



221612050138
有效期2028年3月13日

河南昆翔检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：HNKX20220616

项目名称：桐柏海晶碱业有限责任公司海晶分厂
一般性委托检测

委托单位：桐柏海晶碱业有限责任公司

检测类别：地下水、土壤

报告日期：2022 年 06 月 16 日

(加盖检测检验专用章)



报告声明

1. 检测报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
2. 检测报告内容需填写清晰齐全，涂改无效，无审核签发者签字无效。
3. 委托单位自行采集的样品，仅对送检样品分析数据负责，不对样品来源负责。本公司负责采样时，检测结果仅适用于采样当次工况。
4. 本公司只对检测分析数据负责，对客户 provide 数据的真实性不负任何责任。
5. 复制检测报告中的部分内容无效。
6. 检测报告未经同意不得用于广告宣传。
7. 委托方对检测结果有异议，应在收到报告之日起七日内向本公司提出书面复检申请，逾期恕不受理。

河南昆翔检测技术服务有限公司

地址：平顶山市光明路南段

邮编：467000

电话：0375-4907689

传真：0375-4907689

1 项目概况

表 1-1 项目基本情况一览表

委托单位	桐柏海晶碱业有限责任公司	联系方式	13598233416
被检单位	桐柏海晶碱业有限责任公司海晶分厂	地址	河南省南阳市桐柏县月河镇
采样日期	2022.06.04	检测日期	2022.06.04~15

2 检测内容

2.1 地下水检测内容见表 2-1。

表 2-1 地下水检测内容

检测点位	经纬度	检测项目	检测频次及周期
海晶厂外西观测井	113°31'56"E 32°21'19"N	pH 值、溶解性总固体、总硬度、氨氮、钠、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锑、铍、钴、锌、锰、硒、铊、钼、氟化物、氰化物	1 次
海晶厂外南观测井	113°32'08"E 32°21'17"N		
海晶厂内观测井	113°32'08"E 32°21'19"N		

2.2 土壤检测内容见表 2-2。

表 2-2 土壤检测内容

检测点位	经纬度	采样深度（米）	检测项目	检测频次
海晶分厂废料区	113°32'8"E 32°21'26"N	0.2	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锑、铍、钴、钒、氟化物、锌、锰、硒、铊、钼、氟化物、石油烃	1 次
海晶分厂纯碱区	113°32'9"E 32°21'30"N			
海晶分厂热电区	113°32'5"E 32°21'23"N			
海晶分厂管线辖区	113°32'1"E 32°21'32"N			
海晶分厂包装区	113°32'6"E 32°21'30"N			
海晶分厂厂区外南侧	113°32'9"E 32°21'18"N			

3 检测分析方法

检测分析方法见表 3-1。

表 3-1 检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限/最低检出浓度
地下水				
1	pH	pH 便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护局(2002 年)	HI8424 酸度计	/
2	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 溶解性总固体称重法) GB/T 5750.4-2006	FA2004B 电子天平	/
3	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	50mL 滴定管	0.05mmol/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
5	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	0.01mg/L
6	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AF-610E 原子荧光光谱仪	0.3μg/L
7	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	TAS-990F 原子吸收分光光度计	1μg/L
8	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 六价铬 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2006	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
9	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	TAS-990F 原子吸收分光光度计	1μg/L
10	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	AA7000 原子吸收光谱仪	2.5μg/L
11	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AF-610E 原子荧光光谱仪	0.04μg/L
12	镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (15.1 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	AA7000 原子吸收光谱仪	5μg/L
13	锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AF-610E 原子荧光光谱仪	0.2μg/L
14	铍	水质 铍的测定石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 59-2000	AA7000 原子吸收光谱仪	0.02μg/L
15	钴	水质 钴的测定 5-氯-2-(吡啶偶氮)-1,3-二氨基苯分光光度法 HJ 550-2015	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.009mg/L
16	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	TAS-990F 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
17	锰	水质 锰的测定 高碘酸钾分光光度法 GB/T 11906-1989	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.02mg/L
18	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AF-610E 原子荧光光谱仪	0.4μg/L

