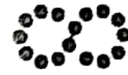




191612050300  
有效期2025年11月25日

CTHN/JS08-001-2021



中国节能  
CECEP

中节能（河南）检测技术有限公司

# 检测报告



第 CTHN[2021]070022 号


委托单位： 宜阳县环保局

检测类别： 委托采样检测

报告日期： 2021年08月17日



## 检测报告说明

- 1、检测结果无本公司检验检测专用章、骑缝章、 无效。
- 2、报告内容需填写齐全，报告无相关责任人签字无效。
- 3、检测数据需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方如对检测数据有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托方自行送检的样品，其检测数据、结果仅证明样品所检测项目的符合性情况，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告内容。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

中节能（河南）检测技术有限公司

地址：河南自贸试验区郑州片区（经开）第八大街经南四路 68 号院 3 号厂房 8 层

邮政编码：450000

电话：0371-55019667



## 1 前言

受宜阳县环保局委托，我公司于 2021 年 7 月 26 日至 7 月 30 日，对宜阳县第一自来水厂等地下水进行了现场检测和样品分析。

## 2 检测内容及点位

本次检测的检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容

序号	类别	检测点位	检测项目	检测频次
1	地下水	第一自来水厂☆1	色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性	1 次/天 共 1 天
2		第二自来水厂☆2		
3		第三自来水厂☆3		
4		第六自来水厂☆4		

## 3 任务通知单号

HNTR-2021-0003

## 4 检测分析及检测分析仪器

检测过程中采用的检测分析及检测分析仪器见表 4-1。

表 4-1 检测分析及检测分析仪器一览表

序号	类别	检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号及编号	检出限/测定下限
1	地下水	色度	水质 色度的测定（铂钴比色法）GB/T 11903-1989	50mL 具塞比色管	/
2		嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（3.1 嗅和味嗅气和尝味法）GB/T 5750.4-2006	250mL 锥形瓶	/
3		浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（2.2 浑浊度目视比浊法）GB/T 5750.4-2006	50mL 具塞比色管	1NTU
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（4.1 肉眼可见物 直接观察法）GB/T 5750.4-2006	50mL 具塞比色管	/
5		pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	DZB-712 便携式多参数分析仪 TRJC/YQ036	/





续表 4-1

序号	类别	检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号及编号	检出限/测定下限
6	地下水	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	25mL 酸式滴定管	0.05mmol/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	FA2004 万分之一天平 TRJC/YQ046 DHG-9240A 电热鼓风干燥箱 TRJC/FZ022	/
8		硫酸盐	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	Eco 离子色谱仪 TRJC/YQ012	0.018mg/L
9		氯化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		0.007mg/L
10		铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990F 原子吸收分光光度计 TRJC/YQ017	0.03mg/L
11		锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		0.01mg/L
12		铜	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		0.05mg/L
13		锌	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		0.05mg/L
14		铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (1.3 铝 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006		TAS-990G 石墨炉原子吸收仪 TRJC/YQ018
15		挥发酚类 (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	TU-1810S 紫外可见分光光度计 TRJC/YQ040	0.0003 mg/L
16		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/T 7494-1987		0.05mg/L
17		耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	25mL 棕色酸式滴定管	0.05mg/L
18		氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	TU-1810S 紫外可见分光光度计 TRJC/YQ040	0.025mg/L
19		硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996		0.005mg/L
20		钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (22.1 钠 火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	TAS-990F 原子吸收分光光度计 TRJC/YQ017	0.01mg/L
21		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	LRH-150 生化培养箱 TRJC/YQ007	/



