

Table D.7: Summary Statistics and Screening of Metal Concentrations in Muscle Tissue of Adult Arctic Charr in Qurluktuk and Ikaluit Lakes, Milne Inlet Freshwater Fish Health Monitoring Program, 2024

Analyte	Units	Benchmark ^a	Qurluktuk Lake																				Mean	SD
			Muscle																					
			QURL-24-AC-01-MUS	QURL-24-AC-02-MUS	QURL-24-AC-03-MUS	QURL-24-AC-04-MUS	QURL-24-AC-05-MUS	QURL-24-AC-06-MUS	QURL-24-AC-07-MUS	QURL-24-AC-08-MUS	QURL-24-AC-09-MUS	QURL-24-AC-10-MUS	QURL-24-AC-11-MUS	QURL-24-AC-12-MUS	QURL-24-AC-13-MUS	QURL-24-AC-14-MUS	QURL-24-AC-15-MUS	QURL-24-AC-16-MUS	QURL-24-AC-17-MUS	QURL-24-AC-18-MUS	QURL-24-AC-19-MUS	QURL-24-AC-20-MUS		
% Moisture	%	-	77.3	76.1	74.4	74.6	78.4	75.6	76.8	79.3	82.0	74.7	76.5	77.9	76.6	75.6	77.9	76.5	78.1	78.2	75.8	76.9	77	1.80
Aluminum	mg/kg dw	0.0505	<2	4.60	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2.13	-
Antimony	mg/kg dw	0.0505	<0.01	0.0180	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0150	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0106	0.000925
Arsenic	mg/kg dw	0.00350	1.48	1.56	1.66	1.94	2.23	2.40	1.42	4.07	0.0310	1.92	2.75	4.57	2.20	1.55	2.00	2.16	2.01	1.14	2.73	2.11	2.10	0.969
Barium	mg/kg dw	25.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
Beryllium	mg/kg dw	0.252	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0130	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0102	-
Bismuth	mg/kg dw	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
Boron	mg/kg dw	25.2	1.00	2.70	1.00	1.90	1.00	1.10	1.00	1.20	1.40	<1	1.10	1.20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.18	0.427
Cadmium	mg/kg dw	0.0631	0.0114	0.0185	0.0119	0.0141	0.00900	0.0116	0.00960	0.0184	<0.005	0.00840	0.00990	0.00850	0.00730	0.00600	0.0138	0.00580	0.0125	0.0118	0.00800	0.0170	0.0109	0.00392
Calcium	mg/kg dw	-	136	240	145	118	248	153	162	209	231	134	167	176	209	242	177	203	224	198	178	176	186	38.9
Cesium	mg/kg dw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chromium	mg/kg dw	0.277	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.0650	0.0508	-
Cobalt	mg/kg dw	-	0.0530	0.0440	0.0350	0.0270	0.0250	<0.02	<0.02	0.0220	0.0640	<0.02	0.0220	<0.02	0.0230	0.0210	0.133	<0.02	0.0220	<0.02	<0.02	0.0210	0.0326	0.0269
Copper	mg/kg dw	0.631	2.96	3.00	2.76	3.39	3.16	2.51	2.76	1.83	2.81	2.02	3.37	2.67	2.14	2.50	1.95	2.25	3.68	2.44	2.12	5.90	2.81	0.890
Iron	mg/kg dw	-	24.9	34.0	31.7	38.0	27.9	24.6	20.3	25.2	31.2	22.1	29.7	21.4	24.1	19.8	21.4	18.4	37.8	21.6	19.5	52.6	27.3	8.44
Lead	mg/kg dw	0.631	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.0220	<0.02	0.0270	0.0290	0.0280	0.0290	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.0217	0.00283
