

成都凯捷生物医药科技发展有限公司
土壤及地下水自行监测报告
(2021年度)



四川华皓检测技术有限公司
2021年11月

成都凯捷生物医药科技发展有限公司
土壤及地下水自行监测报告
(2021 年度)

四川华皓检测技术有限公司

二〇二一年十一月

目 录

1. 项目概况.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 编制说明.....	1
1.3 工作内容.....	2
1.4 调查依据.....	2
1.4.1 政策法规.....	2
1.4.2 技术规范.....	3
1.4.3 评价标准.....	3
2. 土壤及地下水监测方案.....	5
2.1 监测范围.....	5
2.2 布点依据.....	5
2.3 布点原则.....	5
2.4 土壤取样点布设情况.....	5
2.4.1 点位数量.....	5
2.4.2 点位位置.....	7
2.4.3 采样深度.....	7
2.4.4 检测频率.....	7
2.4.5 检测项目及选取原因.....	7
2.5 地下水取样点布设情况.....	9
2.5.1 背景点监测.....	9
2.5.2 点位数量.....	9
2.5.3 点位位置.....	9
2.5.4 采样深度.....	10
2.5.5 检测频率.....	10
2.5.6 检测项目及选取原因.....	10
2.6 采样方法.....	15
2.6.1 采样器的选择.....	15
2.6.2 表层土采样.....	15
2.7 样品采集与保存.....	15
2.7.1 土壤样品采集与保存.....	15
2.8 样品流转.....	15
2.9 检测项目分析方法.....	16
2.9.1 土壤检测项目分析方法.....	16
3. 现场采样.....	16
3.1 监测点位情况.....	16
3.1.1 土壤监测情况.....	16
3.1.2 地下水监测情况.....	17
3.2 现场采样照片.....	17
3.2.1 土壤现场采样照片.....	18
3.2.2 地下水现场采样照片.....	19
4. 样品检测及结果分析.....	20
4.1 土壤检测结果.....	20

4.2 地下水检测结果.....	21
4.3 质量控制.....	21
4.3.1 现场采样质量控制.....	21
4.3.2 空白样品质量控制.....	22
4.3.3 样品流转质量控制.....	23
4.3.4 采样中二次污染的控制.....	23
4.3.5 实验室检测质量控制.....	24
5. 拟采取的措施.....	25
5.1 日常巡查与工程整改.....	25
5.2 规章制度.....	25
6. 结论及建议.....	27
6.1 结论.....	27
6.2 建议.....	27
附件 1 营业执照.....	28
附件 2 资质认定证书.....	29
附件 3 检测报告.....	30
附件 4 原始记录数据.....	35
附件 5 质控报告.....	36
附件 6 引用检测报告.....	41

1. 项目概况

1.1 项目由来

成都凯捷生物医药科技发展有限公司成立于2003年，隶属于成都圣诺科技股份有限公司，于2012年租赁位于大邑县工业区工业大道一段258号的成都圣诺生物制药有限公司厂区内的已建空置厂房（686m²）实施生产。建设生产区、生产辅助区、办公区等区域，根据《国民经济行业分类GBT4754-2017》属于C2710化学药品原料药制造，企业注册资本500万元，现有从业人员51人，主要从事多肽药物中间体研究、开发与转让。基本信息如下：

表1-1 企业基本信息表

企业名称	成都凯捷生物医药科技发展有限公司		
经营地址	大邑县雪山大道一段258号		
行业类别	化学药品原料药制造	厂区面积	800m ²
成立日期	2003. 3. 3	邮政编码	/
中心地理位置	经度103° 32' 纬度30° 35'	社会统一信用代码	915101297436496286
经济性质	有限责任公司	排污许可证编号	915101297436496286002P
所属工业园区	大邑县工业集中发展区		

1.2 编制说明

为全面贯彻落实《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）、《四川省人民政府关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2016〕63号）、《成都市人民政府关于印发成都市土壤污染防治工作方案的通知》（成府函〔2017〕54号）文件精神，应《四川省环境保护厅关于做好土壤污染重点监管单位土壤环境自行监测工作的通知》（川环办函〔2018〕446号）、《四川省环境保护厅办公室〈关于印发2018年四川省土壤污染重点监管单位名单的通知〉》（川环办函〔2018〕518号）文件要求，自2018年起，列入当年《四川省土壤污染重点监管单位名单》的企业要按照国家重点单位土壤环境自行监测技术指南要求开展土壤环境自行监测工作。

受成都凯捷生物医药科技发展有限公司委托，依据《成都凯捷生物医药科技发展有限公司土壤及地下水自行监测方案》，四川华皓检测技术有限公司在2021年11月8日进行了现场采样，并于2021年11月18日出具了检测报告，据此编制本次企业土壤及地下水自行监测报告，为本次企业土壤及地下水调查提供依据。

1.3 工作内容

本次土壤环境自行监测工作内容主要包括以下三个方面：

污染识别：根据国家现有相关标准导则及《成都凯捷生物医药科技发展有限公司土壤及地下水自行监测方案》，识别企业所有区域及设施的分布情况、企业生产工艺、企业可能存在的特征污染物种类等基本信息。

取样监测：在污染识别的基础上，根据国家现有相关标准导则及《成都凯捷生物医药科技发展有限公司土壤及地下水自行监测方案》，进行现场调查取样与实验室分析检测。通过检测结果分析判断调查企业实际污染状况。

结果评价：参考国内现有评价标准和评价方法，确定调查企业土壤与地下水环境质量情况，是否存在污染，并进一步判断污染物种类、污染分布与污染程度，编制年度监测报告并依法向社会公开监测信息。

1.4 调查依据

1.4.1 政策法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年）；
- 2、《中华人民共和国城乡规划法》（2008 年）；
- 3、《国家环境保护“十三五”规划》；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2004 年修订）；
- 5、《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39 号）；
- 6、《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发〔2008〕48 号）；
- 7、《国务院关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发〔2013〕7 号）；
- 8、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（2017 年 7 月 1 日施行）；
- 9、《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》（环办〔2004〕47 号）；
- 10、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- 11、《四川省人民政府关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2016〕63 号）；
- 12、《成都市人民政府关于印发成都市土壤污染防治工作方案的通知》（成府函〔2017〕54 号）；
- 13、《国务院关于加强重金属污染防治工作的指导意见》（国办发〔2009〕61 号）；

- 14、《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140号）；
- 15、《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号）；
- 16、《成都市国土资源局成都市环境保护局关于实施块建设用地准入管理的通知》（成国土资发〔2017〕50号）；
- 17、《四川省环境保护厅关于做好土壤污染重点监管单位土壤环境自行监测工作的通知》（川环办函〔2018〕446号）。

1.4.2 技术规范

- 1、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- 2、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- 3、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；
- 4、《建设用地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2019）；
- 5、《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）
- 6、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环境保护部，2014年）；
- 7、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- 8、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）；
- 9、《地下水污染地质调查评价规范》（DD2008-01）；
- 10、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 11、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）；
- 12、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）；
- 13、《水质采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）；
- 14、《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T20-1998）；
- 15、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 16、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；
- 17、《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南》（暂行）；
- 18、《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11/T 1278）。

1.4.3 评价标准

- 1、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

- 2、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- 3、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- 4、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）；
- 5、《场地土壤环境风险评估筛选值》（DB50/T 723-2016）；
- 6、《环境背景值数据手册》（1988）；
- 7、《北京市场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）。

2. 土壤及地下水监测方案

2.1 监测范围

本次检测范围为成都凯捷生物医药科技发展有限公司厂区。本企业所租用厂房均为成都圣诺生物制药有限公司用地范围内厂房。

通过对该场地相关资料的收集，对场地利用变迁过程的调研，及对相关污染活动信息的分析，已识别和判断场地的潜在污染来源、污染途径及污染状况。

2.2 布点依据

依据《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》（中国环境保护部，2017.8.15）和《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》，根据人员访谈和实地排查，排查筛查结果。在企业内可能存在污染的区域布设取样点位。

2.3 布点原则

该项目在场地内主要疑似可能污染区域进行布点，原则如下：

- ①符合国家场地调查和场地环境检测的相关技术导则要求；
- ②采样点的布置能够满足判别场内污染区域的要求；
- ③每个地块的检测点位应确定为该地块的中心或潜在污染最重的区域，如取样点位不具备采样条件可适当偏移。

2.4 土壤取样点布设情况

2.4.1 点位数量

根据前期现场踏勘、资料分析和土壤污染隐患排查筛查结果表，本着采样点位覆盖厂区有代表性的区域的原则，重点针对生产车间、库房、危废间等进行布点。共布设土壤监测点4个，共2个采样点（2个点位引用，本次未采样）。本次检测点位数量设置与监测方案要求一致，若在后期检测过程中，如遇企业生产工艺变化以及重点区域增加或减少等状况，应根据企业实际情况增加或减少检测点位，并重新修订自行监测方案。

需要说明的是：《成都凯捷生物医药科技发展有限公司土壤及地下水自行监测方案》中2#、4#土壤检测点位以及地下水监测1#检测点与《成都圣诺生物制药有限公司土壤及地下水自行监测方案》中土壤4#、8#点位和地下水2#一致，在此引用《2021年成都圣诺生物制药有限公司土壤环境自行监测报告》中监测数据参与评价。

