



230412051031  
有效期至2029年06月29日

# 监测报告

国检京诚晋(环测)字【2023】水第0096号

项目名称: 山阴县 2023 年下半年地下水源地水质  
监测项目

委托单位: 朔州市生态环境局山阴分局

国检测试控股集团京诚山西有限公司

二〇二三年九月八日



## 监测报告说明

1、委托单位在委托前应说明监测目的；样品由客户提供时，监测结果仅适用于客户提供的样品。

2、报告无本公司检验检测专用章骑缝章及 CMA 章无效。

3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。

4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。

5、本报告未经本机构批准，不得用于广告宣传、不得复制（全文复制除外）本报告。

6、本次监测数据仅对本次监测结果负责。

项 目 名 称：山阴县 2023 年下半年地下水源地水质监测项目

承 担 单 位：国检测试控股集团京诚山西有限公司

法 定 代 表 人：王元杰

项 目 负 责 人：王兆昆

报 告 编 写 人：侯晓曦 侯晓曦

报 告 审 核 人：高建国 高建国

报 告 批 准 人：姚竹英 姚竹英

监 测 人 员：

监测工作	姓名	上岗证号	姓名	上岗证号
采 样	郭 炜	JC2023022	徐飞泽	JC2023020
分 析	周元霞	JC2023008	刘多玟	JC2023012
	薛雅利	JC2023005	郝 旭	JC2023009
	王丽娟	JC2023011	齐永峰	JC2023010
	李晶晶	JC2023007	于 淇	JC2023006
报告编制	侯晓曦	JC2023030	----	----

国检测试控股集团京诚山西有限公司

电话：0351-4146985

传真：0351-4146985

邮编：030000

地址：山西转型综合改革示范区唐槐产业园大昌南路 12 号 D901 栋

# 目 录

一、基本情况 .....	1
二、监测内容 .....	1
三、监测质量保证 .....	1
3.1 监测方法 .....	1
3.2 监测主要仪器 .....	4
四、监测结果 .....	6

## 一、基本情况

表 1

基本情况

项目名称	山阴县 2023 年下半年地下水源地水质监测项目			
委托单位	朔州市生态环境局山阴分局			
地 址	朔州市山阴县			
监测性质	委托监测 <input checked="" type="checkbox"/>	监督监测 <input type="checkbox"/>	自行监测 <input type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>
监测目的	环评 <input type="checkbox"/>	现状 <input type="checkbox"/>	样品委托 <input type="checkbox"/>	其它 <input checked="" type="checkbox"/>
监测依据	山阴县 2023 年下半年地下水源地水质监测项目方案			
监测日期	2023.08.22			

## 二、监测内容

表 2

监测点位、项目、频次一览表

监测类别	点位布置	监测项目	监测时间及频次
地下水	1#水峪口水源地	色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐（以 $\text{SO}_4^{2-}$ 计）、氯化物（以 $\text{Cl}^-$ 计）、（总）铁、（总）（总）锰、（总）铜、（总）锌、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐（以 $\text{N}$ 计）、硝酸盐（以 $\text{N}$ 计）、（总）氰化物、氟化物（以 $\text{F}^-$ 计）、（总）汞、（总）砷、（总）硒、（总）镉、铬（六价）、（总）铅、 $\text{Na}^+$ 、三氯甲烷（氯仿）、四氯化碳、苯、甲苯、碘化物、总 $\alpha$ 放射性*、总 $\beta$ 放射性*、铝*	监测一天 每天一次

## 三、监测方法和仪器

## 3.1 监测方法

表 3-1

监测方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法	分析方法 检出限
地下水	色	《地下水环境监测技术规范》 (HJ 164-2020)	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006 铂-钴标准比色法(1.1)	铂-钴标准比色法	5 度
	浑浊度		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 目视比浊法-福尔马肼标准 (2.2 )	目视比浊法-福尔马肼标准	1NTU
	肉眼可见物		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006 直接观察法(4.1)	直接观察法	—

