



| | |
|--------|-----------------------|
| 单位登记号: | 510101002505 |
| 项目编号: | SCKLJCJSYXGS8395-0001 |

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050604W号

项目名称: 四川制药制剂有限公司
Project Name: 土壤自行监测

委托单位: 四川制药制剂有限公司
Applicant:

检测类别: 委托检测
Kind of Test:

报告日期: 2021年06月21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，不予受理申诉。
- 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

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

受四川制药制剂有限公司的委托,我公司于2021年05月18日对其土壤进行现场检测,并于2021年05月18日起对样品进行分析检测。该项目位于成都市高新西区百叶路18号。

2、点位及样品信息

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 | 210518W-13-01S-1 | 青霉素制剂大楼西侧绿化带 (东经103.947286°,北纬 30.743206°) | pH、铜、镍、锌、镉、 铅、六价铬、铬、汞、 砷、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、 苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、 苯并(a)芘、氰化物、 氟化物、二氯甲烷、 氯仿 | 检测1天, 1天1次 | 05月18日 | 暗灰、干、中量 根系、中壤土 |
| 002 | 210518W-13-02S-1 | 头孢粉剂剂车间东北侧(东 经103.949062°,北纬 30.742844°) | | 检测1天, 1天1次 | 05月18日 | 暗灰、干、中量 根系、中壤土 |
| 003 | 210518W-13-03S-1 | 综合制剂大楼南侧绿化带 (东经103.947556°,北纬 30.742613°) | | 检测1天, 1天1次 | 05月18日 | 暗灰、干、中量 根系、中壤土 |
| 004 | 210518W-13-04S-1 | 高架仓库东南侧绿化带(东 经103.948277°,北纬 30.741758°) | | 检测1天, 1天1次 | 05月18日 | 暗灰、干、中量 根系、中壤土 |
| 005 | 210518W-13-05S-1 | 综合制剂大楼西侧(东经 103.948363°,北纬 30.743104°) | | 检测1天, 1天1次 | 05月18日 | 暗灰、干、中量 根系、中壤土 |
| 006 | 210518W-13-06S-1 | 污水处理站东南侧(东经 103.947150°,北纬 30.742667°) | | 检测1天, 1天1次 | 05月18日 | 暗灰、干、中量 根系、中壤土 |
| 007 | 210518W-13-07S-1 | 企业外部北侧临街绿化带 (东经103.947663°,北纬 30.743907°) | | 检测1天, 1天1次 | 05月18日 | 暗灰、干、中量 根系、中壤土 |

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 | 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 |
| | 石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) | HJ1021-2019土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)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 |

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 | 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 | 平板消解 | 本方法 | 0.1 mg/kg |
| | 镉 | | | | | 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 |
| | 铜 | | | | | 1 mg/kg |
| | 锌 | | | | | 1 mg/kg |
| | 镍 | | | | | 3 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 | 气相色谱质谱仪 KL-GCMS-01 | 吹扫捕集 | 本方法 | 1.5 μg/kg |
| | 氯仿 | | | | | 1.1 μg/kg |
| | 苯 | | | | | 1.9 μg/kg |
| | 甲苯 | | | | | 1.3 μg/kg |
| | 乙苯 | | | | | 1.2 μg/kg |
| | 苯乙烯 | | | | | 1.1 μg/kg |
| | 苯并[a]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-02 | 加压流体萃取 | 本方法 | 0.17 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 |
| | 砷 | | | | | 0.01 mg/kg |
| | 氰化物 | HJ 745-2015 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 | 本方法 | 0.01 mg/kg |
| | 氟化物 | GB/T 22104-2008 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 | 本方法 | 2.5 μg |

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)

铬、锌、氟化物参照《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/811-2011)