本企业与引用企业的位置关系图，如图2.4.1-1所示。

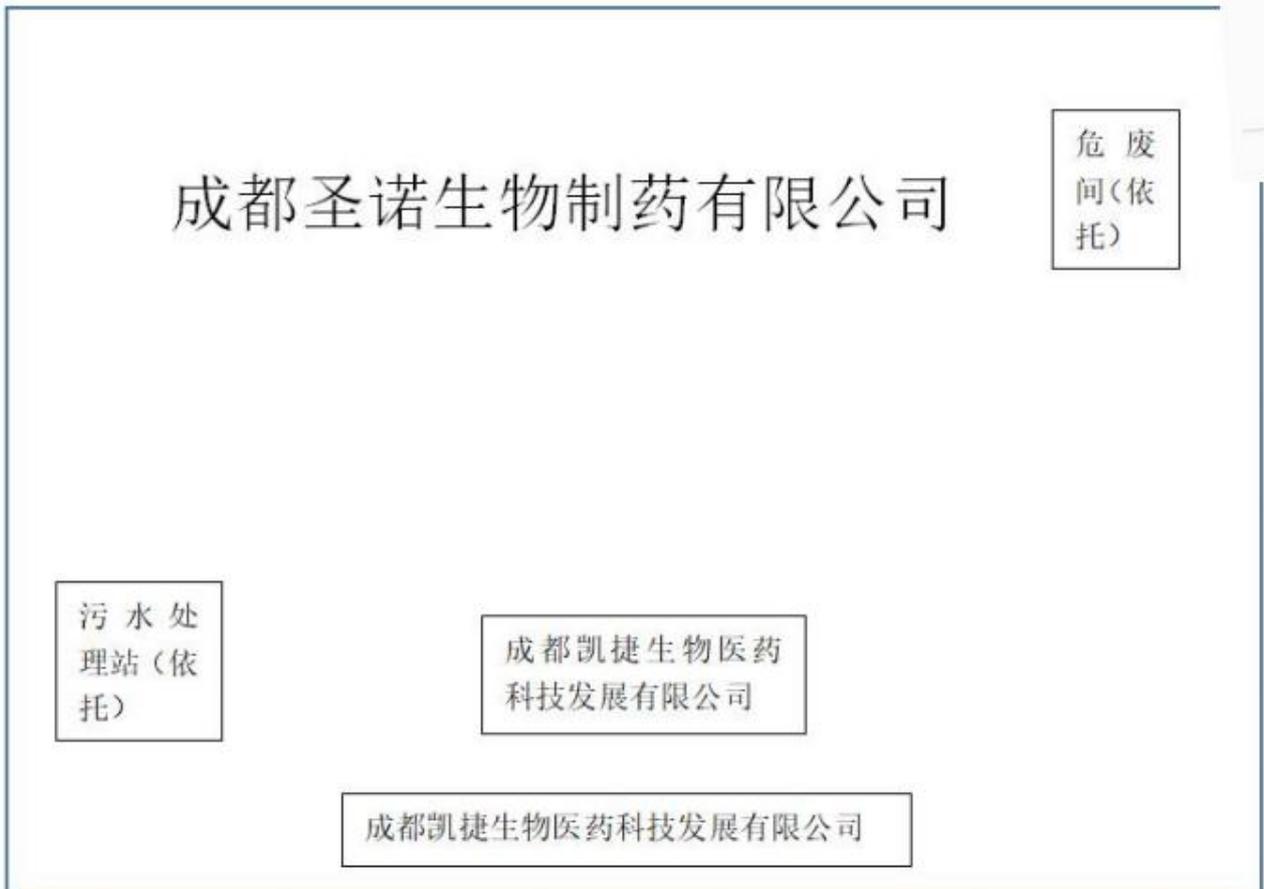


图2.4.1-1 位置关系图

2.4.2 点位位置

采样点应在不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的情况下尽可能接近污染源，企业所在地区地下水流向呈西北向东南，厂区内监控点采样位置为生产车间、库房、危废间，采样位置与监测方案要求一致。本次检测点位位置与监测方案要求一致，若在后期检测过程中，企业生产工艺变化以及重点区域位移等状况，应根据企业实际情况调整点位位置。并重新修订自行监测方案。

2.4.3 采样深度

本次检测以检测区域内表层土壤（0.2m处除去回填土）为重点采样层，开展采样工作。不进行深层土壤采样，若表层土壤检测数据超过相关土壤环境质量筛选值，根据土壤污染环境风险需求另行开展深层土壤检测工作。

2.4.4 检测频率

监测频率为一年开展一次土壤环境质量监测，每次采样一天，每天采样一次。

2.4.5 检测项目及选取原因

企业属于科技推广和应用服务业，生物工程技术开发、咨询、推广服务；研究、开发、生产、销售医药中间体(国家有专项规定的除外)及其他无需许可或者审批的合法项目。参照《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》附表“各行业常见污染物类别”中“科技推广和应用服务业”之“合成材料制造”所列常见污染物类别，结合本项目特征污染物，确定本次土壤环境自行监测的监测因子为A1类重金属（镉、铅、六价铬、铜、汞、锌、镍、砷），A2类重金属与元素（锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼），B1类挥发性有机物（二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、氯仿、三氯乙烷、四氯化碳、二氯丙烷、三氯乙烯、三氯乙烷、四氯乙烯、四氯乙烷、三氯丙烷），B2类挥发性有机物（苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、二氯苯），B3类（硝基苯），B4类半挥发性有机物（苯酚），C3类（石油烃），D1类（土壤pH），阳离子交换量。由于本项目使用的原料及成分中不含A2类（锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼）、B1类（二溴氯甲烷、溴仿、六氯丁二烯、六氯乙烷）、B2类（三甲苯、三氯苯）、B3类（硝基苯）、B4类（硝基酚、二甲基酚、二氯酚）、C3类（石油烃），因此不对其进行监测。具体分析项目见下表2-1。

表2-1 土壤分析项目表

序号	点位编号	布点位置	位置详述	点位坐标	采样深度	分析项目	选取原因
1	S1	危废间	危废间	30.586022°N 103.545401°E	表层土壤 (0.2m处除去 回填土)	pH、镉、六价铬、 砷、汞、铅、锌、 铜、镍、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、氰化 物、阳离子交换量	危废储存
2	S2	凯捷生物生产车 间	凯捷生物生产车 间	30.584838°N 103.544316°E			生产活动
3	2#	污水处理站 (引用圣诺生物制 药2021年监测数据 及评价结果)	污水处理站 (引用圣诺生物制 药2021年监测数 据)	30.585505°N 103.545518°E			污水处理 (引用圣诺生物制 药2021年监测数据 及评价结果)
4	4#	库房1、库房2 (引用圣诺生物制 药2021年监测数据 及评价结果)	库房1、库房2 (引用圣诺生物制 药2021年监测数 据)	30.585432°N 103.544465°E			危化品储存 (引用圣诺生物制 药2021年监测数据 及评价结果)

2.5 地下水取样点布设情况

2.5.1 背景点监测

根据大邑县地处地下水资源分区中的河道带、河涧带区，企业所在区域地下水流向主体为西北向东南，污染物在地下水中迁移方向与地下水流向一致。企业厂区内大门处已有一口监测井，该处上游无生产区分布，且位于整个厂区西侧，属于厂区地下水上游方向，可作为本次地下水监测背景点，点位编号为 W1。

本次未进行地下水监测，原因是备案《方案》中，地下水背景点W1与圣诺生物制药地下水背景点位W1一致；监控点W2，诺生物制药地下水监控点位W2一致。地下水未单独采样，所有采样结果均引用《成都圣诺生物制药有限公司土壤和地下水自行监测报告》（2021年）的检测报告和检测结论。

因此，点位设置与备案监测方案初定位置一致。

2.5.2 点位数量

根据公司所在地区地下水流向及重点区域。本方案对成都凯捷生物医药科技发展有限公司实验室东南侧现有水井（位于地下水及重点区域下游方向）布点监测，点位编号为W2。采样点位数量与监测方案要求一致，点位数量设置情况见表 2-2。若在后期检测过程中，企业生产工艺发生变化以及重点区域增加或减少等状况，应根据企业实际情况增加或减少检测点位，并重新修订自行监测方案。

本次未进行地下水监测，原因是备案《方案》中，地下水监控点W2与圣诺生物制药地下水监控点位W2一致，在此引用《成都圣诺生物制药有限公司土壤和地下水自行监测报告》（2021年）的检测报告和检测结论。

2.5.3 点位位置

地下水监测井应布设在污染物迁移的下游方向。在同一个企业内部，监测井可以根据厂房及设施分布的情况统筹规划。处于同一污染物迁移途径上的相邻区域或设施可合并监测。目前实验室东南侧有监测井一口，位于重点区域下游方向，为本次地下水监测

点W2。点位位置的布设与监测方案要求一致。具体点位见图 2-1。

如企业所在区域地下水流向发生明显改变或企业重点区域发生变更时，应根据实际情况重新调整点位位置，并重新修订自行监测方案。

2.5.4 采样深度

检测井在垂直方向的深度应根据污染物性质、含水层厚度以及地层情况确定。

(1) 污染物性质

根据调查，成都凯捷生物医药科技发展有限公司可能产生的地下水污染物主要为低密度及可溶性污染物，因此，所设置的采样深度为隔水层之上，含水层的上部水面以下0.5m左右。

(2) 含水层厚度

成都凯捷生物医药科技发展有限公司厂区范围地下水主要为浅层地下水，且地下水含水层厚度较小，因此不进行分层采样，仅采一层地下水即可。

(3) 地层情况

根据调查，成都凯捷生物医药科技发展有限公司厂区内以调查隔水层之上即第一含水层（潜水）为主，不再调查隔水层以下的深层地下水。

综上，本次检测地下水采样深度为第一含水层（潜水）上部水面以下0.5m左右水样。采样深度应根据企业污染物变化情况适时调整。

2.5.5 检测频率

每年进行一期地下水检测，选择枯水期最有代表性的月份采样，每次采样一天，每天采样一次。

2.5.6 检测项目及选取原因

表2-2 地下水分析项目表

序号	点位编号	布点位置	位置详述	采样深度	分析项目	选取原因
1	W1 (引用 圣诺生 物制药 2021年 监测数 据及评 价结 果)	厂区外西北侧	厂区外西北侧	地下水水面50cm以下	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油类、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、氟化物、氯化物、氨氮、耗氧量	作为背景点
2	W2 (引用 圣诺生 物制药 2021年 监测数 据及评 价结 果)	实验室东南侧	实验室东南侧			点位2处于实验室附近，存在实验反应，涉及重金属等



