



统一社会信用代码:	91510100098662298C
项目编号:	SCKLJCJSYXGS20038-0001

# 四川凯乐检测技术有限公司

SiChuan KaiLe Testing Co.,Ltd.

# 检测报告

Test Report

凯乐检字(2024)第011020W号

项目名称: 安岳川能环保能源发电有限公司  
2023年度土壤及地下水自行监测

Project Name

委托单位: 安岳川能环保能源发电有限公司

Applicant

检测类别: 委托检测

Kind of Test

报告日期: 2024年03月05日

Test Date



## 检测报告说明

- 1、报告封面及检测数据处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效，封面未加盖本公司“CMA 资质认定章”无证明作用。
- 2、报告内容齐全、清楚；任何对本报告的涂改、伪造、变更均无效；报告无相关授权签字人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须在样品有效期内，最长不超过十五日向本公司提出，逾期不予受理。无法复检的样品，不受理申诉。
- 4、由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，不对样品采集、包装、运输、保存过程所产生的影响、偏差负责，对检测结果可不予评价。
- 5、报告检测点位、评价标准等信息由委托方提供，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。
- 6、未经本公司书面批准，不得复制本报告。
- 7、本检测报告仅供委托方使用，检测报告及数据不得用于商业广告，未经本公司许可其他单位或个人不得使用本检测报告，若对本公司造成负面影响的，本公司保留追究其法律责任的权力。
- 8、除客户特别声明并支付样品管理费以外，所有样品超过标准时间规定的不再留样。
- 9、微生物不复检。

### 通讯资料：

单位名称：四川凯乐检测技术有限公司

地 址：成都市高新区百草路898号智能信息港A901

邮 编：610000

服务电话：（028）87914404

# 检测报告

## 1、检测内容

受安岳川能环保能源发电有限公司的委托,我公司于2024年01月22日对其地下水、土壤进行现场检测,并于2024年01月24日起对样品进行流转及分析检测。该项目位于四川省资阳市安岳县永清镇河店村14,16组。

## 2、点位及样品信息

地下水检测点位信息见表2-1;土壤检测点位信息见表2-2。

表2-1 地下水检测点位信息

序号	样品编号	检测点位	检测项目	检测频次	采样时间	样品性状
001	240122W-610-01W-1	W1 主厂房东侧	色度、嗅和味、浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性固体总量、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍、石油类、铊、锑、钴	检测1天 1天1次	01月22日	清澈、无臭、无浮油、无色
002	240122W-610-02W-1	W2 油库房北侧		检测1天 1天1次	01月22日	清澈、无臭、无浮油、无色
003	240122W-610-03W-1	W3 主厂房西北侧		检测1天 1天1次	01月22日	清澈、无臭、无浮油、无色

表2-2 土壤检测点位信息(1)

序号	样品编号	检测点位(经纬度)	检测项目	检测频次	采样时间	样品性状
001	240122W-610-01S-1	T1 主厂房东侧(深度0~0.5m)(东经105.472616°,北纬30.000720°)	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺*、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、pH、锑、铬、钴、锰、二噁英类、氨氮、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、氟离子、硫酸根	检测1天, 1天1次	01月22日	棕、湿、少量根系、轻壤土
002	240122W-610-02S-1	T2 主厂房西北侧(深度0~0.5m)(东经105.472667°,北纬30.001950°)		检测1天, 1天1次	01月22日	棕、湿、少量根系、轻壤土
003	240122W-610-03S-1	T3 综合泵房西侧(深度0~0.5m)(东经105.471503°,北纬30.000318°)		检测1天, 1天1次	01月22日	棕、湿、少量根系、轻壤土
004	240122W-610-04S-1	T4 工业消防水池西北侧(深度0~0.5m)(东经105.471920°,北纬30.000369°)		检测1天, 1天1次	01月22日	暗棕、湿、无根系、砂壤土

