



GNJC2020032

GNJC2020035

GNJC2020039

162812050174

监测报告

甘南环监字【2020】083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

甘肃省甘南生态环境监测中心（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

项目负责：韩晓婷

采样人员：史俊杰 丁一 安孝强

报告编写：韩晓婷

报告审核：张秋慧

报告签发：安孝强

签发日期：2020.9.28

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,甘肃省甘南生态环境监测中心于7月1日完成了黄河老渡口集中式饮用水水源的水质采样任务,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:黄河老渡口集中式饮用水水源

3.2 监测因子:地表水水源地监测因子为《地表水环境质量标准》

(GB838-2002) 中 109 项。109 项监测因子中, 我站有资质的监测因子共 39 项, 其余 70 项我站无资质监测因子由甘肃省生态环境厅统筹甘肃省环境监测中心站、甘肃省武威生态环境监测中心、甘肃省金昌生态环境监测中心及国土资源部兰州矿产资源监督检测中心(甘肃省中心实验室) 完成分析化验工作, 监测结果见附件。

3.3 监测时间及频次: 7 月 1 日, 每两年开展一次全分析。

3.4 样品性状: 液体。

4、监测分析方法

表 1 水质监测分析方法一览表 单位: mg/L

序号	监测因子	分析方法	方法依据	最低检出限
1	水温 (°C)	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	0.05
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	铝	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	钛	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00046
39	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、水质监测结果及评价

6.1 水质监测结果

表2 黄河老渡口集中式饮用水水源水质监测结果统计表 单位：mg/L

序号	因子 \ 结果 \ 时间	7月1日	执行标准
			《地表水环境质量标准》II类标准限值
1	水温（℃）	19.2	/
2	pH（无量纲）	7.82	6~9
3	溶解氧	6.76	≥ 6
4	高锰酸盐指数	3.7	4
5	化学需氧量	5	15
6	五日生化需氧量	0.8	3
7	氨氮	0.31	0.5
8	总磷	0.08	0.1
9	总氮	1.73	0.5
10	铜	0.05L	1.0

11	锌	0.05L	1.0
12	氟化物	0.146	1.0
13	硒	0.0004L	0.01
14	砷	0.0009	0.05
15	汞	0.00004L	0.00005
16	镉	0.0001L	0.005
17	六价铬	0.004L	0.05
18	铅	0.002L	0.01
19	氰化物	0.004L	0.05
20	挥发酚	0.0003L	0.002
21	石油类	0.01L	0.05
22	阴离子表面活性剂	0.05L	0.2
23	硫化物	0.005L	0.1
24	粪大肠菌群	110	2000
25	硫酸盐	13	250
26	氯化物	6.67	250
27	硝酸盐	0.604	10
28	铁	0.03L	0.3
29	锰	0.01L	0.1
30	钼	0.00038	0.07
31	钴	0.00014	1.0
32	铍	0.00004L	0.002
33	硼	0.01285	0.5
34	锑	0.0002	0.005
35	镍	0.00204	0.02
36	钡	0.0440	0.7
37	钒	0.00029	0.05
38	钛	0.01823	0.1
39	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：玛曲县黄河老渡口集中式饮用水水源水质 39 项

监测因子的监测结果均在《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 3 7 月水质质控结果统计表 单位: mg/L

项目		pH (无量纲)	化学需氧量	六价铬	砷	硒	汞
内容	回归方程	/	/	$y=bx+a=0.047x+0.002$	$y=bx+a=198.16x-16.5148$	$y=bx+a=192.956x+4.0407$	$y=bx+a=3129.66x+24.004$
	相关系数	/	/	0.9999	0.9998	0.9999	0.9997
准确	质控样品测定值	202175 7.34	2001133 34	203356 0.053	200452 22.6 (μg/L)	203723 7.13 (μg/L)	202047 4.47 (μg/L)
	质控样品置信范围	7.33±0.06	33.0±2.5	55.2±4. (μg/L)	24.4±2.4 (μg/L)	6.78±0.53 (μg/L)	4.23±0.36 (μg/L)
精密密度相对偏差 %	现场采样	0	7.4	0	3.4	0	0
	质控样	0	7.4	0	3.4	0	0
	实验室内	0.1	2.9-5.9	0-0.8	6.1-7.8	4.9-5.3	5.7-5.9
	质控样	0.05 单位	20	10	15	20	15
评价结果		合格	合格	合格	合格	合格	合格

