

SQEM-TF-901-2020

171612050635
有效期 2023年11月20日



南阳三圈环境工程有限公司

检测 报 告

三圈【委】检字 第 2211-035 号

项目名称: 集中式生活饮用水水源地水质委托检测

委托单位: 南召县环境保护局

检测类别: 地下水

报告日期: 2022 年 12 月 6 日



南阳三圈环境工程有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及标志无效。
- 2、报告内容需填写清晰齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、本检测报告涂改无效，复制、扫描本报告中的内容无效。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起五日内向我公司提出书面复测申请，同时归还原报告并预付复测费，逾期不予受理。
- 5、由委托单位自行采集的样品，我单位仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。检测结果的使用所产生的直接或间接损失，本公司不承担任何法律责任。无法复制的样品，不受理申诉。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、复制、盗用、涂改或以其它任何形式篡改本报告的均无效，且本单位将对上述行为追究相应的法律责任。
- 8、本报告编号是唯一的。

机构通讯资料：

南阳三圈环境工程有限公司

地 址：南召县城关镇西滨河路北段

电 话：173 3778 8506

1. 任务由来

受南召县环境保护局的委托，南阳三圈环境工程有限公司于 2022 年 11 月 23 日对南召县集中式生活饮用水水源地水质进行检测，检测点位、因素、频次和因子以南召县环境保护局指示为准。

2. 检测地点

南召县黄鸭河地下水井群。

3. 检测内容

检测内容见表 3-1、3-2。

表 3-1 检测内容一览表

检测类别	检测因子	检测点位	检测频次
地下水	色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氨氮（以 N 计）、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、苯、甲苯	南召县黄鸭河地下水井群	1 次/天，共 1 天

表 3-2 检测内容一览表

检测类别	检测因子	检测点位	检测频次
地下水	铝、碘化物、三氯甲烷、四氯化碳、总 α 放射性、总 β 放射性	南召县黄鸭河地下水井群	1 次/天，共 1 天
备注：以上 6 项委托河南中方质量检测技术有限公司检测，资质证书编号：181600340103			

4. 分析及检测使用仪器

检测过程中采用的分析方法见表 4-1、4-2，检测仪器见表 4-3。

表 4-1 地下水检测分析方法一览表

序号	检测因子	检测方法	检出限
1	色度	水质 色度的测定（GB 11903-89）	/
2	嗅和味	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标和味 嗅气和尝味法（GB/T 5750.4-2006）	/

集中式生活饮用水水源水质检测报告

3	浑浊度	水质 浊度的测定 目视比浊法 (GB/T 13200-1991)	1 度
4	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 直接观察法 (GB/T 5750.4-2006)	/
5	pH	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	/
6	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 (GB 7477-87)	0.05mg/L
7	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 (8.1 溶解性总固体 称量法) (GB/T 5750.4-2006)	/
8	硫酸盐	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)	0.018mg/L
9	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 (GB 11896-89)	10mg/L
10	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 (GB 11911-89)	0.03mg/L
11	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 (GB 11911-89)	0.01mg/L
12	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-87)	0.001mg/L
13	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-87)	0.05mg/L
14	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
15	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 (GB 7494-87)	0.05mg/L
16	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 (GB 11892-89)	0.5mg/L
17	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025mg/L
18	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 (GB 11904-89)	0.01mg/L
19	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 总大肠菌群 多管发酵法) (GB/T 5750.12-2006)	/
20	菌落总数	生活饮用水标准检验方法微生物指标 (1.1 菌落总数 平皿计数法) (GB/T 5750.12-2006)	/
21	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 (GB 7493-87)	0.003mg/L
22	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 (GB 7480-87)	0.02mg/L
23	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 4.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 (GB/T 5750.5-2006)	0.002mg/L

24	氟化物	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）	0.006mg/L
25	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法（HJ 694-2014）	0.04ug/L
26	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法（HJ 694-2014）	0.3ug/L
27	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法（HJ 694-2014）	0.4ug/L
28	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法（GB 7475-87）	0.001mg/L
29	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
30	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法（GB 7475-87）	0.01mg/L
31	苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 18 苯（GB/T 5750.8-2006）	0.005mg/L
32	甲苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 18 苯（GB/T 5750.8-2006）	0.006mg/L

表 4-2 地下水检测分析方法一览表

序号	检测因子	检测方法	检出限
1	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）	0.009mg/L
2	碘化物	地下水水质检验方法 淀粉比色法测定碘化物（DZ/T 0064.56-2021）	0.025mg/L
3	三氯甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法（HJ 620-2011）	0.02ug/L
4	四氯化碳	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法（HJ 620-2011）	0.03ug/L
5	总 α 放射性	水质 总 α 放射性的测定 厚源法（HJ 898-2017）	0.043Bq/L
6	总 β 放射性	水质 总 β 放射性的测定 厚源法（HJ 899-2017）	0.015Bq/L
备注：以上 6 项方法由河南中方质量检测技术有限公司提供，资质证书编号：181600340103			

