

MEMORANDUM

NOTE DE SERVICE

TO: Rod Kirkham, GSC, Vancouver

FROM: Peter Bélanger, GSC, Ottawa

SUBJECT: GSC Report 023-94, attached.

Table with 3 rows: SECURITY - CLASSIFICATION - DE SÉCURITÉ, OUR FILE - N / RÉFÉRENCE, YOUR FILE - V / RÉFÉRENCE, DATE November 7, 1994

As requested by Bruce Ballantyne, attached you will find our partial results for above mentioned report.

Outstanding analyses are:

- 1. Majors by ICP for selected [ > 5% total sulphur] samples,
2. F, Cl and St by Ion Chromatography &
3. suite of trace elements by ICPOES.

All results available on computer file, please let us know if you should want a copy of same.

Handwritten signature

Handwritten mark

SURVEY OF CANADA  
 RESOURCES DIVISION  
 CHEMISTRY SECTION

PRELIMINARY REPORT

\*\*\*\*\*  
 \* REPORT OF ANALYSIS \*  
 \*\*\*\*\*

DATE: 07-NOV-1994  
 REPORT NO. 023-94  
 SUBMITTED BY: R. Kirkham / B. Ballantyne  
 PROJECT NO. 790003  
 METHOD: WDS-17 , ICP-MJ1  
 FeO , H2O(t) , CO2 , C , S(t) and LOI by chemical methods.

ESTIMATE OF VALIDITY OF RESULTS

ELEMENT	+/-	( ABSOLUTE	+	RELATIVE )
SiO2	+/-	( 0.5 %	+	1% OF CONC. )
TiO2		0.02	+	' '
Al2O3		0.2	+	' '
Fe2O3(t)		0.06	+	' '
MnO		0.01	+	2% ' '
MgO		0.04	+	1% ' '
CaO		0.01	+	' '
Na2O		0.03	+	' '
K2O		0.05	+	' '
P2O5		0.01	+	1% OF CONC. )
FeO		0.2	+	5% OF CONC. )
H2O(t)		0.1	+	5% OF CONC. )
CO2		0.1	+	3% OF CONC. )
C				
S(t)		0.02	+	5% OF CONC. )
LOI				
Ba	+/-	( 30 PPM	+	10% OF CONC. )
Nb	+/-	( 30 PPM	+	10% OF CONC. )
Rb	+/-	( 20 PPM	+	2% OF CONC. )
Sr	+/-	( 20 PPM	+	10% OF CONC. )
Zr	+/-	( 20 PPM	+	10% OF CONC. )

ANALYST(S).....

VERIFIED.....

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne PROJECT: 790003 REQN. NO: 023-94

*Dyfedale Placer Dome Property - 1993 Samples*

LAB. NO. *KQ-93-47A* *KQ-93-52L* *KQ-93-404* *448B* *548C* *648D* *748E* *848F*

SAMPLE NO: 104B 949 104B 949 104B 949 104B 949 104B 949 104B 949 104B 949 104B 949  
080 081 082 083 084 085 086 087

IO2 % :	72.6	57.1	47.5	65.1	61.7	93.9	74.9	65.5
IO2 % :	0.33	0.47	0.63	0.52	0.56	0.09	0.24	0.22
L2O3 % :	15.1	16.3	17.2	16.7	15.0	2.90	12.9	6.90
E2O3t % :	1.60	6.60	11.7	7.60	7.80	1.20	2.40	7.00
E2O3 % :		1.9	5.9					3.8
EO % :	1.5	4.2	5.2					2.9
NO % :	0.01	0.15	0.30	0.38	0.27	<0.01	<0.01	0.62
GO % :	0.56	2.61	5.10	2.81	4.05	0.11	0.37	5.11
AO % :	<0.01	5.58	5.47	3.82	0.32	<0.01	<0.01	5.60
A2O % :	0.70	3.50	3.70	2.40	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
2O % :	7.88	3.69	2.35	4.28	4.26	0.82	7.71	1.42
20t % :	1.4	1.7	3.7			0.6		2.8
02t % :	0.1	1.4	2.1	2.1	0.1	0.1	<0.1	4.4
02= % :								
205 % :	0.03	0.30	0.51	0.35	0.35	0.01	0.03	0.11
t % :	0.49	0.18	<0.02	2.09	1.48	0.64	1.68	0.62
a ppm :	1500	4000	3100	5200	1400	410	1900	800
b ppm :	18	13	<10	17	22	18	15	16
b ppm :	230	94	70	140	160	38	190	42
r ppm :	85	570	730	280	<20	<20	93	180
r ppm :	88	81	47	66	63	18	67	54
TOTAL'S	100.5	99.6	100.1	98.7	96.1	100.4	99.6	100.1
DI'S				4.8	5.4		2.4	

COMMENTS:  
 ALL ANALYSES BY XRF AND/OR ICP EXCEPT FEO,H2OT,CO2T,CO2,C,S AND LOI BY CHEMICAL METHODS.  
 FE2O3 IS CALCULATED USING FE2O3=FE2O3T(ICP)-1.11134\*FEO(VOLUMETRIC).  
 ICP-MJ1 DATA ARE OBTAINED ON 0.5 G OF SAMPLE FUSED WITH LITHIUM METABORATE,  
 DISSOLVED IN 5% HNO3 AND DILUTED TO 250 ML.  
 ICP-TR1 DATA ARE OBTAINED ON 1.0 G OF SAMPLE ( ACID + FUSION OF RESIDUE )  
 DISSOLVED IN 10% HCL AND DILUTED TO 100 ML.