表 2-2 土壤检测点位信息（2）

序号	样品编号	检测点位（经纬度）	检测项目	检测频次	采样时间	样品性状
005	240122W-610-05S-1	T5 综合楼旁（深度0~0.5m）（东经105.471783°，北纬30.002277°）	二噁英类	检测1天，1天1次	01月22日	棕、湿、少量根系、轻壤土
006	240122W-610-06S-1	T6 焚烧厂西北侧200m（深度0~0.5m）（东经105.471325°，北纬30.003369°）		检测1天，1天1次	01月22日	棕、湿、少量根系、轻壤土
007	240122W-610-07S-1	T7 焚烧厂东南侧孟公村（深度0~0.5m）（东经105.488658°，北纬29.976536°）		检测1天，1天1次	01月22日	棕、湿、少量根系、轻壤土

### 3、检测项目、方法来源、使用仪器及单位

地下水检测项目、方法来源、使用仪器及单位见表 3-1；土壤检测项目、方法来源、使用仪器及单位见表 3-2。

表 3-1 地下水检测项目、方法来源、使用仪器及单位（1）

检测类别	项目名称	分析方法来源	检测仪器	检出限及单位
地下水	色度	GB 11903-89 水质 色度的测定 铂钴比色法	50mL 比色管	\ 度
	嗅和味	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（6.1 嗅气和尝味法）	\	\ \
	浊度	HJ 1075-2019 水质 浊度的测定 浊度计法	便携式浊度计 KL-ZDJ-18	0.3 NTU
	肉眼可见物	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（7.1 直接观察法）	\	\ \
	pH	IU 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	便携式 pH 计 KL-PH-21	\ 无量纲
	总硬度	GB/T 7477-1987水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法	50mL 滴定管	5 mg/L
	溶解性固体总量	DZ/T 0064.9-2021地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性 固体总量的测定 重量法	电子天平KL-TP-03	\ mg/L
	硫酸盐	HJ84-2016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	离子色谱仪 KL-IC-05	0.018 mg/L
	氯化物			0.007 mg/L
	铁	HJ776-2015水质 32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪 KL-ICP-03	0.01 mg/L
	锰			0.01 mg/L
	铜	HJ700-2014 水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	0.00008 mg/L
	锌	HJ776-2015水质 32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪 KL-ICP-03	0.009 mg/L
	铝			0.009 mg/L
	挥发酚	HJ503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-08	0.0003 mg/L
	阴离子表面活性剂	HJ826-2017 水质阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法	全自动流动注射分析仪 KL-FIA-02	0.04 mg/L
耗氧量	DZ/T 0064.68-2021地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法	25mL 滴定管	0.4 mg/L	
氨氮	HJ535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-10	0.025 mg/L	

凯乐检字（2024）第 011020W 号

**表 3-1 地下水检测项目、方法来源、使用仪器及单位（2）**

检测类别	项目名称	分析方法来源	检测仪器	检出限及单位
地下水	硫化物	HJ 824-2017 水质 硫化物的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法	全自动流动注射分析仪 KL-FIA-02	0.004 mg/L
	钠	HJ776-2015水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪 KL-ICP-03	0.03 mg/L
	亚硝酸盐氮	GB 7493-87水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-08	0.003 mg/L
	硝酸盐氮	HJ84-2016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	离子色谱仪 KL-IC-05	0.016 mg/L
	氰化物	HJ823-2017 水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法	全自动流动注射分析仪 KL-FIA-02	0.001 mg/L
	氟化物	HJ84-2016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	离子色谱仪 KL-IC-05	0.006 mg/L
	碘化物	DZ/T 0064.56-2021 地下水水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-06	0.025 mg/L
	汞	HJ694-2014水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计 KL-AFS-02	0.00004 mg/L
	砷			0.0003 mg/L
	硒	HJ694-2014水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计 KL-AFS-03	0.0004 mg/L
	镉	HJ700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	0.00005 mg/L
	六价铬	DZ/T 0064.17-2021 地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-07	0.004 mg/L
	铅	HJ700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	0.00009 mg/L
	三氯甲烷	HJ639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱仪 KL-GCMS-05	0.4 μg/L
	四氯化碳			0.4 μg/L
	苯			0.4 μg/L
	甲苯			0.3 μg/L
	石油类	HJ970-2018 水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	紫外可见分光光度计 KL-ST-08	0.01 mg/L
	镍	HJ700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	0.00006 mg/L
	锑	HJ694-2014水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计 KL-AFS-03	0.0002 mg/L
铊	HJ700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	0.00002 mg/L	
铋			0.00003 mg/L	

