

**Table S1.** Physico-chemical parameters of spring waters collected in October 2019 (A19), May 2020 (S20), November 2020 (A20), and Spring 2021 (S21).

Spring	Season	pH	EC	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TU	TH	Na	Mg	K	Ca	Fe	Al	Cr	Mn	Ni	Cu	Zn	Sr	Ba	Pb	As	Cd	TDS	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	F <sup>-</sup>
		μS cm <sup>-1</sup>	mgL <sup>-1</sup>	NTU	mgL <sup>-1</sup>	mgL <sup>-1</sup>	mgL <sup>-1</sup>	mgL <sup>-1</sup>	mgL <sup>-1</sup>	mgL <sup>-1</sup>	μgL <sup>-1</sup>	μgL <sup>-1</sup>	μgL <sup>-1</sup>	μgL <sup>-1</sup>	μgL <sup>-1</sup>	μgL <sup>-1</sup>	μgL <sup>-1</sup>	μgL <sup>-1</sup>	μgL <sup>-1</sup>	μgL <sup>-1</sup>	μgL <sup>-1</sup>	μgL <sup>-1</sup>	mgL <sup>-1</sup>	mgL <sup>-1</sup>	mgL <sup>-1</sup>	mgL <sup>-1</sup>	mgL <sup>-1</sup>	mgL <sup>-1</sup>	
GWR1	A19	8.30	326	220	3.60	181	1.44	0.95	0.82	70.9	20.2	4.46	1.11	0.60	2.70	1.05	2.00	18.5	7.50	<LOD	<LOD	<LOD	340	1.07	6.55	2.70	<LOD	<LOD	0.07
	S20	8.10	317	210	3.54	161	1.64	1.07	0.78	62.6	190	7.25	1.59	0.84	1.55	0.42	1.50	22.5	6.70	<LOD	<LOD	<LOD	205	0.95	7.10	1.83	<LOD	<LOD	0.06
	A20	8.00	211	134	2.18	105	2.01	1.16	1.25	39.9	60.9	16.1	2.59	1.71	1.29	0.57	7.88	14.2	10.5	<LOD	<LOD	<LOD	150	1.13	6.30	1.93	<LOD	<LOD	0.12
	S21	8.30	227	140	5.70	115	2.09	0.88	0.58	44.4	148	31.9	1.72	2.10	2.48	0.38	1.90	24.2	12.8	<LOD	<LOD	<LOD	160	0.93	6.99	2.06	<LOD	<LOD	0.13
GWR2	A19	7.50	440	268	0.20	208	4.37	6.39	1.30	72.7	28.8	8.56	0.20	0.50	2.99	0.35	0.80	36.4	14.7	<LOD	<LOD	<LOD	377	4.39	10.1	5.44	<LOD	<LOD	0.25
	S20	7.90	349	212	0.82	158	5.87	6.77	2.11	52.1	101	0.92	0.30	0.38	1.25	0.25	1.10	44.3	12.1	<LOD	<LOD	<LOD	220	3.92	10.8	6.88	<LOD	<LOD	0.18
	A20	7.80	382	207	0.40	173	5.15	6.77	1.82	57.9	16.2	5.70	0.39	1.82	2.66	0.49	0.68	34.0	23.1	<LOD	<LOD	<LOD	230	4.35	12.5	7.20	<LOD	<LOD	0.24
	S21	7.70	366	207	0.32	159	7.03	6.24	1.52	53.3	23.9	8.90	3.49	0.40	3.31	0.40	1.50	58.5	18.5	<LOD	<LOD	<LOD	230	4.65	11.0	5.63	<LOD	<LOD	0.21
GWR3	A19	7.80	246	183	0.06	153	1.61	2.97	0.60	56.2	26.9	7.94	0.30	0.40	1.18	0.30	0.70	15.0	5.30	<LOD	<LOD	<LOD	197	1.20	5.97	2.55	<LOD	<LOD	0.10
	S20	7.70	359	222	0.10	170	2.20	6.41	0.60	57.3	115	1.18	0.22	0.30	1.51	0.28	0.80	30.8	12.0	<LOD	<LOD	<LOD	205	0.92	6.50	3.00	<LOD	<LOD	0.09
	A20	8.20	226	174	0.11	135	1.50	2.91	0.65	49.2	13.3	3.50	0.26	1.31	1.63	0.35	0.60	22.6	7.52	<LOD	<LOD	<LOD	120	0.89	6.10	2.58	<LOD	<LOD	0.17
	S21	7.90	453	293	0.12	220	1.93	5.59	0.85	78.7	34.2	1.50	5.04	0.30	4.87	0.32	1.60	40.7	16.3	<LOD	<LOD	<LOD	300	0.93	7.54	2.83	<LOD	<LOD	0.12
GWR5	A19	7.80	391	250	0.02	223	1.20	1.00	0.49	87.7	13.8	2.04	0.20	0.30	3.26	0.28	0.90	29.2	5.30	<LOD	<LOD	<LOD	439	2.09	8.28	2.39	<LOD	<LOD	0.06
	S20	7.60	395	262	0.40	215	2.73	2.39	0.24	82.0	157	0.74	0.28	0.36	2.27	0.36	1.00	32.1	6.37	<LOD	<LOD	<LOD	245	0.92	5.45	1.95	<LOD	<LOD	0.05
	A20	8.20	412	244	0.05	196	1.00	1.20	0.48	76.3	19.3	0.80	0.57	1.45	3.24	0.25	0.80	22.0	7.21	<LOD	<LOD	<LOD	220	1.70	6.90	2.34	<LOD	<LOD	0.11
	S21	7.80	359	212	0.46	174	0.94	0.89	0.38	68.2	32.6	3.10	3.81	0.20	5.02	0.34	1.10	41.9	7.50	<LOD	<LOD	<LOD	225	1.14	6.92	1.93	<LOD	<LOD	0.11
GWR6	A19	7.20	608	372	0.16	323	8.89	5.00	0.70	121	24.3	7.34	0.30	0.45	4.49	0.34	0.90	141	13.6	<LOD	<LOD	<LOD	387	25.2	10.7	5.89	<LOD	<LOD	0.12
	S20	7.60	628	336	0.03	295	9.01	4.92	0.56	110	191	1.79	0.20	0.32	2.43	0.46	0.70	149	14.4	<LOD	<LOD	<LOD	390	33.0	9.59	4.76	<LOD	<LOD	0.09
	A20	7.60	633	342	0.11	285	10.4	3.67	0.69	108	22.6	2.70	0.48	4.12	4.68	0.64	0.96	141	21.2	<LOD	<LOD	<LOD	390	33.0	11.0	3.50	<LOD	<LOD	0.14
	S21	7.40	694	313	0.72	308	20.4	2.55	0.33	119	32.3	3.90	6.35	0.20	7.82	0.50	1.00	164	25.1	<LOD	<LOD	<LOD	470	66.0	12.0	4.70	<LOD	<LOD	0.06
GWR7	A19	7.40	525	290	1.91	241	1.71	5.60	0.35	87.3	22.8	6.07	1.00	2.20	4.11	0.52	0.80	57.0	4.50	<LOD	<LOD	<LOD	417	3.03	10.7	0.87	<LOD	<LOD	0.10
	S20	7.70	517	319	0.40	238	2.17	6.50	0.06	84.5	187	0.98	1.50	15.5	2.70	1.38	1.10	65.2	6.81	<LOD	<LOD	<LOD	305	1.73	12.7	0.26	<LOD	<LOD	0.08
	A20	8.00	482	305	0.10	281	1.83	6.84	1.08	101	4.83	0.49	1.89	1.67	4.46	0.43	2.25	66.1	11.4	<LOD	<LOD	<LOD	320	1.43	21.9	8.69	<LOD	<LOD	0.13
	S21	7.60	508	324	0.38	265	1.72	4.81	0.23	98.1	30.4	0.90	5.49	16.6	6.41	0.62	1.40	78.8	12.3	<LOD	<LOD	<LOD	320	1.70	15.0	1.42	<LOD	<LOD	0.14
GWR8	A19	7.80	539	346	0.02	285	0.90	1.14	0.57	112	20.2	2.03	0.20	0.40	4.68	0.28	0.70	37.1	7.30	<LOD	<LOD	<LOD	470	1.11	10.2	6.00	<LOD	<LOD	0.08
	S20	7.90	440	295	1.60	237	1.00	1.27	0.40	92.9	219	1.01	0.40	0.60	2.49	0.33	0.90	53.5	11.9	<LOD	<LOD	<LOD	280	1.60	12.3	5.65	<LOD	<LOD	0.07
	A20	8.20	548	342	0.08	278	1.00	1.43	0.55	109	22.2	0.60	0.43	1.77	4.35	0.30	0.97	44.0	10.4	<LOD	<LOD	<LOD	325	1.34	12.0	4.80	<LOD	<LOD	0.13
	S21	7.90	539	314	0.47	246	1.27	1.36	0.31	96.2	42.9	1.00	6.25	0.10	7.82	0.29	1.00	68.1	12.9	<LOD	<LOD	<LOD	400	1.26	12.0	3.64	<LOD	<LOD	0.13
GWR9	A19	7.80	237	134	0.05	124	1.41	3.95	0.65	43.0	3.30	0.80	2.27	1.20	2.25	0.28	1.00	10.5	2.90	<LOD	<LOD	<LOD	146	0.98	12.0	11.0	<LOD	<LOD	0.13
	S20	8.10	241	134	2.30	138	0.57	4.31	0.96	48.2	165	2.28	1.43	0.50	2.07	0.39	2.30	16.8	5.08	<LOD	<LOD	<LOD	175	0.88	12.2	9.55	<LOD	<LOD	0.13
	A20	7.70	253	134	0.24	111	1.05	4.10	0.68	37.6	16.0	1.30	1.29	0.30	3.28	0.71	5.70	11.8	5.08	<LOD	<LOD	<LOD	170	0.57	1.85	1.30	<LOD	<LOD	0.11
	S21	8.00	254	140	0.33	123	0.38	3.59	0.62	43.3	81.3	3.20	0.22	0.31	1.34	0.42	0.84	16.5	6.38	<LOD	<LOD	<LOD	165	0.95	11.8	10.5	<LOD	<LOD	0.07
	GV*	6.5–8.5	2500	500	NA	500	200	NA	NA	NA	200	NA	50	100	70	2000	NA	NA	1300	10	10	3	NA	NA	250	50	3	NA	1.50
	PV**	6.5–9.5	2500	NA	NA	NA	200	NA	NA	NA	200	200	25	50	20	2000	NA	NA	NA	5	10	5	NA	250	250	50	0.50	NA	1.50

\* GV-guideline value according to the World Health Organizations Guidelines for Drinking-Water Quality [19], \*\* PV\*\*-parametric values calculated based on parametric value according to the European Directive 2020/2184 [20].

**Table S2.** Average Daily Dose (ADD,  $\mu\text{g kg}^{-1} \text{ day}^{-1}$ ) of metals and nitrate through the oral and dermal pathways for those in the adult age category exposed to spring waters collected in October 2019 (A19), May 2020 (S20), November 2020 (A20), and Spring 2021 (S21).