图2-1 本次实际采样监测点位图 (S1、S2; 2#、4#点位引用)



图例: ●地下水监测点; ■土壤监测点; ➡地下水流经方向; ➡地表水流经方向;

图2-3 已备案方案检测点位图

由上图可知，备案方案中所有要求检测点位（土壤及地下水），在2021年已全部完成监测。

2.6 采样方法

2.6.1 采样器的选择

对需要检测重金属的土壤样品，则应避免使用金属器具取样；对需要检测挥发性有机物的土壤样品，应选择非扰动采样器采样。土工试验样品采集，取土器的选择执行《岩土工程勘察规范》（GB 50021）中的规定。

2.6.2 表层土采样

表层土采样可采用手工采样或螺旋钻采样。手工采样先用铁锹、铲子和泥铲等工具将地表物质去除，并挖掘到指定深度，然后用不锈钢或塑料铲子等进行样本采集，不应使用铬合金或其他相似质地的工具；螺旋钻采样是先钻孔达到所需深度后，获得一定高度的土柱，然后用不锈钢或塑料铲子去除土柱外围的土壤，获取土芯作为土壤样品。收集土壤样时，应把表层硬化地和大的砾石、树枝剔除。

本次现场采用手工采样方式，避免使用可能对监测结果造成影响的工具，取样结束后进行回填，并插上醒目标志物，避免二次污染，结束该点位样品采集工作。

2.7 样品采集与保存

2.7.1 土壤样品采集与保存

(1)每个土壤监测点位采样深度包括表层（除去回填土）以下 20cm 左右、存在污染痕迹或现场快速检测识别出的污染相对较严重的位置，现场可用 XRF 辅助采样。

(2)本次土壤监测项目主要为重金属等，为确保样品采集具有代表性，取样前，应使用木刀刮去表层约 2cm 厚土壤，排除因取样管接触或空气暴露造成的待测成分污染。现场采集的土样用聚乙烯自封袋或者玻璃瓶密封。样品封装好后，贴上样品标签，包含样品编码、采样日期和分析项目等信息。

2.8 样品流转

(1)现场交接

样品采集后，指定专人将样品从现场送往临时整理室，到达临时整理室后，送样者、接样者和委托方三方同时清点样品，即将样品逐件与样品登记表、样品标签和采样记录单核对，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由三方各存一份备查。样品统一放入泡沫保温箱，内部放入足够量冷冻好的蓝冰进行保温，使其内部温度恒定维持在 4℃ 以下，同时应确保样品的密封性和包装的完整性。

(2)运输流转

核对无误后，将样品分类、整理和包装后放于冷藏柜中，于当天或第二天送往检测单位实验室。样品运输过程中均采用保温箱保存，内置低温蓝冰，以保证保温箱温度不高于4℃。同时严防样品的损失、混淆和沾污，直至最后到达检测单位分析实验室，完成样品交接。

(3)实验室流转

待实验室收到样品后，需要对收样单进行核对，同时发送邮件和取样方和委托方确认。

2.9 检测项目分析方法

2.9.1 土壤检测项目分析方法

本次土壤监测项目为：镉、铅、铜、锌、镍、汞、砷、六价铬、pH、氰化物、石油烃(C₁₀~C₄₀)、阳离子交换量 共12项。项目分析方法见下表。

表2-3 土壤监测项目分析方法汇总表

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	方法检出限
pH	玻璃电极法	HJ 962-2018	PHS-3C酸度计H011	--
砷	原子荧光法	HJ 680-2013	AFS8500原子荧光光度计 H066	0.01mg/kg
汞				0.002mg/kg
铜	原子吸收法	HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计H032	1mg/kg
铅				10mg/kg
镍				3mg/kg
锌				1mg/kg
镉	原子吸收法	GB/T 17141-1997	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计H032	0.01mg/kg
六价铬	原子吸收法	HJ 1082-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计H032	0.5 mg/kg
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	气相色谱法	HJ 1021-2019	GC9790 II 气相色谱仪H118	6mg/kg
氰化物	分光光度法	HJ 745-2015	722N 可见光分光光度计 H098	0.04mg/kg
阳离子交换 量	交换量测定	LY/T 1243-1999	/	/

3. 现场采样

3.1 监测点位情况

3.1.1 土壤监测情况

自行监测方案与实际土壤监测情况对比见下表。

表3-1 土壤监测情况

自行监测方案内容			实际监测内容		是否一致
点位编号	布点位置	分析项目	布点位置	分析项目	
S1	危废间	pH、镉、六价铬、砷、汞、铅、锌、铜、镍、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氰化物、阳离子交换量	危废间	pH、镉、六价铬、砷、汞、铅、锌、铜、镍、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氰化物、阳离子交换量	一致
S2	凯捷生物生产车间		凯捷生物生产车间		一致
2#	污水处理站 (引用圣诺生物制药2021年监测数据及评价结果)		污水处理站 (引用圣诺生物制药2021年监测数据及评价结果)		一致
4#	库房1、库房2 (引用圣诺生物制药2021年监测数据及评价结果)		库房1、库房2 (引用圣诺生物制药2021年监测数据及评价结果)		一致

3.1.2 地下水监测情况

自行监测方案与实际地下水监测情况对比见下表。

表3-2 地下水监测情况

自行监测方案内容			实际监测内容		是否一致
点位编号	布点位置	分析项目	布点位置	分析项目	
W1 (引用圣诺生物制药2021年监测数据及评价结果)	厂区外西北侧	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油类、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、氟化物、氯化物、氨氮、耗氧量	W1 (引用圣诺生物制药2021年监测数据及评价结果)	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油类、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、氟化物、氯化物、氨氮、耗氧量	一致
W2 (引用圣诺生物制药2021年监测数据及评价结果)	实验室东南侧		W2 (引用圣诺生物制药2021年监测数据及评价结果)		一致

3.2 现场采样照片

3.2.1 土壤现场采样照片



引用圣诺生物制药2021年土壤自行检测点位的土壤点位的采样照片

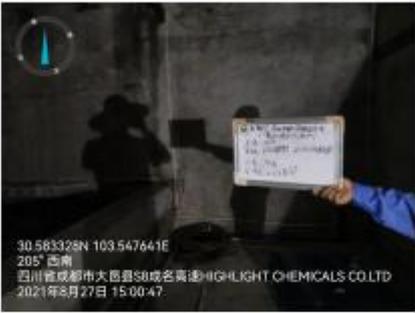
采样点编号: 4#	采样日期 2021-8-27	样品类型:土壤	采样照片见下图
 <p>30 585519N 103 545514E 11号 东面 四川省成都市大邑县孟湾东路401号 2021年8月27日 14:00:45</p>	 <p>30 585519N 103 545514E 213° 西面 四川省成都市大邑县孟湾东路401号 2021年8月27日 14:00:49</p>	 <p>30 585522N 103 545513E 30号 西北 四川省成都市大邑县孟湾东路401号 2021年8月27日 14:00:02</p>	
方位1照片	方位2照片	方位3照片	
 <p>30 585521N 103 545436E 5号 东北 四川省成都市大邑县孟湾东路401号 2021年8月27日 14:05:19</p>	 <p>30 585519N 103 545514E 11号 东面 四川省成都市大邑县孟湾东路401号 2021年8月27日 14:06:50</p>	/	
采样照片	样品照片	/	

采样点编号: 8#	采样日期 2021-8-27	样品类型:土壤	采样照片见下图
方位1照片	方位2照片	方位3照片	
方位4照片	采样照片	样品照片	

3.2.2 地下水现场采样照片

引用圣诺生物制药2021年地下水自行检测点位的地下水点位的采样照片

采样点编号: W1	采样日期 2021-8-27	样品类型:地下水	采样照片见下图
方位1照片	方位2照片	方位3照片	
井照	采样照片	样品照片	

采样点编号: W2	采样日期 2021-8-27	样品类型:地下水	采样照片见下图
			
方位1照片	方位2照片	方位3照片	
			
方位4照片	采样照片	样品照片	

4. 样品检测及结果分析

4.1 土壤检测结果

表 4-1 2021年土壤检测结果汇总表

单位: mg/kg

点位 污染物	危废间	凯捷生物生产 车间	污水处理站 (引用圣诺生物 制药2021年 监测数据及评 价结果)	库房 1、库房 2 (引用圣诺 生物制药2021 年监测数据及 评价结果)	限值	评价 结果
pH (无量纲)	7.22	7.67	8.50	8.39	/	/
砷	13.1	13.0	10.9	9.57	60	达标
汞	0.140	0.112	0.131	0.095	38	达标
铜	39	34	32	20	18000	达标
铅	33	39	27.8	20.4	800	达标
镍	77	57	36	23	900	达标
镉	0.18	0.19	0.36	0.27	65	达标
锌	85	102	/	/	2000	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	达标
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	135	达标
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	89	63	未检出	未检出	4500	达标

2021年土壤检测结果分析

A 本次检测：锌执行《场地土壤环境风险评估筛选值》DB 50/T 723-2016表1商服/工业用地标准,其余指标执行《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和表2中第二类用地筛选值。

