



统一社会信用 代码:	91510100098662298C
项目编号:	SCKLJCJSYXGS23655-0001

# 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（2025）第081724W号

项目名称: Project Name	泸州川能环保能源发电有限公司 2025年第三季度土壤及地下水自行 监测
委托单位: Applicant	泸州川能环保能源发电有限公司
检测类别: Kind of Test	委托检测
报告日期: Test Date	2025年10月20日 (盖章)



## 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、本报告检测结果及其相关判定结论仅反映对所测样品的评价，只代表本次检测时段内污染物的排放状况。
- 6、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。
- 7、未经本公司书面批准，不得复制本报告。
- 8、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，其他单位或个人未经本公司许可不得使用本检测报告，若对本公司造成负面影响的，本公司保留追究法律责任的权力。
- 9、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。
- 10、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：四川省成都市郫都区德源街道数码二路300号

邮 编：610000

服务电话：（028）60830926

# 检测报告

## 1、检测内容

受泸州川能环保能源发电有限公司的委托，我公司于2025年08月21日起对其地下水、土壤进行现场检测、对样品进行流转及分析检测。该项目位于泸州市古蔺县箭竹乡团结村五组。

## 2、点位及样品信息

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	250730W011-01W-1	W01厂区内东南侧（厂区内上游1#监测井）	硝酸盐（以N计）、溶解性固体总量、pH、氨氮、氟化物、镉、汞、耗氧量、挥发酚、硫酸盐、六价铬、氯化物、锰、镍、铅、氰化物、砷、铁、铜、锌、亚硝酸盐氮、总硬度、粪大肠菌群、石油类	检测1天, 1天 1次	08月21日	清澈、无臭、无浮油、无色
002	250730W011-02W-1	W02厂区内主厂房西北侧（厂区内下游2#监测井）		检测1天, 1天 1次	08月21日	清澈、无臭、无浮油、无色
003	250730W011-03W-1	W03厂区内渗滤液处理站西南侧（厂区内下游3#监测井）		检测1天, 1天 1次	08月21日	清澈、无臭、无浮油、无色

表2-2土壤检测点位信息

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	250730W011-01S-1	T06 主厂房烟囱东南侧空地 (深度: 0~50cm) (东经: 105.568380° 北纬: 28.023389°)	二噁英类、1,2,3-三氯丙烷、氯仿、苯胺、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯苯、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,4-二氯苯、2-氯酚、钡()、苯、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯乙烯、二苯并(a,h)蒽、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、镉、铬、汞、钴、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、六价铬、氯苯、氯甲烷、氯乙烯、锰、钼、砷、镍、铍、铅、镉、三氯乙烯、砷、石油烃(C10-C40)、顺式-1,2-二氯乙烯、四氯化碳、四氯乙烯、铊、锑、铜、硒、硝基苯、锌、乙苯、茚并(1,2,3-c,d)芘、pH、干物质	检测1天,1天 1次	08月21日	黄棕、干、无根系、轻壤土
002	250730W011-02S-1	T07 飞灰暂存间南侧绿化带处 (深度: 0~50cm) (东经: 105.567724° 北纬: 28.024148°)	二噁英类、1,2,3-三氯丙烷、氯仿、苯胺、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯苯、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,4-二氯苯、2-氯酚、钡()、苯、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯乙烯、二苯并(a,h)蒽、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、镉、铬、汞、钴、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、六价铬、氯苯、氯甲烷、氯乙烯、锰、钼、砷、镍、铍、铅、镉、三氯乙烯、砷、石油烃(C10-C40)、顺式-1,2-二氯乙烯、四氯化碳、四氯乙烯、铊、锑、铜、硒、硝基苯、锌、乙苯、茚并(1,2,3-c,d)芘、pH、干物质	检测1天,1天 1次	08月21日	黄棕、干、少量、轻壤土

### 3、检测项目、方法来源、使用仪器及单位

表3-1地下水检测项目、方法来源、使用仪器及单位

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	硝酸盐(以N计)	HJ 84-2016 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-06	0.016 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-39	/ mg/L
	pH	HJ 1147-2020 水质pH值的测定 电极法	笔式pH计 KL-PH-35	/ 无量纲
	氨氮	HJ 535-2009 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

