



Date Submitted: 09-Jun-15
Invoice No.: A15-04151
Invoice Date: 29-Jun-15
Your Reference: COOK AREA TILL SAMPLING

MINNESOTA DEPT OF NAT RESOURCES
500 LAFAYETTE RD BOX 45
ST PAUL MN 55155-4045
United States

ATTN: Don Elsenheimer

CERTIFICATE OF ANALYSIS

138 Soil samples were submitted for analysis.

The following analytical package was requested:

REPORT **A15-04151**

Code 4LITHO (11+) Major Elements Fusion ICP(WRA)/Trace Elements Fusion
ICP/MS(WRA4B2)
Code 1C-Exp Fire Assay-ICP/MS

This report may be reproduced without our consent. If only selected portions of the report are reproduced, permission must be obtained. If no instructions were given at time of sample submittal regarding excess material, it will be discarded within 90 days of this report. Our liability is limited solely to the analytical cost of these analyses. Test results are representative only of material submitted for analysis.

Notes:

We recommend using option 4B1 for accurate levels of the base metals Cu, Pb, Zn, Ni and Ag. Option 4B-INAA for As, Sb, high W >100ppm, Cr >1000ppm and Sn >50ppm by Code 5D. Values for these elements provided by Fusion ICP/MS, are order of magnitude only and are provided for general information. Mineralized samples should have the Quant option selected or request assays for values which exceed the range of option 4B1. Total includes all elements in % oxide to the left of total.

CERTIFIED BY:

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

Emmanuel Esemé, Ph.D.
Quality Control



Results

Analyte Symbol	SiO2	Al2O3	Fe2O3(T)	MnO	MgO	CaO	Na2O	K2O	TiO2	P2O5	LOI	Total	Sc	Be	V	Ba	Sr	Y	Zr	Cr	Co	Ni	Cu
Unit Symbol	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Lower Limit	0.01	0.01	0.01	0.001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.001	0.01		0.01	1	1	5	3	2	2	4	20	1	20	10
Method Code	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS
CATS-001	57.34	15.26	8.41	0.080	2.02	3.37	2.22	1.31	1.421	0.14	8.68	100.3	12	1	152	511	279	16	283	170	27	100	30
CATS-002	58.17	15.86	6.37	0.066	1.94	2.83	2.43	1.58	1.028	0.19	8.62	99.08	11	1	116	555	295	16	251	140	22	80	40
CATS-003	57.86	14.53	7.05	0.087	2.41	4.13	2.68	1.44	1.334	0.21	6.90	98.63	12	1	155	462	339	17	249	190	23	70	30
CATS-004	59.58	14.54	7.70	0.107	1.84	2.16	2.07	1.82	0.925	0.28	7.77	98.79	10	1	106	555	265	16	218	130	17	60	30
CATS-005	57.87	14.61	7.47	0.085	2.47	2.51	2.25	1.77	0.876	0.34	9.18	99.43	12	2	126	553	286	15	195	160	29	90	50
CATS-007	65.84	12.93	5.65	0.066	2.15	2.47	2.48	1.62	0.757	0.07	4.42	98.45	14	1	106	489	278	17	183	140	15	60	50
CATS-008	62.52	13.85	5.80	0.061	2.17	2.40	2.39	1.58	0.816	0.09	6.93	98.62	11	1	109	502	293	14	199	150	19	70	30
CATS-009	68.98	12.70	4.18	0.087	1.86	2.11	2.45	2.08	0.912	0.06	4.29	99.70	10	1	85	642	316	19	266	120	13	50	10
CATS-010	60.15	12.65	5.60	0.102	2.28	2.65	2.33	1.52	0.806	0.19	10.62	98.91	11	1	102	597	352	17	198	150	21	70	50
CATS-011	66.29	12.98	5.44	0.097	1.55	1.45	2.00	2.02	0.769	0.17	7.30	100.1	10	1	92	565	210	17	216	100	15	50	20
CATS-012	58.20	14.60	9.61	0.178	2.81	2.53	2.14	1.40	0.745	0.13	6.36	98.71	27	1	141	346	202	22	141	150	36	120	260
CATS-013	67.90	11.43	4.22	0.143	1.20	1.86	1.93	1.78	0.913	0.13	8.14	99.65	10	1	84	590	227	19	250	90	12	40	20
CATS-014	59.36	12.55	7.86	0.097	1.79	1.64	1.89	1.60	0.769	0.24	10.78	98.59	10	2	106	499	214	15	202	130	24	70	70
CATS-015	65.47	14.56	5.34	0.063	1.84	2.38	2.63	1.81	0.940	0.09	5.19	100.3	10	1	103	573	324	15	232	120	17	60	20
CATS-016	63.19	13.74	4.95	0.085	1.57	1.90	2.11	1.74	0.919	0.18	9.16	99.54	9	1	95	615	266	16	239	110	16	60	20
CATS-017	69.14	12.96	3.56	0.044	1.90	2.12	3.00	1.73	0.675	0.07	3.50	98.69	9	1	78	534	391	16	193	110	11	40	20
CATS-018	60.38	14.03	5.38	0.067	1.56	2.06	2.26	1.52	0.823	0.27	10.78	99.13	8	2	102	538	303	15	211	110	16	50	20
CATS-019	64.71	12.58	5.17	0.072	2.67	3.15	3.13	1.97	0.559	0.23	4.28	98.54	12	2	88	534	408	16	201	170	20	70	70
CATS-020	63.47	14.30	5.95	0.079	2.25	3.11	2.70	1.77	1.146	0.14	4.37	99.29	11	2	120	544	354	17	264	150	19	70	30
CATS-022	63.70	14.90	4.84	0.072	1.73	2.21	2.45	1.77	0.914	0.10	5.84	98.51	9	1	98	552	282	16	261	130	16	60	20
CATS-023	66.42	14.50	3.99	0.049	1.87	2.31	2.42	1.82	0.942	0.09	4.67	99.08	10	1	88	543	306	18	262	130	12	50	20
CATS-024	64.52	14.42	5.39	0.070	2.90	2.34	2.88	2.04	0.576	0.19	4.12	99.44	12	1	98	589	378	13	150	170	18	80	40
CATS-025	61.81	13.64	7.79	0.125	4.06	2.93	2.72	1.59	0.663	0.22	4.76	100.3	16	2	115	449	385	19	158	250	28	110	80
CATS-026	64.60	12.69	5.14	0.089	1.14	1.15	1.81	1.82	0.722	0.44	9.25	98.84	8	1	87	555	202	15	200	80	15	40	20
CATS-027	70.20	13.04	3.88	0.049	1.44	1.70	2.74	1.66	0.681	0.07	4.82	100.3	9	1	80	472	343	14	200	90	12	40	20
CATS-028	57.68	11.93	12.04	0.126	1.75	1.56	2.28	1.44	0.488	0.36	9.10	98.75	12	2	88	378	262	18	155	90	41	80	280
CATS-029	58.75	15.14	5.91	0.072	2.57	2.24	2.64	1.47	0.621	0.25	8.91	98.57	10	2	103	471	360	13	208	150	22	80	70
CATS-030	67.30	13.77	3.94	0.060	1.70	2.00	3.32	2.29	0.460	0.21	3.61	98.65	9	1	72	630	390	17	168	110	18	50	40
CATS-032	62.37	13.41	5.12	0.067	2.99	2.77	2.45	1.71	0.834	0.17	6.83	98.72	11	1	99	534	311	14	205	230	21	100	30
CATS-033	66.30	13.37	3.99	0.070	1.94	2.34	2.86	1.87	0.705	0.11	5.18	98.73	9	1	77	568	354	14	190	140	20	60	20
CATS-034	65.69	13.87	5.24	0.066	1.76	2.76	2.94	1.85	0.891	0.13	3.55	98.74	11	1	103	495	358	15	233	130	16	60	20
CATS-035	71.29	12.64	2.96	0.039	1.28	1.77	2.95	2.03	0.683	0.09	3.47	99.21	8	1	65	557	343	16	224	80	9	30	10
CATS-036	69.72	12.86	3.16	0.038	1.27	1.59	2.78	1.96	0.580	0.11	4.65	98.72	8	1	64	520	319	14	186	80	9	30	20
CATS-037	71.08	11.17	2.23	0.050	0.87	1.41	2.55	1.87	0.637	0.07	6.92	98.84	7	1	57	542	300	16	196	60	7	< 20	< 10
CATS-038	71.13	12.51	2.68	0.043	1.13	1.75	2.94	1.79	0.542	0.05	4.40	98.98	7	1	56	477	332	13	164	70	9	20	10
CATS-039	58.19	14.26	6.10	0.214	2.95	2.41	2.79	1.54	0.616	0.29	9.81	99.17	13	2	110	465	392	17	155	170	33	70	90
CATS-040	69.25	13.10	3.46	0.058	1.72	1.91	2.89	1.73	0.599	0.13	4.49	99.34	8	1	68	492	366	14	164	90	10	40	20
CATS-041	71.18	13.28	3.13	0.037	1.44	1.91	3.21	1.88	0.609	0.08	2.49	99.24	8	1	62	497	372	16	205	80	8	30	30
CATS-042	69.33	12.35	4.24	0.080	1.24	1.54	2.72	1.84	0.536	0.14	5.72	99.74	8	1	66	482	279	16	156	80	18	40	50
CATS-045	68.83	13.32	3.43	0.035	1.24	1.22	2.46	2.04	0.531	0.07	5.80	98.97	7	1	65	545	261	12	160	80	8	30	20
CATS-046	69.05	13.45	3.23	0.034	1.21	1.49	2.95	1.85	0.468	0.07	5.78	99.58	7	1	59	514	322	12	150	80	9	30	10
CATS-047	67.30	12.68	3.29	0.033	1.23	1.42	2.78	1.93	0.515	0.14	7.71	99.03	7	1	63	536	301	13	159	80	9	30	10
CATS-048	66.23	12.69	3.73	0.071	1.39	2.18	2.73	1.77	0.581	0.15	7.15	98.65	8	1	69	525	334	15	197	100	11	40	20
CATS-049	68.84	13.17	3.77	0.048	1.43	1.69	2.48	2.19	0.706	0.07	4.56	98.96	9	1	78	581	287	15	228	90	10	40	10
CATS-050	60.89	15.14	5.31	0.051	1.81	1.59	1.98	1.60	0.739	0.22	9.77	99.09	9	2	106	530	246	14	217	120	18	50	20
CATS-051	61.27	15.03	5.31	0.049	1.55	1.34	2.34	1.80	0.799	0.35	10.06	99.91	9	2	101	553	255	14	250	120	15	40	20
CATS-052	67.78	13.95	4.30	0.054	1.41	2.25	2.89	2.28	0.676	0.09	3.68	99.37	9	2	79	555	342	16	272	100	13	40	10
CATS-053	64.80	12.96	4.93	0.094	1.26	1.87	2.04	1.84	0.990	0.23	7.60	98.61	9	2	92	677	247	18	256	110	18	50	10