表 3-2 土壤检测项目、方法来源、使用仪器及单位 (1)

检测类别	项目名称	分析方法来源	检测仪器	前处理名称	前处理来源	检出限及单位
土壤	砷	HJ680-2013 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	原子荧光光度计 KL-AFS-02	微波消解	本方法	0.01 mg/kg
	汞					0.002 mg/kg
	镉	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计KL-AAS-03	电热板消解	本方法	0.01 mg/kg
	六价铬	HJ 1082-2019 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	原子吸收分光光度计 KL-AAS-02	\	\	0.5 mg/kg
	铅	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计KL-AAS-03	电热板消解	本方法	0.1 mg/kg
	铜	HJ 491-2019 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	原子吸收分光光度计KL-AAS-02	微波消解	本方法	1 mg/kg
	镍					3 mg/kg
	四氯化碳	HJ605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	本方法	0.0013 mg/kg
	氯仿					0.0011 mg/kg
	氯甲烷					0.0010 mg/kg
	1,1-二氯乙烷					0.0012 mg/kg
	1,2-二氯乙烷					0.0013 mg/kg
	1,1-二氯乙烯					0.0010 mg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯					0.0013 mg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯					0.0014 mg/kg
	二氯甲烷					0.0015 mg/kg
	1,2-二氯丙烷					0.0011 mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷					0.0012 mg/kg
	四氯乙烯					0.0014 mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷					0.0013 mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷					0.0012 mg/kg
	三氯乙烯					0.0012 mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷					0.0012 mg/kg
	氯乙烯					0.0010 mg/kg
苯	0.0019 mg/kg					
氯苯	0.0012 mg/kg					
1,2-二氯苯	0.0015 mg/kg					

表 3-2 土壤检测项目、方法来源、使用仪器及单位（2）

检测类别	项目名称	分析方法来源	检测仪器	前处理名称	前处理来源	检出限及单位
土壤	1,4-二氯苯	HJ605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	本方法	0.0015 mg/kg
	乙苯					0.0012 mg/kg
	苯乙烯					0.0011 mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷					0.0012 mg/kg
	甲苯					0.0013 mg/kg
	间,对-二甲苯					0.0012 mg/kg
	邻-二甲苯					0.0012 mg/kg
	硝基苯	HJ834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱仪 KL-GCMS-02	加速溶剂萃取	本方法	0.09 mg/kg
	苯胺*	HJ834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气质联用仪 TTE-GCMS-03	快速溶剂萃取	本方法	0.1 mg/kg
	2-氯酚	HJ703-2014 土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法	气相色谱仪 KL-GC-09	加速溶剂萃取	本方法	0.04 mg/kg
	苯并[a]蒽	HJ805-2016 土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱仪 KL-GCMS-02	加速溶剂萃取	本方法	0.12 mg/kg
	苯并[a]芘					0.17 mg/kg
	苯并[b]荧蒽					0.17 mg/kg
	苯并[k]荧蒽					0.11 mg/kg
	蒽					0.14 mg/kg
	二苯并[a,h]蒽					0.13 mg/kg
	茚并[1,2,3-c,d]芘					0.13 mg/kg
	萘					0.09 mg/kg
	pH	HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法	pH/DO/电导率多参数测试仪 KL-PDD-01	浸提	本方法	\ 无量纲
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	HJ1021-2019 土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法	气相色谱仪 KL-GC-09	加速溶剂萃取	本方法	6 mg/kg	
氨氮	HJ 634-2012 土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-10	振荡法、离心	本方法	0.10 mg/kg	
镉	HJ680-2013 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、镉的测定 微波消解/原子荧光法	原子荧光光度计 KL-AFS-03	微波消解	本方法	0.01 mg/kg	
铬	HJ 491-2019 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	原子吸收分光光度计 KL-AAS-02	微波消解	本方法	4 mg/kg	

