

**东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司**

**土壤污染隐患排查和整改方案**

排查单位：东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司

编制单位：四川凯乐检测技术有限公司

2024年05月

## 东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司

### 土壤污染隐患排查和整改方案专家意见修改说明

序号	评审意见	采纳情况	说明	索引
1	校核企业原辅料用量，据此核实涉及的有毒有害物质。	已采纳	已校核企业原辅料用量，已校核有毒有害物质。	详见文本中第 2.4.1 和 2.6 章节。
2	补充近 2 年土壤和地下水监测信息。	已采纳	已补充近 2 年土壤和地下水监测信息。	详见文本中第 2.8 章节，附件 9。
3	完善散装货物的储存和暂存，明确是否含湿货物，并校核涉及有毒有害物质的重点场所或设备一览表。	已采纳	已完善散装货物的储存和暂存，已核实该企业不含湿货物，已校核涉及有毒有害物质的重点场所或设备一览表。	详见文本中第 3.3.1 和 4.3.1 章节。
4	校核全文，完善附图附件。	已采纳	已校核全文，已完善附图附件。	详见全文、附图附件。

注：1. “说明”指说明修改情况；

2. “索引”指修改内容在报告中的具体体现之处。

## 目 录

前 言 .....	- 1 -
1 总则 .....	- 2 -
1.1 编制背景 .....	- 2 -
1.2 排查目的和原则 .....	- 2 -
1.2.1 排查目的 .....	- 2 -
1.2.2 排查原则 .....	- 2 -
1.3 排查范围 .....	- 3 -
1.4 编制依据 .....	- 4 -
1.4.1 法律法规及政策 .....	- 4 -
1.4.2 导则、规范及标准 .....	- 4 -
1.4.3 相关文件及技术资料 .....	- 5 -
2 项目概况 .....	- 6 -
2.1 企业基础信息 .....	- 6 -
2.2 环保手续执行情况 .....	- 6 -
2.3 建设项目概况 .....	- 7 -
2.3.1 企业所在区域自然环境 .....	- 7 -
2.3.2 企业建设情况 .....	- 8 -
2.3.3 企业周边外环境关系 .....	- 9 -
2.3.4 地块使用历史信息 .....	- 10 -
2.4 原辅料及产品情况 .....	- 15 -
2.4.1 项目原辅料 .....	- 15 -
2.4.2 项目产品情况 .....	- 15 -
2.5 生产工艺及产污环节 .....	- 15 -
2.6 涉及的有毒有害物质 .....	- 19 -
2.7 污染防治措施 .....	- 21 -
2.8 历史土壤和地下水环境监测信息 .....	- 23 -
2.8.1 2022 年土壤和地下水监测 .....	- 23 -
2.8.2 2023 年土壤和地下水监测 .....	- 25 -

2.9 历史土壤隐患排查情况 .....	27 -
3 排查方法 .....	30 -
3.1 资料收集 .....	30 -
3.2 人员访谈 .....	30 -
3.2.1 周边人员访谈结果 .....	30 -
3.2.2 环境污染事故和投诉情况 .....	32 -
3.3 重点场所或重点设施设备确定 .....	32 -
3.3.1 涉及有毒有害物质的场所或设施设备 .....	32 -
3.4 现场排查方法 .....	34 -
4 土壤隐患排查 .....	35 -
4.1 液体储存 .....	35 -
4.1.1 储罐类储存设施 .....	35 -
4.1.2 池体类储存设施 .....	38 -
4.2 散装液体转运与厂内运输区 .....	40 -
4.2.1 散装液体物料装卸 .....	40 -
4.2.2 管道运输 .....	42 -
4.2.3 导淋 .....	43 -
4.2.4 传输泵 .....	44 -
4.3 货物的储存和运输区 .....	47 -
4.3.1 散装货物的储存和暂存 .....	47 -
4.3.2 散装货物密闭式/开放式运输 .....	48 -
4.3.3 包装货物的储存和暂存 .....	49 -
4.3.4 开放式装卸（倾倒、填充） .....	51 -
4.4 生产区 .....	52 -
4.5 其他活动区 .....	54 -
4.5.1 废水排放系统 .....	54 -
4.5.2 应急收集设施 .....	56 -
4.5.3 车间操作活动 .....	57 -
4.5.4 分析化验室 .....	58 -
4.5.5 一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库 .....	59 -

