



预案编号	SMP-EHS-001-6
预案版本号	EHS-001-6

重庆凯林制药有限公司 突发环境事件应急预案

(备案版)

编制： EHS 部

审核： 韩兆峰

批准： 冷明辉

发布日期：2018年08月23日 实施日期：2018年08月23日

重庆凯林制药有限公司

编制日期：2018年07月31日



目录

1、	成立应急预案编制小组	1
2、	总则	3
2.1	编制目的	3
2.2	编制说明	3
2.3	适用范围	4
2.4	工作原则	4
2.5	编制依据	5
2.5.1	法律、行政法规	5
2.5.2	标准、技术规范	6
2.5.3	其他项目文件	7
2.6	应急预案体系	7
3、	公司基本情况	9
3.1	基本信息	9
3.2	公司概况	9
3.3	厂区周边环境敏感点分布情况	13
3.4	环境保护目标	16
4、	环境风险源与环境风险评价	17
4.1	环境风险源情况	17
4.1.1	环境风险物质	17
4.1.2	环境风险评估结论	18
4.1.3	主要环境风险源	19
4.1.4	可能发生的突发环境事件情景	19
4.2	突发环境事件后果分析	20
4.3	环境风险防范措施及整改项目	21
4.4	次生及衍生危害	21
5、	应急组织机构及职责	23
5.1	应急组织体系	23
5.2	应急组织机构职责和分工	24
5.3	应急组织体系框架描述	25
6、	预防与预警	27
6.1	环境风险源监控	27
6.1.1	监控信息的获得途径	27
6.1.2	监控信息分析方法	27
6.1.3	预警监控方案	28
6.2	预警行动	28
6.2.1	预警分级和条件	28
6.2.2	预警发布、解除和方式	29
6.3	报警、通讯联络方式	30
7、	信息报告与通报	31
7.1	报告与通报	31

7.2	内外部联系方式	32
8、	应急响应与措施	35
8.1	分级响应机制	35
8.1.1	公司突发环境事件分级	35
8.1.2	突发环境事件应急响应程序	35
8.1.3	扩大响应	37
8.2	突发环境事件现场应急处置措施	37
8.2.1	储罐区、六车间中转罐区泄漏处置	37
8.2.2	固体原料库房泄漏处置	39
8.2.3	液体原料库房泄漏处置	40
8.2.4	废水处理站加药间盐酸、液碱储罐泄漏处置	42
8.2.5	危废暂存库泄漏处置	43
8.2.6	废水处理站故障处置	44
8.2.7	废气处理设施故障处置	45
8.2.8	应急处置卡片	46
8.3	抢救、救援及控制措施	48
8.3.1	人员疏散方案	48
8.3.2	抢救人员在撤离前、撤离后的报告	48
8.3.3	周边区域的单位、社区人员疏散的方式、方法	48
8.3.4	事故现场隔离区的划定、方法	49
8.3.5	事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法	49
8.3.6	异常情况下抢救人员的撤离条件、方法	49
8.3.7	抢险、救援	50
8.3.8	控制事故扩大的措施	51
9、	应急监测	53
9.1	应急监测的一般性原则	53
9.2	监测方案	53
9.3	监测信息的报告	55
9.4	后期监测	55
10、	应急终止	57
11、	后期处置	59
12、	应急保障	61
13、	培训与演练	63
13.1	培训	63
13.1.1	培训的基本要求	63
13.1.2	培训的内容和计划	64
13.2	演练	64
13.2.1	演练要求	64
13.2.2	演练内容	65
14、	奖惩	67
15、	附则	69
15.1	应急预案备案	69
15.2	维护和更新	69

15.3	制定与解释	69
15.4	应急预案实施与生效时间	69
16、	附件及附图	71
附件 1	公司突发环境事件应急组织机构成员及联系方式表	
附件 2	公司内部应急通信电话、相邻区域以及外部相关责任部门通讯方式	
附件 3	公司突发环境事件应急装备、物资设置情况一览表	
附件 4	公司环境风险物质安全技术说明书（MSDS）	
附件 5	公司应急监测合同	
附件 6	公司应急救援协议	
附图 1	公司地理位置图	
附图 2	公司平面布置图	
附图 3	公司雨污管网图	
附图 4	公司周边环境敏感点分布图	
附图 5	公司环境风险源分布图	
附图 6	公司环境风险防控和应急物资装备分布图	
附图 7	公司应急疏散图	

1、 成立应急预案编制小组

针对可能发生的环境事件类别，结合各部门职能分工，公司成立了应急预案编制工作组，并明确了预案编制任务、职责分工和工作计划。预案编制人员由具备应急指挥、环境评估、环境生态恢复、生产过程控制、安全、组织管理、医疗急救、监测、消防、工程抢险、防化、环境风险评估等各方面专业的人员及专家组成。具体编制小组成员如下表所示：