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	<i>KQ-93-486</i> 9	<i>48H</i> 10	<i>Control</i> <i>Reference</i> 11	<i>53A</i> 12	<i>54A</i> 13	<i>54B</i> 14	<i>54C</i> 15	<i>KQ-93-54D</i> 16
SAMPLE NO:	104B 949 088	104B 949 089	104B 949 090	104B 949 091	104B 949 092	104B 949 093	104B 949 094	104B 949 095
IO2 % :	68.4	63.4	57.6	71.1	67.2	69.6	57.8	57.5
IO2 % :	0.64	0.63	1.06	0.38	0.44	0.26	0.46	0.49
L203 % :	14.8	17.8	12.9	14.6	14.5	15.5	16.4	16.8
E203t % :	4.20	3.40	7.20	4.10	4.70	2.00	6.60	7.30
E203 % :		1.2	3.5	0.9			2.0	2.2
EO % :		2.0	3.3	2.9			4.1	4.6
NO % :	0.05	0.20	0.15	0.02	<0.01	0.01	0.15	0.16
GO % :	0.93	1.82	5.21	0.84	0.15	0.69	2.64	2.96
AO % :	0.25	0.35	4.07	0.13	<0.01	0.04	5.57	4.75
A20 % :	3.90	4.00	2.40	4.00	3.40	0.10	3.50	3.30
20 % :	4.86	6.07	2.28	2.85	6.65	9.70	3.70	4.03
20t % :		1.7	4.2	1.5			2.0	2.0
02t % :	0.1	0.2		<0.1	<0.1	<0.1	1.4	0.8
02= % :			<0.1					
% :			1.2					
205 % :	0.15	0.30	0.38	0.17	0.09	0.08	0.30	0.31
t % :	2.29	0.03	0.03	0.92	3.23	1.51	0.14	0.21
a ppm :	1300	2100	620	940	1600	1800	4000	4300
b ppm :	17	17	29	14	16	16	14	13
b ppm :	140	180	150	95	180	270	100	120
r ppm :	150	190	440	190	150	140	590	560
r ppm :	150	130	210	78	93	76	76	81
TOTAL'S	100.7	99.9	98.5	100.4	100.6	99.7	100.7	100.6
DI'S	2.7				2.6	2.3		

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

AB. NO.	<i>KQ-93-54E</i> 17		<i>54F</i> 18		<i>54G</i> 19		<i>55A</i> 20		<i>55B</i> 21		<i>Blind Duplicate</i> <i>KQ-93-60E</i> 22		<i>55C</i> 23		<i>KQ-93-55D</i> 24	
SAMPLE NO:	104B 949	104B 949	104B 949	104B 949	104B 949	104B 949	104B 949	104B 949	104B 949	104B 949	104B 949	104B 949	104B 949	104B 949	104B 949	104B 949
	096	097	098	099	100	101	102	103								
I02 % :	59.7	55.8	57.1	61.7	57.7											58.0
I02 % :	0.43	0.96	0.41	0.64	0.37											0.34
L203 % :	16.8	15.2	16.2	14.5	15.7											14.2
E203t % :	4.80	8.40	6.10	3.50	6.90											5.40
E203 % :	<0.2	1.8														
EO % :	4.2	5.9														
NO % :	0.12	0.12	0.09	0.07	0.06											0.07
GO % :	2.63	4.67	1.95	1.23	3.58											1.88
AO % :	2.87	5.92	4.76	5.39	4.12											4.94
A20 % :	4.60	3.30	4.20	1.40	4.40											0.90
20 % :	3.99	2.04	4.34	4.07	4.35											7.10
20t % :	1.7	2.8														
02t % :	1.5	1.0	2.6	3.8	0.2											4.2
02= % :																
205 % :	0.27	0.18	0.26	0.23	0.23											0.34
t % :	0.65	0.23	1.62	2.79	2.54											2.87
a ppm :	4300	940	5000	740	4400											3600
b ppm :	17	13	13	15	<10											15
b ppm :	95	77	100	160	88											160
r ppm :	430	560	520	170	1500											270
r ppm :	86	130	77	190	27											35
TOTAL'S	100.1	100.1	100.2	99.4	100.7											100.6
DI'S			2.7	6.2	2.5											4.6