Lithium	mg/kg dw	-	<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	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-
Magnesium	mg/kg dw	-	1,120	1,110	988	1,020	1,210	1,080	1,210	1,200	1,330	1,070	1,080	1,210	957	986	1,110	1,130	1,180	1,220	1,100	1,050	1,118	95.0
Manganese	mg/kg dw	3.15	<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	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-
Mercury	mg/kg dw	0.0378	0.240	0.275	0.230	0.226	0.212	0.230	0.277	0.600	2.22	0.232	0.198	0.230	0.199	0.247	0.381	0.244	0.221	0.225	0.231	0.186	0.355	0.448
Mercury	mg/kg ww	0.5	0.0545	0.0657	0.0589	0.0574	0.0458	0.0561	0.0643	0.124	0.400	0.0587	0.0465	0.0508	0.0466	0.0603	0.0842	0.0573	0.0484	0.0491	0.0559	0.0430	0.0764	0.0781
Molybdenum	mg/kg dw	0.631	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-
Nickel	mg/kg dw	0.164	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-
Phosphorus	mg/kg dw	-	9,530	9,780	8,490	8,720	10,100	8,980	9,870	10,200	12,300	8,850	8,950	9,990	8,590	8,730	9,220	9,610	10,200	10,200	9,030	9,480	9,541	872
Potassium	mg/kg dw	-	15,700	15,300	13,500	13,200	16,600	14,800	15,500	18,400	20,900	14,500	14,600	16,600	13,600	14,200	14,700	15,100	16,300	16,400	14,800	13,200	15,395	1,846
Rubidium	mg/kg dw	-	6.47	6.61	6.07	5.42	7.68	6.14	6.52	6.16	6.43	5.90	4.97	5.80	5.94	6.68	6.70	6.55	7.50	6.81	5.90	5.67	6.30	0.645
Selenium	mg/kg dw	0.631	0.981	1.26	1.00	1.05	1.20	1.02	1.10	1.10	2.05	0.944	1.14	1.04	1.06	1.16	1.13	1.22	1.21	1.20	1.16	1.16	1.16	0.227
Silver	mg/kg dw	0.631	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.0122	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.00536	-
Sodium	mg/kg dw	-	2,030	2,730	1,960	1,830	1,720	2,030	2,050	2,660	1,950	1,840	2,460	2,140	2,760	2,660	3,190	2,090	2,910	2,570	2,560	2,930	2,354	436
Strontium	mg/kg dw	75.7	<0.1	0.160	<0.1	<0.1	0.210	0.100	<0.1	0.110	<0.1	<0.1	0.100	<0.1	0.120	0.180	0.100	0.120	0.140	0.120	<0.1	0.120	0.119	0.0315
Tellurium	mg/kg dw	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
Thallium	mg/kg dw	-	0.00860	0.00940	0.00980	0.0102	0.0114	0.0113	0.0129	0.0102	0.0661	0.0103	0.00920	0.0109	0.0108	0.0113	0.0102	0.0109	0.0132	0.0118	0.0108	0.0151	0.0137	0.0124
Tin	mg/kg dw	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.120	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.101	-
Uranium	mg/kg dw	0.0757	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-
Vanadium	mg/kg dw	1.14	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
Zinc	mg/kg dw	37.8	14.5	17.3	13.9	15.1	15.4	13.7	14.4	16.4	19.9	12.6	15.6	14.8	14.7	14.2	15.4	13.8	16.8	15.8	14.3	18.4	15.4	1.73
Zirconium	mg/kg dw	-	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	-

