

794001

'TYN-Y-COED'  
LLANRHOS  
LLANDUDNO  
NORTH WALES

TELEPHONE: DEGANWY 8181  
CABLE: RESEARCH LLANDUDNO  
TELEX: 61216



ROBERTSON GEOTECHNICAL SERVICES LIMITED

DIRECTORS: DR. W. F. ROBERTSON J. C. ROBERTSON D. L. DR. R. H. CUMMINGS DR. W. W. BROWN

CERTIFICATE OF ANALYSIS

(comprising 4 sheets)

Certificate Number:	701/421	Client:	Robertson Research (Australia) Pty. Ltd.,
Project Number:	IV B 3 ARP 701/6044		7th Floor, A.D.C. House,
Your Reference:			77 Pacific Highway,
Date:	5 November 1970		North Sydney, NSW 2060,
		For the attention of:	Australia.
			Mr. J. Ross

Project Description: Qualitative Spectrographic Analysis of Soil and Sediment Samples

See attached sheets.

*E.L. 23/71*

*Quilka Mining Pty. Ltd.*

for and on behalf of  
ROBERTSON GEOTECHNICAL SERVICES LIMITED

PEC/is.

P. E. Croft.

Head of Analytical Laboratory

794002

'TYN-Y-COED'  
LLANRHOS  
LLANDUDNO  
NORTH WALES

TELEPHONE: DEGANWY 81811  
CABLE: RESEARCH LLANDUDNO  
TELEX: 61216

**ROBERTSON GEOTECHNICAL SERVICES LIMITED**

DIRECTORS: DR. W. F. ROBERTSON J. C. ROBERTSON D. L. DR. R. H. CUMMINGS DR. W. W. BROWN

CERTIFICATE OF ANALYSIS

(comprising 2 sheets)

Certificate Number: 701/419	Client: Robertson Research (Australia) Pty. Ltd.,
Project Number: <del>IV B 3</del> ARP 701/6044	7th Floor, A.D.C. House,
Your Reference:	77 Pacific Highway,
Date: 4 November 1970	North Sydney, NSW 2060,
	Australia.
	For the attention of: Mr. J. Ross

Project Description: Qualitative Spectrographic Analysis of Rock Samples.

See attached sheet.

The following elements were sought using a large quartz spectrograph:  
Al, Sb, As, Ba, Be, Bi, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Ga, Ge, Au, Hf, In, Ir, Fe, Pb, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Nb, Os, Ru, Pt, Si, Ag, Na, Sr, Ti, Th, Sn, Tl, W, U, V, Zn, Zr,  
and where they were detected, their levels were estimated as follows:

M - major	> 5%
m - minor	0.5 - 5%
tr - trace	0.05 - 0.5%
Sltr - slight trace	0.005 - 0.05%
VSlt - very slight trace	< 0.005%

(Detection limits vary from element to element from 0.5 ppm to 1000 ppm; and clients should take this into account in interpreting results which show the spectrographic absence of any particular element.)

for and on behalf of

**ROBERTSON GEOTECHNICAL SERVICES LIMITED**

PEC/js.

