

监测报告

康安环检字【2022】第 X-060-03 号

项目名称： 交城县疾病预防控制中心 2022 年


东方家园生活饮用水水质现状监测

委托单位： 交城县疾病预防控制中心

山西康标安环科技有限公司

2022 年 12 月

声 明

- 1、报告封面及骑缝处无我公司公章或“山西康标安环科技有限公司检测专用章”无效。报告无  标识无效。
- 2、复制报告未重新加盖我公司公章或“山西康标安环科技有限公司检测专用章”无效。
- 3、报告无三级审核签字无效，报告涂改、缺页无效。
- 4、对监测报告若有异议，应于收到报告十日内向本公司提出，逾期不予处理。
- 5、送样检测仪对送检样品的检测数据负责；现场采样仅对当时采样工况下的监测数据负责；无法保存、复现的样品不受理申诉。
- 6、需要退还样品及其包装物可在收到报告十日内领取，逾期不领者，视弃样处理。
- 7、本报告只对本次监测结果有效，未经我公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。

公司名称：山西康标安环科技有限公司

公司地址：山西转型综合改革示范区唐槐产业园唐槐路 6 号南楼一层、二层

联系电话：0351-7031058 传真：0351-7031058

邮 编：030032

Email: sxkbahjc@163.com

项 目 名 称：交城县疾病预防控制中心 2022 年东方家园

生活饮用水水质现状监测

监 测 单 位：山西康标安环科技有限公司

法定 代 表 人：赵文杰

项 目 负 责 人：徐俊霞

报 告 编 写 人：

报 告 审 核：

报 告 批 准：

监 测 人 员：

监测工作	姓名	上岗证号	姓名	上岗证号
现场采样	裴翼	SXKBJC2020048	郭加琦	SXKBJC2022068
实验室分析	王尚洁	SXKBJC2021055	夏菁梅	SXKBJC2020043
	董婷	SXKBJC2021056	李晓娜	SXKBJC2021059
	李晓燕	SXKBJC2022063	周喜旺	SXKBJC2022072
	王晓艳	SXKBJC2022065	马秀梅	SXKBJC2022070
报告编制	郝国惠	SXKBJC2022069	---	---

目 录

1、基本信息	6
2、监测内容及执行标准	6
3、监测分析方法	8
4、监测质量保证及质量控制	10
5、监测结果	12

1、基本信息

受交城县疾病预防控制中心的委托，山西康标安环科技有限公司于2022年12月9日对交城县东方家园生活饮用水进行了现场采样，并根据监测数据编制了本报告。

表 1 监测信息一览表

项目名称	交城县疾病预防控制中心 2022 年东方家园生活饮用水水质现状监测	项目编号	【2022】X-060-03
委托单位	交城县疾病预防控制中心	受测单位	交城县东方家园
受测单位地址	山西省吕梁市交城县		
样品类别	地下水	监测性质	现状监测
采样时间	2022 年 12 月 9 日	分析时间	2022 年 12 月 9~13 日

2、监测内容及执行标准

2.1 监测内容

监测项目、监测点位、监测频次及监测要求见表 2.1:

表 2.1 监测点位、项目、频次一览表

污染源分类	监测对象及点位布置	监测项目	监测频次
地下水	交城县东方家园水龙头出水口	色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、总硬度、氨氮、溶解性总固体、挥发酚、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐、铝、铁、锰、铜、锌、砷、硒、汞、镉、铬（六价）、铅、耗氧量、三氯甲烷、菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌，共 30 项。	监测 1 天，每天 1 次

2.2 执行标准

表2.2

执行标准一览表

单位：mg/L

污染源	标准依据	污染物名称	标准限值
地下水	《生活饮用水卫生标准》 (GB 5749-2006)	色度 (度)	15
		浑浊度 (NTU)	1; 水源与净水技术条件 限制时为3
		臭和味	无异臭、异味
		肉眼可见物	无
		pH (无量纲)	不小于 6.5 且不大于 8.5
		总硬度	450
		氨氮	0.5
		溶解性总固体	1000
		挥发酚	0.002
		硫酸盐	250
		氯化物	250
		氟化物	1.0
		硝酸盐	10; 地下水源限制时为20
		铝	0.2
		铁	0.3
		锰	0.1
		铜	1.0
		锌	1.0
		砷	0.01
		硒	0.01
		汞	0.001
镉	0.005		
铬 (六价)	0.05		
铅	0.01		
耗氧量	3; 水源限制, 原水耗氧 量>6mg/L时为5		
三氯甲烷	0.06		
菌落总数 (CFU/mL)	100		

