

Melléklet - 1. táblázat: A kontakt metabázit anyagú kőbalták (2021.1.5., 2021.1.15A., 2021.1.15C., 2021.1.15D., 2021.1.15E., 2021.1.15F., 2021.1.10., 2021.1.12.) amfiboljainak kémiai összetétele és a számított ásványkémiai összetétel (23 oxigénre számítva). Ásványnevek rövidítései

Whitney & Evans 2010 alapján: Act aktinolit, Cum cummingtonit, Ed edenit, Mg-Hbl magneshornblende. mg# (Mg-szám)=Mg/(Mg+Fe²⁺)

Appendix - Table 1: Mineral chemistry of amphiboles (calculated on 23 oxygens) in the contact metabasite stone tools (2021.1.5., 2021.1.15A.,

2021.1.15C., 2021.1.15D., 2021.1.15E., 2021.1.15F., 2021.1.10., 2021.1.12.). Mineral abbreviations after Whitney & Evans 2010: Act

actinolite, Cum cummingtonite, Ed edenite, Mg-Hbl magneshornblende. mg# (Mg number) = Mg/(Mg+Fe²⁺)

	5_sp61	5_sp62	5_sp63	5_sp67	5_sp73	5_sp74	5_sp75	5_sp76	5_sp77	5_sp78	5_sp79	
	Mg-Hbl	Mg-Hbl	Mg-ferri-Hbl	Mg-ferri-Hbl	Mg-Hbl	Mg-Hbl	Mg-Hbl	Mg-Hbl	Mg-Hbl	Act	Mg-Hbl	
SiO ₂	51,83	51,61	52,36	49,29	47,08	51,12	49,18	46,73	45,93	52,77	51,87	
TiO ₂	0,20	0,20	0,20	1,54		0,28	0,25	0,44	0,99	0,14	0,21	
ZrO ₂												
Al ₂ O ₃	5,38	5,48	4,51	5,45	14,46	5,79	7,59	10,03	10,38	4,22	5,10	
Cr ₂ O ₃	0,08	0,06	0,02	0,14			0,13		0,03			
MnO	0,34	0,37	0,28	0,30	0,22	0,28	0,33	0,28	0,23	0,31	0,30	
ZnO												
MgO	15,18	14,84	15,58	14,17	10,40	14,44	13,26	11,73	11,29	15,58	15,18	
CaO	11,69	11,52	11,91	12,05	11,81	12,07	12,25	12,44	12,24	12,08	11,80	
Na ₂ O		0,47	0,45	0,47	1,30	0,47	0,59	0,77	0,87	0,36	0,45	
K ₂ O							0,09	0,15	0,15			
FeO	11,41	11,42	10,59	10,50	12,65	11,02	11,17	12,15	12,66	10,88	10,87	
Fe ₂ O ₃	2,10	2,26	2,34	4,54	0,09	2,82	3,52	3,65	3,88	1,84	2,47	
Total	98,21	98,23	98,23	98,46	98,01	98,28	98,35	98,37	98,63	98,18	98,25	
T	Si ⁴⁺	7,41	7,39	7,47	7,12	6,77	7,33	7,10	6,80	6,70	7,53	7,41
	Al ³⁺	0,59	0,61	0,53	0,89	1,23	0,67	0,90	1,20	1,30	0,47	0,59
C	Ti ⁴⁺	0,02	0,02	0,02	0,17		0,03	0,03	0,05	0,11	0,02	0,02
	Zr ⁴⁺											
	Al ³⁺	0,31	0,32	0,23	0,04	1,22	0,31	0,39	0,52	0,48	0,24	0,27
	Cr ₃₊	0,01	0,01	0,00	0,02		0,02	0,02	0,00	0,00		
	Fe ³⁺	0,23	0,24	0,25	0,49	0,01	0,30	0,38	0,40	0,43	0,20	0,27
	Zn ²⁺											
	Mn ²⁺					0,02		0,01				
	Fe ²⁺	1,20	1,24	1,18	1,23	1,52	1,27	1,34	1,48	1,53	1,23	1,20
	Mg ²⁺	3,23	3,17	3,31	3,05	2,23	3,09	2,85	2,54	2,45	3,32	3,23
B	Mn ²⁺	0,04	0,05	0,03	0,04	0,00	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04
	Fe ²⁺	0,17	0,12	0,08	0,04	0,00	0,05	0,01	0,00	0,01	0,07	0,10
	Ca ²⁺	1,79	1,77	1,82	1,86	1,82	1,85	1,89	1,94	1,91	1,85	1,81
	Na ⁺		0,07	0,06	0,07	0,18	0,07	0,06	0,03	0,05	0,05	0,06
A	Ca ²⁺			0,06	0,07	0,19	0,07	0,11	0,19	0,20	0,05	0,06
	Na ⁺		0,07					0,02	0,03	0,03		
	K ⁺											
Mg #	0,70	0,70	0,72	0,71	0,59	0,70	0,68	0,63	0,61	0,72	0,71	