凯乐检字（2024）第 011020W 号

表 3-2 土壤检测项目、方法来源、使用仪器及单位（3）

检测类别	项目名称	分析方法来源	检测仪器	前处理名称	前处理来源	检出限及单位
土壤	钴	HJ 803-2016 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	气相色谱质谱仪 KL-GCMS-01	微波消解	本方法	0.04 mg/kg
	锰	HJ 974-2018 土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪 KL-ICP-03	碱熔	本方法	0.02 g/kg
	氯离子	NY/T1378-2007土壤氯离子含量的测定 硝酸银滴定法	滴定管 50mL	振荡	\	\ mg/kg
	硫酸根	NY/T 1121.18-2006 土壤硫酸根离子含量的测定	滴定管 50mL	振荡	\	\ g/kg

表 3-2 土壤检测项目、方法来源、使用仪器及单位（4）

检测类别	项目名称		分析方法来源	检测仪器	前处理名称	前处理来源	检出限及单位	
土壤	多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-14CDD	HJ77.4-2008 土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	高分辨双聚焦磁式气质联用仪 KL-DFS-01	提取-净化	本方法	0.05 ng/kg	
		1,2,3,7,8- P <sub>5</sub> CDD					0.2 ng/kg	
		1,2,3,4,7,8- H <sub>6</sub> CDD					0.2 ng/kg	
		1,2,3,6,7,8- H <sub>6</sub> CDD					0.2 ng/kg	
		1,2,3,7,8,9 -H <sub>6</sub> CDD					0.2 ng/kg	
		1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD					0.3 ng/kg	
		O <sub>8</sub> CDD					0.3 ng/kg	
	二噁英类	多氯代二苯并呋喃					2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.05 ng/kg
							1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.07 ng/kg
							2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.2 ng/kg
							1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.2 ng/kg
							1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.09 ng/kg
							1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.2 ng/kg
							2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.2 ng/kg
							1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.2 ng/kg
							1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.2 ng/kg
O <sub>8</sub> CDF	0.3 ng/kg							

#### 4、检测结果及评价

地下水评价标准：参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

土壤评价标准：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）

锰、铬执行《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）

地下水检测结果及评价见表 4-1；土壤检测结果及评价见表 4-2。



凯乐检字(2024)第011020W号

表 4-1 地下水检测结果及评价 (1)

采样日期: 01月22日

结果及评价 点位名称	检测项目	色度 (度)	嗅和味 (\)	浊度 (NTU)	pH (无量纲)	溶解性总固体 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)
W1 主厂房东侧		5	无	1.2	7.4	464	72.8
W2 油库房北侧		5	无	1.4	7.5	313	75.2
W3 主厂房西北侧		5	无	1.7	7.5	501	50.1
标准限值		15	无	3	6.5~8.5	1000	250
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-1 地下水检测结果及评价 (2)

采样日期: 01月22日

结果及评价 点位名称	检测项目	氯化物 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	铜 (mg/L)	锌 (mg/L)	铝 (mg/L)
W1 主厂房东侧		31.6	0.04	0.07	0.00090	0.049	0.046
W2 油库房北侧		20.4	未检出	0.02	0.00166	0.028	0.045
W3 主厂房西北侧		20.0	0.01	0.04	未检出	0.012	0.024
标准限值		250	0.3	0.10	1.00	1.00	0.20
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-1 地下水检测结果及评价 (3)

采样日期: 01月22日

结果及评价 点位名称	检测项目	挥发酚 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	钠 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)
W1 主厂房东侧		未检出	1.3	0.302	未检出	16.2	0.127
W2 油库房北侧		未检出	1.9	0.249	未检出	9.78	0.005
W3 主厂房西北侧		未检出	2.8	0.188	未检出	12.9	0.003
标准限值		0.002	3.0	0.50	0.02	200	1.00
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

