

Table 2. X-ray powder diffraction data for ramsayite
(lorenzenite)

MgO
 et Al.
 2

	I/I ₀	d _{obs.}	d _{calc.}	hkl
	65	5.56	5.57	102
	5	4.49	4.49	110
	30	4.354	4.354	200
	9	4.286	4.285	111
	13	3.731	3.732	202
	6	3.623	3.623	004
	100	3.345	3.345	104
	2	3.286	3.287	113
	2	3.261	3.261	211
	30	3.039	3.039	212
	3	2.785	2.785	204
	100	2.751	2.751	213
	2	2.620	2.617	020
	7	2.577	2.575	021
	7	2.538	2.538	310
	15	2.500	2.500	311
	32	2.459	{ 2.461	{ 022
	13	2.434	2.459	{ 214
	8	2.416	2.435	{ 115
	7	2.396	2.415	006
	5	2.329	2.396	312
	10	2.264	2.327	106
	16	2.247	2.265	304
	7	2.223	{ 2.247	{ 313
	9	2.190	{ 2.223	{ 123
	11	2.177	2.217	{ 221
	12	2.122	2.191	215
	15	2.079	2.177	400
	12	2.033	2.121	024
	12	1.9907	2.079	314
	8	1.9577	2.034	223
	20	1.9420	1.9908	411
	12	1.9095	1.9424	025
	10	1.8794	1.9095	315
	5	1.8566	1.9586	216
	17	1.8110	1.9424	025
	7	1.7732	{ 1.8115	{ 008
		b	{ 1.7738	{ 225
			{ 1.7735	{ 108

17	1.8110	x	1.8115	0.008
7	1.7732	b	{ 1.7738 { 1.7735	{ 225 { 108
5	1.7607		{ 1.7607	{ 217
23	1.7500	x	{ 1.7497	{ 316
<2	1.7393		{ 1.7391	{ 126
18	1.6934	x	{ 1.6932	{ 502
2	1.6737		{ 1.6735	{ 420
2	1.6626		{ 1.6725	{ 208
8	1.6239	x	{ 1.6237	{ 027
24	1.6173	x	{ 1.6170	{ 406
48	1.6043	x	{ 1.6043	{ 317
10	1.5932	x	{ 1.5931	{ 218
3	1.5803		{ 1.5813	{ 423
16	1.5696	x	{ 1.5805	{ 232
3	1.5362		{ 1.5695	{ 504
5	1.4955		{ 1.5367	{ 308
6	1.4743		{ 1.5355	{ 233
18	1.4509	\$	{ 1.4953	{ 330
15	1.4488	\$	{ 1.4745	{ 318
9	1.4296		{ 1.4732	{ 135
<2	1.4086		{ 1.4512	{ 600
16	1.3886	x	{ 1.4510	{ 219
10	1.3594		{ 1.4492	{ 0.0.10
8	1.3545	\$	{ 1.4295	{ 1.0.10
11	1.3300		{ 1.4284	{ 333
6	1.3013	x	{ 1.4093	{ 228
6	1.2546		{ 1.3886	{ 523
			{ 1.3597	{ 319
			{ 1.3554	{ 431
			{ 1.3547	{ 129
			{ 1.3299	{ 2.1.10
			{ 1.3289	{ 335
			{ 1.3015	{ 427
			{ 1.2554	{ 508
			{ 1.2546	{ 1.2.10

CuK α radiation, internal Si standard, d values are in Å

x = used for the calculation of the unit cell parameters

b = broad peak

\$ = interference from the adjacent peak

Specimen No. 4937, Lovozero, the Kola Peninsula, U.S.S.R.

Table 4. The observed and calculated structure factors for
ramsayite (lorenzenite)

Table 4.