Analyte Symbol	SiO2	Al2O3	Fe2O3(T)	MnO	MgO	CaO	Na2O	K2O	TiO2	P2O5	LOI	Total	Sc	Be	V	Ba	Sr	Y	Zr	Cr	Co	Ni	Cu
Unit Symbol	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Lower Limit	0.01	0.01	0.01	0.001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.001	0.01		0.01	1	1	5	3	2	2	4	20	1	20	10
Method Code	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS
CATS-056	66.55	13.53	4.30	0.056	2.02	2.35	2.82	2.22	0.529	0.16	4.21	98.75	10	2	82	604	379	13	169	130	18	50	30
CATS-057	57.55	12.10	6.57	0.156	1.85	2.69	2.56	1.55	0.707	0.28	13.81	99.82	10	1	109	503	343	13	171	140	19	50	10
CATS-058	70.35	13.15	3.61	0.043	1.48	1.91	2.85	2.09	0.826	0.05	3.31	99.69	9	1	77	573	331	16	245	90	10	30	10
CATS-059	64.45	13.37	7.05	0.071	2.02	1.68	2.15	1.80	0.726	0.13	5.82	99.25	10	1	100	494	217	14	191	120	22	70	30
CATS-060	65.20	13.73	6.43	0.071	1.86	2.19	2.22	1.70	0.821	0.08	6.04	100.3	12	1	108	522	249	16	203	110	20	70	50
CATS-061	61.71	12.19	9.38	0.108	2.64	3.30	2.20	1.04	0.649	0.06	6.88	100.2	22	1	129	277	175	17	103	140	30	100	140
CATS-062	65.32	13.37	5.74	0.066	1.49	2.04	2.24	1.77	0.933	0.08	5.54	98.58	10	1	104	552	269	16	227	110	19	60	20
CATS-063	64.46	14.55	4.95	0.099	1.46	1.25	1.46	2.31	0.848	0.09	8.54	100.0	11	2	132	605	195	16	240	100	17	40	20
CATS-064	67.75	13.02	4.33	0.039	1.34	1.05	1.46	2.08	0.825	0.04	6.82	98.76	10	2	101	602	182	19	274	100	13	40	30
CATS-065	71.67	13.03	3.12	0.041	1.29	1.88	2.70	2.27	0.624	0.09	3.23	99.95	8	2	63	650	334	16	217	80	11	30	10
CATS-066	67.62	14.22	4.01	0.053	1.52	1.61	2.42	2.43	0.669	0.10	6.03	100.7	11	2	85	664	297	20	218	100	11	30	20
CATS-067	71.00	13.31	3.05	0.038	1.35	1.37	2.84	2.52	0.496	0.06	2.43	98.48	8	1	61	694	335	14	151	80	10	30	< 10
CATS-068	69.46	12.47	4.01	0.056	1.09	1.33	1.95	1.99	0.805	0.17	6.05	99.38	8	1	83	630	231	17	247	110	11	30	20
CATS-069	72.04	12.95	2.62	0.035	1.17	1.74	3.10	2.21	0.487	0.10	2.64	99.09	8	1	61	609	353	14	187	80	9	30	< 10
CATS-070	70.21	12.75	3.50	0.041	1.23	1.73	2.42	2.18	0.686	0.09	3.91	98.74	9	1	76	613	287	17	227	90	12	40	< 10
CATS-071	65.92	13.79	3.87	0.039	1.14	1.39	2.36	2.02	0.512	0.23	8.42	99.67	7	2	70	620	284	14	191	80	13	30	10
CATS-072	68.22	13.21	3.44	0.059	1.23	1.30	2.13	2.20	0.705	0.07	6.33	98.89	9	1	89	602	248	17	215	80	11	20	10
CATS-073	66.99	12.79	4.14	0.052	1.23	1.42	2.07	2.06	0.752	0.28	8.12	99.88	9	1	82	622	237	17	235	80	12	30	< 10
CATS-075	67.65	13.07	3.57	0.040	1.28	1.78	2.85	2.01	0.548	0.50	6.00	99.30	7	2	59	606	364	13	150	70	10	30	20
CATS-076	69.52	15.02	3.42	0.039	1.58	1.25	2.84	2.86	0.614	0.05	3.24	100.4	10	1	74	740	318	15	189	90	9	40	< 10
CATS-077	72.63	13.39	3.15	0.043	1.33	1.61	2.82	2.29	0.644	0.10	2.62	100.6	9	1	67	659	336	17	224	80	11	30	< 10
CATS-079	72.65	11.58	3.53	0.038	1.09	1.53	2.36	1.88	0.800	0.04	4.21	99.70	8	1	74	568	252	16	255	80	11	30	< 10
CATS-080	71.44	12.55	3.25	0.036	1.12	1.64	2.88	2.14	0.551	0.10	3.19	98.91	7	2	63	673	343	15	202	70	12	30	10
CATS-081	70.11	12.51	3.86	0.045	1.29	2.02	2.85	2.03	0.650	0.14	4.80	100.3	8	1	76	572	335	14	207	90	14	40	< 10
CATS-082	68.29	12.91	3.79	0.045	1.22	1.52	2.30	2.24	0.774	0.09	5.56	98.74	8	1	76	637	261	17	237	80	10	30	10
CATS-083	69.80	13.43	3.90	0.043	1.36	1.42	2.45	2.19	0.736	0.09	5.17	100.6	8	1	78	646	284	16	217	90	11	30	20
CATS-084	65.64	12.66	4.93	0.051	1.43	1.79	2.31	2.03	0.923	0.15	6.69	98.61	9	1	99	631	274	15	230	100	15	40	< 10
CATS-085	68.75	13.31	3.77	0.041	1.14	1.36	2.47	2.05	0.634	0.21	5.20	98.94	8	1	73	619	277	15	202	80	9	30	10
CATS-086	71.52	12.56	3.32	0.041	1.25	1.55	2.61	2.18	0.633	0.09	4.18	99.93	8	1	69	613	297	15	207	80	11	30	10
CATS-087	67.75	13.89	4.92	0.063	1.49	2.39	2.53	1.74	0.954	0.09	4.94	100.8	9	1	95	525	302	15	240	120	17	50	10
CATS-089	69.43	13.27	4.07	0.049	1.39	1.74	2.45	2.12	0.890	0.10	4.88	100.4	9	1	84	644	283	17	274	100	11	30	20
CATS-090	68.36	13.01	4.00	0.044	1.28	1.78	2.60	2.05	0.660	0.12	4.83	98.75	8	1	73	558	302	16	238	80	12	40	10
CATS-091	69.18	13.33	3.21	0.040	1.32	1.94	2.99	2.06	0.595	0.10	4.10	98.87	7	1	63	604	377	14	181	70	10	30	10
CATS-092	58.31	15.85	5.76	0.114	1.85	1.89	2.38	1.79	0.580	0.28	11.70	100.5	10	2	106	539	311	15	155	100	33	50	30
CATS-093	65.70	13.54	4.51	0.066	1.33	2.03	2.36	1.89	0.805	0.22	6.74	99.19	9	1	85	604	281	16	235	100	15	40	< 10
CATS-094	65.82	14.35	4.98	0.065	1.63	1.90	2.47	2.25	0.735	0.14	5.48	99.83	10	2	95	629	307	15	197	110	19	50	20
CATS-095	64.22	14.27	5.05	0.055	1.57	1.67	2.19	1.80	0.808	0.21	8.34	100.2	9	1	97	575	273	15	225	110	17	50	20
CATS-096	70.61	12.05	3.34	0.038	0.98	1.61	2.24	1.91	0.830	0.08	5.09	98.77	8	1	71	599	269	17	243	80	10	30	< 10
CATS-097	59.96	15.02	5.94	0.057	1.30	1.33	1.73	1.70	0.811	0.29	12.66	100.8	9	1	109	544	214	14	224	100	19	50	30
CATS-098	66.13	13.63	4.86	0.053	1.39	1.82	2.41	1.95	0.902	0.06	5.74	98.96	8	1	94	588	305	14	228	110	16	40	10
CATS-099	66.44	14.00	4.58	0.079	1.72	1.60	2.60	2.07	0.577	0.16	7.03	100.8	10	1	85	605	315	15	166	110	18	40	30
CATS-100	72.17	12.70	2.89	0.036	1.07	1.56	2.91	2.13	0.565	0.10	4.23	100.4	7	1	57	610	328	15	200	60	9	30	< 10
CATS-101	67.23	13.65	4.94	0.055	1.38	2.05	2.59	1.99	0.977	0.13	4.78	99.77	9	1	101	637	302	16	270	110	15	40	10
CATS-102	66.50	13.27	4.40	0.067	1.64	1.89	2.53	2.13	0.812	0.14	6.92	100.3	9	2	89	690	318	16	241	110	14	40	10
CATS-103	65.94	13.41	4.46	0.065	1.30	1.90	2.48	1.84	0.899	0.10	6.65	99.06	8	1	87	579	291	15	224	100	14	40	10
CATS-104	62.17	14.48	5.69	0.062	2.49	2.45	2.75	1.84	0.699	0.24	6.72	99.58	11	2	105	589	357	14	191	150	19	60	30
CATS-105	55.18	15.08	7.10	0.073	1.72	2.01	1.65	1.44	0.968	0.65	14.18	100.0	10	2	124	567	206	15	204	140	21	80	20
CATS-107	62.51	14.09	6.24	0.081	2.28	2.71	2.43	1.59	0.866	0.13	6.05	98.97	13	1	117	487	337	17	204	160	19	70	30
CATS-108	57.18	12.29	8.09	0.393	2.34	2.70	2.45	1.33	0.585	0.17	11.76	99.29	12	1	94	497	336	13	131	150	18	60	40
CATS-109	68.03	13.24	4.36	0.070	1.85	2.35	2.58	1.70	0.747	0.13	4.41	99.45	11	1	86	536	328	16	186	120	13	40	20

