

## Microbes and chemical composition of potable water in West and South Iceland in 2018

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	Laboratory	Akranes	Hellisheidi	Nesjavellir	Hlíð utility, pumphouse Uthlid
Total number of microbial analyses	Number			5	1	2	1
Total microbes 22°C	Average	100/ml	MATÍS	0	0	0	0
	Highest value	100/ml	MATÍS	0	0	0	0
	Lowest value	100/ml	MATÍS	0	0	0	0
Escherichia coli (E. Coli)	Average	0/100 ml	MATÍS	0	0	2.5	0
	Highest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	3	0
	Lowest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	2	0
Enterococci	Average	0/100 ml	MATÍS	0	0	1.5	0
	Highest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	3	0
	Lowest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0

## Chemical composition of potable water

Physiological and chemical properties	Unit	Max recommended value	Sk.	Laboratory	Akranes	Hellisheidi	Nesjavellir	Hlid utility. pumphouse Uthlid
<b>Sample no.</b>					<b>R18-342-5</b>	<b>R18-2988-2</b>	<b>R18-2988-1</b>	<b>R18-2590-1</b>
<b>Sampling date</b>					<b>7.2.2018</b>	<b>13.11.2018</b>	<b>13.11.2018</b>	<b>2.10.2018</b>
Colour of sample	mgPt/l			ALS	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Turbidity	NTU	Adequate	(1)	MATÍS				
Temperature	°C	25		MATÍS	6.5	6.3	6.0	7.1
Acidity (pH)	pH unit			MATÍS		8.10	8.30	8.90
Conductivity	µS/cm	2,500		MATÍS		94	151	93
Chloride (Cl)	mg/l	250		ALS	15.5	6.66	5.63	5.27
Sulphate (SO <sub>4</sub> )	mg/l	250		ALS	2.83	2.31	14.4	2.2
Fluoride (F)	mg/l	1.5		ALS	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200
Nitrate (NO <sub>3</sub> )	mg/l	50		ALS	0.434	0.211	0.145	0.0531
Nitrite (NO <sub>2</sub> )	mg/l	0.5		ALS	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Ammonium (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	0.5		ALS	<0.026	<0.026	<0.026	<0.026
TOC	mg/l	no abnormal changes		ALS	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Calcium (Ca)	mg/l	100	(3)	ALS	7.87	4.99	13.3	5
Iron (Fe)	mg/l	0.2		ALS	0.0111	0.00119	0.0248	0.00139
Potassium (K)	mg/l	12	(3)	ALS	<0.4	0.839	0.548	<2
Magnesium (Mg)	mg/l	50	(3)	ALS	2.77	2.83	3.05	1.01
Sodium (Na)	mg/l	200		ALS	13.4	6.57	9.65	13.6
Sulphur (S)	mg/l		(4)	ALS	1.26	0.904	5.22	<1
Silica (Si)	mg/l		(4)	ALS	7.85	10.6	7.95	10.3
Aluminium (Al)	µg/l	200		ALS	2.2	0.9	12.3	11.6
Arsen (As)	µg/l	10		ALS	<0.05	<0.05	0	1

Physiological and chemical properties	Unit	Max recommended value	Sk.	Laboratory	Akranes	Hellisheidi	Nesjavellir	Hlid utility. pumphouse Uthlid
Boron (B)	µg/l	1,000		ALS	<10	<10	12.9	<50
Barium (Ba)	µg/l	700	(3)	ALS	0.049	0.4710	0.16	0.0801
Cadmium (Cd)	µg/l	5.0		ALS	0.00326	<0.002	<0.002	<0.004
Cobalt (Co)	µg/l		(4)	ALS	0.0134	<0.005	0.0058	<0.01
Chromium (Cr)	µg/l	50		ALS	0.489	0.474	0.662	0.935
Copper (Cu)	µg/l	2,000		ALS	0.41	0.39	4.62	0.3
Mercury (Hg)	µg/l	1.0		ALS	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Manganese (Mn)	µg/l	50		ALS	0.556	0.0466	0.186	0.0755
Molybdenum (Mo)	µg/l		(4)	ALS	0.0565	0.1390	0.2290	1.23
Nickel (Ni)	µg/l	20		ALS	0.56	0.114	0.174	<0.1
Phosphorus (P)	µg/l	5,000	(3)	ALS	20.9	46.4	35.5	23.9
Lead (Pb)	µg/l	10		ALS	0.0319	0.0358	0.3	0.0619
Antimon (Sb)	µg/l	5.0		ALS	0.0116	<0.01	<0.01	<0.02
Selen (Se)	µg/l	10		ALS	<0.5	<0.5	<0.5	1.74
Strontium (Sr)	µg/l		(4)	ALS	2.35	10.60	24.2	4.75
Sink (Zn)	µg/l	3,000	(3)	ALS	5.21	2.77	35	0.69
Vanadium (V)	µg/l			ALS	3.99	7.890	17.6	22.6
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

Physiological and chemical properties	Unit	Max recommended value	Sk.	Laboratory	Akranes	Hellisheidi	Nesjavellir	Hlid utility. pumphouse Uthlid
cis 1.2 - dichloroethane	µg/l			ALS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
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

Physiological and chemical properties	Unit	Max recommended value	Sk.	Laboratory	Akranes	Hellisheidi	Nesjavellir	Hlid utility. pumphouse Uthlid
sum PAH other	µg/l			ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
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 trichloroethene 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)