Value exceeds Hg Guideline for Human Health (0.5 mg/kg ww; CFIA 2015).

Value exceeds benchmark (see Table 2.2)

Note: "-" data not available. SD = standard deviation.

^a Health Canada (2021) consumption rate for screening level risk assessments from Richardson (1997). The consumption rate used for calculation of the screening value exceeds the average value for fishing subsistence populations (70g/day; USEPA 1997).

Table D.7: Summary Statistics and Screening of Metal Concentrations in Muscle Tissue of Adult Arctic Charr in Qurluktuk and Ikaluit Lakes, Milne Inlet Freshwater Fish Health Monitoring Program, 2024

Analyte	Units	Benchmark ^a	Ikaluit Lake																							Mean	SD
			Muscle																								
			IKLL-24-AC-01-MUS	IKLL-24-AC-02-MUS	IKLL-24-AC-08-MUS	IKLL-24-AC-09-MUS	IKLL-24-AC-10-MUS	IKLL-24-AC-12-MUS	IKLL-24-AC-13-MUS	IKLL-24-AC-14-MUS	IKLL-24-AC-15-MUS	IKLL-24-AC-16-MUS	IKLL-24-AC-19-MUS	IKLL-24-AC-21-MUS	IKLL-24-AC-22-MUS	IKLL-24-AC-24-MUS	IKLL-24-AC-28-MUS	IKLL-24-AC-29-MUS	IKLL-24-AC-30-MUS	IKLL-24-AC-31-MUS	IKLL-24-AC-34-MUS	IKLL-24-AC-35-MUS	IKLL-24-AC-37-MUS				
% Moisture	%	-	76.1	74.8	73.6	75.9	75.7	74.0	77.8	74.7	73.0	77.3	74.5	77.2	71.9	73.5	76.7	74.1	72.4	73.6	76.5	72.1	77.7	74.9	1.87		
Aluminum	mg/kg dw	0.0505	<2	23.6	<2	<2	<2	<2	6.40	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3.24	5.18		
Antimony	mg/kg dw	0.0505	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-		
Arsenic	mg/kg dw	0.00350	2.02	1.34	1.40	0.602	1.01	1.98	2.47	2.35	1.54	2.53	2.16	1.58	2.61	1.23	2.72	2.95	2.17	2.99	5.05	2.82	1.50	2.14	0.947		
Barium	mg/kg dw	25.2	<0.1	0.180	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.170	<0.1	<0.1	<0.1	0.107	0.00301		
Beryllium	mg/kg dw	0.252	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-		
Bismuth	mg/kg dw	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-		
Boron	mg/kg dw	25.2	1.00	1.00	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.00	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.00	0		
Cadmium	mg/kg dw	0.0631	0.00950	0.0111	0.0137	0.0126	0.0116	0.0220	0.0196	0.0465	0.0435	0.0172	0.0127	0.0278	0.0417	0.0232	0.0131	0.0151	0.0724	0.0546	0.0134	0.0100	0.0202	0.0244	0.0173		
Calcium	mg/kg dw	-	173	1,590	150	158	161	144	160	152	138	136	136	192	151	150	159	121	157	138	161	123	164	220	314		
Cesium	mg/kg dw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Chromium	mg/kg dw	0.277	0.0540	<0.05	<0.05	<0.05	0.278	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.184	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.0674	0.0661		
Cobalt	mg/kg dw	-	0.153	0.852	0.0360	<0.02	6.24	<0.02	0.0220	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.0210	<0.02	0.0800	<0.02	0.0250	0.0430	<0.02	0.0850	0.0340	0.371	1.39		
Copper	mg/kg dw	0.631	2.56	2.41	1.64	2.53	3.12	1.69	3.60	2.79	2.13	2.54	1.93	2.49	3.14	2.53	2.51	2.14	2.74	1.76	2.51	1.70	2.95	2.45	0.524		
Iron	mg/kg dw	-	19.8	243	14.3	30.2	34.2	16.2	52.5	29.8	18.9	22.9	14.8	36.2	37.4	28.5	15.5	14.3	23.0	17.5	15.8	14.5	32.6	34.9	48.8		