表 4-3 地下水检测分析仪器一览表

序号	检测因子	仪器设备型号及名称	仪器编号	仪器检定有效期
1	色度	50ml 比色管	/	/
2	pH	PHS-3G pH 计	SQYQ-021-2017	2023.05.09

集中式生活饮用水水源地水质检测报告

3	总硬度	滴定管	SQYQ-042-2017	2025.08.07
4	溶解性总固体	DZKW-4 电热恒温水浴锅	SQYQ-007-2017	2023.05.19
5	硫酸盐	IC6000 离子色谱仪	SQYQ-005-2017	2024.08.23
6	氯化物	滴定管	SQYQ-042-2017	2025.08.07
7	铁	WYS-2200 原子吸收分光光度计	SQYQ-006-2017	2023.05.10
8	锰	WYS-2200 原子吸收分光光度计	SQYQ-006-2017	2023.05.10
9	铜	WYS-2200 原子吸收分光光度计	SQYQ-006-2017	2023.05.10
10	锌	WYS-2200 原子吸收分光光度计	SQYQ-006-2017	2023.05.10
11	挥发酚	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	SQYQ-010-2017	2023.05.09
12	阴离子表面活性剂	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	SQYQ-010-2017	2023.05.09
13	耗氧量	DZKW-4 电热恒温水浴锅	SQYQ-007-2017	2023.05.19
14	氨氮	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	SQYQ-010-2017	2023.05.09
15	钠	WYS-2200 原子吸收分光光度计	SQYQ-006-2017	2023.05.10
16	总大肠菌群	YM-30B 立式压力蒸汽灭菌器	SQYQ-009-2017	2023.05.19
		SHX-150 生化培养箱	SQYQ-066-2018	2023.05.19
17	菌落总数	YM-30B 立式压力蒸汽灭菌器	SQYQ-009-2017	2023.05.19
		SHX-150 生化培养箱	SQYQ-066-2018	2023.05.19
18	亚硝酸盐(以N计)	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	SQYQ-010-2017	2023.05.09
19	硝酸盐(以N计)	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	SQYQ-010-2017	2023.05.09
20	氰化物	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	SQYQ-010-2017	2023.05.09
21	氟化物	IC6000 离子色谱仪	SQYQ-005-2017	2024.08.23
22	汞	RGF-6200 原子荧光光度计	SQYQ-003-2017	2023.08.23
23	砷	RGF-6200 原子荧光光度计	SQYQ-003-2017	2023.08.23
24	硒	RGF-6200 原子荧光光度计	SQYQ-003-2017	2023.08.23
25	镉	WYS-2200 原子吸收分光光度计	SQYQ-006-2017	2023.05.10
26	铬(六价)	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	SQYQ-010-2017	2023.05.09
27	铅	WYS-2200 原子吸收分光光度计	SQYQ-006-2017	2023.05.10
28	苯	A91 气相色谱仪	SQYQ-015-2017	2023.05.10
29	甲苯	A91 气相色谱仪	SQYQ-015-2017	2023.05.10

5. 检测执行标准

地下水执行标准见表 5-1。

表 5-1 地下水执行标准

检测因子	执行标准	标准限值
色（铂钴色度单位）	《地下水环境质量标准》 (GB/T 14848-2017) III类	≤ 15
嗅和味		无
浑浊度/NTU		≤ 3
肉眼可见物		无
pH		6.5 ≤ pH ≤ 8.5
总硬度（以 CaCO ₃ 计）		≤ 450mg/L
溶解性总固体		≤ 1000mg/L
硫酸盐		≤ 250mg/L
氯化物		≤ 250mg/L
铁		≤ 0.3mg/L
锰		≤ 0.10mg/L
铜		≤ 1.00mg/L
锌		≤ 1.00mg/L
铝		≤ 0.20mg/L
挥发性酚类（以苯酚计）		≤ 0.002mg/L
阴离子表面活性剂		≤ 0.3mg/L
耗氧量（COD _{mn} 法，以 O ₂ 计）		≤ 3.0mg/L
氨氮（以 N 计）		≤ 0.50mg/L
硫化物		≤ 0.02mg/L
钠		≤ 200mg/L
总大肠菌群		≤ 3.0MPN/100mL
菌落总数		≤ 100CFU/mL
亚硝酸盐（以 N 计）		≤ 1.00mg/L
硝酸盐（以 N 计）		≤ 20.0mg/L
氰化物		≤ 0.05mg/L
氟化物		≤ 1.0mg/L
碘化物		≤ 0.08mg/L
汞		≤ 0.001mg/L
砷		≤ 0.01mg/L