表 1-1 应急预案编制小组名单

编制任务	姓名	行政职务	职责分工	工作计划
报告编写	叶春花	EHS 部环保主管	负责公司基本情况，风险源与风险评价，后果分析，应急组织机构及职责等章节的编写；	2018.4.1-2018.7.31
	杨成芳	EHS 部经理	负责预防与预警，信息报告与通报，应急响应与措施等章节的编写；	
	黄永刚	EHS 副经理	负责后期处置，培训演练，应急保障，奖惩等章节的编写；	
	郭钱浩	生产技术部高级经理	负责公司基本情况，风险源与风险评价，后果分析等章节的编写；	
	李青青	外部协助人员	负责协助环境风险评估、环境评估、环境事件应急措施、监测等内容的编制	
	彭 轲	外部协助人员		
报告审核	韩兆峰	副总经理	负责应急预案的审核	2018.8.1-2018-8.10
报告审批	冷明辉	总经理	负责应急预案的审批	2018.8.11-2018.8.20

2、 总则

2.1 编制目的

为了保证我公司、周边社会及人民群众生命财产和环境安全，及时、有效地开展突发环境事件应急处置，规范事发后的应对工作，加强与政府部门和邻近单位的应对衔接，提高突发环境事件后的应对能力，最大限度地避免或减轻事件影响，减少突发环境事件对人身安全、财产以及环境所产生的不利影响，防止重大伤害及严重的环境污染事件发生。

本预案立足于本公司生产的特点，在辨识和评估潜在重大风险、事件类型、事件发生的可能性、事件后果以及影响严重程度的基础上进行编制，为重庆市长寿区环境保护局及相关部门制定应急预案、组织应急行动提供信息参考和支撑。

2.2 编制说明

截至 2017 年底，重庆凯林制药有限公司共编制、修订了 5 次应急预案：一是 2008 年 12 月根据环境管理要求编制的整体预案；二是 2010 年 10 月按照专家评审时提出的要求对应急预案进行了修订；三是 2012 年 1 月变更企业法人，并增加了盐酸克林霉素扩建项目等内容，根据要求对应急预案进行了修订；四是 2013 年 5 月按照环境管理要求和专家评审要求对应急预案进行了修订；五是 2015 年 6 月根据《企业突发环境事件应急预案编制指南》（试行）修订的应急预案，增加了溶剂回收及罐区建设项目等内容，应急预案采取的处置步骤基本合理、措施有效，但该“应急预案”即将过期，且未包含企业目前正在建的“产品结构调整技改项目”，需要进行修订更新，以便在发生突发环境事件时能够及时进行应急处置。

因此，为完善企业突发环境事件风险防控规章，以在环境事故发生时及时对事故进行控制，避免对周边环境造成更大的危害，企业按照最新的要求以及目前的实际状况对《应急预案》等进行了修订和完善，以便在发生突发环境事件时及

时进行应急处置。

2.3 适用范围

本预案适用于位于重庆市（长寿）化工园区化南一路3号的重庆凯林制药有限公司现有厂区范围内，发生突发环境事件后的预警、报告、处置、应急监测、应急终止等工作，具体包括如下事件：

- （1）因“三废”处理设施发生故障导致的废气、废水超标排放，危废异常排放等突发环境事件；
- （2）危险化学品及其它有毒有害物品在贮存、运输、使用过程中发生的泄漏突发环境事件，以及泄漏后导致的火灾、爆炸等次生环境事件；
- （3）生产过程中因意外事件造成的突发环境事件；
- （4）其它突发性的环境污染事件。

2.4 工作原则

- （1）本预案符合公司实际生产情况，符合国家有关规定和要求。
- （2）救人第一，环境优先。坚持救人第一的原则，加强对突发环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理，第一时间保护人民群众生命安全。坚持环境优先的原则，提高突发环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，减少突发环境事件对环境造成的不利影响。
- （3）先期处置、防止危害扩大。建立突发环境事件风险防范体系，制定专项应急预案或处置措施，积极预防、及时控制、消除隐患，防止事件对人员和环境危害进一步扩大。
- （4）快速响应、科学应对。加强突发环境事件应急组织体系各小组成员以及内外部联系部门之间的协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。
- （5）应急工作与岗位职责相结合。规范岗位职责，将应急管理工作与岗位

职责相结合，事件现场人员根据职责及时开展应对工作，减少突发环境事件扩大带来的不利影响。

2.5 编制依据

2.5.1 法律、行政法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日施行
2. 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订，2016年1月1日施行
3. 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日公布，2018年1月1日施行
4. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日施行，2016年11月7日修订
5. 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年8月30日通过，2007年11月1日施行
6. 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号），2011年2月16日修订，2011年12月1日施行，2013年12月7日再次修订并施行
7. 《突发环境事件应急预案管理办法》（环发〔2015〕4号），2015年1月8日
8. 《公司事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号），2015年1月8日
9. 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令 第34号），2015年4月16日
10. 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号），2011年4月18日
11. 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理

总局令第 40 号), 2011 年 8 月 5 日

12. 《重庆环境保护条例》(重庆市人大常委会公告〔2007〕7 号), 2007 年 5 月 18 日通过, 2007 年 9 月 1 日施行, 2010 年 7 月 23 日修订, 2017 年 3 月 29 日修订, 2017 年 6 月 1 日实施

