclase is euhedral to subhedral, less than 2 mm and has normal zoning. Hornblende is subhedral, pale green colored and alters to uranite. Pyroxene is included in hornblende and alters mostly to uranite. Quartz occurs interstitially. Biotite alters to chlorite. The modal ratio of color index is 20 to 50%.

Rock Mass	Rock Type	Thin Section Number	Description
Stocks and dykes along Santa Fe fault	Qz gabbro, Gabbro, Qz diorite Diorite, Granophyre, Tonalite	C-47, C-48, C-52, C-71, C-79, C-80, C-82, C-89, C-98, C-133, C-135, C-139, C-142, C-158 E-64, E-71, E-81, E-83 G-160, G-162 H-115, H-120, H-125, H-129, H-143, H-148, H-173, H-176, H-190, H-192, H-213, H-358 L-72 M-142, M-175, M-208, M-218, M-231 N-78	Quartz gabbro and gabbro are dark green grey colored, fine to medium grained and show a hypidiomorphic texture. The constituents are plagioclase, hornblende, pyroxene, quartz, others (opaque, chlorite, epidote, accessory) or hornblende, plagioclase, pyroxene, quartz, others (opaque, epidote, chlorite, accessory) (in order). Plagioclase is euhedral to subhedral, less than 2 mm and has homogeneous to normal zoning. Hornblende alters to uraltite. Small amount of clinopyroxene, interstitial quartz and granule of opaque occur. Quartz diorite and diorite are fine to medium grained, dark green grey colored. The texture is poikilitic. Plagioclase is included in mafic mineral. The constituents are plagioclase, clinopyroxene, others (chlorite, epidote, uraltite, quartz) (in order). Plagioclase is euhedral to subhedral, 2 ~ 4 mm and has normal zoning. Some show a fluidal texture. Clinopyroxene alters to uraltite and is 4 ~ 6 mm. Hornblende occurs as pyroxene rim. There are small amount of micrographic quartz and opaque accompanied with clinopyroxene. Granophyre and tonalite are pale green grey colored, fine to medium grained and heterogeneous. There are aggregates of quartz and hypidiomorphic quartz, plagioclase and mafic mineral with small amount of graphic quartz. The constituents are plagioclase, quartz, hornblende, opaque, chlorite, epidote, apatite (in order). Plagioclase is subhedral, less than 2 mm and has weak normal to oscillatory zoning.
Others	Qz diorite, Diorite, Granophyre, Tonalite	A-38, A-213 B-7, B-17, B-33, B-164 C-7, C-19 D-6, D-8, D-18, D-131, D-527 E-154, E-163, E-180	Quartz diorite and diorite, rarely gabbro are dark green grey colored, medium to coarse grained and heterogeneous. Some are affected by mylonitization. This type consists of porphyritic phenocrysts and holocrystallined granules. The texture is hypidiomorphic granular with small amount of ophitic plagioclase and mafic mineral. There are various kinds of veins

Rock Mass	Rock Type	Thin Section Number	Description
Others		F-62, F-102 G-7, G-79, G-80, G-83, G-500, G-504 H-25, H-213, H-279, H-287, H-371, H-338, H-348 K-3, K-43, K-86 L-80, L-111 M-42, M-70, M-522 N-31, N-183 (1975) A-1, B-9, B-42, B-66, C-34R	veins composed of quartz, carbonated minerals and hornblende. The constituents are plagioclase, hornblende, clinopyroxene, others (chlorite, epidote, calcite, opaque, accessory, quartz) (in order). Plagioclase is euhedral to subhedral, less than 5 mm and homogeneous core with normal zoning mantle. The relict of clinopyroxene is included in hornblende and 4 ~ 5 mm in length. Hornblende is pale green ~ brownish green colored. One is subhedral prismatic and the other corrodes pyroxene and is anhedral. Granophyre and tonalite are grey ~ greenish grey colored and medium to coarse grained. There are aggregates of quartz, and the texture is hypidiomorphic with small amount of graphic quartz and plagioclase. Some are affected by mylonitization. The constituents are plagioclase is subhedral, less than 4 mm and has normal zoning with albite rim. Pyroxene and hornblende alter to chlorite, epidote and actinolite. Quartz occurs interstitially.
Basements	Ultramafic rocks	A-114 C-35	These are composed of wehrlite and schistose amphibolite. Wehrlite consists of olivine, clinopyroxene, brown hornblende, opaque, and small amount of biotite. Olivine is 0.5 ~ 1 mm, subhedral to granular and serpentized dominantly. Clinopyroxene shows ophytic to poikilitic texture. Schistose amphibolite is composed with euhedral hornblende (0.5 ~ 1.0 mm) and plagioclase (0.5 mm ±). The texture is mosaic.
	Schist	C-37 E-31, E-143 H-285	These are composed of amphibolite schist. Amphibolite schist consists of hornblende, plagioclase, quartz and epidote. Texture is poikiloblastic.

Formation	Rock Name	Thin Section Number	Description
Caraballo Group Formation I	andesite	A-58, A-65, B-266, C-9, C-10, C-11, C-148, C-152, D-2, E-6, E-7, E-41, E-80, E-101, E-117, E-156, F-1 G-9, G-508, H-209, H-331, K-22, L-41, L-48, L-50, M-508 M-510, M-523, N-171	The phenocryst consists of plagioclase, mafic mineral and opaque. Mafic mineral is the pseudomorph of clinopyroxene or hornblende and is perfectly converted into chlorite. Plagioclase partially alters to epidote, chlorite and calcite. The groundmass consists of plagioclase, fibrous aittinolite, quartz, epidote, saponite, chlorite, zeolite and opaque. Plagioclases of the groundmass build of euhedral prismatic type and that which is surrounded by albite. (Epidoti), chlorite, calcite, (saponite) and (zeolite) occur as alter minerals.
	two pyroxene andesite	B-42 D-140, D-142, D-143 E-47 G-18, G-19, G-23, .23 G-530 J-5 L-14 M-121, M-156 N-170	The phenocryst consists of plagioclase, augite, orthopyroxene, hornblende and opaque. Hornblende is perfectly converted into chlorite or calcite. Fibrous sericite and saponite occur partially in phenocrystic plagioclases. The glomeroporphyritic texture is found as aggregates of phenocrystic plagioclase and augite. The groundmass consists of euhedral prismatic plagioclase, irregular chlorite, calcite, interstitial quartz and anhedral granulate epidote. Epidote, chlorite, (sericite), calcite, (muscovite) and (saponite) occur as altered minerals.
	andesitic tuff	B-296, E-115, E-147, E-177, F-181, H-26, H-379, K-18, K-23 L-27, L-40, L-49, L-65, L-67, M-149, M-159, M-160, M-170, M-213, T-20, T-47	Lithic fragments consists of basalt, andesite, obsidian and foraminifera limestone. There are both euhedral and subhedral crystals of plagioclase augite, opaque and quartz. Matrix consists of plagioclase, chlorite and epidote. There are two different types of plagioclase. One is crystal shards and the other anhedral granule devitrified glass shards. Epidote, chlorite, calcite, sericite and (muscovite) occur.

Formation	Rock Name	Thin Section Number	Description
Caraballo Group Formation II	basalt	B-40, B-244, B-307 C-6, C-8, C-30, C-38 C-146 D-10, D-158, D-185 E-166 F-2, F-166 H-5 L-10, L-26, L-29 L-31, L-90, L-92 M-226, M-234	These rocks are non-porphyrific type but several phenocrysts of plagioclase or augite scatter in the thin section. An amygdaloidal structure is found and the contents of the amygdales are minerals of the carbonated minerals, prehnite, chlorite, montmorillonite and quartz. The volume of phenocryst is less than 10%. Some of the rocks have a glomeroporphyritic texture. The groundmass consists of slender striated prisms of plagioclase, minute granules of augite and opaque. The intergranular texture is found. The varioles show sheaf-like aggregates of augite. The altered minerals consist of (pumpellyite), prehnite, epidote, calcite, (chlorite), (muscovite), (montmorillonite) and (zeolite).
	dolerite	A-26, A-29, A-33, A-55, A-113, B-34, B-49, C-53, C-91, C-96, E-62, E-68, E-129, E-132, H-325 L-11, L-13, L-20, L-21 M-5, M-201, N-153	This type is non-porphyrific but some phenocrysts of plagioclase scatter in thin section. Hollocrystallized groundmass mainly consists of augite, actinolite and plagioclase. The ophitic texture is shown. A few of opaque, chlorite, epidote, hornblende, muscovite and quartz occur in the groundmass. The altered minerals consist of actinolite, (prehnite), epidote, chlorite and (muscovite).
	Cpx-basaltic andesite	A-112 B-22 C-38, C-93 E-5 F-23 G-6, G-523 H-133, H-326, H-347 L-24	The phenocryst consists of plagioclase, augite and mafic mineral. Mafic mineral is the pseudomorph and perfectly converted into chlorite, calcite and montmorillonite. Plagioclase partially alters to sericite, epidote and calcite. Groundmass consists of plagioclase, augite, hornblende, opaque, chlorite, epidote, calcite and montmorillonite. Plagioclase of the groundmass build of lath-shaped crystals and little subhedral prismatic crystals interstitially. The subintergranular texture is found in the groundmass of plagioclase, augite and opaque. Prehnite and chlorite occur.

Formation	Rock Name	Thin Section Number	Description
Caraballo Group Formation III	pyroxene andesite	A-2, A-3, A-206 B-19 C-165 D-39, D-60 F-11, F-518 G-37 J-51, J-65, J-73 L-3, L-4, L-7, L-8, L-9, L-93, L-203 M-59, M-545 N-118, N-154	This type is dominantly subject to alteration. The phenocryst consists of plagioclase, augite, mafic mineral and opaque. Mafic mineral is perfectly converted into calcite and montmorillonite but the pseudomorph is analogous to the well-shaped outline of hornblende or orthopyroxene. Plagioclase mostly alters to chlorite, calcite and zeolite. Augite is very fresh mineral. An amygdal structure is found and the contents of the amygdals are minerals of prehnite, chlorite and montmorillonite. The groundmass consists of plagioclase, augite, chlorite, montmorillonite, zeolite, opaque and various kind of clay minerals. The altered minerals consist of prehnite, chlorite, calcite, montmorillonite and others.
	basalt	B-85, B-91, B-320, B-323 D-81 F-68 G-45 K-114, K-115	This type is porphyritic texture and an amygdaloidal structure is found and the contents of the amygdal are minerals of carbonated minerals, epidote, chlorite and zeolite. The phenocryst consists of plagioclase, augite and olivine. Olivine is perfectly converted into serpentine. The groundmass consists of slender striated prisms of plagioclase, augite, opaque, chlorite, glass and zeolite. Plagioclase and augite of the groundmass show the intergranular texture.
Mampalang Group	basalt	G-62 K-88, K-112, K-117 M-111	Lithic fragments consist of porphyritic basalt, non-porphyritic basalt and porphyritic andesite. Matrix consists of crystal shards of plagioclase and augite.
	pyroxene andesite	B-16, B-76, B-80, B-100, B-104, B-109, B-110, B-124, B-144, B-149, B-155, B-229, B-266, C-104, C-129 D-73, D-130, D-133, D-522, D-523, D-525	This type is porphyrite texture. The phenocryst consists of plagioclase hornblende, augite and quartz. The volume of phenocrysts is about 10%. Plagioclase partially alters to chlorite and calcite. An amygdal structure and flow structure are found and the contents of the amygdals are minerals of quartz and epidote. Plagioclase, hornblende and augite show partially glomeroporphyritic texture. Hornblende is surrounded by a border of oxides.

Formation	Rock Name	Thin Section Number	Description
Mampalang Group		E-34, F-38, F-78, F-80, F-133, F-153, F-522 G-70, G-169, K-5, K-7, K-9, K-39, K-50, K-55, K-58, K-61, K-75, K-90, K-121, K-526, K-540, L-70, L-73, L-112, L-113, M-59, M-109, M-541, M-572	The groundmass builds of plagioclase, chlorite, epidote, opaque, sericite, calcite and others. Plagioclase and others of the groundmass show the intergranular texture.
	andesitic tuff	B-96, B-129, B-151, B-152, B-158, C-105, C-111, E-24, F-97, F-119, F-124, F-137 G-74, G-114, H-72 K-46, K-47, K-66, K-98, K-118, K-119, K-558, L-110, M-113, M-114, M-568, M-570	Lithic fragments consist of porphyritic andesite, non-porphyritic andesite, porphyrite and syenite porphyry. Phenocrystic plagioclase partially alters to calcite and sericite, and phenocrystic augite also alters mostly to chlorite and calcite. The volume of phenocryst is from 10% to 30%. Matrix of the devitrified glass.
	dacite	B-13, B-86, B-87, D-65, D-79, D-509, D-511, D-512, D-515, D-524 F-88, J-116, F-156, F-508, K-549	This type show porphyritic and spherulitic texture. The volume of phenocrysts is from 5% to 10%. The phenocryst consists of plagioclase, quartz, hornblende and potash-feldspar. The groundmass builds of plagioclase, quartz, chlorite, opaque and biotite. Plagioclase and quartz of the groundmass shown the equigranular texture. Calcite, chlorite, sericite and (montmorillonite) occur.
	trachyte trachy andesite	A-305 B-79, B-98, B-105, B-234 C-177 D-61, D-516 E-4 G-39, G-40 K-54, K-70, K-57, K-571 M-562	This type shows a trachytic texture. The phenocryst consists of plagioclase, soda-augite, opaque, green hornblende, biotite, tourmaline and opatite. Plagioclase mostly alters to sericite, chlorite and zeolite. The groundmass consists of potash-feldspar, zeolite, sericite, biotite, opaque, soda-augite and chlorite. Potash feldspar is taken off alteration, but plagioclase perfectly alters to sericite, chlorite and zeolite. There are several vehicles and the contents of the visicle are mainly minerals of zeolite group. There is one type which plagioclase is more than potash-feldspar. In this section occur the veins which mainly consist of potash-feldspar and prehnite.

Formation	Rock Name	Thin Section Number	Description
Mampalangs Group	Trachytic tuff	A-547 B-239 C-107, C-171, C-173 D-517, D-518 E-186, E-187 G-100, G-104 H-172 K-543 M-548	The phenocryst consists of potash-feldspar, a few plagioclase, opaque and apatite. Potash-feldspar mostly alters to calcite and opaque, and is subject to albitization. There is one type that consists of only phenocrystic potash-feldspar. The volume of phenocryst is from 10% to 20%. This type is vitric tuff. Potash-feldspar and chlorite of the matrix are anhedral granular. The matrix shows a hyalopilitic texture. The essential lens is not subject to compaction but consists of porey glass which builds of a few phenocrystic potash-feldspar, apertite and opaque, and alters to chlorite. A few little fragments builds of syenite, syenite porphyry and trachyte.
Palalali Group	andesitic tuff	A-207, A-210 C-57 D-52 E-1, E-21, E-27, E-66, E-191, E-193 F-47 H-160 J-61 L-83, L-85	Phenocryst consists of plagioclase, augite, orthopyroxene, hornblende and opaque but orthopyroxene and hornblende is the pseudomorph and alters perfectly to carbonated minerals and chlorite. The volume of phenocryst is from 20% to 80%. The crystals of matrix mostly alter to chlorite, calcite, opaque and zeolite. There are various kinds of lithic fragments of pyroxene auesite, amygdaloidal andesite and dacite. The volume of lithic fragments is very much except welded tuffs. Welded tuffs are vitric and devitrified matrix shows spherulitic texture.
	dacite	A-101, A-108, A-109, A-110, A-200, A-201, A-202, A-205, A-215 B-36, B-261, B-287 C-10, C-151, C-161 E-44, E-121, E-122, E-139, F-3, F-210 G-8, G-112, G-128, G-130, G-161, H-86, H-353, H-356, H-360 J-16, K-20, L-56, L-63, L-64, L-87, L-96, M-11, M-501	One type is porphyritic and has phenocrystic plagioclase, biotite, hornblende and quartz. The groundmass consists of plagioclase, quartz, muscovite, chlorite and epidote. The granophyric texture is found in the groundmass. Epidote, chlorite, calcite and muscovite occur. The other is non-porphyritic and an amygdal structure is found and the contents of the amygdals are minerals of plagioclase, quartz and (actinolite). The groundmass consists of plagioclase, actinolite, chlorite, opaque, quartz, (prehnite), (epidote) and (zeolite). Plagioclase and actinolite of the groundmass show the flow structure. Actinolite, opidote, chlosite, calcite and sericite occur.

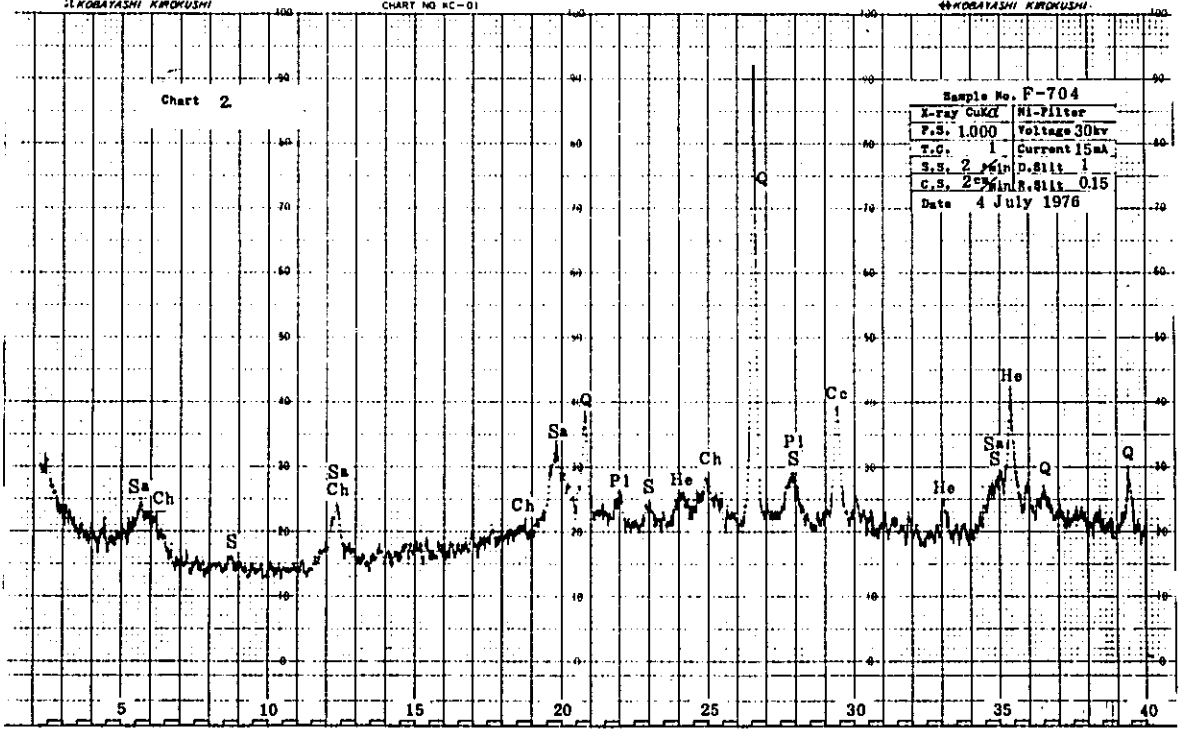
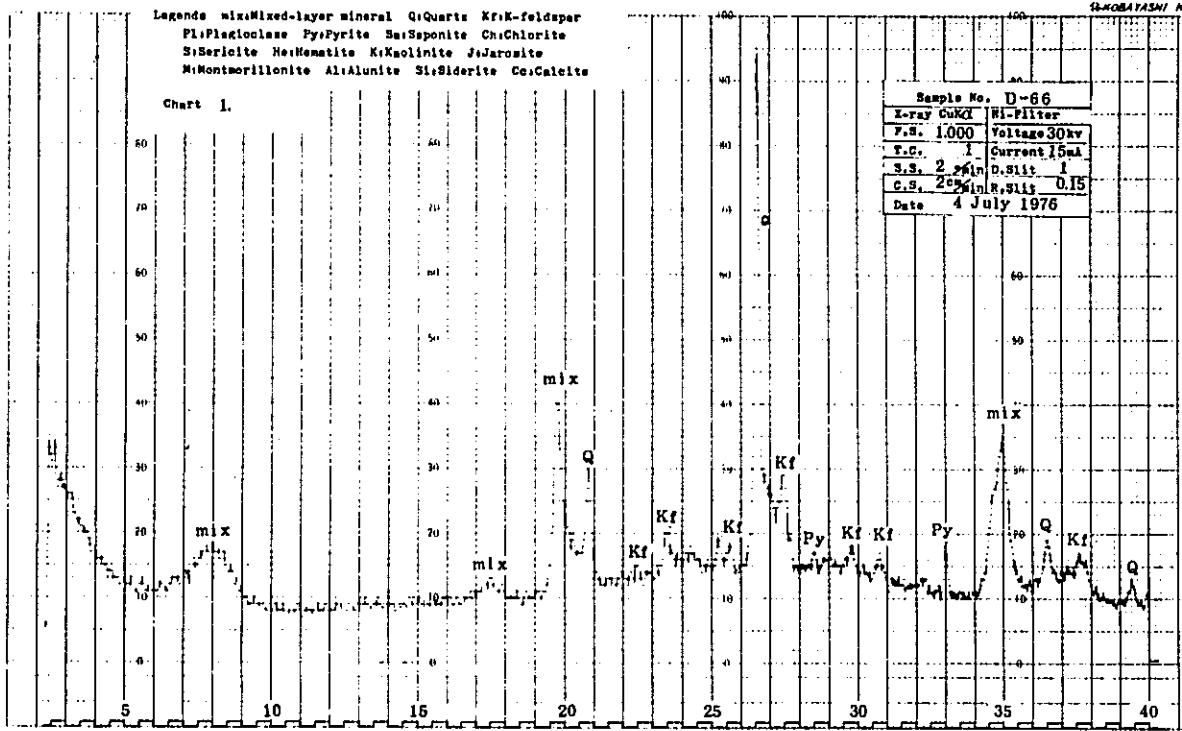
Formation	Rock Name	Thin Section Number	Description
Palatka Group	dacitic tuff trachyte trachytic tuff ic	A-103, A-116, A-117, A-208 B-198 C-85 D-21, D-24, D-513 E-52, E-77, E-87 F-513, F-519 G-135, G-150, G-167 H-223, H-296, H-351, H-352 K-100 L-61 M-43, M-555 A-106, A-306 C-115 G-26, G-30 L-102, L-103	<p>There are two types of tuff and welded tuff. The latter is vitric and show a hyalopilitic texture. Welded tuff is very fresh and consists of hornblende dacite welded tuff and chropyroxene hornblende dacite welded tuff. Devitrified matrix consists of plagioclase and quartz. The former is subject to the dominant alteration. The phenocryst consists of plagioclase, quartz, hornblende and augite. The volume of phenocryst is more than 50%. This type is crystal vitric tuff. Matrix builds of calcite, chlorite, epidote, sericite, montmorillonite, maycovite and leuconene. There are various kinds of lithic fragments of pyroxene auesite amygdaloidal auesite, quartz porphyrité and non-porphyrific dacite. Epidote, chlorite, calcite (sericite), (muscovite) and (leuconene) occur.</p> <p>There are trachyte and trachytic tuff. The volume of phenocryst is from 10% to 20%. The phenocryst consists of plagioclase, seditic augite, alkali-hornblende, biotite, potash-feldspar and quartz. The groundmass consists of potash-feldspar, augite, alkali-hornblende and glass. There are two different potash-feldspars. One is an enehedral prismatic and the other equigranular.</p>
Unknown Stage Dykes	two pyroxene andesite	A-31, A-308 C-5 D-38, D-44, D-69, D-502, D-503, D-519 F-20, F-52, F-56 N-45 A-211, B-171, B-261 C-42, E-58, E-70 F-504, H-138, H-210 J-56, K-1 L-78, L-89	<p>This type is very fresh. Phenocryst consists of plagioclase, augite, hyperthene, opaque and biotite. Plagioclase partially alters to chlorite and montmorillonite. Volume of phenocryst is about 50%. The groundmass builds plagioclase, augite, opaque, orthopyroxene, very few chlorite and montmorillonite. Plagioclase and augite of the groundmass show partially equigranular texture.</p> <p>This type is porphyritic texture and several phenocrysts of plagioclase or augite scatter in the thin section. The groundmass consists of plagioclase, hornblende, quartz, opaque, epidote and chlorite. Epidote, chlorite, (sericite) and (montmorillonite) occur.</p>

Formation	Rock Name	Thin Section Number	Description
	Bud stone	L-1	This is composed with detrital materials, which are clay, angular crystals (as quartz, plagioclase, hornblende, biotite and augite) and microfossils.
	Lime stone	L-5, L-6	This is composed with micritic calcite, oolitic calcite, crystal fragments as biotite and plagioclase. There are oolite and fragments of fossil.
	Veh	D-531 M-37	These are composed with banded hematite and quartz epidote veins.

Table A-3 X-ray diffractive analysis

Sample Number	Minerals																							
	montmorillonite	saponite	mixed-layer mineral	chlorite	sericite	kaolinite	pyrophyllite	laumontite	prehnite	epidote	K-feldspar	plagioclase	hornblende	quartz	calcite	alunite	diaspore	pyrite	dolomite	siderite	hematite	jarosite	magnetite	ilmenite
B-168				●	○						⊙			○								○		
211					○	⊙				○	○			○								○		
212					○	○					⊙	⊙		○								○		
C-167					○						⊙												○	
D- 1					○	●					○			⊙										
10	○			○					○	○	⊙			○			○							○
11	○					○		○			○	○		○	○								○	
64			○											⊙										
66			○								●			⊙										
530						⊙								⊙										
F- 65				⊙	●							○		⊙										
210				⊙	○			○				○		○										
704		○		○	●						●			○				●				○		
706		○		○							○			○				○						
709		○									○			⊙				○						
711		○									○			○				○						
725				●							○			⊙				○						
727				○	○									⊙				○			○			
G-160	○								○		○			⊙				○						
K-558					○						○	⊙		○								○		
563				⊙	⊙						○	○		○								○	○	
564				○	⊙						⊙			○								○	○	
565				○	⊙						⊙			○								○	○	
568				○	⊙						○			○								○	○	
730	○	○												⊙										
L- 58				○	●						○			⊙		●			○					
60	○			○	●						○			⊙										
71				●	○	●								⊙										
M- 20				⊙	●						○			⊙										
92					○						○							●						
93					○						○											○		
98					○						○							○						
100					○						○							○						
135					○									⊙				○						
137				○	●						○			⊙										
140				○	○				○		⊙			⊙		○		○						
145				○	○						○			⊙		○								
511			○		●	○								○				○						
512				●	○						○			⊙				○						
514														⊙					○					
541														⊙		⊙		○						
545						○								⊙		○		○						
702				○	●						○			⊙				○						
704				○	○						⊙			⊙										
Ronraro ⑤											⊙			○								⊙		
" ⑦					○						○	●		○								○	○	
" ⑨					●						⊙			○								⊙		

legends; ⊙ : abundant ○ : common ○ : a little ● : rare



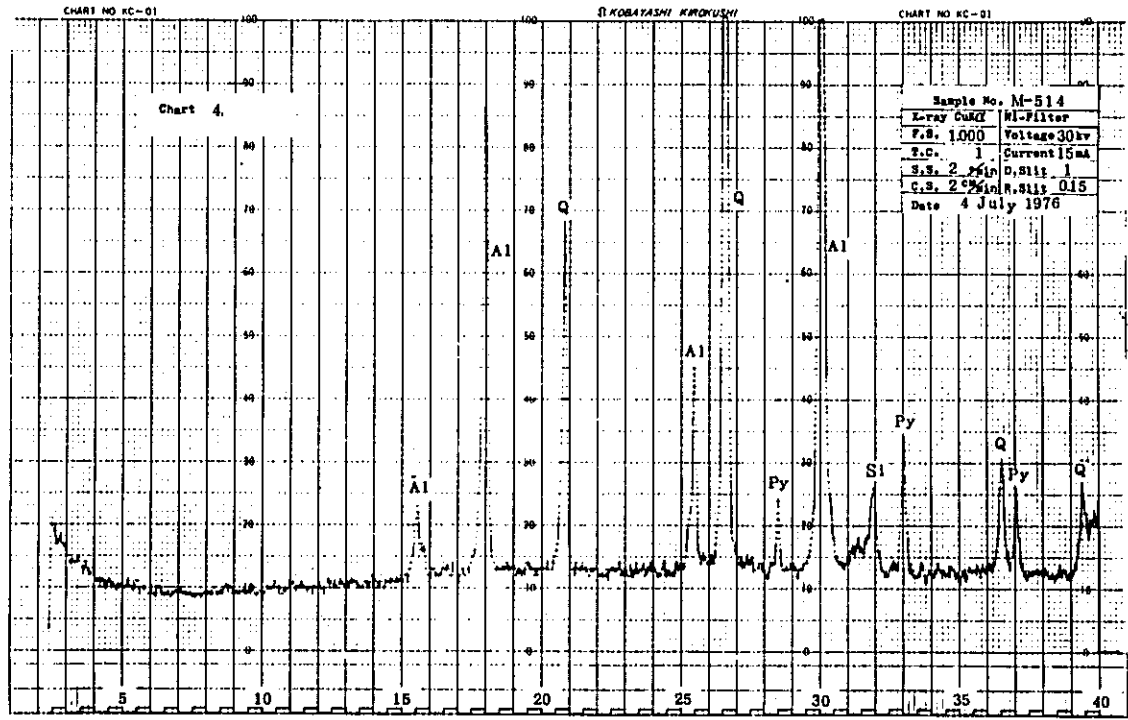
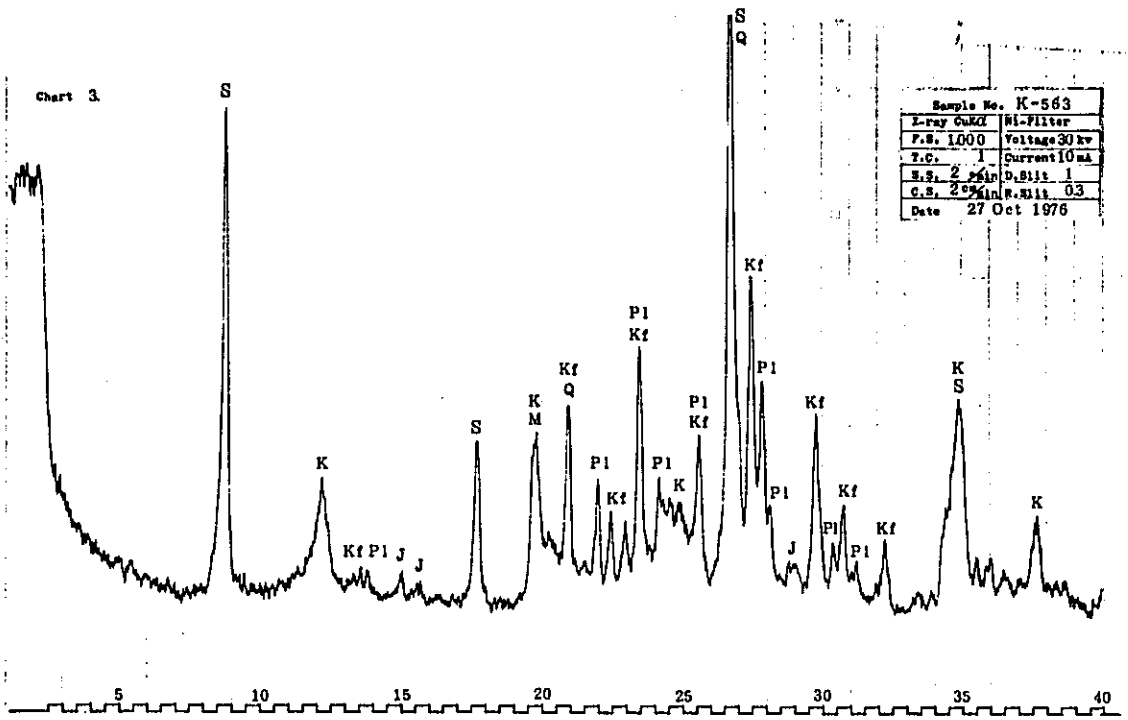


Table A-4 Metal content of ore sample

No.	Sample No.	Plate No.	Rock Name	Au g/t	Ag g/t	Cu %	Pb %	Zn %	Mo %	S %	Remarks
1	B - 168	I-4-2-5-ii	Argillized monzonite	0.00	0.00	Non	Non	Non	Non	Non	Pyrite impregnation
2	195	I-4-2-5-iv	Monzonite	0.00	0.00	Non	Non	Non	Non	Non	Silicification
3	210	"	Hornblende andesite	0.00	0.00	Non	Non	Non	Non	Non	
4	211	"	Acidic tuff	0.00	10	Non	Non	Non	Non	Non	Argillization & silicification
5	212	"	Monzonite	0.00	0.00	Non	Non	Non	Non	Non	Argillization
6	213	"	Syenite	0.00	0.00	Non	Non	Non	Non	Non	
7	C - 137	I-4-2-1-iv	Ore	0.05	2.3	1.38	0.01	0.05	0.002	0.74	Pyrite & malachite
8	D - 27	I-4-2-1-ii	Quartz vein	0.08	1.2	1.18			0.000	2.25	Malachite & pyrite
9	29	I-4-2-3-iii	Basalt			0.00			0.002	16.03	Pyrite impregnation
10	90	I-4-2-5-i	Hornblende andesite			0.42			0.000	0.68	Chalcopyrite "
11	96	I-4-2-5-iv	Silicified rock	0.00	0.0	0.00			0.000	0.48	Pyrite "
12	132	I-4-2-5-i	Hornblende andesite			0.02			0.004	0.10	Pyrite & chalcopyrite "
13	F - 65	I-4-2-3-ii	Monzonite porphyry			0.01			0.000	5.69	Pyrite "
14	K - 564R	I-4-3-2-i	Altered rock	0.00	0.00	Non	Non	Non	Non	Non	hematite
15	565R	"	"	53	10	Non	Non	Non	Non	Non	"
16	566R	"	"	0.00	0.00	Non	Non	Non	Non	Non	"
17	567R	"	"	0.00	0.00	Non	Non	Non	Non	Non	"
18	568R	"	"	0.00	10	Non	Non	Non	Non	Non	"
19	L - 76	I-4-2-1-iv	Quartz diorite			0.02			0.000	1.21	Cossan
20	M - 542	I-4-3-1-i	Andesite	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.003	1.52	Pyrite & hematite

iv	i
iii	ii

Remarks: Blank means unenforcement.
 Non means no-analysis.
 i, ii, iii & iv mean the quadrants of each plates.

A – 5 – (1) Metal content of geochemical sample for semi-detailed and reconnaissance survey