Spring Season		Adults																	
		ADD <sub>oral</sub>									ADD <sub>dermal</sub>								
		Fe	Al	Cr	Mn	Ni	Cu	Zn	Ba	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Fe	Al	Cr	Mn	Ni	Cu	Zn	Ba	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
GWR1	A19	6.35 × 10 <sup>-1</sup>	1.40 × 10 <sup>-1</sup>	3.49 × 10 <sup>-2</sup>	1.89 × 10 <sup>-2</sup>	8.49 × 10 <sup>-2</sup>	3.30 × 10 <sup>-2</sup>	6.29 × 10 <sup>-2</sup>	2.36 × 10 <sup>-1</sup>	8.49 × 10 <sup>1</sup>	2.89 × 10 <sup>-3</sup>	6.38 × 10 <sup>-4</sup>	1.59 × 10 <sup>-4</sup>	8.58 × 10 <sup>-5</sup>	7.72 × 10 <sup>-5</sup>	1.50 × 10 <sup>-4</sup>	1.72 × 10 <sup>-4</sup>	1.07 × 10 <sup>-3</sup>	3.99
	S20	5.97	2.28 × 10 <sup>-1</sup>	5.00 × 10 <sup>-2</sup>	2.64 × 10 <sup>-2</sup>	4.87 × 10 <sup>-2</sup>	1.32 × 10 <sup>-2</sup>	4.71 × 10 <sup>-2</sup>	2.11 × 10 <sup>-1</sup>	5.75 × 10 <sup>1</sup>	2.72 × 10 <sup>-2</sup>	1.04 × 10 <sup>-3</sup>	2.27 × 10 <sup>-4</sup>	1.20 × 10 <sup>-4</sup>	4.43 × 10 <sup>-5</sup>	6.01 × 10 <sup>-5</sup>	1.29 × 10 <sup>-4</sup>	9.58 × 10 <sup>-4</sup>	2.71
	A20	1.91	5.06 × 10 <sup>-1</sup>	8.14 × 10 <sup>-2</sup>	5.37 × 10 <sup>-2</sup>	4.05 × 10 <sup>-2</sup>	1.79 × 10 <sup>-2</sup>	2.48 × 10 <sup>-1</sup>	3.30 × 10 <sup>-1</sup>	6.07 × 10 <sup>1</sup>	8.71 × 10 <sup>-3</sup>	2.30 × 10 <sup>-3</sup>	3.70 × 10 <sup>-4</sup>	2.45 × 10 <sup>-4</sup>	3.69 × 10 <sup>-5</sup>	8.15 × 10 <sup>-5</sup>	6.76 × 10 <sup>-4</sup>	1.50 × 10 <sup>-3</sup>	2.86
	S21	4.65	1.00	5.41 × 10 <sup>-2</sup>	6.60 × 10 <sup>-2</sup>	7.79 × 10 <sup>-2</sup>	1.19 × 10 <sup>-2</sup>	5.97 × 10 <sup>-2</sup>	4.02 × 10 <sup>-1</sup>	6.47 × 10 <sup>1</sup>	2.12 × 10 <sup>-2</sup>	4.56 × 10 <sup>-3</sup>	2.46 × 10 <sup>-4</sup>	3.00 × 10 <sup>-4</sup>	7.09 × 10 <sup>-5</sup>	5.43 × 10 <sup>-5</sup>	1.63 × 10 <sup>-4</sup>	1.83 × 10 <sup>-3</sup>	3.05
GWR2	A19	9.05 × 10 <sup>-1</sup>	2.69 × 10 <sup>-1</sup>	6.29 × 10 <sup>-3</sup>	1.57 × 10 <sup>-2</sup>	9.40 × 10 <sup>-2</sup>	1.10 × 10 <sup>-2</sup>	2.51 × 10 <sup>-2</sup>	4.62 × 10 <sup>-1</sup>	1.71 × 10 <sup>2</sup>	4.12 × 10 <sup>-3</sup>	1.22 × 10 <sup>-3</sup>	2.86 × 10 <sup>-5</sup>	7.15 × 10 <sup>-5</sup>	8.55 × 10 <sup>-5</sup>	5.01 × 10 <sup>-5</sup>	6.86 × 10 <sup>-5</sup>	2.10 × 10 <sup>-3</sup>	8.05
	S20	3.17	2.89 × 10 <sup>-2</sup>	9.43 × 10 <sup>-3</sup>	1.19 × 10 <sup>-2</sup>	3.93 × 10 <sup>-2</sup>	7.86 × 10 <sup>-3</sup>	3.46 × 10 <sup>-2</sup>	3.80 × 10 <sup>-1</sup>	2.16 × 10 <sup>2</sup>	1.44 × 10 <sup>-2</sup>	1.32 × 10 <sup>-4</sup>	4.29 × 10 <sup>-5</sup>	5.43 × 10 <sup>-5</sup>	3.58 × 10 <sup>-5</sup>	3.58 × 10 <sup>-5</sup>	9.44 × 10 <sup>-5</sup>	1.73 × 10 <sup>-3</sup>	1.02 × 10 <sup>1</sup>
	A20	5.09 × 10 <sup>-1</sup>	1.79 × 10 <sup>-1</sup>	1.23 × 10 <sup>-2</sup>	5.72 × 10 <sup>-2</sup>	8.36 × 10 <sup>-2</sup>	1.54 × 10 <sup>-2</sup>	2.14 × 10 <sup>-2</sup>	7.26 × 10 <sup>-1</sup>	2.26 × 10 <sup>2</sup>	2.32 × 10 <sup>-3</sup>	8.15 × 10 <sup>-4</sup>	5.58 × 10 <sup>-5</sup>	2.60 × 10 <sup>-4</sup>	7.61 × 10 <sup>-5</sup>	7.01 × 10 <sup>-5</sup>	5.83 × 10 <sup>-5</sup>	3.30 × 10 <sup>-3</sup>	1.07 × 10 <sup>1</sup>
	S21	7.51 × 10 <sup>-1</sup>	2.80 × 10 <sup>-1</sup>	1.10 × 10 <sup>-1</sup>	1.26 × 10 <sup>-1</sup>	1.04 × 10 <sup>-1</sup>	1.26 × 10 <sup>-2</sup>	4.71 × 10 <sup>-2</sup>	5.81 × 10 <sup>-1</sup>	1.77 × 10 <sup>2</sup>	3.42 × 10 <sup>-3</sup>	1.27 × 10 <sup>-3</sup>	4.99 × 10 <sup>-4</sup>	5.72 × 10 <sup>-5</sup>	9.47 × 10 <sup>-5</sup>	5.72 × 10 <sup>-5</sup>	1.29 × 10 <sup>-4</sup>	2.65 × 10 <sup>-3</sup>	8.33
GWR3	A19	8.45 × 10 <sup>-1</sup>	2.50 × 10 <sup>-1</sup>	9.43 × 10 <sup>-3</sup>	1.26 × 10 <sup>-2</sup>	3.71 × 10 <sup>-2</sup>	9.43 × 10 <sup>-3</sup>	2.20 × 10 <sup>-2</sup>	1.67 × 10 <sup>-1</sup>	8.01 × 10 <sup>1</sup>	3.85 × 10 <sup>-3</sup>	1.14 × 10 <sup>-3</sup>	4.29 × 10 <sup>-5</sup>	5.72 × 10 <sup>-5</sup>	3.38 × 10 <sup>-5</sup>	4.29 × 10 <sup>-5</sup>	6.01 × 10 <sup>-5</sup>	7.58 × 10 <sup>-4</sup>	3.77
	S20	3.61	3.71 × 10 <sup>-2</sup>	6.91 × 10 <sup>-3</sup>	9.43 × 10 <sup>-3</sup>	4.75 × 10 <sup>-2</sup>	8.80 × 10 <sup>-3</sup>	2.51 × 10 <sup>-2</sup>	3.77 × 10 <sup>-1</sup>	9.43 × 10 <sup>1</sup>	1.64 × 10 <sup>-2</sup>	1.69 × 10 <sup>-4</sup>	3.15 × 10 <sup>-5</sup>	4.29 × 10 <sup>-5</sup>	4.32 × 10 <sup>-5</sup>	4.00 × 10 <sup>-5</sup>	6.86 × 10 <sup>-5</sup>	1.72 × 10 <sup>-3</sup>	4.44
	A20	4.18 × 10 <sup>-1</sup>	1.10 × 10 <sup>-1</sup>	8.17 × 10 <sup>-3</sup>	4.12 × 10 <sup>-2</sup>	5.12 × 10 <sup>-2</sup>	1.10 × 10 <sup>-2</sup>	1.89 × 10 <sup>-2</sup>	2.36 × 10 <sup>-1</sup>	8.11 × 10 <sup>1</sup>	1.90 × 10 <sup>-3</sup>	5.01 × 10 <sup>-4</sup>	3.72 × 10 <sup>-5</sup>	1.87 × 10 <sup>-4</sup>	4.66 × 10 <sup>-5</sup>	5.01 × 10 <sup>-5</sup>	5.15 × 10 <sup>-5</sup>	1.08 × 10 <sup>-3</sup>	3.82
	S21	1.07	4.71 × 10 <sup>-2</sup>	1.58 × 10 <sup>-1</sup>	9.43 × 10 <sup>-3</sup>	1.53 × 10 <sup>-1</sup>	1.01 × 10 <sup>-2</sup>	5.03 × 10 <sup>-2</sup>	5.12 × 10 <sup>-1</sup>	8.89 × 10 <sup>1</sup>	4.89 × 10 <sup>-3</sup>	2.15 × 10 <sup>-4</sup>	7.21 × 10 <sup>-4</sup>	4.29 × 10 <sup>-5</sup>	1.39 × 10 <sup>-4</sup>	4.58 × 10 <sup>-5</sup>	1.37 × 10 <sup>-4</sup>	2.33 × 10 <sup>-3</sup>	4.19
GWR5	A19	4.34 × 10 <sup>-1</sup>	6.41 × 10 <sup>-2</sup>	6.29 × 10 <sup>-3</sup>	9.43 × 10 <sup>-3</sup>	1.02 × 10 <sup>-1</sup>	8.80 × 10 <sup>-3</sup>	2.83 × 10 <sup>-2</sup>	1.67 × 10 <sup>-1</sup>	7.51 × 10 <sup>1</sup>	1.97 × 10 <sup>-3</sup>	2.92 × 10 <sup>-4</sup>	2.86 × 10 <sup>-5</sup>	4.29 × 10 <sup>-5</sup>	9.32 × 10 <sup>-5</sup>	4.00 × 10 <sup>-5</sup>	7.72 × 10 <sup>-5</sup>	7.58 × 10 <sup>-4</sup>	3.54
	S20	4.93	2.33 × 10 <sup>-2</sup>	8.80 × 10 <sup>-3</sup>	1.13 × 10 <sup>-2</sup>	7.13 × 10 <sup>-2</sup>	1.13 × 10 <sup>-2</sup>	3.14 × 10 <sup>-2</sup>	2.00 × 10 <sup>-1</sup>	6.13 × 10 <sup>1</sup>	2.25 × 10 <sup>-2</sup>	1.06 × 10 <sup>-4</sup>	4.00 × 10 <sup>-5</sup>	5.15 × 10 <sup>-5</sup>	6.49 × 10 <sup>-5</sup>	5.15 × 10 <sup>-5</sup>	8.58 × 10 <sup>-5</sup>	9.11 × 10 <sup>-4</sup>	2.88
	A20	6.07 × 10 <sup>-1</sup>	2.51 × 10 <sup>-2</sup>	1.79 × 10 <sup>-2</sup>	4.56 × 10 <sup>-2</sup>	1.02 × 10 <sup>-1</sup>	7.86 × 10 <sup>-3</sup>	2.51 × 10 <sup>-2</sup>	2.27 × 10 <sup>-1</sup>	7.35 × 10 <sup>1</sup>	2.76 × 10 <sup>-3</sup>	1.14 × 10 <sup>-4</sup>	8.15 × 10 <sup>-5</sup>	2.07 × 10 <sup>-4</sup>	9.27 × 10 <sup>-5</sup>	3.58 × 10 <sup>-5</sup>	6.86 × 10 <sup>-5</sup>	1.03 × 10 <sup>-3</sup>	3.46
	S21	1.02	9.74 × 10 <sup>-2</sup>	1.20 × 10 <sup>-1</sup>	6.29 × 10 <sup>-3</sup>	1.58 × 10 <sup>-1</sup>	1.07 × 10 <sup>-2</sup>	3.46 × 10 <sup>-2</sup>	2.36 × 10 <sup>-1</sup>	6.07 × 10 <sup>1</sup>	4.66 × 10 <sup>-3</sup>	4.43 × 10 <sup>-4</sup>	5.45 × 10 <sup>-4</sup>	2.86 × 10 <sup>-5</sup>	1.44 × 10 <sup>-4</sup>	4.86 × 10 <sup>-5</sup>	9.44 × 10 <sup>-5</sup>	1.07 × 10 <sup>-3</sup>	2.86
GWR6	A19	7.64 × 10 <sup>-1</sup>	2.31 × 10 <sup>-1</sup>	9.43 × 10 <sup>-3</sup>	1.41 × 10 <sup>-2</sup>	1.41 × 10 <sup>-1</sup>	1.07 × 10 <sup>-2</sup>	2.83 × 10 <sup>-2</sup>	4.27 × 10 <sup>-1</sup>	1.85 × 10 <sup>2</sup>	3.48 × 10 <sup>-3</sup>	1.05 × 10 <sup>-3</sup>	4.29 × 10 <sup>-5</sup>	6.44 × 10 <sup>-5</sup>	1.28 × 10 <sup>-4</sup>	4.86 × 10 <sup>-5</sup>	7.72 × 10 <sup>-5</sup>	1.94 × 10 <sup>-3</sup>	8.71
	S20	6.00	5.63 × 10 <sup>-2</sup>	6.29 × 10 <sup>-3</sup>	1.01 × 10 <sup>-2</sup>	7.64 × 10 <sup>-2</sup>	1.45 × 10 <sup>-2</sup>	2.20 × 10 <sup>-2</sup>	4.53 × 10 <sup>-1</sup>	1.50 × 10 <sup>2</sup>	2.73 × 10 <sup>-2</sup>	2.56 × 10 <sup>-4</sup>	2.86 × 10 <sup>-5</sup>	4.58 × 10 <sup>-5</sup>	6.95 × 10 <sup>-5</sup>	6.58 × 10 <sup>-5</sup>	6.01 × 10 <sup>-5</sup>	2.06 × 10 <sup>-3</sup>	7.04
	A20	7.10 × 10 <sup>-1</sup>	8.49 × 10 <sup>-2</sup>	1.51 × 10 <sup>-2</sup>	1.29 × 10 <sup>-1</sup>	1.47 × 10 <sup>-1</sup>	2.01 × 10 <sup>-2</sup>	3.02 × 10 <sup>-2</sup>	6.66 × 10 <sup>-1</sup>	1.10 × 10 <sup>2</sup>	3.23 × 10 <sup>-3</sup>	3.86 × 10 <sup>-4</sup>	6.86 × 10 <sup>-5</sup>	5.89 × 10 <sup>-4</sup>	1.34 × 10 <sup>-4</sup>	9.15 × 10 <sup>-5</sup>	8.24 × 10 <sup>-5</sup>	3.03 × 10 <sup>-3</sup>	5.18
	S21	1.02	1.23 × 10 <sup>-1</sup>	2.00 × 10 <sup>-1</sup>	6.29 × 10 <sup>-3</sup>	2.46 × 10 <sup>-1</sup>	1.57 × 10 <sup>-2</sup>	3.14 × 10 <sup>-2</sup>	7.89 × 10 <sup>-1</sup>	1.48 × 10 <sup>2</sup>	4.62 × 10 <sup>-3</sup>	5.58 × 10 <sup>-4</sup>	9.08 × 10 <sup>-4</sup>	2.86 × 10 <sup>-5</sup>	2.24 × 10 <sup>-4</sup>	7.15 × 10 <sup>-5</sup>	8.58 × 10 <sup>-5</sup>	3.59 × 10 <sup>-3</sup>	6.95
GWR7	A19	7.17 × 10 <sup>-1</sup>	1.91 × 10 <sup>-1</sup>	3.14 × 10 <sup>-2</sup>	6.91 × 10 <sup>-2</sup>	1.29 × 10 <sup>-1</sup>	1.63 × 10 <sup>-2</sup>	2.51 × 10 <sup>-2</sup>	1.41 × 10 <sup>-1</sup>	2.73 × 10 <sup>1</sup>	3.26 × 10 <sup>-3</sup>	8.68 × 10 <sup>-4</sup>	1.43 × 10 <sup>-4</sup>	3.15 × 10 <sup>-4</sup>	1.18 × 10 <sup>-4</sup>	7.44 × 10 <sup>-5</sup>	6.86 × 10 <sup>-5</sup>	6.44 × 10 <sup>-4</sup>	1.29