2.5.2 标准、技术规范

1. 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)
2. 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办〔2014〕34 号)
3. 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004), 2004 年 12 月 11 日发布并实施
4. 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009), 2009 年 3 月 31 日发布, 2009 年 12 月 1 日实施
5. 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001/XG1-2013), 2001 年 1 月 2 日发布, 2013 年 6 月 8 日实施
6. 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014), 2015 年 5 月 1 日实施
7. 《储罐区防火堤设计规范》(GB 50351-2005), 2005 年 3 月 27 日发布, 2005 年 7 月 1 日实施
8. 《重点监管危险化工工艺目录(2013 年完整版)》
9. 《危险化学品名录(2015 版)》
10. 《国家重点监管危险化学品名录(2013 年版)》
11. 《国家危险废物名录》(环保部令第 39 号), 2016 年 6 月 14 日公布, 2016 年 8 月 1 日实施
12. 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2013), 2013 年 12 月 17 日发布, 2014 年 11 月 1 日实施
13. 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010), 2010 年 10 月 19 日发布, 2011 年 1 月 1 日实施

2.5.3 其他项目文件

1. 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号），2012年7月3日
2. 《重庆市环保局关于转发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（渝环发〔2015〕30号）
3. 《重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号）
4. 《重庆市地表水环境功能类别调整方案》（渝府发〔2012〕4号）
5. 《重庆市环境保护局办公室关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案抽查工作的通知》（渝环办〔2017〕293号）
6. 《重庆市突发环境事件应急预案》
7. 《重庆市长寿区突发环境事件应急预案》
8. 《重庆凯林制药有限公司突发环境事件风险评估报告》
9. 公司其他相关文件、资料

2.6 应急预案体系

本预案为本公司的突发环境事件综合应急预案，与公司内安全生产应急预案以及现场处置方案配合使用，亦可单独使用，并且是公司各类环境现场处置措施的指导性文件。

公司突发环境事件应急预案向上衔接《重庆长寿经开区突发环境事件应急预案》、《长江三峡库区重庆流域突发水环境污染事件应急预案》、《重庆市长寿区环境保护局重大环境污染和生态破坏事故灾难应急预案》等环境应急预案。另外，公司突发环境事件应急预案还与重庆康乐制药有限公司突发环境事件应急预案在应急救援互助方面有所联系。