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	<i>KQ-93-58A</i> 25		<i>58B</i> 26		<i>58C</i> 27		<i>59A</i> 28		<i>59B</i> 29		<i>60A</i> 30		<i>60B</i> 31		<i>KQ-93-60C</i> 32	
SAMPLE NO:	104B	949	104B	949	104B	949	104B	949	104B	949	104B	949	104B	949	104B	949
	104		105		106		107		108		109		110		111	
I02 % :	71.5		44.8		57.4		59.5				53.3		57.9		60.6	
I02 % :	0.31		0.58		0.43		0.41				0.53		0.24		0.71	
L203 % :	13.6		14.5		14.9		17.1				16.6		10.1		18.2	
E203t % :	2.00		14.1		3.70		5.10				6.70		5.20		2.30	
E203 % :			3.8		1.4		3.0									
EO % :			9.3		2.1		1.9								2.1	
NO % :	0.05		0.36		0.21		0.09				0.14		0.60		0.04	
GO % :	0.36		5.69		1.21		1.47				1.37		1.94		2.24	
AO % :	1.81		6.45		5.68		3.94				2.56		7.05		0.97	
A20 % :	3.10		2.60		3.00		4.60				2.50		0.10		6.00	
20 % :	5.50		2.37		7.12		5.13				8.12		6.19		4.44	
20t % :			3.6		1.0		1.0								0.9	
O2t % :	1.2		4.9		4.2		0.7				3.0		7.5		2.1	
O2= % :																
205 % :	0.12		0.22		0.25		0.32				0.39		0.20		0.27	
t % :	1.30		0.09		0.13		<0.02				4.71		2.90		0.54	
a ppm :	2000		730		2400		3700				5300		2300		990	
b ppm :	10		11		14		<10				14		17		22	
b ppm :	130		58		130		110				220		180		180	
r ppm :	260		320		390		1300				270		250		230	
r ppm :	81		78		84		78				45		32		120	
TOTAL'S	101.1		99.3		99.3		99.7				100.5		100.2		99.3	
DI'S	2.0										5.1		7.8			

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	<i>KR-93-60D</i> 33	<i>60E</i> 34	<i>60F</i> 35	<i>60G</i> 36	<i>60H</i> 37	<i>60I</i> 38	<i>KR-93-60J</i> 39	<i>Reference</i> 40
SAMPLE NO:	104B 949 112	104B 949 113	104B 949 114	104B 949 115	104B 949 116	104B 949 117	104B 949 118	104B 949 119
IO2 % :			67.0		71.8	71.6	56.5	58.0
IO2 % :			0.50		0.04	0.14	0.76	0.72
IL203 % :			16.6		15.0	14.1	15.2	13.0
E203t % :			3.40		0.60	2.00	8.00	6.00
E203 % :					<0.2		3.7	2.6
EO % :					0.5		3.9	3.1
INO % :			0.01		0.01	<0.01	0.13	0.15
IGO % :			0.89		0.06	0.12	1.81	3.33
AO % :			0.08		<0.01	0.03	3.14	3.39
A20 % :			5.90		2.40	2.80	2.70	2.10
20 % :			2.75		9.14	7.42	7.06	2.09
20t % :					0.4		1.3	6.1
02t % :			0.1		<0.1	<0.1	2.4	
02= % :								<0.1
% :								2.3
205 % :			0.10		0.01	0.08	0.44	0.21
t % :			1.33		0.14	1.03	0.64	0.12
a ppm :			330		1400	1300	2700	750
b ppm :			24		21	22	20	23
b ppm :			120		160	140	140	140
r ppm :			76		37	54	180	190
r ppm :			100		85	61	85	240
TOTAL'S			98.7		99.7	99.5	100.0	97.3
COI'S			2.2			1.3		

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	<i>KR-93-60K</i> 41		<i>Duplicate</i> <i>KR-93-64C</i> 42		<i>60L</i> 43		<i>64A</i> 44		<i>64B</i> 45		<i>64C</i> 46		<i>64D</i> 47		<i>KR-93-64E</i> 48	
	104B	949	104B	949	104B	949	104B	949	104B	949	104B	949	104B	949	104B	949
SAMPLE NO:	120	121	122	123	124	125	126	127								
SiO2 % :	76.7	56.7	65.6	65.7	82.7	56.2	74.3	60.3								
Al2O3 % :	0.15	0.62	0.52	0.43	0.24	0.62	0.05	0.50								
Fe2O3t % :	10.9	15.0	14.0	13.8	6.60	14.9	12.8	16.7								
Fe2O3 % :	1.80	5.80	4.30	7.40	2.10	5.50	1.60	6.20								
FeO % :	0.6	1.4	1.0			1.1	<0.2									
CaO % :	1.1	4.0	3.0			4.0	1.3									
MgO % :	0.02	0.12	0.08	0.11	0.04	0.13	0.02	0.07								
Na2O % :	0.15	1.40	3.21	1.58	0.52	1.38	0.36	2.38								
K2O % :	0.28	4.92	0.73	0.89	1.10	4.95	0.09	0.95								
SO4 % :	2.00	1.10	1.90	2.60	0.20	1.20	3.20	3.80								
CO2 % :	6.32	9.47	7.71	5.52	4.82	9.60	6.20	5.99								
SiO2t % :	0.2	1.1	1.2		0.6	1.3	0.5									
Al2O3t % :	0.3	2.6	0.3	0.4	0.9	2.6	0.1	<0.1								
CO2= % :																
SO4 % :																
SiO5 % :	0.01	0.40	0.35	0.10	0.03	0.40	0.01	0.37								
SO4t % :	0.28	0.79	0.52	1.43	0.47	0.83	0.29	1.68								
Ca ppm :	640	3400	1300	930	630	3400	470	1800								
Al ppm :	29	26	29	20	34	27	15	21								
Fe ppm :	120	170	230	120	97	180	140	160								
Mg ppm :	43	230	110	80	85	240	45	120								
Na ppm :	150	51	260	94	410	58	60	46								
TOTAL'S	99.1	100.0	100.3	100.1	100.4	99.6	99.5	99.2								
LOI'S				2.4				2.7								

