



162812050174

监测报告

甘南环监字【2021】019



项目名称：国家重点生态功能区县域
（夏河县）饮用水水源地水质监测
监测性质：例行监测

甘肃省甘南生态环境监测中心（印）



报告声明

- 1、本报告加盖 CMA 印章具有法律效力。
- 2、报告无本中心“环境监测专用章”、“骑缝章”无效。
- 3、报告未经审核签发无效。
- 4、报告涂改、增缺页无效；复印后未重新加盖专用章无效，报告部分复制无效。
- 5、若对本报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向本中心提出，逾期不予受理。
- 6、委托单位的送检样品，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性，不得用于评价、科研、仲裁、监督性等监测的依据。
- 7、本报告未经同意不得用于泄密、宣传，仅对本次监测数据质量负责。

地 址：合作市人民街 80 号

电 话：0941—8212672

传 真：0941—8212692

电子邮件：gnjc0941@163.com

承担单位: 甘肃省甘南生态环境监测中心

技术负责: 窦瑞平

质量负责: 张秋慧

任务单编号: GNJC2021009

采样人员: 史俊杰 杨晨

报告编写: 韩晓婷

报告审核: 张秋慧

报告签发: 张秋慧

签发日期: 2021.3.19

摘要

监测报告

1、任务由来

依据《2021年全省生态环境监测工作方案》要求，甘肃省甘南生态环境监测中心于2021年3月2日完成了夏河县洒哈尔饮用水水源水质监测任务，依据监测结果编制监测报告。

2、监测依据

2.1 《国家重点生态功能区县域环境质量考核办法》

2.2 《2020年甘肃省国家重点生态功能区转移支付绩效评估考核工作实施方案》（甘预材[2019]90号）

2.3 《2020年甘肃省国家重点生态功能区转移支付县域环境监测工作方案》（甘环生态发[2019]7号）

2.4 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）

2.5 《水质采样技术指导》（HJ494-2009）

2.6 《水和废水监测分析方法》（第四版、国家环境保护总局，2002年）

2.7 《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）

2.8 《环境水质监测质量保证手册》（第二版）

2.9 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）

2.10 《2021年全省生态环境监测工作方案》

3、监测内容

3.1 监测点位：洒哈尔饮用水水源。

3.2 监测项目：《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中23项：pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、氰化

物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、总大肠菌群。

3.3 监测时间及频次: 3月2日, 上下半年各一次。

3.4 样品性状: 液体。

4、监测项目分析方法

表1 监测项目分析方法表 单位: mg/L

序号	监测项目	分析方法	方法依据	最低检出限	仪器名称及型号
1	pH	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》	GB/T 13195-1991	/	温度计
2	总硬度(以CaCO ₃ 计)	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》	GB/T 7477-1987	/	/
3	硫酸盐	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》	HJ 84-2016	0.018	离子色谱仪(戴安 900)
4	氯化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》	HJ 84-2016	0.007	离子色谱仪(戴安 900)
5	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T 11911-1989	0.03	原子吸收光谱仪(ZEEnit700p)
6	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T 11911-1989	0.01	原子吸收光谱仪(ZEEnit700p)
7	铜	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 700-2014	0.00008	电感耦合等离子体质谱仪(iCAP-Q)
8	锌	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 700-2014	0.00067	电感耦合等离子体质谱仪(iCAP-Q)
9	挥发性酚类(以苯酚计)	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	HJ 503-2009	0.0003	T6新世纪紫外分光光度计
10	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/T 7494-1987	0.05	T6新世纪紫外分光光度计
11	耗氧量(以COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计)	《水质 高锰酸盐指数的测定》	GB/T 11892-1989	0.5	电热恒温水浴锅
12	氨氮(以N计)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009	0.025	T6新世纪紫外分光光度计
13	总大肠菌群(MPN/100ml)	《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》	HJ 1001-2018	1	生化培养箱(LHR-250A)
14	亚硝酸盐(以N计)	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》	HJ 84-2016	0.016	离子色谱仪(戴安 900)
15	硝酸盐(以N计)	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》	HJ 84-2016	0.016	离子色谱仪(戴安 900)
16	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》	HJ 484-2009	0.004	T6新世纪紫外分光光度计