5 隐患排查台账 .....	- 62 -
6 整改方案 .....	- 62 -
6.1 隐患排查结论 .....	- 62 -
6.1.1 建议 .....	- 62 -
6.1.2 后期监管 .....	- 62 -
6.1.3 土壤污染防治规章制度 .....	- 63 -
6.2 对土壤和地下水自行监测工作建议 .....	- 65 -
7 附图附件 .....	- 67 -
7.1 附图 .....	- 67 -
7.2 附件 .....	- 67 -

降尘回收粉尘：返回工艺利用；

污水处理污泥、生活垃圾：送城市生活垃圾场填埋处理；

废矿物油、含漆废物、废活性炭、乙醇胺包装桶、偏钒酸铵污染物/污染液、沾染废矿物油棉纱手套和包装桶、实验室废液、过期化学试剂：统一交由江油诺客环保科技有限公司处置。

## 2.8 历史土壤和地下水环境监测信息

### 2.8.1 2022 年土壤和地下水监测

2022 年土壤和地下水检测项目：

检测类别	点位名称及编号	检测项目	采样深度	样品描述	检测频次
地下水	地下水监测点大门西南侧 (103.979536° E 30.627087° N)D01	镍、镉、铅、铝、铜、铁、锰、钠、钛、钒、锌、氟化物、氯化物、硝酸盐(以 N 计)、硫酸盐、氨和味、肉眼可见物、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、汞、砷、硒、氰化物、亚硝酸盐氮、总硬度、三氯甲烷(氯仿)、四氯化碳、苯、甲苯、六价铬、浊度、色度、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、碘化物、pH	/	无色、透明、无异味	检测 1 次
	地下水背景监测点厂区内西北侧(103.979111° E 30.628501° N)D02				
	地下水监测点生产车间东侧(103.980655° E 30.628368° N)D03				
土壤	背景监测点大门西南侧 (103.980724° E 30.626534° N) T01	pH、总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、钒、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、挥发性有机物(四氯化碳、氯仿(三氯甲烷)、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、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯)	0~0.5m	暗栗色、砂壤土	检测 1 次
	监测点二期车间东南侧 (103.980243° E 30.627013° N)T02		0~0.5m	暗栗色、砂壤土	
	监测点一期车间东南侧成品堆存区旁(103.981246° E 30.627001° N) T03		0~0.5m	暗栗色、砂壤土	
	监测点一期车间东侧 (103.980603° E 30.628389° N) T04		0~0.5m	暗栗色、砂壤土	

检测类别	点位名称及编号	检测项目	采样深度	样品描述	检测频次
土壤	背景监测点大门西南侧 (103.980724° E 30.626534° N) T01	挥发性有机物(苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯)、半挥发性有机物(硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、菲并[1,2,3-cd]芘、萘)	0-0.5m	暗栗色、砂壤土	检测1次
	监测点二期车间东南侧 (103.980243° E 30.627013° N) T02		0-0.5m	暗栗色、砂壤土	
	监测点一期车间东南侧成品堆存区旁 (103.981246° E 30.627001° N) T03		0-0.5m	暗栗色、砂壤土	
	监测点一期车间东侧 (103.980603° E 30.628389° N) T04		0-0.5m	暗栗色、砂壤土	
	监测点一期车间东侧氨水装卸点旁(103.980445° E 30.628738° N) T05		0-0.5m	暗栗色、砂壤土	
	监测点厂界东北侧原液氨存储区(103.980136° E 30.628904° N) T06		0-0.5m	暗栗色、砂壤土	
	监测点地埋式事故应急池旁(103.989763° E 30.628902° N) T07		0-0.5m	暗栗色、砂壤土	
	监测点地埋式事故应急池旁(103.989763° E 30.628902° N) T07-1		pH、总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、钒、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>41</sub> )、挥发性有机物(四氯化碳、氯仿(三氯甲烷)、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)、半挥发性有机物(硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、菲并[1,2,3-cd]芘、萘)	0.5-2.5m	



