



凯乐检测
KAILE TESTING



单位登记号:	510101002505
项目编号:	SCKLJCJSYXGS6226-0001

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(2021)第010932W号

项目名称: 安岳县生活垃圾环保发电项目
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: 2021年2月9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、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、未经许可，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。
- 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

分场所I：四川凯乐检测技术有限公司巴中场所

地 址：巴中市巴州区盘兴物流园区D5区B栋F3-3层15、17单元

邮 编：636600

分场所II：四川凯乐检测技术有限公司马尔康场所

地 址：四川省马尔康市马尔康镇查北村一组11号

邮 编：624000

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2021年01月18日对安岳县生活垃圾环保发电项目的噪声进行现场检测，于2021年01月18日对其土壤进行现场采样，于2021年01月19日对其地下水、地表水进行现场采样，于2021年01月18日至19日对其环境空气进行现场采样，并于2021年01月18日起对样品进行分析检测。该项目位于四川省资阳市安岳县永清镇何店村14-16社。

2、断面及样品信息

地下水水质检测点位信息见表 2-1；地表水水质检测点位信息见表 2-2；环境空气检测点位信息见表 2-3；土壤检测点位信息见表 2-4；噪声测点信息见表 2-5。

表 2-1 地下水水质检测点位信息

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	210119W-191-01W-1	项目所在地上游农户家水井	钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸盐、重碳酸盐、氯化物、硫酸盐、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂	检测 1 天 1天1次	01月19日	清澈、无臭、无浮油、无色
002	210119W-191-02W-1	项目地内地下水井		检测 1 天 1天1次	01月19日	清澈、无臭、无浮油、无色
003	210119W-191-03W-1	项目所在地下游农户家水井		检测 1 天 1天1次	01月19日	清澈、无臭、无浮油、无色

表 2-2 地表水水质检测点位信息

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	210119W-191-04W-1	项目上游500米处河流	色度、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群、汞、镉、六价铬、砷、铅、镍、铜、锰、氟化物、硫化物	检测 1 天 1天1次	01月19日	清澈、无臭、无浮油、无色
002	210119W-191-05W-1	项目下游1000米处河流		检测 1 天 1天1次	01月19日	微浊、无臭、无浮油、微黄
003	210119W-191-06W-1	项目下游1500米处河流		检测 1 天 1天1次	01月19日	清澈、无臭、无浮油、无色

表 2-3 环境空气检测项目及频次

序号	样品编号	检测点位	检测项目	检测频次
001	210118W-191-01G-1	西侧厂界外	总悬浮颗粒物（日均值）、甲硫醇、臭气浓度（一次值）	检测1天，每天1次
	210119W-191-01G-1		氮氧化物、汞、镉、铊、锑、砷、铅、铬酸雾、钴、铜、锰、镍、氟化物、氯化氢、硫化氢、氨（小时值）	
002	210118W-191-02G-1	东侧厂界外	总悬浮颗粒物（日均值）、甲硫醇、臭气浓度（一次值）	
	210119W-191-02G-1		氮氧化物、汞、镉、铊、锑、砷、铅、铬酸雾、钴、铜、锰、镍、氟化物、氯化氢、硫化氢、氨（小时值）	

凯乐检字（2021）第 010932W 号

表 2-4 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	210118W-19 1-01S-1	项目东北侧（东经 105.468055，北纬 39.002500）	pH、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、苯并[a]蒽、 苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、 蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、 萘、钴、锑、锰、铊	检测1天， 1天1次	01月18日	黄棕、潮、无根 系、粘土
002	210118W-19 1-02S-1	项目中央空地（东经 105.468611，北纬 39.002500）		检测1天， 1天1次	01月18日	黄棕、潮、无根 系、粘土
003	210118W-19 1-03S-1	项目中央空地（东经 105.468888，北纬 30.002777）		检测1天， 1天1次	01月18日	黄棕、潮、无根 系、粘土
004	210118W-19 1-04S-1	项目中央空地（东经 105.468888，北纬 30.003611）		检测1天， 1天1次	01月18日	黄棕、潮、无根 系、粘土
005	210118W-19 1-05S-1	项目东侧空地（东经 105.470277，北纬 30.004166）		检测1天， 1天1次	01月18日	黄棕、潮、无根 系、粘土
006	210118W-19 1-06S-1	项目东南侧空地（东 经105.469722，北纬 30.004444）		检测1天， 1天1次	01月18日	黄棕、潮、无根 系、粘土