Melléklet - 1. táblázat folyt.
Appendix - Table 1 cont.

	15A sp17 Act	15A sp18 Cum	15A sp28 Mg-Hbl	15A sp25 Cum	15C sp4 Mg-Hbl	15C sp6 Act	15C sp12 Mg-Hbl	15D sp8E Mg-Hbl	15D sp8E Mg-Hbl	15D sp87 Act	15E sp3 Act	15E sp4 Mg-Hbl
SiO ₂	52,36	53,24	50,16	51,63	51,02	52,66	50,66	50,19	50,27	53,44	50,46	50,49
TiO ₂	0,21	0,24	0,44	0,37	0,27	0,20	0,31	0,22	0,27	0,18	0,14	0,33
ZrO ₂												
Al ₂ O ₃	4,54	1,46	8,78	3,28	6,22	4,49	8,64	6,85	9,68	4,78	5,20	5,53
Cr ₂ O ₃								0,18	0,05	0,08		
MnO	0,35	0,53	0,25	0,60	0,22	0,27	0,17	0,23	0,17	0,11	0,28	0,24
ZnO									0,18			
MgO	13,96	15,01	12,32	13,53	13,51	14,85	12,69	12,57	12,04	15,42	11,05	12,71
CaO	7,07	2,54	10,77	3,49	11,67	8,99	10,54	11,75	10,63	10,67	12,50	12,20
Na ₂ O	0,33	0,19	0,75	0,37	0,43	0,32	0,55	0,87	0,85	0,48	0,35	0,45
K ₂ O			0,24	0,06	0,13	0,00	0,48	0,22	0,61	0,25	0,38	0,09
FeO	18,96	24,56	13,62	23,90	13,22	15,65	13,96	13,52	13,26	12,57	17,40	13,78
Fe ₂ O ₃	0,26	0,25	0,75	0,85	1,47	0,63	0,00	1,58	0,00	0,01	0,28	2,43
Total	98,03	98,03	98,07	98,09	98,15	98,06	98,00	98,16	98,00	98,00	98,03	98,24
T Si ⁴⁺	7,61	7,85	7,22	7,64	7,36	7,59	7,29	7,28	7,23	7,62	7,45	7,34
Al ³⁺	0,39	0,15	0,78	0,36	0,64	0,42	0,71	0,72	0,78	0,38	0,55	0,66
C Ti ⁴⁺	0,02	0,03	0,05	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04
Zr ⁴⁺												
Al ³⁺	0,39	0,10	0,71	0,22	0,42	0,35	0,75	0,45	0,87	0,42	0,35	0,29
Cr ₃₊								0,02	0,01	0,01		
Fe ³⁺	0,03	0,03	0,08	0,09	0,16	0,07		0,17		0,00	0,03	0,27
Zn ²⁺									0,02			
Mn ²⁺											0,03	
Fe ²⁺	1,53	1,54	1,51	1,66	1,49	1,37	1,50	1,62	1,50	1,27	2,15	1,66
Mg ²⁺	3,03	3,30	2,65	2,99	2,91	3,19	2,72	2,72	2,58	3,28	2,43	2,75
B Mn ²⁺	0,04	0,07	0,03	0,08	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,03
Fe ²⁺	0,77	1,49	0,13	1,30	0,10	0,51	0,18	0,02	0,09	0,23		0,02
Ca ²⁺	1,10	0,40	1,66	0,55	1,80	1,39	1,62	1,83	1,64	1,63	1,98	1,90
Na ⁺	0,08	0,05	0,18	0,08	0,07	0,07	0,15	0,13	0,24	0,13	0,01	0,05
A Ca ²⁺												
Na ⁺	0,01	0,01	0,03	0,03	0,05	0,02		0,12			0,09	0,07
K ⁺			0,04	0,01	0,02		0,09	0,04	0,11	0,05	0,07	0,02
Mg #	0,66	0,68	0,64	0,64	0,66	0,70	0,65	0,62	0,62	0,69	0,53	0,62