续表2.2

执行标准一览表

单位: mg/L

污染源	标准依据	污染物名称	标准限值
地下水	《生活饮用水卫生标准》 (GB 5749-2006)	总大肠菌群 (MPN/100mL)	不得检出
		耐热大肠菌群 (MPN/100mL)	不得检出
		大肠埃希氏菌 (MPN/100mL)	不得检出

3、监测分析方法

表3.1

监测分析方法一览表

污染源分类	监测项目	监测标准方法名称	分析方法标准名称	方法检出限
地下水	砷	《地下水环境监测技术规范》 (HJ164-2020)	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 6 砷 6.1 氢化物原子荧光法 (GB/T5750.6-2006)	1.0μg/L
	汞		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 8 汞 8.1 原子荧光法 (GB/T5750.6-2006)	0.1μg/L
	铬(六价)		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 10 铬(六价) 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB/T5750.6-2006)	0.004mg/L
	总硬度		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 7 总硬度 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法 (GB/T5750.4-2006)	1.0mg/L
	铅	《生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存》 (GB/T5750.2-2006)	《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
	氟化物		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》3 氟化物 3.1 离子选择电极法 (GB/T5750.5-2006)	0.2mg/L
	镉		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》9 镉 9.1 无火焰原子吸收分光光度法 (GB/T5750.6-2006)	0.5μg/L
	铁		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》2 铁 2.1 原子吸收分光光度法 (GB/T5750.6-2006)	0.3~5 mg/L
	锰		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 3 锰 3.1 原子吸收分光光度法 (GB/T5750.6-2006)	0.1~3 mg/L
	溶解性总固体		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 8 溶解性总固体 8.1 称量法 (GB/T 5750.4-2006)	/

续表3.1

监测分析方法一览表

污染源分类	监测项目	监测标准方法名称	分析方法标准名称	方法检出限
地下水	耗氧量	《地下水环境监测技术规范》 (HJ164-2020) 《生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存》 (GB/T5750.2-2006)	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》1 耗氧量 1.1 酸性高锰酸钾滴定法 (GB/T5750.7-2006)	0.05 mg/L
	硫酸盐		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》1 硫酸盐 1.3 铬酸钡分光光度法 (热法) (GB/T5750.5-2006)	5mg/L
	氯化物		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》2 氯化物 2.1 硝酸银容量法 (GB/T5750.5-2006)	1.0 mg/L
	总大肠菌群		《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》2 总大肠菌群 2.1 多管发酵法 (GB/T5750.12-2006)	/
	菌落总数		《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》1 菌落总数 1.1 平皿计数法 (GB/T5750.12-2006)	/
	pH		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》5 pH 值 5.1 玻璃电极法 (GB/T5750.4-2006)	/
	氨氮		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 9 氨氮 纳氏试剂分光光度》 (GB/T5750.5-2006)	0.02mg/L
	硝酸盐		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 5 硝酸盐氮 5.2 紫外分光光度法》 (GB/T5750.5-2006)	0.2mg/L
	色度		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》1 色度 1.1 铂-钴标准比色法 (GB/T 5750.4-2006)	5 度
	挥发酚		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》9 挥发酚类 9.1 4-氨基安替吡啉-三氯甲烷萃取分光光度法 (GB/T 5750.4-2006)	0.002mg/L
	浑浊度		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》2 浑浊度测定 2.2 目视比浊法-福尔马肼标准 (GB/T 5750.4-2006)	1NTU
	臭和味		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》3 臭和味 3.1 嗅气和尝味法 (GB/T5750.4-2006)	/
	肉眼可见物		《生活饮用水标准检验方法 观感性状和物理指标》4 肉眼可见物 4.1 直接观察法 (GB/T5750.4-2006)	/
铜	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》4 铜 4.2 火焰原子吸收分光光度法 (GB/T5750.6-2006)	0.2~5mg/L		

