

沈阳市集中式生活饮用水水源水质状况报告

(2017年4月)

依据国务院2015年出台的《水污染防治行动计划》(简称“水十条”)第八条的规定: 全力保障水生态环境安全, 保障饮用水水源安全; 从水源到水龙头全过程监管饮用水安全; 地方各级人民政府及供水单位应定期监测、检测和评估本行政区域内饮用水水源、供水厂出水 和用户水龙头水质等饮水安全状况, 地级及以上城市自2016年起向社会公开。

沈阳市环保局依据沈阳市环境监测中心站监测的沈阳市集中式生活饮用水水源水质状况向社会予以公示。这是2017年4月的监测报告。

一 监测概况

2017年4月, 沈阳市集中式生活饮用水水源监测水量5128.18万吨, 其中达标水量5128.18万吨, 达标率100%。

(一) 监测点位

沈阳市集中式生活饮用水水源包括地表水水源和地下水水源。其中, 地表水水源为异地取水的抚顺大伙房水库, 我市共设3个监测点位, 分别为沈阳水务集团第八水厂、圣源水务东净水厂、圣源水务西净水厂; 地下水水源共设9个监测点位, 分别为沈阳水务集团第一~第九水厂。

(二) 监测项目

1. 地表水水源: 监测项目为《地表水环境质量标准》表1中的基本项目(23项, 化学需氧量除外)、表2的补充项目(5项)和表3中的优选特定项目(33项), 共61项, 每年7月全分析109项。

2. 地下水水源: 监测项目为《地下水质量标准》中23项, 每年7月全分析39项。

(三) 监测方法

水质项目分析方法参见国家相关标准及《水和废水监测分析方法》(第四版)等。

二 评价标准及方法

地表水水源根据《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准进行评价。基本项目按照《地表水环境质量评价方法(试行)》进行评价, 补充项目、特定项目采用单因子评价法进行评价。

地下水水源根据《地下水质量标准》Ⅲ类水质标准, 采用单因子评价法进行评价。

三 评价结果

(一) 总体情况

2017年4月, 沈阳市集中式生活饮用水水源监测水量5128.18万吨, 其中达标水量5128.18万吨, 达标率100%。

(二) 地表水水源

3个集中式生活饮用水地表水水源监测水量3550.08万吨, 达标水量为3550.08万吨, 达标率为100%。

(三) 地下水水源

9个集中式生活饮用水地下水水源监测水量1578.10万吨, 达标水量1578.10万吨, 达标率100%。

四 其他需要说明的情况

1. 集中式生活饮用水水源, 是指进入输水管网送到用户的和具有一定取水规模(供水人口一般大于1000人)的在用、备用和规划水源。

2. 集中式生活饮用水水源和饮用水的区别: 饮用水水源为原水, 居民饮用水为末梢水, 水源水经自来水厂净化处理达到《生活饮用水卫生标准》的要求后, 进入居民供水系统作为饮用水。

地表水环境质量标准限值表1

单位: mg/L

序号	项目	标准值	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	水温(°C)		人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2				
2	PH值(无量纲)		6~9				
3	溶解氧≥	饱和率90%(或7.5)	6	5	3	2	
4	高锰酸盐指数≤	2	4	6	10	15	
5	化学需氧量(COD)≤	15	15	20	30	40	
6	五日生化需氧量(BOD ₅)≤	3	3	4	6	10	
7	氨氮(NH ₃ -N)≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0	
8	总磷(以P计)≤	0.02(湖、库0.01)	0.1(湖、库0.025)	0.2(湖、库0.05)	0.3(湖、库0.1)	0.4(湖、库0.2)	
9	总氮(湖、库, 以N计)≤	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0	
10	铜≤	0.01	1.0	1.0	1.0	1.0	
11	锌≤	0.05	1.0	1.0	2.0	2.0	
12	氟化物(以F ⁻ 计)≤	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	
13	硒≤	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	
14	砷≤	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	
15	汞≤	0.00005	0.00005	0.0001	0.001	0.001	
16	镉≤	0.001	0.005	0.005	0.005	0.01	
17	铬(六价)≤	0.01	0.05	0.05	0.05	0.1	
18	铅≤	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1	
19	氰化物≤	0.005	0.05	0.2	0.2	0.2	
20	挥发酚≤	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1	
21	石油类≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0	
22	阴离子表面活性剂≤	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	
23	硫化物≤	0.05	0.1	0.2	0.5	1.0	
24	粪大肠菌群(个/L)≤	200	2000	10000	20000	40000	