Lead	mg/kg dw	0.631	<0.02	0.0460	<0.02	0.0270	0.0230	0.108	0.0290	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.0220	<0.02	<0.02	0.0210	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.0265	0.0204		
Lithium	mg/kg dw	-	<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	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-		
Magnesium	mg/kg dw	-	1,600	1,380	1,350	1,260	1,320	1,430	1,070	1,380	1,420	1,100	1,310	1,360	1,140	1,280	1,560	1,220	1,320	1,430	1,270	1,190	1,160	1,312	138		
Manganese	mg/kg dw	3.15	<0.5	2.59	<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	<0.5	<0.5	0.600	-		
Mercury	mg/kg dw	0.0378	0.171	0.207	0.250	0.199	0.129	0.141	0.228	0.183	0.109	0.225	0.185	0.228	0.201	0.158	0.128	0.172	0.161	0.162	0.219	0.177	0.275	0.186	0.0425		
Mercury	mg/kg ww	0.5	0.0409	0.0522	0.0660	0.0480	0.0313	0.0367	0.0506	0.0463	0.0294	0.0511	0.0472	0.0520	0.0565	0.0419	0.0298	0.0445	0.0444	0.0428	0.0515	0.0494	0.0613	0.0464	0.00950		
Molybdenum	mg/kg dw	0.631	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-		
Nickel	mg/kg dw	0.164	<0.2	0.370	<0.2	<0.2	0.220	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.209	0.0452		
Phosphorus	mg/kg dw	-	12,400	10,300	9,920	10,500	10,900	11,500	10,200	11,400	11,400	9,580	10,900	11,400	9,540	11,000	12,000	10,000	10,600	11,000	10,500	9,870	9,930	10,707	788		
Potassium	mg/kg dw	-	20,800	16,600	16,000	17,200	18,100	17,600	16,300	18,100	16,800	15,900	16,300	18,800	14,100	17,300	19,600	15,600	16,300	16,700	18,100	15,000	16,800	17,048	1,531		
Rubidium	mg/kg dw	-	6.15	4.96	5.43	5.64	4.77	5.29	7.94	4.84	4.82	6.02	5.09	7.72	4.70	5.35	5.11	4.34	5.32	5.13	5.28	4.64	6.27	5.47	0.928		
Selenium	mg/kg dw	0.631	1.22	1.28	1.15	1.12	1.09	1.48	1.08	1.40	1.30	1.02	1.35	1.14	1.39	1.21	1.31	1.26	1.42	1.34	1.34	1.36	1.20	1.26	0.126		
Silver	mg/kg dw	0.631	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-		
Sodium	mg/kg dw	-	1,560	1,140	1,240	1,410	1,410	886	1,800	1,240	997	1,670	1,080	1,580	1,550	1,200	1,370	958	1,150	1,040	1,760	1,220	2,610	1,375	387		
Strontium	mg/kg dw	75.7	0.210	1.47	0.210	0.200	0.190	0.200	0.150	0.280	0.210	0.130	0.190	0.150	0.230	0.220	0.170	0.140	0.240	0.200	0.170	0.170	0.140	0.251	0.282		
Tellurium	mg/kg dw	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-		
Thallium	mg/kg dw	-	0.00850	0.00630	0.00960	0.00710	0.00650	0.00460	0.0123	0.00510	0.00490	0.00640	0.00590	0.00680	0.00660	0.00880	0.00420	0.00480	0.00660	0.00750	0.00590	0.00850	0.00870	0.00693	0.00195		
Tin	mg/kg dw	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-		
Uranium	mg/kg dw	0.0757	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-		
Vanadium	mg/kg dw	1.14	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-		
Zinc	mg/kg dw	37.8	16.2	14.3	14.5	14.6	16.1	16.0	16.1	17.0	17.4	13.5	14.8	15.8	17.1	16.7	18.5	15.1	17.5	15.9	14.4	16.6	19.5	16.1	1.48		
Zirconium	mg/kg dw	-	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	-		