COMMENTS:



REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	65A 49	65B 50	65C 51	65D 52	65E 53	65F 54	65G 55	65H 56
SAMPLE NO:	104B 949 128	104B 949 129	104B 949 130	104B 949 131	104B 949 132	104B 949 133	104B 949 134	104B 949 135
IO2 % :	64.8	67.7	54.4		59.8	55.9	61.4	65.1
IO2 % :	0.40	0.36	0.45		0.42	0.51	0.49	0.09
L203 % :	14.7	13.0	16.0		16.8	17.9	17.3	18.8
E203t % :	4.00	4.30	8.40		5.40	6.20	2.80	0.90
E203 % :						2.1		0.2
EO % :						3.7	2.6	0.6
NO % :	<0.01	0.07	0.07		0.06	0.13	0.06	0.01
GO % :	0.41	2.02	2.80		3.42	4.14	1.98	0.33
AO % :	0.30	1.84	2.06		0.41	1.40	2.00	0.05
A20 % :	0.20	2.70	2.70		3.20	2.80	3.50	5.50
20 % :	11.5	5.01	6.29		6.64	7.83	8.29	7.72
20t % :						2.1	1.3	0.6
O2t % :	<0.1	1.0	0.9		<0.1	0.5	0.7	<0.1
O2= % :								
205 % :	0.30	0.30	0.37		0.34	0.49	0.36	0.02
t % :	3.07	1.44	4.65		2.58	0.06	0.34	0.05
a ppm :	2500	1800	1500		2300	3700	2000	2100
b ppm :	21	19	19		20	17	19	15
b ppm :	220	130	210		240	260	200	150
r ppm :	120	120	140		80	270	150	480
r ppm :	51	46	47		53	52	54	86
TOTAL'S	100.0	100.0	99.3		99.1	100.0	100.6	99.4
DI'S	2.4	2.3	4.7		2.8			

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	<i>KQ-93-65I</i> 57	<i>65J</i> 58	<i>KQ-93-65K</i> 59	<i>68A</i> 60	<i>68B</i> 61	<i>Reference</i> 62	<i>68C</i> 63	<i>KQ-93-68D</i> 64
SAMPLE NO:	104B 949 136	104B 949 137	104B 949 138	104B 949 139	104B 949 140	104B 949 141	104B 949 142	104B 949 143
IO2 % :	73.2	61.6	65.7	68.7		57.7	59.4	66.7
IO2 % :	0.16	0.44	0.16	0.36		1.03	0.39	0.38
IL203 % :	13.0	16.5	16.4	11.9		12.8	15.0	12.3
E203t % :	2.30	6.60	1.60	5.00		7.40	6.00	5.90
E203 % :	1.1	3.5	0.3			3.6		
EO % :	1.1	2.8	1.2			3.4		
INO % :	0.01	0.05	0.04	<0.01		0.15	0.01	<0.01
IGO % :	0.26	0.53	0.38	0.74		5.18	1.48	1.04
AO % :	0.11	1.07	1.32	0.23		4.10	0.12	0.02
A20 % :	2.90	4.80	3.50	0.20		2.40	0.10	0.10
20 % :	6.96	7.00	8.34	8.51		2.36	11.8	9.10
20t % :	0.3	0.6	0.5			4.5		
O2t % :	0.1	0.5	0.9	0.1			<0.1	<0.1
O2= % :						<0.1		
% :						1.2		
205 % :	0.08	0.30	0.09	0.69		0.37	0.36	0.35
t % :	0.14	0.29	0.73	3.13		0.06	3.53	4.07
a ppm :	660	1400	3800	2900		640	6500	4500
b ppm :	24	20	16	18		30	20	18
b ppm :	140	140	150	200		160	290	220
r ppm :	59	140	530	170		440	220	160
r ppm :	160	62	110	59		210	54	51
TOTAL'S	99.5	100.1	100.0	99.9		99.0	98.9	100.5
OI'S				3.4			3.7	3.7

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	<i>KQ-93-68E</i> 65	<i>68F</i> 66	<i>68G</i> 67	<i>68H</i> 68	<i>Reference</i> 69	<i>69A</i> 70	<i>69B</i> 71	<i>KQ-93-69C</i> 72
SAMPLE NO:	104B 949 144	104B 949 145	104B 949 146	104B 949 147	104B 949 148	104B 949 149	104B 949 150	104B 949 151
IO2 % :		59.5	76.9		59.6	59.5	70.3	62.9
IO2 % :		0.48	0.35		0.67	0.52	0.10	0.59
L203 % :		14.2	8.50		12.9	14.2	13.4	15.8
E203t % :		5.70	3.40		6.00	5.00	1.60	4.60
E203 % :					2.3	1.9		4.4
EO % :					3.3	2.8		0.2
NO % :		0.02	0.02		0.14	0.12	0.04	0.10
GO % :		3.68	0.87		3.31	1.64	0.21	1.30
AO % :		0.75	0.42		3.33	3.29	0.76	1.61
A20 % :		0.10	0.10		2.10	1.30	3.80	1.60
20 % :		11.5	5.64		2.28	8.89	6.66	10.7
20t % :					6.2	1.3		0.1
02t % :		0.1	0.1			2.2	0.6	0.6
02= % :					<0.1			
% :					2.4			
205 % :		0.73	0.21		0.21	0.21	0.04	0.36
t % :		2.80	2.31		0.05	0.21	2.06	0.03
a ppm :		2800	1100		750	1800	460	2500
b ppm :		17	22		21	16	21	19
b ppm :		310	180		150	210	140	220
r ppm :		220	54		180	200	55	140
r ppm :		89	69		230	110	46	140
TOTAL'S		99.9	99.0		98.9	98.3	99.6	100.6
DI'S		3.0	2.4				2.1	