2	32	21	14	284	279	7	185
4	284	277	11	6,0,L	9	106	100
6	474	570	11	690	729	125	112
8	374	849	7	210	289	10	505
10	888	914	4	182	161	11	519
12	1042	1118	4	1330	1359	12	167
14	239	226	5	91	87	17	302
16	655	655				16	216
18	136	137		2,1,L	17	580	562
20	718	715		14	279	18	83
				15	279	19	222
				15	159	19	
				15	164	8	
				15	311	7	
				17	582	6	
				17	47	5	
				10	473	4	
				10	463	3	
					592	2	
					592	2	
					174	164	
					174	117	
					3	117	
					4	116	
					4	139	
					5	136	
					5	86	
					6	66	
					7	227	
					7	218	
					9	162	
					9	168	
					10	204	
					11	202	
					11	80	
					12	90	
					12	192	
					14	201	
					14	65	
					14	66	
					15	128	
					15	124	
					16	89	
					16	93	
					18	130	
					18	130	
					1253	1253	
					591	591	
					6,1,L	6,1,L	
					1	227	
					2	230	
					3	228	
					3	325	
					4	326	
					4	187	
					4	179	
					5	179	
					5	92	
					6	92	
					6	203	
					7	202	
					7	42	
					8	58	
					8	60	
					9	174	
					9	164	
					10	235	
					11	277	
					11	266	
					12	41	
					13	40	
					13	37	
					14	37	
					14	92	
					15	141	
					15	138	
					16	231	
					16	232	
					17	256	
					17	248	
					18	206	
					19	218	
					20	16	

7,1,L	11	300	1,1	300	292	16	401
	12	130	1,2	130	132	17	427
0	12	363	1,3	363	367	18	375
0	1	818				19	305
2	400	4,09	1,0,1,L	1,0,1,L	1,0,2,L		301
3	769	3,64					
4	166	1,62	1	256	266	1	404
5	284	2,68	2	156	158	88	432
6	536	6,12	3	316	352	2	208
7	907	9,16	4	59	58	3	372
8	65	6,4	5	93	100	4	372
9	318	329	6	119	112	5	332
10	301	3,07	7	195	191	6	332
11	306	3,11	8	106	102	7	140
12	439	4,53	1,0	256	255	8	441
13	492	4,38	11	87	86	9	862
14	321	3,23				10	813
15	170	1,53	11,1,L	11,1,L	11	521	526
16	237	2,30	0	273	290	12	274
			1	89	91	13	117
2,1,L	1	295	311	2	90	14	204
2	462	4,54	3	49	49	15	145
3	859	8,68	5	224	231	17	571
4	322	3,25	6	115	116	18	50
5	101	1,02	7	185	186	19	45
6	47	48	8	203	204		207
7	121	8,6	12,1,L	12,1,L	0	353	332
8	223	202			1	353	337
9	450	4,51	2	287	299	2	138
10	591	596	3	582	592	3	124
11	259	259			4	292	252
12	228	235	0,2,L	0,2,L	5	211	204
13	151	158			6	319	324
14	94	96	0	202	816	7	341
15			1	1091	1078	8	453
			2	1152	1102	9	56
9,1,L			3	35	53	10	56
0	56	4,3	4	346	343	11	79
1	116	117	5	1403	1413	13	273
2	106	106	6	412	428	14	367
3	140	144	7	1339	1411	15	445
4	106	198	8	243	241	16	211
5	60	50	9	639	649	17	150
6	361	368	10	73	74	18	69
7	567	575	11	509	498	19	225
8	156	158	12	118	115	19	99
9	366	368	13	863	895	14	156
10	105	100				15	159