凯乐检字（2024）第 011020W 号

表 4-1 地下水检测结果及评价（4）

采样日期：01月22日

结果及评价 点位名称	检测项目	硝酸盐氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	硒 (mg/L)
W1 主厂房东侧		0.340	未检出	0.325	未检出	未检出	未检出
W2 油库房北侧		0.194	未检出	0.276	未检出	未检出	未检出
W3 主厂房西北侧		0.117	未检出	0.298	未检出	未检出	未检出
标准限值		20.0	0.05	1.0	0.001	0.01	0.01
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-1 地下水检测结果及评价（5）

采样日期：01月22日

结果及评价 点位名称	检测项目	镉 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	铅 (mg/L)	三氯甲烷 (μg/L)	四氯化碳 (μg/L)	苯 (μg/L)
W1 主厂房东侧		未检出	未检出	0.00036	未检出	未检出	未检出
W2 油库房北侧		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
W3 主厂房西北侧		未检出	未检出	0.00013	未检出	未检出	未检出
标准限值		0.005	0.05	0.01	60	2.0	10.0
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-1 地下水检测结果及评价（6）

采样日期：01月22日

结果及评价 点位名称	检测项目	肉眼可见物 (\)	总硬度 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)	碘化物 (mg/L)	甲苯 (μg/L)	石油类 (mg/L)
W1 主厂房东侧		无	228	未检出	未检出	未检出	0.03
W2 油库房北侧		无	157	未检出	未检出	未检出	0.03
W3 主厂房西北侧		无	275	未检出	未检出	未检出	0.02
标准限值		无	450	0.3	0.08	700	\
评价		达标	达标	达标	达标	达标	\

凯乐检字（2024）第 011020W 号

**表 4-1 地下水检测结果及评价（7）**

采样日期：01 月 22 日

结果及评价 点位名称	检测项目	砷 (mg/L)	镉 (mg/L)	钴 (mg/L)	镍 (mg/L)	\	\
W1 主厂房东侧		未检出	未检出	0.00004	未检出	\	\
W2 油库房北侧		未检出	未检出	未检出	未检出	\	\
W3 主厂房西北侧		未检出	未检出	未检出	未检出	\	\
标准限值		0.0001	0.005	0.05	0.02	\	\
评价		达标	达标	达标	达标	\	\

### 评价结论

本次检测结果表明，该项目地下水所测指标石油类不纳入评价，其余指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1、表2中III类标准限值。

### 备注

溶解性固体总量即溶解性总固体。

**表 4-2 土壤检测结果及评价（1）**

采样日期：01 月 22 日

结果及评价 点位名称	检测项目	砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	六价铬 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	汞 (mg/kg)
T1 主厂房东侧（深度 0~0.5m）		6.46	0.40	未检出	39	20.0	0.090
T2 主厂房西北侧（深度 0~0.5m）		7.12	0.14	未检出	40	25.6	0.068
T3 综合泵房西侧（深度 0~0.5m）		7.91	0.15	未检出	37	20.6	0.055
T4 工业消防水池西北侧（深度 0~0.5m）		8.18	0.20	未检出	188	15.3	0.044
标准限值		60	65	5.7	18000	800	38
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

凯乐检字 (2024) 第 011020W 号

表 4-2 土壤检测结果及评价 (2)

采样日期: 01 月 22 日

结果及评价 检测项目 点位名称	镍 (mg/kg)	四氯化碳 (mg/kg)	氯仿 (mg/kg)	氯甲烷 (mg/kg)	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	1,2-二氯乙烯 (mg/kg)
T1 主厂房东侧 (深度 0~0.5m)	68	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T2 主厂房西北侧 (深度 0~0.5m)	69	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T3 综合泵房西侧 (深度 0~0.5m)	70	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T4 工业消防水池西北侧 (深度 0~0.5m)	79	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值	900	2.8	0.9	37	9	5
评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-2 土壤检测结果及评价 (3)

采样日期: 01 月 22 日

结果及评价 检测项目 点位名称	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	二氯甲烷 (mg/kg)	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	1,1,1,2-四氯乙烯 (mg/kg)
T1 主厂房东侧 (深度 0~0.5m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T2 主厂房西北侧 (深度 0~0.5m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T3 综合泵房西侧 (深度 0~0.5m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T4 工业消防水池西北侧 (深度 0~0.5m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值	66	596	54	616	5	10
评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标