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	<i>KQ-93-69D</i> 73	<i>69E</i> 74	<i>70A</i> 75	<i>70B</i> 76	<i>70C</i> 77	<i>70D</i> 78	<i>71A</i> 79	<i>KQ-93-71B</i> 80
SAMPLE NO:	104B 949 152	104B 949 153	104B 949 154	104B 949 155	104B 949 156	104B 949 157	104B 949 158	104B 949 159
IO2 % :	66.3	61.1	49.4	53.1	57.6	86.8	61.8	62.2
IO2 % :	0.07	0.45	0.44	0.31	0.52	0.05	0.38	0.37
IL203 % :	15.2	14.6	9.50	15.1	16.9	2.40	15.4	15.9
E203t % :	1.20	2.90	3.90	4.60	6.50	2.30	4.00	3.60
E203 % :							2.1	1.4
EO % :							1.7	2.0
INO % :	0.06	0.13	0.56	0.22	0.06	0.06	0.07	0.08
IGO % :	0.19	1.27	2.16	1.34	2.81	0.41	1.11	0.90
AO % :	1.70	4.21	13.2	5.65	1.33	1.81	3.52	3.19
A20 % :	1.80	1.70	0.20	0.20	4.00	<0.03	4.00	5.00
20 % :	10.4	8.18	6.40	11.1	3.55	0.72	5.47	4.80
20t % :	0.2	0.9					0.8	1.2
O2t % :	1.4	2.9	10.4	4.3	0.9	1.6	2.1	2.3
O2= % :								
205 % :	0.07	0.35	0.17	0.19	0.35	0.05	0.23	0.23
t % :	0.65	0.68	2.07	3.28	4.55	2.36	0.11	0.17
a ppm :	1400	3200	3200	5700	5500	1900	4100	2100
b ppm :	21	19	12	15	18	13	12	21
b ppm :	190	180	160	220	130	26	110	130
r ppm :	70	360	420	290	180	91	740	260
r ppm :	62	74	52	69	71	<10	120	85
TOTAL'S	99.4	99.8	98.8	100.0	99.7	98.8	99.3	100.0
OI'S			10.5	5.0	4.8	1.9		

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	<i>KQ-93-70</i> 81	<i>Duplicate</i> <i>KQ-93-69E</i> 82	<i>71D</i> 83	<i>71E</i> 84	<i>72A</i> 85	<i>72B</i> 86	<i>73A</i> 87	<i>KQ-93-73B</i> 88
SAMPLE NO:	104B 949 160	104B 949 161	104B 949 162	104B 949 163	104B 949 164	104B 949 165	104B 949 166	104B 949 167
IO2 % :	57.0		56.6	62.9	47.7	49.3	62.4	62.1
IO2 % :	0.63		0.51	0.32	0.24	0.52	0.51	0.45
L203 % :	15.9		14.8	15.3	10.6	15.3	16.9	14.7
E203t % :	5.40		10.5	3.40	4.30	8.40	4.30	6.60
E203 % :				1.5				
EO % :				1.7	4.1			
NO % :	0.15		0.10	0.09	0.30	0.12	0.03	0.02
GO % :	2.21		1.99	0.73	2.22	3.88	1.53	0.84
AO % :	2.86		2.14	3.23	14.6	4.18	0.44	0.46
A20 % :	4.30		3.70	4.40	1.40	1.30	3.80	2.40
20 % :	4.85		5.34	5.53	3.56	6.40	7.51	7.98
20t % :				0.8	1.7			
O2t % :	1.8		1.3	2.3	11.8	5.2	<0.1	<0.1
O2= % :								
205 % :	0.25		0.22	0.17	0.20	0.41	0.40	0.39
t % :	1.86		1.09	0.09	0.78	1.00	1.24	4.40
a ppm :	4700		1600	2400	2900	8300	2400	2500
b ppm :	16		14	17	<10	<10	20	22
b ppm :	130		130	130	95	180	170	140
r ppm :	370		190	310	1200	490	130	100
r ppm :	94		69	110	36	44	60	48
TOTAL'S	97.7		98.5	99.4	99.6	96.9	99.3	100.6
DI'S	2.5		1.9			6.6	2.1	3.6