Analyte Symbol	SiO2	Al2O3	Fe2O3(T)	MnO	MgO	CaO	Na2O	K2O	TiO2	P2O5	LOI	Total	Sc	Be	V	Ba	Sr	Y	Zr	Cr	Co	Ni	Cu
Unit Symbol	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Lower Limit	0.01	0.01	0.01	0.001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.001	0.01		0.01	1	1	5	3	2	2	4	20	1	20	10
Method Code	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS
CATS-110	67.44	11.83	4.22	0.049	1.71	1.87	2.31	1.68	0.682	0.13	7.17	99.08	9	1	80	512	264	14	176	120	12	40	20
CATS-111	65.31	13.49	5.74	0.090	2.07	2.59	2.36	1.78	0.930	0.14	5.52	100.0	11	1	104	635	325	17	223	140	19	70	30
CATS-112	66.18	13.43	5.24	0.061	1.69	2.68	2.39	1.61	0.949	0.08	5.18	99.51	10	1	98	550	293	14	224	130	16	60	20
CATS-114	67.64	13.64	5.02	0.057	1.58	2.30	2.31	1.80	0.914	0.04	4.48	99.79	9	1	96	571	300	15	232	120	16	50	20
CATS-115	60.07	12.36	6.03	0.057	2.08	2.36	2.19	1.30	0.978	0.09	11.89	99.42	10	1	124	471	264	13	201	150	15	60	20
CATS-116	66.33	14.31	4.32	0.045	1.84	1.97	2.99	1.91	0.678	0.06	4.30	98.76	10	1	86	506	377	15	173	110	12	40	20
CATS-118	69.63	13.45	3.28	0.048	1.41	1.50	2.65	2.80	0.624	0.07	3.36	98.82	9	1	71	657	257	15	186	80	10	40	< 10
CATS-301	66.14	13.50	5.23	0.055	1.47	1.92	2.32	1.88	0.942	0.06	6.37	99.88	10	1	97	590	264	18	259	110	17	40	20
CATS-302	59.30	14.52	6.12	0.062	1.97	2.43	2.30	1.57	0.776	0.16	9.47	98.67	11	1	110	548	255	15	206	140	22	70	20
CATS-303	54.64	13.79	11.69	0.136	2.58	3.70	2.54	1.10	1.139	0.09	8.84	100.2	16	2	181	319	186	14	162	140	29	70	340
CATS-304	69.76	11.73	3.79	0.060	1.57	1.95	2.21	2.04	0.860	0.08	4.99	99.03	10	1	81	584	228	19	247	100	11	30	30
CATS-305	61.09	14.04	6.01	0.059	1.77	2.55	2.53	1.53	0.782	0.19	8.44	98.98	11	1	107	531	257	15	193	120	19	50	30
CATS-306	62.57	12.40	5.23	0.091	1.58	2.08	2.11	1.76	0.834	0.18	11.40	100.2	10	1	96	559	223	17	240	110	15	50	20
CATS-307	63.70	14.25	6.04	0.073	1.93	2.22	2.40	1.84	0.808	0.13	6.79	100.2	11	1	109	572	270	16	218	140	20	60	30
CATS-308	61.64	14.06	6.16	0.075	1.87	2.01	2.29	1.76	0.825	0.14	9.40	100.2	11	1	109	570	252	15	215	130	20	60	30
CATS-309	68.09	12.50	4.63	0.062	1.34	1.69	2.19	1.99	0.893	0.11	7.46	100.9	9	1	90	607	239	17	255	100	12	40	10
CATS-310	66.76	13.24	5.49	0.069	1.94	2.15	2.31	1.81	0.898	0.09	5.81	100.6	12	1	104	536	236	17	223	110	15	50	20
CATS-311	66.11	11.63	4.40	0.055	1.34	1.81	2.09	1.84	0.807	0.12	9.90	100.1	9	1	79	548	216	18	233	100	11	40	20
CATS-312	65.79	13.44	4.43	0.073	1.53	1.31	1.58	2.36	0.767	0.11	8.71	100.1	10	2	111	606	180	17	196	90	12	30	10
CATS-313	67.39	12.02	4.82	0.065	1.32	1.59	2.26	1.93	0.695	0.11	6.71	98.91	9	1	80	510	226	16	164	90	11	40	10
CATS-314	64.84	13.32	6.72	0.075	1.91	1.31	2.13	1.95	0.636	0.26	7.12	100.3	11	1	92	475	202	12	145	100	14	60	20
CATS-315	68.36	12.92	3.60	0.072	1.44	1.53	2.90	2.29	0.538	0.09	5.10	98.84	9	1	69	510	262	14	136	80	11	40	10
CATS-316	65.31	13.40	6.33	0.079	1.98	1.73	2.39	1.86	0.739	0.10	6.26	100.2	12	1	99	467	218	15	159	120	16	60	30
CATS-317	60.00	11.51	6.38	0.140	1.48	2.17	2.08	1.62	0.643	0.18	14.33	100.5	11	1	85	479	213	16	165	90	16	40	30
CATS-318	70.35	11.93	4.02	0.062	1.25	1.70	2.28	2.05	0.864	0.06	5.54	100.1	9	1	81	590	251	13	262	100	10	30	20
CATS-319	59.41	14.62	5.80	0.063	1.66	1.39	1.72	1.64	0.767	0.34	10.89	98.30	10	1	104	611	159	16	203	110	20	70	40
CATS-320	61.12	13.88	6.30	0.056	1.58	1.63	1.94	1.78	0.758	0.21	11.33	100.6	10	1	108	538	215	10	212	130	16	60	30
CATS-321	64.48	12.66	5.28	0.078	1.38	1.66	2.01	1.80	0.834	0.17	9.00	99.37	9	1	100	602	227	15	240	100	15	50	20
CATS-322	64.39	14.51	6.47	0.077	1.99	2.61	2.52	1.65	0.908	0.11	5.75	101.0	14	1	119	498	288	16	225	130	20	60	70
CATS-323	64.89	13.26	6.03	0.071	1.92	1.96	2.38	1.82	0.814	0.11	5.52	98.76	11	1	102	518	239	15	206	120	17	60	20
CATS-324	64.28	13.85	6.26	0.073	2.04	2.20	2.39	1.78	0.851	0.13	6.95	100.8	11	1	112	556	252	16	225	140	20	60	30
CATS-325	61.26	13.50	9.10	0.139	3.88	3.93	2.56	1.31	0.755	0.16	4.21	100.8	22	1	138	343	227	18	107	200	32	110	160
CATS-326	65.68	12.97	5.49	0.064	1.64	2.24	2.55	1.91	0.864	0.10	5.59	99.10	10	1	103	566	274	16	239	120	15	50	20
CATS-327	65.26	12.79	5.84	0.071	1.73	1.93	2.20	1.85	0.819	0.21	7.16	99.85	11	1	102	530	227	12	204	110	15	50	20
CATS-328	68.91	13.16	3.43	0.069	1.48	1.20	2.01	2.55	0.689	0.06	5.96	99.53	10	1	82	648	208	16	181	80	11	40	20
CATS-329	65.94	12.94	5.35	0.110	1.88	1.43	2.36	2.07	0.582	0.09	5.93	98.68	11	1	82	495	223	11	140	110	16	50	30
CATS-332	65.93	13.48	6.62	0.074	1.93	2.01	2.40	1.84	0.788	0.09	4.92	100.1	11	1	102	491	249	15	197	130	17	60	30
CATS-333	63.98	13.08	6.08	0.146	1.88	1.77	2.19	1.83	0.778	0.15	8.05	99.94	11	1	100	529	224	11	217	140	22	60	40
CATS-334	66.72	12.07	5.85	0.101	1.45	1.42	2.00	1.72	0.773	0.13	7.58	99.81	10	1	90	490	192	15	187	90	15	40	20
CATS-335	63.68	12.42	6.90	0.078	2.02	1.40	1.94	1.42	0.757	0.06	8.94	99.62	11	< 1	97	387	174	13	162	100	18	50	20

Results

Analyte Symbol	Zn	Ga	Ge	As	Rb	Nb	Mo	Ag	In	Sn	Sb	Cs	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Unit Symbol	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Lower Limit	30	1	1	5	2	1	2	0.5	0.2	1	0.5	0.5	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Method Code	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS
CATS-001	60	18	1	< 5	35	12	< 2	0.9	< 0.2	1	< 0.5	2.2	16.6	39.0	4.52	17.5	3.5	1.05	2.9	0.4	2.6	0.5	1.5
CATS-002	60	19	1	< 5	47	12	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.0	20.3	74.2	4.78	18.9	3.9	1.08	3.0	0.5	2.9	0.6	1.7
CATS-003	60	16	1	< 5	39	11	< 2	0.7	< 0.2	1	< 0.5	1.0	20.4	57.8	5.48	21.3	4.4	1.16	3.5	0.5	3.1	0.6	1.7
CATS-004	90	17	1	< 5	72	10	< 2	0.6	< 0.2	1	< 0.5	3.3	18.5	46.9	4.56	17.1	3.1	0.85	2.7	0.4	2.4	0.5	1.5
CATS-005	70	17	1	< 5	57	9	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.7	18.8	52.9	4.65	17.0	3.5	0.87	2.8	0.4	2.5	0.5	1.4
CATS-007	60	15	1	< 5	49	7	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	3.7	25.5	48.9	6.00	21.7	3.9	0.99	3.2	0.5	2.6	0.5	1.5
CATS-008	60	16	1	< 5	51	9	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.6	17.0	37.3	3.79	14.4	2.7	0.76	2.5	0.4	2.3	0.5	1.4
CATS-009	60	15	1	< 5	79	10	< 2	0.7	< 0.2	1	< 0.5	4.5	20.2	42.8	4.89	18.0	3.5	0.85	2.8	0.4	2.5	0.5	1.6
CATS-010	80	16	1	< 5	59	7	< 2	0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	3.4	26.0	60.9	6.05	21.7	3.9	1.04	3.2	0.5	2.6	0.5	1.5
CATS-011	90	16	1	< 5	71	10	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.8	22.9	48.8	5.11	18.2	3.4	0.78	2.9	0.4	2.6	0.5	1.5
CATS-012	80	15	2	6	58	6	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.5	48.7	83.1	10.4	36.3	6.7	1.48	5.4	0.9	5.0	0.9	2.5
CATS-013	60	14	1	< 5	61	9	< 2	0.6	< 0.2	1	< 0.5	2.8	18.6	40.5	4.47	16.6	3.1	0.74	2.7	0.4	2.7	0.6	1.7
CATS-014	100	15	1	11	62	9	2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.2	19.5	75.5	4.77	17.5	3.5	0.81	2.9	0.4	2.6	0.5	1.5
CATS-015	50	16	1	< 5	52	8	< 2	0.6	< 0.2	1	< 0.5	1.9	16.3	40.1	4.18	15.3	3.0	0.82	2.7	0.4	2.4	0.4	1.4
CATS-016	80	16	1	< 5	60	10	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.0	18.1	43.1	4.41	16.1	3.0	0.77	2.5	0.4	2.3	0.5	1.3
CATS-017	40	15	1	< 5	53	6	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.9	19.2	40.6	4.92	19.3	3.5	1.00	2.8	0.4	2.4	0.5	1.3
CATS-018	60	16	1	< 5	52	9	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.6	15.7	38.8	3.93	14.6	2.8	0.70	2.3	0.4	2.2	0.5	1.4
CATS-019	60	16	1	< 5	56	5	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.8	36.8	84.4	8.52	32.5	5.5	1.31	3.7	0.5	2.8	0.5	1.4
CATS-020	50	17	1	< 5	53	11	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.0	22.2	49.7	5.58	20.8	3.9	1.07	3.3	0.5	2.7	0.5	1.6
CATS-022	60	15	1	< 5	63	9	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.0	19.6	47.5	4.79	18.0	3.3	0.86	2.8	0.4	2.5	0.5	1.5
CATS-023	60	15	1	< 5	64	10	< 2	0.6	< 0.2	< 1	< 0.5	2.8	22.4	44.7	5.46	20.0	3.6	0.98	3.0	0.5	2.7	0.5	1.6
CATS-024	60	17	1	< 5	64	5	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	3.8	22.4	69.6	5.31	20.0	3.5	0.98	2.8	0.4	2.0	0.4	1.1
CATS-025	70	16	1	7	46	5	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	4.0	50.4	78.9	12.1	43.7	7.2	1.54	5.2	0.6	3.6	0.6	1.7
CATS-026	100	15	1	5	77	9	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.4	19.0	42.0	4.56	16.5	3.0	0.72	2.5	0.4	2.2	0.5	1.3
CATS-027	40	15	1	< 5	50	7	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.1	17.8	38.3	4.37	16.2	2.8	0.69	2.2	0.4	2.1	0.4	1.1
CATS-028	150	14	1	87	42	4	7	< 0.5	< 0.2	< 1	1.5	2.7	51.4	103	13.6	50.3	8.4	1.82	6.1	0.8	4.2	0.8	2.0
CATS-029	80	17	1	< 5	51	6	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	3.4	29.3	85.4	6.55	24.3	3.8	0.86	2.8	0.4	2.1	0.4	1.1
CATS-030	60	16	1	< 5	64	5	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.5	42.4	101	11.4	42.2	7.4	1.65	5.0	0.6	2.9	0.5	1.4
CATS-032	50	15	1	< 5	49	7	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.1	17.8	38.3	4.39	16.9	3.2	0.86	2.7	0.4	2.3	0.4	1.2
CATS-033	100	16	1	< 5	55	7	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	1.6	20.9	45.7	4.52	16.9	3.2	0.83	2.4	0.4	2.2	0.4	1.2
CATS-034	40	15	1	< 5	50	8	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	1.7	24.6	49.9	6.11	23.2	4.2	1.09	3.3	0.5	2.6	0.5	1.5
CATS-035	50	14	1	< 5	60	7	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.5	19.7	41.5	4.76	17.7	3.3	0.79	2.5	0.4	2.2	0.4	1.3
CATS-036	40	15	1	< 5	58	6	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	1.9	20.5	39.4	4.60	17.3	3.1	0.74	2.3	0.3	1.9	0.4	1.0
CATS-037	70	15	1	< 5	68	6	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.4	19.5	38.7	4.31	15.0	2.8	0.65	2.2	0.4	2.2	0.4	1.4
CATS-038	40	16	1	< 5	69	5	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.6	18.3	36.0	3.99	15.0	2.8	0.73	2.2	0.3	1.8	0.4	1.1
CATS-039	100	19	1	5	66	6	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	4.2	49.1	108	11.1	44.1	7.2	1.45	4.9	0.6	3.0	0.5	1.4
CATS-040	60	15	1	< 5	55	5	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.2	18.2	38.8	4.51	16.9	3.1	0.75	2.2	0.3	1.9	0.4	1.0
CATS-041	40	14	1	< 5	52	6	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	1.9	24.8	39.0	6.15	22.6	3.8	0.94	2.8	0.4	2.2	0.4	1.2
CATS-042	110	15	1	11	57	5	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.4	31.6	66.1	7.14	26.6	4.7	1.03	3.1	0.5	2.5	0.5	1.3
CATS-045	50	15	1	< 5	60	5	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.5	19.4	37.0	4.15	15.5	2.5	0.64	1.8	0.3	1.7	0.3	0.9
CATS-046	40	15	1	< 5	57	5	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.1	16.9	34.1	3.82	13.4	2.6	0.64	1.8	0.3	1.7	0.3	0.9
CATS-047	40	15	1	< 5	60	5	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.2	17.5	37.2	4.38	15.8	2.9	0.73	2.1	0.3	1.6	0.3	1.0
CATS-048	50	15	1	< 5	55	6	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.0	19.2	43.3	4.94	18.7	3.2	0.84	2.7	0.4	2.1	0.4	1.3
CATS-049	50	15	1	< 5	79	8	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.7	21.5	49.1	5.20	18.9	3.6	0.79	2.6	0.4	2.2	0.4	1.3
CATS-050	80	18	1	< 5	59	10	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.4	20.1	44.5	4.64	17.0	2.8	0.72	2.4	0.4	2.1	0.4	1.2
CATS-051	80	18	1	< 5	62	30	< 2	0.6	< 0.2	1	< 0.5	2.9	29.7	59.7	6.47	24.1	4.0	0.90	3.0	0.4	2.3	0.4	1.3
CATS-052	40	16	1	< 5	74	8	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.7	26.0	75.6	6.18	22.5	4.1	0.93	3.0	0.4	2.5	0.5	1.4
CATS-053	70	19	1	< 5	62	10	< 2	0.6	< 0.2	1	< 0.5	2.8	21.3	45.3	4.86	17.3	3.3	0.83	2.9	0.5	2.8	0.6	1.7
CATS-056	40	19	1	< 5	68	4	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.8	21.2	53.8	4.97	17.8	3.4	0.79	2.3	0.4	2.0	0.4	1.0

