



162812050174

GNJC2020001

GNJC2020006

GNJC2020007

监测报告

甘南环监字【2020】004号

项目名称：国家重点生态功能区县域
（玛曲县）水质监测

监测性质：例行监测

甘南藏族自治州环境保护监测站（印）



公正性声明

- 1、本报告具有法律性和社会公正性。
- 2、报告无“环境监测专用章”、“计量认证专用章”、“骑缝章”无效。
- 3、报告未经审批签发者无效。
- 4、报告涂改增缺页无效。
- 5、若对本报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向本站提出，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。
- 8、本报告未经同意，不得复制。

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：甘南藏族自治州环境保护监测站

技术负责：窦瑞平

质量负责：张秋慧

项目负责：韩晓婷

采样人员：金巴 宁毅

报告编写：韩晓婷

报告审核：敏飞气

报告签发：赵明宪

签发日期：2020. 4. 2

水质监测报告

1、监测任务由来

依据《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）、《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）要求，甘南州生态环境局玛曲分局于2月22日完成了老黄河渡口集中式饮用水水源的水质采样，由我站进行实验室分析，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 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
- 2.5 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）
- 2.6 《环境水质监测质量保证手册》（第二版）
- 2.7 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）
- 2.8 《水质采样技术指导》（HJ494-2009）

3、监测内容

3.1 饮用水监测点位：老黄河渡口集中式饮用水水源

3.2 监测项目：地表水水源地监测因子为《地表水环境质量标准》

（GB838-2002）表 1 中除化学需氧量除外的 23 项、表 2 的补充项目（5 项）和表 3 的优选特定项目（33 项），共 61 项。

情况说明：由于受新型冠状病毒肺炎疫情影响，道路交通管制，我中心无法将无资质的项目进行外委，故只检测了 61 项地表水水源地监测因子中的 37 项。

3.3 监测时间及频次：2 月 22 日，每季度一次。

3.4 样品性状：液体。

4、监测分析方法

表 4-1 水质监测分析方法一览表 单位：mg/L

序号	项目	分析方法	方法依据	最低检出限
1	水温（℃）	温度计法	GB13195-1991	/
2	pH（无量纲）	玻璃电极法	GB/T6920-1986	0.01
3	溶解氧	碘量法	GB/7489-1987	2.0
4	高锰酸盐指数	酸性法	GB/11892-1989	0.5
5	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	4
6	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5
7	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025
8	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/11893-1989	0.01
9	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	0.05
10	铜	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	0.01
11	锌	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	0.05
12	氟化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.003
13	硒	原子荧光法	HJ694-2014	0.0004
14	砷	原子荧光法	HJ694-2014	0.0003
15	汞	原子荧光法	HJ694-2014	0.00004
16	镉	石墨炉原子吸收分光光度	(1)	0.0001
17	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-1987	0.004
18	铅	石墨炉原子吸收分光光度	(1)	0.002

19	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮比色法	HJ484-2009	0.004
20	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003
21	石油类	紫外分光光度法	HJ970-2018	0.01
22	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	0.05
23	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T16489-1996	0.005
24	粪大肠菌群（个/L）	多管发酵法	HJ374.2-2018	20
25	硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	0.018
26	氯化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.007
27	硝酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	0.016
28	铁	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-1989	0.03
29	锰	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-1989	0.01
30	铍	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00004
31	硼	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00125
32	锑	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00015
33	钡	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.0002
34	镍	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00006
35	钴	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00003
36	钼	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00006
37	铊	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00015
38	钒	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00008

注：（1）为《水和废水监测分析方法（第四版）》

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。分光光度法

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。

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、水质监测结果

6.1 饮用水水质监测结果

表 7-1 老黄河渡口集中式饮用水水源水质监测结果统计表 单位: mg/L

项目	结果	时间 2 月 22 日	执行标准
			《地表水环境质量标准》 II 类标准限值
水温($^{\circ}\text{C}$)		2	/
pH (无量纲)		8.11	6-9
溶解氧		9.7	≥ 6
高锰酸盐指数		1.1	4
五日生化需氧量		1.9	3
氨氮		0.26	0.5
总磷		0.02	0.1
总氮		1.21	/
铜		0.01L	1.0
锌		0.05L	1.0
氟化物		0.139	1.0
硒		0.0004L	0.01
砷		0.0014	0.05