表3-1地下水检测项目、方法来源、使用仪器及单位

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	氟化物	HJ 84-2016 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-06	0.006 mg/L
	镉	HJ 700-2014 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	0.05 μg/L
	汞	HJ 694-2014 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	0.04 μg/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	滴定管 50mL	0.4 mg/L
	挥发酚	HJ 503-2009 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
	硫酸盐	HJ 84-2016 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-06	0.018 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
	氯化物	HJ 84-2016 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-06	0.007 mg/L
	锰	HJ 776-2015 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
	镍	HJ 700-2014 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	0.06 μg/L
	铅		电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	0.09 μg/L
	氰化物	HJ 823-2017 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
	砷	HJ 694-2014 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	0.3 μg/L
	铁	HJ 776-2015 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
	铜	HJ 700-2014 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	0.08 μg/L

表3-1地下水检测项目、方法来源、使用仪器及单位

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	锌	HJ 776-2015 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
	亚硝酸盐氮	GB 7493-1987 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-10	0.003 mg/L
	总硬度	DZ/T 0064.15-2021 地下水水质分析方法 第15部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法	滴定管 50mL	3.0 mg/L
	粪大肠菌群	HJ 1001-2018 水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法	车载培养箱 KL-XPYX-05	10 MPN/L
	石油类	HJ 970-2018 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

表3-2土壤检测项目、方法来源、使用仪器及单位

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	1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011 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-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.2 μg/kg
	氯仿		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.1 μg/kg
	苯胺	HJ 1210-2021 土壤和沉积物 13种苯胺类和2种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法	液相色谱三重四极杆联用仪 KL-LCMS-01	冷冻干燥 氮吹浓缩 固相萃取 超声萃取	本方法	2 μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011 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-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.2 μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.3 μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.2 μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.2 μg/kg
	1,1-二氯乙烷		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.2 μg/kg

表3-2土壤检测项目、方法来源、使用仪器及单位

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	1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011 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-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.0 μg/kg
	1,2-二氯苯		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.5 μg/kg
	1,2-二氯丙烷		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.1 μg/kg
	1,2-二氯乙烷		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.3 μg/kg
	1,4-二氯苯		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.5 μg/kg
	2-氯酚	HJ 703-2014 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	快速溶剂萃取 冷冻干燥 氮吹浓缩	本方法	0.04 mg/kg
	钡	HJ974-2018 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	马弗炉熔融	本方法	0.02 g/kg
	苯	HJ 605-2011 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-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.9 μg/kg
	苯并(a)蒽	HJ 805-2016 土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-08	快速溶剂萃取 冷冻干燥 浓缩	本方法	0.12 mg/kg
	苯并(a)芘		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-08	快速溶剂萃取 冷冻干燥 浓缩	本方法	0.17 mg/kg
	苯并(b)荧蒽		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-08	快速溶剂萃取 冷冻干燥 浓缩	本方法	0.17 mg/kg
	苯并(k)荧蒽		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-08	快速溶剂萃取 冷冻干燥 浓缩	本方法	0.11 mg/kg

表3-2土壤检测项目、方法来源、使用仪器及单位

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	苯乙烯	HJ 605-2011 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-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.1 μg/kg
	二苯并(a,h)蒽	HJ 805-2016 土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-08	快速溶剂萃取 冷冻干燥 浓缩	本方法	0.13 mg/kg
	二氯甲烷	HJ 605-2011 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-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.5 μg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.4 μg/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
	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
	汞	HJ 680-2013 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	0.002 mg/kg
	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	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	微波消解	本方法	0.04 mg/kg
	甲苯	HJ 605-2011 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-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.3 μg/kg
	间,对-二甲苯		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.2 μg/kg
	邻-二甲苯		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.2 μg/kg

表3-2土壤检测项目、方法来源、使用仪器及单位

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	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	搅拌加热	本方法	0.5 mg/kg
	氯苯	HJ 605-2011 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-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.2 µg/kg
	氯甲烷		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.0 µg/kg
	氯乙烯		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.0 µg/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	马弗炉熔融	本方法	0.02 g/kg
	钼	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	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	微波消解	本方法	0.05 mg/kg
	萘	HJ 805-2016 土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-08	快速溶剂萃取 冷冻干燥 浓缩	本方法	0.09 mg/kg
	镍	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	3 mg/kg
	铍	HJ 737-2015 土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 KL-AAS-03	微波消解	本方法	0.03 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
	蒎	HJ 805-2016 土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-08	快速溶剂萃取 冷冻干燥 浓缩	本方法	0.14 mg/kg
	三氯乙烯	HJ 605-2011 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-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.2 µg/kg