序号	检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限/最低检出浓度
19	铊	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (21.1 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	AA7000 原子吸收光谱仪	0.01μg/L
20	钼	水质 钼和钛的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 807-2016	AA7000 原子吸收光谱仪	0.6μg/L
21	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PXS-270 离子计	0.05mg/L
22	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.2 氰化物 异烟酸-巴比妥酸分光光度法) GB/T5750.6-2006	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.002mg/L
土壤				
1	pH 值	土壤中 pH 值的测定 HJ 962-2018	ORP 计	/
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	AA7000 原子吸收光谱仪	0.01mg/kg
3	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS-990F 原子吸收分光光度计	10mg/kg
4	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	AA7000 原子吸收光谱仪	0.5mg/kg
5	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS-990F 原子吸收分光光度计	1mg/kg
6	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS-990F 原子吸收分光光度计	1mg/kg
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS-990F 原子吸收分光光度计	3mg/kg
8	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	AF-610E 原子荧光光谱仪	0.002mg/kg
9	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	AF-610E 原子荧光光谱仪	0.01mg/kg
10	锰	火焰原子吸收法《土壤元素的近代分析方法》中国环境监测总站(1992 年)	TAS-990F 原子吸收分光光度计	/
11	钴	土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1081-2019	TAS-990F 原子吸收分光光度计	2 mg/kg
12	硒	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AF-610E 原子荧光光谱仪	0.01 mg/kg
13	钒	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ803-2016	EXPEC 6500 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.4 mg/kg
14	锑	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AF-610E 原子荧光光谱仪	0.01 mg/kg
15	铊	土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 1080-2019	AA7000 原子吸收光谱仪	0.1 mg/kg
16	铍	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 737-2015	AA7000 原子吸收光谱仪	0.03 mg/kg

序号	检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限/最低检出浓度
17	钼	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ803-2016	EXPEC 6500 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.05 mg/kg
18	氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	T6 新世纪紫外可见 分光光度计	0.01mg/kg
19	氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	PXS-270 离子计	0.7 mg/kg
20	石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ1021-2019	GC9790Plus 气相色谱仪	6 mg/kg

4 参考标准

4.1 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准限值见表 4-1、4-2。

表 4-1 地下水质量常规指标及限值

执行标准	指标	III 类
《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)	感官性状及一般化学指标	
	pH	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
	溶解性总固体 (mg/L)	≤ 1000
	总硬度(以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	≤ 450
	锰 (mg/L)	≤ 0.10
	铜 (mg/L)	≤ 1.00
	锌 (mg/L)	≤ 1.00
	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	≤ 0.50
	钠 (mg/L)	≤ 200
	毒理学指标	
	氰化物 (mg/L)	≤ 0.05
	氟化物 (mg/L)	≤ 1.0
	汞 (mg/L)	≤ 0.001
	砷 (mg/L)	≤ 0.01
	硒 (mg/L)	≤ 0.01
	镉 (mg/L)	≤ 0.005
	铬 (六价) (mg/L)	≤ 0.05
	铅 (mg/L)	≤ 0.01

表 4-2 地下水质量非常规指标及限值

执行标准	指标	III 类
《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)	毒理学指标	
	铍 (mg/L)	≤0.002
	锑 (mg/L)	≤0.005
	镍 (mg/L)	≤0.02
	钴 (mg/L)	≤0.05
	钼 (mg/L)	≤0.07
	铊 (mg/L)	≤0.0001

4.2 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)
标准限值见表 4-3。

表 4-3 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg pH 除外

限值标准名称	序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
				第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）	重金属和无机物						
	1	砷	7440-38-2	20 ^a	60 ^a	120	140
	2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
	3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
	4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
	5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
	6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）	7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
	8	锑	7440-36-0	20	180	40	360
	9	铍	7440-41-7	15	29	98	290
	10	钴	7440-48-4	20	70	190	350
	11	钒	7440-62-2	165	752	330	1500
	12	氰化物	57-12-5	22	135	44	270
	13	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000

^a 具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值,但等于或者低于土壤环境背景值水平的,不纳入污染地块管理。

5 检测分析质量保证

5.1 采样及样品检测均严格按照《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)等有关质量保证要求进行。