汞	0.00004L	0.00005
镉	0.0001L	0.005
六价铬	0.004L	0.05
铅	0.002L	0.01
氰化物	0.004L	0.05
挥发酚	0.0003L	0.002
石油类	0.01L	0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.2
硫化物	0.005L	0.1
粪大肠菌群	20L	2000
硫酸盐	19.9	250
氯化物	20.6	250
硝酸盐	0.780	10
铁	0.03L	0.3
锰	0.01L	0.1
钼	0.00050	0.07
钴	0.00054	1.0
铍	0.00015	0.002
硼	0.13222	0.5
锑	0.00024	0.005
镍	0.00479	0.02
钡	0.0805	0.7
钒	0.00093	0.05
铊	0.00002L	0.0001

注：监测值低于检测限，在检测限后加“L”。

6.2 监测结果评价

监测结果显示：老黄河渡口集中式饮用水水源水质各监测项目结果均在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值之内。总氮不参与评价。

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 7-1 水质质控结果统计表					单位: mg/L			
项目 内容		pH	高锰酸盐指 数	化学需氧量	六价铬	总氰化物	五日生化需 氧量	氨氮
校 准 曲 线	回 归 方 程	/	/	/	$y=bx+a=0.045x+0.002$	$y=bx+a=0.1464x-0.0011$	/	$y=bx+a=0.0068x+0.0045$
	相 关 系 数	/	/	/	0.9999	0.9998	/	0.9997
准 确 度	质控样品 测定值	K01 7.34	203173 5.5	162420 41	203349 0.294	202261 48.7(μ g/L)	200248 140.2	162474 8.94
	质控样品 置信范围	7.33±0.06	5.81±0.46	40.2±2.8	0.299±0.011	51.0±4.2(μ g/L)	135±11	8.90±0.12
精密度相对偏差%	现 场 采 样 质 控 样	0	0	0	0	0	/	0
		0	0	0	0	0	/	0
	实 验 室 质 控 样	0.01	0	0	0.3-0.6	0.2-1.8	0	0.5
		0.05 单位	20	20	15	20	/	15
评价结果		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

表 7-2 水质质控结果统计表 单位: mg/L

项目		总磷	硫化物	氟化物	阴离子表面活性剂	铅	挥发酚
内容	回归方程	$y=bx+a=0.030$ $x-0.004$	$y=bx+a=0.01$ $14x+0.0035$	$y=bx+a=0.474$ $8x-0.0038$	$y=bx+a=0.014$ $4x+0.0023$	$y=bx+a=0.0023$ $1x+0.00389$	$y=bx+a=0.046$ $x-0.0004$
	相关系数	0.9996	0.9996	0.9999	0.9998	0.9998	0.9996
准确	质控样品测定值	203968 1.17	205535 1.76	1.35	10.2	0.247	200350 40.0(μ g/L)
	质控样品置信范围	1.21 ± 0.05	1.72 ± 0.12	1.31 ± 0.05	10.5 ± 0.5	0.248 ± 0.016	$40.2\pm2.7(\mu$ $g/L)$
精密度相对偏差%	现场采样	0	0	0.7	0	0	0
	质控样	0	0	0.7	0	0	0
	实验室质控样	0-1.7	0.6	0	0-1.0	0.8-6.5	0
	允许差	10	/	10	/	15	20
评价结果		合格	合格	合格	合格	合格	合格

表 7-3 水质质控结果统计表 单位: mg/L

项目 内容		汞	硒	砷	总氮	镉	锌	铜	
校准曲线	回归方程	$y=bx+a=3128.31x+0.03$	$y=bx+a=178.08x-25.86$	$y=bx+a=154.18x-24.35$	$y=bx+a=0.0093x-0.0019$	$y=bx+a=0.0496x+0.0075$	$y=bx+a=0.5459x-0.00604$	$y=bx+a=0.0068x+0.0045$	
	相关系数	0.99994	0.99969	0.99958	0.9997	0.9990	0.9998	0.9997	
准确度	质控样品测定值	B1707153 15.1(μg/L)	203721 7.78(μg/L)	B1812023 10.2(μg/L)	203235 0.93	B1805093 10.3(μg/L)	201328 0.891	162474 8.94	
	质控样品置信范围	15.7±1.1 (μg/L)	7.83±0.70 (μg/L)	10.0±0.6(μg/L)	0.90±0.075	9.80±0.49(μg/L)	0.850±0.043	8.90±0.12	
精密度相对偏差%	现场采样质控样	范围	0	0	1.1	0	0	0	
		均值	0	0	1.1	0	0	0	
	实验室质控样	范围	1.9	0.3	1	2.2-6.5	0.4-1.3	0.2	0.5
		允许差	15	20	15	20	/	20	15
	评价结果		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

饮用水监测断面示意图