Value exceeds Hg Guideline for Human Health (0.5 mg/kg ww; CFIA 2015).

Value exceeds benchmark (see Table 2.2)

Note: "-" data not available. SD = standard deviation.

^a Health Canada (2021) consumption rate for screening level risk assessments from Richardson (1997). The consumption rate used for calculation of the screening value exceeds the average value for fishing subsistence populations (70g/day; USEPA 1997).

Table D.8: Summary Statistics and Screening of Metal Concentrations in Liver Tissue of Adult Arctic Charr in Qurluktuk and Ikaluit Lakes, Milne Inlet Freshwater Fish Health Monitoring Program, 2024

Analyte	Units	Benchmark ^a	Qurluktuk Lake																				Mean	SD
			Liver																					
			QURL-24-AC-01-LIV	QURL-24-AC-02-LIV	QURL-24-AC-03-LIV	QURL-24-AC-04-LIV	QURL-24-AC-05-LIV	QURL-24-AC-06-LIV	QURL-24-AC-07-LIV	QURL-24-AC-08-LIV	QURL-24-AC-09-LIV	QURL-24-AC-10-LIV	QURL-24-AC-11-LIV	QURL-24-AC-12-LIV	QURL-24-AC-13-LIV	QURL-24-AC-14-LIV	QURL-24-AC-15-LIV	QURL-24-AC-16-LIV	QURL-24-AC-17-LIV	QURL-24-AC-18-LIV	QURL-24-AC-19-LIV	QURL-24-AC-20-LIV		
% Moisture	%	-	79.4	80.1	80.2	79.3	81.0	75.1	79.1	81.4	79.7	78.4	78.2	78.8	78.7	81.2	77.5	77.6	79.6	78.2	78.3	80.6	79.1	1.49
Aluminum	mg/kg dw	0.0505	<2	<2	<2	3.00	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2.10	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2.06	0.277
Antimony	mg/kg dw	0.0505	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0120	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0101	-
Arsenic	mg/kg dw	0.00350	1.56	1.51	1.51	1.99	2.08	2.01	1.22	3.07	0.0540	2.37	2.42	3.70	2.40	1.41	2.16	1.83	2.21	1.53	2.25	1.10	1.92	0.761
Barium	mg/kg dw	25.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
Beryllium	mg/kg dw	0.252	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
Bismuth	mg/kg dw	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
Boron	mg/kg dw	25.2	<1	<1	<1	<1	1.70	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.30	1.05	0.123
Cadmium	mg/kg dw	0.0631	7.49	4.74	5.53	6.72	4.22	8.40	6.23	8.76	0.772	7.71	5.48	3.97	3.44	2.81	8.07	3.97	6.04	5.26	3.59	7.75	5.55	2.13
Calcium	mg/kg dw	-	458	561	569	462	584	226	411	379	999	320	313	523	411	438	331	394	370	518	288	473	451	162
Cesium	mg/kg dw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chromium	mg/kg dw	0.277	0.0970	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.184	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.149	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.0640	0.0264
Cobalt	mg/kg dw	-	0.305	0.187	0.193	0.276	0.173	0.272	0.288	0.316	0.186	0.550	0.435	0.193	0.218	0.266	0.190	0.217	0.164	0.302	0.167	0.227	0.256	0.0966
Copper	mg/kg dw	0.631	38.4	5.31	9.69	8.01	6.45	100	15.3	6.48	36.9	40.1	36.5	7.53	35.7	93.2	9.06	22.4	14.7	6.46	5.83	13.8	25.6	27.4
Iron	mg/kg dw	-	2,150	964	858	1,650	974	1,820	1,370	5,180	2,640	2,340	1,540	835	987	1,140	1,330	1,140	1,680	971	1,030	1,490	1,604	984