B 本次检测：土壤点位pH值无限制要求不作符合性评价，pH值监测点检测值相较背景点无明显异常，锌监测值符合《场地土壤环境风险评估筛选值》DB 50/T 723-2016表1商服/工业用地标准限值要求，其余指标监测值符合《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和表2中第二类用地筛选值要求。

4.2 地下水检测结果

表4-2 2021年地下水检测结果汇总表

单位：mg/L

点位 污染物	W1 (引用圣诺生物制药 2021年监测数据及评价 结果)	W2 (引用圣诺生物制药 2021年监测数据及评价 结果)	标准限值	评价结果
pH(无量纲)	7.25	7.66	6.5-8.5	达标
二氯甲烷	未检出	未检出		达标
氨氮	未检出	未检出	0.50	达标
氯化物	12.9	15.9	250	达标
镉	未检出	未检出	0.005	达标
铅	未检出	未检出	0.01	达标
铜	2.9×10^{-4}	5.7×10^{-4}	1.00	达标
锌	/	/	1.00	达标
镍	1.43×10^{-3}	5.5×10^{-4}	0.02	达标
砷	未检出	未检出	0.01	达标
汞	未检出	未检出	0.001	达标
六价铬	未检出	未检出	0.05	达标
甲基叔丁基醚	未检出	7.6×10^{-3}		达

2021年地下水检测结果分析

A 本次检测：执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017表1和表2中规定的III类标准。

B 本次检测：W1~W2点位地下水中各项指标监测值符合《地下水质量标准》GB/T14848-2017表1和表2中中规定的III类标准限值要求。

4.3 质量控制

4.3.1 现场采样质量控制

本次现场采样严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2004）进行采样。

在样品的采集、保存、运输、交接等过程应建立完整的管理程序。为避免采样设备及外部条件等因素对样品产生影响，应注重现场采样过程中的质量保证和质量控制。

采样人员为经过培训并经考核后上岗、熟悉监测技术规范、具有野外调查经验且掌握土壤采样技术规程的专业技术人员组成采样组，根据采样工作量及工期确定采样组人员数量。采样工具类包括铁铲、铁镐、土铲、土钻（手钻）、土刀、木片及竹片钻机等；器材类为 RTK、卷尺、皮尺、塑料盒、样品袋、照相机以及其他特殊仪器和化学试剂；文具类为样品标签、记录表格、文具夹、铅笔等小型用品。安全防护用品为工作服、工作鞋、安全帽、手套、口罩、常用药品等。

应防止采样过程中的交叉污染。钻机取样过程中，在第一个钻孔开钻前要使用清水对设备进行清洗；进行连续多次钻孔的钻探设备应进行清洗；同他采样工具重复利用时也应清洗或者套用一次性塑料袋。一般情况下用一钻机在不同深度采样时，应对钻探设备、取样装置进行清理；与土壤接触的其清水清理，也可用待采土样或清洁土壤进行清洗；必要时或特殊情况下，可采用无磷去垢剂溶液、高压自来水、去离子水（蒸馏水）或 10%硝酸进行清洗。采集现场质量控制样是现场采样和实验室质量控制的重要手段。质量控制样一般包括平行样、运输空白样。平行样总数应不少于总样品数的 10%。同种采样介质，应至少一个样品采集平行样。样品采集平行样是从相同点位收集并单独封装和分析的样品。采集土壤样品用于分析挥发性有机物和地下水指标时，每次运输应采集至少一个运输空白样，即从实验室带来采样现场后，又返回实验室的与运输过程有关，并与分析无关的样品，以便了解运输途中是否受到污染和样品是否损失。

现场采样记录、现场监测记录可使用表格描述土壤特征、可疑物质或异常现象等，同时应保留现场相关影响记录，其内容、页码、编号要齐全便于核查，如有改动应注明修改人及时间。

4.3.2 空白样品质量控制

4.3.2.1 全程序空白样

每批次土壤或地下水样品均应采集 1 个全程序空白样。采样前在实验室将 5 ml 或 10ml 甲醇（土壤样品）或将二次蒸馏水或通过纯水设备制备的水作为空白试剂水（地下水样品）放入 40 ml 土壤样品瓶或地下水样品瓶中密封，将其带到现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品采集到分析全过程

是否受到污染。

4.3.2.2 运输空白样

每批次土壤或地下水样品均应采集 1 个运输空白样。采样前在实验室将 5 ml 或 10 ml 甲醇（土壤样品）或将二次蒸馏水或通过纯水设备制备的水作为空白试剂水（地下水样品）放入 40 ml 土壤样品瓶或地下水样品瓶中密封，将其带到现场。采样时使其瓶盖一直处于密封状态，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品运输过程中是否受到污染。

4.3.2.3 设备空白样

每批次地下水样品应采集 1 个设备空白样。采样前从实验室将二次蒸馏水或通过纯水设备制备的水作为空白试剂水带到现场，使用适量空白试剂水浸泡清洁后的采样设备、管线，尽快收集浸泡后的水样，放入地下水样品瓶中密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查采样设备是否受到污染。设备空白样一般应在完成潜在污染较重的监测井地下水采样之后采集。

4.3.3 样品流转质量控制

(1) 现场交接

样品采集后，指定专人将样品从现场送往临时整理室，到达临时整理室后，送样者、接样者和委托方三方同时清点样品，即将样品逐件与样品登记表、样品标签和采样记录单核对，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由三方各存一份备查。样品统一放入泡沫保温箱，内部放入足够量冷冻好的蓝冰进行保温，使其内部温度恒定维持在 4℃ 以下，同时应确保样品的密封性和包装的完整性。

(2) 运输流转

核对无误后，将样品分类、整理和包装后放于冷藏柜中，于当天或第二天送往检测单位实验室。样品运输过程中均采用保温箱保存，内置低温蓝冰，以保证保温箱温度不高于 4℃。同时严防样品的损失、混淆和沾污，直至最后到达检测单位分析实验室，完成样品交接。

(3) 实验室流转

待实验室收到样品后，需要对收样单进行核对，同时发送邮件和取样方和委托方确认。

4.3.4 采样中二次污染的控制

为避免采样过程中采样器具的交叉污染，每个采样前需要对采样设备进行清洁；与土壤接触的其它采样工具，在重复使用时也要进行清洗。具体情况如下：

(1)采样过程中采样人员不应有影响采样质量的行为，不得在采样时、样品分装时及样品密封的现场吸烟，不得随意丢弃采样过程中产生的垃圾以及可能影响土壤及地下水环境质量的物品等。

(2)采集土壤或土柱原状保留，待取样结束后统一回填。

(3)每完成一个样品的采集应更换采样手套并清洁采样工具，采样人员佩戴的手套、口罩等统一收集，集中处理。

4.3.5 实验室检测质量控制

实验室质量控制包括实验室内的质量控制（内部质量控制）和实验室间的质量控制（外部质量控制）。前者是实验室内部对分析质量进行控制的过程，后者是指由实验室或技术组织通过发放考核样品等方式对各实验室报出合格分析结果的综合能力、数据的可比性和系统误差做出评估的过程。

为确保样品分析质量，本项目土壤样品检测单位应获得计量认证合格（CMA）以及具有相关检测因子资质。实验室质控样：除现场平行样外，实验室需具有其内部质控要求，这些实验室质控样品包括：方法空白，实验室控制样，实验室平行样，基质加标样品及基质加标平行样品的检测分析对检测质量进行控制。质控描述、目的和频次见下表。

表4-3 实验室质量控制方案

项目	类别	描述/目的	频次
检查校准(CC)		标准曲线核查 目的：确认标准曲线是否有偏离	1个/10个样品
方法空白(MB)		在样品处理时与样品同时处理的相同基质的空白样 目的：确认实验过程中是否存在污染，包括玻璃器皿，试剂等	1个/20个样品
实验室控制样(LCS)		将目标化合物加入到空白基质中，与每批样品经完全相同的步骤进行处理和分析； 目的：确认目标化合物是否能够准确检出	1个/20个样品
实验室平行样(DUP)		在每批样品中随机选择其中的一个样品，按分析所需量取两份，与其他样品同样处理； 目的：确认实验室对于该类基质测试的稳定性	1个/20个样品
基质加标样品(MS)		每批样品中选择其中的一个样品，按分析所需量取两份，加入目标化合物，然后与样品一起，经完全相同的步骤进行处理和分析；	2个/20个样品
基质加标平行样(MSD)		目的：确认样品基质对于目标化合物的影响及其稳定性	

5. 拟采取的措施

根据此次自行监测结果可知，成都凯捷生物医药科技发展有限公司所在地块土壤、地下水环境质量良好，均未出现超标情况。

5.1 日常巡查与工程整改

- 1、对所有重点区域进行日常巡查，检查存储情况、台账记录情况，并做好巡查记录；
- 2、增加储存区域防护设施；
- 3、作好危废间的防渗工作，加强日常巡查管理工作，防止泄露造成的土壤污染；
- 4、按废水管线走向进行日常巡查，特别关注地面是否有滴漏痕迹，若发现管道有泄漏情况，及时关闭管线阀门，封堵或更换相应泄漏管段。

5.2 规章制度

同时，为建立健全公司土壤污染防治措施，制定以下规章制度：

一、设施防渗漏管理制度

按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

二、土壤和地下水污染隐患排查制度

建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查治理情况应当如实记录并建立档案。

三、日常监管制度

为降低土壤污染风险，对生产活动区域开展特定的监管和检查，由熟悉各种生产设施运转和维护的人员进行日常监管。监管人员需对设备泄漏能够正确应对，能对防护材料、污染扩散和渗漏做出判断。