表 2-5 噪声测点信息

测点编号	测点位置	检测日期	主要声源	功能区类别（房间类型）	备注
1#	项目外 1 米处	01 月 18 日	\	\	\
2#	项目外 1 米处	01 月 18 日	\	\	\
3#	项目外 1 米处	01 月 18 日	\	\	\
4#	项目外 1 米处	01 月 18 日	\	\	\

3、检测项目、方法来源、使用仪器及单位

水质、环境空气、噪声检测项目、方法来源、使用仪器及单位见表 3-1；土壤监测项目、方法来源、使用仪器及单位见表 3-2。

表 3-1 水质、环境空气、噪声检测项目、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	样品采集	HJ/T164-2004 地下水环境监测技术规范	\	\
	钾离子	HJ 812-2016 水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法	离子色谱仪 KL-IC-04	0.02 mg/L
	钠离子			0.02 mg/L
	钙离子			0.03 mg/L
	镁离子			0.02 mg/L
	硫酸盐	HJ84-2016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	离子色谱仪 KL-IC-04	0.018 mg/L
	氯化物			0.007 mg/L

表 3-1 水质、环境空气、噪声检测项目、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	碳酸盐	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）酸碱指示剂滴定法	50mL 滴定管	\ mg/L
	重碳酸盐		50mL 滴定管	\ mg/L
	pH	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版）	便携式 pH 计 KL-PH-21	\ 无量纲
	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-09	0.025 mg/L
	硝酸盐氮	HJ84-2016 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	离子色谱仪 KL-IC-04	0.004 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
	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
	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
	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
	六价铬	GB/T5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标（10.1 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
	总硬度	GB7477-87 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	50mL 滴定管	5 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
	氟化物	HJ84-2016 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	离子色谱仪 KL-IC-04	0.006 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
	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
	溶解性总固体	GB/T5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（8.1 称量法）	电子天平 KL-TP-03	\ mg/L
	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标（1.1 酸性高锰酸钾滴定法）	50ml 滴定管	0.05 mg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 生活饮用水标准检验方法 微生物指标（2.1 多管发酵法）	\	\ MPN/L
	菌落总数	GB/T 5750.12-2006 生活饮用水标准检验方法 微生物指标（1.1 平皿计数法）	\	\ CFU/100mL
	阴离子表面活性剂	HJ 826-2017 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
地表水	样品采集	HJ/T91-2002 地表水和污水监测技术规范	\	\ \
	色度	GB 11903-89 水质 色度的测定 铂钴比色法	50mL 比色管	5 度
	pH	《水和废水监测分析方法》（第四版）便携式 pH 计法	便携式 pH 计 KL-PH-21	\ 无量纲
	化学需氧量	HJ828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	50mL 滴定管	4 mg/L

凯乐检字（2021）第 010932W 号

表 3-1 水质、环境空气、噪声检测项目、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	检出限及单位
地表水	五日生化需氧量	HJ505-2009 水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	50mL 滴定管	0.5 mg/L
	悬浮物	GB11901-89 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平 KL-TP-03	4 mg/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
	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
	总氮	HJ636-2012水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-06	0.05 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-09	0.025 mg/L
	总磷	GB11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-05	0.01 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	\	10 MPN/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
	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	GB7467-87 水质 六价铬的测定 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
	砷	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	0.0003 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
	镍			0.00006 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
	锰	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
	氟化物	HJ84-2016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	离子色谱仪 KL-IC-04	0.006 mg/L
	硫化物	HJ824-2017 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
环境空气	现场采集	HJ194-2017环境空气质量手工监测技术规范	苏玛罐 智能综合采样器 KL-DQ-68,69,71,75	\
		HJ905-2017恶臭污染环境监测技术规范	\	\
	总悬浮颗粒物	GB/T15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	电子天平 KL-TP-11	mg/m ³
	甲硫醇	HJ759-2015 环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱仪 KL-GCMS-08	0.0003 mg/m ³
	臭气浓度	GB/T14675-93 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	\	无量纲
	氮氧化物	HJ479-2009环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-08	0.003 mg/m ³
	汞	原子荧光法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2003 版	原子荧光光度计 KL-AFS-02	3×10 ⁻⁶ mg/m ³