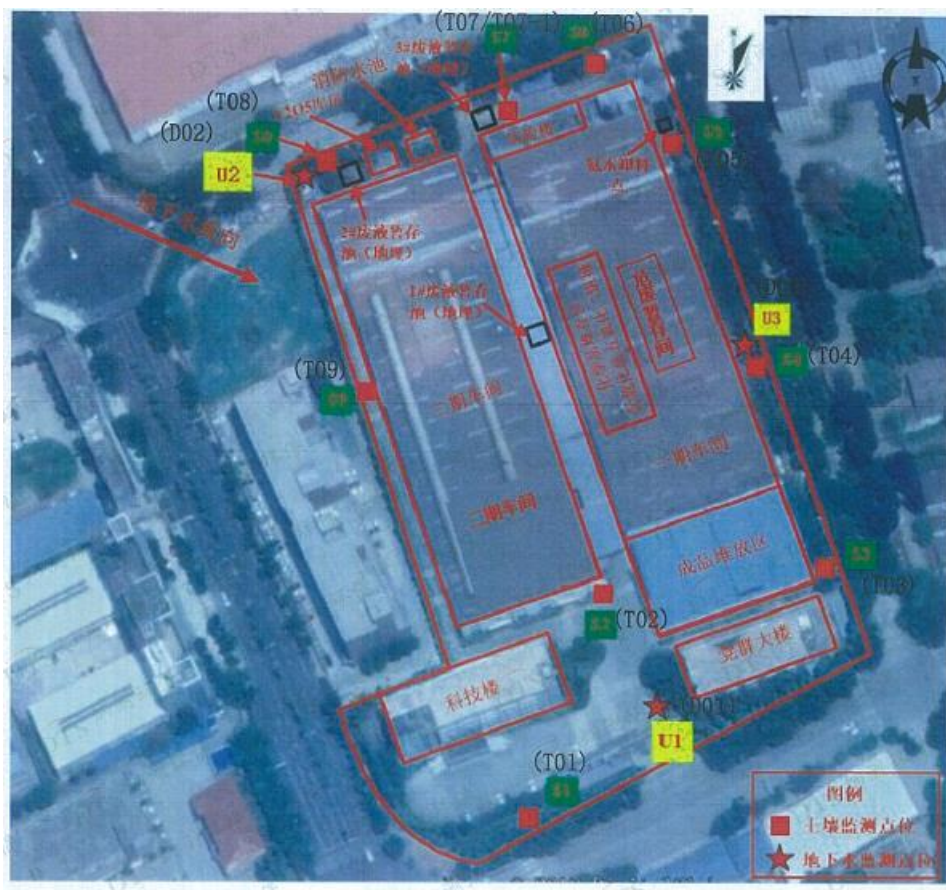


图 2-10 2022 年土壤和地下水检测点位图

### 2022 年土壤和地下水检测结论：

土壤监测一共 11 个点，监测结果表示各监测点位土壤中六价铬、汞、砷、镉、铜、铅、镍、钒、石油烃（C10-C40）等土壤监测因子符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类标准限值。

各监测点位地下水中 pH、色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、铅、锌、挥发酚（以苯酚计）、耗氧量、氨氮、硫化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、镍指标符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

### 2.8.2 2023 年土壤和地下水监测

#### 2023 年土壤和地下水检测项目：

2023 年，东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司按照《东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司土壤自行监测工作方案》进行现场监测，该企业所在区域



2023 年土壤监测点位 9 个（T01-T09），地下水监测点位 3 个（D01-D03）。点位监测信息见下表。



表 2-8 监测项目

监测类别	检测点位	点位名称	检测指标
土壤	T01	背景监测点（大门西南侧）	重金属和无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、钒、钛、土壤pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）
	T02	监测点（二期车间东南侧）	
	T03	监测点（一期车间东南侧成品堆存区旁）	
	T04	监测点（一期车间东侧）	
	T05	监测点（一期车间东侧氨水装卸点旁）	
	T06	监测点（厂界东北侧原液氨存储区）	
	T07	监测点（地埋式废水暂存池旁 3#）	
	T08	监测点（2#地埋式废水暂存池和五氧化二钒仓库之间）	
	T09	监测点（厂区西侧二期车间外）	
地下水	D01	地下水监测点	pH、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、铅、锌、铝、钒、钛、钨、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍
	D02	地下水背景监测点	
	D03	地下水监测点	