Lead	mg/kg dw	0.631	0.0600	0.0270	0.0360	0.0530	0.0740	0.0590	0.0380	0.0800	0.0420	0.0540	0.0780	0.0470	0.0420	0.0620	0.0470	0.0410	0.0440	0.0590	0.0490	0.0450	0.0518	0.0141
Lithium	mg/kg dw	-	<0.5	0.590	<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	<0.5	0.504	-
Magnesium	mg/kg dw	-	1,140	1,190	1,020	1,020	1,080	669	881	984	1,110	958	804	1,140	1,000	1,090	1,100	1,060	1,010	1,350	1,130	826	1,028	151
Manganese	mg/kg dw	3.15	5.04	6.81	4.25	4.78	5.17	2.76	3.19	4.67	7.69	4.38	5.40	4.96	4.84	5.48	4.78	4.47	5.49	6.14	6.71	3.73	5.04	1.19
Mercury	mg/kg dw	0.0378	0.393	0.312	0.469	0.491	0.346	0.378	0.468	0.999	3.38	0.655	0.364	0.302	0.315	0.365	0.579	0.345	0.396	0.301	0.371	0.404	0.582	0.678
Mercury	mg/kg ww	0.5	0.0810	0.0621	0.0929	0.102	0.0657	0.0941	0.0978	0.186	0.686	0.141	0.0794	0.0640	0.0671	0.0686	0.130	0.0773	0.0808	0.0656	0.0805	0.0784	0.120	0.137
Molybdenum	mg/kg dw	0.631	0.448	0.304	0.396	0.386	0.348	0.386	0.410	0.396	0.664	0.467	0.686	0.250	0.356	0.451	0.486	0.367	0.329	0.414	0.281	0.398	0.411	0.108
Nickel	mg/kg dw	0.164	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-
Phosphorus	mg/kg dw	-	18,600	19,500	18,900	18,800	18,400	13,200	15,900	18,200	17,500	18,500	15,500	18,900	18,100	20,300	19,000	17,500	18,600	19,600	20,100	15,200	18,015	1,792
Potassium	mg/kg dw	-	15,400	16,600	14,900	15,900	16,200	12,500	14,000	16,800	13,800	16,200	12,500	15,200	16,100	16,200	15,100	14,600	14,900	14,900	14,100	12,200	14,905	1,376
Rubidium	mg/kg dw	-	8.38	9.50	7.75	9.03	9.41	6.11	7.21	6.82	7.40	7.48	5.22	6.79	7.47	9.95	7.37	7.52	7.94	7.84	7.17	6.70	7.65	1.16
Selenium	mg/kg dw	0.631	3.42	2.80	3.58	3.27	3.21	2.81	3.49	4.61	11.6	3.71	4.53	2.80	2.59	3.16	4.15	3.22	3.59	3.13	2.73	3.14	3.78	1.92
Silver	mg/kg dw	0.631	1.62	0.0364	0.149	0.0878	0.0486	3.45	0.464	0.0257	0.568	1.88	1.92	0.0599	1.28	3.29	0.135	1.05	0.416	0.0369	0.0336	0.517	0.853	1.07
Sodium	mg/kg dw	-	7,680	7,780	6,860	5,820	7,400	5,760	7,220	8,630	5,120	6,660	7,530	5,690	6,580	7,710	5,030	5,630	6,170	6,450	5,330	7,960	6,650	1,057
Strontium	mg/kg dw	75.7	0.380	0.450	0.470	0.350	0.470	0.250	0.360	0.300	0.360	0.300	0.300	0.420	0.280	0.350	0.240	0.360	0.320	0.460	0.230	0.390	0.352	0.0755
Tellurium	mg/kg dw	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
Thallium	mg/kg dw	-	0.0932	0.101	0.113	0.158	0.114	0.0728	0.0959	0.103	0.219	0.119	0.0315	0.0791	0.0812	0.105	0.152	0.0849	0.0743	0.0817	0.124	0.0661	0.103	0.0397
Tin	mg/kg dw	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
Uranium	mg/kg dw	0.0757	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-
Vanadium	mg/kg dw	1.14	0.340	0.130	0.210	0.530	0.210	0.170	0.240	0.720	<0.1	0.740	0.300	0.150	0.150	0.260	0.390	0.130	0.180	0.280	0.200	0.250	0.284	0.182
Zinc	mg/kg dw	37.8	162	101	159	119	127	155	145	132	161	164	138	130	144	142	167	136	142	125	109	172	142	19.7
Zirconium	mg/kg dw	-	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	-