表 4 7 月水质质控结果统计表 单位: mg/L

项目		总磷	高锰酸盐指数	挥发酚	氟化物	总氰化物	阴离子表面活性剂
内容	回归方程	$y=bx+a=0.0295x+0.0001$	/	$y=bx+a=0.0527x+0.0013$	$y=bx+a=0.501x-0.014$	$y=bx+a=0.1429x+0.0003$	$y=bx+a=0.0143x+0.0044$
	相关系数	0.9999	/	0.9999	0.9997	0.9997	0.9997
准确	质控样品测定值	B1907193 1.48	B1907043 2.60	200356 15.2(μg/L)	201741 0.51	202265 0.190	B1904083 10.6
	质控样品置信范围	1.46±0.08	2.65±0.16	14.9±1.2 (μg/L)	0.514±0.032	0.183±0.016	10.7±0.8
精密度相对偏差 %	现场采样	0	0	0	1.4	0	/
	质控样	0	0	0	1.4	0	/
	实验室质控样	0.7-1.4	0-1.9	2.0	0-0.2	0-1.1	0-0.9
	评价结果	10	10	10	10	20	15
评价结果		合格	合格	合格	合格	合格	合格



玛曲县黄河老渡口监测断面示意图

附件

附表1 黄河老渡口水源水质监测结果统计表

单位: mg/L

序号	因子	时间	7月1日	执行标准
		结果		《地表水环境质量标准》II类标准限值
1	三氯甲烷		0.0004L	0.06
2	四氯化碳		0.0004L	0.002
3	三溴甲烷		0.0005L	0.1
4	二氯甲烷		0.0005L	0.02
5	1, 2-二氯乙烷		0.0004L	0.03
6	环氧氯丙烷		0.0023L	0.02
7	氯乙烯		0.0005L	0.005
8	1, 1-二氯乙烯		0.0004L	0.03
9	1, 2-二氯乙烯		0.0004L	0.05
10	三氯乙烯		0.0004L	0.07
11	四氯乙烯		0.0002L	0.04
12	氯丁二烯		0.0005L	0.002
13	六氯丁二烯		0.0004L	0.0006
14	苯乙烯		0.0002L	0.02
15	甲醛		0.05L	0.9
16	乙醛		0.020L	0.05
17	丙烯醛		0.020L	0.1
18	三氯乙醛		0.003L	0.01
19	苯		0.0004L	0.01
20	甲苯		0.0003L	0.7
21	乙苯		0.0003L	0.3
22	二甲苯①		0.0005L	0.5
23	异丙苯		0.0003L	0.25
24	氯苯		0.0002L	0.3
25	1, 2-二氯苯		0.0004L	1
26	1, 4-二氯苯		0.0004L	0.3
27	三氯苯②		0.000038L	0.02
28	四氯苯③		0.000038L	0.02

