

预案编号：004

预案版本号：2025004

天津药明康德新药开发有限公司
突发环境事件应急预案
(南海路厂区)

天津药明康德新药开发有限公司

二零二五年十二月

发 布 令

公司全体同仁：

为贯彻以人为本，预防为主的方针，提高公司应对突发事件和险情的处置能力，提升公司应急管理水平，保证员工生命财产安全，保护生态环境和资源，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件应急管理办法》、《天津市突发事件总体应急预案》、《天津市生态环境局突发环境事件应急预案》、《危险化学品安全管理条例》等法律、法规，修订了天津药明康德新药开发有限公司《突发环境事件应急预案》。

公司新修订的突发环境事件应急预案是公司应急管理工作纲领性文件，明确了公司应急机构及职责，建立了应急指挥系统及应急响应程序，是指导应急管理工作指南，各部门要认真贯彻和学习，确保公司应急管理工作得到有效落实。

《突发环境事件应急预案》现批准发布，自发布之日起实施。

预案签署人：

年 月 日

目 录

1. 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	3
1.4 工作原则	3
1.5 应急预案体系	4
2. 基本情况	6
2.1 企业基本信息	6
2.2 企业平面布置	6
2.3 主要原辅料使用情况	7
2.4 污染物产生情况	17
2.5 主要风险物质	18
2.6 周边环境状况及环境风险受体	21
3. 环境风险源辨识与风险评估	23
3.1 环境风险源识别	23
3.2 环境风险分析	26
3.3 环境风险评估等级划分	27
4. 应急组织机构与职责	28
4.1 应急预案体系	28
4.2 指挥机构组成	28
4.3 指挥机构的主要职责	31
5. 应急能力建设	34
5.1 应急处置队伍	34
5.2 应急设施和物资	34
6. 预警与信息报送	37
6.1 预警	37
6.2 事故报警措施及通讯联系方式	41
6.3 信息报告与处置	41
7. 应急响应和措施	45
7.1 分级响应机制及相应的应急措施	45
7.2 应急响应程序	46
7.3 区域联动	48
7.4 现场应急处置流程	48
7.5 现场应急处置卡	53
7.6 应急监测	55
7.7 应急终止	58
8. 后期处置	60
8.1 现场恢复	60
8.2 环境恢复	60
8.3 废弃物回收	60
8.4 事故后果影响消除	61
8.5 生产秩序恢复	61
8.6 善后处置	61

8.7 事故调查及应急评估.....	62
8.8 善后赔偿.....	62
9. 保障措施	63
9.1 通信与信息保障.....	63
9.2 应急队伍保障.....	63
9.3 应急物资及装备保障.....	63
9.4 经费及其他保障.....	63
10. 应急培训和演练	65
10.1 应急培训.....	65
10.2 演练.....	65
11. 奖惩.....	70
11.1 奖励.....	70
11.2 责任追究.....	70
12. 预案的评审、发布和更新	71
12.1 预案的评审.....	71
12.2 预案发布及备案.....	71
12.3 更新.....	71
12.4 预案的实施与生效日期.....	72

1. 总则

1.1 编制目的

有效应对突发环境事件，建立健全本单位环境污染事件应急机制，提高本企业员工应对突发环境事件的能力，通过本预案的实施，对可能发生的隐患进行有效管理和控制，有效地防止突发性环境事件的发生，并能在发生事故后迅速、准确、有条不紊地开展应急处置，把损失和危害减少到最低程度。2023年1月天津药明康德新药开发有限公司编制了《天津药明康德新药开发有限公司突发环境事件应急预案》并进行了备案，备案编号120116-KF-2023-005-L。

原《应急预案》备案三年期满，根据环发[2015]4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第十二条：“企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估的要求”，天津药明康德新药开发有限公司需对现有的应急预案进行修订。企业成立内部应急预案编制组，在原《应急预案》基础上，依据重新调查编制的《天津药明康德新药开发有限公司风险评估报告》、《天津药明康德新药开发有限公司环境应急资源调查报告》，来修订编制适合企业现状的突发环境事件应急预案。通过修订预案的实施，对可能发生的隐患进行有效管理和控制，有效地防止突发性环境事件的发生，并能在发生事故后迅速、准确、有条不紊地开展应急处置。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024年6月28日修订）；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（2021年6月10日修订）；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（2021年4月29日修正）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2017]第70号）。

1.2.2 相关法规、条例

- (1) 国发〔2011〕35号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（2011

年 10 月 17 日);