表3-2土壤检测项目、方法来源、使用仪器及单位

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	HJ 680-2013 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
	石油烃 (C10-C40)	HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法	气相色谱仪 KL-GC-10	快速溶剂萃取  冷冻干燥 氮吹浓缩	本方法	6 mg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011 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-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.3 µg/kg
	四氯化碳		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.3 µg/kg
	四氯乙烯		气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.4 µg/kg
	铊	HJ 1315-2023 土壤和沉积物 19种金属元素总量的测定 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	微波消解	本方法	0.02 mg/kg
	锑	HJ 680-2013 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-03	微波消解	本方法	0.01 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
	硒	HJ 680-2013 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-03	微波消解	本方法	0.01 mg/kg
	硝基苯	HJ 834-2017 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-质谱联用仪 KL-GCMS-08	快速溶剂萃取  冷冻干燥 浓缩	本方法	0.09 mg/kg
	锌	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

表3-2土壤检测项目、方法来源、使用仪器及单位

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	乙苯	HJ 605-2011 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-质谱联用仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	/	1.2 μg/kg
	茚并(1,2,3-c,d)芘	HJ 805-2016 土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-08	快速溶剂萃取 冷冻干燥 浓缩	本方法	0.13 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	水浴恒温振荡器	本方法	/ 无量纲
	干物质	HJ 613-2011 土壤 干物质和水分的测定 重量法	电子天平 KL-TP-18	/	本方法	/ %

表3-2 土壤检测项目、方法来源、使用仪器及单位

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-T <sub>4</sub> CDD	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(HJ 77.4-2008)	气相色谱-高分辨磁质谱联用仪 KL-DFS-01	提取-净化	本方法	0.03 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					0.07 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					0.07 ng/kg
		O <sub>8</sub> CDD					0.3 ng/kg
		2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF					0.03 ng/kg
	多氯代二苯并呋喃	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF					0.09 ng/kg
		2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF					0.07 ng/kg
		1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF					0.09 ng/kg
		1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF					0.07 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					0.05 ng/kg
		1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF					0.05 ng/kg
		1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF					0.3 ng/kg
O <sub>8</sub> CDF	0.3 ng/kg						

#### 4、检测结果评价标准

地下水评价标准：《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1 III类、表2 III类

土壤评价标准：锌参照《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB 4403/T 67-2020）表2 筛选值第二类用地标准限值；锰、钼、硒、铊、氟化物、铬执行《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）表1 筛选值第二类用地标准限值；其余指标执行《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表1 筛选值第二类用地标准限值、表2 筛选值第二类用地标准限值

## 5、检测结果及评价

### 表5-1地下水检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	硝酸盐 (以N计) (mg/L)	溶解性固体 总量(mg/L)	pH (无量纲)	氨氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	镉 (mg/L)	汞 (mg/L)
W01厂区内东南 侧（厂区上游1# 监测井）		1.73	365	8.2	0.094	0.128	未检出	未检出
标准限值		20.0	1000	6.5-8.5	0.50	1.0	0.005	0.001
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

### 表5-1地下水检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	耗氧量 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	锰 (mg/L)	镍 (mg/L)
W01厂区内东南 侧（厂区上游1# 监测井）		0.7	未检出	32.0	未检出	2.02	0.06	未检出
标准限值		3.0	0.002	250	0.05	250	0.10	0.02
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

### 表5-1地下水检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	铅 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	铁 (mg/L)	铜 (mg/L)	锌 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)
W01厂区内东南 侧（厂区上游1# 监测井）		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.089
标准限值		0.01	0.05	0.01	0.3	1.00	1.00	1.00
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-1地下水检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	总硬度 (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)	石油类 (mg/L)				
W01厂区内东南 侧（厂区上游1# 监测井）		160	<1.0	未检出		/	/	/
标准限值		450	/	/	/	/	/	/
评价		达标	/	/	/	/	/	/