29	六氯苯	0.000043L	0.05
30	硝基苯	0.00004L	0.017
31	二硝基苯④	0.00005L	0.5
32	2, 4-二硝基甲苯	0.00005L	0.0003
33	2, 4, 6-三硝基甲苯	0.00005L	0.5
34	硝基氯苯⑤	0.00005L	0.05
35	2, 4-二硝基氯苯	0.00004L	0.5
36	2, 4-二氯苯酚	0.0002L	0.093
37	2, 4, 6-三氯苯酚	0.0001L	0.2
38	五氯酚	0.0001L	0.009
39	苯胺	0.000057L	0.1
40	联苯胺	0.00001L	0.0002
41	丙烯酰胺	0.00007L	0.0005
42	丙烯腈	0.050L	0.1
43	邻苯二甲酸二丁酯	0.001L	0.003
44	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	0.002L	0.008
45	水合肼	0.007	0.01
46	四乙基铅	0.00002L	0.0001
47	吡啶	0.030L	0.2
48	松节油	0.0005L	0.2
49	苦味酸	0.000131L	0.5
50	丁基黄原酸	0.002L	0.005
51	活性氯	0.005	0.01
52	滴滴涕	0.000031L	0.001
53	林丹	0.000025L	0.002
54	环氧七氯	0.00004L	0.0002
55	对硫磷	0.0000327L	0.003
56	甲基对硫磷	0.0000361L	0.005
57	马拉硫磷	0.000133L	0.05
58	乐果	0.000117L	0.08
59	敌敌畏	0.0000528L	0.05
60	敌百虫	0.0000528L	0.05

61	内吸磷	0.000104L	0.03
62	百菌清	0.00007L	0.01
63	甲萘威	0.001L	0.05
64	溴氰菊酯	0.0004L	0.02
65	阿特拉津	0.00002L	0.003
66	苯并(a)芘	0.0000001L	0.0000028
67	甲基汞	0.00000002L	0.000001
68	多氯联苯⑥	0.000001L	0.00002
69	微囊藻毒素-LR	0.0001L	0.001
70	黄磷	0.0001L	0.003

注：监测值低于检测限，在检测限后加“L”。

送检样品交接记录

委托单位名称: 甘南州环境监测站			采样时间: 2020 年 7 月 1 日				
样品采样单位: 甘南州环境监测站			采样位置: 九甸峡、牙当水源地、玛曲老渡口、木耳沟				
点位名称	样品编号	监测项目	采样量	采样容器	保存方式	样品性状	备注
九甸峡	DBS202007JDX	乙醚、丙酮、丙酮、三氯乙醚、四乙基铅、吡啶、松节油 三氯苯、四氯苯、六氯苯、滴滴涕、林丹、环氧七氯、硝基苯、二硝基苯、2,4-二硝基甲苯、2,4,6-三硝基甲苯、硝基苯、2,4-二硝基氯苯、2,4-二硝基苯酚、2,4,6-三硝基苯酚、五氯酚、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、苯并(a)比、溴氰菊酯、百菌清、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、乐果、敌敌畏、敌百虫、内吸磷、甲萘威、阿特拉津、苯胺、微囊藻毒素-LR	1000mL*2	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味	水样
			1000ml	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味	空白
牙当水源地	DBS202007YD		1000ml	棕色玻璃瓶	低温	/	空瓶
玛曲老渡口	DBS202007LDK		40ml*2	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味	水样
木耳沟	DBS202007MEG		40ml	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味	空白
			40ml	棕色玻璃瓶	低温	/	空瓶

送样: 史在浪 接样: 甘南州环境监测中心 日期: 2020.7.3

送检样品交接记录

委托单位名称：甘南州环境监测站			采样时间：2020年7月1日				
样品采样单位：甘南州环境监测站			采样位置：九甸峡、牙当水源地、玛曲老渡口、木耳沟				
点位名称	样品编号	监测项目	采样量	采样容器	保存方式	样品性状	备注
九甸峡	DBS202007JDX	三氯甲烷、四氯化碳、三溴甲烷、二氯甲烷、1, 2-二氯乙烷、氯乙烯、1, 1-二氯乙烯、1, 2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、六氯丁二烯、苯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、异丙苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、氯丁二烯、环氧氯丙烷	40ml	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味	水样
牙当水源地	DBS202007YD		40ml	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味	水样
玛曲老渡口	DBS202007LDK		40ml	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味	空白
木耳沟	DBS202007MEG		40ml	棕色玻璃瓶	低温	/	空瓶

