

## Ilaps - python software for data reduction and imaging with LA-ICP-MS

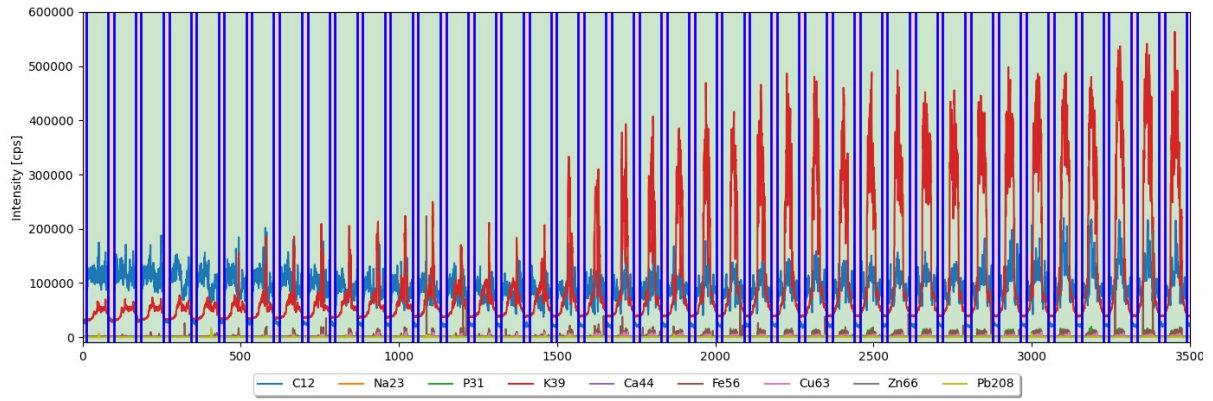
Veronika Faltusová<sup>a</sup>, Tomáš Vaculovič<sup>a,b\*</sup>, Markéta Holá<sup>a</sup>, Viktor Kanický<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Chemistry, Faculty of Science, Masaryk University, Kamenice 5 62500 Brno, Czech Republic

<sup>b</sup> Institute of Laboratory Research on Geomaterials, Faculty of Natural Sciences, Comenius University in Bratislava, Mlynska dolina, Ilkovičova 6, 84215 Bratislava, Slovakia

