

RESULTADOS ANALÍTICOS DE GRANADA - ANFIBÓLIO GRANADA WEBSTERITO

Amostra	Can95															Can203			
Cristal	1					2					3					1			
Análise	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P4	P5
SiO ₂	39,74	39,82	39,86	39,80	40,01	39,02	38,83	39,69	39,79	39,39	39,20	39,41	39,21	38,98	39,07	40,04	39,96	39,81	39,69
TiO ₂	0,06	0,04	0,06	0,01	0,01	0,03	0,05	0,04	0,03	0,04	0,06	0,01	0,07	0,04	0,06	0,01	0,02	0,03	0,03
Al ₂ O ₃	22,80	22,60	22,76	22,64	22,79	22,65	22,44	22,34	22,79	22,64	22,51	22,64	22,70	22,61	22,47	23,09	23,15	23,17	23,11
Cr ₂ O ₃	0,30	0,18	0,16	0,24	0,20	0,24	0,28	0,29	0,16	0,27	0,20	0,27	0,16	0,19	0,27	0,20	0,15	0,17	0,21
Fe ₂ O ₃	1,16	1,49	1,46	2,26	1,37	2,95	3,72	2,35	2,72	2,67	2,90	2,74	3,21	2,68	2,95	0,00	0,00	0,00	0,00
FeO	16,37	16,24	16,00	15,38	15,82	15,92	15,52	16,37	16,21	16,54	16,30	16,60	16,04	16,38	16,41	18,58	18,23	18,46	18,52
MnO	0,55	0,52	0,52	0,57	0,55	0,60	0,52	0,62	0,51	0,58	0,62	0,64	0,74	0,61	0,66	0,40	0,47	0,48	0,39
MgO	13,28	13,51	13,62	13,81	13,75	13,06	13,15	13,12	13,23	12,89	12,90	12,57	13,03	12,81	12,71	11,66	11,60	11,58	11,34
CaO	5,49	5,36	5,42	5,46	5,45	5,40	5,46	5,47	5,42	5,42	5,36	5,49	5,33	5,37	5,48	5,99	6,02	6,00	5,91
NiO	na	na	na	na	na	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,06	0,05	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,03	0,04
Na ₂ O	na	na	na	na	na	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,14
Total	99,74	99,76	99,86	100,17	99,95	99,88	99,96	100,32	100,89	100,45	100,11	100,46	100,48	99,68	100,09	99,99	99,67	99,72	99,37
Si	5,912	5,922	5,913	5,886	5,923	5,825	5,796	5,893	5,863	5,849	5,844	5,858	5,818	5,838	5,834	5,982	5,984	5,966	5,972
Ti	0,007	0,005	0,007	0,001	0,001	0,004	0,005	0,005	0,003	0,005	0,007	0,001	0,007	0,004	0,007	0,001	0,003	0,004	0,004
Al	3,998	3,960	3,979	3,947	3,976	3,984	3,947	3,909	3,956	3,961	3,956	3,966	3,970	3,991	3,955	4,066	4,086	4,092	4,098
Cr	0,036	0,021	0,019	0,028	0,023	0,029	0,033	0,034	0,019	0,032	0,024	0,032	0,019	0,022	0,032	0,023	0,018	0,020	0,025
Fe ³⁺	0,129	0,166	0,163	0,252	0,152	0,331	0,418	0,264	0,305	0,300	0,326	0,308	0,360	0,301	0,332	0,000	0,000	0,000	0,000
Fe ²⁺	2,030	2,013	1,982	1,906	1,958	1,984	1,936	2,041	2,019	2,066	2,034	2,075	2,002	2,044	2,051	2,320	2,273	2,304	2,312
Mn	0,069	0,065	0,065	0,071	0,069	0,075	0,066	0,078	0,063	0,073	0,078	0,080	0,092	0,078	0,083	0,051	0,059	0,060	0,050
Mg	2,945	2,994	3,011	3,044	3,034	2,906	2,926	2,904	2,906	2,853	2,867	2,784	2,881	2,859	2,828	2,596	2,591	2,586	2,543
Ca	0,875	0,854	0,862	0,865	0,864	0,863	0,872	0,870	0,855	0,862	0,856	0,873	0,848	0,862	0,877	0,959	0,966	0,964	0,952
Ni	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,008	0,006	0,001	0,000	0,001	0,003	0,001	0,003	0,004
Na	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,000	0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,000	0,040
Total	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
mg#	59,2	59,8	60,3	61,5	60,8	59,4	60,2	58,7	59,0	58,0	58,5	57,3	59,0	58,3	58,0	52,8	53,3	52,9	52,4
Almandina	34,30	33,97	33,47	32,38	33,05	34,04	33,38	34,63	34,55	35,29	34,86	35,70	34,38	34,98	35,13	39,15	38,60	38,96	39,48
Piropo	49,76	50,52	50,87	51,71	51,22	49,86	50,44	49,28	49,73	48,74	49,13	47,90	49,47	48,94	48,43	43,82	43,99	43,72	43,41
Espessartita	1,16	1,10	1,10	1,21	1,16	1,29	1,14	1,33	1,08	1,25	1,34	1,38	1,59	1,33	1,42	0,86	1,01	1,02	0,85
Grossulária	14,74	14,37	14,51	14,63	14,53	14,73	14,94	14,69	14,55	14,65	14,58	14,95	14,47	14,67	14,93	15,61	15,97	15,82	15,65
Andradita	0,03	0,04	0,04	0,06	0,04	0,08	0,10	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07	0,08	0,07	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
Uvarovita	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,57	0,44	0,48	0,61
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Normalizado a 16 cátions e 24 O
NA = não analisado