3,2,L		3,2,L		3,2,L		3,2,L		3,2,L		3,2,L		3,2,L	
1	384	387	225	219	11	65	62	276	892	685	7	126	124
2	242	250	12	61	55	10	657	469	469	78	52	52	68
3	49	15	13	177	186	11	387	391	150	10	95	158	158
4	219	212	15	170	164	12	153	153	337	11	87	79	93
5	215	213	14	168	164	13	63	54	54	12	77	80	80
6	77	65	15	84	88	15	469	468	111	13	141	136	136
7	149	146	16	209	207	16	122	122	111	14	109	101	101
8	179	174	17	160	163	17	399	399	399	9	9,2,L		
9	163	160	10	63	65	10	62	62	62	1	252	264	
10	609	607	9	732	736	10	607	701	701	2	144	147	
11	7	901	7	202	197	11	197	347	330	3	661	671	
12	132	138	8	187	151	12	125	925	916	4	75	73	
13	103	92	9	345	319	13	120	158	155	5	221	223	
14	65	422	5	394	394	15	120	130	116	7	98	96	
15	118	118	6	131	118	16	120	51	53	8	177	177	
16	868	868	7	132	138	12	797	797	786	9	467	470	
17	138	138	8	103	92	13	120	368	365	10	210	206	
18	137	137	9	133	137	15	221	47	47	11	208	204	
19	339	339	10	118	118	16	142	63	63	12	277	265	
20	268	268	11	183	183	11	142	138	138	1	617	623	
21	300	300	12	40	40	5	69	296	296	7	48	48	
22	511	511	13	498	511	6	313	69	70	8	259	260	
23	264	264	14	263	264	7	200	326	326	9	212	203	
24	196	196	15	63	63	8	196	207	207	10	44	46	
25	140	140	16	142	142	9	222	222	222	11,2,L			
26	215	215	17	213	215	10	364	365	365	1	50	47	
27	183	183	18	182	183	11	231	229	229	3	457	473	
28	13	13	19	13	13	13	74	72	72	4	117	116	
29	69	69	20	14	14	15	69	65	65	5	150	159	
30	86	86	21	15	15	15	86	86	86	6	212	210	
31	92	92	22	9	9	9	229	229	229	11,2,L			
32	45	48	23	1444	1402	10	364	365	365	8,2,L			
33	434	419	24	434	419	1	62	56	56	1,3,L			
34	464	440	25	464	440	1	41	39	39	16	142	155	
35	598	590	26	598	590	3	192	196	196	17	241	237	
36	744	744	27	744	744	4	50	50	50	36			

1,3,L	10	518	9	189
	11	88	10	269
18	109	12	43	449
	12	87	88	393
2,3,L	15	314	13	172
	16	304	14	207
1	911	884		
2	971	973		
3	437	453		
4	905	945		
5	525	534		
6	322	331		
7	160	157		
8	182	168		
9	373	357		
10	289	913		
11	136	131		
12	358	368		
13	186	179		
14	363	362		
15	540	546		
16	407	408		
17	3,3,L	1537	6,3,L	9,3,L
0	1628	1537		
1	866	869		
2	185	183		
3	38	44		
4	428	435		
5	677	670		
6	168	164		
7	541	552		
8	309	310		
9	688	699		
10	507	521		
11	108	97		
12	470	460		
13	431	433		
14	261	261	7,3,L	
15			9	
16			10,3,L	
17			1	
18			2	
19			4	
20			5	
21			6	
22			8	
23			86	
24			139	
25			192	
26			104	
27			184	
28			154	
29			197	
30			100	
31			144	
32			139	
33			69	
34			116	
35			125	
36				

11.3, L	5	601	408	5	84
2 136	144	6 169	176	6 122	115
3 47	43	7 173	178	7 110	103
0 94, L	9	8 202	207	8 867	855
1 573	586	9 124	130	9 226	223
2 803	817	11 105	97	10 422	425
3 150	156	12 256	263	12 100	97
4 796	780	14 115	114	13 308	304
5 303	314	16 202	194	14 510	501
3,4, L	6,4, L	6,4, L	6,4, L	7,4, L	7,4, L
5	85	94	0	55	56
6 1200	1266	7 126	128	1 73	68
7 648	666	4 69	44	2 414	415
8 353	344	5 181	178	3 179	184
9 505	530	6 151	144	4 271	275
10 362	365	7 253	254	5 204	204
11 91	97	9 109	114	6 541	543
12 556	558	10 60	65	7 367	373
13 135	128	11 106	96	8 296	297
14 268	261	12 205	208	9 424	426
15 233	231	15 163	162	11 433	428
16 214	219	16 168	164	12 262	273
17 76	76	13 234	230		
1,4, L	4,4, L	4,4, L	4,4, L	7,4, L	7,4, L
1 702	723	2 697	697	1 181	179
2 442	454	3 74	74	2 79	73
3 561	546	4 452	430	3 251	252
4 457	442	5 163	166	4 183	183
5 156	164	6 311	300	6 96	96
6 251	252	7 61	56	7 213	208
8 577	577	8 290	286	8 254	254
9 171	181	9 349	346	11 113	109
10 300	300	10 394	388	12 175	169
11 68	62	11 430	434		
12 265	263	12 270	273		
13 88	87	13 312	307		
14 308	314	14 596	582		
16 384	381	15 296	291		
17 326	317	16 176	177		
17	326	17 51	53		
2,4, L	5,4, L	5,4, L	5,4, L	7,3	7,3
0 204	204	1 262	257	6 147	148
1 150	158	2 874	826	8 58	63
2 163	146	3 592	593	9 213	209
4 39	51	4 641	655	10 165	158