凯乐检字(2021)第010932W号

表 3-1 水质、环境空气、噪声检测项目、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	检出限及单位
环境空气	镉	HJ 777-2015 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 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	4×10^{-6} mg/m ³
	铊	HJ 657-2013 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 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	3×10^{-8} mg/m ³
	铈	HJ 777-2015 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 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	3×10^{-6} mg/m ³
	砷	HJ1133-2020 环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计 KL-AFS-02	0.2 µg/L
	铅	HJ 777-2015 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 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	3×10^{-6} mg/m ³
	铬酸雾	HJ/T29-1999 固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-08	5×10^{-4} mg/m ³
	钴	HJ 777-2015 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 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	5×10^{-6} mg/m ³
	铜	HJ 777-2015 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 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	5×10^{-6} mg/m ³
	锰	HJ 777-2015 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 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	1×10^{-6} mg/m ³
	镍	HJ 777-2015 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 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	3×10^{-6} mg/m ³
	氟化物	HJ 955-2018 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法	离子活度计 KL-LH-01	0.0005 mg/m ³
	氯化氢	HJ 549-2016 环境空气和废气氯化氢的测定 离子色谱法	离子色谱仪 KL-IC-04	0.02 mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-06	0.001 mg/m ³
噪声	氨	HJ534-2009 环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-09	0.004 mg/m ³
	声环境质量	GB3096-2008声环境质量标准	多功能声级计 KL-ZSJ-14	dB(A)

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	样品采集	HJ/T166-2004土壤环境监测技术规范	\	\	\	\
	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	平板消解法	本方法	0.01 mg/kg
	铅					0.1 mg/kg
	六价铬	HJ1082-2019 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
	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

凯乐检字（2021）第 010932W 号

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	四氯化碳	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	气相色谱质谱仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	本方法	1.3 $\mu\text{g/kg}$
	氯仿					1.1 $\mu\text{g/kg}$
	氯甲烷					1.0 $\mu\text{g/kg}$
	1,1-二氯乙烷					1.2 $\mu\text{g/kg}$
	1,2-二氯乙烷					1.3 $\mu\text{g/kg}$
	1,1-二氯乙烯					1.0 $\mu\text{g/kg}$
	顺式-1,2-二氯乙烯					1.3 $\mu\text{g/kg}$
	反式-1,2-二氯乙烯					1.4 $\mu\text{g/kg}$
	二氯甲烷					1.5 $\mu\text{g/kg}$
	1,2-二氯丙烷					1.1 $\mu\text{g/kg}$
	1,1,1,2-四氯乙烷					1.2 $\mu\text{g/kg}$
	1,1,2,2-四氯乙烷					1.2 $\mu\text{g/kg}$
	四氯乙烯					1.4 $\mu\text{g/kg}$
	1,1,1-三氯乙烷					1.3 $\mu\text{g/kg}$
	1,1,2-三氯乙烷					1.2 $\mu\text{g/kg}$
	三氯乙烯					1.2 $\mu\text{g/kg}$
	1,2,3-三氯丙烷					1.2 $\mu\text{g/kg}$
	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	气相色谱质谱仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	本方法	1.0 $\mu\text{g/kg}$
	苯					1.9 $\mu\text{g/kg}$
	氯苯					1.2 $\mu\text{g/kg}$
	1,2-二氯苯					1.5 $\mu\text{g/kg}$
	1,4-二氯苯					1.5 $\mu\text{g/kg}$
	乙苯					1.2 $\mu\text{g/kg}$
	苯乙烯					1.1 $\mu\text{g/kg}$
	甲苯					1.3 $\mu\text{g/kg}$
	间,对二甲苯					1.2 $\mu\text{g/kg}$
	邻-二甲苯					1.2 $\mu\text{g/kg}$

