

## Appendix 11: 2021 Results of the Tailings Supernatant Sampling

Tailings Liquid	Sample date	2021-01-10	2021-01-24	2021-02-07	2021-02-21	2021-03-07	2021-03-21	2021-04-04	2021-04-18	2021-05-02	2021-05-16	2021-05-30	2021-06-13	2021-06-27	2021-07-11	2021-07-25	2021-08-08	2021-08-22	2021-09-05	2021-09-20	2021-10-06	2021-11-28	2021-12-14	2021-12-26	
	Lab SDG	C111409	C125212	C137496	C150455	C164690	C180158	C191683	C1A6662	C1C1375	C1D6542	C1F0912	C1G6497	C1I2455	C1J8208	C1L4436	C1M7905	C1O4158	C1Q0277	C1R8147	C1T6616	C1Z9264	C1A8720	C1AH598	
Parameter	Unit																								
<b>Conventional Parameters</b>																									
pH	pH units	8.86	8.62	8.66	9.20	9.37	8.35	8.92	8.79	9.19	8.67	8.67	9.19	9.12	8.96	8.65	8.98	8.89	9.22	8.05	9.38	8.91	8.95	9.79	
Turbidity	NTU	5.7	2.3	12	150	29	160	24	54	12	210	210	37	46	110	290	28	160	170	1.5	550	200	23	350	
Hardness, as CaCO3 (T)	mg/L	2120	2600	2800	2270	2420	2850	1900	3010	2320	2580	1970	2110	1990	2360	2400	2080	2070	2110	1810	3410	2530	2160	2660	
Hardness, as CaCO3 (D)	mg/L	1910	2640	2320	2180	2370	2090	1890	2010	2200	2320	1840	2020	1990	2110	2110	2020	1830	1820	1940	1960	1840	2180	2000	
Total alkalinity, as CaCO3	mg/L	230	220	180	230	290	190	210	210	290	180	180	280	250	210	180	230	240	330	170	310	210	220	300	
TDS	mg/L	14700	18600	18000	19500	18100	17400	18300	17900	17000	16900	14800	13400	15600	15100	15700	15700	16900	14800	15600	13600	15100	16800	16600	
TSS	mg/L	370	1200	9600	1200	370	600	60	15000	390	760	450	6900	190	1700	330	470	1100	2300	34	21000	8900	14	5600	
<b>Major Ions</b>																									
Chloride	mg/L	3700	4200	4600	4300	3700	3900	3500	3500	3800	3500	2400	3200	3000	3200	3300	3000	2700	2400	2500	2200	2700	2700	3600	
Cyanide	mg/L	6.8	24	41	48	49	28	28	63	34	49	33	52	41	33	52	20	60	44	48	32.3	31.6	68.7		
Cyanide (free)	mg/L	0.079	0.35	0.057	0.072	0.41	0.12	0.042	0.047	0.046	0.035	0.082	0.028	0.033	0.025	0.018	0.043	0.02	0.2	0.058	0.055	0.034	0.027	0.022	
Cyanide (WAD)	mg/L	< 0.10	0.46	0.17	< 0.20	1.1	0.31	0.18	0.24	0.11	0.10	0.15	0.13	0.14	0.36	< 0.30	0.27	0.20	0.48	0.40	0.23	0.55	< 0.50	0.50	
Fluoride	mg/L	0.27	0.27	0.28	0.28	0.26	0.23	0.40	0.32	0.29	0.41	0.21	0.33	0.30	0.28	0.31	0.29	0.26	0.29	0.27	0.21	0.42	0.32	0.33	
Sulfate	mg/L	5900	7000	5900	6600	5800	5300	6300	6100	6300	5200	5400	5500	5800	5200	4900	5900	6700	7000	6400	6600	5600	6300	5300	
<b>Nutrients and Chlorophyll a</b>																									
Ammonia Nitrogen	mg/L	400	400	330	410	490	390	420	410	400	370	330	290	260	290	300	330	400	390	380	410	340	360	310	
Nitrate	mg/L	170	191	183	184	199	211	157	154	166	149	126	188	148	117	116	126	179	192	217	174	110	136	210	
Nitrite	mg/L	0.57	0.66	0.89	0.564	0.478	0.66	0.378	0.352	0.549	0.624	0.396	0.75	0.456	0.49	0.293	0.36	0.464	0.28	0.179	0.12	0.260	0.306	0.285	
Nitrate + nitrite	mg/L	171	192	184	185	199	212	157	154	167	150	126	189	148	118	116	126	180	193	218	174	110	136	211	