(2) 中华人民共和国国务院令[2013]第 645 号《危险化学品安全管理条例》(2013 年 12 月 7 日);

(3) 国办发〔2024〕5 号《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》(2024 年 2 月 7 日);

(4) 国办函〔2014〕119 号《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》(2014 年 12 月 29 日);

(5) 环境保护部令第 17 号《突发环境事件信息报告办法》(2011 年 5 月 1 日);

(6) 环办应急[2018]8 号《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》(2018 年 1 月 31 日);

(7) 环办[2014]34 号环境保护部办公厅关于印发《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的通知(2014 年 4 月 3 日);

(8) 环发〔2015〕4 号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(2015 年 1 月 8 日)。

(9) 关于印发《环境应急资源调查指南(试行)》的通知生态环境部办公厅 2019 年 3 月 19 日。

(10) 《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》(环发[2013]85 号);

(11) 《环境保护部环境应急专家管理办法》(环发[2010]105 号);

(12) 《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》(津环保应[2015]40 号)。

1.2.3 地方性法规及文件

(1) 天津市建设项目环境保护管理办法, 2015 年 6 月 9 日起施行;

(2) 天津市突发事件总体应急预案, 津政规〔2021〕1 号, 2021 年 1 月 9 日起施行;

(3) 天津市突发环境事件应急预案, 2022 年 01 月 18 日;

(4) 《关于印发〈天津市突发环境事件应急预案编制导则〉(工业园区版、

企业版)的通知》(津环保监[2010]229号);

(5)《市生态环境局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》(津环保应[2015]40号)。

1.3 适用范围

本预案适用于天津药明康德新药开发有限公司南海路厂区范围内因生产运营而发生或可能发生,造成或可能造成人员伤亡、财产损失、生态环境破坏和社会影响的突发环境事件。后期本公司有新增工程内容等变化均需对应急预案相关材料进行补充完善。

1.4 工作原则

企业实施突发环境事件应急预案工作时,按照国家有关规定和要求,应结合厂区实际情况,本着“救人第一、环境优先”的原则,进行快速进行响应,科学的进行应对,且应急工作与岗位职责相结合。具体如下:

(1) 预防为主,时刻应急

高度重视环境安全管理工作,增强忧患意识。采取加强现场巡检、设备定期维护、报警系统检查等措施,充分预防各类环境事件的发生。坚持预防与应急相结合,时刻做好应对各类突发环境事件的准备工作,先期处置,防止危害扩大。

(2) 救人第一,环境优先

发生突发环境事件之后,要在保证“救人第一”的情况下,应该尽最大限度减小环境的损失、危害,环境预案与安全预案互相衔接,也不能只顾安全救援而在有条件的情况下放任环境污染。

(3) 快速响应,科学应对

根据发生的突发环境风险事件时,快速的按照相应的事故类型进行应急处置并上报相应负责人。需上报到天津经济技术开发区生态环境局的,当经济技术开发区生态环境局应急力量达到后移交指挥权,配合生态环境局的应急预案。使企业的突发环境事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。

(4) 岗位明确,职责结合

时刻明确各岗位的职责,以利于能够根据不同的事故类型迅速进行响应,贯穿预警、处置、监测、恢复全过程,最大限度降低造成的环境危害。

1.5 应急预案体系

企业根据自身风险因素编制突发环境事件应急预案,在切实加强风险源监控和防范措施,有效减少突发环境事件概率的前提下,规定应急响应措施。本预案为突发性环境事件综合性应急预案,兼顾各类不同类型的环境事件的具体处理流程及现场处置措施。保障企业内部能迅速对实际发生的环境污染事件和紧急情况做出响应,及时组织有效的应急处置,控制事故危害的蔓延,最大限度的减少环境影响。

本预案是针对突发环境事件现场处置,与企业安全生产事故综合应急预案之间相互协调、互为补充完善。如发生安全与环境危害共生事故时(如火灾、爆炸),在保证人员安全第一的情况下,应尽最大限度地减少环境污染,避免消防废水通过雨水管网进入外环境水体。如发生典型环境事件(如风险物质泄漏)因处置不当造成火灾爆炸、人员中毒等安全事故时,应按照企业安全生产事故综合应急预案进行处置。

当企业发生需要启动一级响应的突发环境事件,及时通报天津经济技术开发区生态环境局,当天津经济技术开发区生态环境局应急人员到达后,移交指挥权,配合天津经济技术开发区生态环境局做好现场处置工作。企业内部各应急组织机构无条件听从调配,按照要求和能力配置应急救援人员、队伍、装备、物资等。应急预案关系图如下图 1.5-1,相比上次备案内容,应急预案关系图总体不变,主要为在发生事故情况下立即启动突发环境事件应急预案,根据事故影响程度决定响应等级,如需启动一级响应的突发环境事件,及时上报政府部门。