表5-1地下水检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	硝酸盐 (以N计) (mg/L)	溶解性固体 总量(mg/L)	pH (无量纲)	氨氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	镉 (mg/L)	汞 (mg/L)
W02厂区内主厂 房西北侧（厂区内 下游2#监测井）		5.43	775	8.0	0.033	0.112	未检出	未检出
标准限值		20.0	1000	6.5-8.5	0.50	1.0	0.005	0.001
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-1地下水检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	耗氧量 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	锰 (mg/L)	镍 (mg/L)
W02厂区内主厂 房西北侧（厂区内 下游2#监测井）		0.6	未检出	75.8	未检出	113	0.02	0.00016
标准限值		3.0	0.002	250	0.05	250	0.10	0.02
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-1地下水检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	铅 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	铁 (mg/L)	铜 (mg/L)	锌 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)
W02厂区内主厂房西北侧（厂区内下游2#监测井）		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.800	0.062
标准限值		0.01	0.05	0.01	0.3	1.00	1.00	1.00
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-1地下水检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	总硬度 (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)	石油类 (mg/L)	/	/	/	/
W02厂区内主厂房西北侧（厂区内下游2#监测井）		358	<1.0	未检出	/	/	/	/
标准限值		450	/	/	/	/	/	/
评价		达标	/	/	/	/	/	/

表5-1地下水检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	硝酸盐 (以N计) (mg/L)	溶解性固体 总量 (mg/L)	pH (无量纲)	氨氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	镉 (mg/L)	汞 (mg/L)
W03厂区内渗滤液处理站西南侧（厂区内下游3#监测井）		1.03	676	7.6	0.072	0.137	未检出	未检出
标准限值		20.0	1000	6.5-8.5	0.50	1.0	0.005	0.001
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-1地下水检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	耗氧量 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	锰 (mg/L)	镍 (mg/L)
W03厂区内渗滤液处理站西南侧 (厂区下游3#监测井)		0.6	未检出	116	未检出	97.4	0.09	0.00206
标准限值		3.0	0.002	250	0.05	250	0.10	0.02
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-1地下水检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	铅 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	铁 (mg/L)	铜 (mg/L)	锌 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)
W03厂区内渗滤液处理站西南侧 (厂区下游3#监测井)		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.066	0.027
标准限值		0.01	0.05	0.01	0.3	1.00	1.00	1.00
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-1地下水检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	总硬度 (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)	石油类 (mg/L)	/	/	/	/
W03厂区内渗滤液处理站西南侧 (厂区下游3#监测井)		302	<1.0	未检出	/	/	/	/
标准限值		450	/	/	/	/	/	/
评价		达标	/	/	/	/	/	/

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	1, 2, 3-三氯丙烷 (mg/kg)	氯仿 (mg/kg)	苯胺 (mg/kg)	1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	1, 1, 1-三氯乙烷 (mg/kg)	1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	1, 1, 2-三氯乙烷 (mg/kg)
T06 主厂房烟囱 东南侧空地 (深度：0~50cm)		未检出	0.0136	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		0.5	0.9	260	10	840	6.8	2.8
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	1, 1-二氯乙烷 (mg/kg)	1, 1-二氯乙烯 (mg/kg)	1, 2-二氯苯 (mg/kg)	1, 2-二氯丙烷 (mg/kg)	1, 2-二氯乙烷 (mg/kg)	1, 4-二氯苯 (mg/kg)	2-氯酚 (mg/kg)
T06 主厂房烟囱 东南侧空地 (深度：0~50cm)		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		9	66	560	5	5	20	2256
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	钡 (mg/kg)	苯 (mg/kg)	苯并(a)蒽 (mg/kg)	苯并(a)芘 (mg/kg)	苯并(b)荧蒹 (mg/kg)	苯并(k)荧蒹 (mg/kg)	苯乙烯 (mg/kg)
T06 主厂房烟囱 东南侧空地 (深度：0~50cm)		710	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		8660	4	15	1.5	15	151	1290
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	二苯并 (a, h) 蒽 (mg/kg)	二氯甲烷 (mg/kg)	反式-1, 2- 二氯乙烯 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	铬 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	钴 (mg/kg)
T06 主厂房烟囱 东南侧空地 (深度：0~50cm)		未检出	未检出	未检出	0.92	145	0.402	38.1
标准限值		1.5	616	54	65	2882	38	70
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	甲苯 (mg/kg)	间, 对-二甲苯 (mg/kg)	邻-二甲苯 (mg/kg)	六价铬 (mg/kg)	氯苯 (mg/kg)	氯甲烷 (mg/kg)	氯乙烯 (mg/kg)
T06 主厂房烟囱 东南侧空地 (深度：0~50cm)		0.0034	未检出	未检出	1.2	未检出	未检出	未检出
标准限值		1200	570	640	5.7	270	37	0.43
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	锰 (mg/kg)	钨 (mg/kg)	萘 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	铍 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	镉 (mg/kg)
T06 主厂房烟囱 东南侧空地 (深度：0~50cm)		2.23×10 <sup>3</sup>	2.19	未检出	104	1.44	40.9	未检出
标准限值		13655	2127	70	900	29	800	1293
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	三氯乙烯 (mg/kg)	砷 (mg/kg)	石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	顺式-1,2-二 氯乙烯 (mg/kg)	四氯化碳 (mg/kg)	四氯乙烯 (mg/kg)	铊 (mg/kg)
T06 主厂房烟囱 东南侧空地 (深度：0~50cm)		未检出	6.93	234	未检出	未检出	未检出	0.47
标准限值		2.8	60	4500	596	2.8	53	4.5
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	锑 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	硒 (mg/kg)	硝基苯 (mg/kg)	锌 (mg/kg)	乙苯 (mg/kg)	茚并(1,2,3- c,d)芘 (mg/kg)
T06 主厂房烟囱 东南侧空地 (深度：0~50cm)		2.34	112	0.386	未检出	259	未检出	未检出
标准限值		180	18000	2116	76	10000	28	15
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	pH (无量纲)	干物质 (%)	/	/	/	/	/
T06 主厂房烟囱 东南侧空地 (深度：0~50cm)		8.24	89.2	/	/	/	/	/
标准限值		/	/	/	/	/	/	/
评价		/	/	/	/	/	/	/