Value exceeds Hg Guideline for Human Health (0.5 mg/kg ww; CFIA 2015).

Value exceeds benchmark (see Table 2.2)

Note: "-" data not available. SD = standard deviation.

^a Health Canada (2021) consumption rate for screening level risk assessments from Richardson (1997). The consumption rate used for calculation of the screening value exceeds the average value for fishing subsistence populations (70g/day; USEPA 1997).

Table D.8: Summary Statistics and Screening of Metal Concentrations in Liver Tissue of Adult Arctic Charr in Qurluktuk and Ikaluit Lakes, Milne Inlet Freshwater Fish Health Monitoring Program, 2024

Analyte	Units	Benchmark ^a	Ikaluit Lake																							Mean	SD
			Liver																								
			IKLL-24-AC-01-LIV	IKLL-24-AC-02-LIV	IKLL-24-AC-08-LIV	IKLL-24-AC-09-LIV	IKLL-24-AC-10-LIV	IKLL-24-AC-12-LIV	IKLL-24-AC-13-LIV	IKLL-24-AC-14-LIV	IKLL-24-AC-15-LIV	IKLL-24-AC-16-LIV	IKLL-24-AC-19-LIV	IKLL-24-AC-21-LIV	IKLL-24-AC-22-LIV	IKLL-24-AC-24-LIV	IKLL-24-AC-28-LIV	IKLL-24-AC-29-LIV	IKLL-24-AC-30-LIV	IKLL-24-AC-31-LIV	IKLL-24-AC-34-LIV	IKLL-24-AC-35-LIV	IKLL-24-AC-37-LIV				
% Moisture	%	-	74.3	78.0	76.8	76.7	75.9	63.6	78.2	69.8	62.2	78.4	59.8	77.3	67.6	68.5	66.8	62.8	68.2	60.1	78.2	50.2	79.6	70.1	8.15		
Aluminum	mg/kg dw	0.0505	3.10	68.5	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5.22	19.7		
Antimony	mg/kg dw	0.0505	<0.01	0.0110	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0100	-		
Arsenic	mg/kg dw	0.00350	1.66	1.37	1.20	0.702	1.03	3.46	2.18	1.72	2.31	1.90	2.73	1.38	1.94	0.657	3.28	3.11	2.34	2.65	1.66	3.06	1.83	2.01	0.822		
Barium	mg/kg dw	25.2	<0.1	0.630	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.140	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.120	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.140	0.130	0.125		
Beryllium	mg/kg dw	0.252	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-		
Bismuth	mg/kg dw	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-		
Boron	mg/kg dw	25.2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-		
Cadmium	mg/kg dw	0.0631	3.04	4.15	1.28	1.64	1.06	1.36	6.08	2.24	0.881	4.92	1.38	1.97	1.50	1.24	0.680	1.34	2.94	1.32	3.94	0.515	4.78	2.30	1.59		
Calcium	mg/kg dw	-	154	503	257	345	288	117	232	241	100	242	83.0	326	106	126	113	79.0	101	68.0	206	42.0	293	192	117		
Cesium	mg/kg dw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Chromium	mg/kg dw	0.277	0.101	0.246	<0.05	<0.05	0.0510	<0.05	<0.05	0.106	<0.05	<0.05	<0.05	0.0660	<0.05	0.137	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.0690	0.0703	0.0490		
Cobalt	mg/kg dw	-	0.953	0.820	0.133	0.128	0.121	0.134	0.634	0.381	0.159	0.297	0.172	0.388	0.202	0.130	0.256	0.146	0.380	0.291	0.553	0.181	2.20	0.412	0.473		
Copper	mg/kg dw	0.631	41.9	58.6	6.38	6.52	5.81	19.4	16.8	17.1	20.3	6.96	73.1	4.05	72.6	25.3	33.6	25.9	50.4	55.7	28.9	29.3	19.1	29.4	21.6		
Iron	mg/kg dw	-	1,130	2,380	469	488	257	379	2,160	788	380	402	488	768	472	459	455	676	943	400	1,040	205	1,540	775	594		
Lead	mg/kg dw	0.631	0.167	0.321	0.0670	0.0610	0.0810	0.0330	0.153	0.0720	0.0370	0.145	0.0280	0.0350	0.0910	0.0530	0.0730	0.0570	0.0690	0.0380	0.122	0.0320	0.104	0.0876	0.0676		
Lithium	mg/kg dw	-	<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	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-		