P. E. Croft.

Head of Analytical Laboratory

Ref. No.	Co	Zr	Ni	Zn	Ti	Na	Cu	V	Ca	Mo	Be	Fe	Al	Ga	Si	Mg	Cr	Sn	Pb	Mn	B	Ba
A1	VS1tr	Sltr	Sltr	-	m	Sltr	VS1tr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VS1tr	M	tr	Sltr	-	VS1tr	tr	Sltr	-
A2	-	tr	Sltr	-	m	Sltr	VS1tr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VS1tr	M	tr	Sltr	-	VS1tr	Sltr	Sltr	-
A3	VS1tr	Sltr	Sltr	-	m	Sltr	Sltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VS1tr	M	tr	Sltr	-	VS1tr	tr	VS1tr	-
A4	-	tr	VS1tr	-	m	Sltr	VS1tr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VS1tr	M	tr	Sltr	-	VS1tr	VS1tr	Sltr	-
A5	Sltr	-	Sltr	-	Sltr	-	Sltr	-	Sltr	VS1tr	-	m	m	-	M	tr	-	VS1tr	VS1tr	m	VS1tr	-
A6	-	tr	VS1tr	-	m	-	VS1tr	Sltr	Sltr	-	-	m	m	-	M	tr	Sltr	-	VS1tr	tr	Sltr	-
KP1	-	Sltr	VS1tr	Sltr	Sltr	Sltr	Sltr	-	Sltr	VS1tr	Sltr	M	m	-	M	Sltr	VS1tr	-	Sltr	Sltr	VS1tr	-
KP2	-	tr	VS1tr	Sltr	tr	tr	VS1tr	VS1tr	Sltr	-	-	m	M	VS1tr	M	tr	VS1tr	VS1tr	tr	Sltr	Sltr	-
KP3	-	tr	VS1tr	tr	tr	tr	VS1tr	VS1tr	tr	-	Sltr	m	M	VS1tr	M	tr	VS1tr	Sltr	m	tr	VS1tr	-
KP3A	-	tr	-	-	tr	m	VS1tr	VS1tr	Sltr	-	Sltr	m	M	VS1tr	M	tr	-	VS1tr	Sltr	Sltr	Sltr	-
KP3B	-	tr	-	-	tr	m	VS1tr	VS1tr	Sltr	-	VS1tr	m	M	VS1tr	M	tr	VS1tr	VS1tr	Sltr	Sltr	Sltr	-
KP4A	-	m	VS1tr	-	m	m	VS1tr	Sltr	Sltr	-	VS1tr	m	M	VS1tr	M	tr	VS1tr	Sltr	tr	Sltr	VS1tr	-
KP4B	-	m	VS1tr	-	m	M	VS1tr	Sltr	tr	VS1tr	VS1tr	m	M	VS1tr	M	tr	VS1tr	Sltr	VS1tr	M	tr	VS1tr
KP5	-	tr	-	-	m	tr	VS1tr	VS1tr	Sltr	-	VS1tr	tr	M	VS1tr	M	tr	VS1tr	tr	VS1tr	VS1tr	Sltr	-