Series No. 1 to 4008 are analyzed in Phase II

Series No. 4009 to 4544 are analyzed in Phase I

**A-5-(1) Metal content of
geochemical sample**

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1	A-001	46 (11)	82 (9)	1 (0)
2	004	41 (10)	63 (9)	1 (0)
3	006	42 (10)	49 (8)	1 (0)
4	010	42 (10)	104 (10)	4 (3)
5	011	40 (10)	81 (9)	1 (0)
6	015	52 (11)	351 (14)	1 (0)
7	016	18 (8)	93 (10)	1 (0)
8	017	68 (12)	259 (13)	1 (0)
9	022	18 (8)	60 (8)	4 (3)
10	024	6 (5)	35 (7)	1 (0)
11	025	18 (8)	56 (8)	4 (3)
12	026	20 (8)	57 (8)	6 (4)
13	027	27 (9)	41 (7)	6 (4)
14	037	14 (7)	22 (5)	1 (0)
15	038	23 (9)	18 (5)	1 (0)
16	040	13 (7)	20 (5)	1 (0)
17	042	16 (8)	19 (5)	1 (0)
18	043	10 (7)	19 (5)	1 (0)
19	044	6 (5)	32 (7)	1 (0)
20	047	24 (9)	43 (7)	1 (0)
21	050	26 (9)	39 (7)	1 (0)
22	051	17 (8)	31 (6)	1 (0)
23	055	20 (8)	32 (7)	1 (0)
24	059	17 (8)	36 (7)	1 (0)
25	062	16 (8)	31 (6)	1 (0)
26	065	9 (6)	21 (5)	1 (0)
27	067	19 (8)	27 (6)	1 (0)
28	070	17 (8)	32 (7)	6 (4)
29	073	55 (11)	51 (8)	1 (0)
30	075	61 (11)	66 (9)	1 (0)
31	077	41 (10)	58 (8)	1 (0)
32	078	39 (10)	65 (9)	6 (4)
33	079	28 (9)	59 (8)	1 (0)
34	080	51 (11)	58 (8)	1 (0)
35	081	32 (10)	54 (8)	6 (4)
36	082	24 (9)	45 (8)	6 (4)
37	083	7 (6)	16 (5)	1 (0)
38	084	10 (7)	18 (5)	1 (0)
39	085	31 (10)	38 (7)	1 (0)
40	086	10 (7)	23 (6)	1 (0)
41	087	7 (6)	24 (6)	1 (0)
42	088	18 (8)	25 (6)	1 (0)
43	089	13 (7)	17 (5)	1 (0)
44	090	7 (6)	25 (6)	6 (4)
45	091	43 (10)	31 (6)	6 (4)
46	092	14 (7)	18 (5)	6 (4)
47	096	5 (5)	16 (5)	1 (0)
48	099	9 (6)	15 (4)	1 (0)
49	100	5 (5)	15 (4)	6 (4)
50	103	37 (10)	68 (9)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
51	A-104	13 (7)	26 (6)	1 (0)
52	105	18 (8)	44 (7)	1 (0)
53	106	12 (7)	34 (7)	1 (0)
54	107	20 (8)	44 (7)	1 (0)
55	108	26 (9)	45 (8)	1 (0)
56	109	26 (9)	51 (8)	6 (4)
57	110	10 (7)	39 (7)	1 (0)
58	111	23 (9)	38 (7)	6 (4)
59	112	8 (6)	31 (6)	6 (4)
60	113	41 (10)	62 (8)	5 (3)
61	114	24 (9)	37 (7)	1 (0)
62	115	154 (14)	374 (14)	1 (0)
63	116	29 (9)	72 (9)	1 (0)
64	118	29 (9)	38 (7)	1 (0)
65	119	27 (9)	41 (7)	1 (0)
66	120	30 (9)	36 (7)	1 (0)
67	121	27 (9)	40 (7)	1 (0)
68	122	69 (12)	58 (8)	1 (0)
69	123	55 (11)	58 (8)	1 (0)
70	124	3 (3)	22 (5)	1 (0)
71	128	23 (9)	36 (7)	5 (3)
72	130	39 (10)	35 (7)	1 (0)
73	131	52 (11)	72 (9)	1 (0)
74	133	38 (10)	45 (8)	1 (0)
75	134	25 (9)	68 (9)	4 (3)
76	135	36 (10)	41 (7)	1 (0)
77	136	19 (8)	37 (7)	1 (0)
78	137	126 (13)	560 (15)	1 (0)
79	138	63 (11)	85 (9)	1 (0)
80	139	31 (10)	74 (9)	1 (0)
81	140	61 (11)	241 (12)	6 (4)
82	141	37 (10)	74 (9)	1 (0)
83	142	32 (10)	110 (10)	1 (0)
84	143	25 (9)	64 (9)	1 (0)
85	144	25 (9)	69 (9)	1 (0)
86	145	49 (11)	91 (10)	1 (0)
87	146	48 (11)	69 (9)	1 (0)
88	147	216 (15)	1775 (18)	1 (0)
89	148	38 (10)	91 (10)	6 (4)
90	149	40 (10)	72 (9)	6 (4)
91	151	36 (10)	64 (9)	4 (3)
92	152	56 (11)	117 (10)	1 (0)
93	154	27 (9)	71 (9)	1 (0)
94	155	30 (9)	54 (8)	1 (0)
95	156	23 (9)	64 (9)	6 (4)
96	157	34 (10)	107 (10)	1 (0)
97	158	35 (10)	50 (8)	1 (0)
98	159	29 (9)	46 (8)	1 (0)
99	160	35 (10)	70 (9)	1 (0)
100	162	52 (11)	64 (9)	1 (0)
101	163	43 (10)	55 (8)	1 (0)
102	164	40 (10)	84 (9)	1 (0)
103	165	21 (9)	40 (7)	1 (0)
104	166	61 (11)	60 (8)	4 (3)
105	167	41 (10)	34 (7)	4 (3)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
106	A-168	33 (10)	40 (7)	1 (0)
107	169	20 (8)	45 (8)	1 (0)
108	170	14 (7)	34 (7)	1 (0)
109	171	25 (9)	29 (6)	1 (0)
110	172	20 (8)	23 (6)	1 (0)
111	173	44 (10)	22 (5)	1 (0)
112	174	34 (10)	23 (6)	1 (0)
113	175	28 (9)	35 (7)	1 (0)
114	176	41 (10)	29 (6)	6 (4)
115	201	42 (10)	74 (9)	1 (0)
116	202	36 (10)	64 (9)	1 (0)
117	204	30 (9)	42 (7)	1 (0)
118	205	50 (11)	54 (8)	6 (4)
119	206	34 (10)	48 (8)	1 (0)
120	207	42 (10)	59 (8)	6 (4)
121	208	37 (10)	72 (9)	6 (4)
122	209	38 (10)	66 (9)	1 (0)
123	210	83 (12)	73 (9)	1 (0)
124	212	51 (11)	83 (9)	1 (0)
125	213	35 (10)	44 (7)	6 (4)
126	214	112 (13)	664 (15)	6 (4)
127	217	129 (13)	325 (13)	1 (0)
128	218	1964 (20)	451 (14)	6 (4)
129	220	53 (11)	91 (10)	1 (0)
130	222	44 (10)	80 (9)	6 (4)
131	223	45 (11)	82 (9)	1 (0)
132	225	36 (10)	53 (8)	1 (0)
133	228	177 (14)	345 (13)	1 (0)
134	229	106 (13)	84 (9)	4 (3)
135	230	124 (13)	99 (10)	1 (0)
136	231	61 (11)	68 (9)	6 (4)
137	232	26 (9)	62 (8)	1 (0)
138	234	37 (10)	73 (9)	6 (4)
139	235	39 (10)	69 (9)	1 (0)
140	236	41 (10)	66 (9)	1 (0)
141	237	27 (9)	79 (9)	4 (3)
142	250	51 (11)	31 (6)	1 (0)
143	251	38 (10)	62 (8)	1 (0)
144	252	32 (10)	48 (8)	1 (0)
145	253	39 (10)	50 (8)	1 (0)
146	254	37 (10)	55 (8)	1 (0)
147	255	42 (10)	60 (8)	1 (0)
148	256	51 (11)	70 (9)	1 (0)
149	257	41 (10)	68 (9)	1 (0)
150	259	39 (10)	63 (9)	1 (0)
151	260	47 (11)	51 (8)	1 (0)
152	261	44 (10)	52 (8)	1 (0)
153	262	43 (10)	46 (8)	1 (0)
154	263	22 (9)	31 (6)	1 (0)
155	264	40 (10)	67 (9)	1 (0)
156	265	53 (11)	72 (9)	1 (0)
157	266	39 (10)	71 (9)	1 (0)
158	267	42 (10)	65 (9)	1 (0)
159	268	45 (11)	67 (9)	1 (0)
160	269	57 (11)	69 (9)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
161	A-270	42 (10)	48 (8)	1 (0)
162	271	68 (12)	61 (8)	1 (0)
163	272	44 (10)	64 (9)	1 (0)
164	273	50 (11)	67 (9)	1 (0)
165	274	47 (11)	62 (8)	1 (0)
166	275	28 (9)	70 (9)	1 (0)
167	276	52 (11)	79 (9)	1 (0)
168	277	37 (10)	60 (8)	1 (0)
169	278	48 (11)	68 (9)	1 (0)
170	279	43 (10)	52 (8)	1 (0)
171	280	35 (10)	55 (8)	1 (0)
172	281	58 (11)	85 (9)	1 (0)
173	282	41 (10)	64 (9)	1 (0)
174	283	41 (10)	70 (9)	1 (0)
175	284	55 (11)	73 (9)	1 (0)
176	285	44 (10)	67 (9)	1 (0)
177	286	34 (10)	68 (9)	1 (0)
178	287	59 (11)	57 (8)	1 (0)
179	289	43 (10)	78 (9)	1 (0)
180	290	120 (13)	102 (10)	1 (0)
181	291	33 (10)	96 (10)	1 (0)
182	292	37 (10)	81 (9)	1 (0)
183	294	38 (10)	70 (9)	1 (0)
184	295	42 (10)	68 (9)	1 (0)
185	296	45 (11)	43 (7)	1 (0)
186	297	39 (10)	68 (9)	1 (0)
187	298	45 (11)	70 (9)	1 (0)
188	301	47 (11)	51 (8)	1 (0)
189	302	40 (10)	56 (8)	1 (0)
190	303	40 (10)	55 (8)	1 (0)
191	304	177 (14)	50 (8)	1 (0)
192	305	46 (11)	49 (8)	1 (0)
193	306	51 (11)	64 (9)	1 (0)
194	307	71 (12)	60 (8)	1 (0)
195	308	37 (10)	84 (9)	1 (0)
196	309	31 (10)	71 (9)	1 (0)
197	310	46 (11)	38 (7)	1 (0)
198	311	48 (11)	41 (7)	1 (0)
199	312	33 (10)	73 (9)	1 (0)
200	313	43 (10)	64 (9)	6 (4)
201	314	64 (11)	77 (9)	1 (0)
202	315	48 (11)	86 (9)	4 (3)
203	701	81 (12)	75 (9)	1 (0)
204	702	89 (12)	75 (9)	1 (0)
205	703	86 (12)	69 (9)	1 (0)
206	704	61 (11)	63 (9)	1 (0)
207	705	53 (11)	80 (9)	1 (0)
208	706	50 (11)	60 (8)	1 (0)
209	707	42 (10)	56 (8)	1 (0)
210	708	38 (10)	47 (8)	1 (0)
211	709	45 (11)	64 (9)	1 (0)
212	710	85 (12)	72 (9)	1 (0)
213	711	43 (10)	90 (10)	1 (0)
214	712	45 (11)	67 (9)	1 (0)
215	713	71 (12)	61 (8)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
216	714	50 (11)	77 (9)	1 (0)	271	A-770	59 (11)	184 (12)	1 (0)
217	715	67 (12)	66 (9)	1 (0)	272	771	62 (11)	90 (10)	1 (0)
218	716	94 (12)	73 (9)	1 (0)	273	772	49 (11)	108 (10)	1 (0)
219	717	76 (12)	70 (9)	1 (0)	274	773	100 (13)	110 (10)	1 (0)
220	718	88 (12)	65 (9)	1 (0)	275	B-001	40 (10)	64 (9)	1 (0)
221	719	80 (12)	70 (9)	1 (0)	276	002	54 (11)	82 (9)	1 (0)
222	720	117 (13)	76 (9)	1 (0)	277	004	72 (12)	73 (9)	1 (0)
223	721	112 (13)	74 (9)	1 (0)	278	005	57 (11)	73 (9)	1 (0)
224	722	56 (11)	53 (8)	1 (0)	279	006	57 (11)	91 (10)	1 (0)
225	723	30 (9)	64 (9)	1 (0)	280	007	59 (11)	73 (9)	1 (0)
226	724	47 (11)	75 (9)	1 (0)	281	008	94 (12)	77 (9)	1 (0)
227	725	42 (10)	59 (8)	1 (0)	282	009	91 (12)	132 (11)	1 (0)
228	726	41 (10)	102 (10)	1 (0)	283	010	110 (13)	95 (10)	1 (0)
229	727	57 (11)	65 (9)	1 (0)	284	011	108 (13)	100 (10)	1 (0)
230	728	62 (11)	70 (9)	1 (0)	285	012	110 (13)	91 (10)	1 (0)
231	729	47 (11)	53 (8)	1 (0)	286	013	27 (9)	73 (9)	1 (0)
232	730	39 (10)	68 (9)	1 (0)	287	014	56 (11)	70 (9)	1 (0)
233	731	53 (11)	68 (9)	1 (0)	288	015	47 (11)	63 (9)	1 (0)
234	732	47 (11)	84 (9)	1 (0)	289	016	40 (10)	68 (9)	1 (0)
235	733	47 (11)	54 (8)	1 (0)	290	017	51 (11)	55 (8)	1 (0)
236	734	36 (10)	60 (8)	1 (0)	291	018	74 (12)	77 (9)	1 (0)
237	735	32 (10)	98 (10)	1 (0)	292	019	54 (11)	68 (9)	1 (0)
238	736	50 (11)	80 (9)	1 (0)	293	021	76 (12)	68 (9)	1 (0)
239	737	45 (11)	103 (10)	1 (0)	294	023	77 (12)	91 (10)	1 (0)
240	738	37 (10)	65 (9)	1 (0)	295	024	178 (14)	114 (10)	4 (3)
241	739	43 (10)	75 (9)	1 (0)	296	026	118 (13)	114 (10)	1 (0)
242	740	43 (10)	53 (8)	1 (0)	297	027	101 (13)	95 (10)	1 (0)
243	741	55 (11)	92 (10)	1 (0)	298	028	77 (12)	52 (8)	1 (0)
244	742	66 (12)	200 (12)	1 (0)	299	029	109 (13)	95 (10)	1 (0)
245	743	70 (12)	100 (10)	1 (0)	300	030	71 (12)	64 (9)	1 (0)
246	744	55 (11)	81 (9)	1 (0)	301	031	173 (14)	132 (11)	1 (0)
247	745	63 (11)	103 (10)	1 (0)	302	032	151 (14)	136 (11)	1 (0)
248	746	70 (12)	90 (10)	1 (0)	303	033	168 (14)	136 (11)	1 (0)
249	747	65 (12)	240 (12)	1 (0)	304	034	155 (14)	125 (11)	1 (0)
250	748	52 (11)	102 (10)	1 (0)	305	035	61 (11)	132 (11)	1 (0)
251	749	17 (8)	45 (8)	1 (0)	306	037	151 (14)	111 (10)	1 (0)
252	750	22 (9)	63 (9)	1 (0)	307	038	158 (14)	105 (10)	1 (0)
253	751	17 (8)	60 (8)	1 (0)	308	039	195 (14)	91 (10)	1 (0)
254	752	12 (7)	48 (8)	3 (2)	309	040	148 (14)	107 (10)	1 (0)
255	753	43 (10)	106 (10)	4 (3)	310	041	34 (10)	87 (9)	1 (0)
256	754	92 (12)	517 (15)	3 (2)	311	045	47 (11)	65 (9)	1 (0)
257	755	39 (10)	68 (9)	4 (3)	312	048	72 (12)	100 (10)	1 (0)
258	756	46 (11)	93 (10)	1 (0)	313	051	75 (12)	91 (10)	1 (0)
259	757	46 (11)	81 (9)	1 (0)	314	052	47 (11)	83 (9)	1 (0)
260	758	42 (10)	107 (10)	1 (0)	315	058	69 (12)	81 (9)	1 (0)
261	759	44 (10)	85 (9)	1 (0)	316	059	41 (10)	61 (8)	1 (0)
262	761	23 (9)	197 (12)	1 (0)	317	060	72 (12)	74 (9)	1 (0)
263	762	53 (11)	88 (9)	1 (0)	318	061	38 (10)	70 (9)	1 (0)
264	763	73 (12)	208 (12)	4 (3)	319	063	63 (11)	91 (10)	1 (0)
265	764	37 (10)	189 (12)	3 (2)	320	064	47 (11)	78 (9)	1 (0)
266	765	48 (11)	63 (9)	1 (0)	321	066	53 (11)	87 (9)	1 (0)
267	766	36 (10)	65 (9)	1 (0)	322	067	38 (10)	83 (9)	2 (1)
268	767	80 (12)	187 (12)	1 (0)	323	068	47 (11)	44 (7)	6 (4)
269	768	63 (11)	179 (12)	1 (0)	324	069	50 (11)	11 (3)	6 (4)
270	769	81 (12)	79 (9)	1 (0)	325	070	44 (10)	44 (7)	20 (8)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
326	B-071	53 (11)	70 (9)	4 (3)
327	074	72 (12)	44 (7)	2 (1)
328	075	56 (11)	65 (9)	2 (1)
329	076	88 (12)	87 (9)	2 (1)
330	079	75 (12)	104 (10)	6 (4)
331	080	60 (11)	100 (10)	6 (4)
332	081	66 (12)	120 (10)	6 (4)
333	082	47 (11)	113 (10)	2 (1)
334	083	78 (12)	144 (11)	4 (3)
335	084	110 (13)	61 (8)	2 (1)
336	089	78 (12)	113 (10)	2 (1)
337	094	38 (10)	91 (10)	1 (0)
338	098	50 (11)	100 (10)	6 (4)
339	099	60 (11)	109 (10)	6 (4)
340	100	56 (11)	113 (10)	2 (1)
341	102	72 (12)	135 (11)	1 (0)
342	107	69 (12)	109 (10)	2 (1)
343	112	75 (12)	82 (9)	6 (4)
344	114	56 (11)	100 (10)	2 (1)
345	115	46 (11)	102 (10)	2 (1)
346	116	87 (12)	198 (12)	1 (0)
347	121	83 (12)	136 (11)	1 (0)
348	122	80 (12)	99 (10)	1 (0)
349	125	67 (12)	75 (9)	1 (0)
350	126	57 (11)	119 (10)	1 (0)
351	128	69 (12)	75 (9)	2 (1)
352	130	64 (11)	85 (9)	4 (3)
353	132	44 (10)	85 (9)	4 (3)
354	133	101 (13)	89 (10)	6 (4)
355	134	73 (12)	68 (9)	2 (1)
356	135	140 (14)	82 (9)	2 (1)
357	136	106 (13)	61 (8)	6 (4)
358	138	55 (11)	51 (8)	6 (4)
359	139	167 (14)	44 (7)	6 (4)
360	144	37 (10)	55 (8)	1 (0)
361	145	78 (12)	68 (9)	1 (0)
362	146	57 (11)	68 (9)	1 (0)
363	147	37 (10)	68 (9)	1 (0)
364	149	96 (13)	89 (10)	6 (4)
365	150	55 (11)	24 (6)	6 (4)
366	151	179 (14)	55 (8)	6 (4)
367	152	87 (12)	143 (11)	1 (0)
368	153	73 (12)	177 (12)	1 (0)
369	154	87 (12)	109 (10)	1 (0)
370	156	37 (10)	24 (6)	1 (0)
371	160	83 (12)	136 (11)	6 (4)
372	164	83 (12)	143 (11)	1 (0)
373	165	151 (14)	102 (10)	1 (0)
374	168	73 (12)	143 (11)	1 (0)
375	175	96 (13)	106 (10)	2 (1)
376	177	110 (13)	119 (10)	1 (0)
377	178	92 (12)	82 (9)	1 (0)
378	184	69 (12)	164 (11)	6 (4)
379	187	85 (12)	143 (11)	6 (4)
380	188	48 (11)	136 (11)	6 (4)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
381	B-189	29 (9)	114 (10)	2 (1)
382	194	38 (10)	100 (10)	1 (0)
383	195	107 (13)	93 (10)	1 (0)
384	199	62 (11)	64 (9)	1 (0)
385	201	52 (11)	96 (10)	1 (0)
386	202	52 (11)	107 (10)	1 (0)
387	203	62 (11)	114 (10)	1 (0)
388	204	67 (12)	93 (10)	1 (0)
389	210	43 (10)	79 (9)	2 (1)
390	212	105 (13)	114 (10)	6 (4)
391	213	110 (13)	100 (10)	2 (1)
392	214	86 (12)	93 (10)	2 (1)
393	217	138 (13)	43 (7)	1 (0)
394	218	190 (14)	93 (10)	1 (0)
395	225	52 (11)	100 (10)	6 (4)
396	229	57 (11)	121 (10)	10 (6)
397	230	43 (10)	79 (9)	6 (4)
398	243	43 (10)	121 (10)	6 (4)
399	244	67 (12)	136 (11)	2 (1)
400	272	181 (14)	107 (10)	2 (1)
401	274	171 (14)	221 (12)	6 (4)
402	275	143 (14)	121 (10)	1 (0)
403	276	148 (14)	100 (10)	6 (4)
404	279	43 (10)	71 (9)	2 (1)
405	280	62 (11)	86 (9)	1 (0)
406	283	62 (11)	86 (9)	6 (4)
407	284	100 (13)	250 (13)	2 (1)
408	286	95 (13)	186 (12)	2 (1)
409	288	57 (11)	76 (9)	6 (4)
410	291	38 (10)	71 (9)	1 (0)
411	292	90 (12)	143 (11)	1 (0)
412	294	57 (11)	93 (10)	1 (0)
413	296	33 (10)	64 (9)	2 (1)
414	297	52 (11)	71 (9)	1 (0)
415	299	51 (11)	78 (9)	1 (0)
416	301	38 (10)	64 (9)	6 (4)
417	302	38 (10)	67 (9)	2 (1)
418	303	59 (11)	89 (10)	1 (0)
419	312	24 (9)	177 (12)	1 (0)
420	314	39 (10)	110 (10)	2 (1)
421	315	51 (11)	177 (12)	4 (3)
422	323	31 (10)	50 (8)	2 (1)
423	324	37 (10)	85 (9)	1 (0)
424	326	28 (9)	60 (8)	1 (0)
425	328	31 (10)	108 (10)	1 (0)
426	329	42 (10)	105 (10)	1 (0)
427	C-001	64 (11)	216 (12)	6 (4)
428	003	65 (12)	194 (12)	4 (3)
429	004	52 (11)	97 (10)	12 (6)
430	005	70 (12)	80 (9)	4 (3)
431	006	56 (11)	165 (11)	10 (6)
432	007	23 (9)	80 (9)	4 (3)
433	008	60 (11)	94 (10)	10 (6)
434	009	43 (10)	69 (9)	10 (6)
435	010	25 (9)	102 (10)	2 (1)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
436	C-011	27 (9)	217 (12)	1 (0)	491	C-068	33 (10)	25 (6)	1 (0)
437	012	21 (9)	66 (9)	1 (0)	492	070	42 (10)	29 (6)	1 (0)
438	013	32 (10)	59 (8)	1 (0)	493	071	32 (10)	21 (5)	2 (1)
439	014	30 (9)	91 (10)	2 (1)	494	072	40 (10)	22 (5)	1 (0)
440	015	20 (8)	105 (10)	1 (0)	495	073	18 (8)	32 (7)	1 (0)
441	016	25 (9)	55 (8)	2 (1)	496	074	31 (10)	37 (7)	1 (0)
442	017	13 (7)	80 (9)	1 (0)	497	075	32 (10)	38 (7)	2 (1)
443	018	22 (9)	83 (9)	1 (0)	498	076	35 (10)	235 (12)	2 (1)
444	019	29 (9)	177 (12)	1 (0)	499	077	19 (8)	101 (10)	1 (0)
445	020	36 (10)	180 (12)	2 (1)	500	078	30 (9)	271 (13)	2 (1)
446	021	31 (10)	152 (11)	1 (0)	501	079	39 (10)	102 (10)	1 (0)
447	022	18 (8)	54 (8)	1 (0)	502	080	28 (9)	244 (12)	1 (0)
448	023	22 (9)	58 (8)	1 (0)	503	081	55 (11)	115 (10)	1 (0)
449	024	13 (7)	47 (8)	8 (5)	504	082	26 (9)	280 (13)	1 (0)
450	025	4 (4)	34 (7)	1 (0)	505	083	51 (11)	41 (7)	2 (1)
451	026	17 (8)	47 (8)	2 (1)	506	084	44 (10)	27 (6)	1 (0)
452	027	40 (10)	68 (9)	8 (5)	507	085	21 (9)	19 (5)	1 (0)
453	028	36 (10)	95 (10)	1 (0)	508	086	37 (10)	23 (6)	2 (1)
454	029	85 (12)	83 (9)	1 (0)	509	087	33 (10)	31 (6)	1 (0)
455	030	12 (7)	105 (10)	2 (1)	510	088	44 (10)	27 (6)	4 (3)
456	031	7 (6)	59 (8)	8 (5)	511	089	77 (12)	37 (7)	1 (0)
457	032	34 (10)	57 (8)	1 (0)	512	090	49 (11)	30 (6)	1 (0)
458	033	1 (1)	22 (5)	1 (0)	513	091	28 (9)	23 (6)	4 (3)
459	035	38 (10)	74 (9)	1 (0)	514	092	51 (11)	29 (6)	2 (1)
460	036	31 (10)	74 (9)	8 (5)	515	093	58 (11)	51 (8)	6 (4)
461	037	3 (3)	27 (6)	2 (1)	516	094	60 (11)	37 (7)	6 (4)
462	038	8 (6)	37 (7)	8 (5)	517	095	46 (11)	24 (6)	4 (3)
463	039	25 (9)	58 (8)	1 (0)	518	096	45 (11)	25 (6)	6 (4)
464	040	8 (6)	48 (8)	6 (4)	519	097	146 (14)	63 (9)	4 (3)
465	041	17 (8)	58 (8)	1 (0)	520	098	84 (12)	44 (7)	1 (0)
466	042	13 (7)	47 (8)	1 (0)	521	099	69 (12)	52 (8)	6 (4)
467	043	18 (8)	79 (9)	2 (1)	522	100	53 (11)	53 (8)	6 (4)
468	045	21 (9)	72 (9)	2 (1)	523	101	45 (11)	45 (8)	6 (4)
469	046	33 (10)	92 (10)	1 (0)	524	102	65 (12)	84 (9)	1 (0)
470	047	48 (11)	90 (10)	1 (0)	525	103	46 (11)	66 (9)	6 (4)
471	048	41 (10)	88 (9)	1 (0)	526	104	50 (11)	63 (9)	2 (1)
472	049	39 (10)	184 (12)	2 (1)	527	106	55 (11)	115 (10)	6 (4)
473	050	34 (10)	182 (12)	1 (0)	528	107	73 (12)	63 (9)	6 (4)
474	051	14 (7)	92 (10)	1 (0)	529	108	100 (13)	307 (13)	6 (4)
475	052	18 (8)	33 (7)	1 (0)	530	109	25 (9)	34 (7)	1 (0)
476	053	18 (8)	52 (8)	2 (1)	531	110	9 (6)	41 (7)	6 (4)
477	054	28 (9)	39 (7)	1 (0)	532	111	78 (12)	268 (13)	4 (3)
478	055	35 (10)	26 (6)	2 (1)	533	112	60 (11)	61 (8)	6 (4)
479	056	14 (7)	27 (6)	1 (0)	534	113	27 (9)	19 (5)	6 (4)
480	057	30 (9)	25 (6)	1 (0)	535	114	19 (8)	14 (4)	6 (4)
481	058	42 (10)	27 (6)	4 (3)	536	115	25 (9)	19 (5)	6 (4)
482	059	37 (10)	25 (6)	1 (0)	537	116	35 (10)	21 (5)	1 (0)
483	060	23 (9)	23 (6)	1 (0)	538	117	32 (10)	23 (6)	1 (0)
484	061	35 (10)	18 (5)	6 (4)	539	118	64 (11)	51 (8)	6 (4)
485	062	19 (8)	19 (5)	1 (0)	540	119	53 (11)	41 (7)	2 (1)
486	063	31 (10)	26 (6)	6 (4)	541	120	35 (10)	33 (7)	6 (4)
487	064	16 (8)	18 (5)	2 (1)	542	121	34 (10)	33 (7)	6 (4)
488	065	26 (9)	43 (7)	1 (0)	543	122	53 (11)	55 (8)	6 (4)
489	066	34 (10)	33 (7)	1 (0)	544	123	73 (12)	61 (8)	6 (4)
490	067	39 (10)	40 (7)	2 (1)	545	124	59 (11)	59 (8)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
546	C-125	49 (11)	46 (8)	1 (0)
547	126	54 (11)	57 (8)	6 (4)
548	127	41 (10)	62 (8)	1 (0)
549	128	50 (11)	101 (10)	6 (4)
550	129	60 (11)	88 (9)	6 (4)
551	130	54 (11)	100 (10)	1 (0)
552	131	32 (10)	27 (6)	6 (4)
553	132	19 (8)	16 (5)	6 (4)
554	133	15 (8)	16 (5)	6 (4)
555	134	16 (8)	25 (6)	6 (4)
556	135	12 (7)	18 (5)	6 (4)
557	136	30 (9)	50 (8)	6 (4)
558	137	210 (15)	32 (7)	6 (4)
559	138	30 (9)	48 (8)	6 (4)
560	139	15 (8)	33 (7)	1 (0)
561	140	42 (10)	51 (8)	6 (4)
562	141	35 (10)	29 (6)	6 (4)
563	142	26 (9)	28 (6)	2 (1)
564	143	35 (10)	32 (7)	1 (0)
565	144	49 (11)	62 (8)	6 (4)
566	145	56 (11)	68 (9)	2 (1)
567	146	66 (12)	85 (9)	6 (4)
568	147	44 (10)	76 (9)	6 (4)
569	148	43 (10)	85 (9)	1 (0)
570	150	59 (11)	77 (9)	4 (3)
571	152	90 (12)	87 (9)	1 (0)
572	153	54 (11)	51 (8)	2 (1)
573	154	23 (9)	25 (6)	2 (1)
574	155	67 (12)	37 (7)	1 (0)
575	159	15 (8)	23 (6)	1 (0)
576	160	6 (5)	16 (5)	2 (1)
577	161	32 (10)	36 (7)	2 (1)
578	162	11 (7)	23 (6)	1 (0)
579	163	14 (7)	19 (5)	1 (0)
580	164	10 (7)	18 (5)	1 (0)
581	165	7 (6)	33 (7)	1 (0)
582	168	21 (9)	32 (7)	6 (4)
583	169	25 (9)	29 (6)	6 (4)
584	170	19 (8)	30 (6)	6 (4)
585	171	28 (9)	33 (7)	1 (0)
586	172	10 (7)	15 (4)	2 (1)
587	173	14 (7)	16 (5)	2 (1)
588	174	39 (10)	43 (7)	6 (4)
589	175	37 (10)	53 (8)	1 (0)
590	176	18 (8)	33 (7)	2 (1)
591	177	50 (11)	43 (7)	6 (4)
592	178	44 (10)	39 (7)	4 (3)
593	179	11 (7)	60 (8)	2 (1)
594	180	27 (9)	44 (7)	1 (0)
595	181	52 (11)	76 (9)	1 (0)
596	182	40 (10)	77 (9)	6 (4)
597	183	22 (9)	41 (7)	6 (4)
598	184	35 (10)	44 (7)	2 (1)
599	185	40 (10)	53 (8)	1 (0)
600	186	21 (9)	40 (7)	4 (3)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
601	C-187	34 (10)	56 (8)	4 (3)
602	188	63 (11)	248 (12)	1 (0)
603	189	53 (11)	62 (8)	1 (0)
604	190	42 (10)	49 (8)	6 (4)
605	191	44 (10)	54 (8)	6 (4)
606	192	76 (12)	74 (9)	1 (0)
607	193	36 (10)	47 (8)	2 (1)
608	194	28 (9)	39 (7)	2 (1)
609	195	34 (10)	44 (7)	1 (0)
610	196	49 (11)	59 (8)	1 (0)
611	197	30 (9)	47 (8)	6 (4)
612	198	32 (10)	37 (7)	6 (4)
613	199	42 (10)	85 (9)	2 (1)
614	200	44 (10)	31 (6)	1 (0)
615	201	30 (9)	61 (8)	4 (8)
616	202	30 (9)	81 (9)	6 (4)
617	203	45 (11)	66 (9)	1 (0)
618	204	31 (10)	89 (10)	4 (3)
619	205	32 (10)	104 (10)	4 (3)
620	206	25 (9)	62 (8)	1 (0)
621	207	63 (11)	87 (9)	1 (0)
622	208	35 (10)	79 (9)	6 (4)
623	209	24 (9)	49 (8)	1 (0)
624	210	53 (11)	70 (9)	2 (1)
625	211	47 (11)	114 (10)	2 (1)
626	212	25 (9)	54 (8)	1 (0)
627	213	49 (11)	90 (10)	6 (4)
628	222	41 (10)	98 (10)	1 (0)
629	223	63 (11)	58 (8)	2 (1)
630	224	25 (9)	58 (8)	6 (4)
631	233	39 (10)	53 (8)	1 (0)
632	235	32 (10)	76 (9)	2 (1)
633	238	47 (11)	54 (8)	6 (4)
634	241	71 (12)	197 (12)	1 (0)
635	243	59 (11)	93 (10)	6 (4)
636	245	81 (12)	82 (9)	5 (3)
637	246	42 (10)	97 (10)	1 (0)
638	247	26 (9)	174 (11)	1 (0)
639	250	58 (11)	109 (10)	6 (4)
640	253	85 (12)	94 (10)	4 (3)
641	254	26 (9)	154 (11)	2 (1)
642	255	39 (10)	56 (8)	1 (0)
643	257	33 (10)	73 (9)	1 (0)
644	258	30 (9)	58 (8)	2 (1)
645	261	50 (11)	64 (9)	6 (4)
646	263	36 (10)	83 (9)	2 (1)
647	266	27 (9)	44 (7)	2 (1)
648	267	22 (9)	44 (7)	1 (0)
649	268	16 (8)	43 (7)	1 (0)
650	269	47 (11)	633 (15)	2 (1)
651	274	166 (14)	402 (14)	1 (0)
652	277	84 (12)	419 (14)	1 (0)
653	278	41 (10)	88 (9)	2 (1)
654	279	33 (10)	302 (13)	1 (0)
655	281	40 (10)	188 (12)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
656	C-282	78 (12)	296 (13)	1 (0)
657	286	28 (9)	49 (8)	6 (4)
658	287	46 (11)	66 (9)	1 (0)
659	289	29 (9)	64 (9)	1 (0)
660	292	40 (10)	83 (9)	2 (1)
661	293	45 (11)	72 (9)	1 (0)
662	294	45 (11)	76 (9)	1 (0)
663	295	50 (11)	84 (9)	2 (1)
664	296	42 (10)	72 (9)	2 (1)
665	297	49 (11)	81 (9)	1 (0)
666	299	54 (11)	76 (9)	1 (0)
667	300	54 (11)	85 (9)	6 (4)
668	301	48 (11)	77 (9)	1 (0)
669	302	47 (11)	75 (9)	2 (1)
670	303	29 (9)	68 (9)	2 (1)
671	305	31 (10)	59 (8)	1 (0)
672	307	31 (10)	48 (8)	1 (0)
673	311	39 (10)	27 (6)	1 (0)
674	313	35 (10)	24 (6)	1 (0)
675	316	31 (10)	15 (4)	6 (4)
676	317	46 (11)	25 (6)	1 (0)
677	D-001	48 (11)	48 (8)	1 (0)
678	003	47 (11)	42 (7)	1 (0)
679	004	37 (10)	39 (7)	8 (5)
680	005	50 (11)	46 (8)	2 (1)
681	006	45 (11)	52 (8)	8 (5)
682	007	47 (11)	38 (7)	1 (0)
683	008	47 (11)	37 (7)	8 (5)
684	009	48 (11)	45 (8)	8 (5)
685	010	100 (13)	71 (9)	6 (4)
686	013	81 (12)	66 (9)	6 (4)
687	014	74 (12)	73 (9)	8 (5)
688	015	74 (12)	58 (8)	8 (5)
689	016	61 (11)	78 (9)	8 (5)
690	017	94 (12)	118 (10)	8 (5)
691	018	48 (11)	69 (9)	8 (5)
692	019	80 (12)	118 (10)	6 (4)
693	020	31 (10)	41 (7)	1 (0)
694	022	64 (11)	53 (8)	2 (1)
695	023	118 (13)	330 (13)	2 (1)
696	024	75 (12)	154 (11)	1 (0)
697	025	55 (11)	60 (8)	1 (0)
698	026	38 (10)	37 (7)	10 (6)
699	027	61 (11)	59 (8)	2 (1)
700	028	54 (11)	48 (8)	1 (0)
701	029	43 (10)	31 (6)	1 (0)
702	030	33 (10)	32 (7)	1 (0)
703	031	40 (10)	43 (7)	2 (1)
704	032	44 (10)	40 (7)	1 (0)
705	033	33 (10)	25 (6)	6 (4)
706	036	50 (11)	48 (8)	6 (4)
707	037	46 (11)	51 (8)	6 (4)
708	040	54 (11)	44 (7)	1 (0)
709	043	47 (11)	48 (8)	6 (4)
710	044	48 (11)	42 (7)	6 (4)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
711	D-046	40 (10)	36 (7)	6 (4)
712	051	55 (11)	90 (10)	2 (1)
713	052	50 (11)	92 (10)	6 (4)
714	053	60 (11)	41 (7)	6 (4)
715	054	125 (13)	126 (11)	6 (4)
716	058	81 (12)	326 (13)	1 (0)
717	061	52 (11)	302 (13)	2 (1)
718	062	29 (9)	334 (13)	0 (0)
719	064	63 (11)	270 (13)	2 (1)
720	065	63 (11)	313 (13)	6 (4)
721	066	78 (12)	198 (12)	1 (0)
722	067	64 (11)	198 (12)	1 (0)
723	069	70 (12)	129 (11)	1 (0)
724	070	88 (12)	200 (12)	1 (0)
725	071	52 (11)	125 (11)	2 (1)
726	072	29 (9)	224 (12)	0 (0)
727	073	69 (12)	383 (14)	1 (0)
728	074	63 (11)	413 (14)	2 (1)
729	075	76 (12)	428 (14)	1 (0)
730	076	28 (9)	214 (12)	1 (0)
731	077	51 (11)	264 (13)	1 (0)
732	078	42 (10)	102 (10)	2 (1)
733	079	18 (8)	111 (10)	2 (1)
734	080	30 (9)	136 (11)	0 (0)
735	081	37 (10)	230 (12)	0 (0)
736	082	37 (10)	184 (12)	1 (0)
737	084	93 (12)	294 (13)	1 (0)
738	088	160 (14)	114 (10)	6 (4)
739	089	99 (13)	150 (11)	2 (1)
740	091	104 (13)	176 (12)	6 (4)
741	092	84 (12)	150 (11)	4 (3)
742	093	91 (12)	130 (11)	4 (3)
743	094	102 (13)	160 (11)	1 (0)
744	095	132 (13)	148 (11)	4 (3)
745	096	113 (13)	170 (11)	1 (0)
746	097	115 (13)	218 (12)	1 (0)
747	098	86 (12)	294 (13)	1 (0)
748	099	115 (13)	84 (9)	4 (3)
749	100	210 (15)	154 (11)	4 (3)
750	101	142 (14)	166 (11)	2 (1)
751	102	121 (13)	112 (10)	2 (1)
752	103	106 (13)	142 (11)	1 (0)
753	104	126 (13)	266 (13)	6 (4)
754	105	121 (13)	110 (10)	6 (4)
755	106	44 (10)	152 (11)	6 (4)
756	107	36 (10)	178 (12)	4 (3)
757	109	44 (10)	139 (11)	6 (4)
758	110	52 (11)	176 (12)	6 (4)
759	112	42 (10)	154 (11)	6 (4)
760	113	62 (11)	156 (11)	6 (4)
761	115	41 (10)	132 (11)	6 (4)
762	117	54 (11)	182 (12)	4 (3)
763	122	95 (13)	118 (10)	1 (0)
764	123	44 (10)	72 (9)	6 (4)
765	124	77 (12)	180 (12)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
766	D-125	34 (10)	72 (9)	2 (1)
767	126	93 (12)	128 (11)	4 (3)
768	128	86 (12)	102 (10)	1 (0)
769	129	96 (13)	166 (11)	4 (3)
770	130	74 (12)	124 (10)	4 (3)
771	131	88 (12)	144 (11)	1 (0)
772	134	64 (11)	100 (10)	1 (0)
773	135	74 (12)	110 (10)	0 (0)
774	136	94 (12)	128 (11)	6 (4)
775	137	84 (12)	124 (10)	4 (3)
776	138	104 (13)	106 (10)	4 (3)
777	139	89 (12)	100 (10)	2 (1)
778	140	100 (13)	208 (12)	4 (3)
779	141	85 (12)	262 (13)	1 (0)
780	142	142 (14)	332 (13)	1 (0)
781	143	80 (12)	150 (11)	6 (4)
782	144	101 (13)	152 (11)	1 (0)
783	146	71 (12)	134 (11)	4 (3)
784	152	52 (11)	110 (10)	1 (0)
785	155	73 (12)	98 (10)	1 (0)
786	157	84 (12)	82 (9)	2 (1)
787	159	106 (13)	66 (9)	6 (4)
788	161	121 (13)	94 (10)	1 (0)
789	168	160 (14)	50 (8)	2 (1)
790	169	178 (14)	78 (9)	1 (0)
791	170	76 (12)	88 (9)	1 (0)
792	171	89 (12)	44 (7)	1 (0)
793	174	112 (13)	66 (9)	1 (0)
794	178	126 (13)	172 (11)	2 (1)
795	181	180 (14)	120 (10)	2 (1)
796	183	138 (13)	186 (12)	1 (0)
797	188	16 (8)	18 (5)	46 (10)
798	189	18 (8)	10 (3)	34 (10)
799	190	42 (10)	70 (9)	26 (9)
800	203	59 (11)	114 (10)	18 (8)
801	204	64 (11)	78 (9)	16 (7)
802	205	46 (11)	96 (10)	6 (4)
803	206	64 (11)	106 (10)	6 (4)
804	208	120 (13)	166 (11)	1 (0)
805	209	105 (13)	100 (10)	6 (4)
806	212	116 (13)	148 (11)	2 (1)
807	215	70 (12)	68 (9)	6 (4)
808	216	96 (13)	187 (12)	1 (0)
809	217	89 (12)	124 (10)	6 (4)
810	218	116 (13)	158 (11)	6 (4)
811	215	142 (14)	216 (12)	6 (4)
812	220	234 (15)	300 (13)	1 (0)
813	221	93 (12)	146 (11)	2 (1)
814	223	65 (12)	96 (10)	6 (4)
815	225	89 (12)	114 (10)	6 (4)
816	226	69 (12)	76 (9)	6 (4)
817	228	97 (13)	114 (10)	1 (0)
818	229	64 (11)	86 (9)	6 (4)
819	231	97 (13)	68 (9)	6 (4)
820	232	72 (12)	88 (9)	6 (4)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
821	D-234	13 (7)	30 (6)	6 (4)
822	238	69 (12)	94 (10)	1 (0)
823	243	70 (12)	124 (10)	1 (0)
824	245	107 (13)	94 (10)	2 (1)
825	247	80 (12)	96 (10)	2 (1)
826	248	72 (12)	86 (9)	1 (0)
827	252	53 (11)	118 (10)	6 (4)
828	254	34 (10)	48 (8)	6 (4)
829	255	36 (10)	90 (10)	1 (0)
830	256	25 (9)	54 (8)	1 (0)
831	257	31 (10)	40 (7)	2 (1)
832	258	40 (10)	44 (7)	2 (1)
833	259	37 (10)	38 (7)	6 (4)
834	260	53 (11)	68 (9)	6 (4)
835	261	78 (12)	108 (10)	1 (0)
836	263	78 (12)	74 (9)	1 (0)
837	270	74 (12)	66 (9)	1 (0)
838	271	57 (11)	96 (10)	1 (0)
839	272	64 (11)	116 (10)	1 (0)
840	276	59 (11)	84 (9)	6 (4)
841	279	66 (12)	84 (9)	4 (3)
842	281	72 (12)	74 (9)	1 (0)
843	286	44 (10)	70 (9)	2 (1)
844	287	63 (11)	72 (9)	1 (0)
845	288	54 (11)	66 (9)	6 (4)
846	289	53 (11)	60 (8)	2 (1)
847	290	55 (11)	38 (7)	1 (0)
848	292	82 (12)	64 (9)	1 (0)
849	295	53 (11)	52 (8)	1 (0)
850	296	84 (12)	46 (8)	1 (0)
851	297	48 (11)	73 (9)	1 (0)
852	E-001	33 (10)	179 (12)	4 (3)
853	003	39 (10)	233 (12)	4 (3)
854	004	33 (10)	74 (9)	6 (4)
855	005	20 (8)	53 (8)	4 (3)
856	008	41 (10)	87 (9)	4 (3)
857	011	34 (10)	177 (12)	4 (3)
858	012	48 (11)	89 (10)	10 (6)
859	013	44 (10)	88 (9)	10 (6)
860	014	36 (10)	223 (12)	4 (3)
861	015	45 (11)	55 (8)	4 (3)
862	016	53 (11)	67 (9)	4 (3)
863	017	38 (10)	192 (12)	4 (3)
864	019	216 (15)	3888 (20)	2 (1)
865	020	47 (11)	294 (13)	1 (0)
866	026	27 (9)	98 (10)	1 (0)
867	027	49 (11)	210 (12)	1 (0)
868	029	45 (11)	68 (9)	1 (0)
869	030	39 (10)	80 (9)	2 (1)
870	033	22 (9)	76 (9)	1 (0)
871	034	49 (11)	340 (13)	1 (0)
872	035	12 (7)	74 (9)	2 (1)
873	036	19 (8)	174 (11)	1 (0)
874	037	20 (8)	71 (9)	1 (0)
875	038	17 (8)	67 (9)	2 (1)