公司应急预案体系图如图 2-1 所示。

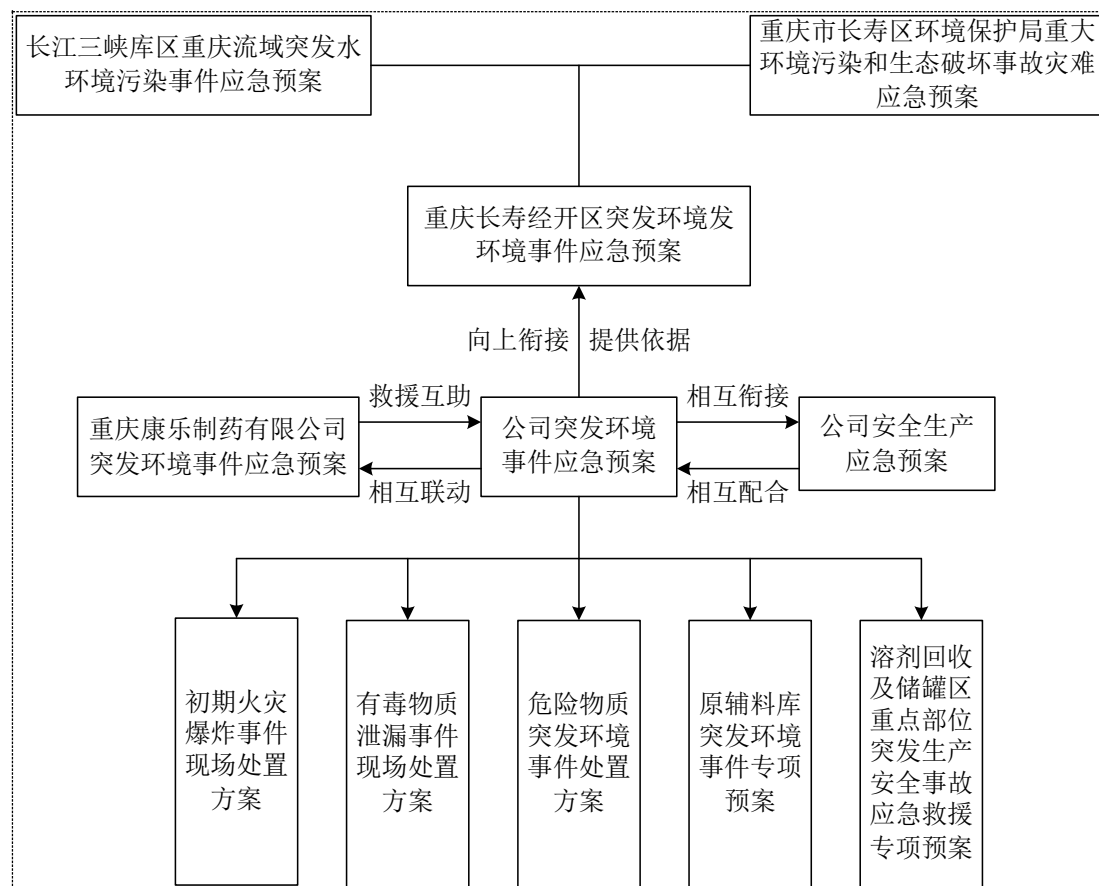


图 2-1 公司应急预案体系图

由上图可知，公司应急预案体系主要包括生产安全事故应急预案和突发环境事件综合预案。环境综合预案中包括《初期火灾爆炸事件现场处置方案》、《有毒物质泄漏事件现场处置方案》、《危险物质突发环境事件处置方案》、《原辅料库突发环境事件专项预案》、《溶剂回收及储罐区重点部位突发生产安全事故应急救援专项预案》。

公司还针对各环境风险物质制定了相应的现场处置措施，具体内容详见第八章。

公司突发环境事件应急预案与上级部门应急预案衔接的触发条件为：突发环境事件影响范围超出厂界范围，所需处置能力超出公司处置能力。公司突发环境事件与重庆康乐制药有限公司突发环境事件应急预案衔接的触发条件为：本公司在突发环境事件应急处置时，人员、物资等存在不足，需要以上救援互助单位在医疗救护和控制事态蔓延方面提供协助时。

3、 公司基本情况

3.1 基本信息

企业名称：重庆凯林制药有限公司

统一社会信用代码：9150011545041127XF

法人代表：张彦

企业类型：有限责任公司（法人独资）

隶属关系：重庆药友制药有限责任公司子公司

所属行业：化学药品原料药制造业，行业代码 C2710

生产地址：重庆市（长寿）化工园区化南一路3号

成立时间：2000年7月

现厂区投产时间：2008年5月

中心经度：东经 E107° 0' 17.51''

中心纬度：北纬 N29° 48' 46.68''

占地面积：69.7 亩

企业规模：小型

从业人数：297 人

通讯地址：重庆市（长寿）化工园区化南一路3号

邮政编码：400060

联系人：杨成芳（联系电话：130 6230 4618）

3.2 公司概况

重庆凯林制药有限公司成立于2000年7月，位于重庆市（长寿）化工园区

化南一路 3 号，是由重庆药友制药有限责任公司全资控股的高科技、国际化、外向型的药品生产企业，主要从事化学原料药、医药中间体的生产和销售。公司于 2000 年 11 月被重庆市科委批准认定为重庆市高新技术企业，2001 年 6 月获国家外经贸委批准为自营进出口企业。

重庆凯林制药有限公司前身为重庆医药工业研究院下属的一个中试车间；2000 年 7 月，在该中试车间的基础上注册成立了重庆凯林制药有限公司，原研发中心及中试生产基地位于南岸区涂山路重庆医药工业研究院内，用地属租赁性质，由于占地面积限制等不能满足企业快速发展及引进高素质人才的需要。因此，凯林制药于 2006 年决定在重庆（长寿）化工园区的精细化工区新建研发中心及中试场地。2008 年 5 月，凯林制药研发中心及中试生产基地顺利通过了建设项目竣工环境保护验收，并正式投产，生产至今。

公司在长寿经济技术开发区先后建设了“研发中心及中试生产基地技术改造项目”、“盐酸克林霉素扩产项目”、“溶剂回收及储罐区建设项目”等项目。凯林制药建厂以来历次项目建设情况及产品结构，如表 3-1 所示。

3、公司基本情况

表 3-1 公司各期建设项目情况介绍一览表

时间	建设项目名称	建设内容	产品方案及生产规模	备注
2006 年	研发中心及中试生产基地技术改造项目	①盐酸克林霉素生产装置 1 套，规模 75t/a; ②克林霉素磷酸酯生产装置 1 套，规模 17.16t/a; ③格列美脲生产装置 1 套，规模 6t/a; ④盐酸米托蒽醌生产装置 1 套，规模 15kg/a	盐酸克林霉素 225t/a、克林霉素磷酸酯 17.16t/a、格列美脲 6t/a、盐酸米托蒽醌 15kg/a	正常生产
2009 年	盐酸克林霉素扩产项目	新建盐酸克林霉素合成、精烘包生产装置 1 套，年增产盐酸克林霉素 150t/a		正常生产
2013 年	溶剂回收及储罐区建设项目	建设无水乙醇、醇化物乙醇、丙酮、三氯甲烷回收装置各 1 套（实际建设时取消三氯甲烷回收装置的建设），建设 720m ³ 的储罐区（60m ³ 卧式储罐 12 个）		正常生产
2017 年	产品结构调整技改项目	①将一车间盐酸克林霉素的规模 75t/a 调整至 50t/a，共线新增产品穿琥宁 5t/a、盐酸克林霉素棕榈酸酯 10t/a; ②新建四车间，设恩替卡韦、盐酸格拉司琼生产装置各 1 套，新增恩替卡韦 60kg/a、盐酸格拉司琼 15kg/a; ③五车间格列美脲的规模由 6t/a 调整至 0.026t/a，共线新增盐酸依匹斯汀 1.5t/a、盐酸文拉法辛 1.5t/a，新建醋酸格拉替雷生产装置 1 套，新增醋酸格拉替雷 30kg/a; ④建七车间，设前列地尔、盐酸帕洛诺司琼生产装置各 1 套，生产前列地尔 1kg/a、盐酸帕洛诺司琼 1kg/a	盐酸克林霉素 200t/a、克林霉素磷酸酯 17.16t/a、格列美脲 0.026t/a、盐酸米托蒽醌 15kg/a、恩替卡韦 60kg/a、盐酸格拉司琼 15kg/a、盐酸依匹斯汀 1.5t/a、盐酸文拉法辛 1.5t/a、醋酸格拉替雷 30kg/a、前列地尔 1kg/a、盐酸帕洛诺司琼 1kg/a	在建