9,4,L		3,5,L		3	137	143
1 162	156	0 134	141	4	46	37
2 397	405	1 507	513	5	144	142
3 236	236	2 694	683	6	168	165
4 427	412	3 270	274	7	135	125
5 82	72	4 386	391	8	184	177
6 53	58	5 492	493	9	176	184
7 148	148	6 186	183	10	47	50
8 415	423	7 494	490	11	136	130
		8 210	204			
10,4,L		9 189	185			
0 588	599	1 222	216	0	143	137
1 99	109	1 603	599	1	453	461
2 407	416	1 376	377	2	438	436
3 154	151	1 384	374	3	158	157
4 336	333	4,5,L		4	358	356
		1 51	40	5	662	663
1,5,L		2 116	117	6	293	294
0 293	299	4 77	67	7	419	410
1 54	51	5 86	88	8	198	199
2 300	304	6 248	251	9	106	97
3 147	147	7 86	87			
4 291	303	8 537	520	1	272	282
5 223	221	9 260	254	2	285	290
6 223	230	10 144	144	3	364	370
7 202	206	11 351	344	4	119	127
8 194	197	12 302	291	5	222	224
9 124	127	13 152	144	6	306	291
12 106	106	14 277	277			
13 278		5,5,L		9,5,L		
		0 264	268	0	204	192
2,5,L		1 45	52			
1 383	396	3 60	62	0,6,L		
2 312	317	4 135				
3 645	650	5 243	241	0	182	176
4 182	184	6 115	114	1	756	756
5 281	285	7 105	114	2	173	181
6 326	332	8 66	67	3	56	56
7 497	490	9 59	66	4	105	103
8 744	745	11 51	46	5	701	708
9 637	638	12 58	59	6	425	427
10 128	130			7	162	168
11 326	324			8	134	132
12 343	341			9	468	473
13 149	147	1 181	183			
14 289	284	2 196	192			

0,6,L	4	74	3	226
2	163	58	4	63
3	222	7	5	60
5	484	82	5	496
7	183	84	6	63
8	43	151	6	69
9	212	150		
10	280	150		
11	215	151		
		67	68	7,6,L
1	532	539		
2	99	6,6,L		
3	221	0	302	1,6,L
5	425	1	375	379
7	185	2	159	156
8	43	3	163	165
9	214	4	436	138
10	272	5	516	523
11	224	7	110	112
		8	259	257
		9	282	278
				2,7,L
0	86	82		
1	225	223		
2	165	167		
4	77	66		
7	63	60		
8	128	127		
9	324	317		
10	116	114		
11	292	295		
		7	198	203
		8	171	168
				3,7,L
1	143	151		
2	145	149		
3	47	53	0	6,6,L
		1	332	343
				77

779 REFLECTIONS PROCESSED.

MEMORY TIME CPU TIME ELAPSED MEMORY TIME DATE w0/dA/YR***
• 90 MIN .17 MIN .1213 MIN 5/16/1984*****STORE REQUIREMENTS IN WORDS*****
CURRENT PREVIOUS CURRENT SIZE REQUIRED SIZE MAXIMUM SIZE TOTAL CORE CURRENTLY LARGEST AMOUNT
PROGRAM PROGRAM OF DATA ARRAY OF DATA ARRAY DATA ARRAY SO FAR AVAILABLE CORE USED SO FAR
LISTFC LISTFC 35000 506 506 63735 29241