续表 4-1

序号	类别	检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号及编号	检出限/测定下限
22	地下水	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	LRH-150 生化培养箱 TRJC/YQ007 J-3 菌落计数器 TRJC/FZ060	/
23		亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	TU-1810S 紫外可见分光光度计 TRJC/YQ040	0.003mg/L
24		硝酸盐 (以氮计)	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	Eco 离子色谱仪 TRJC/YQ012	0.016 mg/L (以氮计) 0.004 mg/L
25		氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.1 氰化物 异烟酸-吡唑酮分光光度法) GB/T 5750.5-2006	TU-1810S 紫外可见分光光度计 TRJC/YQ040	0.002 mg/L
26		氟化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	Eco 离子色谱仪 TRJC/YQ012	0.006mg/L
27		碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (11.1 碘化物 硫酸铈催化分光光度法) GB/T 5750.5-2006	TU-1810S 紫外可见分光光度计 TRJC/YQ040	1 μg/L (I <sup>-</sup> )
28		汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		0.04 μg/L
29		砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-933 原子荧光光度计 TRJC/YQ015	0.3 μg/L
30		硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		0.4 μg/L
31		镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (9.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	TAS-990G 石墨炉原子吸收仪 TRJC/YQ018	0.5 μg/L
32		铬 (六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 铬 (六价) 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2006	TU-1810S 紫外可见分光光度计 TRJC/YQ040	0.004mg/L
33		铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	TAS-990G 石墨炉原子吸收仪 TRJC/YQ018	2.5 μg/L
34		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	A91 Plus 气相色谱仪 TRJC/YQ013	0.02 μg/L
35		四氯化碳			0.03 μg/L
36	苯	2 μg/L			
37	甲苯	2 μg/L			





**续表 4-1**

序号	类别	检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号及编号	检出限/测定下限
38	地下水	总 α 放射性	生活饮用水标准检验方法 放射性指标 GB/T 5750.13-2006 1.1 厚样法	LB-6 低本底 α、β 测定仪 A8-IE-0181	0.016Bq/L
39		总 β 放射性	生活饮用水标准检验方法 放射性指标 GB/T 5750.13-2006 2.1 薄样法	LB-6 低本底 α、β 测定仪 A8-IE-0181	0.028Bq/L

## 5 检测质量保证和质量控制

质量控制与质量保证严格执行国家有关采样、分析的标准和方法以及公司检测任务通知单（HNTR-2021-0003），实施全过程的质量控制。

- 5.1 合理布设检测点位, 保证各检测点位布设的科学性和可比性;
- 5.2 严格按照标准分析方法进行采样及分析;
- 5.3 检测期间, 企业生产正常, 环保设施运行正常;
- 5.4 采样、运输、保存、交接等过程严格按照国家相关技术规范进行, 检测人员做好现场采样和样品交接记录;
- 5.5 水质检测过程中的质量保证和质量控制

pH 值检测前使用标准溶液对 DZB-712 便携式多参数分析仪进行校准, 检测后使用标准溶液进行校验, 结果均合格; 色度、总大肠菌群、菌落总数进行单独(定量)采样; 总大肠菌群、菌落总数各分析一个实验室空白; 阴离子表面活性剂、氰化物各分析一个实验室平行、一个实验室平行样; 硫化物分析一个实验室空白、一个有证标准物质; 溶解性总固体、总硬度(以  $\text{CaCO}_3$  计)、耗氧量各分析一个实验室平行样; 硫酸盐、氯化物、铜、铝、挥发酚类(以苯酚计)、氨氮、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘化物、镉各分析一个(对)实验室空白、一个实验室平行样和有证标准物质; 铁、锰、锌、汞、硒、铅各分析一个(对)实验室空白、4 个实验室平行样和一个有证标准物质; 铬(六价)分析一个实验室空白、一个实验室平行样、一个加标回收; 砷分析一对实验室空白、一个实验室平行样、一个有证标准物质、一个加标回收; 三氯甲烷、四氯化碳采集一个全程序空白、分析一个实



第 CTHN[2021]070022 号

实验室空白、两个实验室平行样；苯、甲苯采集一个全程序空白、分析一个实验室空白、一个实验室平行样、一个加标回收；检测结果有效性见表 5-1~表 5-3。

**表 5-1 水质检测结果有效性统计表**

序号	项目	样品个数 (个)	实验室平行 (个)	明码标样 (个)	全程序空白 (个)	加标回收 (个)	实验室空白 (个/对)	合格率 (%)
1	总硬度 (以CaCO <sub>3</sub> 计)	4	1	/	/	/	/	100
2	溶解性总固体	4	1	/	/	/	/	100
3	硫酸盐	4	1	1	/	/	1	100
4	氯化物	4	1	1	/	/	1	100
5	铁	4	4	1	/	/	1	100
6	锰	4	4	1	/	/	1	100
7	铜	4	1	1	/	/	1	100
8	锌	4	4	1	/	/	1	100
9	铝	4	1	1	/	/	1	100
10	挥发酚类 (以苯酚计)	4	1	1	/	/	1	100
11	阴离子表面活性剂	4	1	/	/	/	1	100
12	耗氧量	4	1	/	/	/	/	100
13	氨氮	4	1	1	/	/	1	100
14	硫化物	4	/	1	/	/	1	100
15	钠	4	1	1	/	/	1	100
16	总大肠菌群	4	/	/	/	/	1	100
17	菌落总数	4	/	/	/	/	1	100