Melléklet - 1. táblázat folyt.

Appendix - Table 1 cont.

	15F_sp4 Mg-Hbl	15F_sp9 Mg-Hbl	10_sp4 Cum	10_sp5 Cum	10_sp6 Cum	10_sp9 Cum	12_sp12 Cum	12_sp13 Cum
SiO ₂	52,38	49,62	56,28	55,10	53,57	54,55	55,31	55,69
TiO ₂	0,27	0,23						
ZrO ₂		0,42						
Al ₂ O ₃	4,83	6,60	2,06	3,23	6,73	1,92	1,11	0,74
Cr ₂ O ₃	0,14	0,01		0,10	0,41		0,16	0,13
MnO	0,20	0,23	0,33	0,28	0,26	0,32	0,36	0,38
ZnO								
MgO	13,35	11,86	21,93	20,94	20,29	21,69	20,55	20,86
CaO	11,18	12,07	1,15	1,08	1,19	1,37	1,94	1,33
Na ₂ O	0,33	0,42	0,06	0,14	0,26	0,09	0,15	0,13
K ₂ O		0,12	0,17	0,21	0,24	0,12		
FeO	15,04	13,95	16,02	16,93	15,06	16,13	17,99	18,53
Fe ₂ O ₃	0,32	2,76	0,00	0,00	0,00	2,01	0,47	0,23
Total	98,03	98,28	98,00	98,00	98,00	98,20	98,05	98,02
T Si ⁴⁺	7,57	7,24	7,90	7,77	7,50	7,72	7,88	7,93
Al ³⁺	0,43	0,77	0,11	0,23	0,50	0,28	0,12	0,07
C Ti ⁴⁺	0,03	0,03						
Zr ⁴⁺		0,03						
Al ³⁺	0,39	0,37	0,24	0,31	0,61	0,04	0,06	0,05
Cr ₃₊	0,02	0,00		0,01	0,05		0,02	0,02
Fe ³⁺	0,04	0,30				0,22	0,05	0,03
Zn ²⁺								
Mn ²⁺								
Fe ²⁺	1,65	1,69	0,18	0,28	0,11	0,17	0,51	0,48
Mg ²⁺	2,88	2,58	4,59	4,40	4,24	4,58	4,36	4,43
B Mn ²⁺	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
Fe ²⁺	0,17	0,01	1,70	1,72	1,66	1,74	1,64	1,72
Ca ²⁺	1,73	1,89	0,17	0,16	0,18	0,21	0,30	0,20
Na ⁺	0,08	0,08	0,02	0,04	0,07	0,01	0,03	0,03
A Ca ²⁺								
Na ⁺	0,01	0,04				0,01	0,02	0,01
K ⁺		0,02	0,03	0,04	0,04	0,02		
Mg #	0,61	0,60	0,71	0,69	0,71	0,71	0,67	0,67

Melléklet - 2. táblázat: A kontakt metabázit anyagú kőbalták (2021.1.5., 2021.1.15A., 2021.1.15C., 2021.1.15D., 2021.1.15E., 2021.1.15F., 2021.1.12.) földpátjainak kémiai összetétele és a számított ásványkémiai összetétel (8 oxigénre számítva).