SER NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
876	E-039	25 (9)	72 (9)	1 (0)
877	041	22 (9)	79 (9)	1 (0)
878	042	32 (10)	80 (9)	1 (0)
879	043	23 (9)	50 (8)	2 (1)
880	044	3 (3)	25 (6)	1 (0)
881	045	19 (8)	58 (8)	2 (1)
882	046	25 (9)	56 (8)	2 (1)
883	047	51 (11)	94 (10)	1 (0)
884	048	54 (11)	87 (9)	1 (0)
885	049	82 (12)	194 (12)	1 (0)
886	050	49 (11)	67 (9)	1 (0)
887	051	59 (11)	80 (9)	1 (0)
888	052	48 (11)	92 (10)	1 (0)
889	053	41 (10)	47 (8)	2 (1)
890	054	48 (11)	40 (7)	1 (0)
891	055	0 (20)	8 (3)	2 (1)
892	056	2 (2)	12 (4)	2 (1)
893	057	0 (20)	13 (4)	1 (0)
894	058	0 (20)	5 (1)	1 (0)
895	059	1 (1)	19 (5)	1 (0)
896	060	0 (20)	13 (4)	2 (1)
897	062	3 (3)	10 (3)	2 (1)
898	064	1 (1)	8 (3)	1 (0)
899	066	7 (6)	20 (5)	1 (0)
900	067	24 (9)	22 (5)	2 (1)
901	068	6 (5)	18 (5)	1 (0)
902	069	10 (7)	16 (5)	2 (1)
903	070	11 (7)	23 (6)	2 (1)
904	072	20 (8)	77 (9)	1 (0)
905	073	28 (9)	42 (7)	1 (0)
906	074	14 (7)	37 (7)	1 (0)
907	075	157 (14)	65 (9)	1 (0)
908	076	21 (9)	55 (8)	2 (0)
909	077	35 (10)	70 (9)	1 (0)
910	078	14 (7)	80 (9)	2 (1)
911	079	30 (9)	73 (9)	1 (0)
912	080	24 (9)	74 (9)	1 (0)
913	081	41 (10)	68 (9)	1 (0)
914	082	24 (9)	73 (9)	6 (4)
915	083	27 (9)	71 (9)	6 (4)
916	084	18 (8)	99 (10)	1 (0)
917	086	22 (9)	200 (12)	2 (1)
918	087	25 (9)	120 (10)	2 (1)
919	088	24 (9)	89 (10)	1 (0)
920	089	13 (7)	102 (10)	1 (0)
921	090	17 (8)	99 (10)	2 (1)
922	091	8 (6)	54 (8)	1 (0)
923	092	6 (5)	49 (8)	1 (0)
924	093	13 (7)	51 (8)	1 (0)
925	094	74 (12)	107 (10)	2 (1)
926	095	37 (10)	196 (12)	1 (0)
927	100	27 (9)	75 (9)	6 (4)
928	101	27 (9)	75 (9)	6 (4)
929	102	18 (8)	60 (8)	1 (0)
930	103	11 (7)	43 (7)	2 (1)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
931	E-105	27 (9)	55 (8)	1 (0)
932	107	15 (8)	14 (4)	2 (1)
933	108	8 (6)	15 (4)	6 (4)
934	109	15 (8)	15 (4)	1 (0)
935	110	9 (6)	15 (4)	6 (4)
936	111	20 (8)	19 (5)	1 (0)
937	112	4 (4)	20 (5)	4 (3)
938	113	18 (8)	15 (4)	6 (4)
939	114	26 (9)	28 (6)	6 (4)
940	115	45 (11)	25 (6)	1 (0)
941	116	11 (7)	16 (5)	6 (4)
942	118	15 (8)	18 (5)	1 (0)
943	119	32 (10)	28 (6)	2 (1)
944	121	0 (20)	23 (6)	6 (4)
945	124	21 (9)	20 (5)	4 (3)
946	126	24 (9)	22 (5)	4 (3)
947	127	22 (9)	25 (6)	1 (0)
948	128	15 (8)	28 (6)	1 (0)
949	129	28 (9)	24 (6)	2 (1)
950	131	14 (7)	28 (6)	4 (3)
951	134	30 (9)	20 (5)	1 (0)
952	135	18 (8)	18 (5)	6 (4)
953	137	7 (6)	21 (5)	6 (4)
954	138	12 (7)	23 (6)	6 (4)
955	139	30 (9)	27 (6)	6 (4)
956	140	14 (7)	105 (10)	1 (0)
957	141	30 (9)	113 (10)	2 (1)
958	142	28 (9)	103 (10)	2 (1)
959	143	60 (11)	244 (12)	1 (0)
960	144	21 (9)	121 (10)	1 (0)
961	145	25 (9)	267 (13)	1 (0)
962	146	31 (10)	230 (12)	1 (0)
963	147	31 (10)	109 (10)	1 (0)
964	148	22 (9)	106 (10)	2 (1)
965	151	27 (9)	267 (13)	1 (0)
966	153	44 (10)	85 (9)	2 (1)
967	155	34 (10)	86 (9)	1 (0)
968	156	38 (9)	94 (10)	2 (1)
969	157	22 (9)	114 (10)	1 (0)
970	160	20 (8)	95 (10)	1 (0)
971	161	25 (9)	226 (12)	4 (3)
972	162	45 (11)	107 (10)	1 (0)
973	164	18 (8)	48 (8)	1 (0)
974	166	46 (11)	97 (10)	1 (0)
975	167	35 (10)	84 (9)	2 (1)
976	168	24 (9)	226 (12)	1 (0)
977	169	12 (7)	114 (10)	2 (1)
978	170	33 (10)	73 (9)	2 (1)
979	172	15 (8)	101 (10)	6 (4)
980	173	15 (8)	84 (9)	2 (1)
981	174	30 (9)	69 (9)	1 (0)
982	180	26 (9)	67 (9)	1 (0)
983	181	39 (10)	69 (9)	2 (1)
984	184	37 (10)	69 (9)	2 (1)
985	186	7 (6)	62 (8)	2 (1)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
986	E-188	4 (4)	52 (8)	2 (1)	1041	E-271	78 (12)	72 (9)	1 (0)
987	189	69 (12)	70 (9)	2 (1)	1042	272	73 (12)	77 (9)	1 (0)
988	191	60 (11)	79 (9)	2 (1)	1043	273	70 (12)	69 (9)	1 (0)
989	194	15 (8)	85 (9)	2 (1)	1044	274	13 (7)	22 (5)	4 (3)
990	196	28 (9)	90 (10)	1 (0)	1045	275	5 (5)	12 (4)	2 (1)
991	199	25 (9)	82 (9)	2 (1)	1046	278	2 (2)	13 (4)	2 (1)
992	200	28 (9)	75 (9)	2 (1)	1047	279	5 (5)	16 (5)	1 (0)
993	201	52 (11)	28 (6)	1 (0)	1048	280	21 (9)	37 (7)	6 (4)
994	203	74 (12)	34 (7)	6 (4)	1049	281	42 (10)	44 (7)	2 (1)
995	204	25 (9)	33 (7)	10 (6)	1050	282	15 (8)	19 (5)	6 (4)
996	208	18 (8)	35 (7)	6 (4)	1051	G-119	63 (11)	170 (11)	1 (0)
997	210	30 (9)	30 (6)	1 (0)	1052	E-284	55 (11)	66 (9)	1 (0)
998	212	53 (11)	33 (7)	6 (4)	1053	286	58 (11)	61 (8)	2 (1)
999	215	48 (11)	19 (5)	1 (0)	1054	287	68 (12)	45 (8)	1 (0)
1000	216	44 (10)	64 (9)	1 (0)	1055	289	35 (10)	36 (7)	1 (0)
1001	224	45 (11)	43 (7)	2 (1)	1056	291	55 (11)	42 (7)	1 (0)
1002	225	46 (11)	47 (8)	1 (0)	1057	292	48 (11)	64 (9)	1 (0)
1003	226	45 (11)	50 (8)	1 (0)	1058	293	64 (11)	46 (8)	4 (3)
1004	228	35 (10)	25 (6)	1 (0)	1059	296	80 (12)	47 (8)	2 (1)
1005	229	21 (9)	25 (6)	1 (0)	1060	297	59 (11)	76 (9)	1 (0)
1006	230	47 (11)	50 (8)	2 (1)	1061	298	34 (10)	46 (8)	1 (0)
1007	231	66 (12)	37 (7)	1 (0)	1062	299	50 (11)	39 (7)	2 (1)
1008	232	21 (9)	38 (7)	2 (1)	1063	302	62 (11)	44 (7)	1 (0)
1009	233	4 (4)	33 (7)	2 (1)	1064	303	51 (11)	64 (9)	1 (0)
1010	234	34 (10)	30 (6)	1 (0)	1065	304	36 (10)	52 (8)	1 (0)
1011	235	13 (7)	35 (7)	1 (0)	1066	305	66 (12)	58 (8)	1 (0)
1012	236	84 (12)	27 (6)	6 (4)	1067	306	49 (11)	71 (9)	1 (0)
1013	237	48 (11)	53 (8)	6 (4)	1068	307	26 (9)	58 (8)	1 (0)
1014	238	17 (8)	19 (5)	1 (0)	1069	308	69 (12)	71 (9)	2 (1)
1015	239	66 (12)	81 (9)	2 (1)	1070	309	97 (13)	311 (13)	1 (0)
1016	243	24 (9)	88 (9)	2 (1)	1071	312	40 (10)	60 (8)	2 (1)
1017	245	338 (16)	50 (8)	1 (0)	1072	313	36 (10)	55 (8)	6 (4)
1018	246	75 (12)	62 (8)	1 (0)	1073	314	65 (12)	77 (9)	1 (0)
1019	247	78 (12)	79 (9)	1 (0)	1074	315	13 (7)	36 (7)	1 (0)
1020	248	55 (11)	70 (9)	6 (4)	1075	316	20 (8)	33 (7)	2 (1)
1021	249	73 (12)	77 (9)	2 (1)	1076	317	62 (11)	48 (8)	6 (4)
1022	250	29 (9)	45 (8)	1 (0)	1077	318	19 (8)	46 (8)	1 (0)
1023	251	43 (10)	56 (8)	2 (1)	1078	319	52 (11)	52 (8)	1 (0)
1024	252	40 (10)	54 (8)	1 (0)	1079	320	61 (11)	61 (8)	1 (0)
1025	253	47 (11)	38 (7)	1 (0)	1080	321	30 (9)	38 (7)	1 (0)
1026	254	47 (11)	57 (8)	1 (0)	1081	G-181	99 (13)	79 (9)	2 (1)
1027	255	39 (10)	40 (7)	2 (1)	1082	E-323	9 (6)	30 (6)	1 (0)
1028	256	31 (10)	52 (8)	2 (1)	1083	324	25 (9)	59 (8)	1 (0)
1029	257	34 (10)	54 (8)	1 (0)	1084	325	30 (9)	61 (8)	1 (0)
1030	258	38 (10)	62 (8)	1 (0)	1085	326	26 (9)	76 (9)	1 (0)
1031	259	57 (11)	66 (9)	1 (0)	1086	335	37 (10)	57 (8)	1 (0)
1032	260	38 (10)	58 (8)	2 (1)	1087	336	37 (10)	76 (9)	2 (1)
1033	262	38 (10)	46 (8)	1 (0)	1088	337	50 (11)	75 (9)	2 (1)
1034	263	48 (11)	72 (9)	1 (0)	1089	338	29 (9)	84 (9)	1 (0)
1035	264	50 (11)	69 (9)	1 (0)	1090	339	30 (9)	79 (9)	1 (0)
1036	265	23 (9)	37 (7)	1 (0)	1091	340	36 (10)	82 (9)	6 (4)
1037	266	84 (12)	53 (8)	2 (1)	1092	341	29 (9)	75 (9)	6 (4)
1038	267	57 (11)	62 (8)	2 (1)	1093	343	57 (11)	55 (8)	1 (0)
1039	268	52 (11)	59 (8)	1 (0)	1094	344	39 (10)	48 (8)	1 (0)
1040	270	60 (11)	74 (9)	1 (0)	1095	347	78 (12)	56 (8)	6 (4)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1096	E-348	121 (13)	66 (9)	2 (1)	1151	F-011	43 (10)	57 (8)	4 (3)
1097	349	120 (13)	44 (7)	1 (0)	1152	012	51 (11)	67 (9)	6 (4)
1098	350	84 (12)	37 (7)	6 (4)	1153	013	60 (11)	62 (8)	6 (4)
1099	351	43 (10)	38 (7)	1 (0)	1154	014	66 (12)	71 (9)	6 (4)
1100	354	42 (10)	51 (8)	1 (0)	1155	015	70 (12)	67 (9)	6 (4)
1101	355	46 (11)	36 (7)	1 (0)	1156	016	93 (12)	82 (9)	6 (4)
1102	359	32 (10)	59 (8)	1 (0)	1157	017	57 (11)	57 (8)	6 (4)
1103	362	31 (10)	58 (8)	1 (0)	1158	018	78 (12)	71 (9)	6 (4)
1104	364	41 (10)	64 (9)	1 (0)	1159	019	77 (12)	67 (9)	1 (0)
1105	375	40 (10)	64 (9)	1 (0)	1160	021	32 (10)	46 (8)	4 (3)
1106	376	65 (12)	66 (9)	1 (0)	1161	023	81 (12)	71 (9)	10 (6)
1107	377	56 (11)	60 (8)	1 (0)	1162	024	65 (12)	67 (9)	4 (3)
1108	378	24 (9)	50 (8)	1 (0)	1163	025	57 (11)	64 (9)	4 (3)
1109	380	45 (11)	72 (9)	1 (0)	1164	026	96 (13)	53 (8)	2 (1)
1110	381	45 (11)	68 (9)	1 (0)	1165	027	41 (10)	29 (6)	4 (3)
1111	G-237	87 (12)	99 (10)	1 (0)	1166	028	48 (11)	41 (7)	4 (3)
1112	E-385	50 (11)	66 (9)	1 (0)	1167	030	75 (12)	50 (8)	4 (3)
1113	386	42 (10)	67 (9)	1 (0)	1168	031	102 (13)	88 (9)	1 (0)
1114	387	36 (10)	61 (8)	1 (0)	1169	032	123 (13)	59 (8)	6 (4)
1115	388	31 (10)	67 (9)	1 (0)	1170	033	150 (14)	88 (9)	6 (4)
1116	389	38 (10)	83 (9)	1 (0)	1171	H-028	7 (6)	67 (9)	6 (4)
1117	390	37 (10)	64 (9)	1 (0)	1172	F-036	184 (14)	141 (11)	6 (4)
1118	391	128 (13)	68 (9)	1 (0)	1173	037	48 (11)	47 (8)	6 (4)
1119	392	46 (11)	63 (9)	1 (0)	1174	038	75 (12)	65 (9)	6 (4)
1120	394	27 (9)	93 (10)	1 (0)	1175	039	48 (11)	41 (7)	6 (4)
1121	395	57 (11)	84 (9)	1 (0)	1176	040	68 (12)	82 (9)	6 (4)
1122	396	38 (10)	98 (10)	1 (0)	1177	041	68 (12)	65 (9)	6 (4)
1123	397	29 (9)	105 (10)	1 (0)	1178	042	96 (13)	106 (10)	6 (4)
1124	398	43 (10)	92 (10)	1 (0)	1179	043	102 (13)	88 (9)	6 (4)
1125	399	51 (11)	88 (9)	1 (0)	1180	044	123 (13)	65 (9)	1 (0)
1126	400	76 (12)	73 (9)	1 (0)	1181	045	89 (12)	76 (9)	1 (0)
1127	401	47 (11)	65 (9)	1 (0)	1182	046	68 (12)	71 (9)	6 (4)
1128	402	42 (10)	64 (9)	1 (0)	1183	047	48 (11)	76 (9)	2 (1)
1129	403	30 (9)	47 (8)	1 (0)	1184	048	65 (12)	71 (9)	1 (0)
1130	404	40 (10)	68 (9)	1 (0)	1185	049	51 (11)	94 (10)	1 (0)
1131	405	38 (10)	65 (9)	1 (0)	1186	050	58 (11)	88 (9)	1 (0)
1132	406	41 (10)	72 (9)	1 (0)	1187	051	75 (12)	88 (9)	4 (3)
1133	407	44 (10)	68 (9)	1 (0)	1188	052	48 (11)	106 (10)	4 (3)
1134	408	41 (10)	58 (8)	1 (0)	1189	053	61 (11)	94 (10)	1 (0)
1135	409	40 (10)	63 (9)	1 (0)	1190	054	21 (9)	53 (8)	6 (4)
1136	413	86 (12)	218 (12)	1 (0)	1191	055	41 (10)	59 (8)	6 (4)
1137	415	35 (10)	54 (8)	1 (0)	1192	056	61 (11)	71 (9)	6 (4)
1138	416	29 (9)	34 (7)	1 (0)	1193	057	75 (12)	71 (9)	6 (4)
1139	417	28 (9)	37 (7)	1 (0)	1194	058	68 (12)	76 (9)	6 (4)
1140	418	31 (10)	68 (9)	4 (3)	1195	059	55 (11)	59 (8)	1 (0)
1141	G-317	47 (11)	120 (10)	4 (3)	1196	060	48 (11)	94 (10)	6 (4)
1142	F-002	56 (11)	50 (8)	1 (0)	1197	061	68 (12)	88 (9)	6 (4)
1143	003	45 (11)	57 (8)	4 (3)	1198	062	48 (11)	65 (9)	2 (1)
1144	004	51 (11)	85 (9)	4 (3)	1199	063	73 (12)	72 (9)	6 (4)
1145	005	60 (11)	60 (8)	4 (3)	1200	064	21 (9)	41 (7)	6 (4)
1146	006	51 (11)	55 (8)	4 (3)	1201	E-322	3 (3)	17 (5)	6 (4)
1147	007	70 (12)	60 (8)	4 (3)	1202	F-067	15 (8)	24 (6)	6 (4)
1148	008	50 (11)	53 (8)	4 (3)	1203	068	6 (5)	11 (8)	6 (4)
1149	009	62 (11)	67 (9)	4 (3)	1204	069	8 (6)	11 (3)	1 (0)
1150	010	49 (11)	55 (8)	4 (3)	1205	070	15 (8)	26 (6)	6 (4)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1206	F-071	13 (7)	22 (5)	6 (4)
1207	072	21 (9)	38 (7)	2 (1)
1208	073	12 (7)	22 (5)	6 (4)
1209	075	15 (8)	22 (5)	6 (4)
1210	076	15 (8)	19 (5)	6 (4)
1211	077	18 (8)	24 (6)	6 (4)
1212	078	10 (7)	7 (2)	6 (4)
1213	079	13 (7)	29 (6)	6 (4)
1214	080	224 (15)	74 (9)	1 (0)
1215	081	157 (14)	75 (9)	4 (3)
1216	082	220 (15)	74 (9)	1 (0)
1217	083	259 (15)	110 (10)	2 (1)
1218	084	206 (15)	122 (10)	1 (0)
1219	085	1188 (19)	1365 (17)	1 (0)
1220	086	164 (14)	105 (10)	4 (3)
1221	087	308 (16)	77 (9)	1 (0)
1222	088	213 (15)	99 (10)	1 (0)
1223	089	259 (15)	75 (9)	6 (4)
1224	091	248 (15)	86 (9)	2 (1)
1225	092	189 (14)	110 (10)	2 (1)
1226	093	168 (14)	105 (10)	2 (1)
1227	095	161 (14)	97 (10)	2 (1)
1228	097	143 (14)	115 (10)	1 (0)
1229	098	147 (14)	139 (11)	6 (4)
1230	099	175 (14)	101 (10)	6 (4)
1231	E-382	48 (11)	60 (8)	6 (4)
1232	F-101	262 (15)	93 (10)	6 (4)
1233	102	234 (15)	91 (10)	2 (1)
1234	103	206 (15)	114 (10)	6 (4)
1235	104	243 (15)	100 (10)	1 (0)
1236	105	181 (14)	160 (11)	1 (0)
1237	106	107 (13)	221 (12)	1 (0)
1238	107	72 (12)	221 (12)	1 (0)
1239	108	105 (13)	199 (12)	2 (1)
1240	110	99 (13)	157 (11)	4 (3)
1241	112	114 (13)	260 (13)	1 (0)
1242	114	131 (13)	149 (11)	1 (0)
1243	115	96 (13)	203 (12)	2 (1)
1244	116	191 (14)	157 (11)	2 (1)
1245	117	99 (13)	224 (12)	1 (0)
1246	118	114 (13)	224 (12)	6 (4)
1247	119	107 (13)	181 (12)	1 (0)
1248	120	61 (11)	228 (12)	2 (1)
1249	121	29 (9)	157 (11)	6 (4)
1250	122	99 (13)	192 (12)	1 (0)
1251	123	114 (13)	167 (11)	2 (1)
1252	124	110 (13)	206 (12)	1 (0)
1253	125	87 (12)	192 (12)	1 (0)
1254	126	155 (14)	85 (9)	1 (0)
1255	127	136 (13)	174 (11)	1 (0)
1256	128	147 (14)	93 (10)	6 (4)
1257	129	129 (13)	178 (12)	6 (4)
1258	130	158 (14)	146 (11)	6 (4)
1259	131	144 (14)	174 (11)	6 (4)
1260	132	166 (14)	221 (12)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1261	F-001	46 (11)	66 (9)	6 (4)
1262	135	129 (13)	171 (11)	2 (1)
1263	137	127 (13)	125 (11)	6 (4)
1264	138	123 (13)	171 (11)	1 (0)
1265	139	151 (14)	135 (11)	1 (0)
1266	140	147 (14)	135 (11)	6 (4)
1267	141	59 (11)	142 (11)	2 (1)
1268	142	63 (11)	196 (12)	1 (0)
1269	145	53 (11)	171 (11)	1 (0)
1270	146	87 (12)	157 (11)	6 (4)
1271	148	48 (11)	116 (10)	6 (4)
1272	150	145 (14)	82 (9)	6 (4)
1273	151	53 (11)	154 (11)	6 (4)
1274	154	58 (11)	191 (12)	1 (0)
1275	156	58 (11)	150 (11)	4 (3)
1276	158	39 (10)	130 (11)	6 (4)
1277	160	73 (12)	177 (12)	1 (0)
1278	162	39 (10)	109 (10)	4 (3)
1279	164	44 (10)	164 (11)	6 (4)
1280	166	68 (12)	157 (11)	2 (1)
1281	167	39 (10)	157 (11)	1 (0)
1282	170	44 (10)	205 (12)	6 (4)
1283	171	39 (10)	136 (11)	2 (1)
1284	176	63 (11)	68 (9)	1 (0)
1285	177	34 (10)	171 (11)	6 (4)
1286	178	87 (12)	89 (10)	2 (1)
1287	179	102 (13)	109 (10)	1 (0)
1288	181	92 (12)	96 (10)	4 (3)
1289	182	102 (13)	116 (10)	2 (1)
1290	186	97 (13)	96 (10)	6 (4)
1291	035	96 (13)	82 (9)	1 (0)
1292	189	107 (13)	116 (10)	1 (0)
1293	190	116 (13)	109 (10)	1 (0)
1294	191	136 (13)	177 (12)	2 (1)
1295	193	218 (15)	61 (8)	2 (1)
1296	197	68 (12)	27 (6)	6 (4)
1297	199	73 (12)	55 (8)	1 (0)
1298	200	39 (10)	68 (9)	1 (0)
1299	201	73 (12)	68 (9)	2 (1)
1300	205	87 (12)	96 (10)	1 (0)
1301	207	58 (11)	96 (10)	1 (0)
1302	208	68 (12)	96 (10)	2 (1)
1303	212	70 (12)	75 (9)	2 (1)
1304	213	64 (11)	87 (9)	1 (0)
1305	214	34 (10)	81 (9)	1 (0)
1306	215	52 (11)	76 (9)	1 (0)
1307	217	71 (12)	105 (10)	2 (1)
1308	218	50 (11)	116 (10)	2 (1)
1309	219	49 (11)	102 (10)	4 (3)
1310	220	47 (11)	128 (11)	1 (0)
1311	223	57 (11)	111 (10)	1 (0)
1312	228	65 (12)	122 (10)	1 (0)
1313	230	55 (11)	111 (10)	1 (0)
1314	239	34 (10)	76 (9)	2 (1)
1315	243	37 (10)	122 (10)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1316	F-245	54 (11)	76 (9)	1 (0)
1317	247	52 (11)	105 (10)	1 (0)
1318	250	47 (11)	137 (11)	1 (0)
1319	256	39 (10)	134 (11)	1 (0)
1320	259	47 (11)	151 (11)	2 (1)
1321	065	13 (7)	19 (5)	1 (0)
1322	261	67 (12)	47 (8)	1 (0)
1323	262	40 (10)	111 (10)	1 (0)
1324	264	32 (10)	151 (11)	1 (0)
1325	267	50 (11)	84 (9)	2 (1)
1326	269	45 (11)	116 (10)	2 (1)
1327	270	74 (12)	99 (10)	1 (0)
1328	273	101 (13)	87 (9)	1 (0)
1329	275	94 (12)	87 (9)	1 (0)
1330	276	77 (12)	169 (11)	1 (0)
1331	277	54 (11)	151 (11)	1 (0)
1332	279	17 (8)	29 (6)	2 (1)
1333	280	15 (8)	29 (6)	1 (0)
1334	281	24 (9)	30 (6)	6 (4)
1335	283	37 (10)	47 (8)	6 (4)
1336	284	30 (9)	41 (7)	2 (1)
1337	285	13 (7)	20 (5)	6 (4)
1338	288	65 (12)	132 (11)	1 (0)
1339	289	130 (13)	94 (10)	1 (0)
1340	290	76 (12)	99 (10)	4 (3)
1341	291	51 (11)	108 (10)	1 (0)
1342	293	54 (11)	65 (9)	1 (0)
1343	294	54 (11)	87 (9)	6 (4)
1344	296	40 (10)	76 (9)	6 (4)
1345	316	113 (13)	164 (11)	1 (0)
1346	323	159 (14)	121 (10)	1 (0)
1347	329	82 (12)	141 (11)	4 (3)
1348	330	110 (13)	125 (11)	6 (4)
1349	333	45 (11)	51 (8)	1 (0)
1350	335	88 (12)	76 (9)	6 (4)
1351	100	287 (15)	74 (9)	2 (1)
1352	340	57 (11)	61 (8)	6 (4)
1353	341	62 (11)	80 (9)	2 (1)
1354	342	59 (11)	56 (8)	2 (1)
1355	343	62 (11)	74 (9)	2 (1)
1356	344	34 (10)	80 (9)	6 (4)
1357	346	62 (11)	67 (9)	2 (1)
1358	348	136 (13)	61 (8)	6 (4)
1359	351	51 (11)	80 (9)	6 (4)
1360	353	28 (9)	72 (9)	6 (4)
1361	354	57 (11)	83 (9)	1 (0)
1362	355	54 (11)	67 (9)	1 (0)
1363	357	40 (10)	69 (9)	1 (0)
1364	359	42 (10)	76 (9)	1 (0)
1365	362	37 (10)	80 (9)	1 (0)
1366	363	45 (11)	83 (9)	6 (4)
1367	364	51 (11)	69 (9)	6 (4)
1368	365	34 (10)	80 (9)	4 (3)
1369	366	40 (10)	72 (9)	2 (1)
1370	368	34 (10)	76 (9)	6 (4)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1371	F-371	51 (11)	76 (9)	6 (4)
1372	372	23 (9)	96 (10)	6 (4)
1373	373	44 (10)	80 (9)	6 (4)
1374	374	25 (9)	87 (9)	2 (1)
1375	376	38 (10)	113 (10)	4 (3)
1376	377	38 (10)	69 (9)	2 (1)
1377	379	8 (6)	56 (8)	1 (0)
1378	381	61 (11)	82 (9)	3 (2)
1379	382	113 (13)	99 (10)	1 (0)
1380	383	42 (10)	45 (8)	5 (3)
1381	133	153 (14)	189 (12)	1 (0)
1382	385	61 (11)	74 (9)	1 (0)
1383	702	101 (13)	237 (12)	1 (0)
1384	703	67 (12)	169 (11)	1 (0)
1385	704	58 (11)	134 (11)	1 (0)
1386	705	80 (12)	217 (12)	1 (0)
1387	706	89 (12)	259 (13)	1 (0)
1388	707	91 (12)	164 (11)	1 (0)
1389	709	58 (11)	133 (11)	1 (0)
1390	712	99 (13)	123 (10)	1 (0)
1391	714	71 (12)	119 (10)	1 (0)
1392	716	125 (13)	96 (10)	1 (0)
1393	717	88 (12)	121 (10)	1 (0)
1394	721	91 (12)	139 (11)	1 (0)
1395	723	150 (14)	172 (11)	1 (0)
1396	724	86 (12)	165 (11)	1 (0)
1397	726	71 (12)	143 (11)	1 (0)
1398	727	73 (12)	103 (10)	1 (0)
1399	728	61 (11)	150 (11)	1 (0)
1400	733	98 (13)	487 (14)	1 (0)
1401	738	165 (14)	467 (14)	12 (6)
1402	739	66 (12)	85 (9)	4 (3)
1403	740	96 (13)	202 (12)	1 (0)
1404	742	104 (13)	210 (12)	1 (0)
1405	743	105 (13)	281 (13)	1 (0)
1406	745	95 (13)	210 (12)	1 (0)
1407	746	118 (13)	462 (14)	1 (0)
1408	750	63 (11)	160 (11)	1 (0)
1409	753	65 (12)	181 (12)	1 (0)
1410	754	50 (11)	105 (10)	1 (0)
1411	188	82 (12)	116 (10)	12 (6)
1412	757	77 (12)	220 (12)	1 (0)
1413	759	78 (12)	95 (10)	1 (0)
1414	760	54 (11)	170 (11)	1 (0)
1415	764	111 (13)	192 (12)	1 (0)
1416	766	97 (13)	19 (5)	1 (0)
1417	767	52 (11)	86 (9)	1 (0)
1418	770	75 (12)	198 (12)	12 (6)
1419	774	46 (11)	194 (12)	4 (3)
1420	776	67 (12)	198 (12)	1 (0)
1421	781	47 (11)	292 (13)	1 (0)
1422	785	90 (12)	191 (12)	1 (0)
1423	787	57 (11)	169 (11)	1 (0)
1424	790	112 (13)	210 (12)	2 (1)
1425	G-001	46 (11)	72 (9)	4 (3)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1426	G-002	29 (9)	66 (9)	4 (3)
1427	003	46 (11)	60 (8)	4 (3)
1428	004	42 (10)	64 (9)	4 (3)
1429	005	46 (11)	64 (9)	4 (3)
1430	006	69 (12)	64 (9)	4 (3)
1431	007	55 (11)	64 (9)	6 (4)
1432	008	38 (10)	74 (9)	6 (4)
1433	009	54 (11)	44 (7)	6 (4)
1434	010	52 (11)	56 (8)	2 (1)
1435	011	64 (11)	78 (9)	2 (1)
1436	012	70 (12)	70 (9)	2 (1)
1437	013	67 (12)	74 (9)	4 (3)
1438	014	65 (12)	50 (8)	4 (3)
1439	017	64 (11)	80 (9)	2 (1)
1440	018	78 (12)	80 (9)	2 (1)
1441	F-260	76 (12)	47 (8)	4 (3)
1442	G-020	30 (9)	64 (9)	4 (3)
1443	022	21 (9)	78 (9)	4 (3)
1444	023	36 (10)	68 (9)	1 (0)
1445	024	49 (11)	50 (8)	1 (0)
1446	025	46 (11)	56 (8)	1 (0)
1447	026	44 (10)	48 (8)	1 (0)
1448	027	52 (11)	52 (8)	1 (0)
1449	028	50 (11)	46 (8)	1 (0)
1450	029	55 (11)	54 (8)	1 (0)
1451	030	62 (11)	56 (8)	1 (0)
1452	031	62 (11)	63 (9)	6 (4)
1453	032	24 (9)	43 (7)	6 (4)
1454	033	26 (9)	50 (8)	2 (1)
1455	034	30 (9)	54 (8)	6 (4)
1456	035	27 (9)	45 (8)	2 (1)
1457	036	22 (9)	31 (6)	6 (4)
1458	037	47 (11)	63 (9)	2 (1)
1459	038	22 (9)	45 (8)	2 (1)
1460	039	9 (6)	16 (5)	2 (1)
1461	040	22 (9)	45 (8)	2 (1)
1462	041	18 (8)	31 (6)	0 (0)
1463	042	21 (9)	43 (7)	2 (1)
1464	043	26 (9)	34 (7)	0 (0)
1465	044	48 (11)	70 (9)	2 (1)
1466	045	57 (11)	57 (8)	2 (1)
1467	047	57 (11)	62 (8)	6 (4)
1468	048	21 (9)	36 (7)	2 (1)
1469	049	57 (11)	63 (9)	2 (1)
1470	050	21 (9)	60 (8)	2 (1)
1471	F-338	57 (11)	74 (9)	1 (0)
1472	G-052	58 (11)	74 (9)	1 (0)
1473	053	62 (11)	80 (9)	1 (0)
1474	054	168 (14)	90 (10)	1 (0)
1475	055	126 (13)	69 (9)	6 (4)
1476	056	156 (14)	95 (10)	6 (4)
1477	057	112 (13)	101 (10)	6 (4)
1478	058	110 (13)	103 (10)	6 (4)
1479	059	87 (12)	135 (11)	6 (4)
1480	060	120 (13)	94 (10)	6 (4)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1481	G-061	103 (13)	188 (12)	6 (4)
1482	062	134 (13)	112 (10)	2 (1)
1483	064	106 (13)	118 (10)	2 (1)
1484	065	156 (14)	115 (10)	6 (4)
1485	066	137 (13)	120 (10)	2 (1)
1486	068	129 (13)	125 (11)	6 (4)
1487	068	149 (14)	145 (11)	6 (4)
1488	070	151 (14)	94 (10)	6 (4)
1489	071	129 (13)	194 (12)	6 (4)
1490	072	146 (14)	120 (10)	6 (4)
1491	073	94 (12)	179 (12)	6 (4)
1492	074	93 (12)	77 (9)	1 (0)
1493	075	143 (14)	65 (9)	1 (0)
1494	077	125 (13)	20 (5)	1 (0)
1495	078	156 (14)	53 (8)	1 (0)
1496	079	102 (13)	62 (8)	1 (0)
1497	080	99 (13)	70 (9)	1 (0)
1498	081	114 (13)	139 (11)	1 (0)
1499	082	150 (14)	33 (7)	6 (4)
1500	083	114 (13)	252 (13)	2 (1)
1501	384	70 (12)	78 (9)	1 (0)
1502	085	112 (13)	174 (11)	1 (0)
1503	086	120 (13)	151 (11)	1 (0)
1504	087	2 (2)	4 (1)	1 (0)
1505	088	113 (13)	172 (11)	1 (0)
1506	088	112 (13)	266 (13)	2 (1)
1507	090	35 (10)	92 (10)	2 (1)
1508	091	47 (11)	179 (12)	1 (0)
1509	097	27 (9)	133 (11)	1 (0)
1510	099	47 (11)	86 (9)	1 (0)
1511	105	44 (10)	88 (9)	4 (3)
1512	106	37 (10)	125 (11)	2 (1)
1513	107	54 (11)	122 (10)	1 (0)
1514	108	49 (11)	146 (11)	1 (0)
1515	109	49 (11)	166 (11)	1 (0)
1516	110	52 (11)	120 (10)	1 (0)
1517	111	42 (10)	238 (12)	2 (1)
1518	114	56 (11)	132 (11)	2 (1)
1519	115	51 (11)	154 (11)	6 (4)
1520	116	42 (10)	112 (10)	1 (0)
1521	118	79 (12)	171 (11)	1 (0)
1522	120	140 (14)	88 (9)	1 (0)
1523	122	71 (12)	55 (8)	1 (0)
1524	123	108 (13)	89 (10)	1 (0)
1525	124	82 (12)	118 (10)	1 (0)
1526	126	147 (14)	124 (10)	1 (0)
1527	127	123 (13)	81 (9)	2 (1)
1528	128	74 (12)	115 (10)	2 (1)
1529	129	112 (13)	105 (10)	2 (1)
1530	131	131 (13)	128 (11)	4 (3)
1531	F-756	77 (12)	142 (11)	6 (4)
1532	G-132	55 (11)	134 (11)	1 (0)
1533	134	50 (11)	104 (10)	1 (0)
1534	138	61 (11)	91 (10)	1 (0)
1535	139	41 (10)	127 (11)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1536	G-140	79 (12)	101 (10)	1 (0)
1537	142	60 (11)	96 (10)	1 (0)
1538	145	64 (11)	134 (11)	1 (0)
1539	146	59 (11)	94 (10)	4 (3)
1540	147	50 (11)	109 (10)	6 (4)
1541	148	68 (12)	85 (9)	6 (4)
1542	153	43 (10)	79 (9)	1 (0)
1543	157	53 (11)	103 (10)	1 (0)
1544	158	40 (10)	120 (10)	1 (0)
1545	159	35 (10)	80 (9)	4 (3)
1546	164	63 (11)	69 (9)	2 (1)
1547	165	68 (12)	87 (9)	6 (4)
1548	170	67 (12)	79 (9)	2 (1)
1549	171	59 (11)	85 (9)	1 (0)
1550	173	48 (11)	108 (10)	1 (0)
1551	178	52 (11)	120 (10)	1 (0)
1552	182	89 (12)	87 (9)	1 (0)
1553	183	30 (9)	105 (10)	2 (1)
1554	184	42 (10)	129 (11)	1 (0)
1555	190	49 (11)	95 (10)	1 (0)
1556	191	38 (10)	117 (10)	1 (0)
1557	192	36 (10)	113 (10)	1 (0)
1558	193	58 (11)	104 (10)	1 (0)
1559	194	59 (11)	84 (9)	1 (0)
1560	196	35 (10)	123 (10)	2 (1)
1561	019	35 (10)	64 (9)	2 (1)
1562	197	52 (11)	75 (9)	1 (0)
1563	198	74 (12)	49 (8)	1 (0)
1564	201	113 (13)	111 (10)	1 (0)
1565	202	86 (12)	128 (11)	1 (0)
1566	203	53 (11)	148 (11)	1 (0)
1567	204	65 (12)	158 (11)	1 (0)
1568	206	58 (11)	167 (11)	2 (1)
1569	207	52 (11)	153 (11)	2 (1)
1570	211	88 (12)	152 (11)	1 (0)
1571	212	41 (10)	108 (10)	1 (0)
1572	214	55 (11)	160 (11)	1 (0)
1573	215	85 (12)	99 (10)	1 (0)
1574	216	28 (9)	85 (9)	2 (1)
1575	217	45 (11)	73 (9)	2 (1)
1576	218	24 (9)	56 (8)	1 (0)
1577	219	24 (9)	55 (8)	1 (0)
1578	221	35 (10)	129 (11)	1 (0)
1579	222	30 (9)	60 (8)	2 (1)
1580	234	53 (11)	111 (10)	6 (4)
1581	236	88 (12)	129 (11)	2 (1)
1582	239	93 (12)	152 (11)	6 (4)
1583	241	85 (12)	113 (10)	1 (0)
1584	242	65 (12)	73 (9)	1 (0)
1585	243	27 (9)	50 (8)	1 (0)
1586	244	29 (9)	59 (8)	1 (0)
1587	245	68 (12)	158 (11)	6 (4)
1588	246	120 (13)	169 (11)	2 (1)
1589	247	108 (13)	145 (11)	4 (3)
1590	248	108 (13)	188 (12)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1591	G-051	57 (11)	63 (9)	1 (0)
1592	249	65 (12)	110 (10)	2 (1)
1593	261	60 (11)	110 (10)	2 (1)
1594	268	19 (8)	37 (7)	3 (2)
1595	271	150 (14)	792 (16)	6 (4)
1596	275	42 (10)	226 (12)	2 (1)
1597	277	93 (12)	336 (13)	2 (1)
1598	280	300 (16)	114 (10)	6 (4)
1599	281	560 (17)	304 (13)	6 (4)
1600	284	270 (15)	314 (13)	6 (4)
1601	289	180 (14)	256 (13)	6 (4)
1602	291	170 (14)	242 (12)	11 (6)
1603	292	374 (16)	280 (13)	4 (3)
1604	293	59 (11)	166 (11)	6 (4)
1605	298	26 (9)	46 (8)	6 (4)