1、监管内容

（1）原辅材料存储和转运

原辅料储存区地面做防渗防腐处理，定期开展检查。经常检查储存的包装并且立即清除任何泄漏，包装必须适合存储。定期检查，若有任何泄漏即刻清理。

（2）生产

生产使用防渗防腐存储设施，产生的污染物必须定期清理。制定针对性的应急程序，发生意外事故时防止出现土壤污染。

(3) 其他

作业地面能防止液体渗透，防止被液体腐蚀。制定有效的设施和程序，以应对物质的溢流和泄漏。

2、监管方式

(1) 日常巡查，建立巡查制度，定期检查厂房、容器、管道、固体废物堆放暂存等，一般两天一次；

(2) 专项巡查，对特定区域或特定材料进行专项巡查，识别泄漏等潜在风险，如生产设施、污水处理设施等。

(3) 指导和培训员工以正确方式使用和检查设备，规范检查程序要求。明确相关保护措施检查要点，包括紧急措施使用、清理释放物质和事件报告的培训。

报告内容见下表：

报告类别	形式	报告内容
初报	电话	包括但不限于以下内容： a、事件发生的时间和地点； b、事件类型：破裂、溢流、泄漏（暂时状态、连续状态）； c、估计造成事件的泄漏量； d、已采取的应急措施； e、已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向； f、健康危害与必要的医疗措施； g、联系人姓名和电话。
续报	网络或书面报告（邮寄）	有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。
处理结果报告	书面报告（邮寄）	处理事件的措施、过程和结果，污染的范围和程度、事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

四、整改制度

为确保公司在日常生产过程贯彻落实土壤污染防治措施，根据公司情况将厂区划分区域，各区域设置区域负责人负责本区域的日常管理工作，并由公司环保管理人员根据日常的巡查和定期检查情况，对存在污染隐患的区域提出整改要求。

1、污染隐患处理办法

公司 EHS 在日常巡查和监管过程中发现污染隐患，首先通知区域相关负责人进行整改。经第二次提出没有得到及时认真整改时，EHS 应填写整改通知单等，要求限期整改。区域相关负责人必须在限期内整改并通知 EHS 相关负责人。

2、奖罚措施

执行 EHS 惩处条例。

6. 结论及建议

6.1 结论

(1) 土壤监测共采集 4 个土壤点样品，实验室监测结果表明成都凯捷生物医药科技发展有限公司场地内表层土壤中，所关注的污染物 pH 值监测点检测值相较背景点无明显异常，锌监测值符合《场地土壤环境风险评估筛选值》DB 50/T 723-2016 表 1 商服/工业用地标准限值要求，其余指标监测值符合《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 和表 2 中第二类用地筛选值要求。

(2) 地下水共采集 2 个点地下水样品，监测结果表明成都凯捷生物医药科技发展有限公司场地内地下水井所测指标均符合《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 和表 2 中规定的 III 类标准限值要求。

6.2 建议

为确保企业区域内土壤长期稳定监测达标，提出以下几点措施：

(1) 以此场地环境自行监测为基础，建立场地环境长期监测制度，对场地内重点关注区域至少每年进行一次监测，建立场地环境监测档案，专人管理；

(2) 企业应定期开展土壤环境污染隐患的自查自改工作，避免土壤环境污染突发事件的发生；

(3) 日常巡查时应重点关注此次污染识别所识别的重点关注区域，重点检查区域内防渗设施完整度、环保设施使用情况，确保及时发现问题，避免造成污染。

(4) 制定地下水管理制度，定期清掏地下水井。

(5) 采取清洁生产方式，避免废水渗入地下水井，污染地下水。

(6) 企业在后期运营过程中应重点关注污染物变化情况，特别是针对污染物铅含量较去年有增加趋势的 4# 点位生产车间北侧点位及区域，并且针对可能产生污染物的区域做好污染防渗工作。

附件 1 营业执照



附件 2 资质认定证书



附件 3 检测报告



单位登记号:	510124002638
项目编号:	SCHHJCJSYXGS2300
报告编号:	HH21110804

检测报告

项目名称: 成都凯捷多肽科技有限公司土壤自行
检测项目

检测类别: 委托检测

委托单位: 成都凯捷多肽科技有限公司

机构名称: 四川华皓检测技术有限公司

报告日期: 2021年11月18日



报告说明

- 1、报告封面及检测数据处无本公司检验检测报告专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容齐全、清楚，涂改无效；报告无授权签字人签字无效。
- 3、委托方如对本报告内容有异议，须在收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果可不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

机构通讯资料：

四川华皓检测技术有限公司

地址：成都市郫都区望丛东路 777 号 4 楼

邮编：611730

电话：（028）87870487

1、检测任务信息

受成都凯捷多肽科技有限公司委托，四川华融检测技术有限公司于 2021 年 11 月 08 日对成都凯捷多肽科技有限公司土壤自行检测项目进行了现场采样和检测，并于 2021 年 11 月 16 日完成了该批样品的实验室分析。项目地位于成都市大邑县工业大道一段 258 号。

2、检测项目、频次及点位设置

本次检测项目、频次及点位设置见表 1

表 1 检测项目、频次及点位设置

项目类别	检测项目	检测点位	检测频次
土壤	pH、镉、铅、砷、汞、六价铬、铜、锌、镍、氰化物、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、阳离子交换量	项目占地范围内（20cm）共 2 个点表层样	检测 1 天，1 次/天

3、检测分析方法及方法来源

检测项目的检测方法、方法来源及检出限见表 2

表 2 检测方法与方法来源

项目类别	检测方法	检出限	主要使用仪器	
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	PHS-3C 酸度计H011
	镉	土壤质量 镉、铜的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	TAS-990APG 原子吸收分光光度计H032
	六价铬	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 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	TAS-990APG 原子吸收分光光度计H032
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光 HJ680-2013	0.01mg/kg	AFS8500 原子荧光光度计H066
	汞		0.002mg/kg	
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、镉的测定 火焰原子吸收分光光度 HJ491-2019	1mg/kg	TAS-990APG 原子吸收分光光度计H032
	镍		3mg/kg	
	铅		10mg/kg	
	锌		1mg/kg	
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 1621-2019	6mg/kg	GC9790 II 气相色谱仪H118
	氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	0.04mg/kg	722N 可见分光光度计H098
	阳离子交换量	森林土壤阳离子交换量的测定 LY/T 1243-1999	/	/

4、检测结果

检测结果见表 3

表 3 土壤检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	结果评价	单位
11月08日	项目占地范围内 (20cm) S1	pH	7.72	/	/	无量纲
		镉	0.18	65	达标	mg/kg
		六价铬	ND	5.7	达标	mg/kg
		砷	13.1	60	达标	mg/kg
		汞	0.140	38	达标	mg/kg
		铅	33	800	达标	mg/kg
		锌	85	/	/	mg/kg
		铜	39	18000	达标	mg/kg
		镍	77	900	达标	mg/kg
		石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)	89	4500	达标	mg/kg
		氟化物	ND	135	达标	mg/kg
		阳离子交换量	11.0	/	/	cmol (+) /kg
	项目占地范围内 (20cm) S2	pH	7.67	/	/	无量纲
		镉	0.19	65	达标	mg/kg
		六价铬	ND	5.7	达标	mg/kg
		砷	13.0	60	达标	mg/kg
		汞	0.112	38	达标	mg/kg
		铅	34	800	达标	mg/kg
		锌	57	/	/	mg/kg
		铜	102	18000	达标	mg/kg
		镍	39	900	达标	mg/kg
		石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)	63	4500	达标	mg/kg
氟化物	ND	135	达标	mg/kg		
阳离子交换量	11.5	/	/	cmol (+) /kg		

备注：1、土壤检测项目中镉、铅、砷、汞、六价铬、铜、锌检测结果执行《《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中筛选值第二类用地标准限值；氟化物、石油烃(C₁₀-C₂₅)检测结果执行《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2中筛选值第二类用地标准限值。
2、ND表示检测结果低于方法检出限或未检出。

附图：土壤检测布点示意图：



报告结束

报告编制： 谭婷 日期： 2021.11.18

审核： 查迪 日期： 2021.11.18

签发： 陈浩 日期： 2021.11.18



四川华拓检测技术有限公司

成都凯捷生物医药科技发展有限公司土壤自行检测项目检测质控报告

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值	质控测定值	相对偏差%	相对误差%	质控样保证值范围	质控评价
铜	S1-1-1	实验室平行	0.179 mg/kg	/	0.3	/	10%	合格
			0.178 mg/kg	/				
	S2-1-1	实验室平行	0.19 mg/kg	/	/	/	/	/
砷	S1-1-1	实验室平行	83.9 mg/kg	/	1.1	/	10%	合格
			83.7 mg/kg	/				
	S3-1-1	实验室平行	102 mg/kg	/	/	/	/	合格
	GBW07558	质控土壤	/	0.168 mg/kg	/	/	0.166±0.007 mg/kg	/
			/	/	/	/	/	/
镉	S1-1-1	实验室平行	39.0 mg/kg	/	0.4	/	10%	合格
			39.3 mg/kg	/				
	S3-1-1	实验室平行	34 mg/kg	/	/	/	/	/
	GBW07558	质控土壤	/	72 mg/kg	/	/	27.1±0.6 mg/kg	/
			/	/	/	/	/	/