Ásványnevek rövidítései Whitney & Evans 2010 alapján: An anortit, Ans andezin, Lab labradorit, Byt bytownit

Appendix - Table 2: Mineral chemistry of feldspars (calculated on 8 oxygens) in the contact metabasite stone tools (2021.1.5., 2021.1.15A., 2021.1.15C., 2021.1.15D., 2021.1.15E., 2021.1.15F., 2021.1.12.). Mineral abbreviations after Whitney & Evans 2010:

An anorthite, Ans andesine, Lab labradorite, Byt bytownite

	5_sp59	5_sp60	5_sp60	15A_sp14	15A_sp15	15A_sp16	15Cre_sp4	15Cre_sp5	15Cre_sp6
	Byt	Lab	Lab	Lab	Lab	Lab	Byt	Byt	Byt
SiO ₂	47,38	52,61	52,61	54,02	51,92	56,22	47,12	47,60	48,31
Al ₂ O ₃	33,62	29,93	29,93	28,92	28,75	27,64	35,07	33,78	33,83
FeO	0,23	0,45	0,45	0,44	2,62	0,65			
CaO	16,67	12,84	12,84	11,32	12,15	10,23	16,01	16,29	15,21
Na ₂ O	2,09	4,17	4,17	5,15	3,77	5,10	1,64	2,20	2,56
K ₂ O				0,15	0,79	0,16	0,17	0,12	0,09
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ab	18,49	37,03	37,03	44,79	34,24	46,99	15,45	19,52	23,21
An	81,51	62,97	62,97	54,35	61,04	52,04	83,49	79,78	76,25
Or	0,00	0,00	0,00	0,86	4,72	0,97	1,06	0,70	0,54

	15D_sp80	15D_sp82	15D_sp83	15D_sp84	15E_sp1	15E_sp2	15E_sp8	15F_sp6	12_sp10	12_sp11	12_sp31	12_sp32
	Lab	Lab	Lab	Ans	Byt	Byt	An	Lab/Byt	Byt	Byt	Ab	Ab
SiO ₂	61,03	52,10	53,65	55,31	46,79	45,16	42,27	50,17	46,74	45,88	67,44	67,09
Al ₂ O ₃	24,03	30,14	28,65	28,17	34,01	34,86	33,41	31,78	34,19	34,73	19,75	20,01
FeO	0,53	0,37	0,29	0,44	0,37	0,41	0,25	1,27	0,24	0,18	0,97	0,97
CaO	9,28	12,88	11,99	9,93	16,68	18,21	23,09	13,20	16,77	17,54	0,14	0,30
Na ₂ O	4,93	4,51	5,28	5,97	2,15	1,36	0,98	3,13	1,90	1,67	11,70	11,63
K ₂ O	0,21	0,00	0,14	0,17				0,46	0,16			
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ab	48,36	38,79	44,02	51,61	18,92	11,91	7,14	29,19	16,86	14,70	99,34	98,59
An	50,28	61,21	55,21	47,42	81,08	88,09	92,86	68,02	82,21	85,30	0,66	1,41
Or	1,36	0,00	0,77	0,97	0,00	0,00	0,00	2,80	0,93	0,00	0,00	0,00

Melléklet - 3. táblázat: A metadolerit anyagú kőbalták (2021.1.3A., 2021.1.4.) földpát és piroxén kristályainak kémiai összetétele és a számított ásványkémiai összetétel (földpát 8, piroxén 6 oxigénre számítva). Ásványnevek rövidítései Whitney & Evans 2010 alapján: Ab albit, Aug augit, Di diopszid, Or ortoklász

Appendix - Table 3: Mineral chemistry of feldspars (calculated on 8 oxygens) and pyroxenes (calculated on 6 oxygens) in the metadolerite stone tools (2021.1.3A., 2021.1.4.). Mineral abbreviations after Whitney & Evans 2010: Ab albite, Aug augite, Di diopside, Or orthoclase

