223012050357

正本

宁夏华正检测技术有限公司

检 测 报 告

宁华委检字 2023（016-1-1）号

项目名称：泾源县 2023 年 1 月份国家重点生态功能区县域生态环境质量监测-弹筝峡

委托单位：固原市生态环境局泾源分局

检测类别：委托检测

报告日期：2023 年 1 月 13 日

(检测报告专用章)

声　明

一、本报告无三级审核及授权签字人签名或涂改无效，未加盖本公司红色检测报告专用章及其骑缝章和 MA 章无效；

二、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章无效；

三、由委托方自行采集送检的样品，本报告仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责；

四、未经同意本报告不得用于广告宣传；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十个工作日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。

宁夏华正检测技术有限公司联系方式：

地址：银川市金凤区通达南街银川科技园中科院银川中心三楼

邮编：750001

电话：0951-5553072

传真：0951-5553073

1 任务来源

受固原市生态环境局泾源分局委托，宁夏华正检测技术有限公司于 2023 年 1 月 4 日~1 月 11 日对弹筝峡地表水进行了现场采样及检测。

2 检测点位、项目及频次

表 2-1 检测点位、项目及频次

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
1	地表水	弹筝峡	流量、水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、氨氮(以 N 计)、总磷(以 P 计)、总氮(以 N 计)、铜、锌、汞、砷、硒、镉、铅、氟化物(以 F^-计)、铬(六价)、氰化物、硫化物、挥发酚、石油类、电导率、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、硝酸盐(以 N 计)	1 次/天，检测 1 天

3 样品性状与检测日期

表 3-1 样品性状与检测日期

序号	检测类别	采样日期	检测点位	样品性状	检测日期
1	地表水	2023 年 1 月 4 日	弹筝峡	无色、无味、透明	2023 年 1 月 4 日~1 月 11 日

4 检测方法及主要仪器设备

表 4-1 检测方法及主要仪器设备

序号	检测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号
1	地表水	电导率	便携式电导率仪法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	/	便携式电导率仪 DDB-303A YQ-A-XC-029-01
2		水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-91	/	水温计 YQ-B-XC-007-10
3		pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 PHBJ-260 YQ-A-XC-021-04
4		溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	/	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A 型 YQ-A-XC-022-01
5		五日生化需氧量	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	溶解氧仪 JPSJ-605F YQ-A-SY-026 生化培养箱 SPX-250BIII YQ-B-SY-007

序号	检测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号
6	地表水	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 GB 7494-87	0.05mg/L	可见分光光度计 N2 YQ-A-SY-002-01
7		化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	玻璃量器
8		氨氮（以 N 计）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 N2 YQ-A-SY-002-01
9		总氮（以 N 计）	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 L5S YQ-A-SY-003
10		总磷（以 P 计）	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01mg/L	可见分光光度计 N2 YQ-A-SY-002-01
11		硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L	
12		铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	0.004mg/L	
13		高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	0.5mg/L	玻璃量器
14		石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 L5S YQ-A-SY-003
15		氟化物（以 F^- 计）	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	0.05mg/L	离子计 PHSJ-3F YQ-A-SY-001
16		氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	可见分光光度计 N2 YQ-A-SY-002-01
17		挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	
18		锌	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	0.009mg/L	美国 PE 电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 2000DV YQ-A-SY-025
19		铜	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2002 年）	0.001mg/L	原子吸收分光光度计 ICE 3500 YQ-A-SY-009
20		铅		0.001mg/L	
21		镉		0.0001mg/L	

序号	检测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号
22	地表水	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L	原子荧光光度计 AFS-8220 YQ-A-SY-013
23		砷		0.0003mg/L	
24		硒		0.0004mg/L	
25		流量	附录 B 流速仪法 《河流流量测验规范》 GB 50179-2015	/	便携式流速测算仪 LS300-A YQ-A-XC-020-01
26		粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	恒温恒湿箱 HWS-150B YQ-A-SY-010 电热恒温培养箱 DNP-9272 YQ-A-SY-020
27		硝酸盐(以 N 计)	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 HJ 84-2016	0.016mg/L	离子色谱仪 CIC-D100 YQ-A-SY-027