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法	分析方法 检出限
地下水	嗅和味	《地下水环境监测技术规范》 (HJ 164-2020)	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 嗅气和尝味法 (3.1)	嗅气和尝味法	—
	pH		《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	电极法	—
	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T5750.4-2006 乙二胺四乙酸二钠滴定法 (7.1)	乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/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》 GB/T 5750.4-2006 称量法 (8.1)	称量法	—
	硫酸盐 (以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)		《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 HJ84-2016	离子色谱法	0.018mg/L
	氯化物 (以 Cl <sup>-</sup> 计)		《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 HJ84-2016	离子色谱法	0.007mg/L
	(总) 铁		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006 火焰原子吸收分光光度法 (2.1)	火焰原子吸收分光光度法	0.3mg/L
	(总) 锰		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006 火焰原子吸收分光光度法 (3.1)	火焰原子吸收分光光度法	0.1mg/L
	(总) 铜		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006 火焰原子吸收分光光度法 (4.2)	火焰原子吸收分光光度法	0.2mg/L
	(总) 锌		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006 火焰原子吸收分光光度法 (5.1)	火焰原子吸收分光光度法	0.05mg/L
	挥发酚		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T5750.4-2006 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法(9.1)	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	0.002mg/L
	阴离子表面活性剂		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T5750.4-2006 亚甲蓝分光光度法(10.1)	亚甲蓝分光光度法	0.050mg/L
	耗氧量		《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T5750.7-2006 酸性高锰酸钾滴定法 (1.1)	酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
	氨氮		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T5750.5-2006 纳氏试剂分光光度法 (9.1)	纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L
	硫化物		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T5750.5-2006 N, N-二乙基对苯二胺分光光度法 (6.1)	N, N-二乙基对苯二胺分光光度法	0.02mg/L

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法	分析方法 检出限
地下水	总大肠菌群	《地下水环境监测技术规范》 (HJ 164-2020)	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T5750.12-2006 多管发酵法 (2.1)	多管发酵法	——
	菌落总数		《生活饮用水标准检验方法微生物指标》 GB/T5750.12-2006 平皿计数法 (1.1)	平皿计数法	——
	亚硝酸盐 (以 N 计)		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T5750.5-2006 重氮偶合分光光度法 (10.1)	重氮偶合 分光光度法	0.001mg/L
	硝酸盐		《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱法	0.016mg/L
	(总) 氰化物		《生活饮用水标准检验方法金属指标》 GB/T5750.5-2006 异烟酸-吡唑酮分光光度法 (4.1)	异烟酸-吡唑酮 分光光度法	0.002mg/L
	氰化物 (以 F <sup>-</sup> 计)		《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱法	0.006mg/L
	(总) 汞		《生活饮用水标准检验方法金属指标》 GB/T5750.6-2006 原子荧光法 (8.1)	原子荧光法	0.0001mg/L
	(总) 砷		《生活饮用水标准检验方法金属指标》 GB/T5750.6-2006 氢化物原子荧光法 (6.1)	氢化物原子荧光 法	0.0010mg/L
	(总) 硒		《生活饮用水标准检验方法金属指标》 GB/T5750.6-2006 氢化物原子荧光法 (7.1)	氢化物原子荧光 法	0.0004mg/L
	(总) 镉		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006 无火焰原子吸收分光光度法 (9.1)	无火焰原子吸收 分光光度法	0.0005mg/L
	铬 (六价)		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006 二苯碳酰二肼分光光度法 (10.1)	二苯碳酰二肼 分光光度法	0.004mg/L
	(总) 铅		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006 无火焰原子吸收分光光度法 (11.1)	无火焰原子吸收 分光光度法	0.0025mg/L
	苯		《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	吹扫捕集/气相 色谱-质谱法	0.4μg/L
	甲苯		《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	吹扫捕集/气相 色谱-质谱法	0.3μg/L
	Na <sup>+</sup>		《水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	离子色谱法	0.02mg/L
三氯甲烷 (氯仿)	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	吹扫捕集/气相 色谱-质谱法	0.4μg/L		

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法	分析方法 检出限
地下水	四氯化碳	《地下水环境监测技术规范》 (HJ 164-2020)	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.4 $\mu$ g/L
	碘化物		《水质 碘化物的测定 离子色谱法》HJ 778-2015	离子色谱法	0.002mg/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	电感耦合等离子体发射光谱法	0.07mg/L
	总 $\alpha$ 放射性*		《水中总 $\alpha$ 放射性浓度的测定 厚源法》EJ/T 1075-1998	厚源法	0.016Bq/L
	总 $\beta$ 放射性*		《水中总 $\beta$ 放射性测定 蒸发法》EJ/T 900-1994	蒸发法	0.028Bq/L