1606	303	194 (14)	155 (11)	1 (0)
1607	305	34 (10)	98 (10)	6 (4)
1608	308	34 (10)	54 (8)	6 (4)
1609	311	100 (13)	102 (10)	1 (0)
1610	314	25 (9)	23 (6)	1 (0)
1611	316	52 (11)	83 (9)	6 (4)
1612	319	63 (11)	75 (9)	6 (4)
1613	321	66 (12)	161 (11)	2 (1)
1614	323	70 (12)	172 (11)	2 (1)
1615	325	50 (11)	80 (9)	1 (0)
1616	327	46 (11)	107 (10)	1 (0)
1617	328	55 (11)	69 (9)	1 (0)
1618	H-001	6 (5)	55 (8)	1 (0)
1619	002	7 (6)	44 (7)	4 (3)
1620	003	2 (2)	29 (6)	4 (3)
1621	G-084	130 (13)	175 (11)	14 (7)
1622	H-004	2 (2)	29 (6)	4 (3)
1623	005	15 (8)	58 (8)	6 (4)
1624	006	13 (7)	41 (7)	4 (3)
1625	007	18 (8)	70 (9)	4 (3)
1626	008	18 (8)	70 (9)	6 (4)
1627	009	24 (9)	76 (9)	6 (4)
1628	010	2 (2)	18 (5)	4 (3)
1629	011	6 (5)	45 (8)	10 (6)
1630	012	3 (3)	30 (6)	6 (4)
1631	013	53 (11)	169 (11)	14 (7)
1632	014	42 (10)	177 (12)	4 (3)
1633	015	51 (11)	156 (11)	4 (3)
1634	016	58 (11)	90 (10)	6 (4)
1635	017	27 (9)	191 (12)	1 (0)
1636	019	44 (10)	76 (9)	1 (0)
1637	022	46 (11)	92 (10)	1 (0)
1638	024	57 (11)	85 (9)	1 (0)
1639	025	42 (10)	93 (10)	1 (0)
1640	026	55 (11)	298 (13)	1 (0)
1641	027	11 (7)	53 (8)	1 (0)
1642	029	3 (3)	44 (7)	1 (0)
1643	030	4 (4)	48 (8)	1 (0)
1644	031	12 (7)	56 (8)	1 (0)
1645	032	15 (8)	58 (8)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1646	H-034	27 (9)	69 (9)	1 (0)
1647	035	15 (8)	66 (9)	1 (0)
1648	036	10 (7)	74 (9)	1 (0)
1649	037	26 (9)	67 (9)	1 (0)
1650	038	23 (9)	215 (12)	4 (3)
1651	039	24 (9)	50 (8)	1 (0)
1652	040	0 (20)	9 (3)	4 (3)
1653	041	3 (3)	16 (5)	4 (3)
1654	042	0 (20)	12 (4)	1 (0)
1655	043	4 (4)	27 (6)	1 (0)
1656	044	25 (9)	67 (9)	1 (0)
1657	045	27 (9)	50 (8)	1 (0)
1658	046	26 (9)	37 (7)	1 (0)
1659	047	84 (12)	328 (13)	1 (0)
1660	048	34 (10)	186 (12)	1 (0)
1661	049	35 (10)	100 (10)	1 (0)
1662	051	0 (20)	17 (5)	1 (0)
1663	052	25 (9)	58 (8)	1 (0)
1664	053	10 (7)	45 (8)	1 (0)
1665	054	3 (3)	28 (6)	1 (0)
1666	055	38 (10)	56 (8)	1 (0)
1667	056	62 (11)	69 (9)	1 (0)
1668	057	30 (9)	53 (8)	1 (0)
1669	058	39 (10)	78 (9)	6 (4)
1670	059	32 (10)	85 (9)	1 (0)
1671	060	37 (10)	71 (9)	1 (0)
1672	062	35 (10)	84 (9)	1 (0)
1673	063	41 (10)	95 (10)	1 (0)
1674	064	18 (8)	48 (8)	1 (0)
1675	065	4 (4)	22 (5)	1 (0)
1676	066	15 (8)	44 (7)	1 (0)
1677	067	44 (10)	37 (7)	1 (0)
1678	068	14 (7)	43 (7)	6 (4)
1679	069	7 (6)	39 (7)	4 (3)
1680	070	37 (10)	76 (9)	1 (0)
1681	071	44 (10)	75 (9)	1 (0)
1682	072	31 (10)	62 (8)	1 (0)
1683	073	35 (10)	65 (9)	1 (0)
1684	074	27 (9)	49 (8)	1 (0)
1685	075	29 (9)	331 (13)	1 (0)
1686	077	40 (10)	239 (12)	1 (0)
1687	078	54 (11)	97 (10)	4 (3)
1688	079	39 (10)	85 (9)	1 (0)
1689	080	58 (11)	239 (12)	1 (0)
1690	081	53 (11)	204 (12)	1 (0)
1691	082	36 (10)	250 (13)	1 (0)
1692	083	38 (10)	242 (12)	1 (0)
1693	084	30 (9)	215 (12)	1 (0)
1694	085	42 (10)	371 (14)	1 (0)
1695	086	40 (10)	382 (14)	1 (0)
1696	087	10 (7)	15 (4)	1 (0)
1697	088	32 (10)	25 (6)	6 (4)
1698	089	20 (8)	26 (6)	1 (0)
1699	090	21 (9)	21 (5)	1 (0)
1700	091	15 (8)	13 (4)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1701	H-092	27 (9)	21 (5)	1 (0)
1702	094	21 (9)	16 (5)	1 (0)
1703	095	9 (6)	15 (4)	1 (0)
1704	096	17 (8)	22 (5)	1 (0)
1705	097	22 (9)	23 (6)	4 (3)
1706	098	10 (7)	24 (6)	1 (0)
1707	099	28 (9)	27 (6)	1 (0)
1708	100	61 (11)	39 (7)	1 (0)
1709	101	10 (7)	29 (6)	1 (0)
1710	102	25 (9)	33 (7)	1 (0)
1711	103	32 (10)	42 (7)	1 (0)
1712	104	30 (9)	26 (6)	4 (3)
1713	107	10 (7)	27 (6)	6 (4)
1714	108	5 (5)	42 (7)	1 (0)
1715	109	16 (8)	61 (8)	1 (0)
1716	110	10 (7)	37 (7)	1 (0)
1717	111	53 (11)	91 (10)	1 (0)
1718	112	47 (11)	191 (12)	1 (0)
1719	113	40 (10)	180 (12)	1 (0)
1720	114	52 (11)	422 (14)	1 (0)
1721	115	78 (12)	293 (13)	1 (0)
1722	116	30 (9)	290 (13)	1 (0)
1723	117	88 (12)	320 (13)	1 (0)
1724	118	76 (12)	306 (13)	1 (0)
1725	119	99 (13)	315 (13)	1 (0)
1726	120	72 (12)	223 (12)	1 (0)
1727	121	56 (11)	661 (15)	1 (0)
1728	122	81 (12)	355 (14)	1 (0)
1729	123	55 (11)	325 (13)	1 (0)
1730	124	23 (9)	164 (11)	6 (4)
1731	125	27 (9)	90 (10)	6 (4)
1732	126	3 (3)	66 (9)	4 (3)
1733	131	30 (9)	266 (13)	1 (0)
1734	132	13 (7)	94 (10)	1 (0)
1735	133	43 (10)	67 (9)	1 (0)
1736	134	53 (11)	75 (9)	4 (3)
1737	135	59 (11)	72 (9)	1 (0)
1738	136	50 (11)	101 (10)	4 (3)
1739	137	65 (12)	82 (9)	1 (0)
1740	138	45 (11)	69 (9)	1 (0)
1741	139	27 (9)	62 (8)	4 (3)
1742	140	40 (10)	71 (9)	1 (0)
1743	141	60 (11)	75 (9)	6 (4)
1744	142	43 (10)	68 (9)	1 (0)
1745	143	48 (11)	73 (9)	1 (0)
1746	144	46 (11)	67 (9)	4 (3)
1747	146	36 (10)	69 (9)	6 (4)
1748	147	34 (10)	67 (9)	1 (0)
1749	148	19 (8)	82 (9)	1 (0)
1750	149	20 (8)	66 (9)	1 (0)
1751	150	29 (9)	72 (9)	1 (0)
1752	151	23 (9)	68 (9)	6 (4)
1753	152	35 (10)	78 (9)	6 (4)
1754	153	25 (9)	40 (7)	1 (0)
1755	155	35 (10)	72 (9)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1756	H-157	28 (9)	180 (12)	4 (3)	1811	H-225	40 (10)	33 (7)	1 (0)
1757	158	22 (9)	61 (8)	1 (0)	1812	226	26 (9)	34 (7)	1 (0)
1758	159	29 (9)	67 (9)	1 (0)	1813	229	43 (10)	58 (8)	1 (0)
1759	161	44 (10)	215 (12)	1 (0)	1814	230	51 (11)	60 (8)	1 (0)
1760	163	26 (9)	247 (12)	1 (0)	1815	231	35 (10)	48 (8)	1 (0)
1761	164	32 (10)	215 (12)	1 (0)	1816	233	29 (9)	42 (7)	1 (0)
1762	165	91 (12)	84 (9)	1 (0)	1817	236	52 (11)	36 (7)	1 (0)
1763	168	71 (12)	164 (11)	1 (0)	1818	238	49 (11)	44 (7)	1 (0)
1764	169	100 (13)	255 (13)	1 (0)	1819	239	36 (10)	46 (8)	1 (0)
1765	171	69 (12)	156 (11)	1 (0)	1820	240	30 (9)	56 (8)	1 (0)
1766	172	54 (11)	215 (12)	1 (0)	1821	242	53 (11)	95 (10)	1 (0)
1767	173	85 (12)	78 (9)	1 (0)	1822	243	35 (10)	70 (9)	1 (0)
1768	174	20 (8)	23 (6)	1 (0)	1823	244	62 (11)	77 (9)	1 (0)
1769	175	22 (9)	26 (6)	1 (0)	1824	245	63 (11)	83 (9)	1 (0)
1770	176	20 (8)	23 (6)	1 (0)	1825	246	37 (10)	60 (8)	1 (0)
1771	177	22 (9)	28 (6)	1 (0)	1826	247	12 (7)	41 (7)	1 (0)
1772	178	27 (9)	30 (6)	1 (0)	1827	248	16 (8)	27 (6)	1 (0)
1773	179	12 (7)	19 (5)	1 (0)	1828	249	12 (7)	25 (6)	1 (0)
1774	180	41 (10)	46 (8)	1 (0)	1829	250	14 (7)	27 (6)	1 (0)
1775	181	54 (11)	60 (8)	1 (0)	1830	251	14 (7)	35 (7)	1 (0)
1776	182	44 (10)	41 (7)	1 (0)	1831	252	3 (3)	21 (5)	6 (4)
1777	183	35 (10)	38 (7)	1 (0)	1832	253	15 (8)	34 (7)	1 (0)
1778	184	20 (8)	30 (6)	1 (0)	1833	254	3 (3)	34 (7)	1 (0)
1779	186	17 (8)	25 (6)	1 (0)	1834	255	4 (4)	21 (5)	1 (0)
1780	187	12 (7)	39 (7)	1 (0)	1835	256	11 (7)	35 (7)	1 (0)
1781	188	11 (7)	26 (6)	1 (0)	1836	257	9 (6)	21 (5)	1 (0)
1782	190	18 (8)	29 (6)	1 (0)	1837	259	50 (11)	52 (8)	1 (0)
1783	191	11 (7)	34 (7)	1 (0)	1838	261	62 (11)	86 (9)	1 (0)
1784	192	11 (7)	31 (6)	1 (0)	1839	262	63 (11)	70 (9)	4 (3)
1785	193	44 (10)	73 (9)	1 (0)	1840	263	54 (11)	54 (8)	1 (0)
1786	194	53 (11)	73 (9)	1 (0)	1841	264	39 (10)	45 (8)	1 (0)
1787	195	43 (10)	43 (7)	1 (0)	1842	265	30 (9)	32 (7)	4 (3)
1788	196	23 (9)	17 (5)	1 (0)	1843	266	53 (11)	53 (8)	1 (0)
1789	197	20 (8)	34 (7)	1 (0)	1844	267	62 (11)	52 (8)	1 (0)
1790	199	25 (9)	44 (7)	1 (0)	1845	268	42 (10)	31 (6)	1 (0)
1791	200	16 (8)	54 (8)	1 (0)	1846	269	48 (11)	40 (7)	1 (0)
1792	201	2 (2)	19 (5)	1 (0)	1847	270	36 (10)	44 (7)	1 (0)
1793	202	26 (9)	37 (7)	1 (0)	1848	271	40 (10)	51 (8)	1 (0)
1794	203	26 (9)	41 (7)	1 (0)	1849	272	31 (10)	38 (7)	1 (0)
1795	204	31 (10)	49 (8)	1 (0)	1850	273	35 (10)	36 (7)	1 (0)
1796	205	29 (9)	41 (7)	1 (0)	1851	274	35 (10)	31 (6)	1 (0)
1797	206	33 (10)	47 (8)	1 (0)	1852	275	44 (10)	28 (6)	1 (0)
1798	207	51 (11)	55 (8)	1 (0)	1853	276	45 (11)	29 (6)	1 (0)
1799	208	35 (10)	46 (8)	1 (0)	1854	277	42 (10)	26 (6)	1 (0)
1800	210	106 (13)	60 (8)	1 (0)	1855	278	31 (10)	28 (6)	4 (3)
1801	211	107 (13)	68 (9)	1 (0)	1856	280	37 (10)	28 (6)	1 (0)
1802	212	83 (12)	61 (8)	1 (0)	1857	281	57 (11)	48 (8)	1 (0)
1803	213	39 (10)	36 (7)	1 (0)	1858	282	41 (10)	40 (7)	4 (3)
1804	214	66 (12)	90 (10)	1 (0)	1859	283	45 (11)	36 (7)	4 (3)
1805	217	18 (8)	76 (9)	1 (0)	1860	284	23 (9)	19 (5)	1 (0)
1806	219	40 (10)	80 (9)	1 (0)	1861	285	29 (9)	68 (9)	4 (3)
1807	220	33 (10)	92 (10)	1 (0)	1862	286	88 (12)	62 (8)	1 (0)
1808	222	39 (10)	77 (9)	1 (0)	1863	287	29 (9)	245 (12)	1 (0)
1809	223	41 (10)	42 (7)	1 (0)	1864	289	31 (10)	242 (12)	1 (0)
1810	224	42 (10)	45 (8)	1 (0)	1865	290	26 (9)	67 (9)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1866	H-292	25 (9)	231 (12)	1 (0)
1867	293	35 (10)	94 (10)	1 (0)
1868	294	23 (9)	256 (13)	1 (0)
1869	295	55 (11)	62 (8)	6 (4)
1870	296	25 (9)	64 (9)	6 (4)
1871	297	30 (9)	228 (12)	6 (4)
1872	298	18 (8)	65 (9)	1 (0)
1873	299	54 (11)	73 (9)	6 (4)
1874	300	24 (9)	46 (8)	1 (0)
1875	301	29 (9)	81 (9)	6 (4)
1876	302	24 (9)	48 (8)	6 (4)
1877	303	41 (10)	86 (9)	1 (0)
1878	304	40 (10)	94 (10)	1 (0)
1879	306	34 (10)	209 (12)	1 (0)
1880	307	28 (9)	91 (10)	4 (3)
1881	308	35 (10)	192 (12)	1 (0)
1882	309	23 (9)	78 (9)	6 (4)
1883	310	39 (10)	223 (12)	1 (0)
1884	313	38 (10)	236 (12)	1 (0)
1885	314	33 (10)	55 (8)	1 (0)
1886	315	31 (10)	52 (8)	1 (0)
1887	316	33 (10)	62 (8)	1 (0)
1888	317	73 (12)	321 (13)	6 (4)
1889	318	62 (11)	231 (12)	1 (0)
1890	319	114 (13)	310 (13)	1 (0)
1891	320	52 (11)	81 (9)	1 (0)
1892	321	86 (12)	225 (12)	6 (4)
1893	323	28 (9)	90 (10)	6 (4)
1894	324	37 (10)	49 (8)	1 (0)
1895	327	36 (10)	52 (8)	6 (4)
1896	328	37 (10)	48 (8)	6 (4)
1897	329	23 (9)	48 (8)	1 (0)
1898	330	31 (10)	40 (7)	1 (0)
1899	331	25 (9)	71 (9)	1 (0)
1900	332	23 (9)	52 (8)	1 (0)
1901	333	33 (10)	44 (7)	6 (4)
1902	334	24 (9)	48 (8)	1 (0)
1903	335	25 (9)	30 (6)	6 (4)
1904	336	35 (10)	42 (7)	6 (4)
1905	338	28 (9)	47 (8)	6 (4)
1906	339	10 (7)	44 (7)	4 (3)
1907	340	24 (9)	37 (7)	1 (0)
1908	341	25 (9)	32 (7)	6 (4)
1909	342	20 (8)	27 (6)	6 (4)
1910	343	18 (8)	19 (5)	1 (0)
1911	345	21 (9)	30 (6)	1 (0)
1912	346	40 (10)	48 (8)	1 (0)
1913	347	24 (9)	31 (6)	4 (3)
1914	349	34 (10)	54 (8)	1 (0)
1915	352	50 (11)	38 (7)	1 (0)
1916	354	18 (8)	49 (8)	6 (4)
1917	355	75 (12)	56 (8)	4 (3)
1918	356	26 (9)	50 (8)	1 (0)
1919	357	30 (9)	47 (8)	4 (3)
1920	358	27 (9)	47 (8)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1921	H-362	42 (10)	60 (8)	6 (4)
1922	367	28 (9)	45 (8)	1 (0)
1923	369	31 (10)	51 (8)	6 (4)
1924	370	28 (9)	50 (8)	1 (0)
1925	371	24 (9)	46 (8)	6 (4)
1926	372	21 (9)	78 (9)	1 (0)
1927	374	29 (9)	68 (9)	4 (3)
1928	377	33 (10)	65 (9)	1 (0)
1929	378	44 (10)	60 (8)	6 (4)
1930	379	27 (9)	42 (7)	6 (4)
1931	380	45 (11)	59 (8)	4 (3)
1932	381	45 (11)	53 (8)	1 (0)
1933	382	30 (9)	57 (8)	6 (4)
1934	384	24 (9)	40 (7)	4 (3)
1935	385	34 (10)	48 (8)	6 (4)
1936	386	25 (9)	44 (7)	1 (0)
1937	388	26 (9)	56 (8)	1 (0)
1938	391	32 (10)	52 (8)	6 (4)
1939	393	34 (10)	101 (10)	6 (4)
1940	394	37 (10)	62 (8)	1 (0)
1941	395	45 (11)	75 (9)	1 (0)
1942	398	38 (10)	71 (9)	6 (4)
1943	400	26 (9)	63 (9)	1 (0)
1944	401	38 (10)	64 (9)	1 (0)
1945	404	40 (10)	62 (8)	4 (3)
1946	405	31 (10)	44 (7)	1 (0)
1947	407	38 (10)	50 (8)	6 (4)
1948	408	42 (10)	52 (8)	1 (0)
1949	410	63 (11)	79 (9)	1 (0)
1950	412	42 (10)	52 (8)	4 (3)
1951	413	43 (10)	64 (9)	1 (0)
1952	414	63 (11)	73 (9)	6 (4)
1953	415	38 (10)	60 (8)	6 (4)
1954	416	33 (10)	55 (8)	1 (0)
1955	417	38 (10)	76 (9)	6 (4)
1956	418	35 (10)	52 (8)	1 (0)
1957	419	23 (9)	41 (7)	1 (0)
1958	420	122 (13)	453 (14)	4 (3)
1959	422	64 (11)	73 (9)	1 (0)
1960	423	103 (13)	72 (9)	6 (4)
1961	424	44 (10)	64 (9)	6 (4)
1962	425	30 (9)	44 (7)	1 (0)
1963	426	29 (9)	50 (8)	1 (0)
1964	427	24 (9)	64 (9)	1 (0)
1965	428	21 (9)	53 (8)	1 (0)
1966	429	32 (10)	58 (8)	1 (0)
1967	430	23 (9)	60 (8)	1 (0)
1968	431	22 (9)	49 (8)	1 (0)
1969	432	23 (9)	47 (8)	1 (0)
1970	433	28 (9)	55 (8)	1 (0)
1971	435	31 (10)	60 (8)	1 (0)
1972	437	30 (9)	61 (8)	1 (0)
1973	438	59 (11)	93 (10)	1 (0)
1974	439	28 (9)	52 (8)	1 (0)
1975	440	42 (10)	68 (9)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1976	H-441	27 (9)	70 (9)	1 (0)
1977	442	52 (11)	219 (12)	1 (0)
1978	443	26 (9)	61 (8)	1 (0)
1979	444	43 (10)	74 (9)	1 (0)
1980	445	30 (9)	62 (8)	1 (0)
1981	448	20 (8)	46 (8)	1 (0)
1982	450	29 (9)	57 (8)	1 (0)
1983	451	34 (10)	62 (8)	1 (0)
1984	452	35 (10)	65 (9)	1 (0)
1985	453	19 (8)	47 (8)	1 (0)
1986	454	30 (9)	51 (8)	1 (0)
1987	456	27 (9)	51 (8)	1 (0)
1988	457	50 (11)	64 (9)	1 (0)
1989	458	192 (14)	222 (12)	4 (3)
1990	459	56 (11)	63 (9)	1 (0)
1991	460	40 (10)	66 (9)	1 (0)
1992	461	41 (10)	64 (9)	1 (0)
1993	465	24 (9)	41 (7)	1 (0)
1994	466	34 (10)	187 (12)	1 (0)
1995	468	58 (11)	87 (9)	1 (0)
1996	K-001	132 (13)	87 (9)	4 (3)
1997	002	126 (13)	82 (9)	4 (3)
1998	003	66 (12)	92 (10)	1 (0)
1999	004	82 (12)	92 (10)	1 (0)
2000	006	153 (14)	108 (10)	1 (0)
2001	007	131 (13)	97 (10)	1 (0)
2002	008	143 (14)	97 (10)	2 (1)
2003	011	98 (13)	72 (9)	2 (1)
2004	012	87 (12)	146 (11)	2 (1)
2005	013	126 (13)	133 (11)	1 (0)
2006	014	159 (14)	108 (10)	1 (0)
2007	015	82 (12)	128 (11)	1 (0)
2008	016	164 (14)	103 (10)	2 (1)
2009	017	189 (14)	92 (10)	1 (0)
2010	018	145 (14)	133 (11)	2 (1)
2011	019	46 (11)	41 (7)	4 (3)
2012	021	55 (11)	56 (8)	1 (0)
2013	023	22 (9)	39 (7)	6 (4)
2014	024	44 (10)	44 (7)	6 (4)
2015	026	66 (12)	139 (11)	6 (4)
2016	027	41 (10)	41 (7)	1 (0)
2017	029	66 (12)	77 (9)	1 (0)
2018	030	46 (11)	67 (9)	1 (0)
2019	031	87 (12)	72 (9)	2 (1)
2020	032	44 (10)	46 (8)	8 (5)
2021	033	55 (11)	62 (8)	6 (4)
2022	035	55 (11)	64 (9)	6 (4)
2023	038	55 (11)	77 (9)	1 (0)
2024	040	93 (12)	121 (10)	1 (0)
2025	042	96 (13)	92 (10)	4 (3)
2026	043	23 (9)	37 (7)	2 (1)
2027	044	65 (12)	44 (7)	1 (0)
2028	046	160 (14)	250 (13)	6 (4)
2029	047	50 (11)	96 (10)	4 (3)
2030	048	70 (12)	83 (9)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
2031	K-049	150 (14)	78 (9)	1 (0)
2032	050	108 (13)	83 (9)	1 (0)
2033	051	185 (14)	57 (8)	2 (1)
2034	052	170 (14)	44 (7)	1 (0)
2035	056	60 (11)	100 (10)	1 (0)
2036	057	65 (12)	118 (10)	1 (0)
2037	069	110 (13)	83 (9)	1 (0)
2038	093	45 (11)	91 (10)	1 (0)
2039	094	110 (13)	83 (9)	2 (1)
2040	095	75 (12)	96 (10)	1 (0)
2041	097	35 (10)	74 (9)	2 (1)
2042	099	55 (11)	131 (11)	2 (1)
2043	100	50 (11)	91 (10)	1 (0)
2044	101	50 (11)	128 (11)	2 (1)
2045	102	95 (13)	113 (10)	1 (0)
2046	104	35 (10)	122 (10)	2 (1)
2047	105	55 (11)	139 (11)	2 (1)
2048	106	48 (11)	148 (11)	1 (0)
2049	107	48 (11)	139 (11)	1 (0)
2050	109	85 (12)	83 (9)	1 (0)
2051	111	60 (11)	113 (10)	1 (0)
2052	116	70 (12)	78 (9)	1 (0)
2053	120	65 (12)	96 (10)	2 (1)
2054	122	60 (11)	104 (10)	2 (1)
2055	123	65 (12)	91 (10)	2 (1)
2056	124	65 (12)	109 (10)	2 (1)
2057	125	65 (12)	100 (10)	1 (0)
2058	126	50 (11)	122 (10)	1 (0)
2059	128	55 (11)	104 (10)	1 (0)
2060	130	73 (12)	100 (10)	1 (0)
2061	139	42 (10)	53 (8)	2 (1)
2062	144	84 (12)	47 (8)	2 (1)
2063	146	126 (13)	116 (10)	1 (0)
2064	147	72 (12)	47 (8)	1 (0)
2065	152	84 (12)	63 (9)	1 (0)
2066	157	108 (13)	42 (7)	1 (0)
2067	158	72 (12)	84 (9)	1 (0)
2068	164	30 (9)	100 (10)	1 (0)
2069	165	54 (11)	105 (10)	1 (0)
2070	166	42 (10)	100 (10)	1 (0)
2071	168	126 (13)	84 (9)	2 (1)
2072	173	48 (11)	95 (10)	2 (1)
2073	174	96 (13)	100 (10)	1 (0)
2074	176	144 (14)	95 (10)	1 (0)
2075	177	90 (12)	105 (10)	1 (0)
2076	181	108 (13)	74 (9)	1 (0)
2077	182	114 (13)	89 (10)	1 (0)
2078	186	48 (11)	100 (10)	1 (0)
2079	188	36 (10)	100 (10)	1 (0)
2080	189	60 (11)	95 (10)	2 (1)
2081	190	42 (10)	121 (10)	2 (1)
2082	191	30 (9)	111 (10)	1 (0)
2083	193	78 (12)	84 (9)	1 (0)
2084	197	72 (12)	89 (10)	2 (1)
2085	198	90 (12)	105 (10)	6 (4)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
2086	K-199	96 (13)	100 (10)	6 (4)	2141	K-748	79 (12)	109 (10)	1 (0)
2087	201	162 (14)	111 (10)	6 (4)	2142	749	86 (12)	119 (10)	1 (0)
2088	202	174 (14)	111 (10)	2 (1)	2143	752	80 (12)	84 (9)	1 (0)
2089	203	198 (14)	111 (10)	6 (4)	2144	753	78 (12)	82 (9)	1 (0)
2090	204	258 (15)	89 (10)	6 (4)	2145	754	69 (12)	79 (9)	1 (0)
2091	205	210 (15)	100 (10)	6 (4)	2146	755	78 (12)	116 (10)	1 (0)
2092	206	258 (15)	105 (10)	6 (4)	2147	756	76 (12)	231 (12)	1 (0)
2093	207	204 (15)	105 (10)	4 (3)	2148	757	76 (12)	165 (11)	1 (0)
2094	209	168 (14)	116 (10)	6 (4)	2149	758	114 (13)	128 (11)	1 (0)
2095	210	174 (14)	116 (10)	6 (4)	2150	759	101 (13)	177 (12)	1 (0)
2096	211	163 (14)	116 (10)	6 (4)	2151	760	170 (14)	110 (10)	1 (0)
2097	214	74 (12)	110 (10)	1 (0)	2152	761	102 (13)	269 (13)	1 (0)
2098	215	98 (13)	104 (10)	1 (0)	2153	762	108 (13)	170 (11)	1 (0)
2099	216	70 (12)	119 (10)	1 (0)	2154	763	126 (13)	188 (12)	1 (0)
2100	218	61 (11)	122 (10)	6 (4)	2155	764	229 (15)	189 (12)	1 (0)
2101	220	67 (12)	116 (10)	6 (4)	2156	765	182 (14)	195 (12)	1 (0)
2102	221	70 (12)	101 (10)	2 (1)	2157	L-002	46 (11)	61 (8)	6 (4)
2103	222	74 (12)	101 (10)	6 (4)	2158	003	24 (9)	73 (9)	1 (0)
2104	223	42 (10)	96 (10)	4 (3)	2159	004	32 (10)	56 (8)	1 (0)
2105	225	51 (11)	130 (11)	4 (3)	2160	005	33 (10)	58 (8)	1 (0)
2106	227	51 (11)	135 (11)	6 (4)	2161	008	52 (11)	96 (10)	1 (0)
2107	228	65 (12)	135 (11)	6 (4)	2162	010	53 (11)	91 (10)	1 (0)
2108	701	111 (13)	229 (12)	1 (0)	2163	014	82 (12)	192 (12)	4 (3)
2109	703	64 (11)	218 (12)	1 (0)	2164	016	36 (10)	95 (10)	6 (4)
2110	704	73 (12)	127 (11)	1 (0)	2165	018	70 (12)	152 (11)	6 (4)
2111	705	49 (11)	110 (10)	1 (0)	2166	020	78 (12)	162 (11)	1 (0)
2112	707	76 (12)	116 (10)	1 (0)	2167	022	70 (12)	70 (9)	1 (0)
2113	709	62 (11)	128 (11)	1 (0)	2168	024	23 (9)	180 (12)	1 (0)
2114	710	76 (12)	139 (11)	1 (0)	2169	025	8 (6)	130 (11)	4 (3)
2115	711	66 (12)	212 (12)	1 (0)	2170	026	72 (12)	190 (12)	1 (0)
2116	712	61 (11)	147 (11)	1 (0)	2171	027	45 (11)	367 (14)	6 (4)
2117	717	73 (12)	80 (9)	1 (0)	2172	028	35 (10)	247 (12)	1 (0)
2118	718	49 (11)	145 (11)	1 (0)	2173	030	59 (11)	40 (7)	6 (4)
2119	720	59 (11)	142 (11)	1 (0)	2174	031	26 (9)	150 (11)	6 (4)
2120	721	60 (11)	137 (11)	1 (0)	2175	032	57 (11)	35 (7)	6 (4)
2121	722	55 (11)	83 (9)	1 (0)	2176	033	73 (12)	95 (10)	1 (0)
2122	725	44 (10)	87 (9)	1 (0)	2177	035	47 (11)	84 (9)	6 (4)
2123	726	61 (11)	122 (10)	1 (0)	2178	036	41 (10)	96 (10)	6 (4)
2124	727	31 (10)	112 (10)	1 (0)	2179	037	9 (6)	46 (8)	1 (0)
2125	728	42 (10)	90 (10)	1 (0)	2180	038	14 (7)	50 (8)	1 (0)
2126	729	61 (11)	103 (10)	1 (0)	2181	040	10 (7)	40 (7)	1 (0)
2127	730	62 (11)	89 (10)	1 (0)	2182	041	7 (6)	37 (7)	1 (0)
2128	731	66 (12)	90 (10)	1 (0)	2183	044	6 (5)	22 (5)	6 (4)
2129	732	63 (11)	89 (10)	1 (0)	2184	045	4 (4)	34 (7)	6 (4)
2130	733	91 (12)	245 (12)	1 (0)	2185	048	5 (5)	29 (6)	1 (0)
2131	734	74 (12)	283 (13)	1 (0)	2186	051	0 (20)	42 (7)	6 (4)
2132	735	88 (12)	230 (12)	1 (0)	2187	054	18 (8)	41 (7)	1 (0)
2133	736	82 (12)	190 (12)	1 (0)	2188	056	20 (8)	16 (5)	6 (4)
2134	737	76 (12)	169 (11)	1 (0)	2189	058	3 (3)	42 (7)	10 (6)
2135	738	51 (11)	142 (11)	1 (0)	2190	065	9 (6)	27 (6)	6 (4)
2136	740	67 (12)	86 (9)	1 (0)	2191	066	36 (10)	26 (6)	1 (0)
2137	741	82 (12)	78 (9)	1 (0)	2192	068	47 (11)	31 (6)	4 (3)
2138	743	79 (12)	79 (9)	1 (0)	2193	069	33 (10)	31 (6)	6 (4)
2139	745	71 (12)	139 (11)	1 (0)	2194	071	57 (11)	27 (6)	1 (0)
2140	746	76 (12)	71 (9)	1 (0)	2195	072	11 (7)	47 (8)	6 (4)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
2196	L-073	11 (7)	44 (7)	6 (4)	2251	L-144	28 (9)	54 (8)	1 (0)
2197	074	7 (6)	39 (7)	6 (4)	2252	145	11 (7)	20 (5)	1 (0)
2198	076	24 (9)	63 (9)	6 (4)	2253	146	21 (9)	55 (8)	6 (4)
2199	077	24 (9)	54 (8)	6 (4)	2254	147	17 (8)	54 (8)	6 (4)
2200	079	27 (9)	59 (8)	4 (3)	2255	148	112 (13)	63 (9)	1 (0)
2201	080	19 (8)	43 (7)	6 (4)	2256	149	22 (9)	49 (8)	6 (4)
2202	081	49 (11)	50 (8)	1 (0)	2257	151	94 (12)	39 (7)	6 (4)
2203	085	12 (7)	43 (7)	4 (3)	2258	154	40 (10)	74 (9)	6 (4)
2204	086	32 (10)	62 (8)	4 (3)	2259	155	37 (10)	56 (8)	1 (0)
2205	089	43 (10)	69 (9)	6 (4)	2260	156	23 (9)	47 (8)	6 (4)
2206	091	58 (11)	83 (9)	6 (4)	2261	157	27 (9)	49 (8)	10 (6)
2207	092	28 (9)	35 (7)	4 (3)	2262	158	30 (9)	35 (7)	6 (4)
2208	095	113 (13)	32 (7)	4 (3)	2263	159	48 (11)	74 (9)	6 (4)
2209	096	32 (10)	28 (6)	6 (4)	2264	160	22 (9)	56 (8)	10 (6)
2210	097	59 (11)	37 (7)	1 (0)	2265	161	41 (10)	59 (8)	1 (0)
2211	098	47 (11)	54 (8)	6 (4)	2266	162	32 (10)	85 (9)	1 (0)
2212	100	17 (8)	26 (6)	1 (0)	2267	164	40 (10)	87 (9)	1 (0)
2213	101	18 (8)	19 (5)	6 (4)	2268	165	32 (10)	72 (9)	1 (0)
2214	102	15 (8)	20 (5)	1 (0)	2269	167	32 (10)	60 (8)	1 (0)
2215	104	28 (9)	160 (11)	6 (4)	2270	168	52 (11)	57 (8)	1 (0)
2216	105	17 (8)	22 (5)	1 (0)	2271	169	48 (11)	60 (8)	6 (4)
2217	106	22 (9)	24 (6)	4 (3)	2272	171	48 (11)	80 (9)	6 (4)
2218	107	39 (10)	27 (6)	1 (0)	2273	172	19 (8)	48 (8)	1 (0)
2219	111	10 (7)	62 (8)	1 (0)	2274	173	18 (8)	40 (7)	1 (0)
2220	112	21 (9)	46 (8)	4 (3)	2275	175	62 (11)	86 (9)	6 (4)
2221	113	33 (10)	53 (8)	1 (0)	2276	176	62 (11)	86 (9)	6 (4)
2222	114	23 (9)	57 (8)	6 (4)	2277	177	52 (11)	90 (10)	1 (0)
2223	115	35 (10)	45 (8)	4 (3)	2278	178	56 (11)	88 (9)	6 (4)
2224	116	19 (8)	29 (6)	6 (4)	2279	184	35 (10)	29 (6)	1 (0)
2225	117	21 (9)	50 (8)	1 (0)	2280	185	48 (11)	48 (8)	6 (4)
2226	118	12 (7)	23 (6)	6 (4)	2281	186	35 (10)	64 (9)	1 (0)
2227	119	16 (8)	23 (6)	1 (0)	2282	187	43 (10)	70 (9)	1 (0)
2228	120	48 (11)	27 (6)	1 (0)	2283	188	83 (12)	191 (12)	1 (0)
2229	121	38 (10)	30 (6)	6 (4)	2284	189	43 (10)	69 (9)	1 (0)
2230	122	39 (10)	33 (7)	4 (3)	2285	190	30 (9)	72 (9)	1 (0)
2231	123	13 (7)	27 (6)	4 (3)	2286	191	35 (10)	71 (9)	1 (0)
2232	124	12 (7)	20 (5)	1 (0)	2287	193	60 (11)	88 (9)	1 (0)
2233	126	24 (9)	37 (7)	6 (4)	2288	194	65 (12)	79 (9)	1 (0)
2234	127	20 (8)	36 (7)	6 (4)	2289	195	62 (11)	78 (9)	1 (0)
2235	128	59 (11)	47 (8)	1 (0)	2290	196	62 (11)	77 (9)	1 (0)
2236	129	109 (13)	86 (9)	6 (4)	2291	197	39 (10)	65 (9)	1 (0)
2237	130	94 (12)	102 (10)	6 (4)	2292	198	43 (10)	61 (8)	1 (0)
2238	131	13 (7)	23 (6)	1 (0)	2293	199	37 (10)	66 (9)	1 (0)
2239	132	10 (7)	25 (6)	1 (0)	2294	200	37 (10)	71 (9)	1 (0)
2240	133	18 (8)	18 (5)	1 (0)	2295	201	52 (11)	80 (9)	1 (0)
2241	134	12 (7)	24 (6)	1 (0)	2296	202	43 (10)	75 (9)	1 (0)
2242	135	12 (7)	26 (6)	1 (0)	2297	203	39 (10)	73 (9)	1 (0)
2243	136	6 (5)	13 (4)	6 (4)	2298	204	43 (10)	72 (9)	1 (0)
2244	137	11 (7)	17 (5)	6 (4)	2299	205	58 (11)	80 (9)	1 (0)
2245	138	73 (12)	38 (7)	6 (4)	2300	206	55 (11)	79 (9)	1 (0)
2246	139	167 (14)	92 (10)	6 (4)	2301	207	53 (11)	71 (9)	1 (0)
2247	140	33 (10)	40 (7)	1 (0)	2302	208	16 (8)	85 (9)	1 (0)
2248	141	41 (10)	37 (7)	6 (4)	2303	209	56 (11)	79 (9)	1 (0)
2249	142	51 (11)	55 (8)	1 (0)	2304	210	61 (11)	81 (9)	1 (0)
2250	143	12 (7)	31 (6)	6 (4)	2305	211	22 (9)	76 (9)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
2306	L-212	17 (8)	85 (9)	1 (0)	2361	M-026	37 (10)	66 (9)	1 (0)
2307	213	45 (11)	84 (9)	1 (0)	2362	027	46 (11)	96 (10)	1 (0)
2308	214	65 (12)	83 (9)	1 (0)	2363	030	48 (11)	79 (9)	1 (0)
2309	215	61 (11)	77 (9)	1 (0)	2364	031	51 (11)	92 (10)	1 (0)
2310	216	42 (10)	82 (9)	1 (0)	2365	032	23 (9)	65 (9)	1 (0)
2311	217	67 (12)	71 (9)	1 (0)	2366	034	24 (9)	37 (7)	1 (0)
2312	218	47 (11)	79 (9)	1 (0)	2367	035	51 (11)	61 (8)	1 (0)
2313	219	71 (12)	82 (9)	4 (3)	2368	036	8 (6)	34 (7)	1 (0)
2314	220	54 (11)	81 (9)	1 (0)	2369	037	20 (8)	35 (7)	1 (0)
2315	221	51 (11)	84 (9)	1 (0)	2370	040	37 (10)	73 (9)	1 (0)
2316	222	31 (10)	91 (10)	1 (0)	2371	041	68 (12)	126 (11)	1 (0)
2317	223	59 (11)	77 (9)	1 (0)	2372	042	61 (11)	154 (11)	1 (0)
2318	224	48 (11)	67 (9)	1 (0)	2373	045	39 (10)	72 (9)	1 (0)
2319	225	55 (11)	75 (9)	1 (0)	2374	046	25 (9)	50 (8)	1 (0)
2320	226	52 (11)	73 (9)	1 (0)	2375	047	18 (8)	35 (7)	1 (0)
2321	227	64 (11)	85 (9)	3 (2)	2376	048	18 (8)	39 (7)	1 (0)
2322	228	48 (11)	85 (9)	10 (6)	2377	049	20 (8)	41 (7)	1 (0)
2323	229	65 (12)	81 (9)	1 (0)	2378	050	16 (8)	50 (8)	1 (0)
2324	230	67 (12)	86 (9)	1 (0)	2379	051	15 (8)	52 (8)	1 (0)
2325	231	52 (11)	75 (9)	1 (0)	2380	052	18 (8)	63 (9)	1 (0)