5 检测仪器校准信息

表 5-1 检测仪器校准信息一览表

序号	仪器名称及型号	生产厂家	仪器编号	校准有效日期
1	便携式电导率仪 DDB-303A	上海仪电科学仪器股份有限公司	YQ-A-XC-029-01	2022.04.25~2023.04.24
2	水温计	武强县欣荣仪表厂	YQ-B-XC-007-10	2022.08.04~2023.08.03
3	便携式 pH 计 PHBJ-260	上海仪电科学仪器股份有限公司	YQ-A-XC-021-04	2022.02.17~2023.02.16
4	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A 型	上海仪电科学仪器股份有限公司	YQ-A-XC-022-01	2022.02.20~2023.02.19
5	溶解氧仪 JPSJ-605F	上海仪电科学仪器股份有限公司	YQ-A-SY-026	2022.02.20~2023.02.19
6	生化培养箱 SPX-250BIII	天津市泰斯特仪器有限公司	YQ-B-SY-007	2022.02.17~2023.02.16
7	可见分光光度计 N2	上海仪电分析仪器有限公司	YQ-A-SY-002-01	2022.07.01~2023.06.30
8	紫外可见分光光度计 L5S	上海仪电分析仪器有限公司	YQ-A-SY-003	2022.02.17~2023.02.16
9	离子计 PHSJ-3F	上海仪电科学仪器股份有限公司	YQ-A-SY-001	2022.02.17~2023.02.16
10	美国 PE 电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 2000DV	铂金埃尔默仪器（上海）有限公司	YQ-A-SY-025	2022.06.07~2023.06.06
11	原子吸收分光光度计 ICE 3500	赛默飞世尔科技有限公司	YQ-A-SY-009	2022.02.17~2024.02.16
12	原子荧光光度计 AFS-8220	北京吉天仪器有限公司	YQ-A-SY-013	2022.02.17~2024.02.16

序号	仪器名称及型号	生产厂家	仪器编号	校准有效日期
13	便携式流速测算仪 LS300-A	南京祥瑞德电器科技有限公司	YQ-A-XC-020-01	2022.07.01~2023.06.30
14	恒温恒湿箱 HWS-150B	天津市泰斯特仪器有限公司	YQ-A-SY-010	2022.02.17~2023.02.16
15	电热恒温培养箱 DNP-9272	上海鸿都电子科技有限公司	YQ-A-SY-020	2022.02.17~2023.02.16
16	离子色谱仪 CIC-D100	青岛盛瀚色谱技术有限公司	YQ-A-SY-027	2022.12.20~2023.12.19

6 检测结果

表 6-1 地表水检测结果

单位：mg/L（注明除外）

序号	检测项目	弹筝峡	标准限值(地表水Ⅱ类)	标准限值(地表水Ⅲ类)	标准限值(地表水Ⅳ类)
1	水温（℃）	0.2	/	/	/
2	pH 值(无量纲)	7.7	6~9		
3	溶解氧	8.2	≥6	≥5	≥3
4	高锰酸盐指数	1.8	4	6	10
5	化学需氧量	14	15	20	30
6	五日生化需氧量	2.8	3	4	6
7	氨氮(以 N 计)	0.550	0.5	1.0	1.5
8	总磷（以 P 计）	0.05	0.1	0.2	0.3
9	总氮(以 N 计)	4.70	0.5	1.0	1.5
10	硝酸盐(以 N 计)	3.94	10		
11	铜	0.001L	1.0	1.0	1.0
12	锌	0.009L	1.0	1.0	2.0
13	氟化物（以 F-计）	0.33	1.0	1.0	1.5
14	硒	0.0004L	0.01	0.01	0.02
15	砷	0.0018	0.05	0.05	0.1
16	汞	0.00004L	0.00005	0.0001	0.001
17	镉	0.0001L	0.005	0.005	0.005
18	铬（六价）	0.006	0.05	0.05	0.05
19	铅	0.001L	0.01	0.05	0.05
20	氰化物	0.003	0.05	0.2	0.2
21	挥发酚	0.0003L	0.002	0.005	0.01
22	石油类	0.01L	0.05	0.05	0.5
23	阴离子表面活性剂	0.05L	0.2	0.2	0.3

序号	检测项目	弹筝峡	标准限值(地表水Ⅱ类)	标准限值(地表水Ⅲ类)	标准限值(地表水Ⅳ类)
24	硫化物	0.01L	0.1	0.2	0.5
25	粪大肠菌群（个/L）	120	2000	10000	20000
26	电导率（μS/cm）	362	/	/	/
27	流量（m^3/h）	1597	/	/	/