公司拥有符合国际、国内现行药品生产管理规范的原料药生产基地，建立了严格的具有国际先进水平的质量保证体系，拥有十分先进的分析检测能力，检测仪器均为欧美日进口的先进设备。

公司始终全面贯彻并严格遵循 ICH 指南和国际 GPM 规范，目前已提交的原料药注册文件共 80 多个。公司原料药产品主要销往北美、欧洲、澳大利亚及日本的国际市场，在亚洲、南美等市场的份额也在逐渐增大，并已与数家国际知名跨国制药公司建立了合作关系。

公司原料药产品主要为盐酸克林霉素、克林霉素磷酸酯、格列美脲、盐酸米托蒽醌等，产品主要出口美国及欧洲市场。公司原料药产品分别获得了美国联邦食品药品监督管理局（FDA）、欧洲药品质量管理理事会（EDQM）、加拿大治疗产品局（TPD）的认证批准，质量执行国标、美标、欧标等质量标准。

公司产品方案和规模情况如表 3-2 所示。

表 3-2 公司产品方案和产品规模一览表

车间	产品名称	生产线条数	年生产天数(天)	年生产批次(批)	每批产量(kg)	规模
一车间	穿琥宁	共用 1 套生产装置	41	32	160	5t/a
	盐酸克林霉素棕榈酸酯		77	67	150	10t/a
	盐酸克林霉素		210	196	255	50t/a
二车间	盐酸克林霉素磷酸酯	1 套生产装置	280	273	63	17.16t/a
三车间	盐酸米托蒽醌	1 套生产装置	300	84	0.18	15kg/a
四车间	恩替卡韦	1 套生产装置	300	71	0.85	60kg/a
	盐酸格拉司琼	1 套生产装置	60	27	0.56	15kg/a
五车间	盐酸文拉法辛	共用 1 套生产装置	130	56	27	1.5t/a
	盐酸依匹斯汀(B 工艺)		105	42	23.81	1.0t/a
	盐酸依匹斯汀(A 工艺)		33	22	23.27	0.5t/a
	格列美脲		5	2	13	26kg/a
	醋酸格拉替雷	1 套生产装置	90	24	1.25	30kg/a
六车间	盐酸克林霉素	1 套生产装置	300	250	600	150t/a
七车间	前列地尔	1 套生产装置	300	33	0.03	1.0kg/a

车间	产品名称	生产线条数	年生产天数(天)	年生产批次(批)	每批产量(kg)	规模
	盐酸帕洛诺司琼	1套生产装置	19	10	0.1	1.0kg/a

公司生产过程中产生的污染物主要是废气、废水、固体废物；其中废水主要有生产废水以及生活污水，生产废水主要为蒸发冷凝废水、物料分层废水、设备清洗废水等；废气主要为盐酸克林霉素生产线产生的氯化氢废气，同时还有各生产工序产生的有机废气、硫化氢废气等；固体废物主要包括一般工业固体废物和危险废物，危险废物主要包括废水处理污泥、废包装物、报废药品，以及生产装置产生的蒸馏残渣、含磷无机盐、废活性炭、废硅藻土等，一般固废主要包括生活垃圾、破损包装袋等。

公司所处地理位置、平面处置、雨污管网情况，分别见“附图1”、“附图2”、“附图3”。

3.3 厂区周边环境敏感点分布情况

公司位于重庆市（长寿）化工园区化南一路3号，本次调查了公司厂界周边5km范围和排口下游10km水域范围内的环境风险受体分布情况。

公司位于长寿经济技术开发区晏家组团B标准分区，厂区所在地周边5km范围内无风景名胜区、自然保护区、世界文化和自然遗产、森林公园、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等特殊生态环境敏感区。主要的环境敏感点有集中居住区、取水口（生产用水）和长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区等。

（1）评价范围内（厂区周边5km）人口和敏感点排查情况

人口：厂区周边5km范围内主要为晏家街道、川维家属区，居民、农户共计约8.96万人。

（2）长江取水口

根据《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等36个区县（自治县）集中式饮用水源保护区的通知》（渝府办[2016]19号），项目所在长江段无饮用水源保护区等特殊敏感区。距中法水厂最近的（同侧）集中饮用水源为李渡水厂取水口，距园区污水厂排放口下游距离为36km。

