



231512341030

副本



WB/J24050086

检测报告

WB/J24050086

项目名称：菏泽昌盛源科技股份有限公司检测项目

样品类别：地下水

委托单位：菏泽昌盛源科技股份有限公司

报告日期：2024年06月07日



山东微标检测服务有限公司



说 明

- 一、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告（全文复制除外）。
- 二、本检测报告未加盖单位印章、骑缝章、CMA 标志无效。
- 三、本检测报告无编制人、审核人、授权签字人签字无效。
- 四、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 五、对现场不可复现的样品，仅对采样或检测所代表的时间和空间负责。
- 六、委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
- 七、未经本公司书面批准，本检测报告及我公司名称，不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传。

通讯地址：山东省菏泽市牡丹区牡丹街道泰山路 1999 号齐鲁工业大学（菏泽校区）综合楼北区 3 层、4 层。

邮 编：274000

电 话：0530-7156025

电子邮箱：sdwbjc@163.com



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 231512341030

名称: 山东微标检测服务有限公司

地址: 山东省菏泽市牡丹区牡丹街道泰山路1999号齐鲁工业大学(菏泽校区)综合楼北区3层、4层(274000)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人资质证书附表。



许可使用标志



231512341030

发证日期: 2023年12月05日

有效期至: 2029年12月04日

发证机关: 山东省市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

二、检测标准

检测项目	检测依据	检出限
浊度	HJ 1075-2019 水质 浊度的测定 浊度计法	0.3 NTU
色度	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 感官指标和物理指标(4.1 铂-钴标准比色法)	5 度
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标(10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法)	1.0mg/L
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(11.1 称量法)	/
pH	HJ1147-2020 水质 pH 的测定 电极法	/
磷酸盐	HJ 84-2016 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	0.051mg/L
硫酸盐	HJ 84-2016 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	0.018mg/L
氯化物	HJ 84-2016 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	0.007mg/L
铁	GB/T 11911-1989 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	0.050mg/L
高锰酸盐指数	GB/T 11892-1989 水质 高锰酸盐指数的测定	0.5mg/L
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
钠	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 金属指标 (25.1 火焰原子吸收分光光度法)	0.01mg/L
亚硝酸盐氮(以 N 计)	HJ 84-2016 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	0.05mg/L
硝酸盐(以 N 计)	HJ 84-2016 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	0.04mg/L
碘化物	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (13.2 高浓度碘化物比色法)	0.05mg/L
铬	HJ 757-2015 水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
耗氧量	GB/T 11892-1989 水质 高锰酸盐指数的测定	0.5mg/L
砷	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法	0.3μg/L
铬(六价)	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 金属指标(13.1 二苯碳酰二肼分光光度法)	0.004mg/L
三氯甲烷	HJ 620-2011 水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法	0.02μg/L

地下水

(续表)

地下水	四氯化碳	HJ 620-2011 水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法	0.03μg/L
	苯	HJ 1067-2019 水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	2μg/L
	甲苯	HJ 1067-2019 水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	2μg/L
	锌	GB/T 7475-1987 水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.05mg/L
	锰	GB/T 11911-1989 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
	铝	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 金属指标 (4.1 铬天青 S 分光光度法)	0.008mg/L
	铜	GB/T 7475-1987 水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.05mg/L
	硒	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.4μg/L
	铅	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (14.1 无火焰原子吸收分光光度法)	2.5μg/L
	镉	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (12.1 无火焰原子吸收分光光度法)	0.5μg/L
	镍	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标(18.1 无火焰原子吸收分光光度法)	5μg/L
	总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
	汞	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.04μg/L
	氰化物	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (7.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法)	0.002mg/L
	氟化物	HJ 84-2016 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	0.006mg/L
	硫化物	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (9.1 N,N-二乙基对苯二胺分光光度法)	0.02mg/L
	挥发酚	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标(12.1 4-氨基安替比林三氯甲烷萃取分光光度法)	0.002mg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2023 (5.1 多管发酵法)	2MPN/100mL
	细菌总数	GB/T 5750.12-2023 (4.1 平皿计数法)	/
	石油类	HJ 970-2018 水质石油类的测定 紫外分光光度法	0.01mg/L
	五日生化需氧量*	GB/T 5750.7-2023	/
烷基汞*	甲基汞	GB/T 14204-1993	10ng/L
	乙基汞		20ng/L