凯乐检字（2021）第 010932W 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	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					0.0008 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	浸提法	本方法	\ 无量纲
	钴	HJ803-2016 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	HJ832-2017	0.04 mg/kg
	铈	HJ680-2013 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、铈的测定 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
	锰	土壤 铍、铊、钴、铬、铜、镍、铅、钒、锌、锡的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法 全国土壤污染状况详查样品分析测试方法系列技术规定 2-2（环办土壤函[2017]1625 号）	电感耦合等离子体发射光谱仪 KL-ICP-03	微波消解	本方法	0.01 mg/kg
	铊					0.4 mg/kg

4、检测结果

地下水水质检测结果见表 4-1；地表水水质检测结果见表 4-2；环境空气检测结果见表 4-3；土壤检测结果见表 4-4；噪声检测结果见表 4-5。

表 4-1 地下水水质检测结果（1）

采样日期：01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	钾离子 (mg/L)	钠离子 (mg/L)	钙离子 (mg/L)	镁离子 (mg/L)	碳酸盐 (mg/L)	重碳酸盐 (mg/L)
项目所在地上游 农户家水井		0.80	11.3	92.4	15.2	0	351
项目地内地下水 井		6.19	113	229	41.5	0	442
项目所在地下游 农户家水井		2.04	31.7	161	31.2	0	269

凯乐检字(2021)第 010932W 号

表 4-1 地下水水质检测结果 (2)

采样日期: 01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	氯化物 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	pH (无量纲)	氨氮 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)	硝酸盐氮 (mg/L)
项目所在地上游 农户家水井		3.39	38.8	7.63	0.159	未检出	0.956
项目地内地下水 井		52.7	451	7.68	0.882	未检出	0.258
项目所在地下游 农户家水井		11.3	308	7.65	0.282	未检出	2.95

表 4-1 地下水水质检测结果 (3)

采样日期: 01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	挥发酚 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)
项目所在地上游 农户家水井		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	275
项目地内地下水 井		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	735
项目所在地下游 农户家水井		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	551

表 4-1 地下水水质检测结果 (4)

采样日期: 01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	铅 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	溶解性总固体 (mg/L)
项目所在地上游 农户家水井		未检出	0.200	未检出	0.04	未检出	363
项目地内地下水 井		未检出	0.488	0.00064	未检出	3.47	1185
项目所在地下游 农户家水井		未检出	0.669	0.00009	0.09	0.07	698

表 4-1 地下水水质检测结果 (5)

采样日期: 01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	耗氧量 (mg/L)	总大肠菌群 (MPN/100mL)	菌落总数 (CFU/mL)	阴离子表面活性剂 (mg/L)		
项目所在地上游 农户家水井		1.31	<2	77	未检出	\	\
项目地内地下水 井		1.82	<2	61	未检出	\	\
项目所在地下游 农户家水井		1.49	<2	82	未检出	\	\

凯乐检字(2021)第010932W号

表 4-2 地表水水质检测结果 (1)

采样日期: 01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	色度 (度)	pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧 量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)
项目上游500米 处河流		5	7.73	14	2.8	8	0.03
项目下游1000米 处河流		15	7.69	19	3.8	7	0.04
项目下游1500米 处河流		10	7.78	17	3.4	9	0.03

表 4-2 地表水水质检测结果 (2)

采样日期: 01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	阴离子表面活 性剂 (mg/L)	总氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	粪大肠菌群 (个/L)	汞 (mg/L)
项目上游500米 处河流		未检出	1.01	0.906	0.08	4.6×10^3	未检出
项目下游1000米 处河流		未检出	2.19	0.815	0.10	5.5×10^3	未检出
项目下游1500米 处河流		未检出	1.09	0.497	0.09	3.6×10^3	未检出

表 4-2 地表水水质检测结果 (3)

采样日期: 01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	镉 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	砷 (mg/L)	铅 (mg/L)	镍 (mg/L)	铜 (mg/L)
项目上游500米 处河流		未检出	未检出	未检出	未检出	0.00033	0.00059
项目下游1000米 处河流		未检出	未检出	未检出	0.00030	0.00076	0.00083
项目下游1500米 处河流		未检出	未检出	未检出	0.00012	0.00044	0.00050

表 4-2 地表水水质检测结果 (4)