2326	232	22 (9)	33 (7)	1 (0)	2381	053	18 (8)	57 (8)	1 (0)
2327	234	38 (10)	63 (9)	1 (0)	2382	054	20 (8)	58 (8)	1 (0)
2328	236	42 (10)	121 (10)	1 (0)	2383	055	34 (10)	68 (9)	1 (0)
2329	237	44 (10)	56 (8)	1 (0)	2384	056	26 (9)	40 (7)	1 (0)
2330	238	63 (11)	60 (8)	1 (0)	2385	057	40 (10)	60 (8)	1 (0)
2331	239	49 (11)	90 (10)	1 (0)	2386	058	33 (10)	55 (8)	1 (0)
2332	240	57 (11)	568 (15)	1 (0)	2387	059	49 (11)	90 (10)	1 (0)
2333	241	36 (10)	191 (12)	1 (0)	2388	060	50 (11)	66 (9)	1 (0)
2334	242	58 (11)	457 (14)	1 (0)	2389	051	20 (8)	73 (9)	1 (0)
2335	243	45 (11)	256 (13)	1 (0)	2390	062	9 (6)	65 (9)	1 (0)
2336	M-001	20 (8)	45 (8)	1 (0)	2391	063	10 (7)	64 (9)	4 (3)
2337	002	69 (12)	85 (9)	1 (0)	2392	064	17 (8)	82 (9)	1 (0)
2338	003	50 (11)	70 (9)	1 (0)	2393	065	10 (7)	72 (9)	1 (0)
2339	004	61 (11)	74 (9)	1 (0)	2394	066	6 (5)	50 (8)	1 (0)
2340	005	65 (12)	72 (9)	1 (0)	2395	067	38 (10)	38 (7)	1 (0)
2341	006	63 (11)	85 (9)	1 (0)	2396	068	45 (11)	39 (7)	1 (0)
2342	007	14 (7)	31 (6)	0 (0)	2397	069	6 (5)	12 (4)	1 (0)
2343	008	75 (12)	78 (9)	1 (0)	2398	070	2 (2)	20 (5)	1 (0)
2344	009	73 (12)	72 (9)	4 (3)	2399	071	5 (5)	13 (4)	1 (0)
2345	010	56 (11)	41 (7)	4 (3)	2400	072	4 (4)	12 (4)	1 (0)
2346	011	71 (12)	72 (9)	4 (3)	2401	073	7 (6)	20 (5)	1 (0)
2347	012	81 (12)	80 (9)	1 (0)	2402	076	11 (7)	24 (6)	1 (0)
2348	013	79 (12)	82 (9)	4 (3)	2403	077	30 (9)	95 (10)	1 (0)
2349	014	83 (12)	73 (9)	6 (4)	2404	078	11 (7)	36 (7)	1 (0)
2350	015	70 (12)	65 (9)	1 (0)	2405	079	53 (11)	122 (10)	1 (0)
2351	016	81 (12)	74 (9)	1 (0)	2406	080	31 (10)	51 (8)	1 (0)
2352	017	94 (12)	74 (9)	6 (4)	2407	081	31 (10)	80 (9)	0 (0)
2353	018	13 (7)	48 (8)	1 (0)	2408	082	37 (10)	84 (9)	0 (0)
2354	019	18 (8)	28 (6)	1 (0)	2409	083	28 (9)	65 (9)	1 (0)
2355	020	45 (11)	69 (9)	1 (0)	2410	084	48 (11)	78 (9)	1 (0)
2356	021	24 (9)	61 (8)	1 (0)	2411	085	20 (8)	60 (8)	0 (0)
2357	022	45 (11)	89 (10)	1 (0)	2412	086	32 (10)	75 (9)	0 (0)
2358	023	22 (9)	66 (9)	1 (0)	2413	087	85 (12)	89 (10)	1 (0)
2359	024	40 (10)	95 (10)	1 (0)	2414	088	102 (13)	104 (10)	1 (0)
2360	025	43 (10)	79 (9)	1 (0)	2415	089	157 (14)	90 (10)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
2416	M-090	192 (14)	130 (11)	1 (0)	2471	M-156	75 (12)	116 (10)	1 (0)
2417	091	214 (15)	104 (10)	1 (0)	2472	157	83 (12)	148 (11)	1 (0)
2418	092	214 (15)	124 (10)	1 (0)	2473	158	62 (11)	195 (12)	1 (0)
2419	093	168 (14)	155 (11)	1 (0)	2474	159	62 (11)	123 (10)	1 (0)
2420	094	150 (14)	220 (12)	1 (0)	2475	161	59 (11)	113 (10)	6 (4)
2421	095	143 (14)	188 (12)	1 (0)	2476	162	33 (10)	43 (7)	1 (0)
2422	096	104 (13)	170 (11)	1 (0)	2477	163	34 (10)	48 (8)	1 (0)
2423	097	172 (14)	159 (11)	0 (0)	2478	165	44 (10)	94 (10)	1 (0)
2424	098	110 (13)	110 (10)	1 (0)	2479	166	51 (11)	108 (10)	1 (0)
2425	099	149 (14)	193 (12)	1 (0)	2480	169	70 (12)	51 (8)	6 (4)
2426	100	154 (14)	125 (11)	1 (0)	2481	174	83 (12)	84 (9)	1 (0)
2427	101	174 (14)	163 (11)	1 (0)	2482	179	64 (11)	79 (9)	6 (4)
2428	102	157 (14)	119 (10)	1 (0)	2483	185	105 (13)	76 (9)	1 (0)
2429	103	153 (14)	157 (11)	1 (0)	2484	186	66 (12)	73 (9)	1 (0)
2430	104	198 (14)	110 (10)	1 (0)	2485	190	58 (11)	124 (10)	1 (0)
2431	105	122 (13)	213 (12)	1 (0)	2486	191	48 (11)	56 (8)	6 (4)
2432	106	140 (14)	155 (11)	1 (0)	2487	193	64 (11)	76 (9)	1 (0)
2433	107	112 (13)	190 (12)	1 (0)	2488	194	40 (10)	122 (10)	1 (0)
2434	108	226 (15)	135 (11)	1 (0)	2489	204	104 (13)	108 (10)	1 (0)
2435	109	194 (14)	108 (10)	1 (0)	2490	207	77 (12)	78 (9)	6 (4)
2436	110	168 (14)	156 (11)	1 (0)	2491	213	55 (11)	79 (9)	1 (0)
2437	111	136 (13)	232 (12)	1 (0)	2492	216	66 (12)	69 (9)	1 (0)
2438	112	145 (14)	123 (10)	1 (0)	2493	219	90 (12)	60 (8)	1 (0)
2439	113	145 (14)	162 (11)	1 (0)	2494	221	53 (11)	63 (9)	1 (0)
2440	114	129 (13)	154 (11)	1 (0)	2495	224	102 (13)	93 (10)	6 (4)
2441	115	174 (14)	168 (11)	1 (0)	2496	225	60 (11)	73 (9)	1 (0)
2442	116	142 (14)	138 (11)	1 (0)	2497	227	66 (12)	67 (9)	6 (4)
2443	117	134 (13)	120 (10)	1 (0)	2498	231	95 (13)	85 (9)	6 (4)
2444	119	165 (14)	121 (10)	1 (0)	2499	232	88 (12)	77 (9)	1 (0)
2445	120	161 (14)	114 (10)	1 (0)	2500	233	64 (11)	67 (9)	6 (4)
2446	121	142 (14)	89 (10)	1 (0)	2501	238	73 (12)	80 (9)	1 (0)
2447	122	135 (13)	97 (10)	1 (0)	2502	239	80 (12)	77 (9)	6 (4)
2448	123	121 (13)	100 (10)	1 (0)	2503	241	55 (11)	69 (9)	1 (0)
2449	124	95 (13)	244 (12)	1 (0)	2504	251	62 (11)	81 (9)	6 (4)
2450	125	62 (11)	90 (10)	1 (0)	2505	252	50 (11)	48 (8)	1 (0)
2451	126	99 (13)	171 (11)	0 (0)	2506	253	39 (10)	40 (7)	10 (6)
2452	127	91 (12)	166 (11)	1 (0)	2507	254	28 (9)	26 (6)	6 (4)
2453	134	134 (13)	89 (10)	1 (0)	2508	255	25 (9)	20 (5)	1 (0)
2454	136	68 (12)	254 (13)	1 (0)	2509	256	78 (12)	75 (9)	6 (4)
2455	137	34 (10)	162 (11)	6 (4)	2510	257	82 (12)	80 (9)	1 (0)
2456	138	42 (10)	149 (11)	1 (0)	2511	258	84 (12)	77 (9)	4 (3)
2457	139	42 (10)	102 (10)	1 (0)	2512	260	138 (13)	69 (9)	1 (0)
2458	140	42 (10)	134 (11)	1 (0)	2513	261	1392 (20)	48 (8)	6 (4)
2459	142	57 (11)	143 (11)	1 (0)	2514	263	41 (10)	61 (8)	1 (0)
2460	143	54 (11)	192 (12)	1 (0)	2515	265	41 (10)	67 (9)	6 (4)
2461	145	64 (11)	150 (11)	1 (0)	2516	266	48 (11)	57 (8)	1 (0)
2462	146	70 (12)	160 (11)	1 (0)	2517	267	40 (10)	73 (9)	6 (4)
2463	148	42 (10)	162 (11)	1 (0)	2518	268	63 (11)	65 (9)	1 (0)
2464	149	64 (11)	200 (12)	1 (0)	2519	269	97 (13)	51 (8)	6 (4)
2465	150	68 (12)	185 (12)	1 (0)	2520	271	33 (10)	38 (7)	1 (0)
2466	151	66 (12)	145 (11)	1 (0)	2521	272	35 (10)	57 (8)	4 (3)
2467	152	64 (11)	171 (11)	1 (0)	2522	273	39 (10)	60 (8)	1 (0)
2468	153	62 (11)	200 (12)	1 (0)	2523	274	34 (10)	57 (8)	6 (4)
2469	154	63 (11)	240 (12)	1 (0)	2524	276	49 (11)	65 (9)	1 (0)
2470	155	70 (12)	177 (12)	1 (0)	2525	279	91 (12)	54 (8)	6 (4)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
2526	M-280	85 (12)	68 (9)	3 (2)
2527	281	46 (11)	60 (8)	1 (0)
2528	283	77 (12)	65 (9)	6 (4)
2529	284	61 (11)	80 (9)	6 (4)
2530	285	92 (12)	73 (9)	6 (4)
2531	286	52 (11)	62 (8)	6 (4)
2532	289	62 (11)	76 (9)	6 (4)
2533	290	38 (10)	70 (9)	6 (4)
2534	291	49 (11)	98 (10)	1 (0)
2535	292	35 (10)	66 (9)	6 (4)
2536	293	22 (9)	52 (8)	6 (4)
2537	294	26 (9)	55 (8)	6 (4)
2538	295	50 (11)	70 (9)	6 (4)
2539	296	52 (11)	70 (9)	6 (4)
2540	297	36 (10)	52 (8)	6 (4)
2541	298	28 (9)	75 (9)	1 (0)
2542	304	102 (13)	59 (8)	6 (4)
2543	305	91 (12)	59 (8)	6 (4)
2544	306	68 (12)	79 (9)	6 (4)
2545	307	40 (10)	60 (8)	1 (0)
2546	308	109 (13)	65 (9)	6 (4)
2547	309	116 (13)	111 (10)	1 (0)
2548	310	40 (10)	65 (9)	1 (0)
2549	311	117 (13)	82 (9)	6 (4)
2550	312	44 (10)	53 (8)	6 (4)
2551	313	79 (12)	66 (9)	6 (4)
2552	314	111 (13)	59 (8)	6 (4)
2553	315	59 (11)	62 (8)	6 (4)
2554	317	79 (12)	40 (7)	6 (4)
2555	318	28 (9)	70 (9)	6 (4)
2556	319	37 (10)	48 (8)	6 (4)
2557	320	59 (11)	67 (9)	6 (4)
2558	321	44 (10)	67 (9)	6 (4)
2559	322	77 (12)	72 (9)	1 (0)
2560	323	45 (11)	72 (9)	6 (4)
2561	324	51 (11)	67 (9)	6 (4)
2562	325	77 (12)	69 (9)	1 (0)
2563	326	52 (11)	70 (9)	1 (0)
2564	327	74 (12)	51 (8)	1 (0)
2565	328	51 (11)	69 (9)	1 (0)
2566	329	49 (11)	74 (9)	1 (0)
2567	330	34 (10)	29 (6)	6 (4)
2568	331	82 (12)	80 (9)	4 (3)
2569	332	48 (11)	79 (9)	4 (3)
2570	334	30 (9)	30 (6)	4 (3)
2571	335	36 (10)	102 (10)	4 (3)
2572	336	71 (12)	110 (10)	6 (4)
2573	337	26 (9)	102 (10)	1 (0)
2574	339	91 (12)	173 (11)	4 (3)
2575	340	53 (11)	59 (8)	4 (3)
2576	341	34 (10)	81 (9)	4 (3)
2577	342	42 (10)	89 (10)	4 (3)
2578	343	36 (10)	96 (10)	6 (4)
2579	344	39 (10)	71 (9)	6 (4)
2580	345	35 (10)	95 (10)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
2581	M-346	43 (10)	72 (9)	1 (0)
2582	347	38 (10)	89 (10)	1 (0)
2583	348	39 (10)	89 (10)	3 (2)
2584	349	25 (9)	34 (7)	1 (0)
2585	350	48 (11)	46 (8)	1 (0)
2586	351	47 (11)	47 (8)	1 (0)
2587	352	28 (9)	47 (8)	1 (0)
2588	353	22 (9)	32 (7)	1 (0)
2589	354	46 (11)	50 (8)	5 (3)
2590	355	27 (9)	35 (7)	1 (0)
2591	356	45 (11)	49 (8)	1 (0)
2592	357	14 (7)	21 (5)	3 (2)
2593	358	43 (10)	70 (9)	3 (2)
2594	359	73 (12)	59 (8)	3 (2)
2595	362	45 (11)	56 (8)	3 (2)
2596	363	50 (11)	73 (9)	1 (0)
2597	364	72 (12)	57 (8)	1 (0)
2598	368	53 (11)	98 (10)	1 (0)
2599	369	54 (11)	86 (9)	1 (0)
2600	370	52 (11)	30 (6)	1 (0)
2601	371	23 (9)	58 (8)	1 (0)
2602	374	83 (12)	117 (10)	1 (0)
2603	375	65 (12)	91 (10)	1 (0)
2604	376	284 (15)	109 (10)	1 (0)
2605	377	134 (13)	86 (9)	4 (3)
2606	378	60 (11)	62 (8)	3 (2)
2607	379	776 (18)	38 (7)	3 (2)
2608	380	66 (12)	50 (8)	3 (2)
2609	381	157 (14)	92 (10)	5 (3)
2610	383	90 (12)	153 (11)	5 (3)
2611	384	49 (11)	67 (9)	3 (2)
2612	385	180 (14)	288 (13)	8 (5)
2613	386	66 (12)	195 (12)	8 (5)
2614	387	58 (11)	185 (12)	3 (2)
2615	388	89 (12)	158 (11)	3 (2)
2616	389	28 (9)	77 (9)	3 (2)
2617	390	114 (13)	79 (9)	3 (2)
2618	391	88 (12)	74 (9)	3 (2)
2619	392	27 (9)	83 (9)	3 (2)
2620	393	27 (9)	69 (9)	3 (2)
2621	701	42 (10)	280 (13)	1 (0)
2622	702	36 (10)	200 (12)	3 (2)
2623	703	39 (10)	195 (12)	3 (2)
2624	704	47 (11)	109 (10)	1 (0)
2625	705	38 (10)	69 (9)	1 (0)
2626	706	49 (11)	104 (10)	1 (0)
2627	707	49 (11)	173 (11)	1 (0)
2628	708	22 (9)	110 (10)	1 (0)
2629	709	20 (8)	104 (10)	1 (0)
2630	710	21 (9)	280 (13)	1 (0)
2631	711	31 (10)	61 (8)	1 (0)
2632	712	32 (10)	112 (10)	1 (0)
2633	713	34 (10)	105 (10)	1 (0)
2634	714	33 (10)	81 (9)	1 (0)
2635	715	29 (9)	93 (10)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
2636	M-716	32 (10)	97 (10)	1 (0)	2691	M-771	31 (10)	45 (8)	1 (0)
2637	717	38 (10)	56 (8)	1 (0)	2692	772	28 (9)	49 (8)	1 (0)
2638	718	40 (10)	94 (10)	1 (0)	2693	773	25 (9)	33 (7)	1 (0)
2639	719	67 (12)	105 (10)	1 (0)	2694	774	57 (11)	75 (9)	1 (0)
2640	720	69 (12)	179 (12)	3 (2)	2695	775	54 (11)	85 (9)	1 (0)
2641	721	31 (10)	38 (7)	1 (0)	2696	776	52 (11)	72 (9)	1 (0)
2642	722	60 (11)	213 (12)	1 (0)	2697	777	53 (11)	73 (9)	1 (0)
2643	723	65 (12)	219 (12)	1 (0)	2698	778	57 (11)	82 (9)	1 (0)
2644	724	67 (12)	109 (10)	1 (0)	2699	779	59 (11)	75 (9)	1 (0)
2645	725	32 (10)	96 (10)	1 (0)	2700	780	64 (11)	141 (11)	1 (0)
2646	726	53 (11)	101 (10)	1 (0)	2701	N-001	9 (6)	38 (7)	10 (6)
2647	727	42 (10)	49 (8)	1 (0)	2702	002	22 (9)	55 (8)	6 (4)
2648	728	52 (11)	99 (10)	1 (0)	2703	003	9 (6)	31 (6)	6 (4)
2649	729	44 (10)	97 (10)	1 (0)	2704	004	14 (7)	70 (9)	4 (3)
2650	730	27 (9)	35 (7)	1 (0)	2705	005	2 (2)	23 (6)	4 (3)
2651	731	63 (11)	216 (12)	1 (0)	2706	006	2 (2)	23 (6)	4 (3)
2652	732	37 (10)	82 (9)	1 (0)	2707	007	1 (1)	27 (6)	10 (6)
2653	733	34 (10)	53 (8)	1 (0)	2708	008	6 (5)	28 (6)	4 (3)
2654	734	36 (10)	36 (7)	1 (0)	2709	009	2 (2)	27 (6)	4 (3)
2655	735	52 (11)	52 (8)	1 (0)	2710	010	0 (20)	47 (8)	6 (4)
2656	736	45 (11)	99 (10)	1 (0)	2711	011	1 (1)	43 (7)	10 (6)
2657	737	56 (11)	73 (9)	1 (0)	2712	013	19 (8)	66 (9)	1 (0)
2658	738	37 (10)	58 (8)	1 (0)	2713	014	5 (5)	38 (7)	1 (0)
2659	739	33 (10)	65 (9)	1 (0)	2714	016	28 (9)	66 (9)	1 (0)
2660	740	5 (5)	59 (8)	1 (0)	2715	017	15 (8)	52 (8)	1 (0)
2661	741	48 (11)	77 (9)	1 (0)	2716	019	27 (9)	76 (9)	1 (0)
2662	742	36 (10)	110 (10)	1 (0)	2717	021	15 (8)	61 (8)	1 (0)
2663	743	62 (11)	72 (9)	1 (0)	2718	022	3 (3)	37 (7)	1 (0)
2664	744	41 (10)	89 (10)	1 (0)	2719	023	3 (3)	14 (4)	6 (4)
2665	745	68 (12)	103 (10)	1 (0)	2720	024	6 (5)	20 (5)	6 (4)
2666	746	49 (11)	104 (10)	1 (0)	2721	025	5 (5)	21 (5)	4 (3)
2667	747	51 (11)	269 (13)	1 (0)	2722	026	4 (4)	17 (5)	4 (3)
2668	748	39 (10)	248 (12)	1 (0)	2723	027	15 (8)	21 (5)	6 (4)
2669	749	50 (11)	288 (13)	1 (0)	2724	028	5 (5)	22 (5)	4 (3)
2670	750	43 (10)	218 (12)	1 (0)	2725	029	4 (4)	27 (6)	1 (0)
2671	751	41 (10)	195 (12)	1 (0)	2726	030	3 (3)	15 (4)	1 (0)
2672	752	73 (12)	88 (9)	1 (0)	2727	031	2 (2)	15 (4)	1 (0)
2673	753	48 (11)	78 (9)	1 (0)	2728	032	9 (6)	9 (3)	6 (4)
2674	754	56 (11)	60 (8)	1 (0)	2729	033	4 (4)	14 (4)	6 (4)
2675	755	62 (11)	95 (10)	1 (0)	2730	034	4 (4)	22 (5)	6 (4)
2676	756	55 (11)	99 (10)	1 (0)	2731	035	1 (1)	16 (5)	1 (0)
2677	757	48 (11)	76 (9)	1 (0)	2732	036	13 (7)	38 (7)	6 (4)
2678	758	54 (11)	58 (8)	1 (0)	2733	037	2 (2)	17 (5)	4 (3)
2679	759	50 (11)	73 (9)	1 (0)	2734	038	3 (3)	17 (5)	4 (3)
2680	760	59 (11)	(10)	1 (0)	2735	039	15 (8)	38 (7)	6 (4)
2681	761	59 (11)	66 (9)	1 (0)	2736	040	5 (5)	18 (5)	6 (4)
2682	762	57 (11)	79 (9)	1 (0)	2737	041	9 (6)	22 (5)	1 (0)
2683	763	55 (11)	79 (9)	1 (0)	2738	042	16 (8)	45 (8)	1 (0)
2684	764	50 (11)	70 (9)	1 (0)	2739	043	12 (7)	40 (7)	1 (0)
2685	765	60 (11)	66 (9)	1 (0)	2740	044	5 (5)	24 (6)	1 (0)
2686	766	56 (11)	92 (10)	1 (0)	2741	045	0 (20)	12 (4)	1 (0)
2687	777	39 (10)	57 (8)	1 (0)	2742	046	9 (6)	18 (5)	6 (4)
2688	778	55 (11)	77 (9)	1 (0)	2743	047	24 (9)	64 (9)	6 (4)
2689	779	40 (10)	66 (9)	1 (0)	2744	048	48 (11)	83 (9)	1 (0)
2690	770	70 (12)	71 (9)	1 (0)	2745	049	4 (4)	27 (6)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
2746	N-050	3 (3)	17 (5)	6 (4)
2747	051	12 (7)	28 (6)	1 (0)
2748	052	71 (12)	100 (10)	1 (0)
2749	053	33 (10)	116 (10)	6 (4)
2750	054	43 (10)	95 (10)	1 (0)
2751	055	43 (10)	122 (10)	1 (0)
2752	056	43 (10)	99 (10)	1 (0)
2753	058	25 (9)	105 (10)	1 (0)
2754	059	28 (9)	19 (5)	1 (0)
2755	060	29 (9)	19 (5)	1 (0)
2756	061	22 (9)	18 (5)	6 (4)
2757	062	47 (11)	21 (5)	1 (0)
2758	063	17 (8)	18 (5)	1 (0)
2759	064	35 (10)	21 (5)	6 (4)
2760	065	54 (11)	31 (6)	6 (4)
2761	066	17 (8)	26 (6)	6 (4)
2762	067	34 (10)	20 (5)	6 (4)
2763	068	56 (11)	29 (6)	6 (4)
2764	069	56 (11)	33 (7)	6 (4)
2765	070	6 (5)	17 (5)	1 (0)
2766	071	24 (9)	21 (5)	1 (0)
2767	072	7 (6)	14 (4)	1 (0)
2768	073	10 (7)	27 (6)	1 (0)
2769	074	147 (14)	33 (7)	1 (0)
2770	075	34 (10)	19 (5)	1 (0)
2771	076	9 (6)	15 (4)	1 (0)
2772	078	38 (10)	24 (6)	1 (0)
2773	079	72 (12)	25 (6)	1 (0)
2774	080	21 (9)	23 (6)	1 (0)
2775	081	43 (10)	44 (7)	6 (4)
2776	082	26 (9)	25 (6)	1 (0)
2777	083	24 (9)	23 (6)	1 (0)
2778	084	17 (8)	21 (5)	1 (0)
2779	085	19 (8)	30 (6)	4 (3)
2780	086	17 (8)	20 (5)	2 (1)
2781	088	35 (10)	37 (7)	6 (4)
2782	089	13 (7)	26 (6)	6 (4)
2783	090	3 (3)	17 (5)	6 (4)
2784	091	18 (8)	23 (6)	1 (0)
2785	092	9 (6)	21 (5)	1 (0)
2786	093	14 (7)	24 (6)	1 (0)
2787	094	15 (8)	24 (6)	1 (0)
2788	096	30 (9)	297 (13)	1 (0)
2789	097	45 (11)	109 (10)	1 (0)
2790	098	26 (9)	254 (13)	1 (0)
2791	099	21 (9)	123 (10)	1 (0)
2792	100	37 (10)	32 (7)	1 (0)
2793	101	28 (9)	25 (6)	1 (0)
2794	102	13 (7)	21 (5)	1 (0)
2795	103	28 (9)	24 (6)	1 (0)
2796	104	29 (9)	22 (5)	1 (0)
2797	105	37 (10)	23 (6)	1 (0)
2798	106	27 (9)	43 (7)	1 (0)
2799	107	27 (9)	22 (5)	1 (0)
2800	108	46 (11)	28 (6)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
2801	N-109	43 (10)	37 (7)	1 (0)
2802	110	37 (10)	39 (7)	1 (0)
2803	111	22 (9)	22 (5)	1 (0)
2804	113	20 (8)	31 (6)	1 (0)
2805	114	42 (10)	42 (7)	1 (0)
2806	115	51 (11)	36 (7)	1 (0)
2807	116	28 (9)	33 (7)	6 (4)
2808	117	56 (11)	55 (8)	1 (0)
2809	118	42 (10)	46 (8)	1 (0)
2810	119	57 (11)	51 (8)	1 (0)
2811	120	33 (10)	39 (7)	1 (0)
2811	120	33 (10)	39 (7)	1 (0)
2812	121	50 (11)	49 (8)	1 (0)
2813	122	59 (11)	67 (9)	1 (0)
2814	123	69 (12)	69 (9)	1 (0)
2815	124	71 (12)	75 (9)	1 (0)
2816	125	41 (10)	49 (8)	1 (0)
2817	126	50 (11)	50 (8)	1 (0)
2818	127	44 (10)	65 (9)	1 (0)
2819	128	47 (11)	51 (8)	1 (0)
2820	129	39 (10)	33 (7)	1 (0)
2821	130	23 (9)	38 (7)	1 (0)
2822	131	48 (11)	53 (8)	1 (0)
2823	132	35 (10)	245 (12)	1 (0)
2824	133	47 (11)	272 (13)	1 (0)
2825	134	43 (10)	520 (15)	1 (0)
2826	135	19 (8)	63 (9)	1 (0)
2827	136	4 (4)	50 (8)	1 (0)
2828	137	32 (10)	66 (9)	1 (0)
2829	138	12 (7)	58 (8)	1 (0)
2830	139	22 (9)	65 (9)	1 (0)
2831	140	36 (10)	28 (6)	1 (0)
2832	141	29 (9)	24 (6)	1 (0)
2833	142	36 (10)	33 (7)	1 (0)
2834	143	23 (9)	28 (6)	1 (0)
2835	144	27 (9)	29 (6)	1 (0)
2836	145	32 (10)	32 (7)	1 (0)
2837	146	35 (10)	35 (7)	1 (0)
2838	147	35 (10)	37 (7)	1 (0)
2839	148	39 (10)	38 (7)	1 (0)
2840	149	20 (8)	24 (6)	1 (0)
2841	150	27 (9)	28 (6)	1 (0)
2842	151	33 (10)	34 (7)	1 (0)
2843	152	29 (9)	25 (6)	1 (0)
2844	153	29 (9)	23 (6)	1 (0)
2845	154	35 (10)	20 (5)	6 (4)
2846	155	21 (9)	23 (6)	1 (0)
2847	156	26 (9)	26 (6)	1 (0)
2848	157	36 (10)	31 (6)	1 (0)
2849	158	76 (12)	78 (9)	1 (0)
2850	159	40 (10)	82 (9)	1 (0)
2851	160	23 (9)	27 (6)	1 (0)
2852	161	33 (10)	39 (7)	1 (0)
2853	162	45 (11)	35 (7)	1 (0)
2854	164	50 (11)	96 (10)	1 (0)
2855	166	56 (11)	81 (9)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
2856	N-170	62 (11)	72 (9)	1 (0)
2857	171	64 (11)	66 (9)	1 (0)
2858	172	41 (10)	112 (10)	1 (0)
2859	173	46 (11)	55 (8)	1 (0)
2860	174	45 (11)	44 (7)	1 (0)
2861	175	33 (10)	43 (7)	1 (0)
2862	176	65 (12)	63 (9)	1 (0)
2863	177	49 (11)	49 (8)	1 (0)
2864	178	90 (12)	68 (9)	1 (0)
2865	179	36 (10)	72 (9)	1 (0)
2866	180	58 (11)	70 (9)	1 (0)
2867	181	94 (12)	69 (9)	1 (0)
2868	182	47 (11)	105 (10)	1 (0)
2869	183	54 (11)	69 (9)	1 (0)
2870	184	53 (11)	79 (9)	1 (0)
2871	185	76 (12)	236 (12)	1 (0)
2872	186	48 (11)	69 (9)	1 (0)
2873	188	50 (11)	66 (9)	1 (0)
2874	189	28 (9)	53 (8)	1 (0)
2875	190	32 (10)	28 (6)	1 (0)
2876	191	21 (9)	35 (7)	1 (0)
2877	192	17 (8)	31 (6)	1 (0)
2878	194	41 (10)	62 (8)	1 (0)
2879	197	37 (10)	50 (8)	6 (4)
2880	198	15 (8)	56 (8)	6 (4)
2881	200	32 (10)	40 (7)	1 (0)
2882	201	43 (10)	94 (10)	6 (4)
2883	202	58 (11)	39 (7)	6 (4)
2884	203	40 (10)	26 (6)	6 (4)
2885	205	44 (10)	45 (8)	1 (0)
2886	206	40 (10)	39 (7)	1 (0)
2887	209	26 (9)	36 (7)	1 (0)
2888	210	30 (9)	46 (8)	1 (0)
2889	211	43 (10)	38 (7)	1 (0)
2890	212	49 (11)	71 (9)	1 (0)
2891	213	96 (13)	228 (12)	1 (0)
2892	214	24 (9)	36 (7)	1 (0)
2893	215	98 (13)	242 (12)	1 (0)
2894	216	121 (13)	297 (13)	1 (0)
2895	217	21 (9)	33 (7)	1 (0)
2896	219	7 (6)	23 (6)	1 (0)
2897	220	2 (2)	16 (5)	1 (0)
2898	221	13 (7)	30 (6)	1 (0)
2899	222	7 (6)	24 (6)	1 (0)
2900	223	5 (5)	25 (6)	1 (0)
2901	225	20 (8)	38 (7)	1 (0)
2902	226	3 (3)	20 (5)	1 (0)
2903	228	4 (4)	21 (5)	1 (0)
2904	229	44 (10)	77 (9)	1 (0)
2905	230	10 (7)	25 (6)	1 (0)
2906	231	13 (7)	30 (6)	1 (0)
2907	232	18 (8)	33 (7)	1 (0)
2908	233	18 (8)	32 (7)	1 (0)
2909	234	13 (7)	29 (7)	1 (0)
2910	236	10 (7)	31 (6)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
2911	N-237	19 (8)	32 (7)	0 (0)
2912	238	10 (7)	37 (7)	1 (0)
2913	239	39 (10)	79 (9)	1 (0)
2914	240	26 (9)	74 (9)	1 (0)
2915	241	20 (8)	56 (8)	1 (0)
2916	242	36 (10)	84 (9)	1 (0)
2917	243	36 (10)	81 (9)	1 (0)
2918	244	18 (8)	39 (7)	1 (0)
2919	245	7 (6)	24 (6)	1 (0)
2920	246	12 (7)	39 (7)	1 (0)
2921	247	15 (8)	53 (8)	1 (0)
2922	248	30 (9)	66 (9)	1 (0)
2923	249	39 (10)	64 (9)	1 (0)
2924	250	41 (10)	78 (9)	1 (0)
2925	251	43 (10)	74 (9)	1 (0)
2926	252	27 (9)	57 (8)	1 (0)
2927	253	37 (10)	56 (8)	1 (0)
2928	254	22 (9)	56 (8)	1 (0)
2929	255	28 (9)	54 (8)	6 (4)
2930	256	54 (11)	336 (13)	6 (4)
2931	258	52 (11)	72 (9)	6 (4)
2932	259	53 (11)	59 (8)	6 (4)
2933	260	63 (11)	100 (10)	1 (0)
2934	264	13 (7)	65 (9)	6 (4)
2935	267	34 (10)	60 (8)	1 (0)
2936	268	28 (9)	68 (9)	1 (0)
2937	269	42 (10)	70 (9)	1 (0)
2938	270	36 (10)	76 (9)	1 (0)
2939	271	40 (10)	70 (9)	1 (0)
2940	272	38 (10)	76 (9)	1 (0)
2941	273	40 (10)	71 (9)	1 (0)
2942	275	43 (10)	75 (9)	1 (0)
2943	276	36 (10)	79 (9)	1 (0)
2944	277	42 (10)	68 (9)	1 (0)
2945	278	76 (12)	73 (9)	1 (0)
2946	279	41 (10)	69 (9)	1 (0)
2947	280	42 (10)	69 (9)	1 (0)
2948	281	100 (13)	84 (9)	1 (0)
2949	282	42 (10)	69 (9)	1 (0)
2950	283	39 (10)	74 (9)	1 (0)
2951	284	40 (10)	77 (9)	1 (0)
2952	285	38 (10)	105 (10)	1 (0)
2953	286	26 (9)	97 (10)	1 (0)
2954	287	40 (10)	89 (10)	1 (0)
2955	288	24 (9)	61 (8)	7 (4)
2956	289	21 (9)	56 (8)	1 (0)
2957	290	25 (9)	74 (9)	1 (0)
2958	291	27 (9)	70 (9)	1 (0)
2959	292	29 (9)	74 (9)	1 (0)
2960	293	38 (10)	72 (9)	1 (0)
2961	295	45 (11)	77 (9)	1 (0)
2962	297	36 (10)	73 (9)	1 (0)
2963	298	31 (10)	80 (9)	1 (0)
2964	299	3 (3)	23 (6)	1 (0)
2965	300	41 (10)	64 (9)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
2966	N-301	49 (11)	74 (9)	1 (0)	3021	N-368	29 (9)	61 (8)	1 (0)
2967	302	38 (10)	79 (9)	1 (0)	3022	369	65 (12)	55 (8)	1 (0)
2968	303	46 (11)	89 (10)	1 (0)	3023	370	29 (9)	71 (9)	1 (0)
2969	304	45 (11)	70 (9)	1 (0)	3024	373	30 (9)	61 (8)	1 (0)
2970	305	63 (11)	78 (9)	1 (0)	3025	374	30 (9)	64 (9)	1 (0)
2971	307	51 (11)	58 (8)	1 (0)	3026	375	31 (10)	60 (8)	1 (0)
2972	308	31 (10)	58 (8)	1 (0)	3027	376	31 (10)	66 (9)	1 (0)
2973	309	31 (10)	78 (9)	1 (0)	3028	378	35 (10)	64 (9)	1 (0)
2974	310	37 (10)	63 (9)	1 (0)	3029	379	32 (10)	64 (9)	1 (0)
2975	311	34 (10)	74 (9)	1 (0)	3030	380	35 (10)	69 (9)	1 (0)
2976	312	24 (9)	79 (9)	1 (0)	3031	381	38 (10)	53 (8)	1 (0)
2977	315	38 (10)	67 (9)	1 (0)	3032	382	33 (10)	52 (8)	1 (0)
2978	316	47 (11)	74 (9)	1 (0)	3033	383	42 (10)	52 (8)	1 (0)
2979	317	37 (10)	72 (9)	1 (0)	3034	384	37 (10)	53 (8)	1 (0)
2980	318	32 (10)	69 (9)	1 (0)	3035	386	52 (11)	61 (8)	1 (0)
2981	320	32 (10)	73 (9)	1 (0)	3036	387	44 (10)	58 (8)	1 (0)
2982	321	27 (9)	68 (9)	1 (0)	3037	390	49 (11)	45 (8)	1 (0)
2983	322	31 (10)	55 (8)	4 (3)	3038	391	36 (10)	53 (8)	1 (0)
2984	323	24 (9)	41 (7)	1 (0)	3039	392	25 (9)	53 (8)	1 (0)
2985	324	32 (10)	51 (8)	1 (0)	3040	393	29 (9)	64 (9)	1 (0)
2986	325	34 (10)	51 (8)	1 (0)	3041	394	46 (11)	106 (10)	1 (0)
2987	326	31 (10)	36 (7)	1 (0)	3042	395	44 (10)	98 (10)	1 (0)
2988	327	57 (11)	57 (8)	1 (0)	3043	396	46 (11)	82 (9)	1 (0)
2989	328	40 (10)	58 (8)	1 (0)	3044	397	50 (11)	57 (8)	1 (0)
2990	329	31 (10)	62 (8)	1 (0)	3045	398	52 (11)	88 (9)	1 (0)
2991	330	36 (10)	50 (8)	1 (0)	3046	399	33 (10)	67 (9)	1 (0)
2992	331	26 (9)	57 (8)	1 (0)	3047	400	52 (11)	76 (9)	1 (0)
2993	332	51 (11)	60 (8)	1 (0)	3048	401	36 (10)	76 (9)	1 (0)
2994	333	49 (11)	72 (9)	1 (0)	3049	402	25 (9)	40 (7)	1 (0)
2995	334	26 (9)	65 (9)	1 (0)	3050	403	47 (11)	54 (8)	1 (0)
2996	335	44 (10)	57 (8)	1 (0)	3051	404	53 (11)	59 (8)	1 (0)
2997	337	29 (9)	103 (10)	1 (0)	3052	405	33 (10)	44 (7)	1 (0)
2998	338	37 (10)	52 (8)	1 (0)	3053	406	43 (10)	91 (10)	1 (0)
2999	340	15 (8)	67 (9)	1 (0)	3054	407	85 (12)	302 (13)	1 (0)
3000	341	15 (8)	60 (8)	1 (0)	3055	408	49 (11)	89 (10)	1 (0)
3001	342	41 (10)	105 (10)	1 (0)	3056	409	37 (10)	74 (9)	1 (0)
3002	343	40 (10)	60 (8)	1 (0)	3057	410	35 (10)	76 (9)	1 (0)
3003	344	33 (10)	57 (8)	1 (0)	3058	411	44 (10)	109 (10)	1 (0)
3004	345	74 (12)	226 (12)	1 (0)	3059	412	28 (9)	91 (10)	1 (0)
3005	347	26 (9)	32 (7)	1 (0)	3060	414	48 (11)	92 (10)	1 (0)
3006	349	38 (10)	40 (7)	1 (0)	3061	416	33 (10)	82 (9)	1 (0)
3007	350	54 (11)	37 (7)	1 (0)	3062	420	30 (9)	77 (9)	1 (0)
3008	351	8 (6)	33 (7)	1 (0)	3063	421	33 (10)	75 (9)	1 (0)
3009	352	45 (11)	63 (9)	1 (0)	3064	423	33 (10)	98 (10)	1 (0)
3010	353	37 (10)	62 (8)	1 (0)	3065	424	52 (11)	64 (9)	1 (0)
3011	354	27 (9)	55 (8)	10 (6)	3066	425	92 (12)	61 (8)	4 (3)
3012	355	49 (11)	73 (9)	1 (0)	3067	426	70 (12)	64 (9)	1 (0)
3013	356	31 (10)	54 (8)	1 (0)	3068	427	57 (11)	84 (9)	1 (0)
3014	357	43 (10)	64 (9)	1 (0)	3069	428	59 (11)	68 (9)	1 (0)
3015	358	43 (10)	61 (8)	1 (0)	3070	429	33 (10)	60 (8)	1 (0)
3016	359	35 (10)	68 (9)	1 (0)	3071	430	62 (11)	51 (8)	1 (0)
3017	361	32 (10)	66 (9)	1 (0)	3072	431	61 (11)	266 (13)	1 (0)
3018	362	30 (9)	55 (8)	1 (0)	3073	432	53 (11)	59 (8)	1 (0)
3019	364	26 (9)	52 (8)	1 (0)	3074	433	47 (11)	67 (9)	1 (0)
3020	366	30 (9)	77 (9)	1 (0)	3075	434	70 (12)	251 (13)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3076	N-435	129 (13)	69 (3)	1 (0)
3077	436	63 (11)	266 (13)	1 (0)
3078	P-003	5 (5)	22 (5)	4 (3)
3079	004	2 (2)	17 (5)	4 (3)
3080	008	4 (4)	17 (5)	4 (3)
3081	009	3 (3)	10 (3)	4 (3)
3082	012	5 (5)	14 (4)	4 (3)
3083	013	48 (11)	40 (7)	3 (2)
3084	014	39 (10)	37 (7)	3 (2)
3085	015	40 (10)	44 (7)	5 (3)
3086	016	16 (8)	37 (7)	3 (2)
3087	017	18 (8)	31 (6)	3 (2)