四川华格检测技术有限公司

成都凯捷生物医药科技发展有限公司土壤自行检测项目检测质控报告

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值	质控测定值	相对偏差%	相对误差%	质控保证值范围	质控评价
六价铬	S1-1-1	实验室平行	0.0 mg/kg	/	0	/	10%	合格
			0.0 mg/kg	/				
	S3-1-1	实验室平行	0.0 mg/kg	/	/	/	/	/
镉	S1-1-1	实验室平行	78.1 mg/kg	2.11 mg/L	1.7	5.5	10%	合格
			75.5 mg/kg	/				
	S3-1-1	实验室平行	57 mg/kg	/	/	/	/	/
砷化物	S1-1-1	实验室平行	0.0 mg/kg	39 mg/kg	/	/	10%	合格
			0.0 mg/kg	/				
	S3-1-1	实验室平行	0.0 mg/kg	/	0.0	/	/	/
	0.10 μg/L质控	质控土壤	/	0.104 μg/L	/	4.0	10%	合格

四川华皓检测技术有限公司

成都凯捷生物医药科技发展有限公司土壤自行检测项目检测质控报告

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值	质控测定值	相对偏差%	相对误差%	质控样保证值范围	质控评价
铅	S1-1-1	实验室平行	31.7 mg/kg	/	5.6	/	10%	合格
			34.9 mg/kg	/				
	S3-1-1	实验室平行	39 mg/kg	/	/	/	/	合格
汞	GBW07558	质控土壤	/	25.2 mg/kg	/	/	24.4±1.0 mg/kg	/
			0.1396 mg/kg	/	0.6	/	10%	合格
	0.1409 mg/kg	/						
	S1-1-1	实验室平行	0.112 mg/kg	/	/	/	/	/
	S3-1-1	实验室平行	/	/	/	/	/	/
质控 1	质控土壤	/	0.340 mg/kg	/	3.0	/	合格	
砷	S1-1-1	实验室平行	13.12 mg/kg	/	0.5	/	10%	合格
			13.16 mg/kg	/				
	S3-1-1	实验室平行	13.0 mg/kg	/	/	/	/	/
	质控 1	质控土壤	/	34.7 mg/kg	/	6.2	10%	合格

四川中皓检测技术有限公司

成都凯捷生物医药科技发展有限公司土壤自行检测项目检测质控报告

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值	质控测定值	相对偏差%	相对误差%	质控样保证值范围	质控评价
阴离子交换量	S1-1-1	实验室平行	11.04 cmol/kg	/	0.7	/	10%	合格
			10.88 cmol/kg	/				
	S3-1-1	实验室平行	11.5 cmol/kg	/	/	/		/
			/	/				
石油烃	S1-1-1	实验室平行	89 mg/kg	/	/	/		/
			/	/				
	S3-1-1	实验室平行	63 mg/kg	/	/	/		/



附件 6 引用检测报告



单位登记号:	510107002560
项目编号:	SCSPJCJSFWYXGS84 2-0001

监测报告

SEP/CD/E/E218118

项目名称: 成都圣诺生物制药有限公司土壤环境自
行监测

监测类别: 水环境监测/土壤环境监测
自行监测/环境质量监测

委托单位: 成都中堪环保有限责任公司

机构名称: 四川实朴检测技术服务有限公司

报告日期: 2021年09月15日

第1页, 共35页

SEP

报告编号: SEP/CDE/E218118

说 明

1. 委托单位(人)在委托测试前应说明检测的目的,由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品,样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责,报告中所附限值标准由客户提供,仅供参考。
2. 检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时,表明该结果低于该检测方法的检出限;检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
3. 本报告无编制人、审核人、批准人签字,无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
4. 本报告增删涂改无效,本报告未经实验室书面批准不得复制(全文复制除外)。
5. 对本报告检测结果若有异议,应在报告收到之日起十五日内提出,逾期不予受理。
6. 无CMA标识的报告,客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用,不具有社会证明作用。

编制:

刘成军

审核:

魏淑红

批准:

陶柯

批准人姓名:陶柯

批准日期:2021/06/15

第2页,共35页

四川圣诺检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.地址 1: 成都市武侯区武科西三路 375 号 A 座四楼 电话: 028-85583988
地址 2: 成都市武侯区武科东三路 9 号 3 楼 4 楼 邮编: chao.hu@sepdina.cn

成都圣诺生物制药有限公司土壤和地下水自行监测报告



报告编号: SEP/CDE/E218118

项目名称		项目概况					
检测目的		成都圣诺生物制药有限公司土壤环境自行监测					
样品来源		受成都中绿环保科技有限公司委托, 检测成都圣诺生物制药有限公司土壤环境自行监测水样、土壤自行检测					
采样地址		四川省成都市					
采样人员		汪威、周清全					
样品类型		样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
地下水	0		pH	2021/08/27	2021/08/27	-	2021/08/27
			氨氮 ^a	2021/08/27	2021/08/27	-	2021/08/31
			氯化物 ^a	2021/08/27	2021/08/27	-	2021/08/31
			高锰酸盐指数(耗氧量) ^a	2021/08/27	2021/08/27	-	2021/08/31
			氯化物 ^a	2021/08/27	2021/08/27	-	2021/08/31
			石油类 ^a	2021/08/27	2021/08/27	-	2021/08/31
			六价铬 ^a	2021/08/27	2021/08/27	-	2021/09/01
			铅 ^a 、镉 ^a 、铜 ^a 、镍 ^a	2021/08/27	2021/08/27	2021/08/30	2021/08/30
			汞 ^a	2021/08/27	2021/08/27	2021/08/31	2021/08/31
			砷 ^a	2021/08/27	2021/08/27	2021/08/31	2021/08/31
			挥发性有机物	2021/08/27	2021/08/27	-	-
土壤	20		pH ^a	2021/08/27	2021/08/27	-	2021/09/02
			干物质 ^a	2021/08/27	2021/08/27	-	2021/08/31
			铜 ^a 、铅 ^a 、镉 ^a 、镍 ^a	2021/08/27	2021/08/27	2021/09/01	2021/09/01
			汞 ^a 、砷 ^a	2021/08/27	2021/08/27	2021/09/01	2021/09/02
			六价铬 ^a	2021/08/27	2021/08/27	2021/09/01	2021/09/02
			水溶性氯化物 ^a	2021/08/27	2021/08/27	-	2021/09/01
			石油类(C ₁₀ -C ₂₅) ^a	2021/08/27	2021/08/27	2021/08/31	2021/08/31
			挥发性有机物	2021/08/27	2021/08/27	2021/09/08	2021/09/08
			挥发性有机物	2021/08/27	2021/08/27	-	-
			备注	-			



报告编号: SEP/CDE/E218118

样品类型	检测项目	技术规范			
		检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
水样	pH	HJ 1147-2020 水质 pH值的测定 电极法	水质综合分析仪	SX836	SEP-SAM-J30081
	氨氮 ^a	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	TU-1810	SEP-CD-J072
	氯化物 ^a	GB 7484-1987 水质 氯化物的测定 离子选择电极法	离子计	PXSJ-216	SEP-CD-J152
	高锰酸盐指数(耗氧量) ^a	GB 11892-1989 水质高锰酸盐指数的测定	滴定管	25mL	SEP-CD-J501
	氯化物 ^a	GB 11896-89 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	滴定管	25mL	SEP-CD-J501
	石油类 ^a	HJ 970-2018 水质 石油类的测定 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计	TU-1810	SEP-CD-J072
	六价铬 ^a	DZ/T 0504.17-2021 地下水水质分析方法 第17部分:总铬和六价铬的测定 二苯胺肟二磺分光光度法	紫外可见分光光度计	TU-1810	SEP-CD-J072
	砷 ^a , 镉 ^a , 铜 ^a , 汞 ^a	HJ 700-2014 水质 65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	7900-ICP-MS	SEP-CD-J029
	汞 ^a	HJ 694-2014 水质 汞、砷、铊和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-CD-J028
	砷 ^a	HJ 694-2014 水质 汞、砷、铊和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-CD-J062
挥发性有机物	USEPA 8260D-2015挥发性有机物 气相色谱-质谱法	-	-	-	
土样	pH ^a	HJ 962-2018 土壤 pH值的测定 电位法	pH计	FE28 (标配)	SEP-CD-J151
	干物质 ^a	HJ 613-2011 土壤 干物质和水分的测定 重量法	电子天平	LI2002E/62	SEP-CD-J176
	铜 ^a , 铅 ^a	GB/T 17141-1997 土壤质量 铜、铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收分光光度计	240Z AA	SEP-CD-J054
	镉 ^a	GB/T 22105.1-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铜的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定	原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-CD-J028
	砷 ^a	GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铜的测定 原子荧光法 第2部分:土壤中总砷的测定	原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-CD-J062
	镉 ^a , 铜 ^a	HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、砷、铅、镉、铬、汞的测定 火焰原子吸收分光光度法	火焰原子吸收分光光度计	240FS AA	SEP-CD-J062
	六价铬 ^a	HJ 1082-2018 土壤和沉积物 六价铬的测定 钼锑抗还原-火焰原子吸收分光光度法	火焰原子吸收分光光度计	ICE 3300	SEP-CD-J154

第4页, 共35页

四川赛普检测技术有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.

地址 1: 成都市武侯区洪科西三路 375 号 A 座四楼 电话: 028-85009999
地址 2: 成都市武侯区洪科东三路 9 号 3 楼 B 楼 邮编: chao.fu@sepchina.cn



报告编号: SEP/CQ/E218118

样品类型	检测项目	技术说明			
		检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
	水溶性氟化物 ¹	HJ 873-2017 土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法	离子计	PXSJ-216	SEP-CD-J152
	石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆) ²	HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₂₆)的测定 气相色谱法	气相色谱仪	7890B ALS-GC-FID	SEP-CD-J131
	挥发性有机物 ¹	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	吹扫捕集气相色谱仪	ATOMX XYZ-6890/5977B (PT&GCMS D)	SEP-CD-J194
	挥发性有机物	USEPA 8260D-2018挥发性有机物 气相色谱-质谱法	-	-	-
备注	¹ "1"表示该参数做了矩阵1测试; ² "2"表示该参数做了矩阵2测试。 本报告中水样二氯甲烷、甲基叔丁基醚和土样甲基叔丁基醚由实华检测技术(上海)股份有限公司测试, 资质认定证书编号160912341136。				

第5页, 共35页

四川实华检测技术服务有限公司

Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.