采样日期: 01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	锰 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	\	\	\
项目上游500米 处河流		0.02	0.170	未检出	\	\	\
项目下游1000米 处河流		0.02	0.171	未检出	\	\	\
项目下游1500米 处河流		0.02	0.165	未检出	\	\	\

凯乐检字（2021）第 010932W 号

表 4-3 环境空气检测结果（1）

断面信息			检测结果	
序号	点位名称	采样时间	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	甲硫醇 (mg/m ³)
			日均值	一次值
001	西侧厂界外	01 月 18 日	0.145	0.0014
002	东侧厂界外	01 月 18 日	0.114	0.0015

表 4-3 环境空气检测结果（2）

断面信息			检测结果					
序号	点位名称	采样时间	氮氧化物 (mg/m ³)	汞 (mg/m ³)	镉 (mg/m ³)	铊 (mg/m ³)	锑 (mg/m ³)	砷 (mg/m ³)
			小时值					
001	西侧厂界外	01 月 19 日	0.026	1.12×10 ⁻⁵	未检出	未检出	未检出	未检出
002	东侧厂界外	01 月 19 日	0.023	8.64×10 ⁻⁶	未检出	未检出	未检出	未检出

表 4-3 环境空气检测结果（3）

断面信息			检测结果					
序号	点位名称	采样时间	铅 (mg/m ³)	铬酸雾 (mg/m ³)	钴 (mg/m ³)	铜 (mg/m ³)	锰 (mg/m ³)	镍 (mg/m ³)
			小时值					
001	西侧厂界外	01 月 19 日	未检出	未检出	未检出	未检出	5.17×10 ⁻⁴	未检出
002	东侧厂界外	01 月 19 日	未检出	未检出	未检出	未检出	5.63×10 ⁻⁴	未检出

表 4-3 环境空气检测结果（4）

断面信息			检测结果					
序号	点位名称	采样时间	氟化物 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)		
			小时值					
001	西侧厂界外	01 月 19 日	0.0026	0.048	0.009	0.058	\	\
002	东侧厂界外	01 月 19 日	0.0026	0.042	0.010	0.063	\	\

表 4-3 环境空气检测结果（5）

样品信息				检测结果
序号	检测点位	采样时间	样品号	臭气浓度 (无量纲)
001	西侧厂界外	2021 年 01 月 18 日 14:23	01G-1	<10
002	东侧厂界外	2021 年 01 月 18 日 14:41	02G-1	<10

凯乐检字（2021）第 010932W 号

表 4-4 土壤检测结果（1）

采样日期：01 月 19 日

检测 结果 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)	镍 (mg/kg)
项目东北侧		0.73	0.03	未检出	30	22.5	0.043	75
项目中央空地		0.74	0.05	未检出	27	22.9	0.072	55
项目中央空地		0.68	0.04	未检出	26	55.1	0.114	63
项目中央空地		0.55	0.04	未检出	31	20.9	0.057	73
项目东侧空地		0.81	0.04	未检出	29	99.6	0.029	57
项目东南侧空地		0.39	0.04	未检出	28	21.6	0.070	52

表 4-4 土壤检测结果（2）

采样日期：01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	四氯化碳 (mg/kg)	氯仿 (mg/kg)	氯甲烷 (mg/kg)	1,1-二氯乙 烷 (mg/kg)	1,2-二氯乙 烷 (mg/kg)	1,1-二氯乙 烯 (mg/kg)	顺式-1,2-二 氯乙烯 (mg/kg)
项目东北侧		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目东侧空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目东南侧空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

表 4-4 土壤检测结果（3）

采样日期：01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	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 乙烷 (mg/kg)	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)
项目东北侧		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目东侧空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目东南侧空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

凯乐检字(2021)第 010932W 号

表 4-4 土壤检测结果 (4)

采样日期: 01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	1,1,2-三氯乙 烷 (mg/kg)	三氯乙烯 (mg/kg)	1,2,3-三氯丙 烷 (mg/kg)	氯乙烯 (mg/kg)	苯 (mg/kg)	氯苯 (mg/kg)	1,2-二氯苯 (mg/kg)
项目东北侧		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目东侧空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目东南侧空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

表 4-4 土壤检测结果 (5)

采样日期: 01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	1,4-二氯苯 (mg/kg)	乙苯 (mg/kg)	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)
项目东北侧		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目东侧空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目东南侧空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