表 2-9 历史土壤污染隐患排查整改台账

企业名称			东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司		所属行业	C2666 环境污染处理专用药剂材料制造		
现场排查负责人（签字）			/		排查时间	2021 年 8 月	整改落实时间	2021 年 9 月
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	整改前图片	隐患点	整改意见	落实措施	整改后照片
1	管道运输、传输泵	地下管道	污水处理池各个区域		地下管道均位于厂内暗沟处，无法判断其是否有腐蚀、泄漏等现象产生。	1、加强人员培训，提高从业人员环保意识，加强废水泄漏收集培训及演练。 2、日常维护下方收集沟，避免污水外溢。	已落实。 已加强人员培训，已加强废水泄漏收集培训及演练。	
2	管道运输、传输泵	传输泵	一期生产车间提升泵		一期生产车间提升泵有明显污染痕迹。	1、清理现有污染痕迹； 2、规范提升泵区域，四周设置围挡，避免废液外溢； 3、针对此区域的泵制定应急措施，一旦发生泄漏，即刻启动，最大可能减少对周边土壤的污染。	已落实。 已清理现状污染并制定相关制度。	

企业名称			东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司		所属行业	C2666 环境污染处理专用药剂材料制造		
现场排查负责人（签字）			/		排查时间	2021年8月	整改落实时间	2021年9月
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	整改前图片	隐患点	整改意见	落实措施	整改后照片
3	一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库	一般工业固体废物贮存场	固废暂存间		固废堆放门口紧邻雨水沟，一旦固废碎屑泄漏至雨水沟，对周边土壤及地下水造成污染。	1、对紧邻雨水沟进行加盖密闭，避免固废洒落，污染环境； 2、针对此区域管理措施，加强日常的巡视。	已落实。 已对紧邻雨水沟进行加盖密闭。	

## 5 隐患排查台账

根据四川凯乐检测技术有限公司的技术人员对东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司整个厂区的排查，现场排查期间暂未发现会对该区域土壤造成污染的因素。

## 6 整改方案

### 6.1 隐患排查结论

东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等文件的相关要求，委托四川凯乐检测技术有限公司开展东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司土壤污染隐患排查工作。

根据现场踏勘情况和对企业工业活动设施的重点排查，同时结合厂区原辅材料使用及污染物排放情况，东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司不涉及土壤潜在污染区域。

#### 6.1.1 建议

（1）根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，完善土壤污染隐患排查档案，包括但不限于：土壤污染隐患排查报告、定期检查与日常维护记录单、隐患排查台账、隐患整改方案、隐患整改台账。

（2）建立土壤环境管理制度，对可能造成土壤污染隐患的生产活动提出明确要求，落实完善厂区内各巡查制度，及时消除污染隐患。

（3）落实厂区地下水例行监测制度，实时掌握区域地下水质量状况，据此对厂区提出相应的对策及应急处理措施。

（4）加强生产监督管理，确保操作人员遵守操作规程。执行巡检制度，发现事故隐患，并及时整改。

（5）依据企业物料特性（易燃），优化厂区内消防设备布局及数量设置。

（6）牢固树立“安全第一，预防为主、综合治理”的安全生产管理工作方针，切实把安全管理工作落到实处。

#### 6.1.2 后期监管

为降低土壤污染风险，对工业活动区域需开展特定的监管和检查。负责日常监管的人员须熟悉各种生产设施的运转和维护，对设备泄漏能够正确应对，能对防护材料、污染扩散和渗漏作出判断。管理内容见下表。




**东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司**  
**土壤污染隐患排查和整改方案**  
**专家函审意见**

2024年6月3日，四川凯乐检测技术有限公司邀请专家对东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司土壤污染隐患排查和整改方案（以下简称“报告”）进行了函审，经专家组认真审阅报告后形成如下意见：

一、报告编制基本符合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（2021年1号公告）的要求，内容较完整，结论基本可信，经修改完善后，可作为下一步工作开展的依据。

二、修改意见

- 1、校核企业原辅材料用量，据此核实涉及的有毒有害物质；
- 2、补充近两年土壤和地下水环境监测信息；
- 3、完善散装货物的储存和暂存，明确储存货物是否含湿货物，并校核涉及有毒有害物质的重点场所或设备一览表；
- 4、校核文本，完善附图附件。

专家组： 

2024年6月3日

东方凯特瑞（成都）环保科技有限公司

土壤污染隐患排查和整改方案

函审专家名单

姓名	工作单位	职称	联系方式	签字
王亚婷	成都市环境保护科学研究院	高工	18980405368	王亚婷
党媛	成都市固体废物管理技术中心	高工	18123375218	党媛
杜焰玲	成都市环境科学学会	高工	13402801138	杜焰玲

2024年6月3日