(续表)

地下水	总有机碳*	HJ 501-2009 水质 总有机碳的测定 燃烧氧化—非分散红外吸收法	0.1 mg/L
	苯并(a)芘*	GB/T 26411-2010 海水中 16 种多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	1 ng/L
	可吸附有机卤化物*	HJ/T 83-2001 水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法	1 µg/L
	总钒*	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 无火焰原子吸收分光光度法	10 µg/L
	总α放射性*	HJ 898-2017 水质 总α放射性的测定 厚源法	4.3×10^{-2} Bq/L
	总β放射性*	HJ 899-2017 水质 总β放射性的测定 厚源法	1.5×10^{-2} Bq/L
备注	*代表分包项目, 分包方单位是山东天衡检测有限公司与山东奥维诺检测技术有限公司, ND 指低于检出限。		

三、检测仪器

仪器名称	仪器编号	仪器型号
酸式滴定管	WBHYBS050-2	50mL
双光束紫外可见分光光度计	WBHYD008	TU-1901
电热恒温培养箱	WBHYD004	DH5000BII
电子天平	WBHYD005	FA2004
原子吸收分光光度计	WBHYD002	A3AFG-12
便携式多参数分析仪	WBCY415	DZB-718L-A
浊度仪	WBHYD057	WGZ-1A
离子色谱仪	WBHYD047	IC-8628
原子荧光光度计	WBHYD001	PF32
气相色谱仪	WBHYD398	安捷伦 8860
生化培养箱*	THYQ-087	SHX-250II
气相色谱仪*	THYQ-242	8890
总有机碳分析仪*	AWN-JCS-M-031	TOC-2000
气质联用仪*	AWN-JCS-M-027	7820A-5977B

(续表)

离子色谱仪*	AWN-JCS-M-007	IC-2800
石墨炉原子吸收分光光度计*	AWN-JCS-M-004	AA-7001G
低本底 α 、 β 测量仪*	AWN-JCS-M-029	LB-2

四、检测结果

表 (1) 地下水检测结果

采样日期	2024 年 05 月 27 日、 2024 年 05 月 29 日	检测结果	
	检测点位 单位	监测井 1#	监测井 2#
浊度	NTU	1.6	2.0
色度	度	5L	5L
总硬度 (以 CaCO_3 计)	mg/L	509	614
溶解性总固体	mg/L	1290	2142
pH	无量纲	7.5	7.3
磷酸盐	mg/L	0.051L	0.051L
硫酸盐	mg/L	75.6	176
氯化物	mg/L	184	217
铁	mg/L	0.03L	0.03L
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L
高锰酸盐指数	mg/L	1.71	2.76
氨氮	mg/L	0.055	0.405
钠	mg/L	120	143
亚硝酸盐氮 (以 N 计)	mg/L	0.05L	0.05L
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.566	0.813
碘化物	mg/L	0.05L	0.05L

(续表)

铬	mg/L	0.03L	0.03L
耗氧量	mg/L	1.71	2.76
砷	μg/L	2.1	1.5
铬(六价)	mg/L	0.004L	0.004L
三氯甲烷	μg/L	0.02L	0.02L
四氯化碳	μg/L	0.03L	0.03L
苯	μg/L	2L	2L
甲苯	μg/L	2L	2L
锌	mg/L	0.05L	0.05L
锰	mg/L	0.01L	0.01L
铝	mg/L	0.008L	0.008L
铜	mg/L	0.05L	0.05L
硒	μg/L	0.4L	0.4L
铅	μg/L	7.4	8.9
镉	μg/L	1.1	4.1
镍	μg/L	5L	18
总氮	mg/L	0.50	0.78
汞	μg/L	0.63	0.69
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L
氟化物	mg/L	1.76	1.91
硫化物	mg/L	0.02L	0.02L
挥发酚	mg/L	0.002L	0.002L
总大肠菌群	MPN/100mL	2L	2L
细菌总数	CFU/mL	86	60