Total phosphorus	mg/L	1.5	3.5	11	2.6	0.68	5.7	< 0.40	30	1.5	1.4	< 0.40	14	0.44	4.2	1.1	0.78	1.5	2.7	0.46	24	9.7	0.63	7.2	
Orthophosphate (P)	mg/L	< 5.0	5.3	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	2.7	< 5.0	< 5.0	
<b>Total Metals</b>																									
Aluminum	mg/L	44.3	27	51.3	9.40	9.58	88.6	1.42	194	9.83	12.5	6.55	19.9	1.74	44.1	18.5	7.02	16.3	24	0.967	170	89.7	0.359	62.5	
Antimony	mg/L	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.050	< 0.025	< 0.050	< 0.025	< 0.025	< 0.0050	0.012	0.013	0.014	< 0.025	< 0.025	0.012	< 2.5	0.0057	< 0.050	< 0.025	< 0.010	< 0.025	
Arsenic	mg/L	36.2	20	31.6	17.6	16.9	46.9	13.0	99.3	23.2	12.2	6.67	9.78	12.1	15.6	17.0	14.8	10.8	15.1	6.67	37.3	18.0	14.8	42.3	
Barium	mg/L	0.386	0.392	0.577	0.214	0.249	0.44	0.142	0.85	0.174	0.276	0.190	0.333	0.156	0.424	0.308	0.181	0.228	< 5.0	0.254	0.47	0.492	0.126	0.415	
Beryllium	mg/L	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.010	< 0.0050	< 0.010	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0010	< 0.0020	< 0.0020	< 0.0020	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0020	< 0.50	< 0.0010	< 0.010	< 0.0050	< 0.0020	< 0.0050	
Bismuth	mg/L	< 0.05	< 0.05	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.10	< 0.050	< 0.10	< 0.050	< 0.050	< 0.010	< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.050	< 0.050	< 0.020	< 0.10	< 0.010	< 0.10	< 0.050	< 0.020	< 0.050	
Boron	mg/L	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 5.0	< 2.5	< 5.0	< 2.5	< 2.5	0.60	1.5	1.0	1.0	< 2.5	< 2.5	1.2	< 250	1.02	< 5.0	< 2.5	1.4	< 2.5	
Cadmium	mg/L	0.00157	0.00069	0.00196	< 0.00050	< 0.00050	0.0052	< 0.00050	0.0083	0.00061	0.00094	0.00034	0.00054	< 0.00020	0.00094	< 0.00050	0.00081	0.00067	< 0.050	< 0.00010	0.0026	0.00248	< 0.00020	0.00208	
Calcium (total)	mg/L	804	998	1050	1030	998	1040	750	908	1010	765	817	778	888	809	815	795	844	690	1170	809	854	964		
Chromium	mg/L	0.06	< 0.05	0.079	< 0.050	< 0.050	0.13	< 0.050	0.25	< 0.050	< 0.050	0.010	0.027	< 0.020	0.068	< 0.050	< 0.050	0.035	< 5.0	< 0.010	0.30	0.181	< 0.020	0.125	
Cobalt	mg/L	0.148	0.196	0.236	0.542	0.436	0.305	0.144	0.232	0.305	0.414	0.360	0.556	0.413	0.306	0.159	0.434	0.463	< 1.0	0.332	0.245	0.207	0.182	0.221	
Copper	mg/L	2.14	1.5	2.08	0.119	0.909	1.05	1.72	3.69	2.50	2.38	2.58	6.77	4.216	0.198	2.96	0.149	0.271	< 2.5	0.0705	0.345	0.125	4.07	0.251	
Iron	mg/L	176	142	249	29.5	22.8	397	10.6	1010	37.5	56.4	28.4	67.8	11.1	165	69.2	12.1	61.5	87	10.1	793	341	9.81	348	
Lead	mg/L	1.08	0.825	1.35	0.519	0.214	2.45	0.038	3.21	0.284	0.478	0.253	0.647	< 0.0040	1.04	0.518	0.108	0.883	< 1.0	0.0239	6.52	4.67	< 0.0040	3.59	
Lithium	mg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.20	< 0.10	< 0.20	< 0.10	< 0.10	< 0.020	< 0.040	< 0.040	0.048	< 0.10	< 0.10	< 0.040	< 10	< 0.020	< 0.20	0.10	< 0.040	< 0.10	