RESULTADOS ANALÍTICOS DE GRANADA - ANFIBÓLIO GRANADA WEBSTERITO

Amostra	Can203																			
Cristal	1																			
Análise	7	8	9	10	12	13	17	19	21	24	25	26	27	29	30	31	44	45	47	48
SiO ₂	40,16	40,04	39,89	39,91	39,47	39,88	40,01	40,03	39,83	39,93	39,64	39,69	39,73	39,91	40,05	39,73	39,80	39,86	40,04	39,94
TiO ₂	0,08	0,04	0,02	0,05	0,06	0,09	0,00	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,01	0,02	0,04	0,09	0,05	0,02	0,02	0,05
Al ₂ O ₃	23,23	23,09	23,13	23,01	23,07	23,07	23,24	23,11	22,85	22,95	23,24	23,44	23,44	23,30	22,97	23,09	22,90	23,00	23,23	22,79
Cr ₂ O ₃	0,17	0,10	0,20	0,13	0,16	0,18	0,11	0,17	0,14	0,18	0,13	0,20	0,18	0,16	0,12	0,22	0,17	0,19	0,10	0,13
Fe ₂ O ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FeO	18,38	18,04	18,33	18,21	18,36	17,96	18,06	18,13	19,02	18,33	16,65	17,92	18,35	18,09	18,47	18,14	18,43	18,16	18,19	18,51
MnO	0,44	0,43	0,50	0,38	0,49	0,39	0,42	0,51	0,43	0,47	0,39	0,42	0,42	0,43	0,43	0,46	0,42	0,48	0,46	0,52
MgO	11,74	11,75	11,60	11,81	11,74	11,68	11,69	11,64	11,55	11,85	11,86	11,69	11,87	11,65	11,64	11,65	11,70	11,80	11,81	11,54
CaO	5,95	6,01	5,92	5,88	5,94	5,89	6,09	5,97	6,02	5,89	6,03	6,00	5,92	5,94	5,94	6,05	5,83	5,89	5,90	6,06
NiO	0,00	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,08
Na ₂ O	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,10	0,07	0,17	0,00	0,00	0,34	0,10	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	100,15	99,62	99,62	99,38	99,36	99,24	99,70	99,84	99,88	99,63	99,71	99,50	99,93	99,60	99,66	99,44	99,30	99,41	99,75	99,63
Si	5,985	5,992	5,983	5,996	5,935	5,994	5,984	5,988	6,005	5,984	5,915	5,946	5,927	5,975	6,006	5,969	5,992	5,987	5,988	5,998
Ti	0,009	0,004	0,003	0,006	0,007	0,010	0,000	0,005	0,005	0,005	0,006	0,005	0,001	0,003	0,004	0,011	0,006	0,002	0,002	0,005
Al	4,080	4,073	4,088	4,074	4,089	4,087	4,097	4,074	4,060	4,053	4,087	4,139	4,123	4,112	4,060	4,090	4,064	4,072	4,095	4,034
Cr	0,020	0,012	0,024	0,016	0,019	0,021	0,013	0,020	0,016	0,021	0,016	0,024	0,021	0,019	0,014	0,026	0,020	0,022	0,012	0,015
Fe ³⁺	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,155	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Fe ²⁺	2,292	2,246	2,289	2,269	2,291	2,242	2,249	2,262	2,387	2,285	2,070	2,231	2,287	2,253	2,305	2,262	2,299	2,264	2,266	2,313
Mn	0,055	0,055	0,064	0,048	0,063	0,050	0,054	0,065	0,055	0,060	0,049	0,053	0,053	0,054	0,054	0,058	0,053	0,061	0,059	0,066
Mg	2,609	2,621	2,594	2,644	2,632	2,617	2,606	2,597	2,595	2,647	2,638	2,610	2,640	2,600	2,602	2,609	2,626	2,642	2,634	2,583
Ca	0,949	0,964	0,952	0,947	0,956	0,948	0,976	0,957	0,973	0,945	0,965	0,962	0,947	0,953	0,954	0,974	0,941	0,948	0,945	0,975
Ni	0,000	0,003	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,001	0,000	0,001	0,000	0,010
Na	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,030	0,020	0,050	0,000	0,000	0,100	0,030	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Total	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,025	16,096	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
mg#	53,2	53,8	53,1	53,8	53,5	53,9	53,7	53,4	52,1	53,7	56,0	53,9	53,6	53,6	53,0	53,6	53,3	53,9	53,8	52,8
Almandina	38,81	38,16	38,80	38,41	38,56	38,28	38,21	38,47	39,72	38,48	36,18	38,09	38,59	38,45	38,97	38,31	38,84	38,27	38,39	38,95
Piropo	44,18	44,53	43,98	44,76	44,29	44,68	44,29	44,15	43,17	44,59	46,11	44,57	44,54	44,37	43,99	44,20	44,37	44,67	44,61	43,51
Espessartita	0,93	0,93	1,08	0,81	1,06	0,85	0,91	1,11	0,92	1,00	0,85	0,90	0,90	0,92	0,91	0,99	0,89	1,03	1,00	1,11
Grossulária	15,59	16,08	15,56	15,64	15,45	15,66	16,26	15,79	15,79	15,41	12,84	15,86	15,45	15,80	15,78	15,88	15,41	15,48	15,71	16,05
Andradita	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uvarovita	0,49	0,29	0,58	0,38	0,46	0,52	0,33	0,48	0,40	0,52	0,37	0,58	0,52	0,46	0,35	0,62	0,48	0,55	0,29	0,38
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Normalizado a 16 cátions e 24 O