长江江段取水口 8 个，即：中法水厂取水口、江南镇扇沱水厂取水口、川江船厂取水口、川维厂取水口、重钢取水口、川染能源公司取水口、三灵化肥取水口、长寿化工有限责任公司取水口。

(3) 长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区

长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区总面积 12310 公顷，其中核心区面积 3375 公顷，实验区面积 8935 公顷。保护区位于重庆市境内南岸区广阳镇至涪陵区南沱镇的长江江段，范围在东经 106° 43' 45" -107° 31' 53"，北纬 29° 35' 05" -29° 51' 34" 之间。

化工园区污水处理厂排口位于四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区。

根据现场实地调查，公司评价范围内主要环境敏感点及周边企业分布情况，主要环境风险受体分布情况如表 3-3 所示。

表 3-3 厂区周边 5km 范围内主要环境风险受体分布情况一览表

类型	敏感点	类别	方位	距离 (m)	常驻人口 (人)	联系电话
大气环境	晏家街道	居住区	NE	2300	约 7.5 万人	40711221
	迎风场		E	300	约 800 人	/
	川维家属区		SE	1500	约 5376 人	68973236
	汪家湾		SW	1500	约 100 人	/
	沙塘村		W	2050	约 40 人	/
	晏家中学	学校	NE	1350	约 2500 人	40711059
	川维中学		SE	1610	约 3200 人	81880660
	晏家实验小学		NE	2560	约 2600 人	40711059
	长寿化工园区医院	医院	SE	1668	/	68977610
	长寿区第三人民医院		NE	2228	/	40811222
	长寿泓原医院		NE	2749	/	40889883
	长寿火车站	车站	SW	3150	/	64659175
	重庆善图高新科技有限公司	企业	E	紧邻	/	81880888
	重庆康乐制药有限公司		NE	紧邻	/	68980201
	重庆康普化学工业有限公司		E	紧邻	/	40717011
	云天化股份有限公司重庆分公司		N	隔公路，约 40m	/	40717301

3、公司基本情况

类型	敏感点	类别	方位	距离 (m)	常驻人口 (人)	联系电话
	福安药业集团重庆博圣制药有限公司		NE	隔公路, 约 85m	/	61027300
地表水环境	晏家河	河流	NE	1100	IV类水域	/
	长江		SE	3200	III类水域	/
	四大家鱼国家级水产种质资源保护区一实验区	保护区	SE	3200	/	/
合计					约 8.96 万人	

表 3-4 厂区排口下游 10km 水域范围内取水口分布情况一览表

序号	敏感点	方位距离 (m)	环境特征	保护级别
1	川染能源公司取水口	园区污水厂排口下游约 0.8km	生产用水	满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类水体要求
2	三灵化肥取水口	园区污水厂排口下游约 2.5km	生产用水	
3	长寿化工有限责任公司取水口	园区污水厂排口下游约 4.5km	生产用水	

重庆凯林制药有限公司位于重庆（长寿）化工园区的精细化工区化南一路3号，所在区域为长寿化工园区。现有厂区东面为重庆康普化学工业有限公司、重庆善图高新科技有限公司，北面为重庆市秋田化工有限公司、福安药业集团重庆博圣制药有限公司，西面为山坡。企业厂界周边 5km 范围主要分布有学校、医院、住宅区、河流等，常住人口合计约 8.96 万人；园区污水处理厂污水排放口位于四大家鱼国家级水产种质资源保护区一实验区。

公司生产过程中若突发环境事件，对周边环境风险受体的影响主要是生产过程中使用的二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、乙醇等有机溶剂泄漏后对对厂区周边土壤和水体环境造成污染的风险。其次，丙酮、乙醇等易燃物质泄漏遇明火、静电可能引发火灾，造成厂区周边大气环境污染的风险。最后，还存在污染治理设施故障导致废水、废气超标排放的风险。

公司周边环境敏感点分布情况见“附图4”。

3.4 环境保护目标

(1) 大气环境保护目标

公司所在区域属于长寿化工园区，厂区周边环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

(2) 水环境保护目标

地表水维持在现状水平及其以上，水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。

(3) 周边敏感点不受环境污染影响或受影响程度降到最低。

4、 环境风险源与环境风险评价

4.1 环境风险源情况

公司在生产过程中使用的二氯甲烷、三氯甲烷、DMF（二甲基甲酰胺）、丙酮、无水乙醇、硼氢化钠、氢氧化钠、三乙胺、氨水、盐酸、液碱、三氯氧磷、甲酸、四氢呋喃、乙酸乙酯、异丙醇、棕榈酰胺、甲苯、吡啶、甲醛等，以及生产过程中产生的废水处理污泥、蒸馏残渣、含磷无机盐、废活性炭、废包装物、报废药品等属于环境风险物质。