地表水环境质量标准限值表2

单位: mg/L

序号	项目	标准值
1	硫酸盐(以SO ₄ ²⁻ 计)	250
2	氯化物(以Cl ⁻ 计)	250
3	硝酸盐(以N计)	10
4	铁	0.3
5	锰	0.1

地表水环境质量标准限值表3

单位: mg/L

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	三氯甲烷	0.06	29	六氯苯	0.05	57	马拉硫磷	0.05
2	四氯化碳	0.002	30	硝基苯	0.017	58	乐果	0.08
3	三溴甲烷	0.1	31	二硝基苯④	0.5	59	敌敌畏	0.05
4	二氯甲烷	0.02	32	2,4-二硝基甲苯	0.0003	60	敌百虫	0.05
5	1,2-二氯乙烷	0.03	33	2,4,6-三硝基甲苯	0.5	61	内吸磷	0.03
6	环氯丙烷	0.02	34	硝基氯苯⑤	0.05	62	百菌清	0.01
7	氯乙烯	0.005	35	2,4-二硝基氯苯	0.5	63	甲萘威	0.05
8	1,1-二氯乙烯	0.03	36	2,4-二氯苯酚	0.093	64	溴氰菊酯	0.02
9	1,2-二氯乙烯	0.05	37	2,4,6-三氯苯酚	0.2	65	阿特拉津	0.003
10	三氯乙烯	0.07	38	五氯酚	0.009	66	苯并(a)芘	2.8×10 ⁻⁶
11	四氯乙烯	0.04	39	苯胺	0.1	67	甲基汞	1.0×10 ⁻⁶
12	氯丁二烯	0.002	40	联苯胺	0.0002	68	多氯联苯⑥	2.0×10 ⁻⁵
13	六氯丁二烯	0.0006	41	丙烯酰胺	0.0005	69	微囊藻毒素-LR	0.001
14	苯乙炔	0.02	42	丙烯腈	0.1	70	黄磷	0.003
15	甲醛	0.9	43	邻苯二甲酸二丁酯	0.003	71	钡	0.07
16	乙醛	0.05	44	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	0.008	72	钴	1.0
17	丙烯醛	0.1	45	水合肼	0.01	73	铍	0.002
18	三氯乙醛	0.01	46	四乙基铅	0.0001	74	镉	0.5
19	苯	0.01	47	吡啶	0.2	75	铊	0.005
20	甲苯	0.7	48	松节油	0.2	76	镍	0.02
21	乙苯	0.3	49	苦味酸	0.5	77	铈	0.7
22	二甲苯①	0.5	50	丁基黄原酸	0.005	78	钒	0.05
23	异丙苯	0.25	51	活性氯	0.01	79	铀	0.1
24	氯苯	0.3	52	滴滴涕	0.001	80	铊	0.0001
25	1,2-二氯苯	1.0	53	林丹	0.002			
26	1,4-二氯苯	0.3	54	环氧七氯	0.0002			
27	三氯苯②	0.02	55	对硫磷	0.003			
28	四氯苯③	0.02	56	甲基对硫磷	0.002			