3088	022	13 (7)	40 (7)	3 (2)
3089	024	46 (11)	64 (9)	3 (2)
3090	028	18 (8)	49 (8)	5 (3)
3091	029	15 (8)	79 (9)	5 (3)
3092	032	34 (10)	70 (9)	3 (2)
3093	036	16 (8)	14 (4)	3 (2)
3094	037	16 (8)	17 (5)	3 (2)
3095	038	15 (8)	17 (5)	1 (0)
3096	043	14 (7)	50 (8)	1 (0)
3097	047	47 (11)	80 (9)	3 (2)
3098	048	41 (10)	76 (9)	3 (2)
3099	049	7 (6)	16 (5)	5 (3)
3100	050	20 (8)	26 (6)	5 (3)
3101	051	18 (8)	35 (7)	5 (3)
3102	053	23 (9)	28 (6)	5 (3)
3103	054	19 (8)	47 (8)	5 (3)
3104	055	20 (8)	32 (7)	5 (3)
3105	056	45 (11)	74 (9)	5 (3)
3106	057	22 (9)	37 (7)	5 (3)
3107	058	36 (10)	30 (6)	5 (3)
3108	059	24 (9)	30 (6)	5 (3)
3109	060	54 (11)	102 (10)	5 (3)
3110	061	24 (9)	56 (8)	5 (3)
3111	062	23 (9)	62 (8)	5 (3)
3112	063	45 (11)	48 (8)	5 (3)
3113	064	26 (9)	52 (8)	5 (3)
3114	065	22 (9)	22 (5)	5 (3)
3115	066	13 (7)	21 (5)	5 (3)
3116	067	27 (9)	29 (6)	5 (3)
3117	068	9 (6)	11 (3)	5 (3)
3118	069	13 (7)	16 (5)	3 (2)
3119	070	14 (7)	19 (5)	5 (3)
3120	071	17 (8)	14 (4)	5 (3)
3121	072	17 (8)	16 (5)	3 (2)
3122	074	66 (12)	47 (8)	8 (5)
3123	075	44 (10)	32 (7)	5 (3)
3124	076	17 (8)	47 (8)	5 (3)
3125	077	14 (7)	18 (5)	5 (3)
3126	078	14 (7)	33 (7)	5 (3)
3127	079	13 (7)	33 (7)	10 (6)
3128	080	17 (8)	47 (8)	3 (2)
3129	081	56 (11)	77 (9)	3 (2)
3130	082	51 (11)	90 (10)	4 (3)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3131	P-084	11 (7)	50 (8)	3 (2)
3132	086	12 (7)	26 (6)	4 (3)
3133	087	28 (9)	17 (5)	4 (3)
3134	088	34 (10)	55 (8)	4 (3)
3135	090	29 (9)	44 (7)	3 (2)
3136	091	12 (7)	85 (9)	3 (2)
3137	094	52 (11)	63 (9)	3 (2)
3138	095	34 (10)	47 (8)	3 (2)
3139	096	45 (11)	61 (8)	3 (2)
3140	097	40 (10)	53 (8)	4 (3)
3141	098	44 (10)	79 (9)	4 (3)
3142	100	19 (8)	60 (8)	4 (3)
3143	103	56 (11)	35 (7)	4 (3)
3144	104	38 (10)	46 (8)	4 (3)
3145	105	132 (13)	232 (12)	6 (4)
3146	106	44 (10)	95 (10)	4 (3)
3147	107	47 (11)	69 (9)	4 (3)
3148	109	42 (10)	95 (10)	3 (2)
3149	110	428 (16)	724 (16)	5 (3)
3150	111	136 (13)	1120 (17)	5 (3)
3151	112	166 (14)	516 (15)	5 (3)
3152	113	280 (15)	3140 (20)	5 (3)
3153	114	89 (12)	348 (13)	3 (2)
3154	115	189 (14)	716 (16)	1 (0)
3155	116	149 (14)	268 (13)	4 (3)
3156	117	716 (18)	404 (14)	6 (4)
3157	118	336 (16)	340 (13)	16 (7)
3158	119	296 (16)	300 (13)	10 (6)
3159	120	141 (14)	2100 (19)	3 (2)
3160	121	35 (10)	130 (11)	3 (2)
3161	123	31 (10)	428 (14)	10 (6)
3162	124	24 (9)	37 (7)	3 (2)
3163	125	28 (9)	45 (8)	3 (2)
3164	126	40 (10)	52 (8)	3 (2)
3165	128	34 (10)	58 (8)	3 (2)
3166	130	22 (9)	35 (7)	3 (2)
3167	131	24 (9)	30 (6)	3 (2)
3168	132	45 (11)	56 (8)	3 (2)
3169	133	46 (11)	58 (8)	3 (2)
3170	135	35 (10)	55 (8)	3 (2)
3171	136	28 (9)	56 (8)	3 (2)
3172	137	37 (10)	52 (8)	3 (2)
3173	138	35 (10)	56 (8)	3 (2)
3174	139	40 (10)	61 (8)	1 (0)
3175	R-015	17 (8)	29 (6)	1 (0)
3176	018	1 (1)	29 (6)	1 (0)
3177	021	10 (7)	14 (4)	1 (0)
3178	022	8 (6)	18 (5)	1 (0)
3179	028	18 (8)	50 (8)	1 (0)
3180	029	5 (5)	21 (5)	1 (0)
3181	032	30 (9)	50 (8)	1 (0)
3182	035	25 (9)	36 (7)	1 (0)
3183	036	35 (10)	57 (8)	1 (0)
3184	037	26 (9)	84 (9)	1 (0)
3185	040	41 (10)	91 (10)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3186	R-047	25 (9)	52 (8)	1 (0)
3187	048	20 (8)	49 (8)	3 (2)
3188	052	35 (10)	89 (10)	1 (0)
3189	053	30 (9)	63 (9)	1 (0)
3190	054	41 (10)	82 (9)	3 (2)
3191	055	68 (12)	59 (8)	4 (3)
3192	056	107 (13)	66 (9)	4 (3)
3193	057	118 (13)	92 (10)	6 (4)
3194	058	175 (14)	42 (7)	4 (3)
3195	059	225 (15)	38 (7)	12 (6)
3196	060	343 (16)	42 (7)	7 (4)
3197	061	148 (14)	56 (8)	4 (3)
3198	062	27 (9)	59 (8)	1 (0)
3199	063	24 (9)	61 (8)	1 (0)
3200	064	41 (10)	39 (10)	1 (0)
3201	065	50 (11)	89 (10)	1 (0)
3202	066	36 (10)	84 (9)	1 (0)
3203	067	65 (12)	99 (10)	1 (0)
3204	068	36 (10)	94 (10)	1 (0)
3205	069	163 (14)	56 (8)	6 (4)
3206	070	74 (12)	80 (9)	1 (0)
3207	071	30 (9)	78 (9)	1 (0)
3208	072	44 (10)	108 (10)	4 (3)
3209	073	36 (10)	98 (10)	5 (3)
3210	074	30 (9)	87 (9)	4 (3)
3211	075	53 (11)	85 (9)	1 (0)
3212	076	59 (11)	75 (9)	1 (0)
3213	077	51 (11)	115 (10)	1 (0)
3214	078	32 (10)	44 (7)	1 (0)
3215	079	32 (10)	68 (9)	1 (0)
3216	080	55 (11)	80 (9)	1 (0)
3217	081	79 (12)	167 (11)	4 (3)
3218	082	55 (11)	94 (10)	1 (0)
3219	083	41 (10)	72 (9)	1 (0)
3220	084	45 (11)	72 (9)	1 (0)
3221	085	53 (11)	70 (9)	1 (0)
3222	086	45 (11)	90 (10)	1 (0)
3223	087	90 (12)	72 (9)	1 (0)
3224	088	68 (12)	88 (9)	3 (2)
3225	089	49 (11)	81 (9)	3 (2)
3226	091	68 (12)	77 (9)	3 (2)
3227	092	49 (11)	79 (9)	1 (0)
3228	093	79 (12)	79 (9)	3 (2)
3229	094	47 (11)	79 (9)	1 (0)
3230	095	54 (11)	81 (9)	3 (2)
3231	096	49 (11)	86 (9)	1 (0)
3232	097	77 (12)	79 (9)	1 (0)
3233	098	78 (12)	79 (9)	1 (0)
3234	099	68 (12)	84 (9)	1 (0)
3235	100	53 (11)	79 (9)	1 (0)
3236	101	43 (10)	82 (9)	1 (0)
3237	102	63 (11)	82 (9)	1 (0)
3238	103	56 (11)	72 (9)	1 (0)
3239	104	37 (10)	104 (10)	1 (0)
3240	107	78 (12)	99 (10)	3 (2)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3241	R-701	55 (11)	62 (8)	1 (0)
3242	702	48 (11)	60 (8)	1 (0)
3243	703	56 (11)	78 (9)	1 (0)
3244	704	50 (11)	79 (9)	1 (0)
3245	705	55 (11)	77 (9)	1 (0)
3246	706	48 (11)	74 (9)	1 (0)
3247	707	31 (10)	93 (10)	1 (0)
3248	708	63 (11)	72 (9)	1 (0)
3249	709	66 (12)	88 (9)	1 (0)
3250	710	56 (11)	75 (9)	1 (0)
3251	711	50 (11)	86 (9)	1 (0)
3252	712	78 (12)	99 (10)	1 (0)
3253	713	55 (11)	75 (9)	1 (0)
3254	714	48 (11)	229 (12)	1 (0)
3255	715	74 (12)	62 (8)	1 (0)
3256	716	46 (11)	75 (9)	1 (0)
3257	717	41 (10)	197 (12)	1 (0)
3258	718	53 (11)	105 (10)	1 (0)
3259	719	32 (10)	104 (10)	4 (3)
3260	720	27 (9)	269 (13)	3 (2)
3261	721	7 (6)	38 (7)	1 (0)
3262	S-004	8 (6)	53 (8)	6 (4)
3263	008	4 (4)	26 (6)	4 (3)
3264	015	36 (10)	117 (10)	1 (0)
3265	016	33 (10)	141 (11)	1 (0)
3266	017	26 (9)	110 (10)	1 (0)
3267	018	34 (10)	170 (11)	1 (0)
3268	019	26 (9)	159 (11)	2 (1)
3269	020	32 (10)	129 (11)	2 (1)
3270	021	34 (10)	18 (5)	1 (0)
3271	023	23 (9)	12 (4)	2 (1)
3272	025	18 (8)	15 (4)	2 (1)
3273	026	32 (10)	25 (6)	1 (0)
3274	027	28 (9)	20 (5)	1 (0)
3275	028	25 (9)	17 (5)	1 (0)
3276	029	16 (8)	11 (3)	1 (0)
3277	030	30 (9)	18 (5)	1 (0)
3278	031	17 (8)	23 (6)	1 (0)
3279	032	30 (9)	196 (12)	2 (1)
3280	035	20 (8)	173 (11)	1 (0)
3281	036	11 (7)	188 (12)	1 (0)
3282	037	18 (8)	121 (10)	1 (0)
3283	040	10 (7)	252 (13)	2 (1)
3284	041	8 (6)	232 (12)	2 (1)
3285	042	13 (7)	213 (12)	1 (0)
3286	043	19 (8)	122 (10)	2 (1)
3287	046	14 (7)	89 (10)	1 (0)
3288	048	9 (6)	90 (10)	6 (4)
3289	049	35 (10)	80 (9)	6 (4)
3290	054	3 (3)	21 (5)	6 (4)
3291	056	5 (5)	26 (6)	6 (4)
3292	058	46 (11)	162 (11)	1 (0)
3293	061	64 (11)	75 (9)	1 (0)
3294	062	54 (11)	79 (9)	1 (0)
3295	063	74 (12)	84 (9)	2 (1)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3296	S-064	76 (12)	145 (11)	1 (0)	3351	S-156	14 (7)	71 (9)	3 (2)
3297	065	20 (8)	262 (13)	0 (0)	3352	157	12 (7)	47 (8)	3 (2)
3298	066	73 (12)	120 (10)	1 (0)	3353	158	11 (7)	42 (7)	3 (2)
3299	067	45 (11)	182 (12)	2 (1)	3354	159	22 (9)	134 (11)	3 (2)
3300	070	33 (10)	92 (10)	1 (0)	3355	160	14 (7)	81 (9)	3 (2)
3301	072	36 (10)	35 (7)	6 (4)	3356	161	28 (9)	143 (11)	3 (2)
3302	073	40 (10)	23 (6)	6 (4)	3357	162	14 (7)	94 (10)	3 (2)
3303	074	32 (10)	32 (7)	6 (4)	3358	163	46 (11)	50 (8)	3 (2)
3304	075	28 (9)	28 (6)	6 (4)	3359	164	13 (7)	71 (9)	3 (2)
3305	076	53 (11)	45 (8)	6 (4)	3360	165	28 (9)	45 (8)	3 (2)
3306	078	32 (10)	18 (5)	6 (4)	3361	166	38 (10)	38 (7)	1 (0)
3307	080	52 (11)	49 (8)	6 (4)	3362	167	40 (10)	38 (7)	1 (0)
3308	081	42 (10)	19 (5)	6 (4)	3363	168	36 (10)	40 (7)	1 (0)
3309	082	40 (10)	20 (5)	6 (4)	3364	169	48 (11)	52 (8)	5 (3)
3310	083	39 (10)	120 (10)	2 (1)	3365	170	92 (12)	67 (9)	1 (0)
3311	084	35 (10)	115 (10)	6 (4)	3366	171	76 (12)	136 (11)	3 (2)
3312	085	71 (12)	400 (14)	2 (1)	3367	172	28 (9)	28 (6)	3 (2)
3313	086	32 (10)	92 (10)	1 (0)	3368	173	30 (9)	38 (7)	3 (2)
3314	087	45 (11)	117 (10)	0 (0)	3369	174	40 (10)	64 (9)	3 (2)
3315	088	58 (11)	72 (9)	2 (1)	3370	176	40 (10)	33 (7)	3 (2)
3316	089	59 (11)	76 (9)	6 (4)	3371	177	43 (10)	43 (7)	3 (2)
3317	090	43 (10)	47 (8)	3 (2)	3372	179	83 (12)	65 (9)	3 (2)
3318	095	57 (11)	100 (10)	3 (2)	3373	181	32 (10)	47 (8)	3 (2)
3319	097	40 (10)	66 (9)	3 (2)	3374	182	36 (10)	52 (8)	3 (2)
3320	098	42 (10)	49 (8)	3 (2)	3375	183	22 (9)	43 (7)	3 (2)
3321	099	38 (10)	39 (7)	3 (2)	3376	184	33 (10)	50 (8)	1 (0)
3322	101	45 (11)	47 (8)	3 (2)	3377	185	28 (9)	48 (8)	3 (2)
3323	103	45 (11)	77 (9)	3 (2)	3378	186	54 (11)	67 (9)	3 (2)
3324	104	45 (11)	95 (10)	3 (2)	3379	188	33 (10)	46 (8)	1 (0)
3325	105	26 (9)	48 (8)	3 (2)	3380	189	63 (11)	62 (8)	3 (2)
3326	107	49 (11)	93 (10)	3 (2)	3381	193	40 (10)	92 (10)	3 (2)
3327	110	31 (10)	46 (8)	3 (2)	3382	196	33 (10)	77 (9)	3 (2)
3328	111	83 (12)	67 (9)	3 (2)	3383	198	27 (9)	90 (10)	3 (2)
3329	112	28 (9)	75 (9)	3 (2)	3384	200	23 (9)	77 (9)	3 (2)
3330	114	16 (8)	39 (7)	3 (2)	3385	201	42 (10)	76 (9)	3 (2)
3331	115	24 (9)	43 (7)	6 (4)	3386	203	53 (11)	59 (8)	3 (2)
3332	116	32 (10)	45 (8)	6 (4)	3387	207	27 (9)	56 (8)	3 (2)
3333	118	35 (10)	47 (8)	3 (2)	3388	208	52 (11)	92 (10)	3 (2)
3334	120	36 (10)	40 (7)	3 (2)	3389	209	22 (9)	48 (8)	1 (0)
3335	122	35 (10)	41 (7)	3 (2)	3390	210	39 (10)	105 (10)	3 (2)
3336	126	37 (10)	86 (9)	5 (3)	3391	211	32 (10)	54 (8)	3 (2)
3337	128	20 (8)	45 (8)	3 (2)	3392	212	22 (9)	63 (9)	3 (2)
3338	129	18 (8)	27 (6)	3 (2)	3393	213	22 (9)	70 (9)	3 (2)
3339	131	8 (6)	11 (3)	3 (2)	3394	214	24 (9)	117 (10)	3 (2)
3340	133	12 (7)	16 (5)	3 (2)	3395	215	21 (9)	59 (8)	1 (0)
3341	134	9 (6)	17 (5)	3 (2)	3396	216	13 (7)	94 (10)	1 (0)
3342	137	2 (2)	6 (2)	3 (2)	3397	217	22 (9)	51 (8)	1 (0)
3343	138	5 (5)	11 (3)	3 (2)	3398	218	18 (8)	42 (7)	1 (0)
3344	141	37 (10)	45 (8)	3 (2)	3399	219	22 (9)	57 (8)	1 (0)
3345	148	2 (2)	10 (3)	3 (2)	3400	220	24 (9)	62 (8)	1 (0)
3346	151	4 (4)	7 (2)	3 (2)	3401	221	30 (9)	51 (8)	3 (2)
3347	152	14 (7)	15 (4)	3 (2)	3402	223	33 (10)	48 (8)	1 (0)
3348	153	14 (7)	34 (7)	3 (2)	3403	226	40 (10)	58 (8)	1 (0)
3349	154	18 (8)	71 (9)	1 (0)	3404	227	27 (9)	51 (8)	1 (0)
3350	155	86 (10)	55 (8)	1 (0)	3405	228	21 (9)	47 (8)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3406	S-231	48 (11)	67 (9)	3 (2)
3407	234	41 (10)	66 (9)	3 (2)
3408	235	38 (10)	59 (8)	5 (3)
3409	236	38 (10)	55 (8)	1 (0)
3410	237	67 (12)	90 (10)	3 (2)
3411	239	36 (10)	80 (9)	1 (0)
3412	240	28 (9)	56 (8)	8 (5)
3413	242	28 (9)	55 (8)	1 (0)
3414	243	20 (8)	37 (7)	1 (0)
3415	244	20 (8)	28 (6)	1 (0)
3416	245	16 (8)	15 (4)	1 (0)
3417	246	26 (9)	26 (6)	1 (0)
3418	247	26 (9)	24 (6)	1 (0)
3419	250	25 (9)	37 (7)	1 (0)
3420	252	76 (12)	62 (8)	1 (0)
3421	253	50 (11)	65 (9)	1 (0)
3422	254	25 (9)	30 (6)	8 (5)
3423	256	38 (10)	66 (9)	1 (0)
3424	263	34 (10)	65 (9)	1 (0)
3425	265	22 (9)	55 (8)	1 (0)
3426	266	23 (9)	60 (8)	1 (0)
3427	267	27 (9)	50 (8)	1 (0)
3428	268	24 (9)	58 (8)	1 (0)
3429	269	14 (7)	51 (8)	1 (0)
3430	273	36 (10)	69 (9)	1 (0)
3431	276	42 (10)	87 (9)	1 (0)
3432	278	31 (10)	47 (8)	3 (2)
3433	281	40 (10)	60 (8)	1 (0)
3434	282	36 (10)	51 (8)	1 (0)
3435	283	34 (10)	66 (9)	1 (0)
3436	284	62 (11)	51 (8)	1 (0)
3437	287	30 (9)	69 (9)	1 (0)
3438	288	56 (11)	71 (9)	1 (0)
3439	289	48 (11)	58 (8)	1 (0)
3440	290	43 (10)	60 (8)	1 (0)
3441	291	45 (11)	69 (9)	1 (0)
3442	295	42 (10)	71 (9)	1 (0)
3443	296	63 (11)	66 (9)	10 (6)
3444	299	18 (8)	32 (7)	1 (0)
3445	300	12 (7)	44 (7)	1 (0)
3446	301	24 (9)	41 (7)	1 (0)
3447	302	6 (5)	55 (8)	1 (0)
3448	303	14 (7)	36 (7)	1 (0)
3449	304	21 (9)	41 (7)	1 (0)
3450	305	28 (9)	44 (7)	1 (0)
3451	309	31 (10)	35 (7)	1 (0)
3452	311	48 (11)	88 (9)	1 (0)
3453	312	39 (10)	70 (9)	1 (0)
3454	313	26 (9)	50 (8)	1 (0)
3455	314	35 (10)	51 (8)	1 (0)
3456	315	30 (9)	65 (9)	1 (0)
3457	316	54 (11)	92 (10)	1 (0)
3458	317	47 (11)	53 (8)	1 (0)
3459	318	52 (11)	79 (9)	1 (0)
3460	319	40 (10)	71 (9)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3461	320	58 (11)	122 (10)	3 (2)
3462	321	27 (9)	65 (9)	1 (0)
3463	322	38 (10)	51 (8)	1 (0)
3464	323	39 (10)	79 (9)	1 (0)
3465	324	82 (12)	59 (8)	1 (0)
3466	325	44 (10)	79 (9)	1 (0)
3467	326	46 (11)	80 (9)	1 (0)
3468	327	64 (11)	59 (8)	1 (0)
3469	328	39 (10)	62 (8)	1 (0)
3470	329	47 (11)	51 (8)	1 (0)
3471	330	31 (10)	46 (8)	1 (0)
3472	T-001	54 (11)	96 (10)	10 (6)
3473	002	49 (11)	95 (10)	12 (6)
3473	003	42 (10)	83 (9)	6 (4)
3475	004	47 (11)	87 (9)	4 (3)
3476	005	51 (11)	104 (10)	14 (7)
3477	008	30 (9)	110 (10)	1 (0)
3478	009	32 (10)	129 (11)	1 (0)
3479	010	34 (10)	102 (10)	2 (1)
3480	012	39 (10)	89 (10)	2 (1)
3481	014	244 (15)	818 (16)	2 (1)
3482	015	4 (4)	40 (7)	1 (0)
3483	016	6 (5)	49 (8)	1 (0)
3484	017	4 (4)	35 (7)	1 (0)
3485	018	9 (6)	61 (8)	1 (0)
3486	019	4 (4)	21 (5)	1 (0)
3487	020	1 (1)	5 (1)	2 (1)
3488	021	42 (10)	92 (10)	2 (1)
3489	022	9 (6)	28 (6)	1 (0)
3490	023	19 (8)	52 (8)	1 (0)
3491	024	2 (2)	12 (4)	1 (0)
3492	025	34 (10)	89 (10)	1 (0)
3493	026	5 (5)	18 (5)	1 (0)
3494	027	5 (5)	29 (6)	1 (0)
3495	028	3 (3)	31 (6)	1 (0)
3496	029	6 (5)	9 (3)	1 (0)
3497	030	3 (3)	43 (7)	2 (1)
3498	031	2 (2)	22 (5)	2 (1)
3499	032	2 (2)	36 (7)	2 (1)
3500	036	35 (10)	72 (9)	1 (0)
3501	039	3 (3)	36 (7)	1 (0)
3502	043	14 (7)	67 (9)	1 (0)
3503	044	16 (8)	74 (9)	1 (0)
3504	047	54 (11)	184 (12)	1 (0)
3505	049	26 (9)	169 (11)	1 (0)
3506	050	26 (9)	181 (12)	1 (0)
3507	051	21 (9)	150 (11)	2 (1)
3508	053	38 (10)	98 (10)	1 (0)
3509	054	19 (8)	18 (5)	1 (0)
3510	056	22 (9)	18 (5)	1 (0)
3511	057	13 (7)	11 (3)	1 (0)
3512	058	27 (9)	20 (5)	2 (1)
3513	065	19 (8)	50 (8)	1 (0)
3514	066	26 (9)	23 (6)	1 (0)
3515	067	16 (8)	30 (6)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3516	T-068	19 (8)	24 (6)	1 (0)
3517	069	26 (9)	23 (6)	2 (1)
3518	070	26 (9)	24 (6)	1 (0)
3519	071	32 (10)	42 (7)	1 (0)
3520	072	26 (9)	29 (6)	1 (0)
3521	073	16 (8)	11 (3)	2 (1)
3522	074	32 (10)	20 (5)	1 (0)
3523	075	29 (9)	19 (5)	1 (0)
3524	076	16 (8)	35 (7)	1 (0)
3525	077	13 (7)	18 (5)	1 (0)
3526	079	37 (10)	37 (7)	1 (0)
3527	080	29 (9)	30 (6)	1 (0)
3528	081	46 (11)	60 (8)	1 (0)
3529	082	11 (7)	17 (5)	1 (0)
3530	083	67 (12)	47 (8)	1 (0)
3531	084	67 (12)	27 (6)	1 (0)
3532	085	74 (12)	47 (8)	1 (0)
3533	086	112 (13)	33 (7)	1 (0)
3534	087	63 (11)	50 (8)	1 (0)
3535	088	56 (11)	87 (9)	1 (0)
3536	089	56 (11)	90 (10)	1 (0)
3537	090	35 (10)	93 (10)	1 (0)
3538	091	7 (6)	110 (10)	1 (0)
3539	092	7 (6)	83 (9)	1 (0)
3540	093	14 (7)	87 (9)	3 (2)
3541	095	25 (9)	123 (10)	2 (1)
3542	096	7 (6)	90 (10)	2 (1)
3543	097	14 (7)	77 (9)	2 (1)
3544	098	18 (8)	87 (9)	2 (1)
3545	100	63 (11)	60 (8)	1 (0)
3546	101	60 (11)	63 (9)	3 (2)
3547	102	39 (10)	27 (6)	2 (1)
3548	103	81 (12)	33 (7)	3 (2)
3549	104	46 (11)	67 (9)	2 (1)
3550	105	74 (12)	70 (9)	1 (0)
3551	106	53 (11)	90 (10)	2 (1)
3552	107	77 (12)	93 (10)	1 (0)
3553	108	81 (12)	87 (9)	2 (1)
3554	113	14 (7)	20 (5)	1 (0)
3555	115	7 (6)	17 (5)	1 (0)
3556	117	25 (9)	27 (6)	1 (0)
3557	118	46 (11)	40 (7)	1 (0)
3558	121	21 (9)	67 (9)	1 (0)
3559	122	53 (11)	40 (7)	1 (0)
3560	123	60 (11)	37 (7)	1 (0)
3561	125	49 (11)	47 (8)	3 (2)
3562	126	35 (10)	53 (8)	1 (0)
3563	127	42 (10)	25 (6)	3 (2)
3564	128	62 (11)	79 (9)	5 (3)
3565	129	55 (11)	98 (10)	1 (0)
3566	131	66 (12)	74 (9)	7 (4)
3567	132	87 (12)	94 (10)	8 (5)
3568	134	68 (12)	108 (10)	5 (3)
3569	136	82 (12)	107 (10)	3 (2)
3570	137	63 (11)	101 (10)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3571	T-188	49 (11)	76 (9)	1 (0)
3572	190	41 (10)	61 (8)	1 (0)
3573	192	30 (9)	60 (8)	1 (0)
3574	193	74 (12)	128 (11)	1 (0)
3575	194	52 (11)	72 (9)	1 (0)
3576	195	52 (11)	76 (9)	1 (0)
3577	198	55 (11)	130 (11)	1 (0)
3578	203	44 (10)	204 (12)	1 (0)
3579	208	41 (10)	144 (11)	1 (0)
3580	209	55 (11)	96 (10)	1 (0)
3581	210	49 (11)	375 (14)	1 (0)
3582	215	79 (12)	81 (9)	1 (0)
3583	216	57 (11)	74 (9)	1 (0)
3584	218	44 (10)	87 (9)	1 (0)
3585	220	55 (11)	83 (9)	1 (0)
3586	221	52 (11)	92 (10)	3 (2)
3587	U-001	116 (13)	80 (9)	3 (2)
3588	002	109 (13)	67 (9)	10 (6)
3589	003	133 (13)	65 (9)	8 (5)
3590	016	37 (10)	74 (9)	1 (0)
3591	020	57 (11)	58 (8)	1 (0)
3592	022	56 (11)	100 (10)	1 (0)
3593	023	44 (10)	47 (8)	1 (0)
3594	025	47 (11)	50 (8)	1 (0)
3595	029	53 (11)	44 (7)	1 (0)
3596	030	47 (11)	51 (8)	1 (0)
3597	037	66 (12)	93 (10)	1 (0)
3598	038	108 (13)	80 (9)	1 (0)
3599	055	48 (11)	78 (9)	1 (0)
3600	058	52 (11)	98 (10)	1 (0)
3601	059	40 (10)	91 (10)	1 (0)
3602	060	89 (12)	106 (10)	1 (0)
3603	061	78 (12)	93 (10)	1 (0)
3604	065	33 (10)	80 (9)	1 (0)
3605	067	66 (12)	81 (9)	1 (0)
3606	071	50 (11)	109 (10)	1 (0)
3607	077	33 (10)	42 (7)	1 (0)
3608	082	50 (11)	52 (8)	3 (2)
3609	098	24 (9)	135 (11)	1 (0)
3610	099	43 (10)	107 (10)	1 (0)
3611	100	31 (10)	125 (11)	1 (0)
3612	101	38 (10)	123 (10)	1 (0)
3613	102	32 (10)	116 (10)	1 (0)
3614	103	41 (10)	116 (10)	1 (0)
3615	104	37 (10)	118 (10)	1 (0)
3616	105	45 (11)	102 (10)	1 (0)
3617	701	109 (13)	149 (11)	1 (0)
3618	702	91 (12)	150 (11)	1 (0)
3619	705	83 (12)	176 (12)	1 (0)
3620	706	106 (13)	194 (12)	1 (0)
3621	710	46 (11)	89 (10)	1 (0)
3622	712	51 (11)	123 (10)	1 (0)
3623	713	113 (13)	87 (9)	1 (0)
3624	718	57 (11)	124 (10)	1 (0)
3625	719	80 (12)	236 (12)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3626	U-720	65 (12)	237 (12)	1 (0)
3627	722	111 (13)	176 (12)	1 (0)
3628	723	68 (12)	137 (11)	1 (0)
3629	727	68 (12)	78 (9)	1 (0)
3630	730	49 (11)	88 (9)	1 (0)
3631	731	78 (12)	89 (10)	1 (0)
3632	734	88 (12)	86 (9)	1 (0)
3633	735	94 (12)	87 (9)	1 (0)
3634	739	72 (12)	133 (11)	1 (0)
3635	740	69 (12)	157 (11)	1 (0)
3636	743	76 (12)	167 (11)	1 (0)
3637	V-001	50 (11)	70 (9)	3 (2)
3638	002	50 (11)	80 (9)	1 (0)
3639	003	38 (10)	71 (9)	1 (0)
3640	004	69 (12)	73 (9)	1 (0)
3640	005	56 (11)	71 (9)	1 (0)
3642	005	63 (11)	77 (9)	4 (3)
3643	007	50 (11)	66 (9)	1 (0)
3644	008	63 (11)	71 (9)	1 (0)
3645	010	125 (13)	110 (10)	1 (0)
3646	011	119 (13)	103 (10)	1 (0)
3647	012	131 (13)	103 (10)	1 (0)
3648	013	119 (13)	103 (10)	1 (0)
3649	014	144 (14)	88 (9)	1 (0)
3650	018	172 (14)	183 (12)	3 (2)
3651	019	157 (14)	138 (11)	3 (2)
3652	021	189 (14)	192 (12)	5 (3)
3653	022	192 (14)	180 (12)	4 (3)
3654	023	162 (14)	144 (11)	6 (4)
3655	025	144 (14)	162 (11)	1 (0)
3656	029	48 (11)	252 (13)	1 (0)
3657	031	99 (13)	192 (12)	3 (2)
3658	033	81 (12)	234 (12)	4 (3)
3659	043	101 (13)	147 (11)	4 (3)
3660	044	90 (12)	207 (12)	1 (0)
3661	045	87 (12)	123 (10)	4 (3)
3662	049	82 (12)	144 (11)	4 (3)
3663	050	77 (12)	120 (10)	4 (3)
3664	052	66 (12)	108 (10)	5 (3)
3665	053	38 (10)	120 (10)	6 (4)
3666	055	55 (11)	132 (11)	5 (3)
3667	056	51 (11)	138 (11)	5 (3)
3668	058	66 (12)	135 (11)	1 (0)
3669	060	93 (12)	150 (11)	7 (4)
3670	061	52 (11)	156 (11)	4 (2)
3671	062	33 (10)	72 (9)	1 (0)
3672	064	96 (13)	141 (11)	5 (3)
3673	065	63 (11)	147 (11)	4 (3)
3674	066	101 (13)	171 (11)	4 (3)
3675	068	60 (11)	96 (10)	1 (0)
3676	072	60 (11)	144 (11)	1 (0)
3677	082	68 (12)	156 (11)	1 (0)
3678	089	60 (11)	222 (12)	1 (0)
3679	090	44 (10)	159 (11)	1 (0)
3680	092	38 (10)	189 (12)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3681	V-093	63 (11)	138 (11)	1 (0)
3682	096	60 (11)	148 (11)	1 (0)
3683	118	87 (12)	117 (10)	3 (2)
3684	123	44 (10)	192 (12)	3 (2)
3684	130	36 (10)	136 (11)	3 (2)
3686	132	65 (12)	123 (10)	10 (6)
3687	134	64 (11)	101 (10)	5 (3)
3688	137	65 (12)	109 (10)	3 (2)
3689	138	80 (12)	107 (10)	4 (3)
3690	141	77 (12)	106 (10)	2 (1)
3691	146	67 (12)	113 (10)	2 (1)
3692	150	62 (11)	116 (10)	2 (1)
3693	153	42 (10)	140 (11)	3 (2)
3694	155	91 (12)	126 (11)	3 (2)
3695	158	54 (11)	90 (10)	1 (0)
3696	160	55 (11)	124 (10)	3 (2)
3697	164	122 (13)	126 (11)	4 (3)
3698	166	52 (11)	102 (10)	5 (3)
3699	171	23 (9)	126 (11)	2 (1)
3700	174	39 (10)	215 (12)	3 (2)
3701	175	41 (10)	250 (13)	4 (3)
3702	177	39 (10)	285 (13)	3 (2)
3703	182	22 (9)	54 (8)	1 (0)
3704	193	55 (11)	79 (9)	1 (0)
3705	198	15 (8)	38 (7)	6 (4)
3706	200	73 (12)	67 (9)	6 (4)
3707	201	37 (10)	50 (8)	6 (4)
3708	203	26 (9)	54 (8)	2 (1)
3709	204	251 (15)	46 (8)	6 (4)
3710	206	62 (11)	63 (9)	1 (0)
3711	208	62 (11)	83 (9)	1 (0)
3712	211	44 (10)	104 (10)	1 (0)
3713	212	44 (10)	58 (8)	6 (4)
3714	213	55 (11)	92 (10)	4 (3)
3715	219	55 (11)	96 (10)	6 (4)
3716	222	55 (11)	71 (9)	6 (4)
3717	224	150 (14)	88 (9)	6 (4)
3718	225	124 (13)	92 (10)	6 (4)
3719	226	66 (12)	100 (10)	2 (1)
3720	227	150 (14)	88 (9)	6 (4)
3721	228	154 (14)	92 (10)	6 (4)
3722	229	99 (13)	100 (10)	1 (0)
3723	232	110 (13)	117 (10)	6 (4)
3724	233	114 (13)	121 (10)	1 (0)
3725	235	51 (11)	75 (9)	6 (4)
3726	245	26 (9)	100 (10)	1 (0)
3727	247	37 (10)	83 (9)	1 (0)
3728	250	33 (10)	58 (8)	2 (1)
3729	252	55 (11)	79 (9)	2 (1)
3730	256	369 (16)	285 (13)	5 (3)
3731	260	302 (16)	250 (13)	4 (3)
3732	262	140 (14)	260 (13)	5 (3)
3733	265	52 (11)	68 (9)	2 (1)
3734	273	251 (15)	360 (14)	10 (6)
3735	277	78 (12)	63 (9)	5 (3)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3736	V-280	82 (12)	65 (9)	4 (3)
3737	282	49 (11)	60 (8)	2 (1)
3738	294	62 (11)	102 (10)	3 (2)
3739	297	31 (10)	85 (9)	4 (3)
3740	300	54 (11)	85 (9)	5 (3)
3741	302	36 (10)	94 (10)	3 (2)
3742	307	80 (12)	106 (10)	1 (0)
3743	310	52 (11)	85 (9)	3 (2)
3744	312	41 (10)	142 (11)	3 (2)
3745	314	54 (11)	102 (10)	5 (3)
3746	317	77 (12)	61 (8)	3 (2)
3747	322	50 (11)	107 (10)	7 (4)
3748	W-001	24 (9)	129 (11)	1 (0)
3749	002	78 (12)	153 (11)	1 (0)
3750	003	29 (9)	153 (11)	1 (0)
3751	004	77 (12)	121 (10)	1 (0)
3752	005	130 (13)	119 (10)	4 (3)
3753	006	61 (11)	145 (11)	3 (2)
3754	009	102 (13)	141 (11)	1 (0)
3755	010	68 (12)	115 (10)	1 (0)
3756	011	82 (12)	127 (11)	1 (0)
3757	012	106 (13)	139 (11)	1 (0)
3758	013	94 (12)	105 (10)	1 (0)
3759	014	94 (12)	135 (11)	1 (0)
3760	015	97 (13)	105 (10)	1 (0)
3761	016	109 (13)	113 (10)	1 (0)
3762	017	152 (14)	151 (11)	3 (2)
3763	018	121 (13)	121 (10)	1 (0)
3764	019	80 (12)	127 (11)	1 (0)
3765	020	87 (12)	150 (11)	1 (0)
3766	021	136 (13)	113 (10)	1 (0)
3767	022	109 (13)	120 (10)	1 (0)
3768	023	142 (14)	120 (10)	1 (0)
3769	024	120 (13)	165 (11)	1 (0)
3770	025	82 (12)	165 (11)	1 (0)
3771	026	131 (13)	105 (10)	1 (0)
3772	027	98 (13)	135 (11)	1 (0)
3773	028	93 (12)	150 (11)	1 (0)
3774	029	115 (13)	158 (11)	1 (0)
3775	030	98 (13)	158 (11)	1 (0)
3776	032	109 (13)	98 (10)	1 (0)
3777	033	158 (14)	135 (11)	1 (0)
3778	034	76 (12)	143 (11)	1 (0)
3779	036	60 (11)	120 (10)	1 (0)
3780	039	76 (12)	120 (10)	1 (0)
3781	040	136 (13)	113 (10)	1 (0)
3782	041	87 (12)	120 (10)	1 (0)
3783	042	104 (13)	135 (11)	1 (0)
3784	043	147 (14)	113 (10)	3 (2)
3785	044	142 (14)	113 (10)	1 (0)
3786	045	125 (13)	105 (10)	1 (0)
3787	046	153 (14)	105 (10)	1 (0)
3788	049	60 (11)	90 (10)	3 (2)
3789	050	120 (13)	120 (10)	3 (2)
3790	051	104 (13)	113 (10)	4 (3)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3791	W-053	109 (13)	113 (10)	5 (3)
3792	054	93 (12)	135 (11)	4 (3)
3793	055	98 (13)	128 (11)	4 (3)
3794	056	76 (12)	139 (11)	3 (2)
3795	059	102 (13)	118 (10)	4 (3)
3796	061	102 (13)	127 (11)	4 (3)
3797	063	104 (13)	131 (11)	4 (3)
3798	065	87 (12)	146 (11)	5 (3)
3799	068	126 (13)	129 (11)	4 (3)
3800	070	68 (12)	111 (10)	5 (3)
3801	071	114 (13)	127 (11)	5 (3)
3802	072	97 (13)	109 (10)	4 (3)
3803	073	87 (12)	140 (11)	4 (3)
3804	074	102 (13)	105 (10)	6 (4)
3805	078	184 (14)	118 (10)	6 (4)
3806	079	82 (12)	138 (11)	6 (4)
3807	080	176 (14)	131 (11)	5 (3)
3808	084	102 (13)	92 (10)	5 (3)
3809	086	102 (13)	131 (11)	4 (3)
3810	087	126 (13)	96 (10)	4 (3)
3811	092	102 (13)	114 (10)	4 (3)
3812	093	121 (13)	118 (10)	11 (6)
3813	095	114 (13)	114 (10)	6 (4)
3814	100	75 (12)	92 (10)	5 (3)
3815	111	48 (11)	138 (11)	3 (2)
3816	113	68 (12)	100 (10)	3 (2)
3817	115	87 (12)	107 (10)	4 (3)