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	<i>KQ-93-73C</i> 89	<i>73D</i> 90	<i>73E</i> 91	<i>73F</i> 92	<i>74A</i> 93	<i>74B</i> 94	<i>74C</i> 95	<i>KQ-93-74D</i> 96
SAMPLE NO:	104B 949 168	104B 949 169	104B 949 170	104B 949 171	104B 949 172	104B 949 173	104B 949 174	104B 949 175
IO2 % :	64.2	57.8	72.1	66.4	91.1	82.8	72.6	
IO2 % :	0.38	0.33	0.12	0.38	0.11	0.19	0.29	
IL203 % :	16.8	14.9	13.7	13.2	3.20	5.90	10.2	
E203t % :	1.60	6.90	0.80	4.60	2.80	6.20	7.10	
E203 % :	<0.2		<0.2	0.5				
ED % :	1.4		0.7	3.7				
NO % :	0.06	0.18	0.01	0.08	0.03	0.06	0.05	
GO % :	0.37	1.81	0.19	1.66	0.70	1.51	1.43	
AO % :	1.05	2.68	0.39	1.85	0.02	0.14	0.18	
A20 % :	0.50	3.90	1.60	2.50	<0.03	<0.03	<0.03	
20 % :	13.2	5.45	9.50	6.08	0.94	1.51	3.29	
20t % :	0.5		0.2	1.3				
02t % :	0.5	1.9	0.6	1.6	<0.1	<0.1	<0.1	
02= % :								
205 % :	0.42	0.20	0.04	0.31	0.06	0.16	0.22	
t % :	0.31	3.87	0.21	0.54	1.12	2.15	3.61	
a ppm :	1900	3200	1900	1800	2200	730	2600	
b ppm :	21	15	25	23	13	16	17	
b ppm :	240	110	170	150	44	57	120	
r ppm :	93	170	76	120	57	<20	<20	
r ppm :	48	71	61	93	15	24	50	
TOTAL'S	100.0	100.3	99.6	100.3	100.3	100.7	99.3	
DI'S		3.6			1.5	2.7	4.4	

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	<i>KQ-93-74E</i> 97	<i>Reference</i> 98	<i>KQ-93-91A</i> 99	<i>91B</i> 100	<i>91C</i> 101	<i>Duplicate</i> <i>KQ-93-72A</i> 102	<i>91D</i> 103	<i>KQ-93-92A</i> 104
SAMPLE NO:	104B 949 176	104B 949 177	104B 949 178	104B 949 179	104B 949 180	104B 949 181	104B 949 182	104B 949 183
IO2 % :	57.7	60.8	49.9	53.5	63.6	52.0		
IO2 % :	1.02	0.44	0.58	0.60	0.53	0.71		
IL203 % :	12.8	15.9	11.9	17.5	17.1	16.1		
E203t % :	7.40	3.90	11.2	6.70	4.40	8.40		
E203 % :	3.6	0.8		2.1		3.0		
EO % :	3.4	2.8		4.1		4.9		
INO % :	0.15	0.08	0.25	0.07	0.03	0.12		
IGO % :	5.18	1.67	3.60	2.49	1.58	3.45		
AO % :	4.09	2.53	7.50	4.59	0.44	5.90		
A20 % :	2.40	2.50	1.40	3.10	3.80	2.90		
20 % :	2.32	7.88	3.75	6.21	7.54	4.28		
20t % :	4.4	1.1		2.6		3.2		
02t % :		1.6	5.4	2.6	<0.1	3.3		
02= % :	<0.1							
% :	1.2							
205 % :	0.37	0.24	0.31	0.50	0.41	0.47		
t % :	0.05	0.24	4.88	0.53	1.14	0.40		
a ppm :	660	3500	1100	2600	2500	1700		
b ppm :	29	14	15	20	19	17		
b ppm :	160	140	110	170	160	130		
r ppm :	430	200	190	300	130	470		
r ppm :	220	68	46	70	54	70		
TOTAL'S	98.8	99.0	100.8	100.8	100.9	100.9		
COI'S			7.5		2.0			

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

AB. NO.	<i>KQ-93-92B</i> 105	<i>92C</i> 106	<i>92D</i> 107	<i>92E</i> 108	<i>95A</i> 109	<i>92B</i> 110	<i>92C</i> 111	<i>KQ-93-92F</i> 112
SAMPLE NO:	104B 949 184	104B 949 185	104B 949 186	104B 949 187	104B 949 188	104B 949 189	104B 949 190	104B 949 191
I02 % :	61.1	52.4	62.4	69.0	67.9	63.5	58.9	
I02 % :	0.74	0.59	0.39	0.43	0.25	0.44	0.50	
L203 % :	18.2	13.4	14.3	15.3	14.2	14.2	16.2	
E203t % :	3.40	6.10	4.40	3.70	4.10	5.30	5.80	
E203 % :		0.4			1.7			
EO % :		5.1			2.2			
NO % :	0.03	0.10	0.20	<0.01	0.03	0.07	0.07	
GO % :	1.05	5.05	1.97	0.26	0.72	2.53	2.23	
AO % :	0.89	7.95	1.75	0.17	1.00	2.24	2.40	
A20 % :	5.00	3.10	2.80	2.50	2.50	2.50	2.90	
20 % :	6.23	1.87	5.86	6.80	7.06	5.72	6.81	
20t % :		3.1			0.6			
O2t % :	0.6	6.9	2.3	<0.1	0.5	1.4	0.9	
O2= % :								
205 % :	0.21	0.29	0.13	0.22	0.14	0.35	0.42	
t % :	2.55	0.03	3.60	1.05	0.32	1.32	1.68	
a ppm :	1300	820	1600	810	3600	2300	2700	
b ppm :	18	13	16	24	17	22	20	
b ppm :	190	56	160	160	160	140	170	
r ppm :	180	380	140	87	170	160	220	
r ppm :	140	92	90	48	57	42	44	
TOTAL'S	100.2	100.4	100.3	99.5	99.5	99.8	99.1	
DI'S	3.0		4.2	1.8		2.6	2.3	