NA = não analisado

RESULTADOS ANALÍTICOS DE GRANADA - ANFIBÓLIO GRANADA WEBSTERITO

Amostra	Can203																			
Cristal	1											2								
Análise	52	59	60	65	68	72	74	77	78	79	80	P36	P38	P52	P63	P65	P66	P72	P77	P78
SiO ₂	39,50	39,59	39,69	39,90	39,52	39,74	39,81	39,98	40,00	39,83	39,68	39,85	39,70	39,78	39,94	39,84	40,08	39,70	40,14	39,77
TiO ₂	0,05	0,00	0,06	0,01	0,58	0,22	0,04	0,05	0,00	0,07	0,06	0,05	0,05	0,07	0,06	0,06	0,09	0,09	0,07	0,04
Al ₂ O ₃	22,89	22,95	23,10	23,26	23,18	23,22	23,15	23,12	23,00	22,95	23,00	22,93	23,42	22,99	23,18	23,13	23,21	23,39	23,27	23,24
Cr ₂ O ₃	0,25	0,17	0,17	0,18	0,15	0,19	0,23	0,19	0,16	0,14	0,17	0,22	0,23	0,18	0,21	0,17	0,17	0,17	0,15	0,20
Fe ₂ O ₃	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,88	0,00	0,28	0,00	0,03	0,00	0,00	0,75
FeO	18,02	18,53	18,28	17,86	18,01	18,30	17,61	18,12	17,89	18,10	18,42	18,44	17,51	18,21	17,87	18,07	18,47	18,03	18,05	17,64
MnO	0,50	0,39	0,53	0,42	0,47	0,45	0,50	0,43	0,42	0,47	0,45	0,40	0,46	0,52	0,56	0,45	0,46	0,46	0,45	0,44
MgO	11,51	11,77	11,56	11,67	11,66	11,34	11,74	11,53	11,63	11,61	11,46	11,69	11,91	11,63	11,58	11,60	11,49	11,49	11,56	11,46
CaO	5,85	5,89	5,88	5,91	5,83	5,97	6,09	5,88	5,93	5,86	5,93	5,73	5,85	5,96	5,70	5,79	5,80	5,86	5,75	6,06
NiO	0,03	0,00	0,00	0,05	0,04	0,03	0,03	0,00	0,00	0,04	0,00	0,05	0,06	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02
Na ₂ O	0,17	0,00	0,03	0,14	0,21	0,17	0,17	0,21	0,21	0,21	0,03	0,04	0,14	0,00	0,31	0,24	0,24	0,17	0,21	0,28
Total	99,47	99,28	99,30	99,37	99,65	99,62	99,81	99,51	99,24	99,51	99,20	99,40	100,21	99,34	99,71	99,36	100,04	99,36	99,65	99,88
Si	5,940	5,958	5,975	5,986	5,918	5,959	5,946	5,994	6,010	5,974	5,985	5,992	5,903	5,987	5,970	5,978	5,976	5,961	6,006	5,939
Ti	0,005	0,000	0,007	0,001	0,065	0,024	0,005	0,006	0,000	0,008	0,006	0,006	0,005	0,008	0,007	0,007	0,010	0,010	0,008	0,004
Al	4,056	4,070	4,099	4,112	4,091	4,105	4,075	4,085	4,072	4,056	4,088	4,064	4,105	4,077	4,083	4,091	4,077	4,140	4,103	4,090