地址 1: 成都市武侯区武科西三路 373 号 A 座四楼

地址 2: 成都市武侯区武科西三路 9 号 3 楼 6 楼

电话: 028-85525908

邮箱: chen.fu@sepchina.cn



检测报告			实验室编号	E218118-019	E218118-020	E218118-021	E218118-022	
			样品原标识	W1	W2	W3	W3DUP	
			样品状态	无色无味透明液体	无色无味透明液体	无色无味透明液体	无色无味透明液体	
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
无机								
pH	-	HJ 1147-2020	-	无量纲	7.25	7.66	7.12	7.12
氨氮	-	HJ 535-2009	0.025	mg/L	ND	ND	ND	ND
氯化物	-	GB 7484-1987	0.05	mg/L	0.22	0.18	0.16	0.15
高锰酸盐指数(耗氧量)	-	GB 11892-1989	0.5	mg/L	ND	ND	ND	ND
总硬度	-	GB 11896-89	2.5	mg/L	12.8	15.8	13.4	12.8
石油类	-	HJ 970-2018	0.01	mg/L	0.06	0.07	0.06	0.06
六价铬	-	DZ/T 0064.17-2021	0.004	mg/L	ND	ND	ND	ND
金属								
砷(As)	-	HJ 694-2014	0.3	µg/L	ND	ND	ND	ND
汞(Hg)	-	HJ 694-2014	0.04	µg/L	ND	ND	ND	ND
镍(Ni)	-	HJ 700-2014	0.06	µg/L	1.43	0.55	0.78	0.82
铜(Cu)	-	HJ 700-2014	0.08	µg/L	0.29	0.37	0.27	0.25
镉(Cd)	-	HJ 700-2014	0.05	µg/L	ND	ND	ND	ND
铅(Pb)	-	HJ 700-2014	0.09	µg/L	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物								
卤代脂肪烃								
二氯甲烷	75-09-2	USEPA 8260D-2018	5	µg/L	ND	ND	ND	ND
其他								
甲基叔丁基醚	1634-04-4	USEPA 8260D-2018	0.5	µg/L	ND	7.6	ND	ND



检测报告			实验室编号	E218118-023	E218118-024	-	-	
			样品原始编号	7B	WB	-	-	
报告编号: SEP/CQ/E/E218118			样品性状	无色无味透明液体	无色无味透明液体	-	-	
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	空白	空白	-	-
无机								
pH	-	HJ 1147-2020	-	无量纲	-	-	-	-
氨氮	-	HJ 535-2009	0.025	mg/L	ND	ND	-	-
氯化物	-	GB 7494-1987	0.05	mg/L	ND	ND	-	-
高锰酸盐指数(耗氧量)	-	GB 11892-1989	0.5	mg/L	ND	ND	-	-
亚铁盐	-	GB 11895-89	2.5	mg/L	ND	ND	-	-
石油类	-	HJ 970-2018	0.01	mg/L	ND	ND	-	-
六价铬	-	DZ/T 0064.17-2021	0.004	mg/L	ND	ND	-	-
金属								
砷(As)	-	HJ 694-2014	0.3	μg/L	ND	ND	-	-
汞(Hg)	-	HJ 694-2014	0.04	μg/L	ND	ND	-	-
镉(Cd)	-	HJ 700-2014	0.06	μg/L	ND	ND	-	-
铜(Cu)	-	HJ 700-2014	0.08	μg/L	ND	ND	-	-
铬(Cr)	-	HJ 700-2014	0.05	μg/L	ND	ND	-	-
铅(Pb)	-	HJ 700-2014	0.09	μg/L	ND	ND	-	-
挥发性有机物								
卤代烃类								
二甲苯	75-09-2	USEPA 8260D-2018	5	μg/L	-	-	-	-
其他								
甲基叔丁基醚	1634-04-4	USEPA 8260D-2018	0.5	μg/L	-	-	-	-



检测报告		实验室编号		E218118-001	E218118-002	E218118-003	E218118-004
报告编号: SEP/CDE/E218118		样品原标识		1#	2#	3#	4#
		样品性状		棕色壤土(灌)	棕色壤土(灌)	褐色壤土(灌)	棕色砂壤土(灌)
检测项目	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	土样
无机							
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	8.53	8.37	8.28	8.90
干物质	HJ 613-2011	-	%	83.8	81.4	79.6	80.4
水溶性氯化物	HJ 873-2017	0.7	mg/kg	-	-	4.2	4.5
金属							
铅(Pb)	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	23.3	23.4	24.0	27.8
镉(Cd)	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	9.37	0.17	0.15	0.36
铜(Cu)	HJ 491-2019	1	mg/kg	25	25	44	32
镍(Ni)	HJ 491-2019	3	mg/kg	31	34	46	36
砷(As)	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	9.26	10.3	12.1	10.9
汞(Hg)	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	0.147	0.089	0.987	0.131
六价铬	HJ 1002-2019	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND



检测报告		实验编号	E218118-005	E218118-006	E218118-007	E218118-008	
		样品标识	5#	6#	6#DUP	7#	
报告编号: SEP/CDE/E218118		样品状况	褐色壤土(测)	黄棕色砂壤土(测)	黄棕色砂壤土(测)	棕色壤土(测)	
检测项目	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	土样
无机							
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	6.52	6.29	6.19	6.27
干物质	HJ 613-2011	-	%	79.0	78.6	79.4	81.3
水溶性氯化物	HJ 873-2017	0.7	mg/kg	-	-	-	2.8
金属							
铅(Pb)	GB/T 17143-1997	0.1	mg/kg	24.2	19.9	25.9	26.7
镉(Cd)	GB/T 17143-1997	0.01	mg/kg	0.22	0.16	0.20	0.36
铜(Cu)	HJ 491-2019	1	mg/kg	28	27	30	27
镍(Ni)	HJ 491-2019	3	mg/kg	35	32	36	34
砷(As)	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	9.16	13.8	13.1	6.83
汞(Hg)	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	0.053	0.085	0.131	0.126
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND



检测报告		实验编号		E218118-009	E218118-010	E218118-011	E218118-012
		样品标识		B#	9#	10#	11#
报告编号: SEP/CD/E/E218118		样品性状		棕色砂壤土(湖)	棕色壤土(湖)	棕色砂壤土(湖)	棕色壤土(湖)
检测项目	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	土样
无机							
pH	HJ 952-2018	-	无量纲	8.39	8.29	8.42	8.17
干物质	HJ 613-2011	-	%	84.3	83.0	83.5	78.4
水溶性氧化物	HJ 873-2017	0.7	mg/kg	2.1	2.4	4.0	2.4
金属							
铅(Pb)	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	20.4	37.0	22.6	33.8
镉(Cd)	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	0.27	0.40	0.29	0.36
铜(Cu)	HJ 481-2019	1	mg/kg	39	27	21	33
镍(Ni)	HJ 481-2019	3	mg/kg	33	31	25	33
砷(As)	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	9.67	7.93	10.1	9.44
汞(Hg)	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	0.096	0.099	0.145	0.107
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND



检测报告		实验室编号	E218118-013	E218118-014	E218118-015	E218118-016	
		样品原始号	12#	13#	13#DUP	14#	
		样品性状	棕色壤土(深)	棕色壤土(深)	棕色壤土(深)	棕色壤土(深)	
检测项目	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	土样
无机							
pH	HJ 562-2018	-	无量纲	8.34	8.27	8.30	8.45
干物质	HJ 613-2011	-	%	85.6	79.5	80.4	89.3
水溶性氧化物	HJ 873-2017	0.7	mg/kg	2.3	5.0	5.4	6.0
金属							
铅(Pb)	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	25.9	37.9	34.9	27.1
镉(Cd)	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	0.37	0.43	0.42	0.31
铜(Cu)	HJ 491-2019	1	mg/kg	23	32	31	31
镍(Ni)	HJ 491-2019	3	mg/kg	33	40	39	30
砷(As)	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	12.4	12.4	12.5	9.46
汞(Hg)	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	0.981	0.154	0.195	0.145
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	1.1	0.6	0.7	ND

第11页，共35页

四川欧朴检测技术服务有限公司
Sichuan EP Analytical Services Co., Ltd.

地址 1: 成都市武侯区材料西三路 375 号 A 座四楼 电话: 028-85585988
地址 2: 成都市武侯区兴科东三路 9 号 3 楼 0 楼 邮箱: chooli@sepcn.com



检测报告		实验室编号	E218118-017	E218118-018	-	-
		样品识别	15#	B1#	-	-
报告编号: SEP/CDEE218118		样品性状	棕色壤土(潮)	棕色壤土(潮)	-	-
检测项目	检测方法	检出限	单位	土样	土样	-
无机						
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	8.22	8.44	-
干物质	HJ 613-2011	-	%	80.7	83.5	-
水溶性氯化物	HJ 873-2017	0.7	mg/kg	3.3	5.8	-
金属						
铅(Pb)	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	42.1	16.8	-
镉(Cd)	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	0.46	0.14	-
铜(Cu)	HJ 491-2019	1	mg/kg	30	23	-
镍(Ni)	HJ 491-2019	3	mg/kg	30	30	-
砷(As)	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	9.86	5.51	-
汞(Hg)	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	0.159	0.002	-
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	ND	-

第12页, 共35页

四川宾补检测技术有限公司

Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.