Magnesium	mg/kg dw	-	716	792	1,180	1,280	1,210	487	1,110	605	420	1,020	403	1,330	491	501	577	481	652	422	689	249	776	733	327		
Manganese	mg/kg dw	3.15	4.49	7.57	6.28	7.78	8.09	3.12	4.71	4.03	3.39	3.27	2.86	5.03	2.37	2.69	4.12	3.36	3.48	3.00	4.42	1.67	4.65	4.30	1.79		
Mercury	mg/kg dw	0.0378	0.402	0.462	0.206	0.213	0.127	0.150	0.552	0.219	0.0990	0.460	0.142	0.253	0.344	0.196	0.128	0.150	0.300	0.131	0.374	0.106	0.485	0.262	0.143		
Mercury	mg/kg ww	0.5	0.103	0.102	0.0478	0.0496	0.0306	0.0546	0.120	0.0661	0.0374	0.0994	0.0571	0.0574	0.111	0.0617	0.0425	0.0558	0.0954	0.0523	0.0815	0.0528	0.0989	0.0704	0.0270		
Molybdenum	mg/kg dw	0.631	0.728	0.709	0.358	0.409	0.428	0.559	0.357	0.866	0.558	0.312	0.609	0.286	0.676	0.681	0.732	0.717	0.653	0.671	0.758	0.282	0.435	0.561	0.179		
Nickel	mg/kg dw	0.164	0.260	0.510	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.240	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.240	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.230	<0.2	<0.2	0.223	0.0665		
Phosphorus	mg/kg dw	-	14,000	13,000	18,800	21,100	18,800	9,580	18,600	11,800	8,700	15,800	8,570	21,000	9,620	9,450	11,700	10,200	10,700	8,400	13,500	5,000	14,300	12,982	4,551		
Potassium	mg/kg dw	-	12,300	12,000	19,000	20,000	19,900	7,800	17,900	9,720	7,290	16,600	6,330	20,500	8,230	8,000	8,310	7,450	9,580	6,780	12,600	3,920	14,000	11,820	5,232		
Rubidium	mg/kg dw	-	5.12	4.82	11.3	11.3	10.4	3.35	10.9	3.96	2.80	7.86	3.34	13.3	3.73	3.67	3.42	3.17	4.07	2.57	4.67	1.72	6.53	5.81	3.52		
Selenium	mg/kg dw	0.631	4.52	6.09	3.24	3.18	2.72	7.46	3.41	10.2	7.99	2.79	8.83	2.19	6.08	4.68	9.77	10.7	8.51	9.78	4.81	6.71	3.99	6.08	2.80		
Silver	mg/kg dw	0.631	1.82	1.36	0.120	0.125	0.0824	0.503	0.282	0.275	0.529	0.0782	2.05	0.00950	1.76	0.618	0.760	0.546	1.21	1.58	1.24	0.344	1.18	0.784	0.653		
Sodium	mg/kg dw	-	5,280	7,210	4,540	4,700	4,420	3,090	6,290	4,250	2,660	6,780	2,690	5,690	2,990	3,400	3,650	2,670	2,840	2,180	7,680	1,470	7,520	4,381	1,875		
Strontium	mg/kg dw	75.7	0.360	1.07	0.420	0.630	0.460	0.520	0.260	1.96	0.470	0.360	0.290	0.340	0.210	0.360	0.330	0.260	0.290	0.250	0.330	0.120	0.380	0.460	0.394		
Tellurium	mg/kg dw	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-		
Thallium	mg/kg dw	-	0.0596	0.0374	0.0601	0.0573	0.0510	0.0217	0.204	0.0269	0.0259	0.0940	0.0338	0.0917	0.0182	0.0381	0.0307	0.0363	0.0331	0.0264	0.0278	0.0312	0.0810	0.0517	0.0414		
Tin	mg/kg dw	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-		
Uranium	mg/kg dw	0.0757	<0.02	0.0280	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.0204	-		
Vanadium	mg/kg dw	1.14	2.22	0.620	0.330	0.210	0.150	<0.1	0.580	0.760	<0.1	0.300	0.120	0.320	0.290	0.430	0.100	0.150	0.260	0.140	0.500	<0.1	0.320	0.386	0.463		
Zinc	mg/kg dw	37.8	121	137	93.7	116	90.7	89.9	157	102	71.4	158	80.5	81.1	98.8	92.0	105	83.8	116	82.9	108	55.9	110	102	25.8		
Zirconium	mg/kg dw	-	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	-		

Value exceeds Hg Guideline for Human Health (0.5 mg/kg ww; CFIA 2015).

Value exceeds benchmark (see Table 2.2)

Note: "-" data not available. SD = standard deviation.

^a Health Canada (2021) consumption rate for screening level risk assessments from Richardson (1997). The consumption rate used for calculation of the screening value exceeds the average value for fishing subsistence populations (70g/day; USEPA 1997).