		3A_sp23	3A_sp24	3A_sp57	3A_sp59	3A_sp61	3A_sp62	3A_sp63	4_sp6	4_sp7	4_sp18	4_sp19		
		Ab	Ab	Ab	Di	Di	Aug	Aug	Or	Or	Or	Or		
SiO ₂		69,51	68,74	68,92	51,09	51,39	51,90	52,05	64,00	64,04	63,99	62,40		
TiO ₂					0,75	0,65	0,88	0,70						
Al ₂ O ₃		20,11	20,25	20,03	3,18	3,13	3,09	2,43	19,23	19,39	17,62	19,45		
FeO		0,18	0,28	0,10	7,04	6,17	9,00	6,71	0,12	0,28	0,68	0,32		
MnO														
MgO					15,79	16,07	14,34	16,00						
CaO		0,10	0,44	0,09	21,31	21,78	20,17	21,68						
Na ₂ O		10,09	10,29	10,86	0,28	0,23	0,28	0,24	0,64	1,12	0,19	0,41		
K ₂ O									15,04	14,23	17,04	15,16		
V ₂ O ₅														
Cr ₂ O ₃					0,55	0,57	0,33	0,19						
BaO									0,96	0,93	0,48	2,27		
Total		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00		
T	Si ⁴⁺	3,01	2,99	3,00	1,88	1,89	1,93	1,91	2,96	2,96	2,99	2,93		
	Al ³⁺	1,03	1,04	1,03	0,12	0,11	0,07	0,09	1,05	1,06	0,97	1,08		
XY	Al ³⁺				0,02	0,02	0,07	0,02						
	Fe ³⁺				0,06	0,05	0,00	0,04						
	Ti ⁴⁺				0,02	0,02	0,02	0,02						
	Cr ³⁺				0,02	0,02	0,01	0,01						
	Mg ²⁺				0,87	0,88	0,80	0,88						
	Fe ²⁺	0,01	0,01		0,15	0,14	0,28	0,17		0,01	0,03	0,01		
	Ca ²⁺				0,84	0,86	0,80	0,85						
	Na ⁺	0,85	0,87	0,92	0,02	0,02	0,02	0,02	0,06	0,10	0,02	0,04		
	K ⁺								0,89	0,84	1,02	0,91		
	Ba ²⁺								0,02	0,02	0,01	0,04		
Ab		99,46	97,69	99,54					6,07	10,68	1,67	3,95		
An		0,54	2,31	0,46										
Or									93,93	89,32	98,33	96,05		
En					45,04	45,67	42,32	45,26						
Wo					43,70	44,49	42,78	44,09						
Fs					11,26	9,84	14,90	10,65						

Melléklet - 4. táblázat folyt.
Appendix - Table 4 cont.

	7vcs_sp116	7vcs_sp117	7vcs_sp118	7vcs_sp119	7vcs_sp134	7vcs_sp135
	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo
SiO ₂	38,01	37,82	37,30	37,84	37,43	37,43
TiO ₂			0,12		0,10	0,11
Al ₂ O ₃						
FeO	23,33	24,23	24,67	24,51	25,59	25,78
MnO	0,84	0,98	0,97	1,06	1,04	1,02
MgO	37,47	36,66	35,77	35,94	34,96	35,04
CaO	0,35	0,32	0,74	0,37	0,41	0,42
Na ₂ O						
K ₂ O						
P ₂ O ₅			0,42	0,29	0,47	0,20
SO ₃						
Cr ₂ O ₃						
Cl						
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
T	Si ⁴⁺	1,00	1,00	0,99	1,00	0,99
	Al ³⁺					
XY	Al ³⁺					
	Fe ³⁺					
	Ti ⁴⁺		0,00		0,00	0,00
	Cr ³⁺					
	Mg ²⁺					
	Fe ²⁺	1,47	1,44	1,41	1,41	1,38
	Mn ²⁺	0,51	0,53	0,55	0,54	0,57
	Ca ²⁺	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Na ⁺	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
	K ⁺					
	P ⁵⁺		0,01	0,01	0,01	0,00
Ab						
An						
Or						
Ne						
Ks						
Q						
En						
Wo						
Fs						
Jd						
Ac						
Aug						
Fo	74,11	72,94	72,10	72,33	70,89	70,78
Fa	25,89	27,06	27,90	27,67	29,11	29,22

Melléklet - 4. táblázat folyt.

Appendix - Table 4 cont.

