



单位登记号:	510101002505
项目编号:	SCKLJCJSYXGS4927-0001

# 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(2020)第110170W号

项目名称: 市生活垃圾填埋场、市医疗废物处  
置中心土壤检测  
Project Name

委托单位: 眉山市环境卫生管理处  
Applicant

检测类别: 委托检测  
Kind of Test

报告日期: 2020年12月4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

受眉山市环境卫生管理处的委托,我公司于2020年11月02日对市生活垃圾填埋场、市医疗废物处置中心的土壤进行现场采样,并于2020年11月02日起对样品进行分析检测。该项目位于眉山市东坡区。

## 2、断面及样品信息

土壤检测点位信息见表2-1。

表2-1 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	201102W-70-01S-1	填埋场西北侧厂界外11米处空地(东经103度38分05秒,北纬30度08分32秒)	pH、阳离子交换量、铜、锌、铅、砷、镉、镍、汞、铬、钒、铋、钴、氟化物、氰化物、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、氯乙苯、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	检测1天,1天1次	11月02日	黄棕、干、无根系、轻壤土
002	201102W-70-02S-1	填埋场西侧厂界外5米处空地(东经103度38分03秒,北纬30度08分35秒)		检测1天,1天1次	11月02日	黄棕、湿、少量根系、轻壤土
003	201102W-70-03S-1	填埋场南侧厂界外4米空地(东经103度38分06秒,北纬30度08分32秒)		检测1天,1天1次	11月02日	黄棕、干、无根系、轻壤土
004	201102W-70-04S-1	填埋场北侧厂界外6米空地(东经103度38分02秒,北纬30度08分37秒)		检测1天,1天1次	11月02日	暗棕、干、中量根系、砂土
005	201102W-70-05S-1	填埋场东侧厂界外4米空地(东经103度38分15秒,北纬30度08分32秒)		检测1天,1天1次	11月02日	黄棕、干、少量根系、轻壤土

## 3、检测项目、方法来源、使用仪器及单位

土壤检测项目、方法来源、使用仪器及单位见表3-1。

表3-1 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	\	\	\	\
	pH	HJ962-2018 土壤 pH 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
	阳离子交换量	HJ889-2017土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-06	水平振荡法	本方法	0.8 cmol <sup>+</sup> /kg
	氰化物	HJ745-2015土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-08	蒸馏法	本方法	0.01 mg/kg



表 3-1 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	氟化物	GB/T22104-2008 土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法	离子活度计 KL-LH-01	高温碱融法	本方法	125 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	
	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	平板消解法	本方法	0.1 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	
	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	
	钒	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	0.4 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	
	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	
	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	
	汞	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	0.002 mg/kg	
	砷					0.01 mg/kg	
	铋	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-03	微波消解	本方法	0.01 mg/kg	
		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	气相色谱质谱仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	本方法	1.0 μg/kg
		氯乙烷					1.0 μg/kg
		1,1-二氯乙烷					1.0 μg/kg
		二氯甲烷					1.5 μg/kg
		反式-1,2-二氯乙烯					1.4 μg/kg
		1,2-二氯苯					1.5 μg/kg
		氯仿					1.1 μg/kg
		1,1-二氯乙烷					1.2 μg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3 μg/kg					
	1,1,1-三氯乙烷	1.3 μg/kg					
	四氯化碳	1.3 μg/kg					
	苯	1.9 μg/kg					
	1,2-二氯乙烷	1.3 μg/kg					
	三氯乙烯	1.2 μg/kg					