送样: 安春强 接样: 俞兆强(武威市中心) 日期: 2020.7.3

送检样品交接记录

委托单位名称: 甘南州环境监测站			采样时间: 2020 年 7 月 1 日				
样品采样单位: 甘南州环境监测站			采样位置: 九甸峡、牙当水源地、玛曲老渡口、木耳沟				
点位名称	样品编号	监测项目	采样量	采样容器	保存方式	样品性状	备注
九甸峡	DBS202007JDX	多氯联苯、丙 联苯胺、丙 烯酰胺、苦 味酸	1L	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味	水样
牙当水源地	DBS202007YD		1L	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味	水样
玛曲老渡口	DBS202007LDK		1L	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味	空白
木耳沟	DBS202007MEG		1L	棕色玻璃瓶	低温	/	空瓶

送样: 田家海

接样:

何小芳 (甘南州环境监测站)

日期: 2020.7.2 12:00

送检样品交接记录

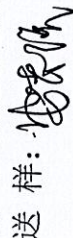
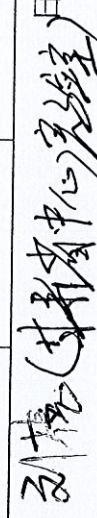
委托单位名称: 甘南州环境监测站				采样时间: 2020年7月1日			
样品采样单位: 甘南州环境监测站				采样位置: 九甸峡、牙当水源地、玛曲老渡口、木耳沟			
点位名称	样品编号	监测项目	采样量	采样容器	保存方式	样品性状	备注
九甸峡	DBS202007JDX	甲基汞	500ML	聚乙烯瓶	加盐酸, PH=3 加 0.5ML 硫酸铜	水质清澈、无色无味	水样
牙当水源地	DBS202007YD		500ML	聚乙烯瓶	加盐酸, PH=3 加 0.5ML 硫酸铜	水质清澈、无色无味	水样
玛曲老渡口	DBS202007LDK		500ML	聚乙烯瓶	加盐酸, PH=3 加 0.5ML 硫酸铜	水质清澈、无色无味	空白
木耳沟	DBS202007MEG		500ML	聚乙烯瓶	加盐酸, PH=3 加 0.5ML 硫酸铜	/	空瓶

送样: 安存溪

接样: 何小岩(新环境检测中心) 日期: 2020.7.2 12:00.

送检样品交接记录

委托单位名称: 甘南州环境监测站			采样时间: 2020年7月1日				
样品采样单位: 甘南州环境监测站			采样位置: 九甸峡、牙当水源地、玛曲老渡口、木耳沟				
点位名称	样品编号	监测项目	采样量	采样容器	保存方式	样品性状	备注
九甸峡	DBS202007JDX	甲醛、水合肼、四乙基铅、丁基黄原酸、活性氯、黄磷	1L	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味	水样
牙当水源地	DBS202007YD		1L	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味	水样
玛曲老渡口	DBS202007LDK		1L	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味	空白
木耳沟	DBS202007MEG		1L	棕色玻璃瓶	低温	/	空瓶

送样:  接样:  (甘南州环境监测站) 日期: 2020.7.2

送检样品交接记录

委托单位名称: 甘南州环境监测站						采样时间: 2020 年 7 月 1 日		
样品采样单位: 甘南州环境监测站						采样位置: 九甸峡、牙当水源地、玛曲老渡口、木耳沟		
点位名称	样品编号	监测项目	采样量	采样容器	保存方式	样品性状	备注	
九甸峡	DBS202007JDX	甲醛	1000mL	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味		
牙当水源地	DBS202007YD		1000mL	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味		
玛曲老渡口	DBS202007LDK		1000mL	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味		
木耳沟	DBS202007MEG		1000mL	棕色玻璃瓶	低温	水质清澈、无色无味		

送样: 曹长保 接样: 刘亮(甘南州环境监测站) 日期: 2020.7.2