	16A_sp71	16A_sp87	16A_sp86	16A_sp42	16A_sp43	16A_sp55	16A_sp56	16A_sp57	16A_sp75
	Lab	Ans-Lab	Ans	Nph	Sdl	Fo	Fo	Fo	Fo
SiO ₂	51,74	55,29	57,31	53,99	40,36	37,16	37,22	37,27	37,40
TiO ₂									0,12
Al ₂ O ₃	30,27	28,12	26,97	29,68	29,84				0,46
FeO	0,66	0,42	0,21	0,90	0,95	26,18	25,77	25,80	31,90
MnO						0,79	0,73	0,73	0,71
MgO						35,45	35,89	35,72	28,47
CaO	12,79	9,91	8,48	0,40	0,42	0,41	0,38	0,48	0,94
Na ₂ O	4,27	5,71	6,24	13,03	21,06				
K ₂ O	0,27	0,54	0,79	1,99	0,73				
P ₂ O ₅									
SO ₃					0,18				
Cr ₂ O ₃									
Cl					6,02				
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	99,56	100,00	100,00	100,00	100,00
T	Si ⁴⁺	2,36	2,50	2,57	9,84		0,99	0,99	1,02
	Al ³⁺	1,63	1,50	1,43	6,38				
XY	Al ³⁺								0,01
	Fe ³⁺								
	Ti ⁴⁺								0,00
	Cr ³⁺								
	Mg ²⁺					1,41	1,42	1,42	1,16
	Fe ²⁺	0,03	0,02	0,01	0,14	0,58	0,57	0,57	0,73
	Mn ²⁺					0,02	0,02	0,02	0,02
	Ca ²⁺	0,62	0,48	0,41	0,08	0,01	0,01	0,01	0,03
	Na ⁺	0,38	0,50	0,54	4,60				
	K ⁺	0,02	0,03	0,05	0,46				
	P ⁵⁺								
Ab		37,08	49,48	54,52					
An		61,37	47,44	40,94					
Or		1,55	3,08	4,54					
Ne					65,09				
Ks					7,30				
Q					27,61				
En									
Wo									
Fs									
Jd									
Ac									
Aug									
Fo						70,71	71,28	71,17	61,40
Fa						29,29	28,72	28,83	38,60

Melléklet - 5. táblázat folyt.

Appendix - Table 5 cont.

	8_sp91	8_sp120	8_sp121	8_sp122	8_sp123	
	Di	En	Aug	Pgt	Aug	
SiO ₂	51,28	51,76	51,21	52,44	52,16	
TiO ₂	0,48	0,31	0,50	0,28	0,40	
Al ₂ O ₃	3,86	1,13	1,89	1,35	2,16	
FeO	5,27	26,14	12,94	20,32	19,01	
MnO		0,70	0,32	0,51	0,58	
MgO	16,04	18,33	12,61	15,63	12,19	
CaO	22,76	1,63	20,20	9,27	13,25	
Na ₂ O			0,28	0,19	0,23	
K ₂ O						
Cr ₂ O ₃	0,30		0,05			
BaO						
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
T	Si ⁴⁺	1,88	1,97	1,93	1,97	1,95
	Al ³⁺	0,11	0,03	0,06	0,02	0,02
XY	Al ³⁺	0,05	0,02	0,02	0,04	0,08
	Fe ³⁺	0,04		0,04		
	Cr ³⁺	0,01				
	Ti ⁴⁺	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Fe ²⁺	0,12	0,85	0,37	0,69	0,70
	Mn ²⁺	0,00	0,02	0,01	0,02	0,02
	Mg ²⁺	0,88	1,04	0,71	0,87	0,68
	Ca ²⁺	0,89	0,07	0,82	0,37	0,53
	Na ⁺			0,02	0,01	0,02
	K ⁺					
Ab						
An						
Or						
En	0,46	0,53	0,37	0,45	0,36	
Wo	0,06	0,43	0,19	0,35	0,37	
Fs	0,47	0,03	0,43	0,19	0,28	
Jd	0,00	0,00	0,01	0,06	-0,20	
Ac	0,00	0,00	0,01	-0,05	0,21	
Aug	1,00	1,00	0,98	0,99	0,98	