注: ①二甲苯: 指对-二甲苯、间-二甲苯、邻-二甲苯。

②三氯苯: 指1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,3,5-三氯苯。

③四氯苯: 指1,2,3,4-四氯苯、1,2,3,5-四氯苯、1,2,4,5-四氯苯。

④二硝基苯: 指对-二硝基苯、间-二硝基苯、邻-二硝基苯。

⑤硝基氯苯: 指对-硝基氯苯、间-硝基氯苯、邻-硝基氯苯。

⑥多氯联苯: 指PCB-1016、PCB-1221、PCB-1232、PCB-1242、PCB-1248、PCB-1254、PCB-1260。

地下水质量标准限值

项目序号	类别	标准值	项目	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1		≤5	色(度)	≤5	≤15	≤25	≤25	>25
2		无	嗅和味	无	无	无	无	有
3		≤3	浑浊度(度)	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4		无	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5			pH	6.5~8.5		5.5~6.5 8.5~9		(5.5, >9)
6		≤150	总硬度(以CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤300	≤450	≤550	≤550	>550
7		≤300	溶解性总固体(mg/L)	≤500	≤1000	≤2000	≤2000	>2000
8		≤50	硫酸盐(mg/L)	≤150	≤250	≤350	≤350	>350
9		≤50	氯化物(mg/L)	≤150	≤250	≤350	≤350	>350
10		≤0.1	铁(Fe)(mg/L)	≤0.2	≤0.3	≤1.5	≤1.5	>1.5
11		≤0.05	锰(Mn)(mg/L)	≤0.05	≤0.1	≤1.0	≤1.0	>1.0
12		≤0.01	铜(Cu)(mg/L)	≤0.05	≤1.0	≤1.5	≤1.5	>1.5
13		≤0.05	锌(Zn)(mg/L)	≤0.5	≤1.0	≤5.0	≤5.0	>5.0
14		≤0.001	钼(Mo)(mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤0.5	≤0.5	>0.5
15		≤0.005	钴(Co)(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤1.0	>1.0
16		0.001	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	0.001	0.001	0.002	≤0.01	0.01
17		不得检出	阴离子合成洗涤剂(mg/L)	≤0.1	≤0.3	≤0.3	≤0.3	>0.3
18		≤1.0	高锰酸盐指数(mg/L)	≤2.0	≤3.0	≤10	≤10	>10
19		≤2.0	硝酸盐(以N计)(mg/L)	≤5.0	≤20	≤30	≤30	>30
20		≤0.001	亚硝酸盐(以N计)(mg/L)	≤0.01	≤0.02	≤0.1	≤0.1	0.1
21		≤0.02	氨氮(NH ₄)(mg/L)	≤0.02	≤0.2	≤0.5	≤0.5	>0.5
22		≤1.0	氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤2.0	≤2.0	>2.0
23		≤0.1	碘化物(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤1.0	≤1.0	>1.0
24		≤0.001	氰化物(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.1	≤0.1	>0.1
25		≤0.00005	汞(Hg)(mg/L)	≤0.0005	≤0.001	≤0.001	≤0.001	>0.001
26		≤0.005	砷(As)(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.05	≤0.05	>0.05
27		≤0.01	硒(Se)(mg/L)	≤0.01	≤0.01	≤0.1	≤0.1	>0.1
28		≤0.0001	镉(Cd)(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.01	≤0.01	>0.01
29		≤0.005	铬(六价)(Cr ⁶⁺)(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.1	≤0.1	>0.1
30		≤0.005	铅(Pb)(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.1	≤0.1	>0.1
31		≤0.00002	铍(Be)(mg/L)	≤0.0001	≤0.0002	≤0.001	≤0.001	>0.001
32		≤0.01	钡(Ba)(mg/L)	≤0.1	≤1.0	≤4.0	≤4.0	>4.0
33		≤0.005	镍(Ni)(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤0.1	>0.1
34		不得检出	滴滴涕(μg/L)	≤0.005	≤1.0	≤1.0	≤1.0	>1.0
35		≤0.005	六六六(μg/L)	≤0.05	≤5.0	≤5.0	≤5.0	>5.0
36		≤3.0	总大肠菌群(个/L)	≤3.0	≤3.0	≤100	≤100	>100
37		≤100	细菌总数(个/mL)	≤100	≤100	≤1000	≤1000	>1000
38		≤0.1	总α放射性(Bq/L)	≤0.1	≤0.1	>0.1	>0.1	>0.1
39		≤0.1	总β放射性(Bq/L)	≤1.0	≤1.0	>1.0	>1.0	>1.0

2017年4月沈阳市集中式生活饮用水水源水质状况

序号	水源名称	水源类型	监测水量(万吨)	达标情况	超标指标及超标倍数
1	大伙房	地表水	1021.08	达标	-
2	圣源水务东净水厂	地表水	1119.00	达标	-
3	圣源水务西净水厂	地表水	1410.00	达标	-
4	一厂于洪	地下水	42.33	达标	-
5	二厂北陵	地下水	282.58	达标	-
6	三厂新南塔	地下水	108.02	达标	-
7	四厂砂山	地下水	200.87	达标	-
8	五厂尹家	地下水	186.78	达标	-
9	六厂石佛寺	地下水	424.11	达标	-
10	七厂黄家	地下水	93.24	达标	-
11	八厂李巴彦	地下水	106.56	达标	-
12	九厂翟家	地下水	133.61	达标	-

备注: 沈阳市地表水水源为异地取水的抚顺大伙房水库。