注：标\*为无能力分包检测项目，分包方名称：国检测试控股集团京诚检测有限公司，资质认定许可编号：202119000568。

### 3.2 监测主要仪器

表 3-2 监测主要仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标（量程）
pH	便携式多参数分析仪 DZB-718	CTC-C-113	0-14.00pH
总硬度、耗氧量	滴定管	CTC-JL-021-04 CTC-JL-021-02	0~25mL
硫化物	可见分光光度计 721G	CTC-A-035	340-900nm
氨氮	可见分光光度计 721G	CTC-A-036	340-900nm
亚硝酸盐（以 N 计）、 铬（六价）	可见分光光度计 721G	CTC-A-037	340-900nm
挥发酚	可见分光光度计 721G	CTC-A-038	340-900nm
阴离子表面活性剂、 （总）氰化物	可见分光光度计 721G	CTC-A-039	340-900nm
氟化物（以 F <sup>-</sup> 计）、 氯化物（以 Cl <sup>-</sup> 计）、 硫酸盐（以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计）、 硝酸盐（以 N 计）、 碘化物	离子色谱仪 ICS-1100	CTC-A-047	0-15000 $\mu$ S
总大肠菌群、菌落总数	恒温恒湿培养箱 LHP-160	CTC-A-006	5~50 $^{\circ}$ C



监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标（量程）
（总）汞、（总）砷、 （总）硒	原子荧光光度计 AFS-8230	CTC-A-044	10 <sup>2</sup> -10 <sup>3</sup>
（总）铜、（总）锌、 （总）铁、（总）锰、 （总）铅、（总）镉	原子吸收分光光度计 AA-7000F/AAC	CTC-A-046	185-900nm
溶解性总固体	电子天平 FR124CN	CTC-A-021	0-120g, 0.1mg
Na <sup>+</sup>	离子色谱仪 CIC-D120	CTC-A-125	0~50000μS/cm
苯、甲苯、三氯甲烷（氯仿）、四氯化碳	气质联用色谱仪 （GC-MS）（Agilent 7890B GC system / 5977B MSD）	CTC-A-120	m/z 1.6-1050amu
铝*	电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP-OES） （Agilent 5110 VDV）	YQ-250-01	---
总α放射性*、总β放射性*	四路低本底α、β测量仪 （BH1227）	YQ-226-01	---

### 四、监测结果

监测结果见表 4-1~4-2

表 4-1 地下水监测结果一览表 单位: mg/L (pH 值无量纲)

采样 点位	样品 编号	监测结果													
		色 (度)	嗅和味	浑浊度 (NTU)	肉眼 可见物	pH	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	溶解性 总固体	硫酸盐 (以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)	氯化物 (以 Cl <sup>-</sup> 计)	(总) 铁	(总) 锰	(总) 铜	(总) 锌	铝*
1#水峪口 水源地	230822A DX1101	5L	无	1L	无	7.8	223	319	84.0	7.46	0.3L	0.1L	0.2L	0.05L	0.07L
	标准值	≤15	无	≤3	无	6.5≤pH≤ 8.5	≤450	≤1000	≤250	≤250	≤0.3	≤0.10	≤1.00	≤1.00	≤0.20
采样 点位	样品 编号	监测结果													
		挥发酚	阴离子表 面活性剂	耗氧量	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氨氮	硫化 物	Na <sup>+</sup>	氟化物 (以 F <sup>-</sup> 计)	(总) 氰化物	碘化物	(总) 汞	(总) 砷	(总) 硒
1#水峪口 水源地	230822A DX1101	0.002L	0.050L	0.40	4.38	0.001L	0.14	0.02L	15.8	0.609	0.002L	0.002L	0.0001L	0.0010L	0.0004L
	标准值	≤0.002	≤0.3	≤3.0	≤20.0	≤1.00	≤0.50	≤0.02	≤200	≤1.0	≤0.05	≤0.08	≤0.001	≤0.01	≤0.01

采样点		监测结果										
		样品编号	(总) 镉	铬 (六价)	(总) 铅	总大肠菌群 MPN/100mL	菌落总数 CFU/mL	三氯甲烷 (µg/L)	四氯化碳 (µg/L)	苯 (µg/L)	甲苯 (µg/L)	总α放射性* (Bq/L)
1#水峪口水源地	DX1101	0.0005L	0.004L	0.0025L	<2	68	0.4L	0.4L	0.4L	0.3L	0.046	0.034
标准值		≤0.005	≤0.05	≤0.01	≤3.0	≤100	≤60µg/L	≤2.0µg/L	≤10.0µg/L	≤700µg/L	≤0.5Bq/L	≤1.0Bq/L

注:

- “检出限+L”表示未检出;
- 标准值依据 GB/T14848-2017《地下水质量标准》表 1 地下水质量常规指标及限值中 III 类标准。
- 用水量为 25400m<sup>3</sup>/月。(客户提供)

表 4-3

地下水监测期间参数统计表

采样点位	样品编号	采样日期	水温 (°C)	井深 (m)	埋深 (m)	水位 (m)
1#水峪口水源地	230822ADX1101	2023.08.22	17.7	120	28	1060

本页以下空白