18	亚硝酸盐	4	1	1	/	/	1	100
19	硝酸盐	4	1	1	/	/	1	100
20	氰化物	4	1	/	/	/	1	100
21	氟化物	4	1	1	/	/	1	100
22	碘化物	4	1	1	/	/	1	100
23	汞	4	4	1	/	/	1	100
24	砷	4	1	1	/	1	1	100
25	硒	4	4	1	/	/	1	100
26	镉	4	1	1	/	/	1	100
27	铬(六价)	4	1	/	/	1	1	100
28	铅	4	4	1	/	/	1	100
29	三氯甲烷	4	2	/	1	/	1	100
30	四氯化碳	4	2	/	1	/	1	100
31	苯	4	1	/	1	1	1	100
32	甲苯	4	1	/	1	1	1	100
总计		/	49	20	4	4	29	/

表 5-2 水质加标回收质控结果表

序号	项目	加标前量	加标后量	加标量	回收率 (%)	判定要求	结果判断
1	六价铬	0.00 $\mu\text{g}$	0.52 $\mu\text{g}$	0.50 $\mu\text{g}$	104	85%~115%	合格
2	砷	4.0ng	9.0ng	5.0ng	100	70%~130%	合格
3	苯	0 $\mu\text{g}$	84 $\mu\text{g}$	80 $\mu\text{g}$	105	70%~130%	合格
4	甲苯	0 $\mu\text{g}$	59 $\mu\text{g}$	80 $\mu\text{g}$	73	70%~130%	合格





**表 5-3 水质明码标样结果表**

序号	项目	标准物质编号	保证值	测定值	结果判定
1	硫酸根	204726	17.7±0.6mg/L	17.4mg/L	合格
2	氯离子	204726	12.5±0.3mg/L	12.4mg/L	合格
3	铁	202431	0.401±0.020mg/L	0.396mg/L	合格
4	锰	202530	0.162±0.018mg/L	0.155mg/L	合格
5	铜	201134	0.361±0.015mg/L	0.350mg/L	合格
6	锌	200936	0.698±0.030mg/L	0.688mg/L	合格
7	铝	205016	0.486±0.032mg/L	0.458mg/L	合格
8	挥发酚	200358	30.5±2.1 μg/L	30.7 μg/L	合格
9	氨氮	B2005034	0.400±0.031mg/L	0.398mg/L	合格
10	硫化物	205540	1.72±0.13mg/L	1.79 mg/L	合格
11	钠	202619	0.882±0.045mg/L	0.871mg/L	合格
12	亚硝酸盐氮	200641	0.178±0.009mg/L	0.174mg/L	合格
13	硝酸根	204726	1.83±0.14mg/L	1.90mg/L	合格
14	氟离子	204726	2.13±0.08mg/L	2.14mg/L	合格
15	碘化物	B1912136	5.20±0.33mg/L	5.30mg/L	合格
16	汞	202044	9.63±0.73 μg/L	10.04 μg/L	合格
17	砷	B1905154	32.5±1.9 μg/L	32.1 mg/L	合格
18	硒	203724	18.4±1.8 μg/L	18.4 μg/L	合格
19	镉	201433	12.8±0.8 μg/L	12.4 μg/L	合格
20	铅	201239	20.3±2.4 μg/L	22.3 μg/L	合格