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	1, 2, 3-三氯丙烷 (mg/kg)	氯仿 (mg/kg)	苯胺 (mg/kg)	1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	1, 1, 1-三氯乙烷 (mg/kg)	1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	1, 1, 2-三氯乙烷 (mg/kg)
T07 飞灰暂存间 南侧绿化带处 (深度：0~50cm)		未检出	0.0181	0.007	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		0.5	0.9	260	10	840	6.8	2.8
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	1, 1-二氯乙烷 (mg/kg)	1, 1-二氯乙烯 (mg/kg)	1, 2-二氯苯 (mg/kg)	1, 2-二氯丙烷 (mg/kg)	1, 2-二氯乙烷 (mg/kg)	1, 4-二氯苯 (mg/kg)	2-氯酚 (mg/kg)
T07 飞灰暂存间 南侧绿化带处 (深度：0~50cm)		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		9	66	560	5	5	20	2256
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	钡 (mg/kg)	苯 (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)	苯乙烯 (mg/kg)
T07 飞灰暂存间 南侧绿化带处 (深度：0~50cm)		500	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		8660	4	15	1.5	15	151	1290
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	二苯并 (a, h) 蒽 (mg/kg)	二氯甲烷 (mg/kg)	反式-1, 2- 二氯乙烯 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铬 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	钴 (mg/kg)
T07 飞灰暂存间 南侧绿化带处 (深度：0~50cm)		未检出	未检出	未检出	0.12	134	0.250	25.2
标准限值		1.5	616	54	65	2882	38	70
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	甲苯 (mg/kg)	间, 对-二甲苯 (mg/kg)	邻-二甲苯 (mg/kg)	六价铬 (mg/kg)	氯苯 (mg/kg)	氯甲烷 (mg/kg)	氯乙烯 (mg/kg)
T07 飞灰暂存间 南侧绿化带处 (深度：0~50cm)		0.0020	未检出	未检出	1.0	未检出	未检出	未检出
标准限值		1200	570	640	5.7	270	37	0.43
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	锰 (mg/kg)	钼 (mg/kg)	砷 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	铍 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	镉 (mg/kg)
T07 飞灰暂存间 南侧绿化带处 (深度：0~50cm)		1.63×10 <sup>3</sup>	1.91	未检出	78	2.65	20.8	未检出
标准限值		13655	2127	70	900	29	800	1293
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	三氯乙烯 (mg/kg)	砷 (mg/kg)	石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	四氯化碳 (mg/kg)	四氯乙烯 (mg/kg)	铊 (mg/kg)
T07 飞灰暂存间 南侧绿化带处 (深度：0~50cm)		未检出	5.16	76	未检出	未检出	未检出	0.37
标准限值		2.8	60	4500	596	2.8	53	4.5
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	锑 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	硒 (mg/kg)	硝基苯 (mg/kg)	锌 (mg/kg)	乙苯 (mg/kg)	茚并(1,2,3-c,d)芘 (mg/kg)
T07 飞灰暂存间 南侧绿化带处 (深度：0~50cm)		2.36	118	0.390	未检出	109	未检出	未检出
标准限值		180	18000	2116	76	10000	28	15
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-2土壤检测结果及评价