5.2 pH 检测前、后对使用仪器进行校准，校准记录均存档。

5.3 检测方法采用国家颁布的标准（推荐）检测方法，检测人员经考核合格并持证上岗，所有检测仪器经计量部门检定或校准并在有效期内。

5.4 检测数据严格实行三级审核制度。

6 检测结果

6.1 地下水检测结果见表 6-1。

表 6-1 地下水检测结果表

单位：mg/L（pH 值及注明除外）

采样时间	样品状态	检测项目	样品编号	海晶厂外西 观测井 113°31'56"E 32°21'19"N	海晶厂外南观 测井 113°32'08"E 32°21'17"N	海晶厂内观 测井 113°32'08"E 32°21'19"N
2022.06.04	无色、无味	pH 值（无量纲）	DXS22061601A1	7.4	7.3	7.3
		溶解性总固体	DXS22061601A1	378	392	457
		总硬度	DXS22061601A1	196	187	259
		氨氮	DXS22061601A6	0.194	0.185	0.245
		钠	DXS22061601A3	44.9	44.6	54.3
		砷	DXS22061601A5	未检出	未检出	未检出
		镉	DXS22061601A3	未检出	未检出	未检出
		六价铬	DXS22061601A4	未检出	未检出	未检出
		铜	DXS22061601A3	未检出	未检出	未检出
		铅	DXS22061601A3	未检出	未检出	未检出
		汞	DXS22061601A5	未检出	未检出	未检出
		镍	DXS22061601A3	未检出	未检出	未检出
		锑	DXS22061601A5	未检出	未检出	未检出
		铍	DXS22061601A3	未检出	未检出	未检出
		钴	DXS22061601A2	未检出	未检出	未检出
		锌	DXS22061601A3	未检出	未检出	未检出
		锰	DXS22061601A3	未检出	未检出	未检出
		硒	DXS22061601A5	未检出	未检出	未检出
		铊	DXS22061601A3	未检出	未检出	未检出
		钼	DXS22061601A2	未检出	未检出	未检出
		氟化物	DXS22061601A6	0.32	0.36	0.42
		氰化物	DXS22061601A7	未检出	未检出	未检出

6.2 土壤检测结果见表 6-2。

表 6-2 土壤检测结果

单位: mg/kg pH 及备注除外

采样时间	2022.06.04					
性状描述	轻壤土、潮、无根系					
检测项目	海晶分厂废料区 113°32'8"E 32°21'26"N	海晶分厂纯碱区 113°32'9"E 32°21'30"N	海晶分厂热电区 113°32'5"E 32°21'23"N	海晶分厂管线辖区 113°32'1"E 32°21'32"N	海晶分厂包装区 113°32'6"E 32°21'30"N	海晶分厂厂区外南侧 113°32'9"E 32°21'18"N
样品编号	T22061601	T22061602	T22061603	T22061604	T22061605	T2022061606
pH	7.84	8.72	8.69	8.26	8.24	7.98
镉	0.20	0.17	0.16	0.21	0.19	0.13
铅	48	50	49	45	50	41
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铜	27	33	29	32	26	21
锌	50	47	53	51	48	46
镍	42	40	40	45	41	34
汞	0.090	0.076	0.081	0.080	0.081	0.076
砷	9.40	9.83	8.44	9.82	9.07	6.87
锰	392	460	429	386	425	349
钴	7	7	8	7	8	6
硒	0.162	0.124	0.164	0.126	0.128	0.104
钒	23.7	24.3	23.1	25.4	24.5	22.6
锑	0.945	0.943	0.958	0.864	0.917	0.758
铊	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铍	0.64	0.66	0.77	0.71	0.68	0.59
钼	0.26	0.21	0.25	0.24	0.21	0.18
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
石油烃	23	20	24	21	22	19

7 检测点位示意图



☆ 地下水检测点位
□ 土壤检测点位

*****报告结束*****

编制: 和晓敏

审核: 辜蕊芳

签发: 石建民

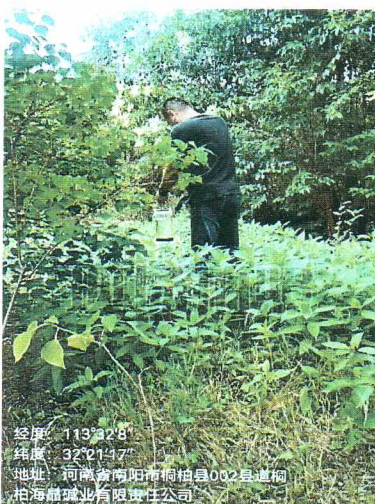
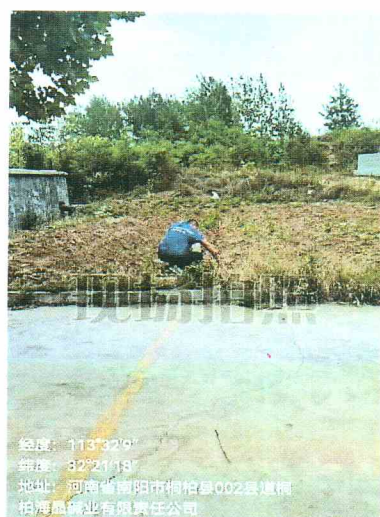
日期: 2022.6.16

河南昆翔检测技术服务有限公司

(加盖检测检验专用章)



附件：现场采样照片



113°32'07"