地址1: 成都市武侯区武兴西三路375号A座四楼

地址2: 成都市武侯区武兴西三路9号3楼4楼

电话: 028-85585888

邮箱: chao.tu@sepchina.cn



检测报告			实验室编号	E218118-001	E218118-002	E218118-003	E218118-004	
			样品源标识	1#	2#	3#	4#	
报告编号: SEP/CD/E218118			样品名称	棕色壤土(灌)	棕色壤土(灌)	棕色壤土(灌)	棕色砂壤土(灌)	
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	1#	2#	3#	4#
石油烃								
C ₁₀ -C ₄₀	-	HJ 1021-2019	8	mg/kg	-	-	81	-
挥发性有机物								
卤代烃类								
二氯甲烷	75-09-2	HJ 605-2011	1.5	µg/g	-	-	ND	ND
其他								
甲基叔丁基醚	1634-04-4	USEPA 8260D-2018	0.05	mg/kg	-	-	ND	ND



检测报告				实验室编号	E218118-005	E218118-006	E218118-007	E218118-008
报告编号: SEP/CDE/E218118				样品编号	5#	6#	6#DUP	7#
				样品性状	褐色壤土(原)	黄棕色砂壤土(原)	黄棕色砂壤土(原)	棕色壤土(原)
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	5#	6#	6#DUP	7#
石油烃								
C ₁₀ -C ₄₀	-	HJ 1021-2019	6	mg/kg	29	-	-	-
挥发性有机物								
卤代烃类								
二甲苯类	75-08-2	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	ND	ND	ND	ND
其他								
甲基叔丁基醇	1634-04-4	USEPA 8260D-2018	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND

第14页, 共36页

四川晖蓉检测技术服务有限公司

Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.

地址 1: 成都市武侯区武科西三路 375 号 A 座 201 楼

地址 2: 成都市武侯区武科西三路 9 号 2 栋 4 楼

电话: 028-85585668

邮箱: chen.lu@sepdhva.cn



检测报告			实验室编号	E218118-009	E218118-010	E218118-011	E218118-012
			样品原标识	08	08	10W	11#
报告编号: SEP/CDE/E218118			样品名称	棕色砂壤土(测)	棕色壤土(测)	棕色砂壤土(测)	棕色壤土(测)
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	08	10W	11#
石油烃							
C ₁₀ -C ₂₈	-	HJ 1021-2019	6	mg/kg	-	-	-
挥发性有机物							
卤代萘酚类							
二甲苯	75-09-2	HJ 605-2011	1.5	μg/g	ND	ND	ND
其他							
甲基叔丁基醇	1834-04-4	USEPA 8200D-2018	0.05	mg/kg	ND	ND	ND

第15页, 共35页

四川玖叶检测技术服务有限公司
Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd

地址 1: 成都市武侯区武侯祠三街 375 号 A 座四楼 电话: 828-8508968
地址 2: 成都市武侯区武侯祠三街 9 号 2 楼 9 楼 邮编: chao.lia@sepchina.cn



检测报告				实验室编号	E218118-013	E218118-014	E218118-015	E218118-016
报告编号: SEP/CD/6/E218118				样品标识	12#	13#	13#DUP	14#
				样品性状	棕色壤土(原)	棕色壤土(原)	棕色壤土(原)	棕色壤土(原)
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	12#	13#	13#	14#
石油烃								
C ₁₀ -C ₂₅	-	HJ 1021-2019	6	mg/kg	-	-	-	-
挥发性有机物								
取代脂肪烃								
二甲苯	75-09-2	HJ 605-2015	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND
其他								
甲基叔丁基醚	1624-04-4	USEPA 8260D-2018	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	ND

第 18 页，共 35 页

四川圣诺检测技术服务有限公司

Sichuan SEP Analytical Services Co., Ltd.

地址 1: 成都市武侯区新晋三路 375 号 A 座四楼

地址 2: 成都市武侯区武侯东三路 9 号 3 楼 B 楼

电话: 028-85585668

邮箱: shao_kj@sepchina.cn



检测报告			实验室编号	E218118-017	E218118-018	-	-
			样品源标识	15#	81#	-	-
报告编号: SEP/CD/E218118			样品性状	棕色壤土(筛)	棕色壤土(筛)	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土筛	土筛	-
石油烃							
C ₁₂ -C ₂₀	-	HJ 1021-2019	6	mg/kg	-	30	-
挥发性有机物							
卤代脂肪烃							
二氯甲烷	75-09-2	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	ND	ND	-
其他							
甲基叔丁基醚	1634-04-4	USEPA 8200D-2018	0.05	mg/kg	ND	ND	-



质量控制数据						
报告编号: SEP/COE/E218118						
替代物 HJ 505-2011						
替代物名称	甲苯-d8	4-溴氟苯	二溴氟苯	-	-	-
单位	Rec%	Rec%	Rec%	-	-	-
控制范围	70-130	70-130	70-130	-	-	-
样品编号						
E218118-001	-	-	-	-	-	-
E218118-002	-	-	-	-	-	-
E218118-003	101	99	88	-	-	-
E218118-004	102	96	87	-	-	-
E218118-005	100	96	91	-	-	-
E218118-006	101	99	91	-	-	-
E218118-007	98	99	95	-	-	-
E218118-008	99	98	93	-	-	-
E218118-009	101	98	89	-	-	-
E218118-010	99	99	91	-	-	-
E218118-011	99	99	92	-	-	-
E218118-012	100	99	97	-	-	-
E218118-013	101	99	88	-	-	-
E218118-014	102	99	91	-	-	-
E218118-015	101	99	89	-	-	-
E218118-016	102	98	93	-	-	-
E218118-017	101	98	90	-	-	-
E218118-018	101	98	89	-	-	-



无机类分析							
质量控制报告					报告编号: SEP/CD/E25611B		
实验室控制样		基体: 水样			实验室控制样		
分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	测定值		
					控制范围		
					低	高	高
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	ND	13.5	12.5	13.7
氯化物	GB 7484-1987	0.05	mg/L	ND	0.915	0.868	0.944
高锰酸盐指数(耗氧量)	GB 11892-1989	0.5	mg/L	ND	18.86	8.82	10.24
氯化物	GB 11896-89	2.5	mg/L	ND	198	196	200
砷含量	HJ 970-2018	0.01	mg/L	ND	7.11	7.06	7.96
六价铬	DZ/T 0094-17-2021	0.004	mg/L	ND	0.0077	0.0090	0.0080



无机类分析							
质量控制报告				报告编号: SEP/COE/E218118			
平行样			基底水样				
分析指标	方法	检测限	单位	平行样品编号	平行样品结果		
					样品结果	平行样品误差	相对偏差%
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	E218118-019	ND	ND	-
氟化物	GB 7484-1987	0.05	mg/L		0.22	0.21	1.0
高锰酸盐指数 (耗氧量)	GB 11892-1989	0.5	mg/L		ND	ND	-
氯化物	GB 11896-09	2.5	mg/L		12.9	13.4	1.9
六价铬	DZ/T 0064.17-2021	0.004	mg/L		ND	ND	-



无机类分析							
质量控制报告		质控编号		QIS-CD20-02-005		溶解日期: 2021/08/31	
实验室控制样		基质		水样		分析日期: 2021/08/31-2021/09/03	
分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品		
					测定值	标准值范围	
金属							
砷(As)							
	HJ 694-2014	0.3	µg/L	ND	36.9	34.8	41.8
无机类分析							
质量控制报告		质控编号		QIS-CD20-01-006		溶解日期: 2021/08/31	
实验室控制样		基质		水样		分析日期: 2021/08/31-2021/09/03	
分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品		
					测定值	标准值范围	
金属							
汞(Hg)							
	HJ 694-2014	0.04	µg/L	ND	6.97	0.97	1.23
无机类分析							
质量控制报告		质控编号		IDA21-ICPMS-0001-5		溶解日期: 2021/08/30	
实验室控制样		基质		水样		分析日期: 2021/08/30-2021/09/31	
分析指标	方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品		
					测定值	控制范围	
金属							
镍(Ni)							
	HJ 700-2014	0.08	µg/L	ND	101	80	120
铜(Cu)							
	HJ 700-2014	0.08	µg/L	ND	102	80	120
镉(Cd)							
	HJ 700-2014	0.05	µg/L	ND	101	80	120
铅(Pb)							
	HJ 700-2014	0.09	µg/L	ND	104	80	120



无机类分析								
质量控制报告			样品编号: SEP/QM/E218118			检测日期: 2021/08/31		
平行样			基质: 水样			分析日期: 2021/08/31-2021/08/31		
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围 %
					样品结果	平行样品结果	相对偏差 %	
金属								
砷(As)	HJ 694-2014	0.3	µg/L	E218118-019	ND	ND	-	0-20
汞(Hg)	HJ 694-2014	0.04	µg/L	E218118-019	ND	ND	-	0-20
无机类分析								
质量控制报告			报告编号: SEP/QM/E218118			检测日期: 2021/08/30		
平行样			基质: 水样			分析日期: 2021/08/30-2021/08/31		
分析指标	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围 %
					样品结果 (µg/L)	平行样品结果 (µg/L)	相对偏差 %	
金属								
铜(Cu)	HJ 700-2014	0.05	µg/L	E218118-019	1.43	1.48	1.0	0-20
镍(Ni)	HJ 700-2014	0.08	µg/L	E218118-019	0.29	0.30	2.5	0-20
镉(Cd)	HJ 700-2014	0.05	µg/L	E218118-019	ND	ND	-	0-20
铅(Pb)	HJ 700-2014	0.09	µg/L	E218118-019	ND	ND	-	0-20