采样日期：08月21日

结果及评价 点位名称	检测项目	pH (无量纲)	干物质 (%)	/	/	/	/	/
T07 飞灰暂存间 南侧绿化带处 (深度：0~50cm)		6.45	80.1	/	/	/	/	/
标准限值		/	/	/	/	/	/	/
评价		/	/	/	/	/	/	/

表5-2 土壤检测结果及评价

采样日期：08月21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	ngTEQ/kg			
250730W0 11-01S-1	T06 主厂房烟 囱东南侧空地 (深度： 0~50cm)	多氯代二 苯并-对- 二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	N.D.	×1	0.015			
			1,2,3,7,8- P <sub>5</sub> CDD		×0.5	2			
			1,2,3,4,7,8- H <sub>6</sub> CDD	5	×0.1	0.5			
			1,2,3,6,7,8- H <sub>6</sub> CDD	13	×0.1	1.3			
			1,2,3,7,8,9 -H <sub>6</sub> CDD	8.8	×0.1	0.88			
			1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	95	×0.01	0.95			
			O <sub>8</sub> CDD	2.4×10 <sup>2</sup>	×0.001	0.24			
		多氯代二 苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	4	×0.1	0.4			
			1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	9.8	×0.05	0.49			
			2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	11	×0.5	5.5			
			1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	12	×0.1	1.2			
			1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	14	×0.1	1.4			
			1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	4.8	×0.1	0.48			
			2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	18	×0.1	1.8			
			1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	54	×0.01	0.54			
			1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	6.5	×0.01	0.065			
			O <sub>8</sub> CDF	16	×0.001	0.016			
			二噁英类（总毒性当量） (mgTEQ/kg)				1.8×10 <sup>-5</sup>		
			标准限值 (mgTEQ/kg)				4×10 <sup>-5</sup>		
评价				达标					

表5-2 土壤检测结果及评价

采样日期：08月21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	ngTEQ/kg			
250730W0 11-02S-1	T07 飞灰暂存 间南侧绿化带 处（深度： 0~50cm）	多氯代二 苯并-对- 二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	N.D.	×1	0.015			
			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	0.27	×0.1	0.027			
			1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.45	×0.1	0.045			
			1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.57	×0.1	0.057			
			1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	6.3	×0.01	0.063			
			O <sub>8</sub> CDD	2.8×10 <sup>2</sup>	×0.001	0.28			
		多氯代二 苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	N.D.	×0.1	0.0015			
			1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.56	×0.05	0.028			
			2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.63	×0.5	0.315			
			1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.64	×0.1	0.064			
			1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.75	×0.1	0.075			
			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	0.68	×0.1	0.068			
			1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	2.1	×0.01	0.021			
			1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	N.D.	×0.01	0.0015			
			O <sub>8</sub> CDF	0.68	×0.001	0.00068			
			二噁英类（总毒性当量）（mgTEQ/kg）				1.1×10 <sup>-6</sup>		
			标准限值（mgTEQ/kg）				4×10 <sup>-5</sup>		
评价				达标					

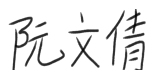
## 备注

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。

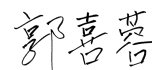
本次检测过程中土壤现场采集方法参照《环境二噁英类监测技术规范》(HJ 916-2017)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)；地下水现场采集方法参照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)。

（以下空白）

报告编制：



报告批准：



报告审核：



签发日期：

2025年10月20日

委托单位：泸州川能环保能源发电有限公司

项目名称：泸州川能环保能源发电有限公司 2025 年第三季度土壤及地下水自行监测

### 检测结果

检测日期：08 月 21 日

检测 结果	检测 项目	水位 (m)				
点位 名称						
W01厂区内东南侧（厂区 上游1#监测井）	水面距井 口2.8		/	/	/	/
W02厂区内主厂房西北侧（厂区 内下游2#监测井）	水面距井 口14.87		/	/	/	/
W03厂区内渗滤液处理站西南 侧（厂区下游3#监测井）	水面距井 口11.77		/	/	/	/