Analyte Symbol	Zn	Ga	Ge	As	Rb	Nb	Mo	Ag	In	Sn	Sb	Cs	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Unit Symbol	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Lower Limit	30	1	1	5	2	1	2	0.5	0.2	1	0.5	0.5	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Method Code	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS
CATS-057	50	19	1	< 5	59	6	7	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.9	19.3	43.9	4.77	17.2	3.4	0.84	2.7	0.4	2.2	0.4	1.1
CATS-058	50	15	1	< 5	58	8	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.2	21.4	42.6	4.94	18.4	3.5	0.89	2.8	0.4	2.4	0.5	1.3
CATS-059	60	17	1	5	56	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.7	21.6	57.6	5.10	18.0	3.5	0.85	2.8	0.4	2.4	0.5	1.3
CATS-060	60	15	1	< 5	50	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.1	17.0	41.2	3.92	14.7	2.9	0.77	2.4	0.4	2.6	0.5	1.5
CATS-061	60	16	1	7	38	4	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.3	19.5	34.1	4.99	18.7	3.7	1.03	3.4	0.5	3.2	0.6	1.8
CATS-062	40	18	1	< 5	51	9	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.2	20.4	49.9	4.80	17.7	3.4	0.86	2.9	0.4	2.7	0.5	1.5
CATS-063	60	22	1	< 5	100	12	< 2	0.5	< 0.2	2	< 0.5	5.1	26.5	59.5	5.58	18.9	3.3	0.73	2.8	0.4	2.6	0.5	1.6
CATS-064	40	19	1	< 5	81	11	< 2	0.6	< 0.2	2	< 0.5	4.7	38.4	69.1	7.61	25.7	4.2	0.89	3.2	0.5	2.8	0.6	1.7
CATS-065	50	18	1	< 5	71	7	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	3.0	25.6	51.5	5.73	20.0	3.7	0.84	2.8	0.4	2.3	0.4	1.3
CATS-066	70	17	1	< 5	89	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.6	43.4	83.3	9.35	33.0	5.5	1.25	4.2	0.6	3.2	0.6	1.7
CATS-067	40	19	1	< 5	78	5	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.5	23.9	47.2	5.40	18.9	3.5	0.79	2.5	0.3	1.9	0.4	1.0
CATS-068	90	16	1	< 5	71	9	< 2	0.6	< 0.2	1	< 0.5	3.8	22.3	43.7	5.02	18.1	3.6	0.77	2.7	0.4	2.6	0.5	1.7
CATS-069	< 30	17	< 1	< 5	66	5	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	3.2	21.6	44.7	4.98	17.8	3.2	0.76	2.2	0.4	1.9	0.4	1.0
CATS-070	50	18	1	< 5	76	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.4	23.5	48.8	5.51	19.4	3.4	0.83	2.7	0.4	2.4	0.4	1.3
CATS-071	40	20	< 1	< 5	70	6	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.7	22.1	47.4	5.12	18.0	3.3	0.75	2.4	0.4	2.0	0.4	1.1
CATS-072	50	18	1	< 5	86	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.6	27.0	56.8	5.90	20.8	3.7	0.77	2.9	0.4	2.5	0.5	1.4
CATS-073	140	20	1	< 5	77	9	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.5	24.1	50.0	5.63	20.2	3.7	0.81	2.8	0.4	2.4	0.5	1.4
CATS-075	80	16	1	< 5	64	7	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.6	24.5	51.9	6.09	22.9	4.1	1.00	2.9	0.4	2.0	0.4	1.0
CATS-076	70	17	1	< 5	110	7	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.0	25.2	48.9	5.57	19.8	3.8	0.86	2.6	0.4	2.1	0.4	1.3
CATS-077	40	18	< 1	< 5	80	7	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.6	29.6	58.8	6.41	24.1	4.0	0.96	3.0	0.4	2.5	0.5	1.3
CATS-079	40	16	1	< 5	53	9	< 2	2.3	< 0.2	< 1	< 0.5	2.3	20.2	41.8	4.66	16.8	3.0	0.75	2.4	0.4	2.3	0.5	1.4
CATS-080	30	17	1	< 5	59	6	< 2	0.8	< 0.2	< 1	< 0.5	2.2	22.2	46.3	5.06	18.7	3.3	0.76	2.5	0.4	2.1	0.4	1.2
CATS-081	< 30	16	< 1	< 5	53	6	< 2	0.6	< 0.2	< 1	< 0.5	1.7	20.0	44.7	4.77	18.0	3.1	0.81	2.6	0.4	2.1	0.4	1.1
CATS-082	90	15	1	< 5	87	9	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.8	21.5	45.1	4.80	17.9	3.2	0.79	2.6	0.4	2.6	0.5	1.5
CATS-083	60	16	1	< 5	70	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.9	23.2	46.8	5.12	18.4	3.4	0.86	2.4	0.4	2.5	0.5	1.4
CATS-084	60	20	1	< 5	66	10	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.6	19.4	41.1	4.51	16.4	3.0	0.75	2.5	0.4	2.3	0.4	1.3
CATS-085	130	16	1	< 5	63	7	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.4	20.9	41.6	4.60	17.0	3.4	0.83	2.3	0.4	2.2	0.4	1.2
CATS-086	60	18	1	< 5	68	7	< 2	0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.3	22.4	48.6	5.13	18.4	3.4	0.72	2.3	0.3	2.0	0.4	1.2
CATS-087	40	19	1	< 5	56	10	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.4	21.5	45.6	5.03	18.1	3.4	0.94	3.0	0.4	2.3	0.5	1.4
CATS-089	60	15	1	< 5	66	9	< 2	0.7	< 0.2	1	< 0.5	2.8	22.2	45.1	4.89	18.7	3.4	0.88	2.8	0.4	2.7	0.5	1.6
CATS-090	40	18	1	< 5	61	7	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.6	27.0	57.1	6.06	21.3	3.7	0.83	3.0	0.4	2.4	0.4	1.3
CATS-091	50	16	1	< 5	58	6	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.0	19.2	38.7	4.33	16.0	3.1	0.82	2.3	0.3	1.9	0.4	1.1
CATS-092	70	22	1	< 5	69	8	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	3.7	32.7	125	7.04	24.1	4.3	1.09	3.3	0.5	2.6	0.5	1.3
CATS-093	50	18	< 1	< 5	56	8	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.1	21.6	45.8	5.03	18.3	3.4	0.83	2.8	0.4	2.4	0.5	1.3
CATS-094	40	20	1	< 5	77	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.5	27.7	66.1	6.43	23.2	4.0	0.99	3.1	0.5	2.5	0.5	1.3
CATS-095	80	20	1	< 5	60	9	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.8	20.9	44.6	4.68	16.3	3.1	0.78	2.4	0.4	2.2	0.4	1.3
CATS-096	60	17	1	< 5	63	8	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.4	20.3	41.3	4.57	16.4	3.0	0.76	2.6	0.4	2.5	0.5	1.5
CATS-097	60	20	1	< 5	60	10	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.3	22.2	60.7	4.98	17.5	3.3	0.71	2.7	0.4	2.4	0.5	1.3
CATS-098	40	19	1	< 5	59	9	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.4	18.0	40.8	3.98	14.5	2.7	0.72	2.4	0.4	2.2	0.4	1.3
CATS-099	60	20	1	< 5	70	7	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.0	31.0	65.7	7.15	25.5	4.5	1.01	3.1	0.4	2.4	0.4	1.2
CATS-100	60	14	1	< 5	64	7	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.1	21.2	43.7	4.97	18.8	3.7	0.89	2.5	0.4	2.1	0.4	1.2
CATS-101	70	16	1	< 5	62	10	< 2	0.7	< 0.2	1	< 0.5	2.0	19.5	42.1	4.55	16.7	3.2	0.87	2.5	0.4	2.6	0.5	1.4
CATS-102	80	16	1	< 5	75	9	< 2	0.6	< 0.2	1	< 0.5	4.2	21.2	43.7	4.77	17.7	3.1	0.81	2.6	0.4	2.4	0.5	1.4
CATS-103	50	16	1	< 5	53	8	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.0	17.1	37.0	3.91	14.5	2.9	0.80	2.3	0.4	2.3	0.4	1.3
CATS-104	100	18	1	< 5	61	7	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.8	19.5	49.5	4.43	16.5	3.3	0.86	2.5	0.4	2.3	0.4	1.2
CATS-105	120	19	1	< 5	52	10	< 2	0.6	< 0.2	1	< 0.5	3.2	20.4	49.2	4.98	17.9	3.4	0.86	2.7	0.4	2.5	0.5	1.5
CATS-107	50	18	1	< 5	53	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.8	29.5	65.3	7.23	26.3	4.7	1.23	3.9	0.6	3.1	0.6	1.6
CATS-108	70	17	1	< 5	56	5	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	3.7	25.7	52.4	6.51	24.9	4.2	1.13	3.5	0.5	2.4	0.5	1.3
CATS-109	60	16	1	< 5	64	7	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.6	18.1	39.5	4.44	16.6	3.2	0.89	2.8	0.4	2.5	0.5	1.4
CATS-110	70	16	1	< 5	60	7	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.7	16.7	36.8	4.14	15.5	3.0	0.76	2.4	0.4	2.1	0.4	1.2

