

Table 1. INSTRUMENTAL NEUTRON ACTIVATION ANALYSES OF CENOZOIC VOLCANIC ROCKS, PHENOCRYSTS, AND ASSOCIATED INTRUSIONS FROM THE SOUTHERN ROCKY MOUNTAINS AND ADJACENT AREAS
[Elements in parts per million; --, not determined. Some Rb, Sr, U, and Th determinations by other methods; see references]

No.	Unit	Field No.	Lab. No.	SiO ₂ *	Ca	Rb	Ba	Sr	Th	U	La	Ce	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Yb	Lu	Ta	Zr	Hf	Sb	Sc	Mn	Cr	Co	Ni	V	Ana-lyst	Ref.			
SAN JUAN VOLCANIC FIELD, COLORADO: Summer Coon Volcano																																			
1	Alkali andesite flow	DS-35	W166550	57.4	--	65	1160	930	3.6	1.1	30	79	37	5.9	1.6	5.7	0.71	3.3	--	1.5	0.24	--	--	--	--	--	--	--	--	74	--	--	1, 3, 14		
2	Alkali andesite dike	65L-267	W166556	51.3	--	35	980	2.1	0.56	28	7	38	8.0	2.3	7.8	1.1	7.8	--	3.4	0.53	--	--	--	--	--	--	--	--	41	--	--	1, 3, 14			
3	Alkali andesite flow	65L-225	W166556	55.8	--	37	1100	930	3.9	1.1	32	8	36	6.7	1.9	6.0	0.75	5.1	--	1.8	0.28	--	--	--	--	--	--	49	--	--	1, 3, 14				
4	Rhyolite flow	65L-292	W166558	72.6	--	85	2000	350	6.2	2.1	42	9	36	4.7	1.0	--	0.51	2.7	--	1.3	0.22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1, 3, 14				
5	Rhyolite dike	65L-206A	W166553	72.1	--	92	1650	92	6.0	2.2	41	10	40	4.9	1.2	3.8	0.57	2.8	--	1.2	0.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1, 3, 14				
6	Quartz latite dike	65L-200E	W166552	68.0	--	78	1450	550	5.3	2.0	34	8	33	4.4	1.3	3.6	0.53	2.7	--	1.5	0.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1, 3, 14				
7	Quartz monzonite porphyry	65L-244	W166555	70.8	--	81	1050	370	6.7	1.9	40	9	36	5.3	1.3	4.2	0.58	--	--	1.6	0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1, 3, 14				
8	Rhyolite dike	65L-279	W166557	61.7	--	55	1200	810	4.5	1.3	30	7	32	5.2	1.5	5.2	0.65	3.7	--	1.3	0.31	--	--	--	--	--	42	--	--	1, 3, 14					
9	Rhyolite dike	65L-192A	W166551	64.5	--	68	1300	730	4.2	1.5	25	41	24	4.2	1.2	3.4	0.48	2.4	--	1.1	0.21	--	--	--	--	--	--	--	--	1, 3, 14					
10	Rhyolite dike	65L-297	W166559	64.9	--	--	1300	--	--	--	25	5	22	3.9	1.1	3.6	0.45	2.3	--	1.1	0.18	--	--	--	--	--	--	--	--	1, 3, 14					
SAN JUAN VOLCANIC FIELD, COLORADO: Platoro caldera complex																																			
Precollapse intermediate composition lava flows																																			
11	Basaltic andesite	71L-16	W176172	53.8	0.7	--	710	--	6.3	1.7	30	59	33	6.1	1.9	--	0.91	4.8	--	2.3	0.34	0.34	--	3.3	--	27.5	1290	21	30	50	302	127	2	6	