### 备注

此表为凯乐检字（2025）第 081724W 号报告相关信息，数据仅供参考。



委托单位：泸州川能环保能源发电有限公司

项目名称：泸州川能环保能源发电有限公司 2025 年第三季度土壤及地下水自行监测

表 1 水质质量控制结果

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值 (mg/L)	质控测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	质控样保证值范围 (mg/L)	质控评价
硝酸盐 (以N计)	250730W011-03W-1S	实验室平行	1.03	1.03	0.0	/	/	合格
氟化物	250730W011-03W-1S	实验室平行	0.135	0.139	1.5	/	/	合格
耗氧量	250730W011-03W-1L	实验室平行	0.6	0.6	0.0	/	/	合格
硫酸盐	250730W011-03W-1S	实验室平行	116	116	0.0	/	/	合格
六价铬	250730W011-01W-1G	采样平行	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-03W-1G	加标	/	/	/	98.1	/	合格
氯化物	250730W011-03W-1S	实验室平行	97.3	97.4	0.1	/	/	合格
锰	250730W011-03W-1G	实验室平行	0.09	0.09	0.0	/	/	合格
铁	250730W011-03W-1G	加标	/	/	/	91.2	/	合格
锌	250730W011-03W-1G	实验室平行	0.064	0.068	3.0	/	/	合格
亚硝酸盐氮	250730W011-03W-1L	实验室平行	0.027	0.027	0.0	/	/	合格
	250730W011-03W-1L	加标	/	/	/	91.6	/	合格
总硬度	250730W011-03W-1L	实验室平行	304	301	0.5	/	/	合格

表 1 水质质量控制结果

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值 (µg/L)	质控测定值 (µg/L)	相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	质控样保证值范围 (µg/L)	质控评价
汞	250730W011-03W-1G	加标	/	/	/	97.9	/	合格
镍	250730W011-03W-1G	实验室平行	2.04	2.08	1.0	/	/	合格

表2 土壤质量控制结果

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值(mg/kg)	质控测定值(mg/kg)	相对偏差(%)	加标回收率(%)	质控样保证值范围(mg/kg)	质控评价
2-氯酚	250730W011-02S-1S	实验室平行	1.30	1.30	0.0	/	/	合格
	250730W011-02S-1S	加标	/	/	/	69.6	/	合格
						70.0		
镉	250730W011-02S-1G	实验室平行	0.12	0.12	0.0	/	/	合格
	GSS-5	质控样	/	0.44	/	/	0.45±0.06	合格
铬	250730W011-02S-1G	实验室平行	133	136	1.1	/	/	合格
	GSS-5	质控样	/	115	/	/	118±7	合格
汞	250730W011-02S-1G	实验室平行	0.251	0.248	0.6	/	/	合格
	GSS-5	质控样	/	0.288	/	/	0.290±0.03	合格
钴	250730W011-02S-1G	实验室平行	25.2	25.1	0.2	/	/	合格
	GSS-5	质控样	/	12.4	/	/	12±2	合格
六价铬	250730W011-02S-1G	实验室平行	1.0	1.0	0.0	/	/	合格
	250730W011-02S-1G	加标	/	/	/	82.0	/	合格
钼	250730W011-02S-1G	实验室平行	1.82	2.00	4.7	/	/	合格
镍	250730W011-02S-1G	实验室平行	78	79	0.6	/	/	合格
	GSS-5	质控样	/	43	/	/	40±4	合格
铍	250730W011-02S-1G	实验室平行	2.62	2.68	1.1	/	/	合格
	GSS-5	质控样	/	2.02	/	/	2.0±0.4	合格
铅	250730W011-02S-1G	实验室平行	21.3	20.4	2.2	/	/	合格
	GSS-5	质控样	/	531	/	/	552±29	合格
砷	250730W011-02S-1G	实验室平行	5.22	5.10	1.2	/	/	合格
	GSS-5	质控样	/	406	/	/	412±16	合格
石油烃(C10-C40)	250730W011-02S-1S	实验室平行	79	74	3.3	/	/	合格
铊	250730W011-02S-1G	实验室平行	0.35	0.39	5.4	/	/	合格
	GSS-5	质控样	/	1.66	/	/	1.6±0.3	合格
铜	250730W011-02S-1G	实验室平行	117	119	0.8	/	/	合格
	GSS-5	质控样	/	145	/	/	144±6	合格
锌	250730W011-02S-1G	实验室平行	110	108	0.9	/	/	合格
	GSS-5	质控样	/	500	/	/	494±25	合格