KP6	-	tr	-	-	m	Sltr	VS1tr	Sltr	Sltr	-	-	tr	M	VS1tr	M	tr	VS1tr	-	VS1tr	-	VS1tr	-
CY1	VS1tr	m	VS1tr	-	m	m	VS1tr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VS1tr	M	tr	-	-	VS1tr	VS1tr	-	Sltr
CY2	Sltr	Sltr	Sltr	-	m	m	Sltr	Sltr	m	-	-	M	M	VS1tr	M	m	VS1tr	-	VS1tr	tr	-	-
CY3	VS1tr	tr	Sltr	-	m	m	Sltr	Sltr	tr	-	-	M	M	VS1tr	M	m	VS1tr	-	VS1tr	Sltr	-	-
CY4	VS1tr	Sltr	Sltr	-	m	m	Sltr	Sltr	tr	-	-	m	M	VS1tr	M	m	VS1tr	-	VS1tr	Sltr	-	-
CY5	VS1tr	tr	Sltr	-	m	tr	Sltr	Sltr	Sltr	VS1tr	-	m	M	VS1tr	M	tr	VS1tr	-	VS1tr	Sltr	-	-
CY6	VS1tr	tr	VS1tr	-	m	m	VS1tr	Sltr	Sltr	VS1tr	-	m	M	VS1tr	M	tr	VS1tr	-	VS1tr	Sltr	-	-
CY7	-	Sltr	VS1tr	-	tr	tr	VS1tr	VS1tr	Sltr	-	-	m	M	VS1tr	M	tr	VS1tr	-	Sltr	Sltr	-	-
CY8	-	tr	VS1tr	-	m	tr	Sltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VS1tr	M	tr	VS1tr	-	VS1tr	Sltr	VS1tr	-
CY9	VS1tr	tr	Sltr	-	m	tr	Sltr	Sltr	tr	VS1tr	-	m	M	-	M	m	Sltr	-	VS1tr	Sltr	VS1tr	-
CY10	VS1tr	tr	Sltr	-	m	tr	Sltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VS1tr	M	m	Sltr	-	Sltr	Sltr	-	-
CY11	-	Sltr	Sltr	-	tr	tr	Sltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VS1tr	M	m	VS1tr	-	VS1tr	Sltr	-	Sltr
CY13	-	Sltr	VS1tr	-	m	m	VS1tr	Sltr	tr	-	-	m	M	VS1tr	M	tr	VS1tr	-	VS1tr	VS1tr	-	tr
CY14	-	Sltr	Sltr	-	m	tr	Sltr	Sltr	Sltr	Sltr	-	M	M	VS1tr	M	tr	Sltr	-	VS1tr	VS1tr	-	-
CY15	-	m	Sltr	-	m	tr	VS1tr	Sltr	tr	-	-	m	M	VS1tr	M	m	VS1tr	-	VS1tr	Sltr	VS1tr	-