凯乐检字（2024）第 011020W 号

**表 4-2 土壤检测结果及评价（4）**

采样日期：01 月 22 日

结果及评价 检测项目 点位名称	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	四氯乙烯 (mg/kg)	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	三氯乙烯 (mg/kg)	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)
T1 主厂房东侧（深度 0~0.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T2 主厂房西北侧（深度 0~0.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T3 综合泵房西侧（深度 0~0.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T4 工业消防水池西北侧（深度 0~0.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5
评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标

**表 4-2 土壤检测结果及评价（5）**

采样日期：01 月 22 日

结果及评价 检测项目 点位名称	氯乙烯 (mg/kg)	苯 (mg/kg)	氯苯 (mg/kg)	1,2-二氯苯 (mg/kg)	1,4-二氯苯 (mg/kg)	乙苯 (mg/kg)
T1 主厂房东侧（深度 0~0.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T2 主厂房西北侧（深度 0~0.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T3 综合泵房西侧（深度 0~0.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T4 工业消防水池西北侧（深度 0~0.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值	0.43	4	270	560	20	28
评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标

凯乐检字(2024)第011020W号

表 4-2 土壤检测结果及评价 (6)

采样日期: 01月22日

结果及评价 检测项目 点位名称	苯乙烯 (mg/kg)	甲苯 (mg/kg)	间,对二甲苯 (mg/kg)	邻二甲苯 (mg/kg)	硝基苯 (mg/kg)	苯胺* (mg/kg)
T1 主厂房东侧(深度 0~0.5m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T2 主厂房西北侧(深度 0~0.5m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T3 综合泵房西侧(深度 0~0.5m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T4 工业消防水池西北侧 (深度 0~0.5m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值	1290	1200	570	640	76	260
评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-2 土壤检测结果及评价 (7)

采样日期: 01月22日

结果及评价 检测项目 点位名称	2-氯酚 (mg/kg)	苯并[a]蒽 (mg/kg)	苯并[a]芘 (mg/kg)	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	蒽 (mg/kg)
T1 主厂房东侧(深度 0~0.5m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T2 主厂房西北侧(深度 0~0.5m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T3 综合泵房西侧(深度 0~0.5m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T4 工业消防水池西北侧 (深度 0~0.5m)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值	2256	15	1.5	15	151	1293
评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标

凯乐检字(2024)第011020W号

表 4-2 土壤检测结果及评价 (8)

采样日期: 01月22日

结果及评价 点位名称	检测项目	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	茚并[1,2,3-c,d] 芘 (mg/kg)	萘 (mg/kg)	pH (无量纲)	氨氮 (mg/kg)	钴 (mg/kg)
T1 主厂房东侧 (深度 0~0.5m)		未检出	未检出	未检出	7.78	6.23	14.6
T2 主厂房西北侧 (深度 0~0.5m)		未检出	未检出	未检出	8.07	2.21	17.2
T3 综合泵房西侧 (深度 0~0.5m)		未检出	未检出	未检出	8.04	9.50	15.2
T4 工业消防水池西北侧 (深度 0~0.5m)		未检出	未检出	未检出	8.15	2.09	17.2
标准限值		1.5	15	70	\	\	70
评价		达标	达标	达标	\	\	达标

表 4-2 土壤检测结果及评价 (9)

采样日期: 01月22日

结果及评价 点位名称	检测项目	锰 (mg/kg)	氯离子 (mg/kg)	硫酸根 (g/kg)	铈 (mg/kg)	铬 (mg/kg)	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)
T1 主厂房东侧 (深度 0~0.5m)		1.21×10 <sup>3</sup>	42.69	4.37	1.27	81	48
T2 主厂房西北侧 (深度 0~0.5m)		1.20×10 <sup>3</sup>	45.47	4.12	1.65	88	76
T3 综合泵房西侧 (深度 0~0.5m)		1.42×10 <sup>3</sup>	44.02	4.74	1.67	73	55
T4 工业消防水池西北侧 (深度 0~0.5m)		2.49×10 <sup>3</sup>	46.93	3.94	1.66	75	48
标准限值		13655	\	\	180	2882	4500
评价		达标	\	\	达标	达标	达标