4.1.1 环境风险物质

经过识别，公司环境风险物质情况表 4-1 所示。

表 4-1 公司环境风险物质一览表

序号	风险物质	危害性	储存方式	存储位置	用途
1	二氯甲烷	有毒	60m ³ 储罐	储罐区	反应溶剂
2	三氯甲烷	有毒	60m ³ 储罐		提取溶剂
3	DMF（二甲基甲酰胺）	易燃	60m ³ 储罐		生产原料
4	丙酮	易燃	60m ³ 储罐		反应溶剂
5	无水乙醇	易燃	60m ³ 储罐		结晶溶剂
6	乙醇母液	易燃	60m ³ 储罐		内部周转
7	回收乙醇液	易燃	60m ³ 储罐		外卖
8	丙酮乙醇母液	易燃	60m ³ 储罐		内部周转
9	回收丙酮乙醇液	易燃	60m ³ 储罐		外卖
10	丙酮母液	易燃	60m ³ 储罐		内部周转
11	回收丙酮	易燃	60m ³ 储罐		反应溶剂
12	37%盐酸	腐蚀性	8m ³ 储罐	六车间 中转罐区	原料
13	30%液碱	腐蚀性	30m ³ 储罐		原料 尾气中和
14	丙酮母液	易燃	10m ³ 储罐		辅料
15	丙酮	易燃	10m ³ 储罐		原料
16	无水乙醇	易燃	3m ³ 储罐		原料
17	三氯甲烷	易燃	6m ³ 储罐		原料

序号	风险物质	危害性	储存方式	存储位置	用途
18	回收三氯甲烷	易燃	10m ³ 储罐		辅料
19	回收三氯甲烷	易燃	1.5m ³ 储罐		辅料
20	醇化物母液	易燃	3m ³ 储罐		无害化处理
21	结晶母液	易燃	10m ³ 储罐		辅料
22	提取液	易燃	6m ³ 储罐		生产
23	硼氢化钠	刺激性	25kg/桶		固体原料库房
24	氢氧化钠	腐蚀性	25kg/袋	原料	
25	三乙胺	易燃、有毒	140kg/桶	液体原料库房	原料
26	氨水	腐蚀性	200kg/桶		原料
27	盐酸	腐蚀性	200kg/桶		原料
28	醋酸	腐蚀性	200kg/桶		原料
29	三氯氧磷	腐蚀性	300kg/桶		原料
30	甲酸	易燃	25kg/桶		原料
31	原甲酸三乙酯	易燃	180kg/桶		原料
32	四氢呋喃	易燃	180kg/桶		原料
33	乙酸乙酯	易燃	180kg/桶		原料
34	异丙醇	易燃	165kg/桶		原料
35	棕榈酰氯	可燃	180kg/桶		原料
36	甲苯	有毒	180kg/桶		原料
37	吡啶	易燃	200kg/桶		原料
38	甲醛	有毒	25kg/桶		原料
39	20%盐酸	腐蚀性	5m ³ 储罐		废水处理站加药间
40	30%液碱	腐蚀性	5m ³ 储罐	pH 调节	
41	废水处理污泥	有毒	50kg/袋	危废暂存库	有资质单位 安全处置
42	蒸馏残渣	有毒	50kg/桶		
43	含磷无机盐	有毒	40kg/袋		
44	废活性炭	有毒	10kg/袋		
45	废包装物	有毒	10kg/袋		
46	报废药品	有毒	10kg/箱		
47	废试剂瓶	有毒	15kg/箱		
48	废石蜡油	可燃	170kg/桶		

4.1.2 环境风险评估结论

根据公司开展的突发环境事件风险评估的结论，通过对大气和水环境风险物质分别计算储存量与临界量比值、调查企业周边环境风险受体敏感性、评价企业生产工艺与环境风险控制水平等，最终，企业突发环境事件风险等级可以

表述为“较大[较大-大气（Q2M1E1）+较大-水（Q2M2E2）]”。

4.1.3 主要环境风险源

通过对环境风险源的识别，公司对内部存在环境风险的情况有了清楚的认识，为积极应对公司可能发生的环境污染事件对厂区公共区域、周边环境造成环境污染，使公司相关人员迅速、有序、有效地组织开展应急救援工作，最大限度地减少环境污染和财产损失，确定了以下 6 个环境风险源。

- 1 号环境风险源：储罐区
- 2 号环境风险源：六车间中转罐区
- 3 号环境风险源：固体原料库房
- 4 号环境风险源：液体原料库房
- 5 号环境风险源：废水处理站加药间
- 6 号环境风险源：危废暂存库

公司主要环境风险源分布情况如“附图 5”所示。

4.1.4 可能发生的突发环境事件情景

根据风险评估结论，公司可能出现的突发环境事件如表 4-2 所示。

表 4-2 可能发生的突发环境事件情景

序号	环境风险单元	可能发生的突发环境事件	事件后果
1	储罐区	储罐、管道、阀门等破损发生泄漏	泄漏的二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、乙醇、DMF 等进入周边土壤，导致土壤污染；二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、乙醇、DMF 等进入地表水体，导致水体污染
		丙酮、乙醇、DMF 遇高温或禁忌物发生燃烧、爆炸	导致大气环境质量下降，甚至污染
2	六车间中转罐区	储罐、管道、阀门等破损发生泄漏	泄漏的盐酸、液碱、丙酮、乙醇、三氯甲烷等进入周边土壤，导致土壤及地下水 pH 等超标，造成污染；盐酸、液碱等进入地表水体，导致水体中 pH 等超标，造成污染