Cr	0,030	0,021	0,020	0,021	0,018	0,022	0,027	0,022	0,019	0,016	0,020	0,027	0,027	0,021	0,025	0,020	0,020	0,021	0,018	0,023
Fe ³⁺	0,078	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,000	0,000	0,027	0,000	0,000	0,099	0,000	0,031	0,000	0,003	0,000	0,000	0,084
Fe ²⁺	2,251	2,312	2,280	2,222	2,246	2,283	2,194	2,257	2,226	2,257	2,298	2,300	2,183	2,271	2,226	2,250	2,304	2,245	2,246	2,200
Mn	0,064	0,050	0,067	0,053	0,059	0,057	0,063	0,055	0,053	0,059	0,058	0,051	0,058	0,067	0,071	0,057	0,058	0,058	0,057	0,055
Mg	2,580	2,640	2,594	2,610	2,603	2,536	2,614	2,576	2,604	2,596	2,577	2,621	2,640	2,609	2,581	2,595	2,554	2,572	2,578	2,551
Ca	0,942	0,949	0,948	0,949	0,936	0,959	0,974	0,945	0,955	0,942	0,959	0,924	0,932	0,961	0,912	0,931	0,927	0,943	0,922	0,970
Ni	0,004	0,000	0,000	0,006	0,004	0,004	0,003	0,000	0,000	0,004	0,000	0,006	0,007	0,000	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,002
Na	0,050	0,000	0,010	0,040	0,060	0,050	0,050	0,060	0,060	0,060	0,010	0,010	0,040	0,000	0,090	0,071	0,070	0,051	0,061	0,081
Total	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
mg#	53,4	53,3	53,2	54,0	53,7	52,6	54,4	53,3	53,9	53,5	52,9	53,3	54,7	53,5	53,7	53,6	52,6	53,4	53,4	53,7
Almandina	38,56	38,84	38,71	38,09	38,43	39,12	37,53	38,70	38,13	38,55	39,01	39,01	37,55	38,44	38,45	38,58	39,43	38,58	38,71	38,08
Piropo	44,20	44,37	44,05	44,73	44,54	43,46	44,72	44,16	44,60	44,35	43,74	44,45	45,42	44,17	44,57	44,49	43,70	44,21	44,42	44,17
Espessartita	1,10	0,84	1,14	0,91	1,01	0,98	1,08	0,94	0,91	1,02	0,98	0,87	1,00	1,13	1,22	0,97	1,00	1,00	0,98	0,96
Grossulária	13,55	15,45	15,62	15,77	15,57	15,90	14,80	15,66	15,88	15,03	15,78	15,02	13,05	15,74	14,40	15,48	15,31	15,71	15,46	14,25
Andradita	1,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20	0,00	0,00	0,66	0,00	0,00	2,34	0,00	0,75	0,00	0,08	0,00	0,00	2,00
Uvarovita	0,72	0,50	0,48	0,51	0,44	0,53	0,65	0,54	0,48	0,40	0,49	0,65	0,64	0,52	0,60	0,48	0,48	0,50	0,43	0,55
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Normalizado a 16 cátions e 24 O

NA = não analisado