凯乐检字(2024)第011020W号

表 4-2 土壤检测结果及评价(10)

采样日期: 01月22日

样品编号	检测点位	二噁英类		实测浓度 (ng/kg)	毒性当量因子	毒性当量浓度	
					I-TEF	ng/kg	
240122W-610-01S-1	T1 主厂房东侧(深度0~0.5m)	多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	N.D.	×1	0.025	
			1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	N.D.	×0.5	0.05	
			1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01	
			1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01	
			1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01	
			1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	N.D.	×0.01	0.0015	
			O <sub>8</sub> CDD	5.	×0.001	0.0058	
			2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.0025	
		1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	N.D.	×0.05	0.00175		
		2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	N.D.	×0.5	0.05		
		1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01		
		1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.0045		
		1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01		
		2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01		
		1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	N.D.	×0.01	0.001		
		1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	N.D.	×0.01	0.001		
		O <sub>8</sub> CDF	N.D.	×0.001	0.00015		
		二噁英类(总毒性当量)(mg/kg)				2.0×10 <sup>-7</sup>	
	标准限值(mgTEQ/kg)				4×10 <sup>-5</sup>		
评价				达标			



凯乐检字（2024）第 011020W 号

表 4-2 土壤检测结果及评价（11）

采样日期：01 月 22 日

样品编号	检测点位	二噁英类		实测浓度 (ng/kg)	毒性当量因子	毒性当量浓度			
					I-TEF	ng/kg			
240122W- 610-02S-1	T2 主厂房西 北侧（深度 0~0.5m）	多氯代二 苯并-对- 二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	N.D.	×1	0.025			
			1,2,3,7,8- P <sub>3</sub> CDD	N.D.	×0.5	0.05			
			1,2,3,4,7,8- H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01			
			1,2,3,6,7,8- H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01			
			1,2,3,7,8,9 -H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01			
			1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	N.D.	×0.01	0.0015			
			O <sub>8</sub> CDD	N.D.	×0.001	0.00015			
		多氯代二 苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.0025			
			1,2,3,7,8-P <sub>3</sub> CDF	N.D.	×0.05	0.00175			
			2,3,4,7,8-P <sub>3</sub> CDF	N.D.	×0.5	0.05			
			1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01			
			1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.0045			
			1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01			
			2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01			
			1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	N.D.	×0.01	0.001			
			1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	N.D.	×0.01	0.001			
			O <sub>8</sub> CDF	N.D.	×0.001	0.00015			
			二噁英类（总毒性当量）（mg/kg）				2.0×10 <sup>-7</sup>		
			标准限值（mgTEQ/kg）				4×10 <sup>-5</sup>		
评价				达标					

凯乐检字(2024)第011020W号

表 4-2 土壤检测结果及评价 (12)

采样日期: 01月22日

样品编号	检测点位	二噁英类		实测浓度 (ng/kg)	毒性当量因子	毒性当量浓度		
					I-TEF	ng/kg		
240122W-610-05S-1	T5 综合楼旁 (深度 0~0.5m) (东 经 105.471783°, 北纬 30.002277°)	多氯代二 苯并-对- 二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	N.D.	×1	0.025		
			1,2,3,7,8- P <sub>5</sub> CDD	N.D.	×0.5	0.05		
			1,2,3,4,7,8- H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01		
			1,2,3,6,7,8- H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01		
			1,2,3,7,8,9 -H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01		
			1,2,3,4,6,7,8-II <sub>7</sub> CDD	N.D.	×0.01	0.0015		
			O <sub>8</sub> CDD	N.D.	×0.001	0.00015		
		多氯代二 苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.0025		
			1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	N.D.	×0.05	0.00175		
			2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	N.D.	×0.5	0.05		
			1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01		
			1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.0045		
			1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01		
			2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01		
			1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	N.D.	×0.01	0.001		
			1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	N.D.	×0.01	0.001		
			O <sub>8</sub> CDF	N.D.	×0.001	0.00015		
		二噁英类 (总毒性当量) (mg/kg)				2.0×10 <sup>-7</sup>		
		标准限值 (mgTEQ/kg)				4×10 <sup>-5</sup>		
评价				达标				