序号	环境风险单元	可能发生的突发环境事件	事件后果
		丙酮、乙醇遇高温或禁忌物发生燃烧、爆炸	导致大气环境质量下降，甚至污染
3	固体原料库房	包装袋破损发生泄漏	泄漏的氢氧化钠、硼氢化钠等进入周边土壤，导致土壤及地下 pH 浓度上升，造成污染；氢氧化钠、硼氢化钠进入地表水体，导致水体中 pH 浓度上升，造成污染
4	液体原料库房	包装物破损发生泄漏	泄漏的环境风险物质进入周边土壤，导致土壤及地下水 pH 超标，造成污染；环境风险物质进入地表水体，导致水体中 pH 超标，造成污染
		三乙胺、甲苯等遇高温或禁忌物发生燃烧、爆炸	导致大气环境质量下降，甚至污染
5	废水处理站加药间	储罐、管道、阀门等破损发生泄漏	泄漏的环境风险物质进入周边土壤，导致土壤及地下水 pH 超标，造成污染；环境风险物质进入地表水体，导致水体中 pH 超标，造成污染
6	危废暂存库	包装袋/桶破损发生泄漏	泄漏的危险废物进入周边土壤，造成污染；危险废物进入地表水体，造成污染
7	废水处理站	废水处理站池体、设备、阀门发生故障，导致污水超标排放	生产废水超标排放，造成水体污染
8	废气处理设施	废气处理设施本体、阀门、管道发生故障，导致废气超标排放	超标废气排入大气，导致大气环境氯化氢、硫化氢等浓度上升，造成污染

4.2 突发环境事件后果分析

公司发生突发环境事件后，丙酮、乙醇、二氯甲烷、三氯甲烷等有机溶剂和酸、液碱等危险化学品发生泄漏可能造成地表水体、地下水体丙酮、pH 等污染引起浓度超标；丙酮、盐酸等发生泄漏后挥发出的丙酮、HCl 气体，有机溶剂发生燃烧、爆炸事故等都会对大气环境造成污染；最后，因污染物治理设施故障导致的废水超标排放、废气超标排放也会对水体、大气造成不利影响。

公司环境风险物质发生少量泄漏后，如及时处置，则影响范围在厂区内，对厂区外环境影响不大；一旦泄漏量增大或处置不及时，将会导致泄漏物排入外环境，对厂区外环境造成污染。当发生废水超标排放、废气超标排放等突发环境事件时，可能对厂区外环境造成不利影响。

4.3 环境风险防范措施及整改项目

为降低环境风险事件发生后对环境的不利影响，公司设有以下环境风险防范措施：

1) 储罐区、六车间中转罐区均设有围堰，围堰内壁及地面进行了防腐防渗处理，围堰设有管道通向应急池；

2) 固体原料库房、液体原料库房、废水处理站加药间门口设有围堤，周边设有环形地沟或围堤，能够有效收集泄漏的固体原辅材料；

3) 设有容积为 550m³的应急池，能够有效收集消防废水、泄漏物及受污染的雨水；

4) 雨水管网设有雨污切换阀、雨水收集池，有专人对阀门开关进行管理，能够有效收集初期雨水、消防废水；

5) 废水处理站末端设有监视池，能够将未处理达标的废水回收至设施入口，有效避免超标废水排放；

6) 厂区污水排放口设有监视及关闭设施，能够在紧急情况下关闭，避免超标废水外排；

7) 在厂区内设有灭火器、防毒面具等应急物资，能够有效对发生的突发环境事件进行处置。

针对环境风险防范措施存在的不足，公司制订了整改计划，如表 4-1 所示。

表 4-3 环境风险防范措施整改计划表

存在问题	整改内容	项目种类	完成时间
六车间中转罐区盐酸储罐未设置围堰	六车间中转罐区盐酸储罐设置围堰，围堰内有效容积不小于 8m ³	中期	2018.9.30
废水处理站加药间盐酸储罐、液碱储罐围堰和收集沟共用，需隔开	盐酸储罐、液碱储罐收集沟隔开	中期	2018.9.30

4.4 次生及衍生危害

公司发生突发环境事件的次生后果主要是在对处置丙酮、乙醇、DMF 等易

燃易挥发物质发生泄漏、燃烧爆炸等突发环境事件过程中产生的喷淋稀释水、消防废水、拦截防堵材料等，对环境影响较大。以上喷淋稀释水、拦截防堵材料如直接进入环境，将对环境造成二次污染。

公司发生突发环境事件的衍生后果主要为爆炸的丙酮、乙醇等储罐造成的火灾，由于火灾的蔓延造成公司内部向邻近构筑物的损坏，产生的烟气导致大气环境质量下降甚至超标。