12	Dark andesite, upper lava unit	68L-6	W168530	59.8	1.4	--	933	--	7.7	2.3	35	49	40	7.6	2.0	--	1.10	6.1	--	3.4	0.48	0.69	--	6.4	--	16.4	910	--	15	14	140	102	2	6	
13	Porphyritic rhyolite	71L-7	W176173	63.3	1.2	--	1350	--	7.6	2.2	37	87	35	6.1	1.7	--	0.84	4.7	--	2.6	0.38	0.64	--	6.9	--	9.4	780	4	8	11	60	95	2	6	
14	Porphyritic quartz latite	71L-8	W176174	67.0	1.8	--	1170	--	7.3	2.2	38	87	37	6.8	1.8	--	0.88	5.0	--	3.0	0.45	0.72	--	6.4	--	7.4	450	6	3	12	25	83	2	6	
15	Rhyolite of Navajo Pk. groundmass	68L-91GM	D172336	(62)	--	--	2090	--	--	--	26	5	24	3.9	1.1	2.3	0.47	--	--	1.2	0.23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	6		
16	Rhyolite of Navajo Pk. hornblende	68L-91H	D172337	(62)	--	--	391	--	--	--	67	20	141	31.	7.5	25.	5.2	--	--	12.	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	6		
Ash flow sheets: Treasure Mountain Tuff																																			
17	Tuff of Rock Creek	65L-107	W168454	64.3	3.9	--	1240	--	9.0	5.2	70	159	61	11.	2.1	--	1.4	6.8	--	4.0	0.56	1.4	--	13.	--	12.1	722	8.6	9.3	--	84	90	2	6	
18	La Jara Canyon Member	66L-13A	W168461	66.1	1.5	--	1080	--	2.9	2.5	37	8	32	6.2	1.7	--	0.81	5.0	--	3.1	0.43	0.69	--	7.2	--	11.1	1040	0.4	5.4	4.1	51	82	2	6	
19	Ojito Creek Member, lower unit	70L-40H	W176180	70.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	6	
20	Ojito Creek Member, upper unit	70L-40F	W176181	68.0	1.8	--	1090	--	7.7	2.8	43	87	37	6.3	1.5	--	0.83	4.7	--	3.1	0.42	0.80	--	7.3	--	6.2	450	0.8	2.9	4.6	23	95	2	6	
21	Ra Jadero Member	70L-40C	W176178	64.8	3.9	--	1300	--	16.2	4.6	49	10	45	7.9	1.9	--	1.0	5.6	--	3.3	0.42	1.1	--	9.4	--	11.1	562	4.6	6.8	21.	57	82	2	6	
Early postcollapse lava flows																																			
22	Rhyolite of Fisher Gulch	71L-38	W176167	62.5	1.6	--	910	--	8.6	2.6	39	8	35	6.3	1.6	--	0.82	4.2	--	2.4	0.33	0.85	--	5.9	--	10.	638	8.4	9.9	17.	95	69	2	6	
23	Summitville Andesite, lower member	71L-1	W176170	56.4	1.2	--	787	--	4.6	1.3	31	6	32	6.3	1.8	--	0.83	4.6	--	2.3	0.32	0.46	--	4.3	--	15.	1080	5.1	22.	37.	260	120	2	6	
24	Summitville Andesite, lower member	67L-126	D133704W	57.3	1.5	--	823	--	7.4	2.0	37	8	37	6.5	1.7	--	0.76	4.8	--	5.5	1.5	0.32	0.74	--	5.5	--	17.	754	7.4	22.	31.	140	100	2	6
25	Summitville Andesite, lower member	67L-125	D133703W	60.6	1.8	--	859	--	6.4	2.1	29	7	35	6.7	1.8	--	0.99	5.3	--	2.9	0.41	0.57	--	5.2	--	16.	1040	1.0	12.	18.	110	97	2	6	
Intrusive rocks																																			
26	Alamosa River stock; monzonite	67L-113	W174423	56.6	1.6	--	634	--	14.3	4.0	38	6	38	6.8	1.6	--	0.98	4.9	--	2.8	0.36	0.64	--	10.	--	17.	927	46.	25.	28.	230	67	2	6	