(续表)

石油类		mg/L	0.01L	0.01L
五日生化需氧量*		/	3.7	3.5
烷基汞*	甲基汞	ng/L	ND	ND
	乙基汞		ND	ND
总有机碳*		mg/L	3.4	3.5
苯并(a)芘*		ng/L	1L	1L
可吸附有机卤化物*		μg/L	80	82
总钒*		μg/L	10L	10L
总α放射性*		Bq/L	$4.3 \times 10^{-2}L$	$4.3 \times 10^{-2}L$
总β放射性*		Bq/L	0.084	0.205
备注		检出限+L表示未检出。		
本页以下空白				

五、质量控制措施与结果

(一) 质控措施

- 1、为保证和证明检测过程得到有效的控制、检测结果准确可靠，质控措施采取全程序空白、标准物质、内部平行样、加标回收率。
- 2、本次采用的仪器设备全部计量检定部门检定合格，并在有效使用期内。

(二) 质控结果

表(2-1)全程序空白

检测项目	单位	检测结果	控制范围	结果评判
浊度	NTU	<0.3	<0.3	符合
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	<1.0	<1.0	符合
硫酸盐	mg/L	<0.018	<0.018	符合
氯化物	mg/L	<0.007	<0.007	符合
铁	mg/L	<0.03	<0.03	符合
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.050	<0.050	符合
高锰酸盐指数	mg/L	<0.5	<0.5	符合
氨氮	mg/L	<0.025	<0.025	符合
钠	mg/L	<0.01	<0.01	符合
亚硝酸盐氮 （以 N 计）	mg/L	<0.05	<0.05	符合
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	<0.04	<0.04	符合
碘化物	mg/L	<0.05	<0.05	符合
铬	mg/L	<0.03	<0.03	符合
砷	μg/L	<0.3	<0.3	符合
铬(六价)	mg/L	<0.004	<0.004	符合
三氯甲烷	μg/L	<0.02	<0.02	符合

(续表)

四氯化碳	μg/L	<0.03	<0.03	符合
苯	μg/L	<2	<2	符合
甲苯	μg/L	<2	<2	符合
锌	mg/L	<0.05	<0.05	符合
锰	mg/L	<0.01	<0.01	符合
铝	mg/L	<0.008	<0.008	符合
铜	mg/L	<0.05	<0.05	符合
硒	μg/L	<0.4	<0.4	符合
铅	μg/L	<2.5	<2.5	符合
镉	μg/L	<0.5	<0.5	符合
镍	μg/L	<5	<5	符合
总氮	mg/L	<0.05	<0.05	符合
汞	μg/L	<0.04	<0.04	符合
氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	符合
氟化物	mg/L	<0.006	<0.006	符合
硫化物	mg/L	<0.02	<0.02	符合
挥发酚	mg/L	<0.002	<0.002	符合
全程序空白结果评价：本批次测试的全程序空白均低于检出限，符合实验室质量控制要求。				
本页以下空白				

表(2-2)实验室平行样

检测项目	点位	单位	检测结果	平行样测定值	RD (%)	RD 范围 (%)
平行样的相对偏差(RD)%= 样品测定值-平行样测定值 *100/(样品测定值+平行样测定值)。						
浑浊度	监测井 1#	mg/L	1.6	1.6	0	≤20
总硬度(以CaCO ₃ 计)	监测井 1#	mg/L	503.8	514.0	1.0	≤20
铁	监测井 1#	mg/L	<0.03	<0.03	/	≤20
锰	监测井 1#	mg/L	<0.01	<0.01	/	≤20
铜	监测井 1#	mg/L	<0.05	<0.05	/	≤20
锌	监测井 1#	mg/L	<0.05	<0.05	/	≤20
铝	监测井 1#	mg/L	<0.008	<0.008	/	≤20
挥发酚	监测井 1#	mg/L	<0.002	<0.002	/	≤20
阴离子合成洗涤剂	监测井 1#	mg/L	<0.050	<0.050	/	≤20
氨氮	监测井 1#	mg/L	0.4149	0.3947	2.5	≤20
硫化物	监测井 1#	mg/L	<0.02	<0.02	/	≤20
钠	监测井 1#	mg/L	122.6	116.9	2.4	≤20
硫酸盐	监测井 2#	mg/L	305.3	294.3	1.8	≤10
氯化物	监测井 2#	mg/L	364.0	346.6	2.4	≤10
亚硝酸盐(以N计)	监测井 2#	mg/L	0.005L	0.005L	/	≤10
硝酸盐(以N计)	监测井 2#	mg/L	3.692	3.506	2.6	≤10
氟化物	监测井 2#	mg/L	1.961	1.857	2.7	≤10
碘化物	监测井 1#	mg/L	<0.05	<0.05	/	≤10
氰化物	监测井 1#	mg/L	<0.002	<0.002	/	≤20
汞	监测井 1#	ug/L	0.613	0.647	2.7	≤20