3818	118	73 (12)	105 (10)	4 (3)
3819	120	46 (11)	57 (8)	3 (2)
3720	122	232 (15)	66 (9)	29 (9)
3821	123	46 (11)	52 (8)	3 (2)
3922	124	68 (12)	61 (8)	4 (3)
3823	126	51 (11)	63 (9)	4 (3)
3824	127	58 (11)	63 (9)	4 (3)
3825	128	65 (12)	61 (8)	4 (3)
3826	132	71 (12)	71 (9)	3 (2)
3827	137	41 (10)	64 (9)	3 (2)
3828	167	38 (10)	117 (10)	4 (3)
3829	171	83 (12)	81 (9)	3 (2)
3830	174	94 (12)	86 (9)	3 (2)
3831	176	105 (13)	81 (9)	3 (2)
3832	177	45 (11)	76 (9)	3 (2)
3833	178	101 (13)	86 (9)	3 (2)
3834	182	53 (11)	76 (9)	3 (2)
3835	183	94 (12)	86 (9)	3 (2)
3836	185	60 (11)	76 (9)	3 (2)
3837	186	101 (13)	71 (9)	3 (2)
3838	188	56 (11)	76 (9)	3 (2)
3839	190	60 (11)	76 (9)	3 (2)
3840	192	68 (12)	71 (9)	3 (2)
3841	193	60 (11)	56 (8)	3 (2)
3842	195	56 (11)	71 (9)	3 (2)
3843	196	68 (12)	86 (9)	3 (2)
3844	198	64 (11)	76 (9)	3 (2)
3845	200	41 (10)	66 (9)	2 (1)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3846	W-201	68 (12)	76 (9)	3 (2)
3847	202	34 (10)	91 (10)	5 (3)
3848	204	60 (11)	71 (9)	5 (3)
3849	205	45 (11)	122 (10)	5 (3)
3850	206	64 (11)	66 (9)	5 (3)
3851	207	53 (11)	66 (9)	4 (3)
3852	208	49 (11)	66 (9)	3 (2)
3853	210	45 (11)	71 (9)	4 (3)
3854	211	53 (11)	86 (9)	5 (3)
3855	212	41 (10)	61 (8)	4 (3)
3856	215	45 (11)	122 (10)	5 (3)
3857	219	113 (13)	100 (10)	4 (3)
3858	222	68 (12)	87 (9)	1 (0)
3859	223	58 (11)	90 (10)	1 (0)
3860	225	92 (12)	103 (10)	1 (0)
3861	226	79 (12)	88 (9)	1 (0)
3862	228	79 (12)	73 (9)	1 (0)
3863	229	37 (10)	52 (8)	1 (0)
3864	230	34 (10)	60 (8)	1 (0)
3865	231	24 (9)	72 (9)	1 (0)
3866	232	24 (9)	52 (8)	1 (0)
3867	233	50 (11)	65 (9)	3 (2)
3868	234	47 (11)	70 (9)	3 (2)
3869	236	58 (11)	72 (9)	3 (2)
3870	238	47 (11)	57 (8)	1 (0)
3871	239	63 (11)	77 (9)	1 (0)
3872	240	79 (12)	97 (10)	1 (0)
3873	241	37 (10)	63 (9)	1 (0)
3874	242	58 (11)	73 (9)	3 (2)
3875	703	70 (12)	262 (13)	1 (0)
3876	707	111 (13)	163 (11)	1 (0)
3877	708	81 (12)	130 (11)	1 (0)
3878	709	64 (11)	250 (13)	1 (0)
3879	711	190 (14)	114 (10)	1 (0)
3880	713	135 (13)	251 (13)	1 (0)
3881	714	131 (13)	175 (11)	1 (0)
3882	716	91 (12)	228 (12)	1 (0)
3883	717	89 (12)	246 (12)	1 (0)
3884	719	80 (12)	194 (12)	1 (0)
3885	721	100 (13)	298 (13)	1 (0)
3886	722	79 (12)	299 (13)	1 (0)
3887	723	111 (13)	435 (14)	1 (0)
3888	725	78 (12)	299 (13)	1 (0)
3889	726	50 (11)	257 (13)	1 (0)
3890	728	81 (12)	528 (15)	1 (0)
3891	729	106 (13)	491 (14)	1 (0)
3892	733	42 (10)	140 (11)	1 (0)
3893	735	45 (11)	183 (12)	1 (0)
3894	Y-001	58 (11)	61 (8)	1 (0)
3895	002	47 (11)	60 (8)	1 (0)
3896	003	52 (11)	64 (9)	1 (0)
3897	004	59 (11)	63 (9)	1 (0)
3898	005	52 (11)	64 (9)	1 (0)
3899	006	47 (11)	57 (8)	1 (0)
3900	007	50 (11)	57 (8)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3901	Y-008	50 (11)	57 (8)	1 (0)
3902	009	48 (11)	63 (9)	1 (0)
3903	010	58 (11)	54 (8)	1 (0)
3904	011	44 (10)	59 (8)	1 (0)
3905	012	47 (11)	220 (12)	1 (0)
3906	013	46 (11)	58 (8)	1 (0)
3907	014	49 (11)	52 (8)	1 (0)
3908	015	40 (10)	52 (8)	1 (0)
3909	016	114 (13)	53 (8)	1 (0)
3910	018	111 (13)	60 (8)	1 (0)
3911	020	130 (13)	59 (8)	1 (0)
3912	023	105 (13)	60 (8)	1 (0)
3913	025	39 (10)	55 (8)	1 (0)
3914	026	30 (9)	55 (8)	1 (0)
3915	028	40 (10)	63 (9)	1 (0)
3916	029	41 (10)	54 (8)	1 (0)
3917	031	36 (10)	49 (8)	1 (0)
3918	032	48 (11)	76 (9)	1 (0)
3919	034	46 (11)	66 (9)	1 (0)
3920	036	33 (10)	63 (9)	1 (0)
3921	037	32 (10)	60 (8)	1 (0)
3922	038	43 (10)	67 (9)	1 (0)
3923	039	44 (10)	73 (9)	1 (0)
3924	041	27 (9)	59 (8)	1 (0)
3925	042	45 (11)	87 (9)	1 (0)
3926	043	48 (11)	78 (9)	1 (0)
3927	044	42 (10)	70 (9)	1 (0)
3928	045	44 (10)	73 (9)	1 (0)
3929	046	42 (10)	71 (9)	1 (0)
3930	047	45 (11)	68 (9)	1 (0)
3931	049	52 (11)	68 (9)	1 (0)
3932	051	62 (11)	69 (9)	1 (0)
3933	053	38 (10)	67 (9)	1 (0)
3934	054	41 (10)	78 (9)	1 (0)
3935	055	43 (10)	75 (9)	1 (0)
3936	056	45 (11)	63 (9)	1 (0)
3937	058	31 (10)	89 (10)	1 (0)
3938	059	31 (10)	89 (10)	1 (0)
3939	060	69 (12)	85 (9)	1 (0)
3940	062	36 (10)	216 (12)	1 (0)
3941	063	53 (11)	76 (9)	1 (0)
3942	065	37 (10)	83 (9)	1 (0)
3943	066	45 (11)	79 (9)	1 (0)
3944	067	44 (10)	71 (9)	1 (0)
3945	068	63 (11)	69 (9)	1 (0)
3946	069	46 (11)	71 (9)	1 (0)
3947	070	46 (11)	62 (8)	1 (0)
3948	071	47 (11)	207 (12)	1 (0)
3949	073	46 (11)	70 (9)	1 (0)
3950	076	50 (11)	73 (9)	1 (0)
3951	077	47 (11)	69 (9)	1 (0)
3952	078	76 (12)	73 (9)	1 (0)
3953	079	74 (12)	78 (9)	1 (0)
3954	080	53 (11)	73 (9)	1 (0)
3955	081	52 (11)	65 (9)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
3956	Y-083	64 (11)	67 (9)	1 (0)
3957	084	37 (10)	79 (9)	1 (0)
3958	086	49 (11)	65 (9)	1 (0)
3959	087	49 (11)	66 (9)	1 (0)
3960	088	62 (11)	70 (9)	1 (0)
3961	090	70 (12)	72 (9)	1 (0)
3962	091	71 (12)	64 (9)	6 (4)
3963	Z-001	26 (9)	33 (7)	5 (3)
3964	002	35 (10)	52 (8)	3 (2)
3965	005	25 (9)	46 (8)	3 (2)
3966	007	27 (9)	56 (8)	6 (4)
3967	008	30 (9)	49 (8)	3 (2)
3968	009	34 (10)	64 (9)	3 (2)
3969	010	31 (10)	61 (8)	3 (2)
3970	011	28 (9)	55 (8)	3 (2)
3971	012	32 (10)	58 (8)	3 (2)
3972	013	26 (9)	51 (8)	3 (2)
3973	014	23 (9)	45 (8)	3 (2)
3974	016	22 (9)	44 (7)	3 (2)
3975	018	32 (10)	54 (8)	3 (2)
3976	019	34 (10)	58 (8)	3 (2)
3977	020	25 (9)	65 (9)	3 (2)
3978	024	17 (8)	97 (10)	3 (2)
3979	026	47 (11)	84 (9)	3 (2)
3980	028	49 (11)	86 (9)	3 (2)
3981	030	49 (11)	74 (9)	3 (2)
3982	031	45 (11)	85 (9)	3 (2)
3983	032	45 (11)	95 (10)	3 (2)
3984	033	50 (11)	74 (9)	3 (2)
3985	034	38 (10)	95 (10)	3 (2)
3986	035	59 (11)	88 (9)	3 (2)
3987	036	46 (11)	92 (10)	3 (2)
3988	037	53 (11)	89 (10)	3 (2)
3989	038	50 (11)	79 (9)	3 (2)
3990	039	40 (10)	68 (9)	3 (2)
3991	040	42 (10)	83 (9)	3 (2)
3992	041	60 (11)	74 (9)	3 (2)
3993	042	50 (11)	80 (9)	3 (2)
3994	043	50 (11)	86 (9)	3 (2)
3995	044	42 (10)	68 (9)	3 (2)
3996	045	45 (11)	81 (9)	3 (2)
3997	046	52 (11)	81 (9)	3 (2)
3998	052	28 (9)	68 (9)	3 (2)
3999	057	44 (10)	55 (8)	3 (2)
4000	058	52 (11)	56 (8)	3 (2)
4001	060	49 (11)	63 (9)	3 (2)
4002	061	26 (9)	63 (9)	3 (2)
4003	062	25 (9)	62 (8)	3 (2)
4004	071	44 (10)	93 (10)	3 (2)
4005	075	42 (10)	115 (10)	3 (2)
4006	077	62 (11)	125 (11)	3 (2)
4007	078	70 (12)	193 (12)	3 (2)
4008	A-001	36 (10)	281 (13)	1 (0)
4009	002	27 (9)	115 (10)	1 (0)
4010	003	47 (11)	281 (13)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
4011	A-004	49 (11)	409 (14)	1 (0)
4012	005	81 (12)	256 (13)	1 (0)
4013	006	58 (11)	230 (12)	1 (0)
4014	007	72 (12)	153 (11)	1 (0)
4015	008	116 (13)	435 (14)	1 (0)
4016	009	49 (11)	102 (10)	1 (0)
4017	010	49 (11)	435 (14)	1 (0)
4018	011	51 (11)	230 (12)	1 (0)
4019	012	58 (11)	205 (12)	1 (0)
4020	013	40 (10)	153 (11)	1 (0)
4021	014	40 (10)	230 (12)	1 (0)
4022	015	47 (11)	281 (13)	1 (0)
4023	016	58 (11)	77 (9)	1 (0)
4024	017	67 (12)	384 (14)	1 (0)
4025	018	49 (11)	115 (10)	1 (0)
4026	019	67 (12)	102 (10)	1 (0)
4027	020	81 (12)	716 (16)	1 (0)
4028	021	60 (11)	102 (10)	1 (0)
4029	022	58 (11)	486 (14)	1 (0)
4030	023	41 (10)	205 (12)	1 (0)
4031	024	41 (10)	205 (12)	1 (0)
4032	025	43 (10)	358 (14)	1 (0)
4033	026	47 (11)	691 (15)	1 (0)
4034	027	56 (11)	473 (14)	1 (0)
4035	028	77 (12)	153 (11)	1 (0)
4036	029	62 (11)	384 (14)	1 (0)
4037	030	60 (11)	435 (14)	1 (0)
4038	031	69 (12)	153 (11)	1 (0)
4039	032	69 (12)	537 (15)	1 (0)
4040	033	39 (10)	793 (16)	1 (0)
4041	035	47 (11)	179 (12)	1 (0)
4042	037	39 (10)	230 (12)	1 (0)
4043	038	51 (11)	281 (13)	1 (0)
4044	039	30 (9)	230 (12)	1 (0)
4045	040	43 (10)	307 (13)	1 (0)
4046	041	41 (10)	486 (14)	1 (0)
4047	042	51 (11)	409 (14)	1 (0)
4048	043	43 (10)	409 (14)	1 (0)
4049	044	28 (9)	179 (12)	1 (0)
4050	045	21 (9)	205 (12)	1 (0)
4051	046	30 (9)	230 (12)	1 (0)
4052	047	43 (10)	435 (14)	1 (0)
4053	048	36 (10)	256 (13)	1 (0)
4054	049	51 (11)	256 (13)	1 (0)
4055	050	73 (12)	205 (12)	1 (0)
4056	051	13 (7)	332 (13)	1 (0)
4057	052	58 (11)	281 (13)	1 (0)
4058	053	54 (11)	358 (14)	1 (0)
4059	054	34 (10)	741 (16)	1 (0)
4060	055	47 (11)	281 (13)	1 (0)
4061	056	34 (10)	256 (13)	1 (0)
4062	057	34 (10)	256 (13)	1 (0)
4063	058	39 (10)	256 (13)	1 (0)
4064	059	34 (10)	129 (11)	1 (0)
4065	060	73 (12)	205 (12)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
4066	A-061	51 (11)	307 (13)	1 (0)
4067	062	47 (11)	281 (13)	1 (0)
4068	063	23 (9)	256 (13)	1 (0)
4069	064	47 (11)	205 (12)	1 (0)
4070	065	50 (11)	154 (11)	1 (0)
4071	066	55 (11)	205 (12)	1 (0)
4072	067	41 (10)	244 (12)	1 (0)
4073	069	43 (10)	218 (12)	1 (0)
4074	070	65 (12)	90 (10)	1 (0)
4075	071	30 (9)	128 (11)	1 (0)
4076	072	54 (11)	169 (11)	1 (0)
4077	074	34 (10)	141 (11)	1 (0)
4078	075	46 (11)	82 (9)	1 (0)
4079	076	43 (10)	128 (11)	1 (0)
4080	078	39 (10)	179 (12)	1 (0)
4081	079	50 (11)	154 (11)	1 (0)
4082	080	44 (10)	103 (10)	1 (0)
4083	081	65 (12)	154 (11)	1 (0)
4084	082	117 (13)	410 (14)	1 (0)
4085	083	157 (14)	244 (12)	1 (0)
4086	084	57 (11)	244 (12)	1 (0)
4087	085	83 (12)	218 (12)	1 (0)
4088	086	100 (13)	192 (12)	1 (0)
4089	087	61 (11)	326 (13)	1 (0)
4090	088	63 (11)	167 (11)	1 (0)
4091	093	133 (13)	108 (10)	1 (0)
4092	095	63 (11)	77 (9)	1 (0)
4093	096	50 (11)	154 (11)	1 (0)
4094	097	109 (13)	77 (9)	1 (0)
4095	098	70 (12)	103 (10)	1 (0)
4096	099	67 (12)	103 (10)	1 (0)
4097	100	102 (13)	97 (10)	1 (0)
4098	101	104 (13)	82 (9)	1 (0)
4099	102	36 (10)	77 (9)	1 (0)
4100	103	39 (10)	77 (9)	1 (0)
4101	104	47 (11)	82 (9)	1 (0)
4102	105	94 (12)	308 (13)	1 (0)
4103	106	96 (13)	436 (14)	1 (0)
4104	107	38 (10)	87 (9)	1 (0)
4105	108	54 (11)	108 (10)	1 (0)
4106	109	43 (10)	64 (9)	1 (0)
4107	110	43 (10)	90 (10)	1 (0)
4108	112	87 (12)	397 (14)	1 (0)
4109	113	113 (13)	500 (15)	1 (0)
4110	114	48 (11)	210 (12)	1 (0)
4111	115	33 (10)	79 (9)	1 (0)
4112	116	83 (12)	256 (13)	1 (0)
4113	117	33 (10)	167 (11)	1 (0)
4114	118	78 (12)	244 (12)	1 (0)
4115	120	20 (8)	56 (8)	1 (0)
4116	121	16 (8)	192 (12)	1 (0)
4117	122	14 (7)	64 (9)	1 (0)
4118	123	6 (5)	77 (9)	1 (0)
4119	124	28 (9)	72 (9)	1 (0)
4120	125	16 (8)	95 (10)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
4121	A-126	10 (7)	154 (11)	1 (0)
4122	127	10 (7)	92 (10)	1 (0)
4123	128	6 (5)	78 (9)	1 (0)
4124	129	4 (4)	29 (6)	1 (0)
4125	130	17 (8)	44 (7)	1 (0)
4126	131	15 (8)	20 (5)	2 (1)
4127	132	22 (9)	46 (8)	4 (3)
4128	133	13 (7)	32 (7)	1 (0)
4129	134	22 (9)	32 (7)	1 (0)
4130	135	7 (6)	24 (6)	1 (0)
4131	136	20 (8)	20 (5)	1 (0)
4132	137	23 (9)	73 (9)	1 (0)
4133	138	37 (10)	122 (10)	1 (0)
4134	139	16 (8)	85 (9)	1 (0)
4135	140	30 (9)	102 (10)	1 (0)
4136	141	21 (9)	44 (7)	11 (0)
4137	142	27 (9)	93 (10)	1 (0)
4138	143	28 (9)	117 (10)	1 (0)
4139	144	32 (10)	41 (7)	1 (0)
4140	145	37 (10)	51 (8)	1 (0)
4141	147	33 (10)	73 (9)	2 (1)
4142	148	32 (10)	98 (10)	3 (2)
4143	149	33 (10)	78 (9)	1 (0)
4144	150	28 (9)	78 (9)	1 (0)
4145	151	29 (9)	76 (9)	1 (0)
4146	152	9 (6)	15 (4)	1 (0)
4147	153	11 (7)	54 (8)	1 (0)
4148	154	13 (7)	68 (9)	1 (0)
4149	155	11 (7)	24 (6)	1 (0)
4150	156	19 (8)	98 (10)	1 (0)
4151	157	11 (7)	39 (7)	1 (0)
4152	158	12 (7)	34 (7)	1 (0)
4153	159	12 (7)	98 (10)	1 (0)
4154	160	4 (4)	37 (7)	1 (0)
4155	161	4 (4)	44 (7)	1 (0)
4156	166	4 (4)	112 (10)	1 (0)
4157	167	27 (9)	90 (10)	1 (0)
4158	168	3 (3)	41 (7)	1 (0)
4159	169	5 (5)	88 (9)	1 (0)
4160	170	3 (3)	80 (9)	1 (0)
4161	171	12 (7)	97 (10)	1 (0)
4162	172	5 (5)	34 (7)	1 (0)
4163	173	5 (5)	53 (8)	1 (0)
4164	174	10 (7)	59 (8)	1 (0)
4165	175	11 (7)	97 (10)	1 (0)
4166	176	12 (7)	83 (9)	1 (0)
4167	177	13 (7)	134 (11)	1 (0)
4168	178	20 (8)	23 (6)	1 (0)
4169	179	26 (9)	34 (7)	1 (0)
4170	180	22 (9)	34 (7)	1 (0)
4171	181	16 (8)	38 (7)	1 (0)
4172	182	28 (9)	57 (8)	1 (0)
4173	183	30 (9)	75 (9)	1 (0)
4174	184	20 (8)	91 (10)	1 (0)
4175	185	32 (10)	1000 (17)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
4176	A-186	49 (11)	491 (14)	1 (0)
4177	187	33 (10)	925 (16)	1 (0)
4178	188	48 (11)	59 (8)	1 (0)
4179	189	186 (14)	870 (16)	6 (4)
4180	190	33 (10)	70 (9)	1 (0)
4181	191	31 (10)	41 (7)	1 (0)
4182	192	20 (8)	37 (7)	1 (0)
4183	193	43 (10)	56 (8)	1 (0)
4184	194	32 (10)	74 (9)	1 (0)
4185	195	28 (9)	74 (9)	1 (0)
4186	196	35 (10)	59 (8)	1 (0)
4187	197	28 (9)	106 (10)	1 (0)
4188	198	9 (6)	31 (6)	1 (0)
4189	190	27 (9)	48 (8)	1 (0)
4190	200	70 (12)	65 (9)	1 (0)
4191	201	64 (11)	56 (8)	1 (0)
4192	203	40 (10)	52 (8)	1 (0)
4193	204	41 (10)	46 (8)	1 (0)
4194	205	113 (13)	104 (10)	1 (0)
4195	206	64 (11)	59 (8)	1 (0)
4196	208	60 (11)	93 (10)	1 (0)
4197	209	50 (11)	93 (10)	1 (0)
4198	210	39 (10)	65 (9)	1 (0)
4199	211	19 (8)	78 (9)	1 (0)
4200	212	49 (11)	65 (9)	1 (0)
4201	213	68 (12)	69 (9)	1 (0)
4202	214	44 (10)	24 (6)	1 (0)
4203	215	32 (10)	41 (7)	1 (0)
4204	216	34 (10)	28 (6)	1 (0)
4205	217	36 (10)	46 (8)	1 (0)
4206	218	42 (10)	11 (3)	1 (0)
4207	219	48 (11)	56 (8)	1 (0)
4208	220	44 (10)	50 (8)	1 (0)
4209	221	47 (11)	102 (10)	1 (0)
4210	222	77 (12)	78 (9)	1 (0)
4211	223	25 (9)	33 (7)	1 (0)
4212	224	23 (9)	31 (6)	1 (0)
4213	225	33 (10)	56 (8)	1 (0)
4214	226	22 (9)	89 (10)	1 (0)
4215	227	35 (10)	56 (8)	1 (0)
4216	228	10 (7)	30 (6)	1 (0)
4217	229	19 (8)	39 (7)	1 (0)
4218	230	30 (9)	30 (6)	1 (0)
4219	231	31 (10)	65 (9)	11 (0)
4220	232	19 (8)	57 (8)	1 (0)
4221	233	16 (8)	111 (10)	1 (0)
4222	234	24 (9)	139 (11)	1 (0)
4223	235	48 (11)	185 (12)	1 (0)
4224	236	7 (6)	41 (7)	1 (0)
4225	237	49 (11)	83 (9)	1 (0)
4226	238	18 (8)	78 (9)	1 (0)
4227	239	6 (5)	13 (4)	1 (0)
4228	240	16 (8)	65 (9)	1 (0)
4229	241	57 (11)	139 (11)	1 (0)
4230	242	90 (12)	120 (10)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
4231	A-243	89 (12)	61 (8)	1 (0)
4232	244	65 (12)	161 (11)	1 (0)
4233	245	56 (11)	213 (12)	1 (0)
4234	246	58 (11)	133 (11)	1 (0)
4235	247	68 (12)	159 (11)	1 (0)
4236	248	38 (10)	170 (11)	1 (0)
4237	249	59 (11)	62 (8)	1 (0)
4238	250	66 (12)	179 (12)	1 (0)
4239	251	48 (11)	86 (9)	1 (0)
4240	252	15 (8)	223 (12)	1 (0)
4241	254	9 (6)	161 (11)	1 (0)
4242	255	12 (7)	112 (10)	1 (0)
4243	256	9 (6)	196 (12)	1 (0)
4244	257	5 (5)	77 (9)	1 (0)
4245	258	7 (6)	107 (10)	1 (0)
4246	259	19 (8)	71 (9)	1 (0)
4247	260	12 (7)	98 (10)	1 (0)
4248	261	4 (4)	107 (10)	1 (0)
4249	262	10 (7)	54 (8)	1 (0)
4250	263	15 (8)	89 (10)	1 (0)
4251	264	24 (9)	54 (8)	1 (0)
4252	266	23 (9)	36 (7)	1 (0)
4253	268	22 (9)	62 (8)	1 (0)
4254	269	15 (8)	45 (8)	1 (0)
4255	270	7 (6)	34 (7)	1 (0)
4256	271	6 (5)	36 (7)	1 (0)
4257	272	10 (7)	61 (8)	1 (0)
4258	273	22 (9)	57 (8)	1 (0)
4259	275	19 (8)	36 (7)	1 (0)
4260	277	10 (7)	39 (7)	1 (0)
4261	278	15 (8)	42 (7)	1 (0)
4262	279	37 (10)	38 (7)	1 (0)
4263	280	33 (10)	45 (8)	1 (0)
4264	281	11 (7)	32 (7)	1 (0)
4265	282	21 (9)	64 (9)	1 (0)
4266	283	17 (8)	48 (8)	1 (0)
4267	284	12 (7)	49 (8)	1 (0)
4268	285	5 (5)	32 (7)	1 (0)
4269	287	4 (4)	32 (7)	1 (0)
4270	288	2 (2)	27 (6)	1 (0)
4271	291	42 (10)	89 (10)	1 (0)
4272	292	4 (4)	43 (7)	1 (0)
4273	295	19 (8)	50 (8)	1 (0)
4274	296	41 (10)	84 (9)	1 (0)
4275	297	35 (10)	98 (10)	1 (0)
4276	298	44 (10)	134 (11)	1 (0)
4277	299	12 (7)	54 (8)	1 (0)
4278	301	20 (8)	143 (11)	1 (0)
4279	304	39 (10)	129 (11)	1 (0)
4280	305	72 (12)	107 (10)	1 (0)
4281	306	41 (10)	89 (10)	1 (0)
4282	307	70 (12)	98 (10)	1 (0)
4283	308	23 (9)	71 (9)	1 (0)
4284	309	14 (7)	114 (10)	1 (0)
4285	310	36 (10)	71 (9)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
4286	A-311	58 (11)	129 (11)	1 (0)
4287	D-001	85 (12)	82 (9)	1 (0)
4288	002	90 (12)	83 (9)	1 (0)
4289	003	72 (12)	68 (9)	1 (0)
4290	004	118 (13)	50 (8)	1 (0)
4291	006	138 (13)	88 (9)	1 (0)
4292	007	112 (13)	75 (9)	1 (0)
4293	008	100 (13)	75 (9)	1 (0)
4294	009	98 (13)	98 (10)	1 (0)
4295	010	55 (11)	88 (9)	1 (0)
4296	011	92 (12)	90 (10)	1 (0)
4297	012	85 (12)	70 (9)	1 (0)
4298	013	78 (12)	70 (9)	1 (0)
4299	015	74 (12)	75 (9)	1 (0)
4300	016	78 (12)	60 (8)	1 (0)
4301	017	75 (12)	70 (9)	1 (0)
4302	018	68 (12)	88 (9)	1 (0)
4303	019	72 (12)	75 (9)	1 (0)
4304	023	68 (12)	78 (9)	1 (0)
4305	024	68 (12)	78 (9)	1 (0)
4306	025	72 (12)	75 (9)	1 (0)
4307	026	66 (12)	75 (9)	1 (0)
4308	027	78 (12)	90 (10)	1 (0)
4309	028	66 (12)	98 (10)	1 (0)
4310	029	52 (11)	107 (10)	1 (0)
4311	030	62 (11)	73 (9)	1 (0)
4312	031	65 (12)	64 (9)	1 (0)
4313	032	60 (11)	75 (9)	1 (0)
4314	033	50 (11)	70 (9)	1 (0)
4315	034	60 (11)	66 (9)	1 (0)
4316	035	56 (11)	57 (8)	1 (0)
4317	036	60 (11)	64 (9)	1 (0)
4318	038	54 (11)	55 (8)	1 (0)
4319	039	60 (11)	72 (9)	1 (0)
4320	040	88 (12)	60 (8)	1 (0)
4321	041	40 (10)	58 (8)	1 (0)
4322	042	72 (12)	55 (8)	1 (0)
4323	043	58 (11)	53 (8)	1 (0)
4324	044	60 (11)	53 (8)	1 (0)
4325	046	26 (9)	37 (7)	1 (0)
4326	047	28 (9)	44 (7)	1 (0)
4327	048	38 (10)	48 (8)	1 (0)
4328	049	38 (10)	48 (8)	1 (0)
4329	050	30 (9)	44 (7)	1 (0)
4330	051	46 (11)	63 (9)	1 (0)
4331	053	55 (11)	58 (8)	1 (0)
4332	054	56 (11)	55 (8)	1 (0)
4333	055	34 (10)	52 (8)	1 (0)
4334	058	48 (11)	52 (8)	1 (0)
4335	061	56 (11)	63 (9)	1 (0)
4336	062	60 (11)	58 (8)	1 (0)
4337	064	80 (12)	58 (8)	1 (0)
4338	065	62 (11)	46 (8)	1 (0)
4339	067	78 (12)	40 (7)	1 (0)
4340	070	62 (11)	71 (9)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
4341	D-071	52 (11)	64 (9)	1 (0)
4342	072	46 (11)	64 (9)	1 (0)
4343	073	48 (11)	91 (10)	1 (0)
4344	075	62 (11)	65 (9)	1 (0)
4345	076	50 (11)	81 (9)	1 (0)
4346	078	104 (13)	43 (7)	1 (0)
4347	079	112 (13)	68 (9)	1 (0)
4348	082	92 (12)	55 (8)	1 (0)
4349	083	108 (13)	55 (8)	1 (0)
4350	085	74 (12)	58 (8)	1 (0)
4351	086	60 (11)	45 (8)	1 (0)
4352	087	55 (11)	48 (8)	1 (0)
4353	088	55 (11)	45 (8)	1 (0)
4354	090	50 (11)	61 (8)	1 (0)
4355	091	135 (13)	61 (8)	1 (0)
4356	092	120 (13)	92 (10)	1 (0)
4357	094	92 (12)	59 (8)	1 (0)
4358	096	75 (12)	56 (8)	1 (0)
4359	097	94 (12)	59 (8)	1 (0)
4360	098	80 (12)	59 (8)	1 (0)
4361	099	50 (11)	63 (9)	1 (0)
4362	100	55 (11)	60 (8)	1 (0)
4363	104	40 (10)	57 (8)	1 (0)
4364	105	40 (10)	60 (8)	1 (0)
4365	106	42 (10)	60 (8)	1 (0)
4366	107	95 (13)	54 (8)	1 (0)
4367	108	42 (10)	38 (7)	1 (0)
4368	109	35 (10)	32 (7)	1 (0)
4369	110	50 (11)	66 (9)	1 (0)
4370	111	45 (11)	70 (9)	1 (0)
4371	115	35 (10)	28 (6)	1 (0)
4372	281	44 (10)	83 (9)	1 (0)
4373	285	52 (11)	67 (9)	1 (0)
4374	288	46 (11)	92 (10)	1 (0)
4375	289	52 (11)	56 (8)	1 (0)
4376	292	35 (10)	75 (9)	1 (0)
4377	294	35 (10)	71 (9)	1 (0)
4378	297	42 (10)	73 (9)	1 (0)
4379	299	42 (10)	69 (9)	1 (0)
4380	300	20 (8)	41 (7)	1 (0)
4381	317	46 (11)	58 (8)	1 (0)
4382	318	29 (9)	33 (7)	1 (0)
4383	319	29 (9)	35 (7)	1 (0)
4384	320	48 (11)	41 (7)	1 (0)
4385	323	57 (11)	70 (9)	1 (0)
4386	J-001	58 (11)	113 (10)	1 (0)
4387	002	65 (12)	100 (10)	1 (0)
4388	003	58 (11)	108 (10)	1 (0)
4389	004	65 (12)	99 (10)	1 (0)
4390	005	54 (11)	150 (11)	1 (0)
4391	006	61 (11)	88 (9)	1 (0)
4392	007	108 (13)	178 (12)	1 (0)
4393	008	191 (14)	509 (15)	1 (0)
4394	009	271 (15)	236 (12)	1 (0)
4395	010	275 (15)	436 (14)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
4396	J-011	76 (12)	83 (9)	1 (0)	4451	J-080	71 (12)	120 (10)	5 (3)
4397	012	69 (12)	80 (9)	1 (0)	4452	081	75 (12)	106 (10)	3 (2)
4398	013	54 (11)	107 (10)	1 (0)	4453	082	61 (11)	112 (10)	1 (0)
4399	016	69 (12)	96 (10)	1 (0)	4454	083	68 (12)	92 (10)	1 (0)
4400	019	152 (14)	166 (11)	1 (0)	4455	084	64 (11)	92 (10)	5 (3)
4401	020	131 (14)	327 (13)	1 (0)	4456	086	107 (13)	117 (10)	6 (4)
4402	021	134 (13)	164 (11)	1 (0)	4457	087	32 (10)	27 (6)	15 (7)
4403	022	37 (12)	46 (8)	5 (3)	4458	088	104 (13)	162 (11)	1 (0)
4404	023	119 (13)	161 (11)	1 (0)	4459	090	36 (10)	102 (10)	4 (3)
4405	024	112 (13)	110 (10)	4 (3)	4460	091	57 (11)	65 (9)	10 (6)
4406	025	152 (14)	167 (11)	3 (2)	4461	092	82 (12)	128 (11)	1 (0)
4407	026	163 (14)	309 (13)	5 (3)	4462	093	164 (14)	316 (13)	1 (0)
4408	027	33 (10)	19 (5)	4 (3)	4463	094	168 (14)	178 (12)	1 (0)
4409	028	105 (13)	124 (10)	1 (0)	4464	096	125 (13)	144 (11)	1 (0)
4410	029	145 (14)	472 (14)	1 (0)	4465	097	68 (12)	132 (11)	1 (0)
4411	030	98 (13)	476 (14)	1 (0)	4466	098	143 (14)	151 (11)	1 (0)
4412	031	94 (12)	409 (14)	1 (0)	4467	099	104 (13)	456 (14)	4 (3)
4413	032	80 (12)	309 (13)	1 (0)	4468	100	114 (13)	183 (12)	1 (0)
4414	033	119 (13)	158 (11)	1 (0)	4469	101	136 (13)	100 (10)	1 (0)
4415	034	94 (12)	145 (11)	1 (0)	4470	102	64 (11)	83 (9)	6 (4)
4416	035	94 (12)	123 (10)	1 (0)	4471	103	61 (11)	82 (9)	7 (4)
4417	036	83 (12)	103 (10)	1 (0)	4472	104	18 (8)	72 (9)	1 (0)
4418	037	148 (14)	112 (10)	1 (0)	4473	105	61 (11)	404 (14)	1 (0)
4419	038	87 (12)	139 (11)	1 (0)	4474	106	36 (10)	41 (7)	10 (6)
4420	040	54 (11)	82 (9)	3 (2)	4475	107	39 (10)	56 (8)	10 (6)
4421	041	58 (11)	92 (10)	4 (3)	4476	108	43 (10)	76 (9)	1 (0)
4422	042	51 (11)	84 (9)	9 (5)	4477	109	39 (10)	69 (9)	10 (6)
4423	043	47 (11)	88 (9)	1 (0)	4478	110	89 (12)	129 (11)	1 (0)
4424	044	87 (12)	85 (9)	3 (2)	4479	111	175 (14)	96 (10)	7 (4)
4425	046	80 (12)	94 (10)	1 (0)	4480	112	132 (13)	95 (10)	1 (0)
4426	047	116 (13)	166 (11)	1 (0)	4481	113	75 (12)	97 (10)	1 (0)
4427	048	152 (14)	121 (10)	1 (0)	4482	114	36 (10)	106 (10)	1 (0)
4428	049	80 (12)	177 (12)	1 (0)	4483	115	39 (10)	77 (9)	1 (0)
4429	050	80 (12)	103 (10)	1 (0)	4484	116	32 (10)	89 (10)	1 (0)
4430	051	112 (13)	109 (10)	1 (0)	4485	117	96 (13)	162 (11)	1 (0)
4431	052	65 (12)	491 (14)	1 (0)	4486	118	61 (11)	103 (10)	1 (0)
4432	054	90 (12)	454 (14)	3 (2)	4487	119	132 (13)	120 (10)	1 (0)
4433	055	87 (12)	125 (11)	3 (2)	4488	120	136 (13)	170 (11)	1 (0)
4434	056	94 (12)	196 (12)	1 (0)	4489	121	71 (12)	118 (10)	1 (0)
4435	057	90 (12)	102 (10)	1 (0)	4490	122	121 (13)	101 (10)	1 (0)
4436	058	33 (10)	48 (8)	9 (5)	4491	123	57 (11)	91 (10)	1 (0)
4437	060	18 (8)	96 (10)	1 (0)	4492	124	139 (14)	123 (10)	1 (0)
4438	062	54 (11)	90 (10)	1 (0)	4493	125	114 (13)	108 (10)	1 (0)
4439	063	34 (10)	135 (11)	4 (3)	4494	126	61 (11)	69 (9)	1 (0)
4440	064	101 (13)	110 (10)	6 (4)	4495	127	68 (12)	68 (9)	1 (0)
4441	065	40 (10)	87 (9)	1 (0)	4496	128	64 (11)	67 (9)	1 (0)
4442	066	29 (9)	69 (9)	3 (2)	4497	129	89 (12)	68 (9)	1 (0)
4443	067	79 (12)	198 (12)	1 (0)	4498	130	36 (10)	77 (9)	1 (0)
4444	071	68 (12)	117 (10)	1 (0)	4499	131	50 (11)	73 (9)	1 (0)
4445	072	25 (9)	404 (14)	1 (0)	4500	133	54 (11)	74 (9)	11 (6)
4446	074	57 (11)	579 (15)	1 (0)	4501	134	39 (10)	43 (7)	12 (6)
4447	075	79 (12)	119 (10)	1 (0)	4502	135	39 (10)	42 (7)	1 (0)
4448	077	25 (9)	167 (11)	1 (0)	4503	136	89 (12)	84 (9)	1 (0)
4449	078	82 (12)	102 (10)	3 (2)	4504	137	46 (11)	149 (11)	1 (0)
4450	079	50 (11)	116 (10)	1 (0)	4505	138	46 (11)	121 (10)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
4506	J-139	50 (11)	54 (8)	1 (0)
4507	140	46 (11)	116 (10)	1 (0)
4508	141	64 (11)	121 (10)	1 (0)
4509	142	25 (9)	120 (10)	1 (0)
4510	143	61 (11)	116 (10)	1 (0)
4511	144	50 (11)	98 (10)	1 (0)
4512	145	57 (11)	596 (15)	1 (0)
4513	146	46 (11)	94 (10)	1 (0)
4514	147	25 (9)	92 (10)	1 (0)
4515	148	61 (11)	93 (10)	1 (0)
4516	149	25 (9)	87 (9)	1 (0)
4517	150	64 (11)	104 (10)	1 (0)
4518	151	68 (12)	439 (14)	1 (0)
4519	152	57 (11)	145 (11)	1 (0)
4520	153	54 (11)	63 (9)	1 (0)
4521	154	32 (10)	87 (9)	1 (0)
4522	155	39 (10)	119 (10)	1 (0)
4523	156	36 (10)	148 (11)	1 (0)
4524	157	27 (9)	72 (9)	1 (0)
4525	158	36 (10)	133 (11)	1 (0)
4526	159	43 (10)	102 (10)	1 (0)
4527	160	46 (11)	104 (10)	1 (0)
4528	161	54 (11)	333 (13)	1 (0)
4529	162	36 (10)	126 (11)	1 (0)
4530	163	29 (9)	350 (14)	1 (0)
4531	164	29 (9)	351 (14)	1 (0)
4532	165	25 (9)	79 (9)	1 (0)
4533	166	29 (9)	82 (9)	1 (0)
4534	167	61 (11)	151 (11)	1 (0)
4535	168	146 (14)	129 (11)	1 (0)
4536	169	46 (11)	137 (11)	1 (0)
4537	170	54 (11)	114 (10)	1 (0)
4538	171	50 (11)	158 (11)	1 (0)
4539	172	50 (11)	60 (8)	1 (0)
4540	174	46 (11)	91 (10)	1 (0)
4541	175	64 (11)	158 (11)	1 (0)
4542	176	43 (10)	180 (12)	1 (0)
4543	177	61 (11)	491 (14)	1 (0)
4544	178	125 (13)	135 (11)	1 (0)