Analyte Symbol	Zn	Ga	Ge	As	Rb	Nb	Mo	Ag	In	Sn	Sb	Cs	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Unit Symbol	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Lower Limit	30	1	1	5	2	1	2	0.5	0.2	1	0.5	0.5	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Method Code	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS
CATS-111	100	17	1	< 5	70	9	< 2	0.5	< 0.2	1	7.7	3.4	21.1	47.1	5.37	19.8	3.7	0.97	2.9	0.5	2.6	0.5	1.5
CATS-112	50	16	1	< 5	49	9	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	1.7	17.5	40.2	4.52	16.6	3.3	0.91	2.7	0.4	2.5	0.5	1.4
CATS-114	60	16	1	< 5	65	9	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.4	16.7	38.6	4.07	15.6	2.9	0.83	2.4	0.4	2.3	0.4	1.3
CATS-115	50	18	1	< 5	41	7	3	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.6	12.6	27.3	3.15	12.3	2.5	0.73	2.2	0.4	2.0	0.4	1.3
CATS-116	50	17	1	< 5	62	7	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.5	21.3	42.8	5.03	18.7	3.3	0.88	2.5	0.4	2.1	0.4	1.2
CATS-118	50	16	1	< 5	91	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.5	23.3	48.6	5.49	19.5	3.4	0.80	2.8	0.4	2.4	0.5	1.4
CATS-301	80	17	1	< 5	60	11	2	0.6	< 0.2	1	< 0.5	2.5	20.0	42.2	4.67	17.4	3.3	0.94	2.7	0.5	2.9	0.6	1.7
CATS-302	50	16	1	< 5	44	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.0	16.2	44.2	4.14	15.4	3.1	0.81	2.6	0.4	2.5	0.5	1.5
CATS-303	190	16	2	< 5	34	7	4	< 0.5	< 0.2	2	< 0.5	4.9	18.7	39.9	4.63	17.3	3.6	0.96	3.2	0.5	3.0	0.6	1.7
CATS-304	70	15	1	< 5	69	9	< 2	0.6	< 0.2	1	< 0.5	2.5	20.8	41.6	4.85	17.5	3.4	0.74	2.9	0.5	2.8	0.6	1.7
CATS-305	60	17	1	< 5	45	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	1.9	14.6	35.6	3.80	14.1	2.7	0.73	2.4	0.4	2.2	0.4	1.4
CATS-306	70	16	1	< 5	58	9	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.5	18.4	42.8	4.54	16.4	3.1	0.73	2.6	0.4	2.6	0.5	1.5
CATS-307	60	16	1	< 5	52	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.1	17.3	43.3	4.30	15.6	3.2	0.82	2.6	0.4	2.5	0.5	1.4
CATS-308	70	16	1	< 5	53	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.5	17.1	43.8	4.16	16.1	3.1	0.79	2.5	0.4	2.4	0.5	1.4
CATS-309	60	15	1	< 5	62	9	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.6	18.2	39.0	4.48	16.5	3.3	0.80	2.6	0.4	2.6	0.5	1.6
CATS-310	60	16	1	< 5	56	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.5	16.2	35.6	4.05	15.1	3.0	0.73	2.5	0.4	2.5	0.5	1.5
CATS-311	130	15	1	< 5	67	9	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.6	20.1	41.1	4.65	17.1	3.2	0.82	2.8	0.4	2.6	0.5	1.6
CATS-312	80	17	1	< 5	98	10	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.9	21.5	45.4	4.62	16.3	2.9	0.66	2.4	0.4	2.3	0.5	1.5
CATS-313	60	13	1	< 5	61	6	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.2	18.4	39.5	4.63	16.7	3.2	0.77	2.7	0.4	2.2	0.4	1.4
CATS-314	60	15	1	< 5	63	6	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.4	15.7	36.4	3.92	14.5	2.6	0.73	2.3	0.3	1.9	0.4	1.1
CATS-315	30	13	1	< 5	67	4	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	1.9	17.5	38.9	4.46	15.8	2.8	0.70	2.3	0.3	1.9	0.4	1.1
CATS-316	70	15	1	< 5	57	6	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.0	19.2	45.5	4.76	16.5	3.2	0.83	2.6	0.4	2.3	0.5	1.4
CATS-317	80	13	1	< 5	53	7	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	3.2	20.0	43.0	4.71	17.7	3.2	0.88	2.7	0.4	2.6	0.5	1.5
CATS-318	130	14	1	< 5	62	10	< 2	0.7	< 0.2	1	< 0.5	2.5	21.7	43.9	4.73	17.4	3.4	0.78	2.7	0.4	2.6	0.5	1.6
CATS-319	120	17	1	< 5	60	10	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.3	18.7	42.7	4.43	16.1	3.1	0.71	2.7	0.4	2.6	0.5	1.6
CATS-320	160	17	1	5	65	10	2	0.6	< 0.2	1	< 0.5	3.1	18.6	39.6	4.23	14.9	2.9	0.75	2.4	0.4	2.3	0.5	1.4
CATS-321	100	16	1	< 5	57	9	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	3.0	16.9	38.3	4.07	15.0	2.8	0.69	2.3	0.4	2.4	0.5	1.5
CATS-322	50	16	1	< 5	43	9	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	1.8	20.3	54.6	5.08	18.6	3.6	1.03	3.3	0.5	2.9	0.6	1.6
CATS-323	110	15	1	< 5	54	8	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.4	16.5	36.7	4.16	15.2	3.0	0.80	2.5	0.4	2.3	0.5	1.4
CATS-324	80	16	2	< 5	53	9	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.7	16.0	37.7	3.98	14.9	2.8	0.75	2.3	0.4	2.6	0.5	1.5
CATS-325	110	15	2	5	38	5	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	1.9	16.9	35.2	4.94	19.8	4.3	1.16	3.8	0.6	3.3	0.7	1.9
CATS-326	60	15	1	< 5	54	9	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.2	17.3	39.3	4.34	16.0	3.1	0.81	2.6	0.4	2.6	0.5	1.5
CATS-327	90	16	1	< 5	66	9	< 2	0.6	< 0.2	1	< 0.5	3.3	19.6	41.1	4.44	16.7	3.1	0.72	2.5	0.4	2.5	0.5	1.6
CATS-328	50	16	1	< 5	125	9	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.8	20.6	43.4	4.89	17.6	3.0	0.69	2.5	0.4	2.3	0.5	1.4
CATS-329	70	15	1	< 5	74	6	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.3	21.7	44.4	4.95	18.5	3.4	0.82	2.8	0.4	2.2	0.4	1.3
CATS-332	80	16	2	< 5	58	8	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.2	19.5	46.1	4.68	17.0	3.3	0.80	2.8	0.4	2.5	0.5	1.4
CATS-333	100	16	1	5	67	9	< 2	0.6	< 0.2	1	< 0.5	2.7	23.4	56.5	5.19	19.3	3.8	0.94	3.0	0.5	2.7	0.5	1.6
CATS-334	90	15	1	< 5	63	9	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	3.2	17.9	38.9	4.50	16.2	3.1	0.76	2.6	0.4	2.3	0.5	1.4
CATS-335	60	15	1	< 5	52	7	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.7	15.1	33.0	3.88	14.3	2.8	0.73	2.4	0.4	2.3	0.4	1.3

Results

Analyte Symbol	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	W	Ti	Pb	Bi	Th	U	Pd	Pt	Au
Unit Symbol	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppb	ppb	ppb
Lower Limit	0.05	0.1	0.04	0.2	0.1	1	0.1	5	0.4	0.1	0.1	1	1	2
Method Code	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FA-MS	FA-MS	FA-MS
CATS-001	0.22	1.5	0.25	7.1	0.9	< 1	0.2	8	< 0.4	4.3	1.2	1	4	4
CATS-002	0.24	1.6	0.27	6.8	0.7	10	0.1	9	< 0.4	5.9	1.6	< 1	4	3
CATS-003	0.25	1.6	0.26	6.4	0.7	2	0.1	8	< 0.4	5.0	1.2	1	13	4
CATS-004	0.23	1.5	0.25	5.7	0.8	< 1	0.2	11	< 0.4	5.0	1.5	< 1	4	3
CATS-005	0.21	1.4	0.23	5.1	0.7	< 1	0.2	10	< 0.4	5.6	1.2	1	4	6
CATS-007	0.22	1.4	0.22	4.8	0.6	1	0.2	9	< 0.4	4.8	1.4	1	4	5
CATS-008	0.21	1.4	0.23	4.8	0.6	1	0.1	8	< 0.4	4.7	1.4	< 1	3	5
CATS-009	0.24	1.7	0.26	7.3	0.8	< 1	0.2	11	< 0.4	5.1	1.5	< 1	3	3
CATS-010	0.23	1.6	0.25	5.3	0.6	< 1	0.2	11	< 0.4	5.9	1.5	2	7	7
CATS-011	0.24	1.7	0.27	5.7	0.7	2	0.2	11	< 0.4	6.8	1.8	1	7	7
CATS-012	0.35	2.3	0.34	4.1	0.5	1	< 0.1	10	< 0.4	8.4	1.5	3	12	15
CATS-013	0.26	1.8	0.27	6.7	0.9	2	0.1	8	< 0.4	4.7	1.6	1	6	6
CATS-014	0.20	1.4	0.23	5.4	0.7	1	0.1	12	< 0.4	7.1	1.6	2	7	7
CATS-015	0.19	1.3	0.20	5.6	0.6	< 1	0.1	8	< 0.4	4.1	1.2	< 1	3	4
CATS-016	0.22	1.4	0.23	6.2	0.8	< 1	0.1	13	< 0.4	4.9	1.5	< 1	3	3
CATS-017	0.20	1.3	0.20	5.1	0.5	< 1	0.1	11	< 0.4	3.7	1.3	3	4	3
CATS-018	0.21	1.4	0.22	5.6	0.7	< 1	< 0.1	9	< 0.4	4.6	1.5	2	6	7
CATS-019	0.20	1.4	0.21	4.8	0.5	1	0.2	14	< 0.4	7.9	1.4	1	4	6
CATS-020	0.23	1.5	0.24	7.1	0.8	< 1	< 0.1	9	< 0.4	5.4	1.4	1	4	4
CATS-022	0.22	1.6	0.24	6.7	0.7	< 1	0.1	10	< 0.4	4.7	1.5	< 1	4	3
CATS-023	0.23	1.6	0.27	6.9	0.8	< 1	0.1	11	< 0.4	5.0	1.6	1	6	6
CATS-024	0.15	1.1	0.16	4.2	0.4	< 1	0.2	14	< 0.4	5.2	1.2	1	4	4
CATS-025	0.24	1.5	0.21	4.3	0.4	1	0.1	28	< 0.4	8.4	1.4	2	4	12
CATS-026	0.21	1.4	0.24	5.5	0.7	< 1	0.2	10	< 0.4	5.8	1.7	1	6	7
CATS-027	0.18	1.2	0.18	5.2	0.6	< 1	0.1	9	< 0.4	4.6	1.1	< 1	4	4
CATS-028	0.29	1.8	0.27	4.2	0.3	< 1	0.2	37	< 0.4	9.0	2.4	7	30	70
CATS-029	0.17	1.2	0.17	5.7	0.5	< 1	0.1	13	< 0.4	8.1	1.3	2	12	11
CATS-030	0.19	1.2	0.20	4.2	0.4	< 1	0.2	14	< 0.4	11.5	1.4	1	4	4
CATS-032	0.19	1.2	0.22	5.6	0.6	< 1	< 0.1	8	< 0.4	4.8	1.2	< 1	4	4
CATS-033	0.17	1.2	0.18	4.6	0.5	1	0.2	12	< 0.4	4.9	1.3	< 1	3	3
CATS-034	0.21	1.3	0.21	6.1	0.6	< 1	0.1	9	< 0.4	5.0	1.1	1	7	7
CATS-035	0.19	1.3	0.20	6.0	0.6	< 1	0.1	11	< 0.4	4.7	1.3	< 1	3	4
CATS-036	0.15	1.1	0.17	4.6	0.5	1	0.2	11	< 0.4	4.8	1.2	< 1	3	4
CATS-037	0.21	1.5	0.25	4.8	0.6	3	0.2	13	< 0.4	5.0	1.6	< 1	3	3
CATS-038	0.16	1.0	0.18	4.2	0.4	1	0.2	11	< 0.4	4.1	1.2	< 1	3	6
CATS-039	0.21	1.2	0.16	4.1	0.4	< 1	0.3	16	< 0.4	7.2	1.6	3	13	13
CATS-040	0.16	1.1	0.17	4.1	0.4	< 1	0.1	10	< 0.4	3.8	1.1	1	6	6
CATS-041	0.18	1.2	0.18	5.2	0.5	< 1	0.1	11	< 0.4	5.2	1.2	1	6	8
CATS-042	0.20	1.3	0.20	3.9	0.4	1	0.2	17	< 0.4	8.0	1.5	4	7	7
CATS-045	0.13	0.9	0.14	3.6	0.5	1	0.2	10	< 0.4	4.8	1.2	1	6	11
CATS-046	0.14	1.0	0.15	3.7	0.4	1	0.2	9	< 0.4	4.1	1.1	1	6	6
CATS-047	0.15	1.0	0.16	4.2	0.5	< 1	0.1	9	< 0.4	4.0	1.0	1	6	7
CATS-048	0.19	1.3	0.20	5.4	0.5	< 1	0.1	12	< 0.4	5.1	1.2	1	6	7
CATS-049	0.20	1.3	0.21	6.1	0.7	< 1	0.2	10	< 0.4	5.8	1.5	1	6	6
CATS-050	0.18	1.3	0.21	5.6	0.7	< 1	0.1	12	< 0.4	6.1	1.5	1	6	8
CATS-051	0.19	1.3	0.22	6.3	0.7	1	0.2	9	< 0.4	8.2	1.8	2	12	12
CATS-052	0.20	1.4	0.22	7.6	0.9	< 1	0.2	13	< 0.4	8.1	1.7	1	6	6
CATS-053	0.26	1.8	0.28	6.9	0.9	< 1	0.2	< 5	< 0.4	5.1	1.7	< 1	3	5
CATS-056	0.15	1.1	0.16	4.5	0.4	< 1	0.2	< 5	< 0.4	6.2	1.2	1	6	7