003

Ref. No.	Co	Zr	Ni	Zn	Ti	Na	Cu	V	Ca	Mo	Be	Fe	Al	Ga	Si	Mg	Cr	Sn	Pb	Mn	B	Ba	
CY16	-	m	Sltr	-	m	tr	VSltr	Sltr	tr	-	-	m	M	VSltr	M	m	VSltr	-	VSltr	Sltr	VSltr	Sltr	
CY17	-	Sltr	VSltr	-	m	tr	VSltr	Sltr	tr	VSltr	-	m	M	VSltr	M	m	Sltr	-	VSltr	Sltr	-	-	
CY18	-	Sltr	VSltr	-	m	m	VSltr	Sltr	tr	-	-	m	M	VSltr	M	m	VSltr	-	Sltr	VSltr	-	tr	
CY19	-	tr	VSltr	-	m	tr	Sltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	tr	Sltr	-	VSltr	Sltr	VSltr	-	
CY20	-	tr	Sltr	-	m	tr	VSltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	tr	Sltr	-	VSltr	Sltr	VSltr	-	
CY21	-	Sltr	VSltr	-	m	tr	VSltr	Sltr	Sltr	VSltr	-	m	M	VSltr	M	m	Sltr	-	VSltr	Sltr	VSltr	-	
CY22	VSltr	Sltr	Sltr	-	m	tr	Sltr	Sltr	tr	VSltr	-	m	M	VSltr	M	m	Sltr	-	VSltr	Sltr	VSltr	-	
CY23	VSltr	tr	Sltr	-	m	tr	VSltr	Sltr	tr	VSltr	-	m	M	VSltr	M	m	Sltr	-	VSltr	Sltr	-	-	
CY24	-	tr	VSltr	-	m	Sltr	VSltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	tr	VSltr	-	VSltr	VSltr	VSltr	-	
CY25	-	Sltr	-	-	tr	Sltr	VSltr	VSltr	Sltr	-	-	tr	m	-	M	tr	-	-	VSltr	VSltr	VSltr	-	
H1	-	tr	VSltr	Sltr	m	tr	VSltr	Sltr	tr	-	-	m	M	VSltr	M	m	Sltr	-	-	Sltr	-	-	
H2	-	tr	VSltr	Sltr	m	Sltr	VSltr	VSltr	tr	-	-	m	M	VSltr	M	tr	Sltr	-	-	Sltr	Sltr	-	
H3	-	tr	VSltr	Sltr	m	Sltr	VSltr	VSltr	Sltr	VSltr	-	m	M	VSltr	M	tr	VSltr	VSltr	VSltr	VSltr	VSltr	Sltr	-
H4	-	tr	Sltr	Sltr	m	Sltr	VSltr	VSltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	m	VSltr	-	-	Sltr	Sltr	-	
H5	-	-	VSltr	-	tr	-	VSltr	-	Sltr	-	-	Sltr	tr	-	M	Sltr	-	VSltr	VSltr	-	VSltr	-	
H6	-	tr	-	Sltr	m	Sltr	VSltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	tr	Sltr	VSltr	VSltr	VSltr	VSltr	-	
H7	-	Sltr	-	-	m	Sltr	VSltr	VSltr	Sltr	-	-	m	m	-	M	Sltr	VSltr	-	VSltr	VSltr	VSltr	Sltr	
H8	-	tr	VSltr	Sltr	m	tr	VSltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	tr	VSltr	-	VSltr	Sltr	-	-	
H9	-	tr	-	Sltr	m	Sltr	VSltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	tr	VSltr	-	VSltr	VSltr	Sltr	-	
H10	-	tr	VSltr	-	m	Sltr	VSltr	VSltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	tr	VSltr	-	VSltr	VSltr	VSltr	-	
H11	-	tr	VSltr	-	m	tr	VSltr	VSltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	m	Sltr	-	VSltr	VSltr	VSltr	-	
H12	-	tr	Sltr	-	m	tr	VSltr	VSltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	m	Sltr	-	VSltr	VSltr	VSltr	-	
H13	VSltr	tr	Sltr	-	m	tr	Sltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	m	VSltr	-	VSltr	VSltr	VSltr	-	
H14	-	tr	VSltr	-	m	tr	VSltr	VSltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	m	Sltr	-	-	VSltr	Sltr	-	
H15	-	tr	VSltr	-	m	tr	Sltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	Sltr	Sltr	-	VSltr	VSltr	VSltr	-	
H16	-	Sltr	VSltr	-	m	Sltr	VSltr	Sltr	-	-	-	tr	m	-	M	m	Sltr	-	VSltr	-	Sltr	-	
B1	VSltr	Sltr	VSltr	-	m	tr	Sltr	VSltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	m	Sltr	-	VSltr	Sltr	VSltr	-	
B2	VSltr	Sltr	VSltr	-	tr	tr	Sltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	m	Sltr	-	Sltr	Sltr	VSltr	-	