A – 5 – (2) Metal content of geochemical sample for detailed survey

Series No. 1 to 1251 are analyzed in Phase II

**A-5-(2) Metal content of
geochemical sample**

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1	B-002	54 (11)	82 (10)	1 (0)
2	005	57 (11)	73 (10)	1 (0)
3	006	57 (11)	91 (11)	2 (1)
4	007	59 (11)	73 (10)	1 (0)
5	008	94 (13)	77 (10)	1 (0)
6	009	91 (12)	132 (12)	1 (0)
7	010	110 (13)	95 (11)	1 (0)
8	011	108 (13)	100 (11)	1 (0)
9	013	27 (9)	73 (10)	1 (0)
10	014	56 (11)	70 (10)	2 (1)
11	015	47 (10)	63 (9)	1 (0)
12	016	40 (10)	68 (10)	1 (0)
13	017	51 (11)	55 (9)	2 (1)
14	018	74 (12)	77 (10)	2 (1)
15	019	54 (11)	68 (10)	1 (0)
16	021	76 (12)	68 (10)	2 (1)
17	023	77 (12)	91 (11)	2 (1)
18	024	178 (15)	114 (11)	2 (1)
19	026	118 (13)	114 (11)	4 (3)
20	027	101 (13)	95 (11)	2 (1)
21	028	77 (12)	52 (9)	1 (0)
22	029	109 (13)	95 (11)	1 (0)
23	030	71 (12)	64 (9)	1 (0)
24	031	173 (14)	132 (12)	1 (0)
25	032	151 (14)	136 (12)	4 (3)
26	033	168 (14)	136 (12)	2 (1)
27	034	155 (14)	125 (12)	1 (0)
28	035	61 (11)	132 (12)	1 (0)
29	037	151 (14)	111 (11)	1 (0)
30	038	158 (14)	105 (11)	1 (0)
31	039	195 (15)	91 (11)	1 (0)
32	074	72 (12)	44 (8)	2 (1)
33	075	56 (11)	64 (9)	1 (0)
34	076	88 (12)	87 (10)	1 (0)
35	D-013	81 (12)	66 (9)	6 (4)
36	058	81 (12)	326 (15)	2 (1)
37	061	52 (11)	302 (14)	1 (0)
38	062	29 (9)	334 (15)	1 (0)
39	064	63 (11)	270 (14)	1 (0)
40	065	63 (11)	318 (15)	6 (4)
41	066	78 (12)	198 (13)	1 (0)
42	067	64 (11)	198 (13)	1 (0)
43	069	70 (12)	129 (12)	1 (0)
44	070	88 (12)	200 (13)	1 (0)
45	071	52 (11)	125 (12)	1 (0)
46	072	29 (9)	224 (13)	1 (0)
47	073	69 (12)	383 (15)	1 (0)
48	074	63 (11)	413 (15)	1 (0)
49	075	76 (12)	428 (15)	1 (0)
50	076	28 (9)	214 (13)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
51	D-077	51 (11)	264 (14)	1 (0)
52	078	42 (10)	102 (11)	1 (0)
53	079	18 (7)	111 (11)	1 (0)
54	080	30 (9)	136 (12)	1 (0)
55	082	37 (10)	184 (13)	1 (0)
56	084	93 (13)	294 (14)	2 (1)
57	088	160 (14)	114 (11)	6 (4)
58	089	99 (13)	150 (12)	2 (1)
59	091	104 (13)	176 (13)	6 (4)
60	092	84 (12)	150 (12)	4 (3)
61	093	91 (12)	130 (12)	4 (3)
62	094	102 (13)	160 (12)	1 (0)
63	095	132 (14)	148 (12)	4 (3)
64	096	113 (13)	170 (13)	2 (1)
65	097	115 (13)	218 (13)	1 (0)
66	098	86 (12)	294 (14)	1 (0)
67	099	115 (13)	84 (10)	4 (3)
68	100	210 (15)	154 (12)	4 (3)
69	101	142 (14)	166 (12)	2 (1)
70	102	121 (13)	112 (11)	1 (0)
71	103	106 (13)	142 (12)	2 (1)
72	104	126 (13)	266 (14)	6 (4)
73	105	121 (13)	110 (11)	6 (4)
74	107	36 (10)	178 (13)	4 (3)
75	109	44 (10)	139 (12)	6 (4)
76	110	52 (11)	176 (13)	6 (4)
77	112	42 (10)	154 (12)	6 (4)
78	113	62 (11)	156 (13)	6 (4)
79	115	41 (10)	132 (12)	6 (4)
80	117	54 (11)	182 (13)	4 (3)
81	122	95 (13)	118 (11)	1 (0)
82	123	44 (10)	72 (10)	6 (4)
83	124	77 (12)	180 (13)	2 (1)
84	125	34 (9)	72 (10)	1 (0)
85	126	93 (13)	128 (12)	4 (3)
86	128	86 (12)	102 (11)	2 (1)
87	129	96 (13)	166 (12)	4 (3)
88	130	74 (12)	124 (12)	4 (3)
89	131	88 (12)	144 (12)	1 (0)
90	134	64 (11)	100 (11)	1 (0)
91	135	74 (12)	110 (11)	0 (0)
92	136	94 (13)	128 (12)	6 (4)
93	137	84 (12)	124 (12)	4 (3)
94	138	104 (13)	106 (11)	4 (3)
95	139	89 (12)	100 (11)	2 (1)
96	140	100 (13)	208 (13)	4 (3)
97	141	85 (12)	262 (14)	2 (1)
98	142	142 (14)	332 (15)	1 (0)
99	143	80 (12)	150 (12)	6 (4)
100	F-002	56 (11)	50 (9)	4 (3)
101	003	45 (10)	57 (9)	2 (1)
102	004	51 (11)	85 (10)	4 (3)
103	005	60 (11)	60 (9)	4 (3)
104	006	51 (11)	55 (9)	4 (3)
105	007	70 (12)	60 (9)	4 (3)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
106	F-008	50 (11)	53 (9)	4 (3)
107	009	62 (11)	67 (10)	4 (3)
108	010	49 (11)	55 (9)	4 (3)
109	011	43 (10)	57 (9)	4 (3)
110	012	51 (11)	67 (10)	4 (3)
111	013	60 (11)	62 (9)	6 (4)
112	014	66 (11)	71 (10)	6 (4)
113	015	70 (12)	67 (10)	6 (4)
114	016	93 (13)	82 (10)	6 (4)
115	017	57 (11)	57 (9)	6 (4)
116	018	78 (12)	71 (10)	6 (4)
117	019	77 (12)	67 (10)	6 (4)
118	021	32 (9)	46 (8)	2 (1)
119	023	81 (12)	71 (10)	4 (3)
120	024	65 (11)	67 (10)	10 (6)
121	025	57 (11)	64 (9)	4 (3)
122	026	96 (13)	53 (9)	4 (3)
123	027	41 (10)	29 (7)	2 (1)
124	028	48 (10)	41 (8)	4 (3)
125	030	75 (12)	50 (9)	4 (3)
126	031	102 (13)	88 (10)	4 (3)
127	032	123 (13)	59 (9)	4 (3)
128	033	150 (14)	88 (10)	6 (4)
129	035	96 (13)	82 (10)	6 (4)
130	036	184 (15)	141 (12)	6 (4)
131	037	48 (10)	47 (8)	6 (4)
132	038	75 (12)	65 (9)	6 (4)
133	039	48 (10)	41 (8)	6 (4)
134	040	68 (12)	82 (10)	6 (4)
135	041	68 (12)	65 (9)	6 (4)
136	042	96 (13)	106 (11)	6 (4)
137	043	102 (13)	88 (10)	6 (4)
138	044	123 (13)	65 (9)	6 (4)
139	045	89 (12)	76 (10)	1 (0)
140	046	68 (12)	71 (10)	2 (1)
141	047	48 (10)	76 (10)	6 (4)
142	048	65 (11)	71 (10)	1 (0)
143	049	51 (11)	94 (11)	1 (0)
144	050	58 (11)	88 (10)	1 (0)
145	051	75 (12)	88 (10)	1 (0)
146	052	48 (10)	106 (11)	4 (3)
147	053	61 (11)	94 (11)	4 (3)
148	080	224 (15)	74 (10)	6 (4)
149	081	157 (14)	75 (10)	2 (1)
150	082	220 (15)	74 (10)	4 (3)
151	083	259 (16)	110 (11)	1 (0)
152	084	206 (15)	122 (11)	1 (0)
153	085	1188 (20)	1365 (19)	2 (1)
154	086	164 (14)	105 (11)	1 (0)
155	087	308 (16)	77 (10)	4 (3)
156	088	213 (15)	99 (11)	1 (0)
157	089	259 (16)	75 (10)	2 (1)
158	091	248 (16)	89 (10)	6 (4)
159	092	189 (15)	110 (11)	1 (0)
160	093	168 (14)	105 (11)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
161	F-095	161 (14)	97 (11)	1 (0)
162	097	143 (14)	115 (11)	6 (4)
163	098	147 (14)	139 (12)	2 (1)
164	099	175 (15)	101 (11)	6 (4)
165	100	287 (16)	74 (10)	6 (4)
166	101	262 (16)	93 (11)	6 (4)
167	102	234 (15)	91 (11)	6 (4)
168	103	206 (15)	114 (11)	2 (1)
169	104	243 (16)	100 (11)	6 (4)
170	105	181 (15)	160 (12)	1 (0)
171	106	107 (13)	221 (13)	1 (0)
172	107	72 (12)	221 (13)	1 (0)
173	108	105 (13)	199 (13)	1 (0)
174	110	99 (13)	157 (12)	2 (1)
175	112	114 (13)	260 (14)	4 (3)
176	114	131 (14)	149 (12)	1 (0)
177	115	96 (13)	203 (13)	1 (0)
178	116	191 (15)	157 (12)	2 (1)
179	117	99 (13)	224 (13)	1 (0)
180	118	114 (13)	224 (13)	1 (0)
181	119	107 (13)	181 (13)	6 (4)
182	120	61 (11)	228 (13)	2 (1)
183	121	29 (9)	157 (12)	2 (1)
184	122	99 (13)	192 (13)	6 (4)
185	123	114 (13)	167 (12)	1 (0)
186	124	110 (13)	206 (13)	1 (0)
187	125	87 (12)	192 (13)	1 (0)
188	126	155 (14)	85 (10)	1 (0)
189	127	136 (14)	174 (13)	1 (0)
190	128	147 (14)	93 (11)	1 (0)
191	129	129 (14)	178 (13)	6 (4)
192	130	158 (14)	146 (12)	6 (4)
193	131	144 (14)	174 (13)	6 (4)
194	132	166 (14)	221 (13)	6 (4)
195	133	153 (14)	189 (13)	2 (1)
196	135	129 (14)	171 (13)	6 (4)
197	137	127 (13)	125 (12)	2 (1)
198	138	123 (13)	171 (13)	6 (4)
199	139	151 (14)	135 (12)	2 (1)
200	140	147 (14)	135 (12)	2 (1)
201	141	59 (11)	142 (12)	6 (4)
202	142	63 (11)	196 (13)	2 (1)
203	145	53 (11)	171 (13)	2 (1)
204	146	87 (12)	157 (12)	6 (4)
205	148	48 (10)	116 (11)	6 (4)
206	150	145 (14)	82 (10)	6 (4)
207	151	53 (11)	154 (12)	6 (4)
208	170	44 (10)	205 (13)	2 (1)
209	171	39 (10)	136 (12)	6 (4)
210	176	63 (11)	68 (10)	2 (1)
211	177	34 (9)	171 (13)	1 (0)
212	178	87 (12)	89 (10)	6 (4)
213	179	102 (13)	109 (11)	1 (0)
214	181	92 (12)	96 (11)	1 (0)
215	182	102 (13)	116 (11)	4 (3)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
216	F-186	97 (13)	96 (11)	2 (1)
217	188	82 (12)	116 (11)	6 (4)
218	189	107 (13)	116 (11)	2 (1)
219	190	116 (13)	109 (11)	1 (0)
220	191	136 (14)	177 (13)	1 (0)
221	384	61 (11)	78 (10)	5 (4)
222	385	61 (11)	74 (10)	1 (0)
223	G-001	46 (10)	72 (10)	2 (1)
224	002	29 (9)	66 (9)	4 (3)
225	003	46 (10)	60 (9)	4 (3)
226	004	42 (10)	64 (9)	4 (3)
227	005	46 (10)	64 (9)	4 (3)
228	006	69 (12)	64 (9)	4 (3)
229	007	55 (11)	64 (9)	4 (3)
230	008	38 (10)	74 (10)	6 (4)
231	009	54 (11)	44 (8)	6 (4)
232	010	52 (11)	56 (9)	6 (4)
233	011	64 (11)	78 (10)	2 (1)
234	012	70 (12)	70 (10)	2 (1)
235	013	67 (11)	74 (10)	2 (1)
236	014	65 (11)	50 (9)	4 (3)
237	017	64 (11)	80 (10)	4 (3)
238	018	78 (12)	80 (10)	2 (1)
239	019	35 (9)	64 (9)	1 (0)
240	024	49 (11)	50 (9)	1 (0)
241	025	46 (10)	56 (9)	1 (0)
242	026	44 (10)	48 (8)	1 (0)
243	027	52 (11)	52 (9)	1 (0)
244	028	50 (11)	46 (8)	1 (0)
245	029	55 (11)	54 (9)	1 (0)
246	030	62 (11)	56 (9)	1 (0)
247	031	62 (11)	63 (9)	1 (0)
248	054	168 (14)	90 (10)	1 (0)
249	055	126 (13)	69 (10)	2 (1)
250	056	156 (14)	95 (11)	6 (4)
251	057	112 (13)	101 (11)	6 (4)
252	058	110 (13)	103 (11)	6 (4)
253	059	87 (12)	135 (12)	6 (4)
254	060	120 (13)	94 (11)	6 (4)
255	061	103 (13)	188 (13)	6 (4)
256	062	134 (14)	112 (11)	6 (4)
257	064	106 (13)	118 (11)	1 (0)
258	065	156 (14)	115 (11)	1 (0)
259	066	137 (14)	120 (11)	6 (4)
260	068	129 (14)	125 (12)	2 (1)
261	069	149 (14)	145 (12)	6 (4)
262	070	151 (14)	94 (11)	6 (4)
263	071	129 (14)	194 (13)	6 (4)
264	072	146 (14)	120 (11)	6 (4)
265	073	94 (13)	179 (13)	6 (4)
266	074	93 (13)	97 (11)	6 (4)
267	075	143 (14)	65 (9)	2 (1)
268	077	125 (13)	20 (6)	2 (1)
269	078	156 (14)	53 (9)	1 (0)
270	079	102 (13)	62 (9)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
271	G-080	99 (13)	70 (10)	1 (0)
272	081	114 (13)	139 (12)	1 (0)
273	082	150 (14)	33 (7)	1 (0)
274	083	114 (13)	252 (14)	6 (4)
275	084	130 (14)	175 (13)	1 (0)
276	085	112 (13)	174 (13)	1 (0)
277	086	120 (13)	151 (12)	1 (0)
278	087	2 (1)	4 (1)	1 (0)
279	088	113 (13)	172 (13)	1 (0)
280	089	112 (13)	266 (14)	1 (0)
281	091	47 (10)	179 (13)	1 (0)
282	097	27 (9)	133 (12)	1 (0)
283	107	54 (11)	122 (11)	1 (0)
284	108	49 (11)	146 (12)	1 (0)
285	109	49 (11)	166 (12)	1 (0)
286	110	52 (11)	120 (11)	1 (0)
287	111	42 (10)	238 (14)	1 (0)
288	114	56 (11)	132 (12)	1 (0)
289	115	51 (11)	154 (12)	1 (0)
290	116	42 (10)	112 (11)	6 (4)
291	118	79 (12)	171 (13)	1 (0)
292	119	63 (11)	170 (13)	1 (0)
293	120	140 (14)	88 (10)	1 (0)
294	122	71 (12)	55 (9)	2 (1)
295	123	108 (13)	89 (10)	1 (0)
296	124	82 (12)	118 (11)	1 (0)
297	126	147 (14)	124 (12)	2 (1)
298	127	123 (13)	81 (10)	1 (0)
299	128	74 (12)	115 (11)	1 (0)
300	129	112 (13)	105 (11)	1 (0)
301	131	131 (14)	128 (12)	4 (3)
302	132	55 (11)	134 (12)	6 (4)
303	K-001	132 (14)	87 (10)	4 (3)
304	002	126 (13)	82 (10)	4 (3)
305	003	66 (11)	92 (11)	2 (1)
306	004	82 (12)	92 (11)	2 (1)
307	006	153 (14)	108 (11)	2 (1)
308	007	131 (14)	97 (11)	1 (0)
309	008	148 (14)	97 (11)	1 (0)
310	011	98 (13)	72 (10)	2 (1)
311	012	87 (12)	146 (12)	1 (0)
312	013	126 (13)	133 (12)	1 (0)
313	014	159 (14)	108 (11)	1 (0)
314	015	82 (12)	128 (12)	1 (0)
315	016	164 (14)	103 (11)	2 (1)
316	017	189 (15)	92 (11)	1 (0)
317	018	145 (14)	133 (12)	1 (0)
318	M-084	48 (10)	78 (10)	2 (1)
319	085	20 (8)	60 (9)	1 (0)
320	089	157 (14)	90 (10)	1 (0)
321	090	192 (15)	130 (12)	1 (0)
322	091	214 (15)	104 (11)	1 (0)
323	092	214 (15)	124 (12)	1 (0)
324	093	168 (14)	155 (12)	1 (0)
325	094	150 (14)	220 (13)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
326	M-095	143 (14)	188 (13)	1 (0)
327	096	104 (13)	170 (13)	1 (0)
328	097	172 (14)	159 (12)	1 (0)
329	098	110 (13)	110 (11)	1 (0)
330	099	149 (14)	193 (13)	1 (0)
331	100	154 (14)	125 (12)	1 (0)
332	101	174 (14)	163 (12)	1 (0)
333	102	157 (14)	119 (11)	1 (0)
334	103	153 (14)	157 (12)	1 (0)
335	104	198 (15)	110 (11)	1 (0)
336	105	122 (13)	213 (13)	2 (1)
337	106	140 (14)	155 (12)	1 (0)
338	107	112 (13)	190 (13)	1 (0)
339	108	226 (15)	135 (12)	1 (0)
340	109	194 (15)	108 (11)	1 (0)
341	110	168 (14)	156 (12)	1 (0)
342	111	136 (14)	232 (14)	2 (1)
343	112	145 (14)	123 (11)	2 (1)
344	113	145 (14)	162 (12)	1 (0)
345	114	129 (14)	154 (12)	1 (0)
346	115	174 (14)	168 (12)	1 (0)
347	116	142 (14)	138 (12)	1 (0)
348	117	134 (14)	120 (11)	1 (0)
349	119	165 (14)	121 (11)	1 (0)
350	120	161 (14)	114 (11)	1 (0)
351	121	142 (14)	89 (10)	2 (1)
352	122	135 (14)	97 (11)	1 (0)
353	123	121 (13)	100 (11)	1 (0)
354	124	95 (13)	244 (14)	1 (0)
355	125	62 (11)	90 (10)	1 (0)
356	126	99 (13)	171 (13)	1 (0)
357	127	91 (12)	166 (12)	1 (0)
358	134	134 (14)	89 (10)	2 (1)
359	137	34 (9)	162 (12)	6 (4)
360	138	42 (10)	149 (12)	2 (1)
361	139	42 (10)	102 (11)	1 (0)
362	140	42 (10)	134 (12)	1 (0)
363	142	57 (11)	143 (12)	2 (1)
364	143	54 (11)	192 (13)	1 (0)
365	149	64 (11)	200 (13)	1 (0)
366	152	64 (11)	171 (13)	1 (0)
367	153	62 (11)	200 (13)	1 (0)
368	154	63 (11)	240 (14)	1 (0)
369	155	70 (12)	177 (13)	2 (1)
370	156	75 (12)	116 (11)	1 (0)
371	157	83 (12)	148 (12)	1 (0)
372	158	62 (11)	195 (13)	2 (1)
373	159	62 (11)	123 (11)	1 (0)
374	161	59 (11)	113 (11)	6 (4)
375	162	33 (9)	43 (8)	1 (0)
376	163	34 (9)	48 (8)	1 (0)
377	165	44 (10)	94 (11)	1 (0)
378	166	51 (11)	108 (11)	1 (0)
379	376	284 (16)	109 (11)	1 (0)
380	377	134 (14)	86 (10)	4 (3)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
381	M-378	60 (11)	62 (9)	3 (2)
382	379	776 (19)	38 (8)	3 (2)
383	380	66 (11)	50 (9)	3 (2)
384	V-001	50 (11)	70 (10)	3 (2)
385	002	50 (11)	81 (10)	1 (0)
386	003	38 (10)	71 (10)	1 (0)
387	004	69 (12)	73 (10)	1 (0)
388	005	56 (11)	71 (10)	1 (0)
389	006	63 (11)	77 (10)	4 (3)
390	007	50 (11)	66 (9)	1 (0)
391	008	63 (11)	81 (10)	1 (0)
392	010	125 (13)	110 (11)	1 (0)
393	011	119 (13)	117 (11)	1 (0)
394	012	131 (14)	103 (11)	1 (0)
395	013	119 (13)	103 (11)	1 (0)
396	014	144 (14)	88 (10)	1 (0)
397	018	172 (14)	183 (13)	3 (2)
398	019	157 (14)	138 (12)	3 (2)
399	021	182 (15)	192 (13)	5 (4)
400	022	192 (15)	180 (13)	4 (3)
401	023	162 (14)	144 (12)	6 (4)
402	025	144 (14)	162 (12)	1 (0)
403	029	48 (10)	252 (14)	1 (0)
404	031	99 (13)	192 (13)	3 (2)
405	033	81 (12)	234 (14)	4 (3)
406	049	82 (12)	144 (12)	4 (3)
407	050	77 (12)	120 (11)	4 (3)
408	052	66 (11)	108 (11)	5 (4)
409	053	38 (10)	120 (11)	6 (4)
410	055	55 (11)	132 (12)	5 (4)
411	056	52 (11)	138 (12)	5 (4)
412	058	66 (11)	135 (12)	1 (0)
413	061	52 (11)	156 (12)	3 (2)
414	062	33 (9)	72 (10)	1 (0)
415	W-001	24 (8)	129 (12)	1 (0)
416	002	78 (12)	153 (12)	1 (0)
417	003	29 (9)	153 (12)	1 (0)
418	004	77 (12)	121 (11)	1 (0)
419	005	130 (14)	119 (11)	4 (3)
420	006	61 (11)	145 (12)	3 (2)
421	009	102 (13)	141 (12)	1 (0)
422	010	68 (12)	115 (11)	1 (0)
423	011	82 (12)	127 (12)	1 (0)
424	012	106 (13)	139 (12)	1 (0)
425	013	94 (13)	105 (11)	1 (0)
426	014	94 (13)	135 (12)	1 (0)
427	015	97 (13)	105 (11)	1 (0)
428	016	109 (13)	113 (11)	1 (0)
429	017	152 (14)	151 (12)	3 (2)
430	018	121 (13)	121 (11)	1 (0)
431	019	80 (12)	127 (12)	1 (0)
432	020	87 (12)	150 (12)	1 (0)
433	021	136 (14)	113 (11)	1 (0)
434	022	109 (13)	120 (11)	1 (0)
435	023	142 (14)	120 (11)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
436	W-024	120 (13)	165 (12)	1 (0)
437	025	82 (12)	165 (12)	1 (0)
438	026	131 (14)	105 (11)	1 (0)
439	027	98 (13)	135 (12)	1 (0)
440	028	93 (13)	150 (12)	1 (0)
441	029	115 (13)	158 (12)	1 (0)
442	030	98 (13)	158 (12)	1 (0)
443	032	109 (13)	98 (11)	1 (0)
444	033	158 (14)	135 (12)	1 (0)
445	034	76 (12)	143 (12)	1 (0)
446	036	60 (11)	120 (11)	1 (0)
447	039	76 (12)	120 (11)	1 (0)
448	040	136 (14)	113 (11)	1 (0)
449	041	87 (12)	120 (11)	1 (0)
450	042	104 (13)	135 (12)	1 (0)
451	043	147 (14)	113 (11)	3 (2)
452	044	142 (14)	113 (11)	1 (0)
453	045	125 (13)	105 (11)	1 (0)
454	046	153 (14)	105 (11)	1 (0)
455	049	60 (11)	90 (10)	3 (2)
456	050	120 (13)	120 (11)	3 (2)
457	051	104 (13)	113 (11)	4 (3)
458	053	109 (13)	113 (11)	5 (4)
459	054	93 (13)	135 (12)	4 (3)
460	055	98 (13)	128 (12)	4 (3)
461	056	76 (12)	139 (12)	3 (2)
462	059	102 (13)	118 (11)	4 (3)
463	061	102 (13)	127 (12)	4 (3)
464	063	104 (13)	131 (12)	4 (3)
465	065	87 (12)	146 (12)	5 (4)
466	068	126 (13)	129 (12)	4 (3)
467	070	68 (12)	111 (11)	5 (4)
468	071	114 (13)	127 (12)	5 (4)
469	072	97 (13)	109 (11)	4 (3)
470	073	87 (12)	140 (12)	4 (3)
471	074	102 (13)	105 (11)	6 (4)
472	A-519	151 (14)	98 (11)	1 (0)
473	520	174 (14)	93 (11)	1 (0)
474	521	165 (14)	99 (11)	1 (0)
475	522	130 (14)	78 (10)	1 (0)
476	523	140 (14)	97 (11)	1 (0)
477	524	164 (14)	101 (11)	1 (0)
478	525	181 (15)	79 (10)	4 (3)
479	526	102 (13)	182 (13)	1 (0)
480	527	119 (13)	66 (9)	1 (0)
481	528	102 (13)	98 (11)	8 (6)
482	529	73 (12)	95 (11)	3 (2)
483	530	103 (13)	172 (13)	1 (0)
484	531	127 (13)	284 (14)	1 (0)
485	532	191 (15)	84 (10)	1 (0)
486	533	138 (14)	75 (10)	1 (0)
487	534	111 (13)	100 (11)	1 (0)
488	535	154 (14)	277 (14)	1 (0)
489	536	105 (13)	200 (13)	4 (3)
490	537	55 (11)	70 (10)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
491	A-538	177 (15)	86 (10)	1 (0)
492	539	100 (13)	103 (11)	1 (0)
493	540	167 (14)	90 (10)	1 (0)
494	542	106 (13)	424 (15)	1 (0)
495	543	149 (14)	287 (14)	1 (0)
496	544	124 (13)	299 (14)	1 (0)
497	546	128 (14)	109 (11)	1 (0)
498	547	117 (13)	65 (9)	1 (0)
499	548	100 (13)	59 (9)	1 (0)
500	549	127 (13)	100 (11)	1 (0)
501	550	57 (11)	80 (10)	1 (0)
502	551	22 (8)	51 (9)	1 (0)
503	552	43 (10)	61 (9)	1 (0)
504	553	47 (10)	107 (11)	1 (0)
505	B-501	102 (13)	100 (11)	1 (0)
506	502	75 (12)	117 (11)	1 (0)
507	503	91 (12)	122 (11)	4 (3)
508	504	86 (12)	106 (11)	1 (0)
509	505	38 (10)	72 (10)	1 (0)
510	506	54 (11)	103 (11)	3 (2)
511	507	54 (11)	111 (11)	3 (2)
512	508	64 (11)	156 (12)	1 (0)
513	509	113 (13)	133 (12)	1 (0)
514	510	102 (13)	128 (12)	1 (0)
515	511	102 (13)	111 (11)	3 (2)
516	512	123 (13)	144 (12)	1 (0)
517	513	113 (13)	111 (11)	3 (2)
518	514	59 (11)	117 (11)	1 (0)
519	515	64 (11)	83 (10)	1 (0)
520	516	75 (12)	268 (14)	3 (2)
521	517	67 (11)	72 (10)	3 (2)
522	518	102 (13)	144 (12)	1 (0)
523	519	102 (13)	106 (11)	1 (0)
524	520	72 (12)	106 (11)	3 (2)
525	521	155 (14)	183 (13)	3 (2)
526	522	110 (13)	128 (12)	3 (2)
527	523	80 (12)	106 (11)	1 (0)
528	524	102 (13)	94 (11)	1 (0)
529	525	113 (13)	83 (10)	3 (2)
530	526	94 (13)	106 (11)	1 (0)
531	527	129 (14)	122 (11)	1 (0)
532	528	118 (13)	144 (12)	1 (0)
533	529	75 (12)	128 (12)	1 (0)
534	530	113 (13)	117 (11)	1 (0)
535	531	64 (11)	156 (12)	1 (0)
536	532	113 (13)	128 (12)	1 (0)
537	533	115 (13)	106 (11)	1 (0)
538	534	126 (13)	131 (12)	1 (0)
539	535	80 (12)	83 (10)	1 (0)
540	536	84 (12)	194 (13)	2 (1)
541	537	38 (10)	189 (13)	1 (0)
542	538	82 (12)	189 (13)	2 (1)
543	539	65 (11)	189 (13)	1 (0)
544	540	80 (12)	189 (13)	1 (0)
545	541	89 (12)	156 (12)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
546	B-542	80 (12)	133 (12)	1 (0)	601	C-544	30 (9)	58 (9)	1 (0)
547	544	96 (13)	278 (14)	1 (0)	602	545	33 (9)	40 (9)	1 (0)
548	546	94 (13)	178 (13)	1 (0)	603	549	86 (12)	81 (10)	3 (2)
549	547	103 (13)	156 (12)	3 (2)	604	550	36 (10)	44 (8)	3 (2)
550	548	98 (13)	132 (12)	1 (0)	605	551	95 (13)	94 (11)	4 (3)
551	549	80 (12)	140 (12)	1 (0)	606	552	79 (12)	67 (10)	10 (6)
552	550	80 (12)	140 (12)	1 (0)	607	553	109 (13)	52 (9)	1 (0)
553	551	98 (13)	148 (12)	1 (0)	608	554	61 (11)	65 (9)	1 (0)
554	552	94 (13)	185 (13)	3 (2)	609	555	73 (12)	39 (8)	1 (0)
555	553	42 (10)	201 (13)	1 (0)	610	D-501	37 (10)	93 (11)	4 (3)
556	554	42 (10)	197 (13)	1 (0)	611	502	42 (10)	250 (14)	4 (3)
557	555	42 (10)	189 (13)	1 (0)	612	503	41 (10)	234 (14)	1 (0)
558	556	42 (10)	214 (13)	1 (0)	613	504	63 (11)	102 (11)	4 (3)
559	557	28 (9)	115 (11)	1 (0)	614	505	75 (12)	170 (13)	4 (3)
560	C-501	52 (11)	51 (9)	1 (0)	615	506	48 (10)	234 (14)	4 (3)
561	502	32 (9)	41 (8)	1 (0)	616	507	88 (12)	458 (16)	0 (0)
562	503	54 (11)	56 (9)	1 (0)	617	508	52 (11)	360 (15)	4 (3)
563	504	115 (13)	177 (13)	1 (0)	618	509	54 (11)	322 (15)	4 (3)
564	505	58 (11)	66 (9)	1 (0)	619	510	111 (13)	168 (12)	3 (2)
565	506	57 (11)	52 (9)	1 (0)	620	511	125 (13)	286 (14)	3 (2)
566	507	40 (10)	52 (9)	1 (0)	621	512	124 (13)	162 (12)	3 (2)
567	508	56 (11)	61 (9)	1 (0)	622	513	70 (12)	76 (10)	3 (2)
568	510	49 (11)	46 (8)	1 (0)	623	514	94 (13)	190 (13)	3 (2)
569	511	50 (11)	48 (8)	1 (0)	624	515	178 (15)	114 (11)	3 (2)
570	512	54 (11)	55 (9)	1 (0)	625	517	142 (14)	134 (12)	3 (2)
571	513	32 (9)	42 (8)	1 (0)	626	518	63 (11)	212 (13)	3 (2)
572	514	73 (12)	67 (10)	1 (0)	627	519	126 (13)	158 (12)	3 (2)
573	516	67 (11)	55 (9)	1 (0)	628	520	100 (13)	238 (14)	3 (2)
574	517	35 (9)	48 (8)	1 (0)	629	521	147 (14)	132 (12)	3 (2)
575	518	36 (10)	56 (9)	1 (0)	630	523	102 (13)	134 (12)	3 (2)
576	519	36 (10)	51 (9)	1 (0)	631	524	101 (13)	230 (13)	3 (2)
577	520	39 (10)	50 (9)	1 (0)	632	525	28 (9)	206 (13)	3 (2)
578	521	94 (13)	81 (10)	16 (8)	633	527	39 (10)	412 (15)	4 (3)
579	522	116 (13)	92 (11)	8 (6)	634	530	45 (10)	280 (14)	3 (2)
580	523	99 (13)	52 (9)	32 (10)	635	531	68 (12)	366 (15)	3 (2)
581	524	155 (14)	63 (9)	20 (9)	636	532	56 (11)	2048 (20)	4 (3)
582	525	170 (14)	92 (11)	3 (2)	637	533	66 (11)	340 (15)	3 (2)
583	526	99 (13)	65 (9)	4 (3)	638	534	64 (11)	380 (15)	3 (2)
584	527	128 (14)	97 (11)	4 (3)	639	535	60 (11)	154 (12)	6 (4)
585	528	92 (12)	82 (10)	1 (0)	640	536	47 (10)	210 (13)	6 (4)
586	529	113 (13)	52 (9)	4 (3)	641	537	70 (12)	394 (15)	4 (3)
587	530	339 (17)	78 (10)	4 (3)	642	538	50 (11)	240 (14)	4 (3)
588	531	37 (10)	77 (10)	1 (0)	643	539	75 (12)	350 (15)	4 (3)
589	532	51 (11)	88 (10)	1 (0)	644	542	113 (13)	194 (13)	4 (3)
590	533	53 (11)	47 (8)	1 (0)	645	544	119 (13)	216 (13)	3 (2)
591	534	45 (10)	35 (7)	1 (0)	646	545	137 (14)	274 (14)	3 (2)
592	535	49 (11)	58 (9)	5 (4)	647	546	135 (14)	212 (13)	3 (2)
593	536	38 (10)	51 (9)	1 (0)	648	548	138 (14)	204 (13)	3 (2)
594	537	56 (11)	46 (8)	1 (0)	649	549	193 (15)	328 (15)	3 (2)
595	538	47 (10)	16 (5)	1 (0)	650	550	85 (12)	106 (11)	3 (2)
596	539	60 (11)	46 (8)	3 (2)	651	551	126 (13)	196 (13)	3 (2)
597	540	31 (9)	50 (9)	1 (0)	652	552	81 (12)	168 (12)	3 (2)
598	541	46 (10)	67 (10)	1 (0)	653	553	106 (13)	290 (14)	3 (2)
599	542	74 (12)	66 (9)	1 (0)	654	554	79 (12)	126 (12)	3 (2)
600	543	62 (11)	58 (9)	1 (0)	655	555	51 (11)	216 (13)	10 (6)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo	SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
656	D-556	78 (12)	74 (10)	6 (4)	711	E-557	52 (11)	75 (10)	1 (0)
657	557	47 (10)	120 (11)	4 (3)	712	558	92 (12)	91 (11)	1 (0)
658	E-501	49 (11)	65 (9)	1 (0)	713	559	29 (9)	43 (8)	1 (0)
659	503	58 (11)	53 (9)	1 (0)	714	560	32 (9)	42 (8)	1 (0)
660	504	105 (12)	83 (10)	1 (0)	715	561	25 (8)	54 (9)	1 (0)
661	505	92 (12)	74 (10)	1 (0)	716	562	68 (12)	88 (10)	1 (0)
662	506	104 (13)	212 (13)	4 (3)	717	563	57 (11)	93 (11)	1 (0)
663	507	54 (11)	90 (10)	1 (0)	718	564	68 (12)	110 (11)	3 (2)
664	508	74 (12)	58 (9)	1 (0)	719	565	70 (12)	60 (9)	1 (0)
665	509	81 (12)	58 (9)	1 (0)	720	566	69 (12)	64 (9)	1 (0)
666	510	111 (13)	71 (10)	8 (6)	721	567	78 (12)	81 (10)	1 (0)
667	511	99 (13)	91 (11)	8 (6)	722	568	57 (11)	65 (9)	1 (0)
668	512	85 (12)	98 (11)	1 (0)	723	569	64 (11)	64 (9)	1 (0)
669	514	107 (13)	49 (9)	1 (0)	724	570	49 (11)	60 (9)	1 (0)
670	515	62 (11)	46 (8)	1 (0)	725	571	49 (11)	63 (9)	3 (2)
671	516	109 (13)	83 (10)	20 (9)	726	572	30 (9)	65 (9)	1 (0)
672	517	99 (13)	101 (11)	16 (8)	727	F-501	61 (11)	189 (13)	1 (0)
673	518	58 (11)	95 (11)	1 (0)	728	503	63 (11)	206 (13)	1 (0)
674	519	54 (11)	198 (13)	1 (0)	729	504	75 (12)	111 (11)	1 (0)
675	520	125 (13)	130 (12)	1 (0)	730	505	66 (11)	164 (12)	1 (0)
676	521	52 (11)	61 (9)	1 (0)	731	506	79 (12)	115 (11)	1 (0)
677	522	85 (12)	44 (8)	1 (0)	732	507	79 (12)	107 (11)	1 (0)
678	523	62 (11)	78 (10)	1 (0)	733	508	81 (12)	107 (11)	1 (0)
679	524	49 (11)	67 (10)	1 (0)	734	510	130 (14)	99 (11)	1 (0)
680	525	67 (11)	76 (10)	1 (0)	735	511	108 (13)	82 (10)	3 (2)
681	526	72 (12)	83 (10)	1 (0)	736	513	59 (11)	181 (13)	1 (0)
682	527	107 (13)	92 (11)	1 (0)	737	514	94 (13)	265 (14)	1 (0)
683	528	46 (10)	61 (9)	1 (0)	738	515	113 (13)	188 (13)	1 (0)
684	529	45 (10)	65 (9)	1 (0)	739	516	81 (12)	188 (13)	1 (0)
685	530	59 (11)	60 (9)	1 (0)	740	517	100 (13)	150 (12)	1 (0)
686	531	41 (10)	51 (9)	1 (0)	741	520	50 (11)	75 (10)	1 (0)
687	532	65 (11)	55 (9)	1 (0)	742	521	21 (8)	100 (11)	1 (0)
688	533	46 (10)	47 (8)	1 (0)	743	523	27 (9)	213 (13)	1 (0)
689	534	43 (10)	45 (8)	1 (0)	744	524	28 (9)	250 (14)	1 (0)
690	535	95 (13)	58 (9)	1 (0)	745	526	25 (8)	125 (12)	1 (0)
691	536	37 (10)	49 (9)	1 (0)	746	527	38 (10)	63 (9)	2 (1)
692	537	55 (11)	57 (9)	1 (0)	747	534	75 (12)	225 (13)	1 (0)
693	538	49 (11)	60 (9)	1 (0)	748	535	16 (7)	175 (13)	1 (0)
694	539	50 (11)	50 (9)	1 (0)	749	538	38 (10)	150 (12)	1 (0)
695	540	68 (12)	49 (9)	1 (0)	750	539	15 (7)	138 (12)	1 (0)
696	541	63 (11)	53 (9)	1 (0)	751	540	66 (11)	75 (10)	1 (0)
697	542	90 (12)	45 (8)	1 (0)	752	541	75 (12)	188 (13)	1 (0)
698	543	121 (13)	65 (9)	1 (0)	753	543	141 (14)	163 (12)	1 (0)
699	544	31 (9)	59 (9)	1 (0)	754	544	119 (13)	163 (12)	1 (0)
700	545	28 (9)	59 (9)	1 (0)	755	545	175 (15)	100 (11)	1 (0)
701	546	31 (9)	56 (9)	1 (0)	756	546	119 (13)	125 (12)	2 (1)
702	547	46 (10)	82 (10)	1 (0)	757	548	113 (13)	150 (12)	2 (1)
703	549	49 (11)	67 (10)	1 (0)	758	549	84 (12)	138 (12)	1 (0)
704	550	40 (10)	63 (9)	1 (0)	759	550	113 (13)	100 (11)	1 (0)
705	551	37 (10)	69 (10)	1 (0)	760	551	94 (13)	94 (11)	1 (0)
706	552	51 (11)	77 (10)	1 (0)	761	552	72 (12)	175 (13)	1 (0)
707	553	44 (10)	66 (9)	1 (0)	762	553	75 (12)	163 (12)	1 (0)
708	554	48 (10)	48 (9)	1 (0)	763	554	59 (11)	175 (13)	1 (0)
709	555	55 (11)	52 (9)	1 (0)	764	555	103 (13)	155 (12)	1 (0)
710	556	44 (10)	97 (11)	1 (0)	765	556	84 (12)	166 (12)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
766	F-557	100 (13)	114 (11)	1 (0)
767	558	81 (12)	135 (12)	1 (0)
768	559	56 (11)	103 (11)	1 (0)
769	560	15 (7)	129 (12)	1 (0)
770	562	72 (12)	207 (13)	1 (0)
771	563	97 (13)	238 (14)	1 (0)
772	564	63 (11)	176 (13)	1 (0)
773	565	41 (10)	41 (8)	1 (0)
774	566	31 (9)	47 (8)	1 (0)
775	567	38 (10)	72 (10)	1 (0)
776	G-514	123 (13)	270 (14)	3 (2)
777	516	98 (13)	138 (12)	3 (2)
778	517	113 (13)	124 (12)	3 (2)
779	518	94 (13)	120 (11)	3 (2)
780	519	148 (14)	174 (13)	3 (2)
781	520	520 (18)	180 (13)	3 (2)
782	525	30 (9)	52 (9)	3 (2)
783	526	49 (11)	78 (10)	3 (2)
784	527	30 (9)	64 (9)	3 (2)
785	528	25 (8)	55 (9)	3 (2)
786	529	30 (9)	66 (9)	3 (2)
787	530	13 (6)	34 (7)	3 (2)
788	531	11 (6)	31 (7)	1 (0)
789	532	27 (9)	77 (10)	1 (0)
790	533	64 (11)	112 (11)	1 (0)
791	534	71 (12)	113 (11)	6 (4)
792	535	65 (11)	97 (11)	3 (2)
793	536	79 (12)	104 (11)	3 (2)
794	537	64 (11)	172 (13)	3 (2)
795	538	72 (12)	59 (9)	3 (2)
796	539	85 (12)	163 (12)	3 (2)
797	540	72 (12)	109 (11)	3 (2)
798	541	76 (12)	74 (10)	4 (3)
799	542	94 (13)	131 (12)	4 (3)
800	543	106 (13)	75 (10)	4 (3)
801	544	58 (11)	65 (9)	4 (3)
802	545	86 (12)	136 (12)	3 (2)
803	546	238 (15)	93 (11)	3 (2)
804	547	76 (12)	99 (11)	3 (2)
805	548	92 (12)	147 (12)	3 (2)
806	549	89 (12)	98 (11)	3 (2)
807	550	106 (13)	74 (10)	3 (2)
808	551	84 (12)	197 (13)	3 (2)
809	552	56 (11)	84 (10)	3 (2)
810	553	94 (13)	105 (11)	1 (0)
811	554	118 (13)	94 (11)	1 (0)
812	555	108 (13)	124 (12)	1 (0)
813	558	64 (11)	102 (11)	1 (0)
814	559	34 (9)	86 (10)	1 (0)
815	560	64 (11)	92 (11)	3 (2)
816	561	70 (12)	90 (10)	3 (2)
817	562	41 (10)	98 (11)	3 (2)
818	563	90 (12)	105 (11)	1 (0)
819	564	30 (9)	111 (11)	1 (0)
820	K-501	111 (13)	110 (11)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
821	K-502	130 (14)	112 (11)	4 (3)
822	503	103 (13)	175 (13)	4 (3)
823	504	152 (14)	130 (12)	4 (3)
824	505	132 (14)	128 (12)	4 (3)
825	507	139 (14)	99 (11)	4 (3)
826	508	160 (14)	120 (11)	4 (3)
827	509	90 (12)	17 (5)	13 (7)
828	510	169 (14)	188 (13)	4 (3)
829	511	164 (14)	198 (13)	6 (4)
830	512	480 (18)	89 (10)	13 (7)
831	513	173 (14)	201 (13)	5 (4)
832	514	193 (15)	201 (13)	4 (3)
833	515	181 (15)	188 (13)	4 (3)
834	516	208 (15)	211 (13)	6 (4)
835	517	197 (15)	214 (13)	5 (4)
836	518	197 (15)	214 (13)	5 (4)
837	520	37 (10)	94 (11)	5 (4)
838	521	130 (14)	172 (13)	4 (3)
839	522	243 (16)	183 (13)	5 (4)
840	524	119 (13)	198 (13)	3 (2)
841	525	140 (14)	222 (13)	5 (4)
842	526	86 (12)	175 (13)	1 (0)
843	527	97 (13)	183 (13)	1 (0)
844	528	103 (13)	183 (13)	1 (0)
845	529	144 (14)	177 (13)	1 (0)
846	530	97 (13)	209 (13)	1 (0)
847	532	76 (12)	177 (13)	1 (0)
848	533	152 (14)	193 (13)	1 (0)
849	534	181 (15)	188 (13)	1 (0)
850	535	84 (12)	188 (13)	1 (0)
851	536	256 (16)	97 (11)	9 (6)
852	537	136 (14)	500 (16)	3 (2)
853	538	171 (14)	417 (15)	1 (0)
854	539	50 (11)	64 (9)	4 (3)
855	540	40 (10)	50 (9)	3 (2)
856	541	95 (13)	79 (10)	3 (2)
857	L-501	235 (15)	330 (15)	1 (0)
858	502	118 (13)	106 (11)	1 (0)
859	503	88 (12)	305 (14)	1 (0)
860	504	151 (14)	94 (11)	1 (0)
861	505	136 (14)	116 (11)	1 (0)
862	506	152 (14)	488 (16)	1 (0)
863	509	46 (10)	185 (13)	1 (0)
864	510	24 (8)	237 (14)	1 (0)
865	512	33 (9)	121 (11)	1 (0)
866	513	53 (11)	111 (11)	1 (0)
867	514	82 (12)	183 (13)	1 (0)
868	519	77 (12)	74 (10)	1 (0)
869	520	114 (13)	70 (10)	8 (6)
870	521	108 (13)	68 (10)	1 (0)
871	522	134 (14)	79 (10)	4 (3)
872	523	218 (15)	109 (11)	6 (4)
873	524	247 (16)	101 (11)	8 (6)
874	525	126 (13)	98 (11)	3 (2)
875	526	200 (15)	83 (10)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
876	L-527	196 (15)	79 (10)	1 (0)
877	528	185 (15)	102 (11)	1 (0)
878	529	104 (13)	308 (14)	1 (0)
879	530	138 (14)	253 (14)	1 (0)
880	532	89 (12)	79 (10)	5 (4)
881	533	110 (13)	50 (9)	1 (0)
882	534	134 (14)	57 (9)	1 (0)
883	535	143 (14)	78 (10)	1 (0)
884	536	273 (16)	38 (8)	1 (0)
885	537	175 (15)	90 (10)	1 (0)
886	538	109 (13)	96 (11)	1 (0)
887	539	96 (13)	81 (10)	1 (0)
888	540	82 (12)	58 (9)	1 (0)
889	541	113 (13)	124 (12)	1 (0)
890	542	152 (14)	94 (11)	1 (0)
891	543	130 (14)	70 (10)	1 (0)
892	544	146 (14)	68 (10)	1 (0)
893	545	94 (13)	125 (12)	1 (0)
894	546	107 (13)	290 (14)	1 (0)
895	547	155 (14)	256 (14)	1 (0)
896	548	152 (14)	115 (11)	1 (0)
897	549	145 (14)	302 (14)	1 (0)
898	550	113 (13)	120 (11)	1 (0)
899	551	106 (13)	265 (14)	1 (0)
900	552	114 (13)	122 (11)	1 (0)
901	553	156 (14)	262 (14)	1 (0)
902	554	54 (11)	67 (10)	1 (0)
903	555	20 (8)	79 (10)	1 (0)
904	556	25 (8)	90 (10)	1 (0)
905	557	51 (11)	71 (10)	1 (0)
906	M-500	139 (14)	132 (12)	3 (2)
907	501	32 (9)	27 (7)	3 (2)
908	503	56 (11)	24 (6)	3 (2)
909	504	39 (10)	17 (5)	3 (2)
910	506	54 (11)	18 (5)	3 (2)
911	507	44 (10)	39 (8)	3 (2)
912	508	57 (11)	25 (6)	3 (2)
913	509	39 (10)	37 (8)	3 (2)
914	510	36 (10)	38 (8)	1 (0)
915	511	24 (8)	33 (7)	1 (0)
916	512	308 (16)	133 (12)	8 (6)
917	513	496 (18)	121 (11)	5 (4)
918	514	114 (13)	70 (10)	24 (9)
919	515	85 (12)	120 (11)	1 (0)
920	516	38 (10)	64 (9)	1 (0)
921	517	140 (14)	278 (14)	1 (0)
922	518	184 (15)	184 (13)	1 (0)
923	519	50 (11)	49 (9)	1 (0)
924	520	59 (11)	85 (10)	1 (0)
925	521	114 (13)	71 (10)	1 (0)
926	522	81 (12)	58 (9)	1 (0)
927	523	40 (10)	53 (9)	1 (0)
928	524	31 (9)	49 (9)	1 (0)
929	525	59 (11)	107 (11)	1 (0)
930	526	79 (12)	99 (11)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
931	M-527	89 (12)	150 (12)	1 (0)
932	528	120 (13)	141 (12)	1 (0)
933	529	125 (13)	107 (11)	1 (0)
934	530	74 (12)	156 (12)	1 (0)
935	531	49 (11)	212 (13)	1 (0)
936	532	47 (10)	59 (9)	1 (0)
937	533	44 (10)	32 (7)	1 (0)
938	534	48 (10)	46 (8)	1 (0)
939	535	24 (8)	33 (7)	1 (0)
940	536	33 (9)	27 (7)	1 (0)
941	537	37 (10)	42 (8)	1 (0)
942	538	66 (11)	92 (11)	1 (0)
943	539	47 (10)	96 (11)	1 (0)
944	540	14 (7)	24 (6)	1 (0)
945	541	22 (8)	28 (7)	1 (0)
946	542	45 (10)	104 (11)	1 (0)
947	543	50 (11)	142 (12)	1 (0)
948	544	55 (11)	81 (10)	1 (0)
949	545	58 (11)	102 (11)	3 (2)
950	546	58 (11)	85 (10)	3 (2)
951	547	60 (11)	100 (11)	3 (2)
952	548	58 (11)	97 (11)	3 (2)
953	550	67 (11)	124 (12)	5 (4)
954	551	45 (10)	42 (8)	10 (6)
955	552	78 (12)	46 (8)	5 (4)
956	553	65 (11)	192 (13)	3 (2)
957	554	56 (11)	68 (10)	3 (2)
958	555	50 (11)	62 (9)	3 (2)
959	556	56 (11)	68 (10)	1 (0)
960	557	66 (11)	74 (10)	1 (0)
961	558	52 (11)	66 (9)	3 (2)
962	559	59 (11)	68 (10)	1 (0)
963	560	66 (11)	42 (8)	1 (0)
964	561	68 (12)	52 (9)	3 (2)
965	562	88 (12)	55 (9)	4 (3)
966	563	54 (11)	49 (9)	3 (2)
967	564	63 (11)	52 (9)	1 (0)
968	565	65 (11)	50 (9)	1 (0)
969	566	45 (10)	83 (10)	3 (2)
970	567	54 (11)	66 (9)	8 (6)
971	568	40 (10)	89 (10)	4 (3)
972	569	36 (10)	81 (10)	4 (3)
973	570	75 (12)	56 (9)	1 (0)
974	571	45 (10)	73 (10)	1 (0)
975	572	66 (11)	75 (10)	1 (0)
976	573	81 (12)	75 (10)	1 (0)
977	574	81 (12)	87 (10)	1 (0)
978	P-502	46 (10)	53 (9)	1 (0)
979	503	34 (9)	66 (9)	3 (2)
980	504	33 (9)	78 (10)	3 (2)
981	505	30 (9)	79 (10)	3 (2)
982	506	33 (9)	76 (10)	3 (2)
983	507	30 (9)	80 (10)	3 (2)
984	508	34 (9)	84 (10)	3 (2)
985	509	49 (11)	69 (10)	3 (2)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
986	P-510	30 (9)	82 (10)	3 (2)
987	511	60 (11)	69 (10)	3 (2)
988	512	27 (9)	81 (10)	3 (2)
989	R-501	44 (10)	82 (10)	3 (2)
990	502	69 (12)	89 (10)	1 (0)
991	503	89 (12)	85 (10)	1 (0)
992	504	56 (11)	77 (10)	3 (2)
993	507	59 (11)	75 (10)	1 (0)
994	508	63 (11)	84 (10)	1 (0)
995	510	69 (12)	102 (11)	1 (0)
996	511	63 (11)	85 (10)	1 (0)
997	513	85 (12)	172 (13)	1 (0)
998	514	74 (12)	87 (10)	3 (2)
999	515	156 (14)	114 (11)	4 (3)
1000	516	100 (13)	77 (10)	18 (8)
1001	517	135 (14)	106 (11)	11 (7)
1002	518	163 (14)	110 (11)	11 (7)
1003	519	188 (15)	124 (12)	9 (6)
1004	520	125 (13)	128 (12)	8 (6)
1005	521	59 (11)	92 (11)	1 (0)
1006	522	56 (11)	73 (10)	3 (2)
1007	523	56 (11)	70 (10)	3 (2)
1008	524	63 (11)	88 (10)	3 (2)
1009	525	44 (10)	106 (11)	1 (0)
1010	526	56 (11)	84 (10)	3 (2)
1011	527	56 (11)	84 (10)	1 (0)
1012	528	63 (11)	92 (11)	3 (2)
1013	529	63 (11)	99 (11)	1 (0)
1014	530	59 (11)	84 (10)	1 (0)
1015	531	50 (11)	73 (10)	1 (0)
1016	532	19 (8)	51 (9)	1 (0)
1017	533	19 (8)	51 (9)	1 (0)
1018	534	22 (8)	62 (9)	1 (0)
1019	535	53 (11)	66 (9)	1 (0)
1020	536	53 (11)	77 (10)	1 (0)
1021	537	56 (11)	66 (9)	1 (0)
1022	538	88 (12)	81 (10)	1 (0)
1023	539	100 (13)	84 (10)	4 (3)
1024	T-501	137 (14)	123 (11)	3 (2)
1025	502	107 (13)	117 (11)	1 (0)
1026	503	115 (13)	90 (10)	1 (0)
1027	505	145 (14)	96 (11)	1 (0)
1028	506	115 (13)	128 (12)	1 (0)
1029	507	126 (13)	204 (13)	1 (0)
1030	509	107 (13)	105 (11)	0 (0)
1031	510	98 (13)	108 (11)	0 (0)
1032	511	90 (12)	117 (11)	0 (0)
1033	513	123 (13)	134 (12)	0 (0)
1034	514	153 (14)	116 (11)	1 (0)
1035	517	155 (14)	100 (11)	1 (0)
1036	518	95 (13)	107 (11)	1 (0)
1037	520	95 (13)	111 (11)	1 (0)
1038	521	110 (13)	100 (11)	3 (2)
1039	522	110 (13)	100 (11)	2 (1)
1040	526	95 (13)	114 (11)	1 (0)

SER.NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1041	T-528	45 (10)	86 (10)	1 (0)
1042	529	65 (11)	71 (10)	1 (0)
1043	533	40 (10)	86 (10)	1 (0)
1044	534	100 (13)	107 (11)	1 (0)
1045	535	85 (12)	143 (12)	2 (1)
1046	536	125 (13)	107 (11)	1 (0)
1047	539	115 (13)	100 (11)	1 (0)
1048	541	85 (12)	100 (11)	1 (0)
1049	542	70 (12)	86 (10)	1 (0)
1050	543	60 (11)	93 (11)	1 (0)
1051	544	48 (10)	57 (9)	1 (0)
1052	545	105 (13)	107 (11)	1 (0)
1053	546	70 (12)	64 (9)	1 (0)
1054	548	70 (12)	86 (10)	1 (0)
1055	549	25 (8)	64 (9)	1 (0)
1056	550	35 (9)	79 (10)	1 (0)
1057	U-501	102 (15)	92 (11)	1 (0)
1058	502	121 (13)	75 (10)	5 (4)
1059	503	48 (10)	51 (9)	10 (6)
1060	504	135 (14)	75 (10)	3 (2)
1061	505	79 (12)	105 (11)	3 (2)
1062	506	53 (11)	131 (12)	3 (2)
1063	507	30 (9)	236 (14)	3 (2)
1064	510	24 (8)	130 (12)	3 (2)
1065	512	88 (12)	272 (14)	3 (2)
1066	515	79 (12)	69 (10)	3 (2)
1067	516	131 (14)	70 (10)	3 (2)
1068	518	128 (14)	57 (9)	4 (3)
1069	519	95 (13)	124 (12)	5 (4)
1070	521	95 (13)	90 (10)	3 (2)
1071	522	100 (13)	86 (10)	3 (2)
1072	523	108 (13)	64 (9)	3 (2)
1073	524	110 (13)	58 (9)	3 (2)
1074	525	186 (15)	114 (11)	1 (0)
1075	526	73 (12)	87 (10)	3 (2)
1076	527	77 (12)	60 (9)	6 (4)
1077	528	135 (14)	65 (9)	3 (2)
1078	530	54 (11)	97 (11)	1 (0)
1079	532	67 (11)	220 (13)	1 (0)
1080	533	56 (11)	316 (15)	6 (4)
1081	534	52 (11)	194 (13)	6 (4)
1082	535	54 (11)	155 (12)	6 (4)
1083	537	70 (12)	164 (12)	6 (4)
1084	539	54 (11)	123 (11)	6 (4)
1085	541	62 (11)	90 (10)	8 (6)
1086	V-502	97 (13)	166 (12)	4 (3)
1087	503	58 (11)	169 (13)	8 (6)
1088	504	78 (12)	132 (12)	4 (3)
1089	506	86 (12)	107 (11)	5 (4)
1090	507	122 (13)	112 (11)	4 (3)
1091	508	128 (14)	112 (11)	3 (2)
1092	509	78 (12)	112 (11)	4 (3)
1093	510	139 (14)	112 (11)	4 (3)
1094	511	111 (13)	126 (12)	5 (4)
1095	512	25 (8)	84 (10)	6 (4)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1096	V-513	28 (9)	96 (11)	8 (6)
1097	514	28 (9)	104 (11)	7 (5)
1098	515	25 (8)	93 (11)	7 (5)
1099	516	19 (8)	124 (12)	5 (4)
1100	517	17 (7)	98 (11)	5 (4)
1101	518	22 (8)	118 (11)	4 (3)
1102	519	17 (7)	93 (11)	3 (2)
1103	520	19 (8)	93 (11)	4 (3)
1104	521	17 (7)	124 (12)	8 (6)
1105	522	28 (9)	113 (11)	4 (3)
1106	523	39 (10)	104 (11)	3 (2)
1107	524	25 (8)	101 (11)	3 (2)
1108	525	22 (8)	104 (11)	3 (2)
1109	526	133 (14)	112 (11)	5 (4)
1110	527	183 (15)	118 (11)	7 (5)
1111	528	128 (14)	135 (12)	5 (4)
1112	529	122 (13)	141 (12)	5 (4)
1113	530	106 (13)	118 (11)	4 (3)
1114	531	95 (13)	135 (12)	5 (4)
1115	533	72 (12)	163 (12)	4 (3)
1116	534	106 (13)	146 (12)	6 (4)
1117	535	111 (13)	124 (12)	5 (4)
1118	537	106 (13)	118 (11)	8 (6)
1119	538	65 (11)	111 (11)	1 (0)
1120	539	96 (13)	96 (11)	1 (0)
1121	540	94 (13)	86 (10)	1 (0)
1122	541	63 (11)	135 (12)	1 (0)
1123	542	78 (12)	121 (11)	1 (0)
1124	543	75 (12)	135 (12)	1 (0)
1125	544	73 (12)	127 (12)	1 (0)
1126	545	85 (12)	113 (11)	1 (0)
1127	548	101 (13)	125 (12)	1 (0)
1128	549	82 (12)	98 (11)	1 (0)
1129	550	94 (13)	117 (11)	1 (0)
1130	556	89 (12)	159 (11)	1 (0)
1131	557	130 (14)	167 (12)	3 (2)
1132	559	143 (14)	163 (12)	1 (0)
1133	563	85 (12)	113 (11)	1 (0)
1134	565	39 (10)	167 (12)	1 (0)
1135	566	44 (10)	173 (13)	3 (2)
1136	567	36 (10)	78 (10)	3 (2)
1137	W-500	121 (13)	103 (11)	3 (2)
1138	501	105 (13)	90 (10)	3 (2)
1139	503	74 (12)	58 (9)	1 (0)
1140	507	121 (13)	88 (10)	1 (0)
1141	508	140 (14)	112 (11)	8 (6)
1142	513	82 (12)	60 (9)	4 (3)
1143	514	84 (12)	87 (10)	4 (3)
1144	518	63 (11)	87 (10)	3 (2)
1145	519	111 (13)	88 (10)	3 (2)
1146	520	105 (13)	108 (11)	1 (0)
1147	521	126 (13)	82 (10)	4 (3)
1148	522	95 (13)	87 (10)	3 (2)
1149	523	116 (13)	110 (11)	1 (0)
1150	524	75 (12)	64 (9)	1 (0)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1151	W-525	63 (11)	60 (9)	2 (1)
1152	526	55 (11)	56 (9)	2 (1)
1153	527	91 (12)	68 (10)	2 (1)
1154	528	67 (11)	64 (9)	3 (2)
1155	529	225 (15)	73 (10)	3 (2)
1156	530	181 (15)	19 (5)	3 (2)
1157	531	123 (13)	64 (9)	3 (2)
1158	532	111 (13)	68 (10)	3 (2)
1159	533	28 (9)	41 (8)	2 (1)
1160	534	28 (9)	60 (9)	3 (2)
1161	535	83 (12)	79 (10)	1 (0)
1162	537	87 (12)	105 (11)	4 (3)
1163	538	87 (12)	83 (10)	3 (2)
1164	539	103 (13)	75 (10)	5 (4)
1165	542	63 (11)	105 (11)	5 (4)
1166	543	83 (12)	30 (7)	3 (2)
1167	545	99 (13)	75 (10)	1 (0)
1168	547	107 (13)	90 (10)	3 (2)
1169	549	91 (12)	64 (9)	1 (0)
1170	550	79 (12)	75 (10)	3 (2)
1171	551	89 (12)	58 (9)	3 (2)
1172	554	47 (10)	53 (9)	3 (2)
1173	558	103 (13)	64 (9)	3 (2)
1174	559	55 (11)	53 (9)	3 (2)
1175	560	67 (11)	60 (9)	3 (2)
1176	561	111 (13)	64 (9)	1 (0)
1177	562	47 (10)	60 (9)	4 (3)
1178	563	79 (12)	68 (10)	1 (0)
1179	564	111 (13)	105 (11)	1 (0)
1180	565	95 (13)	75 (10)	1 (0)
1181	566	95 (13)	75 (10)	1 (0)
1182	567	63 (11)	105 (11)	3 (2)
1183	Y-501	91 (12)	69 (10)	1 (0)
1184	502	64 (11)	82 (10)	1 (0)
1185	503	145 (14)	71 (10)	4 (3)
1186	504	89 (12)	73 (10)	1 (0)
1187	505	107 (13)	82 (10)	1 (0)
1188	506	116 (13)	81 (10)	1 (0)
1189	507	91 (12)	88 (10)	1 (0)
1190	508	89 (12)	75 (10)	3 (2)
1191	509	85 (12)	250 (14)	1 (0)
1192	510	73 (12)	79 (10)	1 (0)
1193	511	83 (12)	77 (10)	1 (0)
1194	512	94 (13)	78 (10)	1 (0)
1195	513	84 (12)	120 (11)	1 (0)
1196	514	77 (12)	250 (14)	1 (0)
1197	515	74 (12)	338 (15)	4 (3)
1198	516	58 (11)	72 (10)	4 (3)
1199	517	120 (13)	98 (11)	8 (6)
1200	518	76 (12)	109 (11)	1 (0)
1201	519	100 (13)	84 (10)	4 (3)
1202	520	96 (13)	83 (10)	4 (3)
1203	521	113 (13)	101 (11)	6 (4)
1204	522	86 (12)	117 (11)	1 (0)
1205	523	132 (14)	80 (10)	4 (3)

SER. NO.	SAMPLE NO.	Cu	Zn	Mo
1206	Y-524	124 (13)	98 (11)	1 (0)
1207	525	122 (13)	85 (10)	24 (9)
1208	526	88 (12)	93 (11)	1 (0)
1209	527	96 (13)	125 (12)	1 (0)
1210	528	56 (11)	63 (9)	1 (0)
1211	529	167 (14)	82 (10)	22 (9)
1212	530	145 (14)	88 (10)	8 (6)
1213	531	86 (12)	84 (10)	1 (0)
1214	532	136 (14)	118 (11)	10 (6)
1215	533	68 (12)	71 (10)	1 (0)
1216	534	53 (11)	65 (9)	1 (0)
1217	535	64 (11)	68 (10)	1 (0)
1218	536	87 (12)	61 (9)	1 (0)
1219	537	67 (11)	63 (9)	1 (0)
1220	538	55 (11)	65 (9)	1 (0)
1221	539	73 (12)	68 (10)	1 (0)
1222	541	83 (12)	63 (9)	1 (0)
1223	542	60 (11)	60 (9)	1 (0)
1224	543	34 (9)	65 (9)	1 (0)
1225	544	44 (10)	76 (10)	1 (0)
1226	545	71 (12)	85 (10)	1 (0)
1227	546	146 (14)	68 (10)	1 (0)
1228	547	91 (12)	69 (10)	1 (0)
1229	548	66 (11)	92 (11)	1 (0)
1230	549	44 (10)	74 (10)	1 (0)
1231	551	77 (12)	85 (10)	1 (0)
1232	552	55 (11)	78 (10)	1 (0)
1233	553	60 (11)	84 (10)	1 (0)
1234	554	64 (11)	108 (11)	1 (0)
1235	555	101 (13)	73 (10)	1 (0)
1236	556	14 (7)	24 (6)	1 (0)
1237	557	96 (13)	80 (10)	1 (0)
1238	558	60 (11)	69 (10)	1 (0)
1239	559	80 (12)	82 (10)	1 (0)
1240	560	90 (12)	87 (10)	1 (0)
1241	561	68 (12)	63 (9)	1 (0)
1242	562	100 (13)	86 (10)	1 (0)
1243	563	75 (12)	71 (10)	1 (0)
1244	564	68 (12)	60 (9)	1 (0)
1245	565	59 (11)	69 (10)	1 (0)
1246	566	41 (10)	79 (10)	1 (0)
1247	567	70 (12)	90 (10)	1 (0)
1248	568	57 (11)	87 (10)	1 (0)
1249	569	106 (13)	83 (10)	6 (4)
1250	570	43 (10)	78 (10)	1 (0)
1251	K-531	93 (13)	193 (13)	1 (0)