Magnesium (total)	mg/L	27	24.9	39.6	12.1	11.7	59.1	6.9	107	11.9	16.6	13.9	17.2	11.4	34.5	25.7	13.3	19.6	< 250	21.0	119	74.1	5.5	62.1	
Manganese	mg/L	0.672	0.64	1.07	0.192	0.063	2.68	< 0.050	4.73	0.187	0.260	0.186	0.352	< 0.020	0.963	0.262	< 0.050	0.404	< 5.0	< 0.010	5.17	3.44	< 0.020	2.68	
Mercury	mg/L	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	
Molybdenum	mg/L	0.574	0.864	0.722	0.254	0.368	0.84	0.665	0.71	0.548	0.359	0.534	0.698	0.708	0.635	0.415	0.056	0.645	< 5.0	0.436	0.53	0.366	0.704		
Nickel	mg/L	< 0.05	< 0.05	0.071	< 0.050	< 0.050	0.11	< 0.050	0.25	< 0.050	< 0.050	0.022	0.039	< 0.020	0.042	0.053	< 0.050	0.025	< 5.0	< 0.010	0.16	0.095	< 0.020	0.126	
Potassium (total)	mg/L	337	399	447	406	382	387	413	399	429	453	332	409	396	373	344	383	427	375	430	404	387	410		
Selenium	mg/L	0.614	0.729	0.686	0.654	0.569	0.771	0.737	0.603	0.707	0.574	0.404	0.445	0.410	0.398	0.451	0.342	0.565	< 0.50	0.356	0.155	0.0356	0.0398	0.0256	
Silicon	mg/L	52.3	30.4	65.1	9.4	9.3	99	< 5.0	191	12.9	16.7	10.5	39.4	< 2.0	49.4	22.0	9.8	24.6	< 500	1.7	164	100	2.2	68.4	
Silver	mg/L	0.0177	0.0086	0.0082	0.0036	0.0072																			

Sulphur	mg/L	3010	3710	2880	3250	2640	3030	3060	2970	2830	2560	2190	2480	2510	2350	2340	2430	2140	2310	2720	2240	2450	2640	2600
Thallium	mg/L	< 0.00050	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00050	< 0.00050	< 0.00050	< 0.00050	< 0.0010	< 0.00050	< 0.00050	< 0.00010	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00050	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00010	< 0.00050	0.00015	< 0.00020	0.00012
Tin	mg/L	< 0.25	< 0.1	< 0.10	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.50	< 0.25	< 0.25	< 0.050	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.25	< 0.10	< 1.0	< 0.050	< 0.25	< 0.050	< 0.10	< 0.050
Titanium	mg/L	< 0.25	< 0.1	< 0.10	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.50	< 0.25	< 0.25	< 0.050	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.25	< 0.10	< 1.0	< 0.050	< 0.25	< 0.050	< 0.10	< 0.050
Uranium	mg/L	< 0.0050	< 0.0020	< 0.0020	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.010	< 0.0050	< 0.0050	0.0016	< 0.0020	< 0.0020	< 0.0020	< 0.0020	< 0.0050	< 0.0020	< 0.020	0.0013	< 0.0050	0.0011	< 0.0020	< 0.0010
Vanadium	mg/L	< 0.25	< 0.1	< 0.10	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.50	< 0.25	< 0.25	< 0.050	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.25	< 0.10	< 1.0	< 0.050	< 0.25	< 0.050	< 0.10	< 0.050
Zinc	mg/L	< 0.25	< 0.1	< 0.10	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.50	< 0.25	< 0.25	< 0.050	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.25	< 0.10	< 1.0	< 0.050	< 0.25	< 0.050	< 0.10	< 0.050
Zirconium	mg/L	< 0.0050	< 0.0020	< 0.0020	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	< 0.010	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0010	< 0.0020	< 0.0020	< 0.0020	< 0.0020	< 0.0050	< 0.0020	< 0.020	< 0.0010	< 0.0050	< 0.0010	< 0.0020	< 0.0010