凯乐检字(2020)第110170W号

表 3-1 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	1,2-二氯丙烷	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	气相色谱质谱仪 KL-GCMS-01	吹扫捕集	本方法	1.1 μg/kg	
	甲苯					1.3 μg/kg	
	1,1,2-三氯乙烷					1.2 μg/kg	
	四氯乙烯					1.4 μg/kg	
	氯苯					1.2 μg/kg	
	1,1,1,2-四氯乙烷					1.2 μg/kg	
	乙苯					1.2 μg/kg	
	二甲苯					间,对-二甲苯	1.2 μg/kg
	邻-二甲苯					1.2 μg/kg	
	苯乙烯					1.1 μg/kg	
	1,1,2,2-四氯乙烷					1.2 μg/kg	
	1,2,3-三氯丙烷					1.2 μg/kg	
	1,4-二氯苯					1.5 μg/kg	

#### 4、检测结果及评价

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)  
《场地土壤环境风险评估筛选值》(DB50/T723-2016)

土壤检测结果及评价见表 4-1。

表 4-2 土壤检测结果及评价 (1)

采样日期: 11月02日

结果及评价 点位名称	检测项目	pH (无量纲)	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	铜 (mg/kg)	四氯化碳 (mg/kg)	氯甲烷 (mg/kg)	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)
填埋场西北侧 厂界外11米处空地		8.19	13.0	30	未检出	未检出	未检出
填埋场西侧 厂界外5米处空地		7.47	8.8	21	未检出	未检出	未检出
填埋场南侧 厂界外4米处空地		7.58	14.1	34	未检出	未检出	未检出
填埋场北侧 厂界外6米处空地		8.05	30.6	41	未检出	未检出	未检出
填埋场东侧 厂界外4米处空地		8.36	15.0	40	未检出	未检出	未检出
标准限值		\	\	18000	2.8	37	9
评价		\	\	达标	达标	达标	达标



凯乐检字(2020)第110170W号

**表 4-2 土壤检测结果及评价 (2)**

采样日期: 11月02日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	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)	反式-1,2-二氯 乙烯 (mg/kg)	二氯甲烷 (mg/kg)	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)
填埋场西北侧 厂界外11米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场西侧 厂界外5米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场南侧 厂界外4米空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场北侧 厂界外6米空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场东侧 厂界外4米空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		5	66	596	54	616	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: 11月02日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	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)	1,1,1-三氯乙烯 (mg/kg)	1,1,2-三氯乙烯 (mg/kg)	三氯乙烯 (mg/kg)
填埋场西北侧 厂界外11米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场西侧 厂界外5米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场南侧 厂界外4米空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场北侧 厂界外6米空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场东侧 厂界外4米空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		10	6.8	53	840	2.8	2.8
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（4）

采样日期：11 月 02 日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯
		(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
填埋场西北侧 厂界外11米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场西侧 厂界外5米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场南侧 厂界外4米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场北侧 厂界外6米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场东侧 厂界外4米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		0.5	0.43	4	270	560	20
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：11 月 02 日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	乙苯 (mg/kg)	苯乙烯 (mg/kg)	甲苯 (mg/kg)	二甲苯 (mg/kg)		氯仿 (mg/kg)
					间、对-二甲苯 (mg/kg)	邻-二甲苯 (mg/kg)	
填埋场西北侧 厂界外11米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场西侧 厂界外5米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场南侧 厂界外4米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场北侧 厂界外6米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
填埋场东侧 厂界外4米处空地		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		28	1290	1200	570	640	0.9
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（6）

采样日期：11月02日

结果及评价 点位名称	检测项目	锌 (mg/kg)	铬 (mg/kg)	钒 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	砷 (mg/kg)
填埋场西北侧 厂界外11米处空地		115	74	102	0.301	0.177	1.54
填埋场西侧 厂界外5米处空地		71	75	95.6	0.655	0.101	1.68
填埋场南侧 厂界外4米处空地		69	96	157	0.472	0.136	0.957
填埋场北侧 厂界外6米处空地		107	66	92.3	0.404	0.105	1.34
填埋场东侧 厂界外4米处空地		106	98	107	0.560	0.106	2.30
标准限值		10000	2500	752	180	38	60
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：11月02日