土壤检测结果及评价见表 4-1。

凯乐检字（2021）第 050604W 号

表 4-1 土壤检测结果及评价（1）

采样日期：05 月 18 日

| 结果 点位 名称 | 检测 项目 | pH (无量纲) | 镉 (mg/kg) | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg) | 铬 (mg/kg) | 铜 (mg/kg) | 镍 (mg/kg) |
|----------------|----------|-------------|--------------|---|--------------|--------------|--------------|
| 青霉素制剂大楼西侧绿化带 | | 8.36 | 0.01 | 69 | 83 | 28 | 73 |
| 头孢粉剂剂车间东北侧 | | 8.25 | 0.01 | 62 | 96 | 34 | 50 |
| 综合制剂大楼南侧绿化带 | | 8.14 | 0.01 | 57 | 116 | 27 | 52 |
| 高架仓库东南侧绿化带 | | 8.43 | 0.01 | 58 | 91 | 30 | 54 |
| 综合制剂大楼西侧 | | 8.30 | 0.01 | 100 | 68 | 24 | 89 |
| 污水处理站东南侧 | | 8.19 | 0.01 | 46 | 99 | 24 | 61 |
| 企业外部北侧临街绿化带 | | 8.20 | 0.02 | 96 | 105 | 26 | 63 |
| 标准限值 | | √ | 65 | 4500 | 2500 | 18000 | 900 |
| 评价 | | √ | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

表 4-2 土壤检测结果及评价（2）

采样日期：05 月 18 日

| 结果 点位 名称 | 检测 项目 | 铅 (mg/kg) | 锌 (mg/kg) | 六价铬 (mg/kg) | 二氯甲烷 (mg/kg) | 氯仿 (mg/kg) | 乙苯 (mg/kg) |
|----------------|----------|--------------|--------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|
| 青霉素制剂大楼西侧绿化带 | | 29.0 | 116 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 头孢粉剂剂车间东北侧 | | 25.9 | 163 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 综合制剂大楼南侧绿化带 | | 17.6 | 112 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 高架仓库东南侧绿化带 | | 18.3 | 152 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 综合制剂大楼西侧 | | 12.6 | 98 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 污水处理站东南侧 | | 13.8 | 118 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 企业外部北侧临街绿化带 | | 18.2 | 110 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 标准限值 | | 800 | 10000 | 5.7 | 616 | 0.9 | 28 |
| 评价 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

| | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|-------|
| (C ₁₀ -C ₄₀) | 210518W-13-07S-1 | 实验室平行 | 97 |
| 砷 | 210518W-13-07S-1 | 实验室平行 | 1.64 |
| | GSS-28 | 质控样 | \ |
| 汞 | 210518W-13-07S-1 | 实验室平行 | 0.222 |
| | GSS-28 | 质控样 | \ |
| 镉 | 210518W-13-07S-1 | 实验室平行 | 0.02 |

第 050604W 号

结果及评价 (3)

| 苯并[a]芘 (mg/kg) | 砷 (mg/kg) | 汞 (mg/kg) | 氟化物 (mg/kg) | 氟化物 (mg/kg) |
|----------------|-----------|-----------|-------------|----------------------|
| 未检出 | 1.65 | 0.194 | 未检出 | 1.16×10 ³ |
| 未检出 | 1.44 | 0.155 | 未检出 | 987 |
| 未检出 | 0.40 | 0.129 | 未检出 | 991 |
| 未检出 | 2.48 | 0.107 | 未检出 | 1.34×10 ³ |
| 未检出 | 1.12 | 0.111 | 未检出 | 1.43×10 ³ |
| 未检出 | 2.71 | 0.418 | 未检出 | 1.25×10 ³ |
| 未检出 | 1.64 | 0.222 | 未检出 | 1.04×10 ³ |
| 1.5 | 60 | 38 | 135 | 2000 |
| 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

凯乐检字 (2021

表 4-2 土壤检测

采样日期: 05 月 18 日

| 结果及评价 点位名称 | 检测项目 | 苯 (mg/kg) | 甲苯 (mg/kg) | 苯乙烯 (mg/kg) |
|---------------|------|-----------|------------|-------------|
| 青霉素制剂大楼西侧绿化带 | | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 头孢粉剂车间东北侧 | | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 综合制剂大楼南侧绿化带 | | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 高架仓库东南侧绿化带 | | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 综合制剂大楼西侧 | | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 污水处理站东南侧 | | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 企业外部北侧临街绿化带 | | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 标准限值 | | 4 | 1200 | 1290 |
| 评价 | | 达标 | 达标 | 达标 |