17	氟化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》	HJ 84-2016	0.003	离子色谱仪 (戴安 900)
18	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	HJ 694-2014	0.00004	海光原子荧光光度计 (AFS-9700)
19	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	HJ 694-2014	0.0003	海光原子荧光光度计 (AFS-9700)
20	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	HJ 694-2014	0.0004	海光原子荧光光度计 (AFS-9700)
21	镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 700-2014	0.00005	电感耦合等离子体质谱仪 (iCAP-Q)
22	铬(六价)	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》	GB/T 7467-1987	0.004	T6 新世纪紫外分光光度计
23	铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 700-2014	0.00009	电感耦合等离子体质谱仪 (iCAP-Q)

注: (1) 为《水和废水监测分析方法(第四版)》(国家环境保护总局 2002 年)

5、质控措施和质量保证

为保证监测数据的代表性、准确性、精密性、可比性和完整性,本次监测制定了相应的质控措施。依据质控规范要求,对监测过程(包括布点、采样、样品运输及储存、实验室分析、数据处理等)各环节进行了严格的质量控制。

5.1 现场采集10%平行样,采样人员做详细的现场采样记录,样品送入实验室时按规范做交接记录;

5.2 实验室分析时每批次样品分析至少10%的室内平行样。分光光度测定项目,在样品分析前按要求绘制合格校准曲线;重量法测定的项目,称样前后均进行恒重操作,两次称重差值 $\leq \pm 0.5\text{mg}$;容量法测定的项目,每次分析前对标液进行浓度标定;部分项目带密码样分析。

5.3 监测所用仪器均在计量检定合格有效期内或分析人员校准合格。

5.4 监测数据的计算采用国标规定方法公式进行计算,监测数据三级审核签字后方可使用。在上报监测数据的同时,认真填报质控数据报表。

5.5 监测人员持证上岗,在监测全过程严格执行监测技术规范。

6、监测结果及评价

6.1 监测结果

项目	时间	3月2日	执行标准
	结果		《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值
pH		7.96	6.5-8.5
总硬度(以 CaCO ₃ 计)		230	450
硫酸盐		15.0	250
氯化物		5.11	250
铁		0.03L	0.3
锰		0.01L	0.1
铜		0.00008L	1
锌		0.00067L	1
挥发性酚类(以苯酚计)		0.0003L	0.002
阴离子表面活性剂		0.05L	0.3
耗氧量(以 COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)		0.7	3
氨氮(以 N 计)		0.03	0.5
总大肠菌群 (MPN/100ml)		1L	3
亚硝酸盐(以 N 计)		0.016L	1
硝酸盐(以 N 计)		1.65	20
氰化物		0.004L	0.05
氟化物		0.266	1
汞		0.00004L	0.001
砷		0.0004	0.01
硒		0.004L	0.01
镉		0.00005L	0.005
铬(六价)		0.004L	0.05
铅		0.00009L	0.01

6.2 监测结果评价

监测结果显示: 夏河县洒哈尔饮用水水源水质各监测项目结果均符

达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

7、质控结果

质控结果显示，质控样品的测定结果均在标准置信范围内，准确度、精密度良好，监测在受控状态下进行，此次监测数据真实可靠。

表 3 水质质控结果统计表 单位：mg/L

项目	内容	校准曲线	相关系数	质控样编号	质控样范围	质控样测定结果	评价结果
高锰酸盐指数		/	/	B1907187	6.48±0.30	6.50	合格
氨氮		$y=0.0072x+0.0013$	0.9995	2005130	16.3±0.7	16.7	合格
总磷		$y=0.0293x+0.0016$	0.9999	203984	1.14±0.05	1.16	合格
砷 (ug/L)		$y=259.79x-48.287$	0.9996	200453	91.4±6.6	92.6	合格
化学需氧量		/	/	2001133	33.0±2.5	32.0	合格
铜		$y=77502.75x+22792$	0.9999	201135	0.802±0.037	0.815	合格
锌		$y=32528.1x+77647$	0.9991	201333	0.353±0.016	0.364	合格
阴离子表面活性剂		$y=0.0145x+0.0011$	0.9996	204423	0.328±0.019	0.339	合格
六价铬 (ug/L)		$y=0.045x+0.003$	0.9998	203360	34.4±2.6	33.0	合格
总氰化物		$y=0.1432x-0.0003$	0.9998	202269	0.144±0.012	0.146	合格
挥发酚		$y=0.0564x+0.003$	0.9999	200360	0.120±0.010	0.119	合格
铁		$y=0.0904x-0.00028$	0.9998	202427	0.495±0.020	0.490	合格
锰		$y=0.216566x+0.003$	0.9997	202526	0.354±0.018	0.344	合格