检验

表 2 土壤质量控制结果

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值 (g/kg)	质控测定值 (g/kg)	相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	质控样保证值范围 (g/kg)	质控评价
钡	250730W011-02S-1 G	实验室平行	0.49	0.50	1.0	/	/	合格
锰	250730W011-02S-1 G	实验室平行	1.63	1.63	0.0	/	/	合格
	GSS-5	质控样	/	1.39	/	/	1.360±0.071	合格

表 2 土壤质量控制结果

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值 (µg/kg)	质控测定值 (µg/kg)	相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	质控样保证值范围 (µg/kg)	质控评价
氯仿	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-02S-1S	实验室平行	17.5	18.7	3.3	/	/	合格
甲苯	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-02S-1S	实验室平行	2.2	1.9	7.3	/	/	合格
1,2,3-三氯丙烷	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
1,1-二氯乙烷	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
1,1-二氯乙烯	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
1,2-二氯苯	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
1,2-二氯丙烷	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
1,2-二氯乙烷	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/



表2 土壤质量控制结果

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值 (µg/kg)	质控测定值 (µg/kg)	相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	质控样保证值范围 (µg/kg)	质控评价
1,4-二氯苯	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
苯	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
苯乙烯	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
二氯甲烷	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
间/对二甲苯	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
邻二甲苯	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
氯苯	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
氯甲烷	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
氯乙炔	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
三氯乙烯	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
四氯化碳	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
四氯乙烯	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
乙苯	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
反式-1,2-二氯乙炔	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/
顺式-1,2-二氯乙炔	250730W011-01S-1S	现场空白	未检出	未检出	/	/	/	/
	250730W011-01S-1S	运输空白	未检出	未检出	/	/	/	/

表2 土壤质量控制结果

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值 (无量纲)	质控测定值 (无量纲)	相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	质控样保证值范围 (无量纲)	质控评价
pH	250730W011-02S-1L	实验室平行	6.45	6.45	0.0	/	/	合格
	SCKL-RMH-202309-14	质控样	/	9.73	/	/	9.85±0.18	合格

表2 土壤质量控制结果

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值(ng/kg)	质控测定值(ng/kg)	相对偏差(%)	加标回收率(%)	质控样保证值范围(ng/kg)	质控评价
1,2,3,7,8- P5 CDD	250730W011-01S-1E	实验室平行	3.9	4	1.3	/	/	合格
1,2,3,4,7,8- H6CDD	250730W011-01S-1E	实验室平行	5	5	0.0	/	/	合格
1,2,3,6,7,8- H6CDD	250730W011-01S-1E	实验室平行	13	13	0.0	/	/	合格
1,2,3,7,8,9 - H6CDD	250730W011-01S-1E	实验室平行	8.8	8.7	0.6	/	/	合格
1,2,3,4,6,7,8- H7CDD	250730W011-01S-1E	实验室平行	95	95	0.0	/	/	合格
O8CDD	250730W011-01S-1E	实验室平行	2.4×10 <sup>2</sup>	2.4×10 <sup>2</sup>	0.0	/	/	合格
2,3,7,8-T4C DF	250730W011-01S-1E	实验室平行	4.1	3.8	3.8	/	/	合格
1,2,3,7,8-P5 CDF	250730W011-01S-1E	实验室平行	9.7	10	1.5	/	/	合格
2,3,4,7,8-P5 CDF	250730W011-01S-1E	实验室平行	11	11	0.0	/	/	合格
1,2,3,4,7,8-H 6CDF	250730W011-01S-1E	实验室平行	12	13	4	/	/	合格
1,2,3,6,7,8-H 6CDF	250730W011-01S-1E	实验室平行	14	14	0.0	/	/	合格
1,2,3,7,8,9-H 6CDF	250730W011-01S-1E	实验室平行	5	4.6	4.2	/	/	合格
2,3,4,6,7,8-H 6CDF	250730W011-01S-1E	实验室平行	18	17	2.9	/	/	合格
1,2,3,4,6,7,8- H7CDF	250730W011-01S-1E	实验室平行	52	55	2.8	/	/	合格
1,2,3,4,7,8,9- H7CDF	250730W011-01S-1E	实验室平行	6.5	6.5	0.0	/	/	合格
O8CDF	250730W011-01S-1E	实验室平行	17	16	3	/	/	合格

备注

此表为凯乐检字（2025）第 081724W 号报告相关信息，仅供参考。