(续表)

砷	监测井 1#	ug/L	1.88	2.28	9.6	≤20
镉	监测井 1#	ug/L	1.13	1.08	2.3	≤30
铬(六价)	监测井 1#	mg/L	<0.004	<0.004	/	≤20
铅	监测井 1#	ug/L	7.39	7.39	0	≤30
三氯甲烷	监测井 1#	ug/L	<0.02	<0.02	/	≤30
四氯化碳	监测井 1#	ug/L	<0.03	<0.03	/	≤30
苯	监测井 1#	ug/L	<2	<2	/	≤20
甲苯	监测井 1#	ug/L	<2	<2	/	≤20
实验室平行样的样品偏差评价：本批次测试的实验室平行样的样品偏差结果均在控制范围内，符合实验室质量控制要求。						

表(2-3)实验室有证标样质控

参数	单位	测定值	参考值	控制范围	
				下限	上限
浑浊度	NTU	119	118	112	124
铁	mg/L	0.779	0.810	0.773	0.847
锰	mg/L	0.98	1.04	0.96	1.12
铜	mg/L	1.15	1.19	1.13	1.25
锌	mg/L	0.706	0.722	0.666	0.778
铝	mg/L	0.493	0.484	0.456	0.512
挥发酚	mg/L	1.39	1.47	1.35	1.59
阴离子合成洗涤剂	mg/L	4.69	4.75	4.53	4.97
氨氮	mg/L	3.51	3.52	3.35	3.69
硫化物	mg/L	11.3	11.3	10.3	12.3
钠	mg/L	15.8	16.2	15.1	17.3
硫酸盐	mg/L	20.2	20.0	19.5	21.5

(续表)

氟化物	mg/L	20.6	20.0	17.5	22.5
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.99	1.00	0.95	1.05
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	9.92	10.0	9.3	10.7
氟化物	mg/L	0.976	1.00	0.970	1.170
碘化物	mg/L	1.26	1.27	1.18	1.36
氰化物	mg/L	0.333	0.328	0.296	0.360
汞	ug/L	4.31	4.47	4.14	4.80
砷	ug/L	37.7	38.1	36.2	40.0
镉	mg/L	0.262	0.271	0.247	0.295
铬(六价)	mg/L	0.210	0.209	0.196	0.222
铅	mg/L	0.356	0.358	0.342	0.374
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	126	125	119	131
实验室控制样品偏差评价: 本批次测试的实验室控制样品偏差结果均在控制范围内, 符合实验室质量控制要求。					

表(2-4)加标回收

检测项目	加标点位	单位	检测结果	参考值	回收率 (%)	控制范围 (%)	
基质加标回收率%=(基质加标测定值-样品测定值)/基质加标量*100。						下限	上限
三氯甲烷	监测井 2#	μg/L	10.8	10.0	108	80	120
四氯化碳	监测井 2#	μg/L	9.97	10.0	99.7	80	120
苯	监测井 2#	μg/L	97.8	100	97.8	70	130
甲苯	监测井 2#	μg/L	82.5	100	82.5	70	130
基质加标回收率评价: 本批次测试的基质加标回收率结果均在控制范围内, 符合实验室质量控制要求。							

附图：



本报告结束