硒		≤ 0.01mg/L
镉		≤ 0.005mg/L
铬（六价）		≤ 0.05mg/L
铅		≤ 0.01mg/L
三氯甲烷		≤ 60ug/L
四氯化碳		≤ 2.0ug/L
苯		≤ 10.0ug/L
甲苯		≤ 700ug/L
总α放射性		≤0.5Bq/L
总β放射性		≤ 1.0Bq/L

6. 检测质量保证

- 6.1 检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，检测人员经过考核并持有上岗证书。
- 6.2 合理布设检测点位，保证检测点位的代表性、科学性和可比性。
- 6.3 实验室落实质量控制措施，保证检测分析结果的准确性、可靠性。
- 6.4 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）的要求进行。
- 6.5 原始数据严格实行三级审核制度，经过分析人员和同等能力的校核人员，最后由室主任审定。
- 6.6 检测报告严格实行三级审核制度，质控结果见表 6-1。

表 6-1 质控结果表

检测类别	检测因子	样品个数	自控平行		加标回收	
			个数	合格率（%）	个数	合格率（%）
	色度	1	1	100	/	/
	pH	1	1	100	/	/
	总硬度	1	1	100	/	/
	溶解性总固体	1	1	100	/	/
	硫酸盐	1	1	100	/	/
	氯化物	1	1	100	/	/
	铁	1	1	100	1	100
	锰	1	1	100	1	100

地下水	铜	1	1	100	1	100
	锌	1	1	100	1	100
	挥发酚	1	1	100	/	/
	阴离子表面活性剂	1	1	100	/	/
	耗氧量	1	1	100	/	/
	氨氮	1	1	100	1	100
	硫化物	1	1	100	/	/
	钠	1	1	100	/	/
	亚硝酸盐（以 N 计）	1	1	100	/	/
	硝酸盐（以 N 计）	1	1	100	/	/
	氰化物	1	1	100	/	/
	氟化物	1	1	100	/	/
	汞	1	1	100	1	100
	砷	1	1	100	1	100
	硒	1	1	100	/	/
	镉	1	1	100	1	100
	铬（六价）	1	1	100	1	100
	铅	1	1	100	1	100
	苯	1	1	100	/	/
	甲苯	1	1	100	/	/

7. 检测分析结果

检测结果见表 7-1、7-2。

表 7-1 地下水检测结果表

序号	检测因子	单位	检测日期：2022. 11. 23
			检测点位及结果
			南召县黄鸭河地下水井群
1	色度	度	5
2	嗅和味	-	无
3	浑浊度	度	1L

集中式生活饮用水水源地水质检测报告

4	肉眼可见物	-	无
5	pH	无量纲	7.7 (13.4℃)
6	总硬度	mg/L	146
7	溶解性总固体	mg/L	356
8	硫酸盐	mg/L	30.0
9	氯化物	mg/L	12
10	铁	mg/L	0.03L
11	锰	mg/L	0.01L
12	铜	mg/L	0.001L
13	锌	mg/L	0.05L
14	挥发酚	mg/L	0.0006
15	阴离子表面活性剂	mg/L	0.153
16	耗氧量	mg/L	1.8
17	氨氮	mg/L	0.246
18	钠	mg/L	6.20
19	总大肠菌群	MPN/100mL	2L
20	菌落总数	CFU/mL	18
21	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.003
22	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.78
23	氰化物	mg/L	0.002
24	氟化物	mg/L	0.134
25	汞	mg/L	0.00004L
26	砷	mg/L	0.0003L
27	硒	mg/L	0.0004L
28	镉	mg/L	0.001L
29	铬 (六价)	mg/L	0.004L
30	铅	mg/L	0.01L
31	苯	mg/L	0.005L
32	甲苯	mg/L	0.006L

注：“L”表示低于方法检出限

表 7-2 地下水检测结果表

序号	检测因子	单位	检测点位及结果
			南召县黄鸭河地下水井群
1	铝	mg/L	0.137
2	碘化物	mg/L	0.025L
3	三氯甲烷	ug/L	0.02L
4	四氯化碳	ug/L	0.03L
5	总 α 放射性	Bq/L	0.237
6	总 β 放射性	Bq/L	0.156

备注：以上 6 项数据由河南中方质量检测技术有限公司提供，资质证书编号：181600340103

注：“L”表示低于方法检出限

** 报告结束 **

报告编制： 苏雪 审 核： 陈正旭 签 发： 陈正旭
 日 期： 2022.12.6 日 期： 2022.12.6 日 期： 2022.12.6

南阳三圈环境工程有限公司

2022年12月6日