



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: HNKX20220617

项目名称: 桐柏海晶碱业有限责任公司旭日分厂
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 17 日

(加盖检测检验专用章)



河南昆翔检测技术服务有限公司 (制)

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旭日分厂	地址	桐河南省南阳市桐柏县吴城镇
采样日期	2022.06.05	检测日期	2022.06.05~16

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
旭日分厂外西观测井	113°31'20"E 32°24'4"N	pH 值、总硬度、溶解性总固体、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
旭日分厂外南观测井	113°31'26"E 32°23'53"N		
旭日分厂内观测井	113°31'29"E 32°24'5"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
旭日分厂厂区西	113°31'25"E 32°24'2"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
旭日分厂管线辖区	113°31'33"E 32°24'2"N			
旭日分厂纯碱区	113°31'30"E 32°24'3"N			
旭日分厂管线泄漏区	113°31'49"E 32°23'56"N			
旭日分厂包装区	113°31'32"E 32°24'0"N			
旭日分厂废料区	113°31'26"E 32°24'9"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

表 4-3 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值							
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
	7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）	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	旭日分厂外 西观测井 113°31'20"E 32°24'4"N	旭日分厂外 南观测井 113°31'26"E 32°23'53"N	旭日分厂内 观测井 113°31'29"E 32°24'5"N
2022.06.05	无色、无味	pH 值(无量纲)	DXS22061701A1	7.4	7.6	7.4
		溶解性总固体	DXS22061701A1	369	392	479
		总硬度	DXS22061701A1	189	197	264
		氨氮	DXS22061701A6	0.276	0.267	0.347
		钠	DXS22061701A3	46.9	43.4	54.8
		砷	DXS22061701A5	未检出	未检出	未检出
		镉	DXS22061701A3	未检出	未检出	未检出
		铬(六价)	DXS22061701A4	未检出	未检出	未检出
		铜	DXS22061701A3	未检出	未检出	未检出
		铅	DXS22061701A3	未检出	未检出	未检出
		汞	DXS22061701A5	未检出	未检出	未检出
		镍	DXS22061701A3	未检出	未检出	未检出
		锑	DXS22061701A5	未检出	未检出	未检出
		铍	DXS22061701A3	未检出	未检出	未检出
		钴	DXS22061701A2	未检出	未检出	未检出
		锌	DXS22061701A3	未检出	未检出	未检出
		锰	DXS22061701A3	未检出	未检出	未检出
		硒	DXS22061701A5	未检出	未检出	未检出
		铊	DXS22061701A3	未检出	未检出	未检出
		钼	DXS22061701A2	未检出	未检出	未检出
		氟化物	DXS22061701A6	0.35	0.37	0.41
		氰化物	DXS22061701A7	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

2022.06.05						
采样时间	轻壤土、潮、无根系					
性状描述						
检测项目	旭日分厂西区 113°31'25"E 32°24'2"N	旭日分厂管辖区 113°31'33"E 32°24'2"N	旭日分厂纯碱区 113°31'30"E 32°24'3"N	旭日分厂管辖区 113°31'49"E 32°23'56"N	旭日分厂包装区 113°31'32"E 32°24'0"N	旭日分厂废料区 113°31'26"E 32°24'9"N
样品编号	T22061701	T22061702	T22061703	T22061704	T22061705	T22061706
pH	7.73	8.23	8.74	7.89	8.34	7.93
镉	0.13	0.18	0.14	0.17	0.17	0.20
铅	41	44	42	43	41	42
铬(六价)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铜	20	30	24	27	31	25
锌	45	51	49	55	53	58
镍	29	41	35	29	39	43
汞	0.072	0.085	0.079	0.083	0.078	0.079
砷	7.39	7.53	7.87	7.62	7.58	7.95
锰	349	456	367	408	437	387
钴	5	8	7	7	6	8
硒	0.111	0.158	0.155	0.117	0.141	0.166
钒	21.3	22.8	24.7	23.5	25.1	23.9
铈	0.758	0.942	1.04	0.962	0.928	0.863
铊	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铍	0.26	0.41	0.38	0.40	0.34	0.33
钼	0.18	0.21	0.26	0.23	0.24	0.22
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
石油烃	24	28	31	29	27	28

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: 李晓敏

审核: 李蒙芳

签发: 石建民

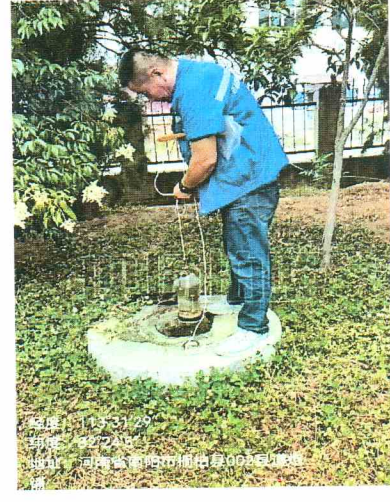
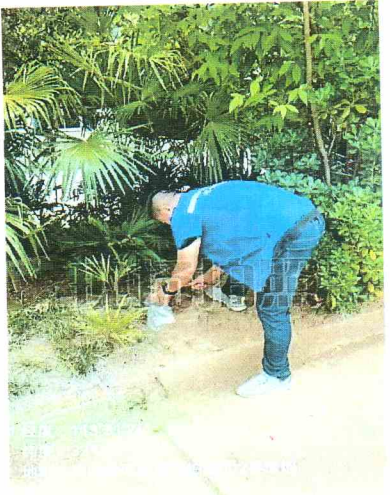
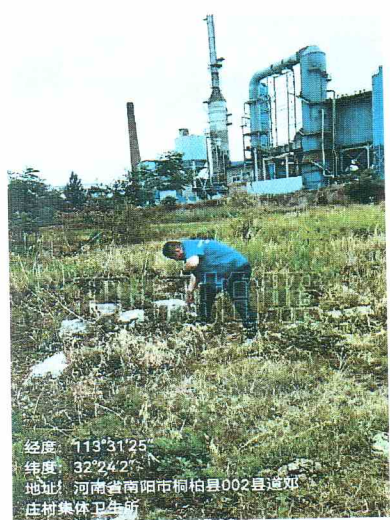
日期: 2022.6.17

河南昆翔检测技术服务有限公司

(加盖检测检验专用章)

河南昆翔检测技术服务有限公司(制)

附件：现场采样照片



007043