

临沧市地级以上城市集中式生活饮用水 水源地水质月报

(2021 年 9 月)

一、监测情况

2021 年 9 月,完成了在用地级以上城市集中式生活饮用水水源地临翔区中山水库、铁厂河水库和鸭子塘水库水质常规监测工作。

(一) 监测点位

3 个饮用水水源地均属湖库型地表水水源,在每个水源水厂取水口周边 100 米处设置 1 个监测点位进行采样,采样深度为水面下 0.5 米处。

具体监测点位信息见下表 1

表 1 临沧市地级以上城市集中式生活饮用水水源测点信息表

坐标、类型 点位名称	测点坐标	水源地性质
中山水库	100° 06' 00.6" E 23° 47' 26.3" N	湖库型
铁厂河水库	100° 10' 28.6" E 23° 53' 46.6" N	湖库型
鸭子塘水库	100° 11' 07" E 24° 00' 28" N	湖库型

(二) 监测项目及分析方法

监测项目为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 的基本项目(24 项)、表 2 的补充项目(5 项)和表 3 的优选特定项目(33 项),以及电导率、浊度、叶绿素 a、

透明度共 66 项。具体监测项目及方法见下表 2:

表 2 监测分析项目及方法一览表

序号	项目名称	监测方法	备 注 (最低检出限)
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	0~14 pH 值单位
2	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB13195-91	-6~40 ℃
3	电导率	电导率 便携式电导率仪法《水和废水监测分析方法》 (第四版) 国家环保总局 (2002 年)	0~1000mS/cm
4	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ506-2009	0.2mg/L
5	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ1075-2019	0.3NTU
6	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法(异烟酸-巴比 妥酸分光光度法 HJ484-2009	0.001mg/L
7	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(萃取 分光光度) HJ503-2009	0.3 μg/L
8	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
9	五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测 定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
10	化学需氧量 (COD)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
11	氟化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、 SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.006mg/L
12	氯化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.007mg/L
13	硝酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.016mg/L
14	硫酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.018mg/L
15	阴离子表面活性 剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB7494-87	0.05mg/L
16	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ1001-2018	10MPN/L
17	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光 度法 GB11893-89	0.01mg/L
18	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.3μg/L
19	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.04μg/L
20	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.4 μg/L
21	锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.2μg/L
22	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467—87	0.004mg/L

序号	项目名称	监测方法	备 注 (最低检出限)
23	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾 消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05mg/L
24	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996	0.005mg/L
25	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB11892-89	0.5mg/L
26	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） （HJ970-2018）	0.01mg/L
27	锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.004mg/L
28	硼	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.01mg/L
29	铁	生活饮用水标准检验方法 金属指标（1.4 电感耦合等离 子体发射光谱法）GB/T5750.6-2006	4.5μg/L
30	钒	生活饮用水标准检验方法 金属指标（1.4 电感耦合等离 子体发射光谱法）GB/T5750.6-2006	5μg /L
31	镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标（1.4 电感耦合等离 子体发射光谱法）GB/T5750.6-2006	6 μg /L
32	钼	生活饮用水标准检验方法 金属指标（1.4 电感耦合等离 子体发射光谱法）GB/T5750.6-2006	8μg /L
33	钴	生活饮用水标准检验方法 金属指标（1.4 电感耦合等离 子体发射光谱法）GB/T5750.6-2006	2.5μg /L
34	钡	生活饮用水标准检验方法 金属指标（1.4 电感耦合等离 子体发射光谱法）GB/T5750.6-2006	1μg /L
35	铍	生活饮用水标准检验方法 金属指标（1.4 电感耦合等离 子体发射光谱法）GB/T5750.6-2006	0.2μg /L
36	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	0.05mg/L
37	透明度	透明度 塞氏盘法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环保总局(2002 年)	/
38	叶绿素 a	水质 叶绿素 a 的测定 分光光度法 HJ897-2017	0.002 mg/L
39	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.4μg /L
40	四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.4μg /L
41	三氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.4μg /L
42	四氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.2μg /L
43	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.4μg /L
44	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.3μg /L

序号	项目名称	监测方法	备 注 (最低检出限)
45	乙苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.3µg /L
46	二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.5µg /L
47	苯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.2µg /L
48	异丙苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.3µg /L
49	氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.2µg /L
50	1,2-二氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.4µg /L
51	1,4-二氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.4µg /L
52	三氯苯	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	0.030µg /L
53	硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	0.04µg /L
54	二硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	0.05µg /L
55	硝基氯苯	水质 半挥发性有机物的测定 气相色谱法/气质联用法 LCMSZY-FF-4-2019	0.04µg /L
56	苯并(a)芘	水质 半挥发性有机物的测定 气相色谱法/气质联用法 LCMSZY-FF-4-2019	0.002µg /L
57	阿特拉津	水质 半挥发性有机物的测定 气相色谱法/气质联用法 LCMSZY-FF-4-2019	0.008µg /L
58	邻苯二甲酸二丁酯	气相色谱-质谱法《水和废水监测分析方法》 (第四版)增补版 国家环境保护总局	0.1µg /L
59	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	气相色谱-质谱法《水和废水监测分析方法》 (第四版)增补版 国家环境保护总局	0.1µg /L
60	滴滴涕	气相色谱法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家 环境保护总局(2002年)	0.050µg /L
61	林丹	气相色谱法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家 环境保护总局(2002年)	0.010µg /L
62	铊	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.02µg/L
63	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.08µg/L
64	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.12µg/L
65	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.09µg/L
66	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.05µg/L

二、评价标准及方法

根据《地表水环境质量评价方法(试行)》(环办[2011]22号)单因子评价法进行评价。以《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1的21项指标(水温、总氮和粪大肠菌群不参与评价,为参考指标),表2补充项目5项指标和表3特定项目中的33项指标共计59项进行评价。

三、水质状况

2021年9月,临沧市地级以上城市集中式在用饮用水水源地中山水库取水点水质符合地表水Ⅱ类标准,水质状况为优,铁厂河水库和鸭子塘水库取水点水质均符合地表水Ⅲ类标准,水质状况为良,水质优良率为100%;均满足饮用水要求。与上月相比,铁厂河水库和鸭子塘水库水质有所下降,中山水库水质无明显变化;与上年同期相比,中山水库水质有所好转,铁厂河水库水质无明显变化。

饮用水源地湖库营养状态评价:3个湖库型饮用水水源地营养状态均为中营养。

表3 2021年9月临沧市地级以上城市集中式生活饮用水水源水质状况

序号	水源所在地	水源名称 (监测点位)	水源类型	水质类别			水质状况	超三类标准项目及超标倍数	水质变化情况
				本月	上月	上年同期			
1	临翔区	中山水库	湖库	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅲ类	优	/	同比有所好转,环比无明显变化
2	临翔区	铁厂河水库	湖库	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅲ类	良	/	环比有所下降,同比无明显变化
3	临翔区	鸭子塘水库	湖库	Ⅲ类	Ⅱ类	/	良	/	有所下降

表 4 2021 年 9 月临沧市地级以上城市集中式生活饮用水水源营养状态评价

序号	水源所在地	水源名称 (监测点位)	水源 类型	营养状态 指数	营养状态	上月营养状态	上年同期营养状态
1	临翔区	中山水库	湖库	41	中营养	中营养 (39)	中营养 (44)
2	临翔区	铁厂河水库	湖库	43	中营养	中营养 (45)	中营养 (42)
3	临翔区	鸭子塘水库	湖库	45	中营养	中营养 (41)	/