备注：1、L 表示未检出，L 前数值为方法检出限；
2、标准限值来源于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 及表 2 中标准限值。

7 结论

检测期间，弹筝峡地表水除水温、电导率和流量无限值要求外，其余检测项目(除总氮外)检测结果均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 中III类及表 2 中标准限值要求，该点位水质为地表水III类水质。

8 质量控制及质量保证措施

质量控制与质量保证严格执行国家颁布的相关环境监测技术规范和标准分析方法，实施全过程的质量保证。所有检测及分析仪器均在有效检定期，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

8.1 水质样品采集、保存、运输和检测分析过程严格按照相关技术规范进行。样品采取全程序空白、实验室空白、实验室平行样、加标回收率和质控样品分析等质控措施，质控结果均在受控范围内，符合要求。检测质量控制结果见表 8-1。

8.2 采样及检测人员均经考核合格，持证上岗。

表 8-1 检测质量控制结果统计表

检测项目	全程序空白数(个)	样品数(个)	精密度						准确度						是否合格
			密码平行样(个)	相对偏差（%）	允许范围(%)≤	实验室平行样(个)	相对偏差（%）	允许范围(%)≤	有证标准物质(个)	有证标准物质标准浓度	有证标准物质实测浓度	加标回收(个)	加标回收率（%）	允许范围（%）	
高锰酸盐指数	1	1	/	/	/	1	3.7	20	1	2.60±0.14mg/L	2.56mg/L	/	/	/	合格
五日生化需氧量	/	1	/	/	/	1	-5.5	±15	/	/	/	/	/	/	合格
化学需氧量	1	1	/	/	/	/	/	/	1	32.9±2.1mg/L	33.5mg/L	/	/	/	合格
氨氮(以 N 计)	1	1	/	/	/	1	0.5	15	/	/	/	1	100	90~110	合格
总磷（以 P 计）	1	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	108	90~110	合格
总氮(以 N 计)	1	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	98.5	90~110	合格
硝酸盐(以 N 计)	1	1	/	/	/	1	1.8	10	1	2.97±0.18mg/L	3.08mg/L	/	/	/	合格
铜	1	1	/	/	/	1	/	20	1	450±26μg/L	453μg/L	/	/	/	合格
锌	1	1	/	/	/	1	/	25	/	/	/	1	98.5	70~120	合格
氟化物(以 F-计)	1	1	/	/	/	1	2.4	10	/	/	/	1	91.0	90~110	合格
硒	1	1	/	/	/	1	/	20	1	15.2±1.5μg/L	15.7μg/L	/	/	/	合格
砷	1	1	/	/	/	1	2.9	20	1	70.2±3.5μg/L	70.3μg/L	/	/	/	合格
汞	1	1	/	/	/	1	/	20	1	10.3±0.9μg/L	10.4μg/L	/	/	/	合格
镉	1	1	/	/	/	1	/	20	1	12.8±0.8μg/L	13.5μg/L	/	/	/	合格
铅	1	1	/	/	/	1	/	20	1	20.3±2.4μg/L	21.0μg/L	/	/	/	合格
铬（六价）	1	1	/	/	/	1	7.7	15	/	/	/	1	105	85~115	合格

检测项目	全程序空白数(个)	样品数(个)	精密度						准确度						是否合格
			密码平行样(个)	相对偏差（%）	允许范围(%)≤	实验室平行样(个)	相对偏差（%）	允许范围(%)≤	有证标准物质(个)	有证标准物质标准浓度	有证标准物质实测浓度	加标回收(个)	加标回收率（%）	允许范围（%）	
氰化物	1	1	/	/	/	1	11.1	20	/	/	/	1	100	85~115	合格
挥发酚	1	1	/	/	/	1	/	25	/	/	/	1	98.0	85~115	合格
阴离子表面活性剂	1	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	116	80~120	合格
硫化物	1	1	/	/	/	1	/	30	/	/	/	1	83.5	60~120	合格
pH 值(无量纲)	/	1	/	/	/	/	/	/	1	7.05±0.05	7.06	/	/	/	合格

备注：1、部分平行样检测结果未检出，故未计算相对偏差；

2、精密度和准确度允许范围均来源于相应检测项目分析方法及相关技术规定。

报告结束

编制人：[illegible]　　审核人：曹　[illegible]　　签发人：王[illegible]

日　期：2023.1.13　　日　期：2023.1.13　　日　期：2023.1.13