	S20	5.88	3.08 × 10 <sup>-2</sup>	4.71 × 10 <sup>-2</sup>	4.87 × 10 <sup>-1</sup>	8.49 × 10 <sup>-2</sup>	4.34 × 10 <sup>-2</sup>	3.46 × 10 <sup>-2</sup>	2.14 × 10 <sup>-1</sup>	8.17	2.67 × 10 <sup>-2</sup>	1.40 × 10 <sup>-4</sup>	2.15 × 10 <sup>-4</sup>	2.22 × 10 <sup>-3</sup>	7.72 × 10 <sup>-5</sup>	1.97 × 10 <sup>-4</sup>	9.44 × 10 <sup>-5</sup>	9.74 × 10 <sup>-4</sup>	3.85 × 10 <sup>-1</sup>
	A20	1.52 × 10 <sup>-1</sup>	1.54 × 10 <sup>-2</sup>	5.94 × 10 <sup>-2</sup>	5.25 × 10 <sup>-2</sup>	1.40 × 10 <sup>-1</sup>	1.35 × 10 <sup>-2</sup>	7.07 × 10 <sup>-2</sup>	3.58 × 10 <sup>-1</sup>	2.73 × 10 <sup>2</sup>	6.91 × 10 <sup>-4</sup>	7.01 × 10 <sup>-5</sup>	2.70 × 10 <sup>-4</sup>	2.39 × 10 <sup>-4</sup>	1.28 × 10 <sup>-4</sup>	6.15 × 10 <sup>-5</sup>	1.93 × 10 <sup>-4</sup>	1.63 × 10 <sup>-3</sup>	1.29 × 10 <sup>1</sup>
	S21	9.55 × 10 <sup>-1</sup>	2.83 × 10 <sup>-2</sup>	1.73 × 10 <sup>-1</sup>	5.22 × 10 <sup>-1</sup>	2.01 × 10 <sup>-1</sup>	1.95 × 10 <sup>-2</sup>	4.40 × 10 <sup>-2</sup>	3.87 × 10 <sup>-1</sup>	4.46 × 10 <sup>1</sup>	4.35 × 10 <sup>-3</sup>	1.29 × 10 <sup>-4</sup>	7.85 × 10 <sup>-4</sup>	2.37 × 10 <sup>-3</sup>	1.83 × 10 <sup>-4</sup>	8.87 × 10 <sup>-5</sup>	1.20 × 10 <sup>-4</sup>	1.76 × 10 <sup>-3</sup>	2.10
GWR8	A19	6.35 × 10 <sup>-1</sup>	6.38 × 10 <sup>-2</sup>	6.29 × 10 <sup>-3</sup>	1.26 × 10 <sup>-2</sup>	1.47 × 10 <sup>-1</sup>	8.80 × 10 <sup>-3</sup>	2.20 × 10 <sup>-2</sup>	2.29 × 10 <sup>-1</sup>	1.89 × 10 <sup>2</sup>	2.89 × 10 <sup>-3</sup>	2.90 × 10 <sup>-4</sup>	2.86 × 10 <sup>-5</sup>	5.72 × 10 <sup>-5</sup>	1.34 × 10 <sup>-4</sup>	4.00 × 10 <sup>-5</sup>	6.01 × 10 <sup>-5</sup>	1.04 × 10 <sup>-3</sup>	8.88
	S20	6.88	3.17 × 10 <sup>-2</sup>	1.26 × 10 <sup>-2</sup>	1.89 × 10 <sup>-2</sup>	7.83 × 10 <sup>-2</sup>	1.04 × 10 <sup>-2</sup>	2.83 × 10 <sup>-2</sup>	3.74 × 10 <sup>-1</sup>	1.78 × 10 <sup>2</sup>	3.13 × 10 <sup>-2</sup>	1.44 × 10 <sup>-4</sup>	5.72 × 10 <sup>-5</sup>	8.58 × 10 <sup>-5</sup>	7.12 × 10 <sup>-5</sup>	4.72 × 10 <sup>-5</sup>	7.72 × 10 <sup>-5</sup>	1.70 × 10 <sup>-3</sup>	8.36
	A20	6.98 × 10 <sup>-1</sup>	1.89 × 10 <sup>-2</sup>	1.35 × 10 <sup>-2</sup>	5.56 × 10 <sup>-2</sup>	1.37 × 10 <sup>-1</sup>	9.43 × 10 <sup>-3</sup>	3.05 × 10 <sup>-2</sup>	3.27 × 10 <sup>-1</sup>	1.51 × 10 <sup>2</sup>	3.17 × 10 <sup>-3</sup>	8.58 × 10 <sup>-5</sup>	6.15 × 10 <sup>-5</sup>	2.53 × 10 <sup>-4</sup>	1.24 × 10 <sup>-4</sup>	4.29 × 10 <sup>-5</sup>	8.32 × 10 <sup>-5</sup>	1.49 × 10 <sup>-3</sup>	7.10
	S21	1.35	3.14 × 10 <sup>-2</sup>	1.96 × 10 <sup>-1</sup>	3.14 × 10 <sup>-3</sup>	2.46 × 10 <sup>-1</sup>	9.11 × 10 <sup>-3</sup>	3.14 × 10 <sup>-2</sup>	4.05 × 10 <sup>-1</sup>	1.14 × 10 <sup>2</sup>	6.14 × 10 <sup>-3</sup>	1.43 × 10 <sup>-4</sup>	8.94 × 10 <sup>-4</sup>	1.43 × 10 <sup>-5</sup>	2.24 × 10 <sup>-4</sup>	4.15 × 10 <sup>-5</sup>	8.58 × 10 <sup>-5</sup>	1.84 × 10 <sup>-3</sup>	5.39
GWR9	A19	1.04 × 10 <sup>-1</sup>	2.51 × 10 <sup>-2</sup>	7.13 × 10 <sup>-2</sup>	3.77 × 10 <sup>-2</sup>	7.07 × 10 <sup>-2</sup>	8.80 × 10 <sup>-3</sup>	3.14 × 10 <sup>-2</sup>	9.11 × 10 <sup>-2</sup>	3.46 × 10 <sup>2</sup>	4.72 × 10 <sup>-4</sup>	1.14 × 10 <sup>-4</sup>	3.25 × 10 <sup>-4</sup>	1.72 × 10 <sup>-4</sup>	6.44 × 10 <sup>-5</sup>	4.00 × 10 <sup>-5</sup>	8.58 × 10 <sup>-5</sup>	4.15 × 10 <sup>-4</sup>	1.63 × 10 <sup>1</sup>
	S20	5.19	7.17 × 10 <sup>-2</sup>	4.49 × 10 <sup>-2</sup>	1.57 × 10 <sup>-2</sup>	6.51 × 10 <sup>-2</sup>	1.23 × 10 <sup>-2</sup>	7.23 × 10 <sup>-2</sup>	1.60 × 10 <sup>-1</sup>	3.00 × 10 <sup>2</sup>	2.36 × 10 <sup>-2</sup>	3.26 × 10 <sup>-4</sup>	2.05 × 10 <sup>-4</sup>	7.15 × 10 <sup>-5</sup>	5.92 × 10 <sup>-5</sup>	5.58 × 10 <sup>-5</sup>	1.97 × 10 <sup>-4</sup>	7.27 × 10 <sup>-4</sup>	1.41 × 10 <sup>1</sup>
	A20	5.03 × 10 <sup>-1</sup>	4.09 × 10 <sup>-2</sup>	4.05 × 10 <sup>-2</sup>	9.43 × 10 <sup>-3</sup>	1.03 × 10 <sup>-1</sup>	2.23 × 10 <sup>-2</sup>	1.79 × 10 <sup>-1</sup>	1.60 × 10 <sup>-1</sup>	4.09 × 10 <sup>1</sup>	2.29 × 10 <sup>-3</sup>	1.86 × 10 <sup>-4</sup>	1.84 × 10 <sup>-4</sup>	4.29 × 10 <sup>-5</sup>	9.38 × 10 <sup>-5</sup>	1.02 × 10 <sup>-4</sup>	4.89 × 10 <sup>-4</sup>	7.27 × 10 <sup>-4</sup>	1.92
	S21	2.56	1.01 × 10 <sup>-1</sup>	6.91 × 10 <sup>-3</sup>	9.74 × 10 <sup>-3</sup>	4.21 × 10 <sup>-2</sup>	1.32 × 10 <sup>-2</sup>	2.64 × 10 <sup>-2</sup>	2.01 × 10 <sup>-1</sup>	3.30 × 10 <sup>2</sup>	1.16 × 10 <sup>-2</sup>	4.58 × 10 <sup>-4</sup>	3.15 × 10 <sup>-5</sup>	4.43 × 10 <sup>-5</sup>	3.83 × 10 <sup>-5</sup>	6.01 × 10 <sup>-5</sup>	7.21 × 10 <sup>-5</sup>	9.12 × 10 <sup>-4</sup>	1.55 × 10 <sup>1</sup>

**Table S3.** Average Daily Dose (ADD,  $\mu\text{g kg}^{-1} \text{ day}^{-1}$ ) of metals and nitrate through the oral and dermal pathways for those in the children age category exposed to spring waters collected in October 2019 (A19), May 2020 (S20), November 2020 (A20), and Spring 2021 (S21).

Spring	Season	Children																	
		ADD <sub>oral</sub>									ADD <sub>dermal</sub>								
		Fe	Al	Cr	Mn	Ni	Cu	Zn	Ba	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Fe	Al	Cr	Mn	Ni	Cu	Zn	Ba	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
GWR1	A19	8.08 × 10 <sup>-1</sup>	1.78 × 10 <sup>-1</sup>	4.44 × 10 <sup>-2</sup>	2.40 × 10 <sup>-2</sup>	1.08 × 10 <sup>-1</sup>	4.20 × 10 <sup>-2</sup>	8.00 × 10 <sup>-2</sup>	3.00 × 10 <sup>-1</sup>	1.08 × 10 <sup>2</sup>	5.11 × 10 <sup>-3</sup>	1.13 × 10 <sup>-3</sup>	5.62 × 10 <sup>-4</sup>	1.52 × 10 <sup>-4</sup>	1.37 × 10 <sup>-4</sup>	2.66 × 10 <sup>-4</sup>	3.04 × 10 <sup>-4</sup>	1.90 × 10 <sup>-3</sup>	4.10
	S20	7.60	2.90 × 10 <sup>-1</sup>	6.36 × 10 <sup>-2</sup>	3.36 × 10 <sup>-2</sup>	6.20 × 10 <sup>-2</sup>	1.68 × 10 <sup>-2</sup>	6.00 × 10 <sup>-2</sup>	2.68 × 10 <sup>-1</sup>	7.32 × 10 <sup>1</sup>	4.81 × 10 <sup>-2</sup>	1.84 × 10 <sup>-3</sup>	8.05 × 10 <sup>-4</sup>	2.13 × 10 <sup>-4</sup>	7.85 × 10 <sup>-5</sup>	1.06 × 10 <sup>-4</sup>	2.28 × 10 <sup>-4</sup>	1.70 × 10 <sup>-3</sup>	2.78
	A20	2.44	6.44 × 10 <sup>-1</sup>	1.04 × 10 <sup>-1</sup>	6.84 × 10 <sup>-2</sup>	5.16 × 10 <sup>-2</sup>	2.28 × 10 <sup>-2</sup>	3.15 × 10 <sup>-1</sup>	4.20 × 10 <sup>-1</sup>	7.72 × 10 <sup>1</sup>	1.54 × 10 <sup>-2</sup>	4.08 × 10 <sup>-3</sup>	1.31 × 10 <sup>-3</sup>	4.33 × 10 <sup>-4</sup>	6.53 × 10 <sup>-5</sup>	1.44 × 10 <sup>-4</sup>	1.20 × 10 <sup>-3</sup>	2.66 × 10 <sup>-3</sup>	2.93
	S21	5.92	1.28	6.88 × 10 <sup>-2</sup>	8.40 × 10 <sup>-2</sup>	9.92 × 10 <sup>-2</sup>	1.52 × 10 <sup>-2</sup>	7.60 × 10 <sup>-2</sup>	5.12 × 10 <sup>-1</sup>	8.24 × 10 <sup>1</sup>	3.75 × 10 <sup>-2</sup>	8.08 × 10 <sup>-3</sup>	8.71 × 10 <sup>-4</sup>	5.32 × 10 <sup>-4</sup>	1.26 × 10 <sup>-4</sup>	9.62 × 10 <sup>-5</sup>	2.89 × 10 <sup>-4</sup>	3.24 × 10 <sup>-3</sup>	3.13
GWR2	A19	1.15	3.42 × 10 <sup>-1</sup>	8.00 × 10 <sup>-3</sup>	2.00 × 10 <sup>-2</sup>	1.20 × 10 <sup>-1</sup>	1.40 × 10 <sup>-2</sup>	3.20 × 10 <sup>-2</sup>	5.88 × 10 <sup>-1</sup>	2.18 × 10 <sup>2</sup>	7.29 × 10 <sup>-3</sup>	2.17 × 10 <sup>-3</sup>	1.01 × 10 <sup>-4</sup>	1.27 × 10 <sup>-4</sup>	1.51 × 10 <sup>-4</sup>	8.86 × 10 <sup>-5</sup>	1.22 × 10 <sup>-4</sup>	3.72 × 10 <sup>-3</sup>	8.26
	S20	4.04	3.68 × 10 <sup>-2</sup>	1.20 × 10 <sup>-2</sup>	1.52 × 10 <sup>-2</sup>	5.00 × 10 <sup>-2</sup>	1.00 × 10 <sup>-2</sup>	4.40 × 10 <sup>-2</sup>	4.84 × 10 <sup>-1</sup>	2.75 × 10 <sup>2</sup>	2.56 × 10 <sup>-2</sup>	2.33 × 10 <sup>-4</sup>	1.52 × 10 <sup>-4</sup>	9.62 × 10 <sup>-5</sup>	6.33 × 10 <sup>-5</sup>	6.33 × 10 <sup>-5</sup>	1.67 × 10 <sup>-4</sup>	3.06 × 10 <sup>-3</sup>	1.05 × 10 <sup>1</sup>
	A20	6.48 × 10 <sup>-1</sup>	2.28 × 10 <sup>-1</sup>	1.56 × 10 <sup>-2</sup>	7.28 × 10 <sup>-2</sup>	1.06 × 10 <sup>-1</sup>	1.96 × 10 <sup>-2</sup>	2.72 × 10 <sup>-2</sup>	9.24 × 10 <sup>-1</sup>	2.88 × 10 <sup>2</sup>	4.10 × 10 <sup>-3</sup>	1.44 × 10 <sup>-3</sup>	1.97 × 10 <sup>-4</sup>	4.61 × 10 <sup>-4</sup>	1.35 × 10 <sup>-4</sup>	1.24 × 10 <sup>-4</sup>	1.03 × 10 <sup>-4</sup>	5.85 × 10 <sup>-3</sup>	1.09 × 10 <sup>1</sup>
	S21	9.56 × 10 <sup>-1</sup>	3.56 × 10 <sup>-1</sup>	1.40 × 10 <sup>-1</sup>	1.60 × 10 <sup>-2</sup>	1.32 × 10 <sup>-1</sup>	1.60 × 10 <sup>-2</sup>	6.00 × 10 <sup>-2</sup>	7.40 × 10 <sup>-1</sup>	2.25 × 10 <sup>2</sup>	6.05 × 10 <sup>-3</sup>	2.25 × 10 <sup>-3</sup>	1.77 × 10 <sup>-3</sup>	1.01 × 10 <sup>-4</sup>	1.68 × 10 <sup>-4</sup>	1.01 × 10 <sup>-4</sup>	2.28 × 10 <sup>-4</sup>	4.68 × 10 <sup>-3</sup>	8.55
GWR3	A19	1.08	3.18 × 10 <sup>-1</sup>	1.20 × 10 <sup>-2</sup>	1.60 × 10 <sup>-2</sup>	4.72 × 10 <sup>-2</sup>	1.20 × 10 <sup>-2</sup>	2.80 × 10 <sup>-2</sup>	2.12 × 10 <sup>-1</sup>	1.02 × 10 <sup>2</sup>	6.81 × 10 <sup>-3</sup>	2.01 × 10 <sup>-3</sup>	1.52 × 10 <sup>-4</sup>	1.01 × 10 <sup>-4</sup>	5.97 × 10 <sup>-5</sup>	7.59 × 10 <sup>-5</sup>	1.06 × 10 <sup>-4</sup>	1.34 × 10 <sup>-3</sup>	3.87
	S20	4.60	4.72 × 10 <sup>-2</sup>	8.80 × 10 <sup>-3</sup>	1.20 × 10 <sup>-2</sup>	6.04 × 10 <sup>-2</sup>	1.12 × 10 <sup>-2</sup>	3.20 × 10 <sup>-2</sup>	4.80 × 10 <sup>-1</sup>	1.20 × 10 <sup>2</sup>	2.91 × 10 <sup>-2</sup>	2.99 × 10 <sup>-4</sup>	1.11 × 10 <sup>-4</sup>	7.59 × 10 <sup>-5</sup>	7.65 × 10 <sup>-5</sup>	7.09 × 10 <sup>-5</sup>	1.22 × 10 <sup>-4</sup>	3.04 × 10 <sup>-3</sup>	4.56
	A20	5.32 × 10 <sup>-1</sup>	1.40 × 10 <sup>-1</sup>	1.04 × 10 <sup>-2</sup>	5.24 × 10 <sup>-2</sup>	6.52 × 10 <sup>-2</sup>	1.40 × 10 <sup>-2</sup>	2.40 × 10 <sup>-2</sup>	3.01 × 10 <sup>-1</sup>	1.03 × 10 <sup>2</sup>	3.37 × 10 <sup>-3</sup>	8.86 × 10 <sup>-4</sup>	1.32 × 10 <sup>-4</sup>	3.32 × 10 <sup>-4</sup>	8.25 × 10 <sup>-5</sup>	8.86 × 10 <sup>-5</sup>	9.11 × 10 <sup>-5</sup>	1.90 × 10 <sup>-3</sup>	3.92
	S21	1.37	6.00 × 10 <sup>-2</sup>	2.02 × 10 <sup>-1</sup>	1.20 × 10 <sup>-2</sup>	1.95 × 10 <sup>-1</sup>	1.28 × 10 <sup>-2</sup>	6.40 × 10 <sup>-2</sup>	6.52 × 10 <sup>-1</sup>	1.13 × 10 <sup>2</sup>	8.66 × 10 <sup>-3</sup>	3.80 × 10 <sup>-4</sup>	2.55 × 10 <sup>-3</sup>	7.59 × 10 <sup>-5</sup>	2.47 × 10 <sup>-4</sup>	8.10 × 10 <sup>-5</sup>	2.43 × 10 <sup>-4</sup>	4.13 × 10 <sup>-3</sup>	4.30
GWR5	A19	5.52 × 10 <sup>-1</sup>	8.16 × 10 <sup>-2</sup>	8.00 × 10 <sup>-3</sup>	1.20 × 10 <sup>-2</sup>	1.30 × 10 <sup>-1</sup>	1.12 × 10 <sup>-2</sup>	3.60 × 10 <sup>-2</sup>	2.12 × 10 <sup>-1</sup>	9.56 × 10 <sup>1</sup>	3.49 × 10 <sup>-3</sup>	5.16 × 10 <sup>-4</sup>	1.01 × 10 <sup>-4</sup>	7.59 × 10 <sup>-5</sup>	1.65 × 10 <sup>-4</sup>	7.09 × 10 <sup>-5</sup>	1.37 × 10 <sup>-4</sup>	1.34 × 10 <sup>-3</sup>	3.63
	S20	6.28	2.96 × 10 <sup>-2</sup>	1.12 × 10 <sup>-2</sup>	1.44 × 10 <sup>-2</sup>	9.08 × 10 <sup>-2</sup>	1.44 × 10 <sup>-2</sup>	4.00 × 10 <sup>-2</sup>	2.55 × 10 <sup>-1</sup>	7.80 × 10 <sup>1</sup>	3.97 × 10 <sup>-2</sup>	1.87 × 10 <sup>-4</sup>	1.42 × 10 <sup>-4</sup>	9.11 × 10 <sup>-5</sup>	1.15 × 10 <sup>-4</sup>	9.11 × 10 <sup>-5</sup>	1.52 × 10 <sup>-4</sup>	1.61 × 10 <sup>-3</sup>	2.96
	A20	7.72 × 10 <sup>-1</sup>	3.20 × 10 <sup>-2</sup>	2.28 × 10 <sup>-2</sup>	5.80 × 10 <sup>-2</sup>	1.30 × 10 <sup>-1</sup>	1.00 × 10 <sup>-2</sup>	3.20 × 10 <sup>-2</sup>	2.88 × 10 <sup>-1</sup>	9.36 × 10 <sup>1</sup>	4.89 × 10 <sup>-3</sup>	2.03 × 10 <sup>-4</sup>	2.89 × 10 <sup>-4</sup>	3.67 × 10 <sup>-4</sup>	1.64 × 10 <sup>-4</sup>	6.33 × 10 <sup>-5</sup>	1.22 × 10 <sup>-4</sup>	1.83 × 10 <sup>-3</sup>	3.55
	S21	1.30	1.24 × 10 <sup>-1</sup>	1.52 × 10 <sup>-1</sup>	8.00 × 10 <sup>-3</sup>	2.01 × 10 <sup>-1</sup>	1.36 × 10 <sup>-2</sup>	4.40 × 10 <sup>-2</sup>	3.00 × 10 <sup>-1</sup>	7.72 × 10 <sup>1</sup>	8.25 × 10 <sup>-3</sup>	7.85 × 10 <sup>-4</sup>	1.93 × 10 <sup>-3</sup>	5.06 × 10 <sup>-5</sup>	2.54 × 10 <sup>-4</sup>	8.61 × 10 <sup>-5</sup>	1.67 × 10 <sup>-4</sup>	1.90 × 10 <sup>-3</sup>	2.93
GWR6	A19	9.72 × 10 <sup>-1</sup>	2.94 × 10 <sup>-1</sup>	1.20 × 10 <sup>-2</sup>	1.80 × 10 <sup>-2</sup>	1.80 × 10 <sup>-1</sup>	1.36 × 10 <sup>-2</sup>	3.60 × 10 <sup>-2</sup>	5.44 × 10 <sup>-1</sup>	2.36 × 10 <sup>2</sup>	6.15 × 10 <sup>-3</sup>	1.86 × 10 <sup>-3</sup>	1.52 × 10 <sup>-4</sup>	1.14 × 10 <sup>-4</sup>	2.27 × 10 <sup>-4</sup>	8.61 × 10 <sup>-5</sup>	1.37 × 10 <sup>-4</sup>	3.44 × 10 <sup>-3</sup>	8.95
	S20	7.64	7.16 × 10 <sup>-2</sup>	8.00 × 10 <sup>-3</sup>	1.28 × 10 <sup>-2</sup>	9.72 × 10 <sup>-2</sup>	1.84 × 10 <sup>-2</sup>	2.80 × 10 <sup>-2</sup>	5.76 × 10 <sup>-1</sup>	1.90 × 10 <sup>2</sup>	4.84 × 10 <sup>-2</sup>	4.53 × 10 <sup>-4</sup>	1.01 × 10 <sup>-4</sup>	8.10 × 10 <sup>-5</sup>	1.23 × 10 <sup>-4</sup>	1.16 × 10 <sup>-4</sup>	1.06 × 10 <sup>-4</sup>	3.65 × 10 <sup>-3</sup>	7.23
	A20	9.04 × 10 <sup>-1</sup>	1.08 × 10 <sup>-1</sup>	1.92 × 10 <sup>-2</sup>	1.65 × 10 <sup>-1</sup>	1.87 × 10 <sup>-1</sup>	2.56 × 10 <sup>-2</sup>	3.84 × 10 <sup>-2</sup>	8.48 × 10 <sup>-1</sup>	1.40 × 10 <sup>2</sup>	5.72 × 10 <sup>-3</sup>	6.84 × 10 <sup>-4</sup>	2.43 × 10 <sup>-4</sup>	1.04 × 10 <sup>-3</sup>	2.37 × 10 <sup>-4</sup>	1.62 × 10 <sup>-4</sup>	1.46 × 10 <sup>-4</sup>	5.37 × 10 <sup>-3</sup>	5.32
	S21	1.29	1.56 × 10 <sup>-1</sup>	2.54 × 10 <sup>-1</sup>	8.00 × 10 <sup>-3</sup>	3.13 × 10 <sup>-1</sup>	2.00 × 10 <sup>-2</sup>	4.00 × 10 <sup>-2</sup>	1.00	1.88 × 10 <sup>2</sup>	8.18 × 10 <sup>-3</sup>	9.87 × 10 <sup>-4</sup>	3.22 × 10 <sup>-3</sup>	5.06 × 10 <sup>-5</sup>	3.96 × 10 <sup>-4</sup>	1.27 × 10 <sup>-4</sup>	1.52 × 10 <sup>-4</sup>	6.35 × 10 <sup>-3</sup>	7.14
GWR7	A19	9.12 × 10 <sup>-1</sup>	2.43 × 10 <sup>-1</sup>	4.00 × 10 <sup>-2</sup>	8.80 × 10 <sup>-2</sup>	1.64 × 10 <sup>-1</sup>	2.08 × 10 <sup>-2</sup>	3.20 × 10 <sup>-2</sup>	1.80 × 10 <sup>-1</sup>	3.48 × 10 <sup>1</sup>	5.77 × 10 <sup>-3</sup>	1.54 × 10 <sup>-3</sup>	5.06 × 10 <sup>-4</sup>	5.57 × 10 <sup>-4</sup>	2.08 × 10 <sup>-4</sup>	1.32 × 10 <sup>-4</sup>	1.22 × 10 <sup>-4</sup>	1.14 × 10 <sup>-3</sup>	1.32
	S20	7.48	3.92 × 10 <sup>-2</sup>	6.00 × 10 <sup>-2</sup>	6.20 × 10 <sup>-1</sup>	1.08 × 10 <sup>-1</sup>	5.52 × 10 <sup>-2</sup>	4.40 × 10 <sup>-2</sup>	2.72 × 10 <sup>-1</sup>	1.04 × 10 <sup>1</sup>	4.73 × 10 <sup>-2</sup>	2.48 × 10 <sup>-4</sup>	7.59 × 10 <sup>-4</sup>	3.92 × 10 <sup>-3</sup>	1.37 × 10 <sup>-4</sup>	3.49 × 10 <sup>-4</sup>	1.67 × 10 <sup>-4</sup>	1.72 × 10 <sup>-3</sup>	3.95 × 10 <sup>1</sup>
	A20	1.93 × 10 <sup>-1</sup>	1.96 × 10 <sup>-2</sup>	7.56 × 10 <sup>-2</sup>	6.68 × 10 <sup>-2</sup>	1.78 × 10 <sup>-1</sup>	1.72 × 10 <sup>-2</sup>	9.00 × 10 <sup>-2</sup>	4.56 × 10 <sup>-1</sup>	3.48 × 10 <sup>2</sup>	1.22 × 10 <sup>-3</sup>	1.24 × 10 <sup>-4</sup>	9.57 × 10 <sup>-4</sup>	4.23 × 10 <sup>-4</sup>	2.26 × 10 <sup>-4</sup>	1.09 × 10 <sup>-4</sup>	3.42 × 10 <sup>-4</sup>	2.89 × 10 <sup>-3</sup>	1.32 × 10 <sup>1</sup>
	S21	1.22	3.60 × 10 <sup>-2</sup>	2.20 × 10 <sup>-1</sup>	6.64 × 10 <sup>-1</sup>	2.56 × 10 <sup>-1</sup>	2.48 × 10 <sup>-2</sup>	5.60 × 10 <sup>-2</sup>	4.92 × 10 <sup>-1</sup>	5.68 × 10 <sup>1</sup>	7.70 × 10 <sup>-3</sup>	2.28 × 10 <sup>-4</sup>	2.78 × 10 <sup>-3</sup>	4.20 × 10 <sup>-3</sup>	3.25 × 10 <sup>-4</sup>	1.57 × 10 <sup>-4</sup>	2.13 × 10 <sup>-4</sup>	3.11 × 10 <sup>-3</sup>	2.16
GWR8	A19	8.08 × 10 <sup>-1</sup>	8.12 × 10 <sup>-2</sup>	8.00 × 10 <sup>-3</sup>	1.60 × 10 <sup>-2</sup>	1.87 × 10 <sup>-1</sup>	1.12 × 10 <sup>-2</sup>	2.80 × 10 <sup>-2</sup>	2.92 × 10 <sup>-1</sup>	2.40 × 10 <sup>2</sup>	5.11 × 10 <sup>-3</sup>	5.14 × 10 <sup>-4</sup>	1.01 × 10 <sup>-4</sup>	1.01 × 10 <sup>-4</sup>	2.37 × 10 <sup>-4</sup>	7.09 × 10 <sup>-5</sup>	1.06 × 10 <sup>-4</sup>	1.85 × 10 <sup>-3</sup>	9.11
	S20	8.76	4.04 × 10 <sup>-2</sup>	1.60 × 10 <sup>-2</sup>	2.40 × 10 <sup>-2</sup>	9.96 × 10 <sup>-2</sup>	1.32 × 10 <sup>-2</sup>	3.60 × 10 <sup>-2</sup>	4.76 × 10 <sup>-1</sup>	2.26 × 10 <sup>2</sup>	5.54 × 10 <sup>-2</sup>	2.56 × 10 <sup>-4</sup>	2.03 × 10 <sup>-4</sup>	1.52 × 10 <sup>-4</sup>	1.26 × 10 <sup>-4</sup>	8.35 × 10 <sup>-5</sup>	1.37 × 10 <sup>-4</sup>	3.01 × 10 <sup>-3</sup>	8.58
	A20	8.88 × 10 <sup>-1</sup>	2.40 × 10 <sup>-2</sup>	1.72 × 10 <sup>-2</sup>	7.08 × 10 <sup>-2</sup>	1.74 × 10 <sup>-1</sup>	1.20 × 10 <sup>-2</sup>	3.88 × 10 <sup>-2</sup>	4.16 × 10 <sup>-1</sup>	1.92 × 10 <sup>2</sup>	5.62 × 10 <sup>-3</sup>	1.52 × 10 <sup>-4</sup>	2.18 × 10 <sup>-4</sup>	4.48 × 10 <sup>-4</sup>	2.20 × 10 <sup>-4</sup>	7.59 × 10 <sup>-5</sup>	1.47 × 10 <sup>-4</sup>	2.63 × 10 <sup>-3</sup>	7.29
	S21	1.72	4.00 × 10 <sup>-2</sup>	2.50 × 10 <sup>-1</sup>	4.00 × 10 <sup>-3</sup>	3.13 × 10 <sup>-1</sup>	1.16 × 10 <sup>-2</sup>	4.00 × 10 <sup>-2</sup>	5.16 × 10 <sup>-1</sup>	1.46 × 10 <sup>2</sup>	1.09 × 10 <sup>-2</sup>	2.53 × 10 <sup>-4</sup>	3.16 × 10 <sup>-4</sup>	2.53 × 10 <sup>-5</sup>	3.96 × 10 <sup>-4</sup>	7.34 × 10 <sup>-5</sup>	1.52 × 10 <sup>-4</sup>	3.27 × 10 <sup>-3</sup>	5.53
GWR9	A19	1.32 × 10 <sup>-1</sup>	3.20 × 10 <sup>-2</sup>	9.08 × 10 <sup>-2</sup>	4.80 × 10 <sup>-2</sup>	9.00 × 10 <sup>-2</sup>	1.12 × 10 <sup>-2</sup>	4.00 × 10 <sup>-2</sup>	1.16 × 10 <sup>-1</sup>	4.40 × 10 <sup>2</sup>	8.35 × 10 <sup>-4</sup>	2.03 × 10 <sup>-4</sup>	1.15 × 10 <sup>-3</sup>	3.04 × 10 <sup>-4</sup>	1.14 × 10 <sup>-4</sup>	7.09 × 10 <sup>-5</sup>	1.52 × 10 <sup>-4</sup>	7.34 × 10 <sup>-4</sup>	1.67 × 10 <sup>1</sup>
	S20	6.60	9.12 × 10 <sup>-2</sup>	5.72 × 10 <sup>-2</sup>	2.00 × 10 <sup>-2</sup>	8.28 × 10 <sup>-2</sup>	1.56 × 10 <sup>-2</sup>	9.20 × 10 <sup>-2</sup>	2.03 × 10 <sup>-1</sup>	3.82 × 10 <sup>2</sup>	4.18 × 10 <sup>-2</sup>	5.77 × 10 <sup>-4</sup>	7.24 × 10 <sup>-4</sup>	1.27 × 10 <sup>-4</sup>	1.05 × 10 <sup>-4</sup>	9.87 × 10 <sup>-5</sup>	3.49 × 10 <sup>-4</sup>	1.29 × 10 <sup>-3</sup>	1.45 × 10 <sup>1</sup>
	A20	6.40 × 10 <sup>-1</sup>	5.20 × 10 <sup>-2</sup>	5.16 × 10 <sup>-2</sup>	1.20 × 10 <sup>-2</sup>	1.31 × 10 <sup>-1</sup>	2.84 × 10 <sup>-2</sup>	2.28 × 10 <sup>-1</sup>	2.03 × 10 <sup>-1</sup>	5.20 × 10 <sup>1</sup>	4.05 × 10 <sup>-3</sup>	3.29 × 10 <sup>-4</sup>	6.53 × 10 <sup>-4</sup>	7.59 × 10 <sup>-5</sup>	1.66 × 10 <sup>-4</sup>	1.80 × 10 <sup>-4</sup>	8.66 × 10 <sup>-4</sup>	1.29 × 10 <sup>-3</sup>	1.97
	S21	3.25	1.28 × 10 <sup>-1</sup>	8.80 × 10 <sup>-3</sup>	1.24 × 10 <sup>-2</sup>	5.36 × 10 <sup>-2</sup>	1.68 × 10 <sup>-2&lt;/</sup>												

**Table S4.** Hazard Quotient (HQ) values of metals and nitrate through the oral and dermal pathways for those in the adult age category exposed to spring waters collected in October 2019 (A19), May 2020 (S20), November 2020 (A20), and Spring 2021 (S21).

Spring	Season	Adult																	
		HQ oral									HQ dermal								
		Fe	Al	Cr	Mn	Ni	Cu	Zn	Ba	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Fe	Al	Cr	Mn	Ni	Cu	Zn	Ba	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
GWR1	A19	9.07 × 10 <sup>-4</sup>	1.40 × 10 <sup>-4</sup>	1.16 × 10 <sup>-2</sup>	7.86 × 10 <sup>-4</sup>	4.24 × 10 <sup>-3</sup>	8.25 × 10 <sup>-4</sup>	2.10 × 10 <sup>-4</sup>	1.18 × 10 <sup>-3</sup>	5.30 × 10 <sup>-2</sup>	2.06 × 10 <sup>-5</sup>	3.19 × 10 <sup>-6</sup>	2.12 × 10 <sup>-3</sup>	8.94 × 10 <sup>-5</sup>	9.65 × 10 <sup>-5</sup>	1.88 × 10 <sup>-5</sup>	2.86 × 10 <sup>-6</sup>	7.66 × 10 <sup>-5</sup>	2.50 × 10 <sup>-3</sup>
	S20	8.53 × 10 <sup>-3</sup>	2.28 × 10 <sup>-4</sup>	1.67 × 10 <sup>-2</sup>	1.10 × 10 <sup>-3</sup>	2.44 × 10 <sup>-3</sup>	3.30 × 10 <sup>-4</sup>	1.57 × 10 <sup>-4</sup>	1.05 × 10 <sup>-3</sup>	3.59 × 10 <sup>-2</sup>	1.94 × 10 <sup>-4</sup>	5.18 × 10 <sup>-6</sup>	3.03 × 10 <sup>-3</sup>	1.25 × 10 <sup>-4</sup>	5.54 × 10 <sup>-5</sup>	7.51 × 10 <sup>-6</sup>	2.15 × 10 <sup>-6</sup>	6.84 × 10 <sup>-5</sup>	1.69 × 10 <sup>-3</sup>
	A20	2.73 × 10 <sup>-3</sup>	5.06 × 10 <sup>-4</sup>	2.71 × 10 <sup>-2</sup>	2.24 × 10 <sup>-3</sup>	2.03 × 10 <sup>-3</sup>	4.48 × 10 <sup>-4</sup>	8.26 × 10 <sup>-4</sup>	1.65 × 10 <sup>-3</sup>	3.79 × 10 <sup>-2</sup>	6.22 × 10 <sup>-5</sup>	1.15 × 10 <sup>-5</sup>	4.94 × 10 <sup>-3</sup>	2.55 × 10 <sup>-4</sup>	4.61 × 10 <sup>-5</sup>	1.02 × 10 <sup>-5</sup>	1.13 × 10 <sup>-5</sup>	1.07 × 10 <sup>-4</sup>	1.78 × 10 <sup>-3</sup>
	S21	6.64 × 10 <sup>-3</sup>	1.00 × 10 <sup>-3</sup>	1.80 × 10 <sup>-2</sup>	2.75 × 10 <sup>-3</sup>	3.90 × 10 <sup>-3</sup>	2.99 × 10 <sup>-4</sup>	1.99 × 10 <sup>-4</sup>	2.01 × 10 <sup>-3</sup>	4.05 × 10 <sup>-2</sup>	1.51 × 10 <sup>-4</sup>	2.28 × 10 <sup>-5</sup>	3.28 × 10 <sup>-3</sup>	3.13 × 10 <sup>-4</sup>	8.87 × 10 <sup>-5</sup>	6.79 × 10 <sup>-6</sup>	2.72 × 10 <sup>-6</sup>	1.31 × 10 <sup>-4</sup>	1.90 × 10 <sup>-3</sup>
GWR2	A19	1.29 × 10 <sup>-3</sup>	2.69 × 10 <sup>-4</sup>	2.10 × 10 <sup>-3</sup>	6.55 × 10 <sup>-4</sup>	4.70 × 10 <sup>-3</sup>	2.75 × 10 <sup>-4</sup>	8.38 × 10 <sup>-5</sup>	2.31 × 10 <sup>-3</sup>	1.07 × 10 <sup>-1</sup>	2.94 × 10 <sup>-5</sup>	6.12 × 10 <sup>-6</sup>	3.81 × 10 <sup>-4</sup>	7.45 × 10 <sup>-5</sup>	1.07 × 10 <sup>-4</sup>	6.26 × 10 <sup>-6</sup>	1.14 × 10 <sup>-6</sup>	1.50 × 10 <sup>-4</sup>	5.03 × 10 <sup>-3</sup>
	S20	4.53 × 10 <sup>-3</sup>	2.89 × 10 <sup>-5</sup>	3.14 × 10 <sup>-3</sup>	4.98 × 10 <sup>-4</sup>	1.96 × 10 <sup>-3</sup>	1.96 × 10 <sup>-4</sup>	1.15 × 10 <sup>-4</sup>	1.90 × 10 <sup>-3</sup>	1.35 × 10 <sup>-1</sup>	1.03 × 10 <sup>-4</sup>	6.58 × 10 <sup>-7</sup>	5.72 × 10 <sup>-4</sup>	5.66 × 10 <sup>-5</sup>	4.47 × 10 <sup>-5</sup>	4.47 × 10 <sup>-6</sup>	1.57 × 10 <sup>-6</sup>	1.24 × 10 <sup>-4</sup>	6.36 × 10 <sup>-3</sup>
	A20	7.27 × 10 <sup>-4</sup>	1.79 × 10 <sup>-4</sup>	4.09 × 10 <sup>-3</sup>	2.38 × 10 <sup>-3</sup>	4.18 × 10 <sup>-3</sup>	3.85 × 10 <sup>-4</sup>	7.12 × 10 <sup>-5</sup>	3.63 × 10 <sup>-3</sup>	1.41 × 10 <sup>-1</sup>	1.65 × 10 <sup>-5</sup>	4.08 × 10 <sup>-6</sup>	7.44 × 10 <sup>-4</sup>	2.71 × 10 <sup>-4</sup>	9.51 × 10 <sup>-5</sup>	8.76 × 10 <sup>-6</sup>	9.72 × 10 <sup>-7</sup>	2.36 × 10 <sup>-4</sup>	6.66 × 10 <sup>-3</sup>
	S21	1.07 × 10 <sup>-3</sup>	2.80 × 10 <sup>-4</sup>	3.66 × 10 <sup>-2</sup>	5.24 × 10 <sup>-4</sup>	5.20 × 10 <sup>-3</sup>	3.14 × 10 <sup>-4</sup>	1.57 × 10 <sup>-4</sup>	2.91 × 10 <sup>-3</sup>	1.11 × 10 <sup>-1</sup>	2.44 × 10 <sup>-5</sup>	6.36 × 10 <sup>-6</sup>	6.65 × 10 <sup>-3</sup>	5.96 × 10 <sup>-5</sup>	1.18 × 10 <sup>-4</sup>	7.15 × 10 <sup>-6</sup>	2.15 × 10 <sup>-6</sup>	1.89 × 10 <sup>-4</sup>	5.21 × 10 <sup>-3</sup>
GWR3	A19	1.21 × 10 <sup>-3</sup>	2.50 × 10 <sup>-4</sup>	3.14 × 10 <sup>-3</sup>	5.24 × 10 <sup>-4</sup>	1.85 × 10 <sup>-3</sup>	2.36 × 10 <sup>-4</sup>	7.33 × 10 <sup>-5</sup>	8.33 × 10 <sup>-4</sup>	5.01 × 10 <sup>-2</sup>	2.75 × 10 <sup>-5</sup>	5.68 × 10 <sup>-6</sup>	5.72 × 10 <sup>-4</sup>	5.96 × 10 <sup>-5</sup>	4.22 × 10 <sup>-5</sup>	5.36 × 10 <sup>-6</sup>	1.00 × 10 <sup>-6</sup>	5.41 × 10 <sup>-5</sup>	2.36 × 10 <sup>-3</sup>
	S20	5.16 × 10 <sup>-3</sup>	3.71 × 10 <sup>-5</sup>	2.30 × 10 <sup>-3</sup>	3.93 × 10 <sup>-4</sup>	2.37 × 10 <sup>-3</sup>	2.20 × 10 <sup>-4</sup>	8.38 × 10 <sup>-5</sup>	1.89 × 10 <sup>-3</sup>	5.89 × 10 <sup>-2</sup>	1.17 × 10 <sup>-4</sup>	8.44 × 10 <sup>-7</sup>	4.20 × 10 <sup>-4</sup>	4.47 × 10 <sup>-5</sup>	5.40 × 10 <sup>-5</sup>	5.01 × 10 <sup>-6</sup>	1.14 × 10 <sup>-6</sup>	1.23 × 10 <sup>-4</sup>	2.77 × 10 <sup>-3</sup>
	A20	5.97 × 10 <sup>-4</sup>	1.10 × 10 <sup>-4</sup>	2.72 × 10 <sup>-3</sup>	1.72 × 10 <sup>-3</sup>	2.56 × 10 <sup>-3</sup>	2.75 × 10 <sup>-4</sup>	6.29 × 10 <sup>-5</sup>	1.18 × 10 <sup>-3</sup>	5.07 × 10 <sup>-2</sup>	1.36 × 10 <sup>-5</sup>	2.50 × 10 <sup>-6</sup>	4.96 × 10 <sup>-4</sup>	1.95 × 10 <sup>-4</sup>	5.83 × 10 <sup>-5</sup>	6.26 × 10 <sup>-6</sup>	8.58 × 10 <sup>-7</sup>	7.68 × 10 <sup>-5</sup>	2.39 × 10 <sup>-3</sup>
	S21	1.54 × 10 <sup>-3</sup>	4.71 × 10 <sup>-5</sup>	5.28 × 10 <sup>-2</sup>	3.93 × 10 <sup>-4</sup>	7.65 × 10 <sup>-3</sup>	2.51 × 10 <sup>-4</sup>	1.68 × 10 <sup>-4</sup>	2.56 × 10 <sup>-3</sup>	5.56 × 10 <sup>-2</sup>	3.49 × 10 <sup>-5</sup>	1.07 × 10 <sup>-6</sup>	9.61 × 10 <sup>-3</sup>	4.47 × 10 <sup>-5</sup>	1.74 × 10 <sup>-4</sup>	5.72 × 10 <sup>-6</sup>	2.29 × 10 <sup>-6</sup>	1.67 × 10 <sup>-4</sup>	2.62 × 10 <sup>-3</sup>
GWR5	A19	6.20 × 10 <sup>-4</sup>	6.41 × 10 <sup>-5</sup>	2.10 × 10 <sup>-3</sup>	3.93 × 10 <sup>-4</sup>	5.12 × 10 <sup>-3</sup>	2.20 × 10 <sup>-4</sup>	9.43 × 10 <sup>-5</sup>	8.33 × 10 <sup>-4</sup>	4.69 × 10 <sup>-2</sup>	1.41 × 10 <sup>-5</sup>	1.46 × 10 <sup>-6</sup>	3.81 × 10 <sup>-4</sup>	4.47 × 10 <sup>-5</sup>	1.17 × 10 <sup>-4</sup>	5.01 × 10 <sup>-6</sup>	1.29 × 10 <sup>-6</sup>	5.41 × 10 <sup>-5</sup>	2.21 × 10 <sup>-3</sup>
	S20	7.05 × 10 <sup>-3</sup>	2.33 × 10 <sup>-5</sup>	2.93 × 10 <sup>-3</sup>	4.71 × 10 <sup>-4</sup>	3.57 × 10 <sup>-3</sup>	2.83 × 10 <sup>-4</sup>	1.05 × 10 <sup>-4</sup>	1.00 × 10 <sup>-3</sup>	3.83 × 10 <sup>-2</sup>	1.60 × 10 <sup>-4</sup>	5.29 × 10 <sup>-7</sup>	5.34 × 10 <sup>-4</sup>	5.36 × 10 <sup>-5</sup>	8.12 × 10 <sup>-5</sup>	6.44 × 10 <sup>-6</sup>	1.43 × 10 <sup>-6</sup>	6.51 × 10 <sup>-5</sup>	1.80 × 10 <sup>-3</sup>
	A20	8.67 × 10 <sup>-4</sup>	2.51 × 10 <sup>-5</sup>	5.97 × 10 <sup>-3</sup>	1.90 × 10 <sup>-3</sup>	5.09 × 10 <sup>-3</sup>	1.96 × 10 <sup>-4</sup>	8.38 × 10 <sup>-5</sup>	1.13 × 10 <sup>-3</sup>	4.60 × 10 <sup>-2</sup>	1.97 × 10 <sup>-5</sup>	5.72 × 10 <sup>-7</sup>	1.09 × 10 <sup>-3</sup>	2.16 × 10 <sup>-4</sup>	1.16 × 10 <sup>-4</sup>	4.47 × 10 <sup>-6</sup>	1.14 × 10 <sup>-6</sup>	7.37 × 10 <sup>-5</sup>	2.16 × 10 <sup>-3</sup>
	S21	1.46 × 10 <sup>-3</sup>	9.74 × 10 <sup>-5</sup>	3.99 × 10 <sup>-2</sup>	2.62 × 10 <sup>-4</sup>	7.89 × 10 <sup>-3</sup>	2.67 × 10 <sup>-4</sup>	1.15 × 10 <sup>-4</sup>	1.18 × 10 <sup>-3</sup>	3.79 × 10 <sup>-2</sup>	3.33 × 10 <sup>-5</sup>	2.22 × 10 <sup>-6</sup>	7.27 × 10 <sup>-3</sup>	2.98 × 10 <sup>-5</sup>	1.79 × 10 <sup>-4</sup>	6.08 × 10 <sup>-6</sup>	1.57 × 10 <sup>-6</sup>	7.66 × 10 <sup>-5</sup>	1.78 × 10 <sup>-3</sup>
GWR6	A19	1.09 × 10 <sup>-3</sup>	2.31 × 10 <sup>-4</sup>	3.14 × 10 <sup>-3</sup>	5.89 × 10 <sup>-4</sup>	7.06 × 10 <sup>-3</sup>	2.67 × 10 <sup>-4</sup>	9.43 × 10 <sup>-5</sup>	2.14 × 10 <sup>-3</sup>	1.16 × 10 <sup>-1</sup>	2.48 × 10 <sup>-5</sup>	5.25 × 10 <sup>-6</sup>	5.72 × 10 <sup>-4</sup>	6.70 × 10 <sup>-5</sup>	1.61 × 10 <sup>-4</sup>	6.08 × 10 <sup>-6</sup>	1.29 × 10 <sup>-6</sup>	1.39 × 10 <sup>-4</sup>	5.45 × 10 <sup>-3</sup>
	S20	8.58 × 10 <sup>-3</sup>	5.63 × 10 <sup>-5</sup>	2.10 × 10 <sup>-3</sup>	4.19 × 10 <sup>-4</sup>	3.82 × 10 <sup>-3</sup>	3.61 × 10 <sup>-4</sup>	7.33 × 10 <sup>-5</sup>	2.26 × 10 <sup>-3</sup>	9.35 × 10 <sup>-2</sup>	1.95 × 10 <sup>-4</sup>	1.28 × 10 <sup>-6</sup>	3.81 × 10 <sup>-4</sup>	4.77 × 10 <sup>-5</sup>	8.69 × 10 <sup>-5</sup>	8.22 × 10 <sup>-6</sup>	1.00 × 10 <sup>-6</sup>	1.47 × 10 <sup>-4</sup>	4.40 × 10 <sup>-3</sup>
	A20	1.01 × 10 <sup>-3</sup>	8.49 × 10 <sup>-5</sup>	5.03 × 10 <sup>-3</sup>	5.40 × 10 <sup>-3</sup>	7.35 × 10 <sup>-3</sup>	5.03 × 10 <sup>-4</sup>	1.01 × 10 <sup>-4</sup>	3.33 × 10 <sup>-3</sup>	6.88 × 10 <sup>-2</sup>	2.31 × 10 <sup>-5</sup>	1.93 × 10 <sup>-6</sup>	9.15 × 10 <sup>-4</sup>	6.14 × 10 <sup>-4</sup>	1.67 × 10 <sup>-4</sup>	1.14 × 10 <sup>-5</sup>	1.37 × 10 <sup>-6</sup>	2.17 × 10 <sup>-4</sup>	3.24 × 10 <sup>-3</sup>
	S21	1.45 × 10 <sup>-3</sup>	1.23 × 10 <sup>-4</sup>	6.65 × 10 <sup>-2</sup>	2.62 × 10 <sup>-4</sup>	1.23 × 10 <sup>-2</sup>	3.93 × 10 <sup>-4</sup>	1.05 × 10 <sup>-4</sup>	3.94 × 10 <sup>-3</sup>	9.23 × 10 <sup>-2</sup>	3.30 × 10 <sup>-5</sup>	2.79 × 10 <sup>-6</sup>	1.21 × 10 <sup>-2</sup>	2.98 × 10 <sup>-5</sup>	2.80 × 10 <sup>-4</sup>	8.94 × 10 <sup>-6</sup>	1.43 × 10 <sup>-6</sup>	2.56 × 10 <sup>-4</sup>	4.35 × 10 <sup>-3</sup>
GWR7	A19	1.02 × 10 <sup>-3</sup>	1.91 × 10 <sup>-4</sup>	1.05 × 10 <sup>-2</sup>	2.88 × 10 <sup>-3</sup>	6.46 × 10 <sup>-3</sup>	4.09 × 10 <sup>-4</sup>	8.38 × 10 <sup>-5</sup>	7.07 × 10 <sup>-4</sup>	1.71 × 10 <sup>-2</sup>	2.33 × 10 <sup>-5</sup>	4.34 × 10 <sup>-6</sup>	1.91 × 10 <sup>-3</sup>	3.28 × 10 <sup>-4</sup>	1.47 × 10 <sup>-4</sup>	9.30 × 10 <sup>-6</sup>	1.14 × 10 <sup>-6</sup>	4.60 × 10 <sup>-5</sup>	8.04 × 10 <sup>-4</sup>
	S20	8.40 × 10 <sup>-3</sup>	3.08 × 10 <sup>-5</sup>	1.57 × 10 <sup>-2</sup>	2.03 × 10 <sup>-2</sup>	4.24 × 10 <sup>-3</sup>	1.08 × 10 <sup>-3</sup>	1.15 × 10 <sup>-4</sup>	1.07 × 10 <sup>-3</sup>	5.11 × 10 <sup>-3</sup>	1.91 × 10 <sup>-4</sup>	7.01 × 10 <sup>-7</sup>	2.86 × 10 <sup>-3</sup>	2.31 × 10 <sup>-3</sup>	9.65 × 10 <sup>-5</sup>	2.47 × 10 <sup>-5</sup>	1.57 × 10 <sup>-6</sup>	6.96 × 10 <sup>-5</sup>	2.40 × 10 <sup>-4</sup>
	A20	2.17 × 10 <sup>-4</sup>	1.54 × 10 <sup>-5</sup>	1.98 × 10 <sup>-2</sup>	2.19 × 10 <sup>-3</sup>	7.01 × 10 <sup>-3</sup>	3.38 × 10 <sup>-4</sup>	2.36 × 10 <sup>-4</sup>	1.79 × 10 <sup>-3</sup>	1.71 × 10 <sup>-1</sup>	4.93 × 10 <sup>-6</sup>	3.50 × 10 <sup>-7</sup>	3.60 × 10 <sup>-3</sup>	2.49 × 10 <sup>-4</sup>	1.59 × 10 <sup>-4</sup>	7.69 × 10 <sup>-6</sup>	3.22 × 10 <sup>-6</sup>	1.16 × 10 <sup>-4</sup>	8.04 × 10 <sup>-3</sup>
	S21	1.36 × 10 <sup>-3</sup>	2.83 × 10 <sup>-5</sup>	5.75 × 10 <sup>-2</sup>	2.17 × 10 <sup>-2</sup>	1.01 × 10 <sup>-2</sup>	4.87 × 10 <sup>-4</sup>	1.47 × 10 <sup>-4</sup>	1.93 × 10 <sup>-3</sup>	2.79 × 10 <sup>-2</sup>	3.11 × 10 <sup>-5</sup>	6.44 × 10 <sup>-7</sup>	1.05 × 10 <sup>-2</sup>	2.47 × 10 <sup>-3</sup>	2.29 × 10 <sup>-4</sup>	1.11 × 10 <sup>-5</sup>	2.00 × 10 <sup>-6</sup>	1.26 × 10 <sup>-4</sup>	1.31 × 10 <sup>-3</sup>
GWR8	A19	9.07 × 10 <sup>-4</sup>	6.38 × 10 <sup>-5</sup>	2.10 × 10 <sup>-3</sup>	5.24 × 10 <sup>-4</sup>	7.35 × 10 <sup>-3</sup>	2.20 × 10 <sup>-4</sup>	7.33 × 10 <sup>-5</sup>	1.15 × 10 <sup>-3</sup>	1.18 × 10 <sup>-1</sup>	2.06 × 10 <sup>-5</sup>	1.45 × 10 <sup>-6</sup>	3.81 × 10 <sup>-4</sup>	5.96 × 10 <sup>-5</sup>	1.67 × 10 <sup>-4</sup>	5.01 × 10 <sup>-6</sup>	1.00 × 10 <sup>-6</sup>	7.46 × 10 <sup>-5</sup>	5.55 × 10 <sup>-3</sup>
	S20	9.83 × 10 <sup>-3</sup>	3.17 × 10 <sup>-5</sup>	4.19 × 10 <sup>-3</sup>	7.86 × 10 <sup>-4</sup>	3.91 × 10 <sup>-3</sup>	2.59 × 10 <sup>-4</sup>	9.43 × 10 <sup>-5</sup>	1.87 × 10 <sup>-3</sup>	1.11 × 10 <sup>-1</sup>	2.24 × 10 <sup>-4</sup>	7.22 × 10 <sup>-7</sup>	7.63 × 10 <sup>-4</sup>	8.94 × 10 <sup>-5</sup>	8.90 × 10 <sup>-5</sup>	5.90 × 10 <sup>-6</sup>	1.29 × 10 <sup>-6</sup>	1.22 × 10 <sup>-4</sup>	5.22 × 10 <sup>-3</sup>
	A20	9.97 × 10 <sup>-4</sup>	1.89 × 10 <sup>-5</sup>	4.50 × 10 <sup>-3</sup>	2.32 × 10 <sup>-3</sup>	6.84 × 10 <sup>-3</sup>	2.36 × 10 <sup>-4</sup>	1.02 × 10 <sup>-4</sup>	1.63 × 10 <sup>-3</sup>	9.43 × 10 <sup>-2</sup>	2.27 × 10 <sup>-5</sup>	4.29 × 10 <sup>-7</sup>	8.20 × 10 <sup>-4</sup>	2.64 × 10 <sup>-4</sup>	1.56 × 10 <sup>-4</sup>	5.36 × 10 <sup>-6</sup>	1.39 × 10 <sup>-6</sup>	1.06 × 10 <sup>-4</sup>	4.44 × 10 <sup>-3</sup>
	S21	1.93 × 10 <sup>-3</sup>	3.14 × 10 <sup>-5</sup>	6.55 × 10 <sup>-2</sup>	1.31 × 10 <sup>-4</sup>	1.23 × 10 <sup>-2</sup>	2.28 × 10 <sup>-4</sup>	1.05 × 10 <sup>-4</sup>	2.03 × 10 <sup>-3</sup>	7.15 × 10 <sup>-2</sup>	4.38 × 10 <sup>-5</sup>	7.15 × 10 <sup>-7</sup>	1.19 × 10 <sup>-2</sup>	1.49 × 10 <sup>-5</sup>	2.80 × 10 <sup>-4</sup>	5.18 × 10 <sup>-6</sup>	1.43 × 10 <sup>-6</sup>	1.32 × 10 <sup>-4</sup>	3.37 × 10 <sup>-3</sup>
GWR9	A19	1.48 × 10 <sup>-4</sup>	2.51 × 10 <sup>-5</sup>	2.38 × 10 <sup>-2</sup>	1.57 × 10 <sup>-3</sup>	3.54 × 10 <sup>-3</sup>	2.20 × 10 <sup>-4</sup>	1.05 × 10 <sup>-4</sup>	4.56 × 10 <sup>-4</sup>	2.16 × 10 <sup>-1</sup>	3.37 × 10 <sup>-6</sup>	5.72 × 10 <sup>-7</sup>	4.33 × 10 <sup>-3</sup>	1.79 × 10 <sup>-4</sup>	8.04 × 10 <sup>-5</sup>	5.01 × 10 <sup>-6</sup>	1.43 × 10 <sup>-6</sup>	2.96 × 10 <sup>-5</sup>	1.02 × 10 <sup>-2</sup>
	S20	7.41 × 10 <sup>-3</sup>	7.17 × 10 <sup>-5</sup>	1.50 × 10 <sup>-2</sup>	6.55 × 10 <sup>-4</sup>	3.25 × 10 <sup>-3</sup>	3.06 × 10 <sup>-4</sup>	2.41 × 10 <sup>-4</sup>	7.98 × 10 <sup>-4</sup>	1.88 × 10 <sup>-1</sup>	1.69 × 10 <sup>-4</sup>	1.63 × 10 <sup>-6</sup>	2.73 × 10 <sup>-3</sup>	7.45 × 10 <sup>-5</sup>	7.40 × 10 <sup>-5</sup>	6.97 × 10 <sup>-6</sup>	3.29 × 10 <sup>-6</sup>	5.19 × 10 <sup>-5</sup>	8.83 × 10 <sup>-3</sup>
	A20	7.18 × 10 <sup>-4</sup>	4.																

**Table S5.** Hazard Quotient (HQ) of metals and nitrate through the oral and dermal pathways for those in the children age category exposed to spring waters collected in October 2019 (A19), May 2020 (S20), November 2020 (A20), and Spring 2021 (S21).

Spring	Season	Children																	
		HQ <sub>oral</sub>									HQ <sub>dermal</sub>								
		Fe	Al	Cr	Mn	Ni	Cu	Zn	Ba	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Fe	Al	Cr	Mn	Ni	Cu	Zn	Ba	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
GWR1	A19	1.15 x 10 <sup>-3</sup>	1.78 x 10 <sup>-4</sup>	1.48 x 10 <sup>-2</sup>	1.00 x 10 <sup>-3</sup>	5.40 x 10 <sup>-3</sup>	1.05 x 10 <sup>-3</sup>	2.67 x 10 <sup>-4</sup>	1.50 x 10 <sup>-3</sup>	6.75 x 10 <sup>-2</sup>	3.65 x 10 <sup>-5</sup>	5.65 x 10 <sup>-6</sup>	7.49 x 10 <sup>-3</sup>	1.58 x 10 <sup>-4</sup>	1.71 x 10 <sup>-4</sup>	3.32 x 10 <sup>-5</sup>	5.06 x 10 <sup>-6</sup>	1.36 x 10 <sup>-4</sup>	2.56 x 10 <sup>-3</sup>
	S20	1.09 x 10 <sup>-2</sup>	2.90 x 10 <sup>-4</sup>	2.12 x 10 <sup>-2</sup>	1.40 x 10 <sup>-3</sup>	3.10 x 10 <sup>-3</sup>	4.20 x 10 <sup>-4</sup>	2.00 x 10 <sup>-4</sup>	1.34 x 10 <sup>-3</sup>	4.58 x 10 <sup>-2</sup>	3.44 x 10 <sup>-4</sup>	9.18 x 10 <sup>-6</sup>	1.07 x 10 <sup>-2</sup>	2.22 x 10 <sup>-4</sup>	9.81 x 10 <sup>-5</sup>	1.33 x 10 <sup>-5</sup>	3.80 x 10 <sup>-6</sup>	1.21 x 10 <sup>-4</sup>	1.74 x 10 <sup>-3</sup>
	A20	3.48 x 10 <sup>-3</sup>	6.44 x 10 <sup>-4</sup>	3.45 x 10 <sup>-2</sup>	2.85 x 10 <sup>-3</sup>	2.58 x 10 <sup>-3</sup>	5.70 x 10 <sup>-4</sup>	1.05 x 10 <sup>-3</sup>	2.10 x 10 <sup>-3</sup>	4.83 x 10 <sup>-2</sup>	1.10 x 10 <sup>-4</sup>	2.04 x 10 <sup>-5</sup>	1.75 x 10 <sup>-2</sup>	4.51 x 10 <sup>-4</sup>	8.16 x 10 <sup>-5</sup>	1.80 x 10 <sup>-5</sup>	1.99 x 10 <sup>-5</sup>	1.90 x 10 <sup>-4</sup>	1.83 x 10 <sup>-3</sup>
	S21	8.46 x 10 <sup>-3</sup>	1.28 x 10 <sup>-3</sup>	2.29 x 10 <sup>-2</sup>	3.50 x 10 <sup>-3</sup>	4.96 x 10 <sup>-3</sup>	3.80 x 10 <sup>-4</sup>	2.53 x 10 <sup>-4</sup>	2.56 x 10 <sup>-3</sup>	5.15 x 10 <sup>-2</sup>	2.68 x 10 <sup>-4</sup>	4.04 x 10 <sup>-5</sup>	1.16 x 10 <sup>-2</sup>	5.54 x 10 <sup>-4</sup>	1.57 x 10 <sup>-4</sup>	1.20 x 10 <sup>-5</sup>	4.81 x 10 <sup>-6</sup>	2.31 x 10 <sup>-4</sup>	1.96 x 10 <sup>-3</sup>
GWR2	A19	1.65 x 10 <sup>-3</sup>	3.42 x 10 <sup>-4</sup>	2.67 x 10 <sup>-3</sup>	8.33 x 10 <sup>-4</sup>	5.98 x 10 <sup>-3</sup>	3.50 x 10 <sup>-4</sup>	1.07 x 10 <sup>-4</sup>	2.94 x 10 <sup>-3</sup>	1.36 x 10 <sup>-1</sup>	5.21 x 10 <sup>-5</sup>	1.08 x 10 <sup>-5</sup>	1.35 x 10 <sup>-3</sup>	1.32 x 10 <sup>-4</sup>	1.89 x 10 <sup>-4</sup>	1.11 x 10 <sup>-5</sup>	2.03 x 10 <sup>-6</sup>	2.66 x 10 <sup>-4</sup>	5.16 x 10 <sup>-3</sup>
	S20	5.77 x 10 <sup>-3</sup>	3.68 x 10 <sup>-5</sup>	4.00 x 10 <sup>-3</sup>	6.33 x 10 <sup>-4</sup>	2.50 x 10 <sup>-3</sup>	2.50 x 10 <sup>-4</sup>	1.47 x 10 <sup>-4</sup>	2.42 x 10 <sup>-3</sup>	1.72 x 10 <sup>-1</sup>	1.83 x 10 <sup>-4</sup>	1.16 x 10 <sup>-6</sup>	2.03 x 10 <sup>-3</sup>	1.00 x 10 <sup>-4</sup>	7.91 x 10 <sup>-5</sup>	7.91 x 10 <sup>-6</sup>	2.78 x 10 <sup>-6</sup>	2.19 x 10 <sup>-4</sup>	6.53 x 10 <sup>-3</sup>
	A20	9.26 x 10 <sup>-4</sup>	2.28 x 10 <sup>-4</sup>	5.20 x 10 <sup>-3</sup>	3.03 x 10 <sup>-3</sup>	5.32 x 10 <sup>-3</sup>	4.90 x 10 <sup>-4</sup>	9.07 x 10 <sup>-5</sup>	4.62 x 10 <sup>-3</sup>	1.80 x 10 <sup>-1</sup>	2.93 x 10 <sup>-5</sup>	7.21 x 10 <sup>-6</sup>	2.63 x 10 <sup>-3</sup>	4.80 x 10 <sup>-4</sup>	1.68 x 10 <sup>-4</sup>	1.55 x 10 <sup>-5</sup>	1.72 x 10 <sup>-6</sup>	4.18 x 10 <sup>-4</sup>	6.84 x 10 <sup>-3</sup>
	S21	1.37 x 10 <sup>-3</sup>	3.56 x 10 <sup>-4</sup>	4.65 x 10 <sup>-2</sup>	6.67 x 10 <sup>-4</sup>	6.62 x 10 <sup>-3</sup>	4.00 x 10 <sup>-4</sup>	2.00 x 10 <sup>-4</sup>	3.70 x 10 <sup>-3</sup>	1.41 x 10 <sup>-1</sup>	4.32 x 10 <sup>-5</sup>	1.13 x 10 <sup>-5</sup>	2.36 x 10 <sup>-2</sup>	1.05 x 10 <sup>-4</sup>	2.09 x 10 <sup>-4</sup>	1.27 x 10 <sup>-5</sup>	3.80 x 10 <sup>-6</sup>	3.35 x 10 <sup>-4</sup>	5.34 x 10 <sup>-3</sup>
GWR3	A19	1.54 x 10 <sup>-3</sup>	3.18 x 10 <sup>-4</sup>	4.00 x 10 <sup>-3</sup>	6.67 x 10 <sup>-4</sup>	2.36 x 10 <sup>-3</sup>	3.00 x 10 <sup>-4</sup>	9.33 x 10 <sup>-5</sup>	1.06 x 10 <sup>-3</sup>	6.38 x 10 <sup>-2</sup>	4.86 x 10 <sup>-5</sup>	1.01 x 10 <sup>-5</sup>	2.03 x 10 <sup>-3</sup>	1.05 x 10 <sup>-4</sup>	7.47 x 10 <sup>-5</sup>	9.49 x 10 <sup>-6</sup>	1.77 x 10 <sup>-6</sup>	9.58 x 10 <sup>-5</sup>	2.42 x 10 <sup>-3</sup>
	S20	6.57 x 10 <sup>-3</sup>	4.72 x 10 <sup>-5</sup>	2.93 x 10 <sup>-3</sup>	5.00 x 10 <sup>-4</sup>	3.02 x 10 <sup>-3</sup>	2.80 x 10 <sup>-4</sup>	1.07 x 10 <sup>-4</sup>	2.40 x 10 <sup>-3</sup>	7.50 x 10 <sup>-2</sup>	2.08 x 10 <sup>-4</sup>	1.49 x 10 <sup>-6</sup>	1.49 x 10 <sup>-3</sup>	7.91 x 10 <sup>-5</sup>	9.56 x 10 <sup>-5</sup>	8.86 x 10 <sup>-6</sup>	2.03 x 10 <sup>-6</sup>	2.17 x 10 <sup>-4</sup>	2.85 x 10 <sup>-3</sup>
	A20	7.60 x 10 <sup>-4</sup>	1.40 x 10 <sup>-4</sup>	3.47 x 10 <sup>-3</sup>	2.18 x 10 <sup>-3</sup>	3.26 x 10 <sup>-3</sup>	3.50 x 10 <sup>-4</sup>	8.00 x 10 <sup>-5</sup>	1.50 x 10 <sup>-3</sup>	6.45 x 10 <sup>-2</sup>	2.40 x 10 <sup>-5</sup>	4.43 x 10 <sup>-6</sup>	1.76 x 10 <sup>-3</sup>	3.45 x 10 <sup>-4</sup>	1.03 x 10 <sup>-4</sup>	1.11 x 10 <sup>-5</sup>	1.52 x 10 <sup>-6</sup>	1.36 x 10 <sup>-4</sup>	2.45 x 10 <sup>-3</sup>
	S21	1.95 x 10 <sup>-3</sup>	6.00 x 10 <sup>-5</sup>	6.72 x 10 <sup>-2</sup>	5.00 x 10 <sup>-4</sup>	9.74 x 10 <sup>-3</sup>	3.20 x 10 <sup>-4</sup>	2.13 x 10 <sup>-4</sup>	3.26 x 10 <sup>-3</sup>	7.08 x 10 <sup>-2</sup>	6.18 x 10 <sup>-5</sup>	1.90 x 10 <sup>-6</sup>	3.40 x 10 <sup>-2</sup>	7.91 x 10 <sup>-5</sup>	3.08 x 10 <sup>-4</sup>	1.01 x 10 <sup>-5</sup>	4.05 x 10 <sup>-6</sup>	2.95 x 10 <sup>-4</sup>	2.69 x 10 <sup>-3</sup>
GWR5	A19	7.89 x 10 <sup>-4</sup>	8.16 x 10 <sup>-5</sup>	2.67 x 10 <sup>-3</sup>	5.00 x 10 <sup>-4</sup>	6.52 x 10 <sup>-3</sup>	2.80 x 10 <sup>-4</sup>	1.20 x 10 <sup>-4</sup>	1.06 x 10 <sup>-3</sup>	5.98 x 10 <sup>-2</sup>	2.50 x 10 <sup>-5</sup>	2.58 x 10 <sup>-6</sup>	1.35 x 10 <sup>-3</sup>	7.91 x 10 <sup>-5</sup>	2.06 x 10 <sup>-4</sup>	8.86 x 10 <sup>-6</sup>	2.28 x 10 <sup>-6</sup>	9.58 x 10 <sup>-5</sup>	2.27 x 10 <sup>-3</sup>
	S20	8.97 x 10 <sup>-3</sup>	2.96 x 10 <sup>-5</sup>	3.73 x 10 <sup>-3</sup>	6.00 x 10 <sup>-4</sup>	4.54 x 10 <sup>-3</sup>	3.60 x 10 <sup>-4</sup>	1.33 x 10 <sup>-4</sup>	1.27 x 10 <sup>-3</sup>	4.88 x 10 <sup>-2</sup>	2.84 x 10 <sup>-4</sup>	9.37 x 10 <sup>-7</sup>	1.89 x 10 <sup>-3</sup>	9.49 x 10 <sup>-5</sup>	1.44 x 10 <sup>-4</sup>	1.14 x 10 <sup>-5</sup>	2.53 x 10 <sup>-6</sup>	1.15 x 10 <sup>-4</sup>	1.85 x 10 <sup>-3</sup>
	A20	1.10 x 10 <sup>-3</sup>	3.20 x 10 <sup>-5</sup>	7.60 x 10 <sup>-3</sup>	2.42 x 10 <sup>-3</sup>	6.48 x 10 <sup>-3</sup>	2.50 x 10 <sup>-4</sup>	1.07 x 10 <sup>-4</sup>	1.44 x 10 <sup>-3</sup>	5.85 x 10 <sup>-2</sup>	3.49 x 10 <sup>-5</sup>	1.01 x 10 <sup>-6</sup>	3.85 x 10 <sup>-3</sup>	3.82 x 10 <sup>-4</sup>	2.05 x 10 <sup>-4</sup>	7.91 x 10 <sup>-6</sup>	2.03 x 10 <sup>-6</sup>	1.30 x 10 <sup>-4</sup>	2.22 x 10 <sup>-3</sup>
	S21	1.86 x 10 <sup>-3</sup>	1.24 x 10 <sup>-4</sup>	5.08 x 10 <sup>-2</sup>	3.33 x 10 <sup>-4</sup>	1.00 x 10 <sup>-2</sup>	3.40 x 10 <sup>-4</sup>	1.47 x 10 <sup>-4</sup>	1.50 x 10 <sup>-3</sup>	4.83 x 10 <sup>-2</sup>	5.89 x 10 <sup>-5</sup>	3.92 x 10 <sup>-6</sup>	2.57 x 10 <sup>-2</sup>	5.27 x 10 <sup>-5</sup>	3.18 x 10 <sup>-4</sup>	1.08 x 10 <sup>-5</sup>	2.78 x 10 <sup>-6</sup>	1.36 x 10 <sup>-4</sup>	1.83 x 10 <sup>-3</sup>
GWR6	A19	1.39 x 10 <sup>-3</sup>	2.94 x 10 <sup>-4</sup>	4.00 x 10 <sup>-3</sup>	7.50 x 10 <sup>-4</sup>	8.98 x 10 <sup>-3</sup>	3.40 x 10 <sup>-4</sup>	1.20 x 10 <sup>-4</sup>	2.72 x 10 <sup>-3</sup>	1.47 x 10 <sup>-1</sup>	4.39 x 10 <sup>-5</sup>	9.29 x 10 <sup>-6</sup>	2.03 x 10 <sup>-3</sup>	1.19 x 10 <sup>-4</sup>	2.84 x 10 <sup>-4</sup>	1.08 x 10 <sup>-5</sup>	2.28 x 10 <sup>-6</sup>	2.46 x 10 <sup>-4</sup>	5.59 x 10 <sup>-3</sup>
	S20	1.09 x 10 <sup>-2</sup>	7.16 x 10 <sup>-5</sup>	2.67 x 10 <sup>-3</sup>	5.33 x 10 <sup>-4</sup>	4.86 x 10 <sup>-3</sup>	4.60 x 10 <sup>-4</sup>	9.33 x 10 <sup>-5</sup>	2.88 x 10 <sup>-3</sup>	1.19 x 10 <sup>-1</sup>	3.45 x 10 <sup>-4</sup>	2.27 x 10 <sup>-6</sup>	1.35 x 10 <sup>-3</sup>	8.44 x 10 <sup>-5</sup>	1.54 x 10 <sup>-4</sup>	1.46 x 10 <sup>-5</sup>	1.77 x 10 <sup>-6</sup>	2.60 x 10 <sup>-4</sup>	4.52 x 10 <sup>-3</sup>
	A20	1.29 x 10 <sup>-3</sup>	1.08 x 10 <sup>-4</sup>	6.40 x 10 <sup>-3</sup>	6.87 x 10 <sup>-3</sup>	9.36 x 10 <sup>-3</sup>	6.40 x 10 <sup>-4</sup>	1.28 x 10 <sup>-4</sup>	4.24 x 10 <sup>-3</sup>	8.75 x 10 <sup>-2</sup>	4.09 x 10 <sup>-5</sup>	3.42 x 10 <sup>-6</sup>	3.24 x 10 <sup>-3</sup>	1.09 x 10 <sup>-3</sup>	2.96 x 10 <sup>-4</sup>	2.03 x 10 <sup>-5</sup>	2.43 x 10 <sup>-6</sup>	3.83 x 10 <sup>-4</sup>	3.32 x 10 <sup>-3</sup>
	S21	1.85 x 10 <sup>-3</sup>	1.56 x 10 <sup>-4</sup>	8.47 x 10 <sup>-2</sup>	3.33 x 10 <sup>-4</sup>	1.56 x 10 <sup>-2</sup>	5.00 x 10 <sup>-4</sup>	1.33 x 10 <sup>-4</sup>	5.02 x 10 <sup>-3</sup>	1.18 x 10 <sup>-1</sup>	5.84 x 10 <sup>-5</sup>	4.94 x 10 <sup>-6</sup>	4.29 x 10 <sup>-2</sup>	5.27 x 10 <sup>-5</sup>	4.95 x 10 <sup>-4</sup>	1.58 x 10 <sup>-5</sup>	2.53 x 10 <sup>-6</sup>	4.54 x 10 <sup>-4</sup>	4.46 x 10 <sup>-3</sup>
GWR7	A19	1.30 x 10 <sup>-3</sup>	2.43 x 10 <sup>-4</sup>	1.33 x 10 <sup>-2</sup>	3.67 x 10 <sup>-3</sup>	8.22 x 10 <sup>-3</sup>	5.20 x 10 <sup>-4</sup>	1.07 x 10 <sup>-4</sup>	9.00 x 10 <sup>-4</sup>	2.18 x 10 <sup>-2</sup>	4.12 x 10 <sup>-5</sup>	7.68 x 10 <sup>-6</sup>	6.75 x 10 <sup>-3</sup>	5.80 x 10 <sup>-4</sup>	2.60 x 10 <sup>-4</sup>	1.65 x 10 <sup>-5</sup>	2.03 x 10 <sup>-6</sup>	8.14 x 10 <sup>-5</sup>	8.26 x 10 <sup>-4</sup>
	S20	1.07 x 10 <sup>-2</sup>	3.92 x 10 <sup>-5</sup>	2.00 x 10 <sup>-2</sup>	2.58 x 10 <sup>-2</sup>	5.40 x 10 <sup>-3</sup>	1.38 x 10 <sup>-3</sup>	1.47 x 10 <sup>-4</sup>	1.36 x 10 <sup>-3</sup>	6.50 x 10 <sup>-3</sup>	3.38 x 10 <sup>-4</sup>	1.24 x 10 <sup>-6</sup>	1.01 x 10 <sup>-2</sup>	4.09 x 10 <sup>-3</sup>	1.71 x 10 <sup>-4</sup>	4.37 x 10 <sup>-5</sup>	2.78 x 10 <sup>-6</sup>	1.23 x 10 <sup>-4</sup>	2.47 x 10 <sup>-4</sup>
	A20	2.76 x 10 <sup>-4</sup>	1.96 x 10 <sup>-5</sup>	2.52 x 10 <sup>-2</sup>	2.78 x 10 <sup>-3</sup>	8.92 x 10 <sup>-3</sup>	4.30 x 10 <sup>-4</sup>	3.00 x 10 <sup>-4</sup>	2.28 x 10 <sup>-3</sup>	2.17 x 10 <sup>-1</sup>	8.73 x 10 <sup>-6</sup>	6.20 x 10 <sup>-7</sup>	1.28 x 10 <sup>-2</sup>	4.40 x 10 <sup>-4</sup>	2.82 x 10 <sup>-4</sup>	1.36 x 10 <sup>-5</sup>	5.70 x 10 <sup>-6</sup>	2.06 x 10 <sup>-4</sup>	8.25 x 10 <sup>-3</sup>
	S21	1.74 x 10 <sup>-3</sup>	3.60 x 10 <sup>-5</sup>	7.32 x 10 <sup>-2</sup>	2.77 x 10 <sup>-2</sup>	1.28 x 10 <sup>-2</sup>	6.20 x 10 <sup>-4</sup>	1.87 x 10 <sup>-4</sup>	2.46 x 10 <sup>-3</sup>	3.55 x 10 <sup>-2</sup>	5.50 x 10 <sup>-5</sup>	1.14 x 10 <sup>-6</sup>	3.71 x 10 <sup>-2</sup>	4.38 x 10 <sup>-3</sup>	4.06 x 10 <sup>-4</sup>	1.96 x 10 <sup>-5</sup>	3.54 x 10 <sup>-6</sup>	2.22 x 10 <sup>-4</sup>	1.35 x 10 <sup>-3</sup>
GWR8	A19	1.15 x 10 <sup>-3</sup>	8.12 x 10 <sup>-5</sup>	2.67 x 10 <sup>-3</sup>	6.67 x 10 <sup>-4</sup>	9.36 x 10 <sup>-3</sup>	2.80 x 10 <sup>-4</sup>	9.33 x 10 <sup>-5</sup>	1.46 x 10 <sup>-3</sup>	1.50 x 10 <sup>-1</sup>	3.65 x 10 <sup>-5</sup>	2.57 x 10 <sup>-6</sup>	1.35 x 10 <sup>-3</sup>	1.05 x 10 <sup>-4</sup>	2.96 x 10 <sup>-4</sup>	8.86 x 10 <sup>-6</sup>	1.77 x 10 <sup>-6</sup>	1.32 x 10 <sup>-4</sup>	5.70 x 10 <sup>-3</sup>
	S20	1.25 x 10 <sup>-2</sup>	4.04 x 10 <sup>-5</sup>	5.33 x 10 <sup>-3</sup>	1.00 x 10 <sup>-3</sup>	4.98 x 10 <sup>-3</sup>	3.30 x 10 <sup>-4</sup>	1.20 x 10 <sup>-4</sup>	2.38 x 10 <sup>-3</sup>	1.41 x 10 <sup>-1</sup>	3.96 x 10 <sup>-4</sup>	1.28 x 10 <sup>-6</sup>	2.70 x 10 <sup>-3</sup>	1.58 x 10 <sup>-4</sup>	1.58 x 10 <sup>-4</sup>	1.04 x 10 <sup>-5</sup>	2.28 x 10 <sup>-6</sup>	2.15 x 10 <sup>-4</sup>	5.36 x 10 <sup>-3</sup>
	A20	1.27 x 10 <sup>-3</sup>	2.40 x 10 <sup>-5</sup>	5.73 x 10 <sup>-3</sup>	2.95 x 10 <sup>-3</sup>	8.70 x 10 <sup>-3</sup>	3.00 x 10 <sup>-4</sup>	1.29 x 10 <sup>-4</sup>	2.08 x 10 <sup>-3</sup>	1.20 x 10 <sup>-1</sup>	4.01 x 10 <sup>-5</sup>	7.59 x 10 <sup>-7</sup>	2.90 x 10 <sup>-3</sup>	4.67 x 10 <sup>-4</sup>	2.75 x 10 <sup>-4</sup>	9.49 x 10 <sup>-6</sup>	2.46 x 10 <sup>-6</sup>	1.88 x 10 <sup>-4</sup>	4.56 x 10 <sup>-3</sup>
	S21	2.45 x 10 <sup>-3</sup>	4.00 x 10 <sup>-5</sup>	8.33 x 10 <sup>-2</sup>	1.67 x 10 <sup>-4</sup>	1.56 x 10 <sup>-2</sup>	2.90 x 10 <sup>-4</sup>	1.33 x 10 <sup>-4</sup>	2.58 x 10 <sup>-3</sup>	9.10 x 10 <sup>-2</sup>	7.76 x 10 <sup>-5</sup>	1.27 x 10 <sup>-6</sup>	4.22 x 10 <sup>-2</sup>	2.64 x 10 <sup>-5</sup>	4.95 x 10 <sup>-4</sup>	9.18 x 10 <sup>-6</sup>	2.53 x 10 <sup>-6</sup>	2.33 x 10 <sup>-4</sup>	3.46 x 10 <sup>-3</sup>
GWR9	A19	1.89 x 10 <sup>-4</sup>	3.20 x 10 <sup>-5</sup>	3.03 x 10 <sup>-2</sup>	2.00 x 10 <sup>-3</sup>	4.50 x 10 <sup>-3</sup>	2.80 x 10 <sup>-4</sup>	1.33 x 10 <sup>-4</sup>	5.80 x 10 <sup>-4</sup>	2.75 x 10 <sup>-1</sup>	5.97 x 10 <sup>-6</sup>	1.01 x 10 <sup>-6</sup>	1.53 x 10 <sup>-2</sup>	3.16 x 10 <sup>-4</sup>	1.42 x 10 <sup>-4</sup>	8.86 x 10 <sup>-6</sup>	2.53 x 10 <sup>-6</sup>	5.24 x 10 <sup>-5</sup>	1.04 x 10 <sup>-2</sup>
	S20	9.43 x 10 <sup>-3</sup>	9.12 x 10 <sup>-5</sup>	1.91 x 10 <sup>-2</sup>	8.33 x 10 <sup>-4</sup>	4.14 x 10 <sup>-3</sup>	3.90 x 10 <sup>-4</sup>	3.07 x 10 <sup>-4</sup>	1.02 x 10 <sup>-3</sup>	2.39 x 10 <sup>-1</sup>	2.98 x 10 <sup>-4</sup>	2.89 x 10 <sup>-6</sup>	9.65 x 10 <sup>-3</sup>	1.32 x 10 <sup>-4</sup>	1.31 x 10 <sup>-4</sup>	1.23 x 10 <sup>-5</sup>	5.82 x 10 <sup>-6</sup>	9.19 x 10 <sup>-5</sup>	9.07 x 10 <sup>-3</sup>
	A20	9.14 x 10 <sup>-4</sup>	5.20 x 10 <sup>-5</sup>	1.72 x 10 <sup>-2</sup>	5.00 x 10 <sup>-4</sup>	6.56 x 10 <sup>-3</sup>	7.10 x 10 <sup>-4</sup>	7.60 x 10 <sup>-4</sup>	1.02 x 10 <sup>-3</sup>	3.25 x 10 <sup>-2</sup>	2.89 x 10 <sup>-5</sup>	1.65 x 10 <sup>-6</sup>	8.71 x 10 <sup>-3</sup>	7.91 x 10 <sup>-5</sup>	2.08 x 10 <sup>-4</sup>	2.25 x 10 <sup>-5</sup>	1.44 x 10 <sup>-5</sup>	9.19 x 10 <sup>-5</sup>	1.23 x 10 <sup>-3</sup>
	S21	4.65 x 10 <sup>-3</sup>	1.28 x 10 <sup>-4</sup>	2.93 x 10 <sup>-3</sup>	5.17 x 10 <sup>-4</sup>	2.68 x 10 <sup>-3</sup>	4.20 x 10 <sup>-4</sup>	1.12 x 10 <sup>-4</sup>	1.28 x 10 <sup>-3</sup>	2.63 x 10 <sup>-1</sup>	1.47 x 10 <sup>-4</sup>	4.05 x 10 <sup>-6</sup>	1.49 x 10 <sup>-3</sup>	8.17 x 10 <sup>-5</sup>	8.48 x 10 <sup>-5</sup>	1.33 x 10 <sup>-5</sup>	2.13 x 10 <sup>-6</sup>	1.15 x 10 <sup>-4</sup>	9.97 x 10 <sup>-3</sup>

**Table S6.** Hazard Index (HI) for the oral and dermal pathways and Total Hazard Index (THI) for those in the adult and children age categories exposed to spring waters collected in October 2019 (A19), May 2020 (S20), November 2020 (A20), and Spring 2021 (S21).

Spring	Season	Adult			Children		
		HI <sub>oral</sub>	HI <sub>dermal</sub>	THI	HI <sub>oral</sub>	HI <sub>dermal</sub>	THI
GWR1	A19	$7.30 \times 10^{-2}$	$4.92 \times 10^{-3}$	$7.79 \times 10^{-2}$	$9.28 \times 10^{-2}$	$1.06 \times 10^{-2}$	$1.03 \times 10^{-1}$
	S20	$6.64 \times 10^{-2}$	$5.18 \times 10^{-3}$	$7.16 \times 10^{-2}$	$8.46 \times 10^{-2}$	$1.33 \times 10^{-2}$	$9.78 \times 10^{-2}$
	A20	$7.55 \times 10^{-2}$	$7.23 \times 10^{-3}$	$8.27 \times 10^{-2}$	$9.61 \times 10^{-2}$	$2.02 \times 10^{-2}$	$1.16 \times 10^{-1}$
	S21	$7.53 \times 10^{-2}$	$5.90 \times 10^{-3}$	$8.12 \times 10^{-2}$	$9.58 \times 10^{-2}$	$1.48 \times 10^{-2}$	$1.11 \times 10^{-1}$
GWR2	A19	$1.19 \times 10^{-1}$	$5.79 \times 10^{-3}$	$1.24 \times 10^{-1}$	$1.51 \times 10^{-1}$	$7.18 \times 10^{-3}$	$1.58 \times 10^{-1}$
	S20	$1.48 \times 10^{-1}$	$7.27 \times 10^{-3}$	$1.55 \times 10^{-1}$	$1.88 \times 10^{-1}$	$9.15 \times 10^{-3}$	$1.97 \times 10^{-1}$
	A20	$1.57 \times 10^{-1}$	$8.03 \times 10^{-3}$	$1.65 \times 10^{-1}$	$2.00 \times 10^{-1}$	$1.06 \times 10^{-2}$	$2.10 \times 10^{-1}$
	S21	$1.58 \times 10^{-1}$	$1.23 \times 10^{-2}$	$1.70 \times 10^{-1}$	$2.01 \times 10^{-1}$	$2.96 \times 10^{-2}$	$2.30 \times 10^{-1}$
GWR3	A19	$5.82 \times 10^{-2}$	$3.13 \times 10^{-3}$	$6.13 \times 10^{-2}$	$7.41 \times 10^{-2}$	$4.79 \times 10^{-3}$	$7.89 \times 10^{-2}$
	S20	$7.14 \times 10^{-2}$	$3.54 \times 10^{-3}$	$7.49 \times 10^{-2}$	$9.09 \times 10^{-2}$	$4.95 \times 10^{-3}$	$9.58 \times 10^{-2}$
	A20	$5.99 \times 10^{-2}$	$3.23 \times 10^{-3}$	$6.31 \times 10^{-2}$	$7.62 \times 10^{-2}$	$4.83 \times 10^{-3}$	$8.11 \times 10^{-2}$
	S21	$1.21 \times 10^{-1}$	$1.27 \times 10^{-2}$	$1.34 \times 10^{-1}$	$1.54 \times 10^{-1}$	$3.75 \times 10^{-2}$	$1.91 \times 10^{-1}$
GWR5	A19	$5.64 \times 10^{-2}$	$2.83 \times 10^{-3}$	$5.92 \times 10^{-2}$	$7.18 \times 10^{-2}$	$4.04 \times 10^{-3}$	$7.58 \times 10^{-2}$
	S20	$5.37 \times 10^{-2}$	$2.71 \times 10^{-3}$	$5.64 \times 10^{-2}$	$6.84 \times 10^{-2}$	$4.39 \times 10^{-3}$	$7.28 \times 10^{-2}$
	A20	$6.12 \times 10^{-2}$	$3.68 \times 10^{-3}$	$6.49 \times 10^{-2}$	$7.79 \times 10^{-2}$	$6.83 \times 10^{-3}$	$8.48 \times 10^{-2}$
	S21	$8.91 \times 10^{-2}$	$9.38 \times 10^{-3}$	$9.85 \times 10^{-2}$	$1.13 \times 10^{-1}$	$2.81 \times 10^{-2}$	$1.42 \times 10^{-1}$
GWR6	A19	$1.30 \times 10^{-1}$	$6.42 \times 10^{-3}$	$1.37 \times 10^{-1}$	$1.66 \times 10^{-1}$	$8.33 \times 10^{-3}$	$1.74 \times 10^{-1}$
	S20	$1.11 \times 10^{-1}$	$5.27 \times 10^{-3}$	$1.16 \times 10^{-1}$	$1.41 \times 10^{-1}$	$6.73 \times 10^{-3}$	$1.48 \times 10^{-1}$
	A20	$9.16 \times 10^{-2}$	$5.19 \times 10^{-3}$	$9.67 \times 10^{-2}$	$1.17 \times 10^{-1}$	$8.40 \times 10^{-3}$	$1.25 \times 10^{-1}$
	S21	$1.77 \times 10^{-1}$	$1.71 \times 10^{-2}$	$1.94 \times 10^{-1}$	$2.26 \times 10^{-1}$	$4.84 \times 10^{-2}$	$2.74 \times 10^{-1}$
GWR7	A19	$3.93 \times 10^{-2}$	$3.27 \times 10^{-3}$	$4.26 \times 10^{-2}$	$5.00 \times 10^{-2}$	$8.57 \times 10^{-3}$	$5.86 \times 10^{-2}$
	S20	$5.61 \times 10^{-2}$	$5.79 \times 10^{-3}$	$6.19 \times 10^{-2}$	$7.13 \times 10^{-2}$	$1.51 \times 10^{-2}$	$8.65 \times 10^{-2}$
	A20	$2.02 \times 10^{-1}$	$1.22 \times 10^{-2}$	$2.14 \times 10^{-1}$	$2.57 \times 10^{-1}$	$2.20 \times 10^{-2}$	$2.79 \times 10^{-1}$
	S21	$1.21 \times 10^{-1}$	$1.47 \times 10^{-2}$	$1.36 \times 10^{-1}$	$1.54 \times 10^{-1}$	$4.35 \times 10^{-2}$	$1.98 \times 10^{-1}$
GWR8	A19	$1.30 \times 10^{-1}$	$6.26 \times 10^{-3}$	$1.37 \times 10^{-1}$	$1.66 \times 10^{-1}$	$7.63 \times 10^{-3}$	$1.73 \times 10^{-1}$
	S20	$1.32 \times 10^{-1}$	$6.52 \times 10^{-3}$	$1.38 \times 10^{-1}$	$1.68 \times 10^{-1}$	$9.00 \times 10^{-3}$	$1.77 \times 10^{-1}$
	A20	$1.11 \times 10^{-1}$	$5.81 \times 10^{-3}$	$1.17 \times 10^{-1}$	$1.41 \times 10^{-1}$	$8.44 \times 10^{-3}$	$1.50 \times 10^{-1}$
	S21	$1.54 \times 10^{-1}$	$1.58 \times 10^{-2}$	$1.69 \times 10^{-1}$	$1.96 \times 10^{-1}$	$4.65 \times 10^{-2}$	$2.42 \times 10^{-1}$
GWR9	A19	$2.46 \times 10^{-1}$	$1.48 \times 10^{-2}$	$2.61 \times 10^{-1}$	$3.13 \times 10^{-1}$	$2.63 \times 10^{-2}$	$3.39 \times 10^{-1}$
	S20	$2.15 \times 10^{-1}$	$1.19 \times 10^{-2}$	$2.27 \times 10^{-1}$	$2.74 \times 10^{-1}$	$1.94 \times 10^{-2}$	$2.93 \times 10^{-1}$
	A20	$4.73 \times 10^{-2}$	$3.91 \times 10^{-3}$	$5.12 \times 10^{-2}$	$6.02 \times 10^{-2}$	$1.04 \times 10^{-2}$	$7.06 \times 10^{-2}$
	S21	$2.16 \times 10^{-1}$	$1.04 \times 10^{-2}$	$2.27 \times 10^{-1}$	$2.75 \times 10^{-1}$	$1.19 \times 10^{-2}$	$2.87 \times 10^{-1}$