续表3.1

监测分析方法一览表

污染源分类	监测项目	监测标准方法名称	分析方法标准名称	方法检出限
地下水	锌	《地下水环境监测技术规范》 (HJ164-2020)	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》5 锌 5.1 原子吸收分光光度法 (GB/T5750.6-2006)	0.05~1mg/L
	硒		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》7 硒 7.1 氢化物原子荧光法 (GB/T5750.6-2006)	0.4μg/L
	铝		《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 (HJ 776-2015)	0.07mg/L
	三氯甲烷	《生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存》 (GB/T5750.2-2006)	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ639-2012)	1.4μg/L
	耐热大肠菌群		《生活饮用水标准检验方法微生物指标》 (GB/T5750.12-2006) 3.1 多管发酵法	/
	大肠埃希氏菌		《生活饮用水标准检验方法微生物指标》 (GB/T5750.12-2006) 4.1 多管发酵法	/

4、监测质量保证及质量控制

为确保本次监测数据准确、可靠、剪表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)，严格按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)、《生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存》(GB/T5750.2-2006)中的各项规定进行；采样过程环境条件符合上述标准的规定，并对监测全程序进行质量控制：

- (1) 监测人员持证上岗；
- (2) 采样及分析所用仪器经法定计量机构检定/校准合格且在有效期内见表 4.1；
- (3) 监测中要严格按照技术规范要求在正常工况下进行测试。
- (4) 监测数据和报告经“三校、三审”。

4.1 监测使用仪器

表 4.1 监测主要仪器信息表

分析项目	仪器名称	仪器型号	管理编号	测量范围	检定/校准部门与有效日期
pH	pH 计	FE28-Standard	B114	-2~16PH	山西海融宏科技发展有限公司 2023.03.15
铬（六价）、挥发酚、硫酸盐、氨氮	可见分光光度计	722S	B020	325~1000nm	河北乾冀检测技术服务有限公司 2023.11.16
硝酸盐	紫外分光光度计	752	B038	190~340nm	河北乾冀检测技术服务有限公司 2023.11.16
铁、锰、铜、锌、镉	原子吸收分光光度计	AA-7020	B070	190~900nm	河北乾冀检测技术服务有限公司 2024.12.07
砷、汞、硒	双道原子荧光光度计	AFS-2202E	B022	160~320nm	河北乾冀检测技术服务有限公司 2023.12.07
氟化物	智能离子活度计	PXJ-1C	B042	0~±1999.9mv	河北乾冀检测技术服务有限公司 2023.11.16
溶解性总固体	电子天平	ATY224	B056	0.1mg~220g	河北乾冀检测技术服务有限公司 2023.11.16
总大肠菌群、菌落总数	电热恒温培养箱	DHP-9162	B080	RT+5°C~65°C	河北乾冀检测技术服务有限公司 2023.11.17
铅	电感耦合等离子体质谱仪	7850 型	B095	2~260amu	安正计量检测有限公司 2023.09.01

4.2 质控数据及结果

表 4.2 质量控制数据一览表

监测项目	平行双样			加标回收		标准物质检查 (mg/L)			结果
	相对偏差% (实验室)	允许偏差%	相对偏差% (现场)	回收率%	回收率范围%	标样号	测定结果	标样真值	
pH (无量纲)	---	---	---	---	---	202196	9.07	9.08±0.07	符合要求
总硬度	---	---	---	---	---	200749	1.23	1.21±0.04 mmol/L	符合要求
氯化物	---	---	---	---	---	201852	203	201±5	符合要求
氟化物	---	---	---	---	---	201757	1.91	1.91±0.16	符合要求