表 4-4 土壤检测结果 (6)

采样日期: 01 月 19 日

检测 结果 点位 名称	检测 项目	苯胺 (mg/kg)	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)
项目东北侧		0.0273	0.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		0.0475	0.95	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		0.0196	0.51	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目中央空地		0.0374	0.39	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目东侧空地		0.0167	0.21	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
项目东南侧空地		0.0312	0.43	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

凯乐检字（2021）第 010932W 号

表 4-4 土壤检测结果（7）

采样日期：01 月 19 日

检测 点位 名称	检测 结果	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)	钴 (mg/kg)	锑 (mg/kg)	锰 (mg/kg)	铊 (mg/kg)
项目东北侧			未检出	未检出	未检出	8.75	15.5	0.15	475	未检出
项目中央空地			未检出	未检出	未检出	8.12	15.9	0.27	323	未检出
项目中央空地			未检出	未检出	未检出	8.40	14.2	0.16	458	未检出
项目中央空地			未检出	未检出	未检出	8.85	13.9	0.27	484	未检出
项目东侧空地			未检出	未检出	未检出	8.53	15.5	0.20	577	未检出
项目东南侧空地			未检出	未检出	未检出	8.20	14.0	0.32	419	1.00

表 4-5 噪声检测结果

检测项目：声环境质量

单位：dB (A)

检测 日期	测点 编号	昼间		夜间	
		检测起止时间	检测结果	检测起止时间	检测结果
01 月 18 日	1#	16:03~16:13	56	23:01~23:11	47
	2#	16:21~16:31	56	23:19~23:29	47
	3#	16:38~16:48	56	23:39~23:48	45
	4#	16:55~17:05	56	23:59~00:09 (次日)	46

5、质量控制结果

水质质量控制结果见表 5-1；环境空气质量控制结果见表 5-2；土壤质量控制结果见表 5-3。

表 5-1 水质质量控制结果（1）

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
锰	210119W-191-02W-1	实验室平行	3.49	3.45	0.6			合格
	210119W-191-02W-1	加标	\	\	\	107	\	合格
钾离子	210119H-141-01W-1	实验室平行	3.34	3.35	0.1	\	\	合格
钙离子	210119H-141-01W-1	实验室平行	22.5	21.6	2.0	\	\	合格
钠离子	210119H-141-01W-1	实验室平行	4.16	4.14	0.2	\	\	合格
镁离子	210119H-141-01W-1	实验室平行	4.61	4.61	0.0	\	\	合格
氟化物	210119H-141-01W-1	实验室平行	0.139	0.132	2.6	\	\	合格
氯化物	210119H-141-01W-1	实验室平行	5.34	5.28	0.6	\	\	合格

凯乐检字（2021）第 010932W 号

表 5-1 水质质量控制结果（2）

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
硫酸盐	210119H-141-01W-1	实验室平行	37.3	36.7	0.8	\	\	合格
硝酸盐氮	210119H-141-01W-1	实验室平行	0.709	0.687	1.6	\	\	合格
重碳酸盐	210119W-191-03W-1	实验室平行	271	267	0.7	\	\	合格
总硬度	210119W-191-03W-1	实验室平行	232	232	0.0	\	\	合格
耗氧量	210119W-191-01W-1	实验室平行	1.37	1.25	4.6	\	\	合格
氨氮	210119W-191-01W-1	实验室平行	0.162	0.156	1.9	\	\	合格
	210119W-191-01W-1	加标	\	\	\	97.1	\	合格
挥发酚	210120W-44-02A-1	加标	\	\	\	92.7	\	合格
亚硝酸盐氮	210119H-141-01W-1	加标	\	\	\	98.0	\	合格
六价铬	210119H-141-01W-1	加标	\	\	\	95.7	\	合格
	210119W-191-06W-1	加标	\	\	\	94.7	\	合格
氰化物	210119W-191-01W-1	加标	\	\	\	99.0	\	合格
阴离子表面活性剂	210119W-191-06W-1	加标	\	\	\	98.1	\	合格
化学需氧量	210119W-191-04W-1	实验室平行	15	14	\	\	\	合格
总磷	210119W-191-06W-1	实验室平行	0.09	0.09	0.0	\	\	合格
	210119W-191-06W-1	加标	\	\	\	96.0	\	合格
总氮	210119W-191-06W-1	实验室平行	1.12	1.06	2.8	\	\	合格
	210119W-191-06W-1	加标	\	\	\	98.1	\	合格
硫化物	210119W-191-06W-1	加标	\	\	\	103	\	合格