Analyte Symbol	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	W	Ti	Pb	Bi	Th	U	Pd	Pt	Au
Unit Symbol	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppb	ppb	ppb
Lower Limit	0.05	0.1	0.04	0.2	0.1	1	0.1	5	0.4	0.1	0.1	1	1	2
Method Code	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FA-MS	FA-MS	FA-MS
CATS-057	0.17	1.1	0.20	4.7	0.5	< 1	0.1	< 5	< 0.4	5.5	1.6	2	6	8
CATS-058	0.21	1.4	0.22	5.7	0.6	2	0.2	14	< 0.4	5.7	1.6	1	6	7
CATS-059	0.21	1.4	0.21	5.1	0.6	1	0.2	< 5	< 0.4	6.9	1.6	1	6	9
CATS-060	0.24	1.6	0.25	5.3	0.5	1	0.1	9	< 0.4	4.7	1.3	1	6	8
CATS-061	0.27	1.8	0.28	2.9	0.3	< 1	0.1	< 5	< 0.4	4.1	0.8	3	7	15
CATS-062	0.23	1.7	0.26	6.1	0.8	< 1	0.1	< 5	< 0.4	5.2	1.5	1	6	6
CATS-063	0.25	1.7	0.27	6.7	1.0	1	0.3	< 5	< 0.4	8.3	2.0	2	12	12
CATS-064	0.25	1.8	0.27	7.5	0.9	1	0.3	< 5	< 0.4	10.2	3.0	1	6	6
CATS-065	0.19	1.3	0.20	5.8	0.6	2	0.3	< 5	< 0.4	5.7	1.5	< 1	6	5
CATS-066	0.25	1.7	0.26	5.7	0.6	1	0.4	13	< 0.4	10.3	3.7	1	6	7
CATS-067	0.16	1.1	0.17	4.3	0.5	< 1	0.3	< 5	< 0.4	4.5	1.2	< 1	6	5
CATS-068	0.27	1.8	0.29	6.3	0.8	2	0.2	12	< 0.4	6.0	2.0	1	6	5
CATS-069	0.15	1.0	0.18	4.7	0.4	< 1	0.2	< 5	< 0.4	5.0	1.2	1	6	6
CATS-070	0.20	1.4	0.22	6.0	0.7	< 1	0.2	< 5	< 0.4	5.5	1.4	1	6	7
CATS-071	0.16	1.1	0.18	5.0	0.6	< 1	0.2	< 5	< 0.4	5.7	1.5	< 1	6	5
CATS-072	0.22	1.5	0.25	5.6	0.9	1	0.3	< 5	< 0.4	8.3	2.3	1	6	6
CATS-073	0.22	1.5	0.24	6.3	0.8	< 1	0.2	< 5	< 0.4	5.9	1.8	2	12	11
CATS-075	0.16	1.1	0.17	4.0	0.6	1	0.2	13	< 0.4	4.9	1.3	< 1	6	6
CATS-076	0.19	1.3	0.20	5.0	0.6	1	0.3	11	< 0.4	5.4	1.5	< 1	3	4
CATS-077	0.20	1.3	0.22	5.9	0.6	< 1	0.2	< 5	< 0.4	5.9	1.4	< 1	3	3
CATS-079	0.22	1.5	0.25	6.6	0.8	< 1	0.1	< 5	< 0.4	5.3	1.6	< 1	6	7
CATS-080	0.18	1.2	0.19	5.3	0.5	< 1	0.1	< 5	< 0.4	5.1	1.3	1	6	6
CATS-081	0.17	1.2	0.18	5.2	0.5	< 1	0.1	< 5	< 0.4	4.8	1.1	1	6	9
CATS-082	0.23	1.6	0.24	6.3	0.7	1	0.3	11	< 0.4	6.1	1.7	1	6	6
CATS-083	0.21	1.4	0.23	5.4	0.7	1	0.2	11	< 0.4	5.7	1.7	1	6	6
CATS-084	0.21	1.4	0.22	6.0	0.8	< 1	0.1	< 5	< 0.4	4.4	1.4	1	6	6
CATS-085	0.19	1.3	0.21	5.2	0.6	2	0.2	12	< 0.4	5.4	1.5	< 1	6	9
CATS-086	0.18	1.2	0.19	5.7	0.6	< 1	0.2	< 5	< 0.4	5.3	1.3	1	6	6
CATS-087	0.21	1.3	0.21	6.0	0.9	< 1	0.1	< 5	< 0.4	5.7	1.3	1	7	13
CATS-089	0.24	1.6	0.26	6.7	0.7	1	0.2	11	< 0.4	6.0	1.8	1	6	5
CATS-090	0.20	1.4	0.21	6.0	0.6	< 1	0.2	< 5	< 0.4	7.1	1.6	1	7	6
CATS-091	0.16	1.1	0.17	4.5	0.5	1	0.2	13	< 0.4	4.4	1.2	2	12	11
CATS-092	0.19	1.3	0.19	4.4	0.5	< 1	0.2	< 5	< 0.4	9.3	1.7	5	29	35
CATS-093	0.20	1.4	0.23	6.0	0.7	< 1	< 0.1	< 5	< 0.4	4.9	1.4	1	6	6
CATS-094	0.20	1.3	0.20	5.4	0.7	< 1	0.2	< 5	< 0.4	7.1	1.5	1	6	6
CATS-095	0.19	1.4	0.21	6.0	0.7	< 1	0.1	< 5	< 0.4	5.1	1.5	1	7	6
CATS-096	0.23	1.5	0.24	6.1	0.7	< 1	0.2	< 5	< 0.4	4.9	1.6	< 1	6	6
CATS-097	0.21	1.4	0.22	6.1	0.7	< 1	0.1	< 5	< 0.4	7.6	1.9	1	6	6
CATS-098	0.20	1.4	0.22	5.8	0.8	< 1	0.2	< 5	< 0.4	4.3	1.3	1	6	7
CATS-099	0.17	1.1	0.17	4.4	0.5	< 1	0.2	< 5	< 0.4	6.9	1.5	1	6	6
CATS-100	0.18	1.2	0.19	5.1	0.5	< 1	0.2	11	< 0.4	5.2	1.3	< 1	6	6
CATS-101	0.22	1.5	0.24	6.7	0.7	1	0.2	10	< 0.4	5.0	1.6	2	12	11
CATS-102	0.21	1.4	0.23	5.9	0.7	1	0.2	13	< 0.4	5.4	1.7	1	6	6
CATS-103	0.19	1.3	0.23	5.5	0.6	< 1	0.2	10	< 0.4	4.2	1.4	1	6	7
CATS-104	0.18	1.3	0.20	4.9	0.5	< 1	0.2	13	< 0.4	5.9	1.4	1	7	5
CATS-105	0.22	1.5	0.25	5.8	0.8	< 1	0.1	11	< 0.4	6.3	1.9	1	6	6
CATS-107	0.25	1.8	0.27	5.7	0.6	< 1	0.2	11	< 0.4	6.2	1.5	2	7	8
CATS-108	0.20	1.2	0.18	3.6	0.4	1	0.2	17	< 0.4	5.2	1.1	3	12	12
CATS-109	0.20	1.4	0.22	5.0	0.6	< 1	0.2	10	< 0.4	4.5	1.4	1	6	5
CATS-110	0.19	1.3	0.21	4.7	0.6	< 1	0.2	10	< 0.4	4.3	1.3	1	6	6