结果及评价 点位名称	检测项目	氰化物 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	钴 (mg/kg)	氟化物 (mg/kg)
填埋场西北侧 厂界外11米处空地		未检出	15.4	0.19	42	18.8	$1.22 \times 10^3$
填埋场西侧 厂界外5米处空地		未检出	13.3	0.15	31	15.3	$1.09 \times 10^3$
填埋场南侧 厂界外4米处空地		未检出	5.5	0.19	50	10.1	800
填埋场北侧 厂界外6米处空地		未检出	44.0	0.39	51	13.2	969
填埋场东侧 厂界外4米处空地		未检出	29.6	0.23	36	18.8	$1.07 \times 10^3$
标准限值		135	800	65	900	70	2000
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

## 评价结论

本次检测结果表明，该项目土壤所测指标pH、阳离子交换量不纳入评价，锌、铬、氟化物符合《场地土壤环境风险评估筛选值》（DB50/T723-2016）表1中商服/工业用地标准限值，其余指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1、表2中筛选值第二类用地标准限值。

## 5、质量控制结果

土壤质量控制结果见表 5-1。



凯乐检字(2020)第110170W号

表 5-1 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
镉	GSS-28	质控样	\	0.51	\	\	0.52±0.03	合格
	201102W-69-05S-1	实验室平行	0.36	0.38	2.7	\	\	合格
钴	201102W-70-05S-1	实验室平行	18.8	18.7	0.3	\	\	合格
	GSS-28	质控样	\	18.3	\	\	18.2±0.5	合格
砷	201102W-70-05S-1	实验室平行	2.28	2.32	0.9	\	\	合格
	GSS-28	质控样	\	29.4	\	\	28.5±2.0	合格
汞	201102W-70-05S-1	实验室平行	0.106	0.105	0.5	\	\	合格
	GSS-28	质控样	\	0.138	\	\	0.143±0.013	合格
铊	201102W-70-05S-1	实验室平行	0.584	0.537	4.2	\	\	合格
	GSS-28	质控样	\	3.59	\	\	3.6±0.2	合格
铜	201102W-69-05S-1	实验室平行	35	36	1.4	\	\	合格
	GSS-28	质控样	\	40	\	\	38±2	合格
铅	201102W-69-05S-1	实验室平行	11.5	11.0	2.2	\	\	合格
镍	201102W-69-05S-1	实验室平行	48	46	2.1	\	\	合格
铬	201102W-69-05S-1	实验室平行	92	93	0.5	\	\	合格
钒	201102W-70-05S-1	实验室平行	107	107	0.0	\	\	合格
锌	201102W-69-05S-1	实验室平行	111	115	1.8	\	\	合格
	GSS-28	质控样	\	136	\	\	134±2	合格
氟化物	201102W-70-01S-1	实验室平行	1.20×10 <sup>3</sup>	1.23×10 <sup>3</sup>	1.2	\	\	合格
氰化物	201102W-70-01S-1	加标	\	\	\	86.3	\	合格

表 5-1 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 (cmol <sup>+</sup> /kg)	质控测定值 (cmol <sup>+</sup> /kg)	相对偏 差(%)	加标回收 率(%)	质控样保证值 范围 (cmol <sup>+</sup> /kg)	质控 评价
阳离子交换 量	201102W-70-05S- 1	实验室平行	15.1	14.8	1.0	\	\	合格

凯乐检字(2020)第110170W号

**表 5-1 土壤质量控制结果(3)**

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值(μg/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
4-溴氟苯	201102W-70-01S-1	加标	\	\	\	77.8	\	合格
	201102W-70-02S-1	加标	\	\	\	77.2	\	合格
	201102W-70-03S-1	加标	\	\	\	78.8	\	合格
	201102W-70-04S-1	加标	\	\	\	78.5	\	合格
	201102W-70-05S-1	加标	\	\	\	75.7	\	合格

(以下空白)

报告编制: 胡安莹

报告批准: 孙慧

报告审核: 罗勋

报告日期: 2020.12.4