COMMENTS:



REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	<i>KQ-93-95E</i> 113	<i>95F</i> 114	<i>95G</i> 115	<i>Reference</i> 116	<i>95A</i> 117	<i>95B</i> 118	<i>95C</i> 119	<i>KQ-93-120A</i> 120
SAMPLE NO:	104B 949 192	104B 949 193	104B 949 194	104B 949 195	104B 949 196	104B 949 197	104B 949 198	104B 949 199
CO2 % :	60.0	59.8	55.3	58.6	59.2			59.4
CO2 % :	0.40	0.38	0.44	0.70	0.41			0.31
SiO2 % :	18.4	17.5	16.5	13.1	15.8			15.6
Al2O3 % :	4.30	4.20	4.50	6.10	6.20			3.10
FeO % :	2.5	1.9	0.3	2.4				
FeO % :	1.6	2.1	3.8	3.3				
NO % :	0.07	0.08	0.16	0.15	0.14			0.22
CaO % :	0.79	0.79	1.41	3.40	2.39			1.46
Na2O % :	2.58	2.90	5.69	3.41	4.34			2.89
MgO % :	5.20	4.50	5.50	2.10	3.10			0.30
SO3 % :	5.99	6.34	4.89	2.08	2.47			10.4
20t % :	0.9	1.1	1.1	6.3	2.8			
CO2t % :	1.1	1.8	3.7		3.3			3.1
CO2= % :				<0.1				
CO2= % :				2.3				
205 % :	0.29	0.26	0.30	0.21	0.16			0.25
CO2t % :	<0.02	0.07	0.62	0.02	0.68			1.43
Ca ppm :	4900	3700	4800	750	1000			4400
Mg ppm :	11	15	13	22	10			17
Na ppm :	120	130	100	140	85			250
Fe ppm :	770	570	520	180	480			140
SO4 ppm :	98	110	75	230	71			40
TOTAL'S	100.4	99.9	100.2	98.3	101.2			98.9
LOSS								3.7

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	<i>KQ-93-100B</i> 121	<i>Duplicate</i> <i>KQ-93-105B</i> 122	<i>100C</i> 123	<i>101A</i> 124	<i>101B</i> 125	<i>101C</i> 126	<i>101D</i> 127	<i>10-93-102A</i> 128
SAMPLE NO:	104B 949 200	104B 949 201	104B 949 202	104B 949 203	104B 949 204	104B 949 205	104B 949 206	104B 949 207
CO <sub>2</sub> % :	57.4	75.4	60.1	55.6	60.5	53.8	90.5	52.1
SiO <sub>2</sub> % :	0.58	0.04	0.34	0.54	0.60	0.69	0.05	0.80
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % :	15.3	12.1	14.1	14.9	14.1	16.9	1.40	15.0
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> t % :	4.40	1.30	4.00	4.50	5.80	4.80	4.40	9.90
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % :		<0.2	0.3	1.7	2.9			1.7
FeO % :		1.1	3.3	2.5	2.6			7.4
MnO % :	0.17	0.01	0.18	0.16	0.13	0.23	<0.01	0.19
MgO % :	0.83	0.23	1.23	1.43	1.93	2.45	0.06	5.91
CaO % :	5.50	0.17	3.62	5.95	3.62	4.30	0.06	6.41
Na <sub>2</sub> O % :	6.20	1.50	0.10	3.30	2.50	5.00	<0.03	3.30
K <sub>2</sub> O % :	2.84	7.98	10.5	6.53	7.47	4.10	0.35	3.08
SO <sub>4</sub> t % :		0.4	1.1	1.1	1.4			3.1
SO <sub>4</sub> t % :	4.3	0.9	3.3	4.7	2.0	4.4	<0.1	0.8
SO <sub>4</sub> = % :								
SO <sub>4</sub> % :								
205 % :	0.14	0.01	0.25	0.42	0.42	0.47	0.09	0.37
t % :	2.81	0.05	0.87	0.28	0.05	1.80	3.86	0.03
a ppm :	490	740	6400	6100	2100	820	1300	2100
b ppm :	14	20	20	19	23	23	17	12
b ppm :	78	150	220	120	150	150	30	77
r ppm :	250	43	180	350	130	190	37	330
r ppm :	130	91	88	49	75	78	<10	56
TOTAL'S	100.6	100.1	100.0	99.8	100.5	99.1	100.9	100.4
LOI'S	4.3					5.0	2.6	