Analyte Symbol	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	W	Ti	Pb	Bi	Th	U	Pd	Pt	Au
Unit Symbol	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppb	ppb	ppb
Lower Limit	0.05	0.1	0.04	0.2	0.1	1	0.1	5	0.4	0.1	0.1	1	1	2
Method Code	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FA-MS	FA-MS	FA-MS
CATS-111	0.23	1.6	0.26	5.8	0.8	< 1	0.2	12	< 0.4	5.0	1.5	1	6	6
CATS-112	0.22	1.5	0.24	6.0	0.7	< 1	0.2	9	< 0.4	4.5	1.2	2	12	12
CATS-114	0.21	1.5	0.24	6.1	0.7	< 1	0.2	12	< 0.4	4.4	1.3	1	7	7
CATS-115	0.20	1.3	0.21	4.9	0.7	< 1	0.1	8	< 0.4	4.0	1.3	2	12	11
CATS-116	0.18	1.2	0.20	4.7	0.6	< 1	0.2	13	< 0.4	4.8	1.2	< 1	3	9
CATS-118	0.21	1.3	0.21	4.9	0.7	< 1	0.3	14	< 0.4	5.7	1.5	< 1	3	4
CATS-301	0.26	1.8	0.31	6.7	0.8	1	0.1	10	< 0.4	4.8	1.7	1	7	7
CATS-302	0.22	1.6	0.24	5.6	0.6	< 1	0.1	13	< 0.4	5.4	1.3	1	6	9
CATS-303	0.25	1.7	0.27	4.7	0.5	< 1	0.2	9	< 0.4	4.4	1.2	2	6	8
CATS-304	0.27	1.8	0.29	6.1	0.7	1	0.2	11	< 0.4	5.2	1.7	1	6	8
CATS-305	0.21	1.5	0.23	5.0	0.6	< 1	0.1	9	< 0.4	3.9	1.4	2	12	11
CATS-306	0.23	1.5	0.24	6.1	0.7	< 1	0.1	9	< 0.4	5.4	1.6	1	6	14
CATS-307	0.23	1.5	0.24	5.6	0.6	< 1	0.1	11	< 0.4	5.1	1.4	1	7	8
CATS-308	0.22	1.4	0.23	5.7	0.7	< 1	0.1	9	< 0.4	5.1	1.4	2	7	7
CATS-309	0.25	1.8	0.28	6.7	0.9	< 1	0.2	10	< 0.4	4.7	1.6	1	6	6
CATS-310	0.24	1.6	0.25	5.7	0.7	< 1	0.1	9	< 0.4	4.3	1.3	1	6	6
CATS-311	0.25	1.7	0.28	6.3	0.7	1	0.2	17	< 0.4	5.1	1.7	2	12	13
CATS-312	0.22	1.5	0.24	5.1	0.8	2	0.4	13	< 0.4	6.3	1.8	2	12	11
CATS-313	0.21	1.4	0.22	4.2	0.6	< 1	0.2	11	< 0.4	4.7	1.2	< 1	6	6
CATS-314	0.16	1.1	0.19	3.7	0.6	< 1	0.2	9	< 0.4	4.5	1.1	2	12	15
CATS-315	0.16	1.1	0.17	3.4	0.5	< 1	0.3	11	< 0.4	4.7	1.0	1	6	10
CATS-316	0.22	1.4	0.21	4.1	0.6	< 1	0.2	10	< 0.4	5.4	1.1	2	12	15
CATS-317	0.22	1.4	0.23	4.3	0.6	< 1	0.2	9	< 0.4	4.8	1.3	2	12	13
CATS-318	0.25	1.6	0.27	7.1	0.8	1	0.2	12	< 0.4	5.5	1.8	1	6	6
CATS-319	0.24	1.7	0.28	5.5	0.8	< 1	0.2	10	< 0.4	6.2	1.8	2	12	11
CATS-320	0.22	1.5	0.25	6.1	0.7	1	0.2	10	< 0.4	5.2	1.6	2	12	12
CATS-321	0.22	1.5	0.24	5.2	0.8	< 1	0.2	10	< 0.4	5.2	1.8	2	12	11
CATS-322	0.25	1.7	0.27	6.2	0.6	2	0.1	9	< 0.4	5.3	1.5	2	4	4
CATS-323	0.22	1.5	0.25	5.3	0.7	< 1	0.2	9	< 0.4	4.2	1.2	1	7	6
CATS-324	0.23	1.5	0.24	5.9	0.7	< 1	0.2	11	< 0.4	4.7	1.3	2	7	8
CATS-325	0.29	1.9	0.30	3.0	0.3	< 1	0.1	10	< 0.4	3.3	0.7	4	8	8
CATS-326	0.23	1.4	0.23	6.0	0.7	< 1	0.1	10	< 0.4	4.7	1.3	1	6	11
CATS-327	0.23	1.6	0.26	6.0	0.6	1	0.2	10	< 0.4	5.5	1.5	1	6	6
CATS-328	0.23	1.5	0.23	4.9	0.8	< 1	0.4	13	< 0.4	5.8	1.6	< 1	3	3
CATS-329	0.19	1.3	0.20	4.0	0.5	2	0.2	21	< 0.4	5.1	1.2	1	6	7
CATS-332	0.21	1.4	0.22	5.3	0.6	< 1	0.2	12	< 0.4	6.1	1.3	1	7	8
CATS-333	0.25	1.7	0.28	6.1	0.7	1	0.2	13	< 0.4	6.9	1.7	2	12	14
CATS-334	0.22	1.5	0.24	5.1	0.7	1	0.2	10	< 0.4	5.0	1.4	1	6	6
CATS-335	0.20	1.4	0.22	4.3	0.6	< 1	0.2	11	< 0.4	3.8	1.1	1	6	9

QC

Analyte Symbol	SiO2	Al2O3	Fe2O3(T)	MnO	MgO	CaO	Na2O	K2O	TiO2	P2O5	LOI	Total	Sc	Be	V	Ba	Sr	Y	Zr	Cr	Co	Ni	Cu
Unit Symbol	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Lower Limit	0.01	0.01	0.01	0.001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.001	0.01		0.01	1	1	5	3	2	2	4	20	1	20	10
Method Code	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS
NIST 694 Meas	11.96	1.91	0.80	0.013	0.36	43.55	0.89	0.56	0.120	30.16					1654								
NIST 694 Cert	11.2	1.80	0.790	0.0116	0.330	43.6	0.860	0.510	0.110	30.2					1740								
DNC-1 Meas	47.14	18.46	9.85	0.148	9.94	11.35	1.91	0.22	0.482	0.06			31		148	104	142	16	34	300	60	250	100
DNC-1 Cert	47.15	18.34	9.97	0.150	10.13	11.49	1.890	0.234	0.480	0.070			31		148	118	144.0	18.0	38	270	57	247	100
GBW 07113 Meas	72.40	12.52	3.19	0.140	0.14	0.59	2.46	5.39	0.274	0.05			5	4	9	496	40	47	399				
GBW 07113 Cert	72.8	13.0	3.21	0.140	0.160	0.590	2.57	5.43	0.300	0.0500			5.00	4.00	5.00	506	43.0	43.0	403				
LKSD-3 Meas																				80	32	60	
LKSD-3 Cert																				87.0	30.0	47.0	
TDB-1 Meas																				250		90	340
TDB-1 Cert																				251		92	323
W-2a Meas	52.45	15.45	10.55	0.167	6.23	10.89	2.23	0.62	1.056	0.14			35	< 1	262	173	199	21	89	100	45	70	110
W-2a Cert	52.4	15.4	10.7	0.163	6.37	10.9	2.14	0.626	1.06	0.130			36.0	1.30	262	182	190	24.0	94.0	92.0	43.0	70.0	110
SY-4 Meas	49.74	20.78	6.19	0.106	0.52	7.96	6.97	1.68	0.287	0.14			1	3	9	343	1203	120	528				
SY-4 Cert	49.9	20.69	6.21	0.108	0.54	8.05	7.10	1.66	0.287	0.131			1.1	2.6	8.0	340	1191	119	517				
CTA-AC-1 Meas																							50
CTA-AC-1 Cert																							54.0
BIR-1a Meas	47.50	15.30	11.01	0.170	9.51	13.23	1.82	0.02	0.946	0.03			44	< 1	318	9	106	14	14	400	55	180	120
BIR-1a Cert	47.96	15.50	11.30	0.175	9.700	13.30	1.82	0.030	0.96	0.021			44	0.58	310	6	110	16	18	370	52	170	125
NCS DC86312 Meas																							
NCS DC86312 Cert																							
NCS DC70009 (GBW07241) Meas																					3	< 20	980
NCS DC70009 (GBW07241) Cert																					3.7	2.8	960
OREAS 101a (Fusion) Meas																					51		420
OREAS 101a (Fusion) Cert																					48.8		434
OREAS 101b (Fusion) Meas																					48	< 20	420
OREAS 101b (Fusion) Cert																					47	9	416
JR-1 Meas																						< 20	
JR-1 Cert																						1.67	
CDN-PGMS-24 Meas																							
CDN-PGMS-24 Cert																							
CDN-PGMS-24 Meas																							
CDN-PGMS-24 Cert																							
CDN-PGMS-24 Meas																							
CDN-PGMS-24 Cert																							
CDN-PGMS-25 Meas																							
CDN-PGMS-25 Cert																							
CDN-PGMS-25 Meas																							
CDN-PGMS-25 Cert																							
CDN-PGMS-25 Meas																							

Analyte Symbol	SiO2	Al2O3	Fe2O3(T)	MnO	MgO	CaO	Na2O	K2O	TiO2	P2O5	LOI	Total	Sc	Be	V	Ba	Sr	Y	Zr	Cr	Co	Ni	Cu
Unit Symbol	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Lower Limit	0.01	0.01	0.01	0.001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.001	0.01		0.01	1	1	5	3	2	2	4	20	1	20	10
Method Code	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-ICP	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS
CDN-PGMS-25 Cert																							
CATS-013 Orig																							
CATS-013 Dup																							
CATS-023 Orig																							
CATS-023 Dup																							
CATS-034 Orig																							
CATS-034 Dup																							
CATS-035 Orig	71.35	12.90	2.98	0.039	1.28	1.77	2.97	2.04	0.693	0.09	3.47	99.58	8	1	64	557	345	16	227	80	9	30	10
CATS-035 Dup	71.23	12.38	2.93	0.039	1.29	1.77	2.93	2.03	0.672	0.09	3.47	98.85	8	1	65	556	340	17	221	80	9	30	10
CATS-051 Orig																							
CATS-051 Dup																							
CATS-052 Orig	68.16	14.18	4.35	0.054	1.42	2.28	2.93	2.31	0.680	0.08	3.68	100.1	9	2	79	561	345	17	277	100	13	40	10
CATS-052 Dup	67.40	13.72	4.25	0.053	1.40	2.23	2.86	2.26	0.671	0.09	3.68	98.61	9	2	80	550	339	15	268	100	13	40	20
CATS-063 Orig																							
CATS-063 Dup																							
CATS-073 Orig																							
CATS-073 Dup																							
CATS-091 Orig																							
CATS-091 Dup																							
CATS-101 Orig																							
CATS-101 Dup																							
CATS-104 Orig	62.85	14.51	5.67	0.062	2.48	2.45	2.74	1.84	0.708	0.25	6.72	100.3	11	2	105	587	360	13	203	150	19	60	30
CATS-104 Dup	61.48	14.45	5.71	0.062	2.49	2.45	2.76	1.85	0.690	0.24	6.72	98.90	11	2	104	591	355	14	180	150	19	60	30
CATS-112 Orig																							
CATS-112 Dup																							
CATS-311 Orig																							
CATS-311 Dup																							
CATS-333 Orig																							
CATS-333 Dup																							
CATS-335 Orig	63.82	12.35	6.81	0.077	2.00	1.40	1.95	1.42	0.756	0.06	8.94	99.58	11	1	96	386	174	14	161	100	18	60	20
CATS-335 Dup	63.54	12.49	6.99	0.079	2.03	1.41	1.92	1.42	0.758	0.06	8.94	99.65	11	< 1	97	388	174	13	164	100	18	50	20
Method Blank																				< 20	< 1	< 20	< 10
Method Blank																							
Method Blank																							
Method Blank																							
Method Blank																							
Method Blank																							
Method Blank																							
Method Blank																							

QC

Analyte Symbol	Zn	Ga	Ge	As	Rb	Nb	Mo	Ag	In	Sn	Sb	Cs	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Unit Symbol	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Lower Limit	30	1	1	5	2	1	2	0.5	0.2	1	0.5	0.5	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Method Code	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS
NIST 694 Meas																							
NIST 694 Cert																							
DNC-1 Meas											1.0		3.3			5.4		0.61					