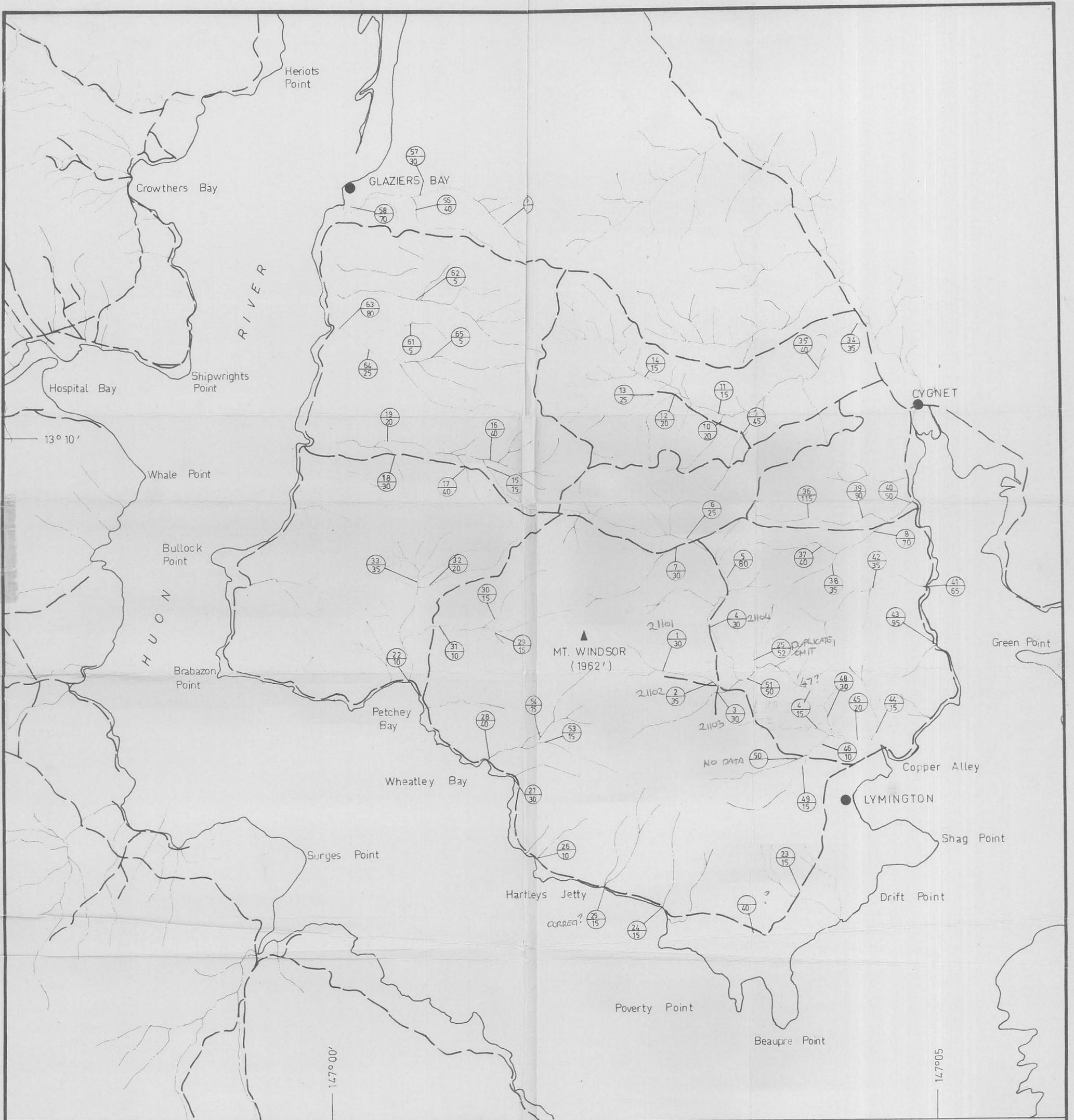
794004

Ref. No.	Co	Zr	Ni	Zn	Ti	Na	Cu	V	Ca	Mo	Be	Fe	Al	Ga	Si	Mg	Cr	Sn	Pb	Mn	B	Ba
B3	-	-	-	-	tr	tr	Sltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	m	-	-	VSltr	tr	-	-
B4	-	-	-	-	tr	tr	Sltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	m	VSltr	-	VSltr	tr	-	-
B5	VSltr	-	-	-	tr	tr	Sltr	Sltr	Sltr	-	-	m	M	VSltr	M	m	VSltr	-	VSltr	tr	-	-

CONVERSION OF VALUES

M	-	Major	-	>	5%	-	>	50,000 P.P.M.
m	-	minor	-		0.5 - 5%	-		5,000 - 50,000 P.P.M.
tr	-	trace	-		0.05 - 0.5%	-		500 - 5,000 P.P.M.
sltr	-	slight trace	-		0.005 - 0.05%	-		50 - 500 P.P.M.
vsltr	-	very slight trace	-	<	0.005%	-	<	50 P.P.M.

---

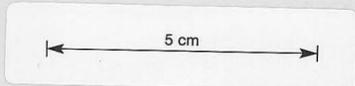


71-835



PECHINEY (AUSTRALIA) EXPLORATION PTY LTD

(Presumably) stream sediments



PREPARED BY:	SCALE: 1:31,680	PLAN NO.
DRAWN BY: K.A.R.	DATE: AUGUST, 1971	



Sample number.  
Copper value in P.P.M.

DATA BASE NOS - prefix by 2110  
i.e. 5 is 21105  
24 is 21124

NOTE: SAMPLE NOS 20, 21, 52, 54, 60 not shown  
25 is duplicated  
50 is no data.

794007 006