27	Alamosa River stock; monzonite	66L-155	W168451	59.9	3.3	--	651	--	13.1	4.0	44	9	41	7.3	1.6	--	0.76	5.5	--	1.6	0.23	0.82	--	7.0	--	17.	867	37.	22.	29.	130	84	2	6	
28	Alamosa River stock; gtz. monzonite	ACL-206A	W174425	65.3	9.8	--	682	--	13.5	3.9	33	2	30	5.2	1.4	--	0.69	3.9	--	0.94	0.21	0.81	--	4.4	--	14.	780	4	8	11	60	95	2	6	
29	Intrusive complex of Cat Creek	70L-16	W174432	59.6	1.0	--	1070	--	4.6	1.1	32	3	34	5.8	1.6	--	0.71	4.0	--	1.9	0.26	0.49	--	5.4	--	14.	992	15.	24.	20.	160	100	2	6	
30	Beer Creek stock	67L-84B	W174428	58.9	1.3	--	859	--	4.6	1.5	29	6	31	5.7	1.6	--	0.83	4.7	--	2.4	0.33	0.54	--	6.1	--	14.	992	15.	24.	20.	160	100	2	6	
Latter postcollapse lava flows																																			
31	Volcanics of Green Ridge; andesite	66L-48A	W168532	58.8	1.4	--	1060	--	7.7	1.7	35	7	35	6.3	1.8	--	0.89	4.9	--	2.3	0.36	0.55	--	5.3	--	15.	1080	4.8	23.	27.	190	110	2	6	
32	Volcanics of Green Ridge; rhyolite	66L-48C	W168533	66.9	3.3	--	1260	--	7.5	1.8	39	6	46	7.6	2.0	--	1.10	6.1	--	3.4	0.48	0.69	--	6.4	--	16.4	910	--	15	14	140	102	2	6	
33	Quartz latite of South Mountain	71L-1	D172352	70.5	--	--	2500	--	--	--	44	9	49	4.9	1.3	2.7	0.55	--	--	0.94	0.21	0.81	--	4.4	--	5.8	715	6.8	8.8	6.7	73	72	2	6	
34	Rhyolite of Crospy Ridge	SA-10	D172353	(70.7)	--	--	1540	--	--	--	40	8	32	4.6	1.1	2.6	0.48	1.8	--	0.88	0.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4	6	
35	Rhyolite of Beaver Creek, obsidian	65L-161A	D127479	76.2	7.8	225	18	9	22.8	11.0	34	5	19	2.7	0.20	2.2	0.34	1.2	1.2	1.1	0.15	0.34	207	4.7	1.1	1.5	407	12	0.2	--	--	3, 6, 15			
36	Rhyolite of Beaver Creek, perlitic	65L-161	D127481	(76.2)	7.4	212	12	8	26.1	11.0	33	5	19	2.5	0.22	2.6	0.28	1.4	0.5	1.1	0.17	0.31	207	4.8	1.1	1.5	376	12	0.2	--	--	3, 6, 15			
37	Rhyolite of Beaver Creek, felsitic	65L-161B	D127480	(76.2)	7.4	227	4	8	25.6	9.5	32	9	12	2.3	0.20	6.1	0.28	1.3	0.3	1.0	0.13	0.35	173	4.9	0.8	1.4	353	12	0.2	--	--	3, 6, 15			
38	Rhyolite of Elephant Mountain	65L-161D	D127482	(76.2)	6.3	230	24	9	27.5	9.8	33	9	17	2.1	0.29	3.8	0.24	1.2	0.8	1.0	0.15	0.33	178	4.9	1.1	1.4	267	8	0.7	--	--	3, 6, 15			
39	Rhyolite of Elephant Mountain	71L-90	D172354	(76.6)	--	--	137	--	--	--	31	9	10	1.2	0.02	0.71	--	1.4	--	2.7	0.51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4	6		
SAN JUAN VOLCANIC FIELD, COLORADO: Central caldera cluster																																			
40	Fish Canyon Tuff, whole rock	S292C	D172341	66.56	--	--	1150	--	--	--	40	8	36	6.0	1.4	3.7	0.79	4.2	--	2.2															