中节能(河南)检测技术有限公司



第 CTHN[2021]070022 号

5.6 所有检测及分析仪器均检定且在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护；

5.7 检测人员经过培训、考核合格和能力确认，满足所从事岗位的需要；

5.8 检测数据严格实行三级审核制度。

## 6 检测分析结果

表 6-1 地下水检测结果一览表

检测 点位	/	第一自来水厂 ☆1	第二自来水厂 ☆2	第三自来水厂 ☆3	第六自来水厂 ☆4	/
样品 编号	/	HNTR20210003- 070101	HNTR20210003- 070201	HNTR20210003- 070301	HNTR20210003- 070401	/
样品状 态描述	/	无色、透明、 无异味	无色、透明、 无异味	无色、透明、 无异味	无色、透明、 无异味	/
采样 日期	2021年7月26日					
分析 日期	2021年7月26日~2021年7月30日					
序号	分析项目	测定值				检出限/ 检出下限
1	色度	<5度	<5度	<5度	<5度	/
2	嗅和味	无	无	无	无	/
3	浑浊度	<1NTU	<1NTU	<1NTU	<1NTU	1NTU
4	肉眼可见物	无	无	无	无	/
5	pH值	7.2	7.2	7.0	7.1	/
6	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	435mg/L	425mg/L	231mg/L	418mg/L	0.05mmol/L
7	溶解性总固体	649mg/L	629mg/L	326mg/L	659mg/L	/
8	硫酸盐	137mg/L	109mg/L	75.0mg/L	95.3mg/L	0.018mg/L
9	氯化物	37.0mg/L	31.6mg/L	11.6mg/L	36.6mg/L	0.007mg/L
10	铁	未检出	未检出	未检出	未检出	0.03mg/L
11	锰	0.03mg/L	0.03mg/L	0.03mg/L	0.03mg/L	0.01mg/L
12	铜	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05mg/L
13	锌	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05mg/L
14	铝	未检出	未检出	0.026mg/L	未检出	10 μg/L





第 CTHN[2021]070022 号

15	挥发酚类(以苯酚计)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.0003mg/L
16	阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05mg/L
17	耗氧量	0.40mg/L	0.29mg/L	0.34mg/L	0.32mg/L	0.05mg/L
18	氨氮	未检出	未检出	未检出	未检出	0.025mg/L
19	硫化物	未检出	未检出	未检出	未检出	0.005mg/L
20	钠	3.56mg/L	2.90mg/L	1.13mg/L	3.27mg/L	0.01mg/L
21	总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	/
22	菌落总数	6CFU/mL	5CFU/mL	3CFU/mL	4CFU/mL	/
23	亚硝酸盐	0.032mg/L	0.033mg/L	0.017mg/L	0.030mg/L	0.003mg/L
24	硝酸盐(以氮计)	17.7mg/L	11.6mg/L	3.73mg/L	18.2mg/L	0.016mg/L (以氮计) 0.004mg/L
25	氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	0.002mg/L
26	氟化物	0.287mg/L	0.336mg/L	0.516mg/L	0.352mg/L	0.006mg/L
27	碘化物	未检出	未检出	未检出	未检出	1 μg/L (I)
28	汞	未检出	未检出	未检出	未检出	0.04 μg/L
29	砷	5×10 <sup>-4</sup> mg/L	5×10 <sup>-4</sup> mg/L	5×10 <sup>-4</sup> mg/L	8×10 <sup>-4</sup> mg/L	0.3 μg/L
30	硒	未检出	未检出	未检出	未检出	0.4 μg/L
31	镉	未检出	6×10 <sup>-4</sup> mg/L	6×10 <sup>-4</sup> mg/L	未检出	0.5 μg/L
32	铬(六价)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.004mg/L
33	铅	未检出	未检出	未检出	未检出	2.5 μg/L
34	三氯甲烷	0.70 μg/L	0.65 μg/L	0.65 μg/L	0.63 μg/L	0.02 μg/L
35	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	0.03 μg/L
36	苯	未检出	未检出	未检出	未检出	2 μg/L
37	甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	2 μg/L
38	总α放射性	<0.016Bq/L	<0.016Bq/L	0.023Bq/L	0.072Bq/L	0.016Bq/L
39	总β放射性	0.045Bq/L	<0.028Bq/L	<0.028Bq/L	0.054Bq/L	0.028Bq/L

注：总α放射性、总β放射性为无能力分包，经委托方同意，检测结果由郑州谱尼测试技术有限公司出具，其资质证书编号为161600050951。





第 CTHN[2021]070022 号

7 现场检测人员

上官超、常继龙

8 分析检测人员

任全枝、秦丽可、张正阳、张 晓、胡美琴、慕鹏涛、邱俊霞

编 制: 邱俊霞 日 期: 2021年8月16日

审 核: 胡美琴 日 期: 2021年8月16日

张 晓 2021年8月16日

签 发: 张 晓 日 期: 2021年8月17日



报告结束