Analyte Symbol	Zn	Ga	Ge	As	Rb	Nb	Mo	Ag	In	Sn	Sb	Cs	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Unit Symbol	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Lower Limit	30	1	1	5	2	1	2	0.5	0.2	1	0.5	0.5	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Method Code	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS
DNC-1 Cert											0.96		3.6			5.20		0.59					
GBW 07113 Meas																							
GBW 07113 Cert																							
LKSD-3 Meas	150			25	82		< 2	2.7		2		2.0	49.5	93.8		46.2	8.3	1.60		0.9	5.1		
LKSD-3 Cert	152			27.0	78.0		2.00	2.70		3.00		2.30	52.0	90.0		44.0	8.00	1.50		1.00	4.90		
TDB-1 Meas	150												17.1	39.6		23.8		2.00					
TDB-1 Cert	155												17	41		23		2.1					
W-2a Meas	80	17	2	< 5	19		< 2	1.0					11.0	23.9		12.7	3.3			0.6	3.8	0.8	
W-2a Cert	80.0	17.0	1.00	1.20	21.0		0.600	0.0460					10.0	23.0		13.0	3.30			0.630	3.60	0.760	
SY-4 Meas																							
SY-4 Cert																							
CTA-AC-1 Meas													> 2000	> 3000				50.0	135				
CTA-AC-1 Cert													2176	3326				46.7	124				
BIR-1a Meas	70	15									0.6					2.4	1.2	0.54	2.0				
BIR-1a Cert	70	16									0.58					2.5	1.1	0.55	2.0				
NCS DC86312 Meas													> 2000	191		1730				34.9	200	37.9	
NCS DC86312 Cert													2360	190		1600				34.6	183	36	
NCS DC70009 (GBW07241) Meas	100	16	11	67	492			1.8		> 1000	2.6	45.2	25.1	62.7	8.20	32.1	12.7		15.8	3.2	22.1	4.5	14.3
NCS DC70009 (GBW07241) Cert	100	16.5	11.2	69.9	500			1.8		1701	3.1	41	23.7	60.3	7.9	32.9	12.5		14.8	3.3	20.7	4.5	13.4
OREAS 101a (Fusion) Meas							21						858	1470	140	424	53.0	8.58		5.6	34.3	7.0	21.0
OREAS 101a (Fusion) Cert							21.9						816	1396	134	403	48.8	8.06		5.92	33.3	6.46	19.5
OREAS 101b (Fusion) Meas							21						798	1360	123	377	49.0	7.98		5.3	31.8	6.3	18.8
OREAS 101b (Fusion) Cert							20.9						789	1331	127	378	48	7.77		5.37	32.1	6.34	18.7
JR-1 Meas	30	17		16		15		< 0.5	< 0.2	2	1.2	21.3	20.0	48.5		24.8	6.4	0.30		1.1			
JR-1 Cert	30.6	16.1		16.3		15.2		0.031	0.028	2.86	1.19	20.8	19.7	47.2		23.3	6.03	0.30		1.01			
CDN-PGMS-24 Meas																							
CDN-PGMS-24 Cert																							
CDN-PGMS-24 Meas																							
CDN-PGMS-24 Cert																							
CDN-PGMS-24 Meas																							
CDN-PGMS-24 Cert																							
CDN-PGMS-25 Meas																							
CDN-PGMS-25 Cert																							
CDN-PGMS-25 Meas																							
CDN-PGMS-25 Cert																							
CDN-PGMS-25 Meas																							
CDN-PGMS-25 Cert																							
CATS-013 Orig																							
CATS-013 Dup																							

Analyte Symbol	Zn	Ga	Ge	As	Rb	Nb	Mo	Ag	In	Sn	Sb	Cs	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Unit Symbol	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Lower Limit	30	1	1	5	2	1	2	0.5	0.2	1	0.5	0.5	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Method Code	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS
CATS-023 Orig																							
CATS-023 Dup																							
CATS-034 Orig																							
CATS-034 Dup																							
CATS-035 Orig	50	14	1	< 5	60	7	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.5	19.7	42.0	4.85	17.8	3.4	0.79	2.5	0.4	2.1	0.4	1.2
CATS-035 Dup	60	14	1	< 5	59	7	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	2.5	19.6	41.1	4.68	17.6	3.1	0.79	2.5	0.4	2.3	0.4	1.3
CATS-051 Orig																							
CATS-051 Dup																							
CATS-052 Orig	40	16	1	< 5	73	8	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.7	27.1	77.2	6.38	23.1	4.1	0.91	3.1	0.4	2.5	0.5	1.4
CATS-052 Dup	40	16	1	< 5	75	8	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.7	24.9	74.0	5.97	22.0	4.0	0.95	3.0	0.4	2.4	0.5	1.4
CATS-063 Orig																							
CATS-063 Dup																							
CATS-073 Orig																							
CATS-073 Dup																							
CATS-091 Orig																							
CATS-091 Dup																							
CATS-101 Orig																							
CATS-101 Dup																							
CATS-104 Orig	90	18	1	< 5	61	7	< 2	0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.9	19.5	49.4	4.37	16.8	3.3	0.86	2.5	0.4	2.3	0.4	1.2
CATS-104 Dup	100	18	1	< 5	61	7	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.8	19.5	49.6	4.49	16.3	3.2	0.86	2.4	0.4	2.2	0.4	1.2
CATS-112 Orig																							
CATS-112 Dup																							
CATS-311 Orig																							
CATS-311 Dup																							
CATS-333 Orig																							
CATS-333 Dup																							
CATS-335 Orig	60	15	1	< 5	51	7	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.7	15.1	33.5	3.89	14.3	2.9	0.74	2.4	0.4	2.3	0.5	1.3
CATS-335 Dup	70	15	1	< 5	52	7	< 2	< 0.5	< 0.2	1	< 0.5	2.7	15.0	32.6	3.86	14.2	2.8	0.72	2.4	0.4	2.2	0.4	1.3
Method Blank	< 30	< 1	< 1	< 5	< 2	< 1	< 2	< 0.5	< 0.2	< 1	< 0.5	< 0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Method Blank																							
Method Blank																							
Method Blank																							
Method Blank																							
Method Blank																							
Method Blank																							
Method Blank																							
Method Blank																							

QC

Analyte Symbol	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	W	Tl	Pb	Bi	Th	U	Pd	Pt	Au
Unit Symbol	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppb	ppb	ppb
Lower Limit	0.05	0.1	0.04	0.2	0.1	1	0.1	5	0.4	0.1	0.1	1	1	2
Method Code	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FA-MS	FA-MS	FA-MS
NIST 694 Meas														
NIST 694 Cert														
DNC-1 Meas		1.9												
DNC-1 Cert		2.0												
GBW 07113 Meas														

Analyte Symbol	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	W	Ti	Pb	Bi	Th	U	Pd	Pt	Au
Unit Symbol	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppb	ppb	ppb
Lower Limit	0.05	0.1	0.04	0.2	0.1	1	0.1	5	0.4	0.1	0.1	1	1	2
Method Code	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FA-MS	FA-MS	FA-MS
GBW 07113 Cert														
LKSD-3 Meas		2.8	0.50	4.8	0.6					10.9	4.8			
LKSD-3 Cert		2.70	0.400	4.80	0.700					11.4	4.60			
TDB-1 Meas		3.2								2.7				
TDB-1 Cert		3.4								2.7				
W-2a Meas		2.0	0.32	2.5	0.4	2	< 0.1		< 0.4	2.2	0.5			
W-2a Cert		2.10	0.330	2.60	0.500	0.300	0.200		0.0300	2.40	0.530			
SY-4 Meas														
SY-4 Cert														
CTA-AC-1 Meas		11.6									4.2			
CTA-AC-1 Cert		11.4									4.4			
BIR-1a Meas		1.7	0.29	0.5										
BIR-1a Cert		1.7	0.3	0.60										
NCS DC86312 Meas	14.7	90.8												
NCS DC86312 Cert	15.1	87.79												
NCS DC70009 (GBW07241) Meas	2.30		2.46			2210	2.1			29.3				
NCS DC70009 (GBW07241) Cert	2.2		2.4			2200	1.8			28.3				
OREAS 101a (Fusion) Meas	3.00	19.1	2.69							37.1	427			
OREAS 101a (Fusion) Cert	2.90	17.5	2.66							36.6	422			
OREAS 101b (Fusion) Meas	2.75	18.1	2.72							36.4	396			
OREAS 101b (Fusion) Cert	2.66	17.6	2.58							37.1	396			
JR-1 Meas	0.69	4.9	0.76	4.4	1.8			20	0.4	28.1	9.0			
JR-1 Cert	0.67	4.55	0.71	4.51	1.86			19.3	0.56	26.7	8.88			
CDN-PGMS-24 Meas												5020	1140	881
CDN-PGMS-24 Cert												4880.00	1090.00	806.000
CDN-PGMS-24 Meas												5100	1170	757
CDN-PGMS-24 Cert												4880.00	1090.00	806.000
CDN-PGMS-24 Meas												4960	1140	814
CDN-PGMS-24 Cert												4880.00	1090.00	806.000
CDN-PGMS-25 Meas												1850	375	514
CDN-PGMS-25 Cert												1830	400	483
CDN-PGMS-25 Meas												1850	402	464
CDN-PGMS-25 Cert												1830	400	483
CDN-PGMS-25 Meas												1920	386	492
CDN-PGMS-25 Cert												1830	400	483
CATS-013 Orig												1	6	6
CATS-013 Dup												1	6	6
CATS-023 Orig												1	6	6
CATS-023 Dup												1	6	6

Analyte Symbol	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	W	Ti	Pb	Bi	Th	U	Pd	Pt	Au
Unit Symbol	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppb	ppb	ppb
Lower Limit	0.05	0.1	0.04	0.2	0.1	1	0.1	5	0.4	0.1	0.1	1	1	2
Method Code	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FUS-MS	FA-MS	FA-MS	FA-MS
CATS-034 Orig												1	7	7
CATS-034 Dup												2	7	7
CATS-035 Orig	0.17	1.2	0.19	6.3	0.6	< 1	0.1	11	< 0.4	4.8	1.3			
CATS-035 Dup	0.20	1.4	0.21	5.7	0.6	< 1	0.1	10	< 0.4	4.6	1.3			
CATS-051 Orig												2	12	12
CATS-051 Dup												2	13	12
CATS-052 Orig	0.21	1.4	0.22	7.8	0.8	< 1	0.2	13	< 0.4	8.5	1.7			
CATS-052 Dup	0.20	1.4	0.21	7.3	0.9	< 1	0.2	12	< 0.4	7.7	1.7			
CATS-063 Orig												2	12	12
CATS-063 Dup												2	12	12
CATS-073 Orig												2	12	11
CATS-073 Dup												2	12	12
CATS-091 Orig												2	12	11
CATS-091 Dup												2	12	11
CATS-101 Orig												2	12	11
CATS-101 Dup												2	12	11
CATS-104 Orig	0.17	1.2	0.19	5.2	0.5	< 1	0.2	12	< 0.4	5.9	1.4			
CATS-104 Dup	0.19	1.3	0.21	4.6	0.5	< 1	0.1	14	< 0.4	5.8	1.4			
CATS-112 Orig												2	12	11
CATS-112 Dup												2	12	12
CATS-311 Orig												2	12	13
CATS-311 Dup												2	12	13
CATS-333 Orig												2	12	13
CATS-333 Dup												2	12	15
CATS-335 Orig	0.21	1.4	0.22	4.3	0.6	< 1	0.2	10	< 0.4	3.8	1.1			
CATS-335 Dup	0.20	1.4	0.21	4.2	0.6	< 1	0.2	12	< 0.4	3.9	1.1			
Method Blank	< 0.05	< 0.1	< 0.04	< 0.2	< 0.1	< 1	< 0.1	< 5	< 0.4	< 0.1	< 0.1			
Method Blank												< 1	< 1	< 2
Method Blank												< 1	< 1	< 2
Method Blank												< 1	< 1	< 2
Method Blank												< 1	< 1	< 2
Method Blank												< 1	< 1	< 2
Method Blank												< 1	< 1	< 2
Method Blank												< 1	< 1	< 2
Method Blank												< 1	< 1	< 2