	<b>Li7</b>	<b>B11</b>	<b>Na23</b>	<b>Mg24</b>	<b>Al27</b>	<b>Si28</b>	<b>P31</b>	<b>K39</b>	<b>Ca44</b>	<b>Sc45</b>	<b>Ti47</b>	<b>V51</b>
Average intensity [cps]	489	2463	496216	5453854	1122271	29551905	102908	102528102	2941225	22292	15202	2839
	385	2169	431535	4584022	937431	24786523	86544	88639433	2500747	19389	12741	2442
	500	2652	541093	6083328	1211858	32362090	106281	115769332	3347531	25988	16495	3140
	16	308	87724	948449	1114304	29828573	179063	673192	267631	23603	15386	8115
	4	394	41313	510442	887839	22331333	83624	314586	244420	18277	11450	10299
	<b>Li7</b>	<b>B11</b>	<b>Na23</b>	<b>Mg24</b>	<b>Al27</b>	<b>Si28</b>	<b>P31</b>	<b>K39</b>	<b>Ca44</b>	<b>Sc45</b>	<b>Ti47</b>	<b>V51</b>
Content [mg/kg] quantified on NIST610	6,91	176,98	816,22	13582,79	2851,69	224341,22	3982,87	92832,53	107126,16	16,52	156,81	2,10
	5,45	155,85	709,83	11416,48	2382,01	188165,15	3349,55	80257,24	91082,92	14,37	131,42	1,80
	7,07	190,61	890,04	15150,49	3079,33	245674,54	4113,43	104821,60	121924,74	19,25	170,14	2,32
	0,22	22,14	144,30	2362,11	2831,44	226441,52	6930,34	609,53	9747,75	17,49	158,70	5,99
	0,05	28,33	67,95	1271,25	2255,99	169526,75	3236,51	284,84	8902,34	13,54	118,11	7,60
	<b>Li7</b>	<b>B11</b>	<b>Na20</b>	<b>MgO</b>	<b>Al2O3</b>	<b>SiO2</b>	<b>P2O5</b>	<b>K2O</b>	<b>CaO</b>	<b>Sc45</b>	<b>TiO2</b>	<b>V51</b>
Content [mg/kg] after total sum correction	8,73	223,72	1390,74	28471,04	6810,85	606579,77	11536,44	141361,20	189469,06	20,88	330,72	2,65
	8,14	232,84	1429,49	28283,65	6724,07	601321,93	11467,03	144445,25	190400,77	21,46	327,59	2,69
	8,07	217,46	1368,75	28662,62	6637,89	599534,03	10753,61	144064,07	194629,85	21,97	323,88	2,64
	0,42	41,68	366,09	7372,35	10069,30	911647,38	29889,74	1382,03	25670,78	32,91	498,38	11,27
	0,13	71,23	230,31	5300,21	10717,28	911725,15	18646,60	862,73	31317,98	34,05	495,46	19,11
	<b>Cu63</b>	<b>Zn66</b>	<b>As75</b>	<b>Rb85</b>	<b>Sr88</b>	<b>Y89</b>	<b>Zr90</b>	<b>Nb93</b>	<b>Mo95</b>	<b>Ag107</b>	<b>Cd111</b>	<b>Sn118</b>
Average intensity [cps]	61056	48311	917	898222	1731773	3844	17983	1464	16	289	54	1552
	62920	52693	909	925971	1775227	3838	18799	1662	24	300	48	1455
	67338	55131	948	1005600	1838820	3912	19483	1657	13	282	47	1611
	52643	82674	789	3804	213324	3677	17151	1353	845	41	86	990
	59537	159391	1436	2735	311519	3970	20457	1573	1258	40	166	1330
	<b>Cu63</b>	<b>Zn66</b>	<b>As75</b>	<b>Rb85</b>	<b>Sr88</b>	<b>Y89</b>	<b>Zr90</b>	<b>Nb93</b>	<b>Mo95</b>	<b>Ag107</b>	<b>Cd111</b>	<b>Sn118</b>
Content [mg/kg] quantified on NIST610	87,14	332,48	4,19	419,03	569,97	1,08	10,49	0,51	0,03	0,27	0,38	1,38
	89,80	362,64	4,15	431,97	584,27	1,07	10,96	0,58	0,05	0,28	0,33	1,29
	96,11	379,43	4,33	469,12	605,20	1,09	11,36	0,58	0,03	0,27	0,33	1,43
	75,14	568,98	3,60	1,77	70,21	1,03	10,00	0,47	1,79	0,04	0,60	0,88
	84,97	1096,96	6,56	1,28	102,53	1,11	11,93	0,55	2,67	0,04	1,16	1,18
	<b>CuO</b>	<b>Zn66</b>	<b>As75</b>	<b>Rb85</b>	<b>Sr88</b>	<b>Y89</b>	<b>Zr90</b>	<b>Nb93</b>	<b>Mo95</b>	<b>Ag107</b>	<b>Cd111</b>	<b>SnO2</b>
Content [mg/kg] after total sum correction	137,90	420,27	5,29	529,67	720,47	1,36	13,25	0,64	0,04	0,34	0,48	2,21
	167,96	541,79	6,20	645,37	872,90	1,60	16,38	0,86	0,08	0,42	0,50	2,45
	137,26	432,87	4,94	535,21	690,46	1,25	12,96	0,66	0,03	0,30	0,38	2,07
	177,03	1070,91	6,78	3,34	132,15	1,94	18,82	0,89	3,37	0,07	1,13	2,10
	267,46	2758,04	16,49	3,21	257,78	2,79	29,99	1,37	6,70	0,09	2,92	3,77
	<b>Pr141</b>	<b>Nd146</b>	<b>Sm147</b>	<b>Eu153</b>	<b>Gd157</b>	<b>Tb159</b>	<b>Dy163</b>	<b>Ho165</b>	<b>Er166</b>	<b>Tm169</b>	<b>Yb172</b>	<b>Lu175</b>
Average intensity [cps]	1461	1119	179	3978	286	220	294	245	249	126	180	117
	1559	975	211	4085	315	182	336	265	283	120	160	111
	1528	986	225	3924	327	227	250	229	250	136	196	131
	1356	929	174	1789	251	200	256	234	249	119	159	107
	1510	989	148	1322	223	207	239	223	237	133	199	105
	<b>Pr141</b>	<b>Nd146</b>	<b>Sm147</b>	<b>Eu153</b>	<b>Gd157</b>	<b>Tb159</b>	<b>Dy163</b>	<b>Ho165</b>	<b>Er166</b>	<b>Tm169</b>	<b>Yb172</b>	<b>Lu175</b>
Content [mg/kg] quantified on NIST610	0,24	1,09	0,20	1,12	0,30	0,03	0,18	0,04	0,12	0,02	0,12	0,02
	0,26	0,95	0,24	1,15	0,33	0,03	0,21	0,04	0,13	0,02	0,11	0,01
	0,25	0,96	0,25	1,10	0,34	0,03	0,16	0,03	0,12	0,02	0,13	0,02
	0,22	0,91	0,20	0,50	0,26	0,03	0,16	0,03	0,12	0,02	0,11	0,01
	0,25	0,96	0,17	0,37	0,23	0,03	0,15	0,03	0,11	0,02	0,13	0,01
	<b>Pr141</b>	<b>Nd146</b>	<b>Sm147</b>	<b>Eu153</b>	<b>Gd157</b>	<b>Tb159</b>	<b>Dy163</b>	<b>Ho165</b>	<b>Er166</b>	<b>Tm169</b>	<b>Yb172</b>	<b>Lu175</b>
Content [mg/kg] after total sum correction	0,30	1,38	0,25	1,42	0,38	0,04	0,23	0,04	0,15	0,02	0,15	0,02
	0,38	1,42	0,36	1,72	0,49	0,04	0,31	0,06	0,20	0,02	0,16	0,02
	0,29	1,10	0,29	1,26	0,39	0,04	0,18	0,04	0,13	0,02	0,15	0,02
	0,42	1,71	0,37	0,95	0,49	0,05	0,30	0,06	0,22	0,03	0,20	0,03
	0,62	2,43	0,42	0,94	0,58	0,07	0,38	0,08	0,28	0,05	0,34	0,03

Table S1.: The 3 steps of the data reduction that can be exported from Ilaps during data processing shown on the 5 selected measurements from the archaeological glass samples dataset (showing only reduced number of isotopes).



*Fig. S1: The first 3500 seconds of the analysis shown in the Data segmentation module containing the first 40 line scans of the image. The measured isotopes were  $^{12}\text{C}$ ,  $^{23}\text{Na}$ ,  $^{31}\text{P}$ ,  $^{39}\text{K}$ ,  $^{44}\text{Ca}$ ,  $^{56}\text{Fe}$ ,  $^{63}\text{Cu}$ ,  $^{66}\text{Zn}$ ,  $^{208}\text{Pb}$ . The x-axis is showing time in seconds and the y-axis Intensity in counts per seconds.*