续表4.2

质量控制数据一览表

监测项目	平行双样			加标回收		标准物质检查 (mg/L)			结果
	相对偏差% (实验室)	允许偏差%	相对偏差% (现场)	回收率%	回收率范围%	标样号	测定结果	标样真值	
镉	---	---	---	---	---	201434	28.6	29.1±2.0 μg/L	符合要求
铅	---	---	---	---	---	221012A5	37.8	35.0±3.5 μg/L	符合要求
铜	---	---	---	---	---	201133	1.07	1.09±0.05	符合要求
砷	---	---	---	---	---	200453	86.9	91.4±6.6 μg/L	符合要求
铁	0	≤15	---	---	---	202430	1.20	1.19±0.05	符合要求
耗氧量	---	---	---	---	---	2031110	7.41	7.20±0.40	符合要求
硝酸盐	---	---	---	102	95~105	---	---	---	符合要求
硫酸盐	---	---	---	102	95~105	---	---	---	符合要求

5、监测结果

表 5.1

监测结果一览表

序号	监测项目	样品编号	单位	检出限	监测结果	标准限值	结果评价
1	色度	1XJDX-221209-003	度	5	5	15	合格
2	浑浊度	1XJDX-221209-003	NTU	1	<1	1 (3)	合格
3	臭和味	1XJDX-221209-003	无量纲	/	无	无异臭、异味	合格
4	肉眼可见物	1XJDX-221209-003	无量纲	/	无	无	合格
5	pH	1XJDX-221209-003	无量纲	/	7.79	不小于 6.5 且不大于 8.5	合格
6	总硬度	1XJDX-221209-003	mg/L	1.0	261	450	合格
7	氨氮	1XJDX-221209-003	mg/L	0.02	0.05	0.5	合格
8	溶解性总固体	1XJDX-221209-003	mg/L	/	427	1000	合格
9	挥发酚	1XJDX-221209-003	mg/L	0.002	0.002L	0.002	合格
10	硫酸盐	1XJDX-221209-003	mg/L	5	122	250	合格
11	氯化物	1XJDX-221209-003	mg/L	1.0	32.4	250	合格

续表 5.1

监测结果一览表

序号	检测项目	样品编号	单位	检出限	监测结果	标准限值	结果评价
12	氟化物	1XJDX-221209-003	mg/L	0.2	0.5	1.0	合格
13	硝酸盐	1XJDX-221209-003	mg/L	0.2	4.3	10 (20)	合格
14	铝*	1XJDX-221209-003	mg/L	0.07	ND	0.2	合格
15	铁	1XJDX-221209-003	mg/L	0.3	<0.3	0.3	合格
16	锰	1XJDX-221209-003	mg/L	0.1	<0.1	0.1	合格
17	铜	1XJDX-221209-003	mg/L	0.2	<0.2	1.0	合格
18	锌	1XJDX-221209-003	mg/L	0.05	<0.05	1.0	合格
19	砷	1XJDX-221209-003	μg/L	1.0	1.4	0.01mg/L	合格
20	硒	1XJDX-221209-003	μg/L	0.4	0.4L	0.01mg/L	合格
21	汞	1XJDX-221209-003	μg/L	0.1	0.1L	0.001mg/L	合格
22	镉	1XJDX-221209-003	μg/L	0.5	0.5L	0.005mg/L	合格
23	铬(六价)	1XJDX-221209-003	mg/L	0.004	0.004L	0.05	合格
24	铅	1XJDX-221209-003	μg/L	0.09	0.22	0.01mg/L	合格
25	耗氧量	1XJDX-221209-003	mg/L	0.05	1.06	3 (5)	合格
26	三氯甲烷*	1XJDX-221209-003	μg/L	1.4	ND	0.06mg/L	合格
27	菌落总数	1XJDX-221209-003	CFU/mL	/	88	100	合格
28	总大肠菌群	1XJDX-221209-003	MPN/100mL	/	<2	不得检出	合格
29	耐热大肠菌群*	1XJDX-221209-003	MPN/100mL	/	<2	不得检出	合格
30	大肠埃希氏菌*	1XJDX-221209-003	MPN/100mL	/	<2	不得检出	合格
备注	1. “检出限+L”、“ND”均表示检测结果低于方法检出限； 2. 带“*”项目表示委托山西中环宏达环境检测技术有限公司【证书编号 170412050833】检测； 3. 标准限值参考《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006)。						

—报告结束—