表 5-1 水质质量控制结果（3）

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
铜	210119W-191-06W-1	实验室平行	0.50	0.49	1.0	\	\	合格
镍	210119W-191-06W-1	实验室平行	0.43	0.44	1.1	\	\	合格
铅	210119W-191-06W-1	实验室平行	0.13	0.12	4.0	\	\	合格
	210119W-191-06W-1	加标	\	\	\	98.9	\	合格
汞	210119W-191-06W-1	加标	\	\	\	88.6	\	合格
砷	210119W-191-06W-1	加标	\	\	\	89.3	\	合格

凯乐检字（2021）第 010932W 号

表 5-2 环境空气质量控制结果

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值 (μg/m³)	质控测定值 (μg/m³)	相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	质控样保证值范围 (μg/m³)	质控评价
甲硫醇	210118W-191-01G-I	实验室平行	1.4	1.5	3.4	\	\	合格

表 5-3 土壤质量控制结果 (1)

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
苯胺	210119W-191-06S-1	实验室平行	0.0309	0.0314	0.8	\	\	合格
2-氯酚	210119W-191-01S-1	实验室平行	0.20	0.20	0.0	\	\	合格
镉	210119W-191-06S-1	实验室平行	0.30	0.33	4.8	\	\	合格
	GSS-27	质控样	\	1.24	\	\	1.21±0.04	合格
钴	210119W-191-06S-1	实验室平行	14.1	14.0	0.4	\	\	合格
	GSS-27	质控样	\	19.0	\	\	19.0±0.6	合格
锰	210119W-191-06S-1	实验室平行	418	420	0.2	\	\	合格
	GSS-27	质控样	\	942	\	\	956±37	合格
铊	210119W-191-06S-1	实验室平行	1.10	0.8	15.8	\	\	合格
铜	210119W-191-06S-1	实验室平行	29	28	1.8	\	\	合格
	GSS-27	质控样	\	52	\	\	54±2	合格
镍	210119W-191-06S-1	实验室平行	53	51	1.9	\	\	合格
	GSS-27	质控样	\	41	\	\	43±2	合格
铅	210119W-191-06S-1	实验室平行	21.1	22.2	2.5	\	\	合格
	GSS-27	质控样	\	40.1	\	\	41±2	合格
六价铬	210118H-141-05S-1	加标	\	\	\	\	\	合格
镉	210119W-191-06S-1	实验室平行	0.04	0.04	0.0	\	\	合格
	GSS-27	质控样	\	0.61	\	\	0.59±0.04	合格
砷	210119W-191-06S-1	实验室平行	0.39	0.39	0.0	\	\	合格
	GSS-27	质控样	\	13.5	\	\	13.3±1.1	合格
汞	210119W-191-06S-1	实验室平行	0.069	0.071	1.4	\	\	合格
	GSS-27	质控样	\	0.122	\	\	0.116±0.012	合格

凯乐检字（2021）第 010932W 号

表 5-3 土壤质量控制结果（2）

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值 ($\mu\text{g/kg}$)	质控测定 值 ($\mu\text{g/kg}$)	相对偏 差 (%)	加标回收 率 (%)	质控样保证值 范围 ($\mu\text{g/kg}$)	质控 评价
4-溴氟苯	210119W-191-01S-1	加标	\	\	\	90.2	\	合格
	210119W-191-02S-1	加标	\	\	\	97.9	\	合格
	210119W-191-03S-1	加标	\	\	\	93.3	\	合格
	210119W-191-04S-1	加标	\	\	\	90.1	\	合格
	210119W-191-05S-1	加标	\	\	\	94.9	\	合格
	210119W-191-06S-1	加标	\	\	\	93.5	\	合格

（以下空白）

报告编制：黄玉玲
报告审核：胡天艺

报告批准：杨森伯
签发日期：2021.2.9