凯乐检字(2024)第011020W号

表 4-2 土壤检测结果及评价 (13)

采样日期: 01月22日

样品编号	检测点位	二噁英类		实测浓度 (ng/kg)	毒性当量因子	毒性当量浓度			
					I-TEF	ng/kg			
240122W-610-06S-1	T6 焚烧厂西 北侧 200m (深度 0~0.5m)(东 经 105.471325°, 北纬 30.003369°)	多氯代二 苯并-对- 二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	N.D.	×1	0.025			
			1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	N.D.	×0.5	0.05			
			1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01			
			1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01			
			1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01			
			1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	N.D.	×0.01	0.0015			
			O <sub>8</sub> CDD	N.D.	×0.001	0.00015			
		多氯代二 苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.0025			
			1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	N.D.	×0.05	0.00175			
			2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	N.D.	×0.5	0.05			
			1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01			
			1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.0045			
			1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01			
			2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01			
			1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	N.D.	×0.01	0.001			
			1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	N.D.	×0.01	0.001			
			O <sub>8</sub> CDF	N.D.	×0.001	0.00015			
			二噁英类 (总毒性当量) (mg/kg)				2.0×10 <sup>-7</sup>		
			标准限值 (mgTEQ/kg)				4×10 <sup>-5</sup>		
评价				达标					

凯乐检字（2024）第 011020W 号

表 4-2 土壤检测结果及评价（14）

采样日期：01 月 22 日

样品编号	检测点位	二噁英类		实测浓度 (ng/kg)	毒性当量因子	毒性当量浓度	
					I-TEF	ng/kg	
240122W-610-07S-1	T7 焚烧厂东南侧孟公村  (深度 0~0.5m) (东经 105.488658°, 北纬 29.976536°)	多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	N.D.	×1	0.025	
			1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	N.D.	×0.5	0.05	
			1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01	
			1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01	
			1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	N.D.	×0.1	0.01	
			1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	N.D.	×0.01	0.0015	
			O <sub>8</sub> CDD	N.D.	×0.001	0.00015	
	多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.0025		
		1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	N.D.	×0.05	0.00175		
		2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	N.D.	×0.5	0.05		
		1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01		
		1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.0045		
		1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01		
		2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.01		
		1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	N.D.	×0.01	0.001		
		1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	N.D.	×0.01	0.001		
		O <sub>8</sub> CDF	N.D.	×0.001	0.00015		
	二噁英类（总毒性当量）（mg/kg）				2.0×10 <sup>-7</sup>		
	标准限值（mgTEQ/kg）				4×10 <sup>-5</sup>		
评价				达标			

### 评价结论

本次检测结果表明，该项目土壤所测指标pH、氨氮、硫酸根、氯离子不纳入评价，锰、铬符合《四川省建设用土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）表1建设用土壤污染风险筛选值和管制值中筛选值第二类用地标准限值，其余指标均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1建设用土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中筛选值第二类用地标准限值和表2建设用土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）中筛选值第二类用地标准限值。

备注

1ng/kg=10<sup>-6</sup>mg/kg

N.D.指低于样品检出限，计算毒性当量浓度以1/2检出限计算。

本次检测过程中地下水现场采集方法为《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；土壤现场采集方法为《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《环境二噁英类监测技术规范》（HJ 916-2017）。

苯胺\*为外包委托检测，我公司无相应资质认定许可技术能力，承包方机构名称为四川科检验检测技术有限公司，检验检测机构资质认定证书编号为“212312050027”，报告编号科检检字（2023）第 01A0046W 号。

（以下空白）



报告编制： 吐尔逊·姑丽·穆里塔

报告批准： 高 杰 昌

报告审核： 马 勃

签发日期： 2024.03.05