不纳入评价, 铬、锌、氟化物低于《场地土壤环境
场地土壤筛选值中工业/商服用地标准限值, 其余
《风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)表1建
中筛选值第二类用地标准限值和表2建设用
筛选值第二类用地标准限值。

量控制结果 (1)

| 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 |
|---------------|----------|-----------|------------------|------|
| 95 | 1.0 | \ | \ | 合格 |
| 1.63 | 0.3 | \ | \ | 合格 |
| 28.1 | \ | \ | 28.5±2.0 | 合格 |
| 0.223 | 0.2 | \ | \ | 合格 |
| 0.132 | \ | \ | 0.143±0.013 | 合格 |
| 0.02 | 0.0 | \ | \ | 合格 |

评价结论

本次检测结果表明, 该项目土壤所测指标 pH
境风险评价筛选值》(DB11/811-2011)表1污染
指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染
设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目
土壤污染风险筛选值和管制值(其他项目)中筛

5、质量控制结果

土壤质量控制结果见表 5-1。

表 5-1 土壤质

| 检测项目 | 样品编号 | 质控类型 | 样品测定 |
|------|------|------|------|
|------|------|------|------|

凯乐检字(2021)第050604W号

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(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 |
|------|------------------|-------|----------------------|----------------------|---------|----------|-----------------|------|
| 铬 | 210518W-13-07S-1 | 实验室平行 | 94 | 116 | 10.1 | \ | \ | 合格 |
| | GSS-28 | 质控样 | \ | 97 | \ | \ | 94±5 | 合格 |
| 铜 | 210518W-13-07S-1 | 实验室平行 | 27 | 24 | 5.9 | \ | \ | 合格 |
| | GSS-28 | 质控样 | \ | 38 | \ | \ | 38±2 | 合格 |
| 锌 | GSS-28 | 质控样 | \ | 136 | \ | \ | 134±2 | 合格 |
| 镍 | GSS-28 | 质控样 | \ | 41 | \ | \ | 43±2 | 合格 |
| 铅 | 210518W-13-07S-1 | 实验室平行 | 19.0 | 17.5 | 4.1 | \ | \ | 合格 |
| | GSS-28 | 质控样 | \ | 61.0 | \ | \ | 61±2 | 合格 |
| 镉 | 210518W-13-07S-1 | 实验室平行 | 63 | 63 | 0.0 | \ | \ | 合格 |
| 铊 | 210518W-13-07S-1 | 实验室平行 | 110 | 110 | 0.0 | \ | \ | 合格 |
| 六价铬 | 210518W-13-07S-1 | 加标 | \ | \ | \ | 88.1 | \ | 合格 |
| 氟化物 | 210518W-13-01S-1 | 实验室平行 | 1.17×10 ³ | 1.14×10 ³ | 1.1 | \ | \ | 合格 |

表 5-2 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 | 210518W-13-01S-1 | 加标 | \ | \ | \ | 81.6 | \ | 合格 |
| | 210518W-13-02S-1 | 加标 | \ | \ | \ | 77.3 | \ | 合格 |
| | 210518W-13-03S-1 | 加标 | \ | \ | \ | 78.6 | \ | 合格 |
| | 210518W-13-04S-1 | 加标 | \ | \ | \ | 76.6 | \ | 合格 |
| | 210518W-13-05S-1 | 加标 | \ | \ | \ | 80.0 | \ | 合格 |
| | 210518W-13-06S-1 | 加标 | \ | \ | \ | 78.4 | \ | 合格 |
| | 210518W-13-07S-1 | 加标 | \ | \ | \ | 77.9 | \ | 合格 |

(以下空白)

报告编制:

报告批准:

报告审核:

报告日期: 2021.06.21