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	137	138	139	140	141	142	143	144
SAMPLE NO:	104B 949 216	104B 949 217	104B 949 218	104B 949 219	104B 949 220	104B 949 221	104B 949 222	023-94-1 44
IO2 % :	75.1	74.6	56.4	55.5	57.5	68.8	61.0	55.1
IO2 % :	0.05	0.07	0.51	0.50	0.68	0.34	0.60	0.51
L203 % :	12.0	10.7	14.5	14.6	17.4	11.6	17.8	16.7
E203t % :	1.30	1.40	5.90	7.80	7.00	5.40	5.70	7.50
E203 % :	<0.2		2.9	3.6	0.3			
EO % :	1.0		2.7	3.8	6.0			
INO % :	0.02	0.05	0.12	0.20	0.11	0.03	0.02	0.38
IGO % :	0.23	0.69	1.53	2.54	3.83	1.58	2.13	2.79
AO % :	0.18	1.18	3.34	4.25	1.97	1.01	0.62	3.81
A20 % :	1.40	0.50	0.80	2.90	4.50	1.70	<0.03	2.30
20 % :	7.98	7.89	10.5	7.00	2.26	5.86	8.04	4.25
20t % :	0.5	0.6	1.0	1.3	3.1			
02t % :	0.9	1.9	3.8	2.7	1.4	0.3	<0.1	2.0
02= % :								
205 % :	0.01	0.02	0.40	0.45	0.29	0.27	0.28	0.35
t % :	0.07	0.47	0.29	0.33	0.54	3.00	2.97	2.09
a ppm :	750	1100	2800	2800	1300	3000	3400	5100
b ppm :	21	19	25	16	<10	19	20	18
b ppm :	150	140	210	170	60	120	270	140
r ppm :	43	90	140	340	650	140	34	290
r ppm :	93	81	65	59	100	39	82	69
TOTAL'S	99.7	100.2	99.1	100.0	100.1	100.2	99.5	98.3
OI'S						2.8	4.6	4.9

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	<i>KQ-93-102B</i> 129	<i>102C</i> 130	<i>103A</i> 131	<i>103B</i> 132	<i>103C</i> 133	<i>104A</i> 134	<i>Reference</i> 135	<i>KQ-93-105A</i> 136
SAMPLE NO:	104B 949 208	104B 949 209	104B 949 210	104B 949 211	104B 949 212	104B 949 213	104B 949 214	104B 949 215
SiO2 % :	58.6	57.7	56.7	71.3	57.2	59.5	57.3	56.6
Al2O3 % :	0.62	0.55	1.02	0.13	0.40	0.58	1.02	0.46
Fe2O3t % :	15.5	15.2	15.6	11.3	17.8	13.5	12.8	15.7
Fe2O3 % :	6.40	5.40	8.80	2.50	7.20	4.90	7.40	6.10
FeO % :	0.6		1.8		1.4		3.7	2.1
CaO % :	5.2		6.3		5.2		3.3	3.6
MgO % :	0.07	0.09	0.11	0.06	0.18	0.15	0.15	0.07
Na2O % :	3.03	2.19	4.93	0.65	2.95	1.92	5.23	2.55
K2O % :	3.37	5.18	5.56	3.92	4.94	5.10	4.08	1.92
SO3 % :	3.10	3.60	3.60	4.70	4.40	1.20	2.40	2.00
H2O % :	2.90	3.70	2.11	1.23	2.68	3.86	2.29	9.14
CO2t % :	3.1		2.5	1.0	2.4	2.1	4.2	0.9
CO2f % :	3.1	3.4	0.3	3.1	0.1	7.6		2.9
CO2= % :							<0.1	
% :							1.1	
SiO2 % :	0.33	0.33	0.19	0.02	0.29	0.37	0.37	0.42
Al2O3 % :	0.68	1.22	0.02	0.34	<0.02	0.39	0.04	0.54
Ca ppm :	870	2000	780	1000	2900	1200	620	2400
Mg ppm :	17	14	16	22	<10	22	34	24
Fe ppm :	98	97	72	39	60	110	150	230
Na ppm :	330	600	360	290	870	180	430	130
K ppm :	97	120	140	250	66	88	210	50
TOTAL'S	100.4	98.8	100.9	100.4	100.4	101.3	98.2	99.2
LOI'S		3.7						

COMMENTS:

REPORT OF ANALYSIS

NAME: R. Kirkham / B. Ballantyne

PROJECT: 790003

REQN. NO: 023-94

LAB. NO.	145	146	147	148	149	150
SAMPLE NO:	023-94-1	023-94-1	023-94-1	023-94-1	023-94-1	023-94-1
	45	46	47	48	49	50
CO <sub>2</sub> % :	62.0			90.6	68.5	59.6
CO <sub>2</sub> % :	0.45			0.09	0.44	0.58
Li <sub>2</sub> O % :	16.5			3.10	15.2	13.6
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> t % :	6.60			2.80	3.70	4.90
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % :	3.3					
FeO % :	3.0				3.5	
NO % :	0.05			0.02	<0.01	0.15
SiO <sub>2</sub> % :	0.55			0.71	0.25	1.92
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % :	1.08			0.02	0.16	5.07
CaO % :	4.70			<0.03	2.50	1.20
MgO % :	6.94			0.92	6.81	3.86
SO <sub>3</sub> t % :	0.7				1.2	2.1
SO <sub>3</sub> % :	0.5			<0.1	0.1	7.8
SO <sub>4</sub> % :						
SO <sub>4</sub> t % :	0.30			0.06	0.22	0.37
SO <sub>4</sub> % :	0.21			1.12	0.95	0.34
Na ppm :	1400			2200	860	1200
K ppm :	19			15	23	20
Ca ppm :	140			49	160	110
Mg ppm :	150			64	83	180
Fe ppm :	64			15	41	79
TOTAL'S	100.4			99.7	99.9	101.6
LOI'S				1.5		

COMMENTS: