

Microbes and chemical composition of potable water in West and South Iceland in 2019

Local health departments in each area regularly collect samples to monitor the quality of water. Samples are also collected for complete chemical composition and microbial analysis.

Microbe analysis

Microbial properties	Unit	Max. recommended value	Lab	Stykkisholmur	Grundarfjordur	Grabrok	Akranes
Total number of microbes	Number			5	5	10	5
Total microbes 22°C	Average	100/ml	MATÍS	1	0	12.8	0
	Highest value	100/ml	MATÍS	2	0	110	0
	Lowest value	100/ml	MATÍS	1	0	0	0
Escherichia coli (E. Coli)	Average	0/100 ml	MATÍS	0	0	0.1	0
	Highest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	1	0
	Lowest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0
Enterococci	Average	0/100 ml	MATÍS	0	0	0.1	0
	Highest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	1	0
	Lowest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0

Chemical composition of potable water

Physiological and chemical properties	Unit	Max. permissible value	Sk.	Lab	Stykkisholmur	Grundarfjordur	Grabrok	Akranes
Sample no.					R18-342-5	R18-2988-2	R18-2988-1	R18-2590-1
Sampling date					7.2.2018	13.11.2018	13.11.2018	2.10.2018
Colour of sample	mgPt/l			ALS	<2.0	<2.0	2.8	<2.0
Turbidity	NTU	adequate	(1)	MATÍS	0.21	0.1	0.21	1.80
Temperature	°C	25		MATÍS	4.4	4.4	7.8	8.0
Acidity (pH)	pH unit			MATÍS	7.35	7.15	7.10	7.10
Conductivity	µS/cm	2,500		MATÍS	49	70	57	130
Chloride (Cl)	mg/l	250		ALS	6.58	6.71	6.62	15
Sulphate (SO ₄)	mg/l	250		ALS	1.69	2.2	1.85	3.6
Fluoride (F)	mg/l	1.5		ALS	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200
Nitrate (NO ₃)	mg/l	50		ALS	0.106	0.164	0.212	0.54
Nitrite (NO ₂)	mg/l	0.5		ALS	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Ammonium (NH ₄ -N)	mg/l	0.5		ALS	<0.026	<0.026	<0.026	<0.026
TOC	mg/l	no abnormal changes		ALS	0.14	0.21	0.66	0.49
Calcium (Ca)	mg/l	100	(3)	ALS	1.83	3.83	2.92	7.49
Iron (Fe)	mg/l	0.2		ALS	0.0005	0.0039	0.0070	0.0044
Potassium (K)	mg/l	12	(3)	ALS	0.575	0.867	<0.4	<0.4
Magnesium (Mg)	mg/l	50	(3)	ALS	1.23	2.25	1.23	2.56
Sodium (Na)	mg/l	200		ALS	5.2	6.16	6.32	13.1
Sulphur (S)	mg/l		(4)	ALS	0.562	0.792	0.623	1.2
Silica (Si)	mg/l		(4)	ALS	5.04	6.01	3.99	7.9
Aluminium (Al)	µg/l	200		ALS	2.6	0.8	3.2	1.92
Arsen (As)	µg/l	10		ALS	0.075	<0.05	<0.05	<0.05
Boron (B)	µg/l	1,000		ALS	<10	<10	<10	<10

Physiological and chemical properties	Unit	Max. permissible value	Sk.	Lab	Stykkisholmur	Grundarfjordur	Grabrok	Akranes
Barium (Ba)	µg/l	700	(3)	ALS	0.338	0.568	0.276	0.042
Cadmium (Cd)	µg/l	5.0		ALS	0.004	<0.002	0.003	<0.002
Cobalt (Co)	µg/l		(4)	ALS	<0.005	<0.005	0.0166	0.0132
Chromium (Cr)	µg/l	50		ALS	0.099	0.015	0.021	0.561
Copper (Cu)	µg/l	2,000		ALS	0.484	0.24	1.91	0.364
Mercury (Hg)	µg/l	1.0		ALS	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Manganese (Mn)	µg/l	50		ALS	0.032	0.262	0.546	0.235
Molybdenum (Mo)	µg/l		(4)	ALS	0.215	0.229	<0.05	0.055
Nickel (Ni)	µg/l	20		ALS	0.07	0.242	1.39	0.532
Phosphorus (P)	µg/l	5,000	(3)	ALS	38.7	16.1	1.35	25.4
Lead (Pb)	µg/l	10		ALS	0.027	0.054	0.483	0.024
Antimon (Sb)	µg/l	5.0		ALS	0.0133	<0.01	<0.01	<0.01
Selen (Se)	µg/l	10		ALS	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Strontium (Sr)	µg/l		(4)	ALS	7.63	14.70	7.83	1.85
Sink (Zn)	µg/l	3,000	(3)	ALS	3.35	4.55	7.12	2.65
Vanadium (V)	µg/l			ALS	14.7	0.747	0.564	4.48
Benzene	µg/l	1.0		ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Toluene	µg/l			ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Ethylbenzene	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
m,p-xylene	µg/l			ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
o-xylene	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Sum xylene	µg/l			ALS	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
Dichloromethane	µg/l			ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,1 - dichloroethane	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2 - dichloroethane	µg/l	3.0		ALS	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Trans 1,2 - dichloroethane	µg/l			ALS	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cis 1,2 - dichloroethane	µg/l			ALS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040

Physiological and chemical properties	Unit	Max. permissible value	Sk.	Lab	Stykkisholmur	Grundarfjordur	Grabrok	Akranes
1,2 - dichloropropane	µg/l			ALS	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Trichloromethane	µg/l	100		ALS	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Tetrachloromethane	µg/l			ALS	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
1,1,1 - trichloroethane	µg/l			ALS	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
1,1,2 - trichloroethane	µg/l			ALS	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Trichloroethane	µg/l	10	(2)	ALS	<0.0040	<0.0040	<0.0040	<0.0040
Tetrachloroethane	µg/l	10	(2)	ALS	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
Vinyl chloride	µg/l	0.5		ALS	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
1,1 - dichloroethane	µg/l			ALS	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
Naphtalen	µg/l			ALS	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
Acenaphtylene	µg/l			ALS	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
Acenaphtene	µg/l			ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Fluorene	µg/l			ALS	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012
Phenanthrene	µg/l			ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Anthracene	µg/l			ALS	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
Fluoroathene	µg/l			ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Pyrene	µg/l			ALS	<0.033	<0.033	<0.033	<0.033
Benz(a)anthracene	µg/l			ALS	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013
Chrysene	µg/l			ALS	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Benzo(b)fluoranthene	µg/l	0.1	(5)	ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(k)fluoranthene	µg/l	0.1	(5)	ALS	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Benzo(a)pyrene	µg/l	0.01		ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo(ah)anthracene	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0.1	(5)	ALS	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Indeno(123-cd)pyrene	µg/l		(5)	ALS	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Sum PAH 16 (EPA)	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Sum PAH cancerogene	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Sum PAH other	µg/l			ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20

Physiological and chemical properties	Unit	Max. permissible value	Sk.	Lab	Stykkisholmur	Grundarfjordur	Grabrok	Akranes
Sum PAH 4	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Sum PAH L	µg/l			ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Sum PAH M	µg/l			ALS	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum PAH H	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tribromomethane	µg/l			ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Dibromochloromethane	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Bromodichloromethane	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Sum trihalomethane	µg/l			ALS	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
Cyanide (CN total)	µg/l	50		ALS	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

Commentary:

(1) Adequate for consumption and no uncharacteristic changes

(2) Maximum value for sum of trichloroethane and tetrachloroethene

(3) Maximum value in older Icelandic regulations 319/1995 (void)

(4) Maximum value not in Icelandic regulations

(5) Maximum value for the sum of the following substances: benzo(b)fluoranthene, benzo(k) fluoranthene, benzo(ghi)perylene, indeno(123cd)pyrene

Laboratories:

MATÍS: Matís ohf, Rannsóknastofa

ALS: ALS Scandinavia AB (Sweden)