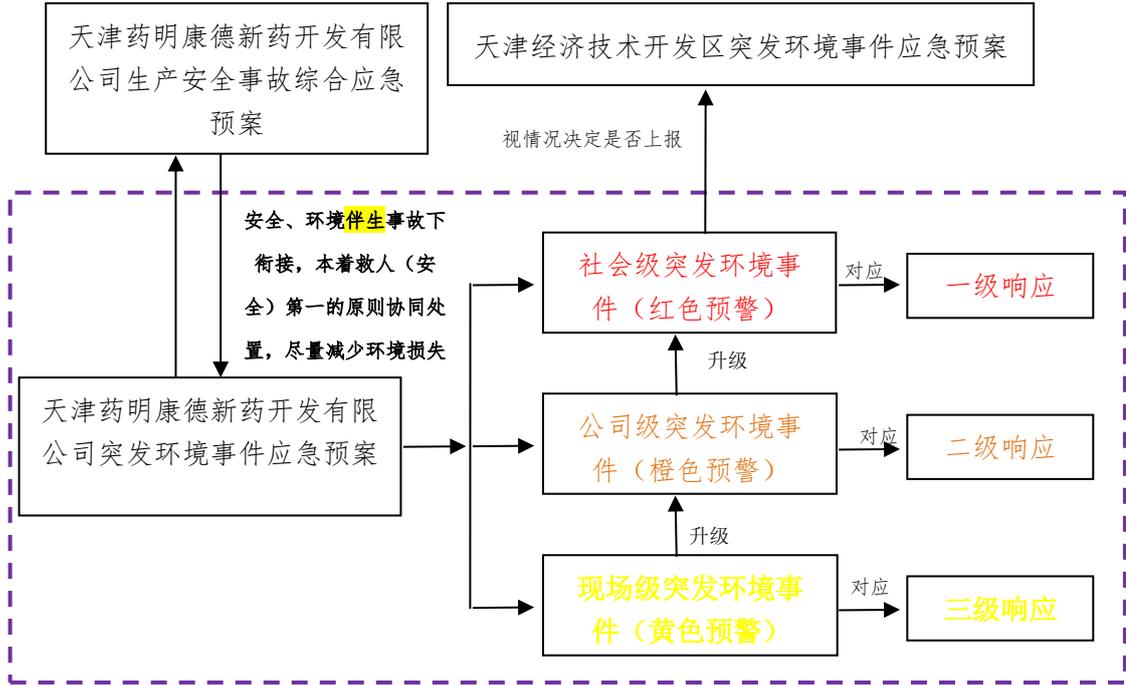


图 1.6-1 应急预案体系图

2. 基本情况

2.1 企业基本信息

表 2.1-1 基本情况一览表

单位名称	天津药明康德新药开发有限公司
组织机构代码	91120116789350111X
法人代表	张朝晖
单位所在地	天津经济技术开发区南海路 168 号
中心经度	东经 117° 42' 31.150"
中心纬度	北纬 39° 3' 42.152"
所属行业类别	医学研究和试验发展
建厂年月	2007 年
最新改扩建年月	2022 年
主要联系方式	022-59987276
企业规模	大型企业
厂区面积	53118.45m ²
从业人数	3700 人

2.2 企业平面布置

天津药明康德新药开发有限公司南海路厂区位于天津经济技术开发区南海路 168 号，占地面积 53118.45m²，包括 6 栋实验楼、1 栋综合楼、1 栋甲类库、1 栋多功能厅、1 栋丙类仓库，1 栋公共工程楼及 1 座污水处理站等。厂区南侧为第十大街和电装天精密电子（天津）有限公司，西侧为南海路，南侧为空地，东侧为奥的斯电梯泰达基地。

因此，本项目建构筑物情况见下表。

表 2.2-2.2-1 现有建构筑物情况

序号	建（构）筑物名称	结构形式	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	火灾危险类别	层数	耐火等级	高度（m）
1	1 号楼（综合楼）	钢筋混凝土	1471.3	6476.4	民用	地上 4	二级	19.95
2	2 号楼（实验楼 1）	钢筋混凝土	1883.8	9460.46	民用	地上 5	二级	23.3
3	3 号楼（实验楼 2）	钢筋混凝土	1883.8	9460.46	民用	地上 5	二级	23.3
4	4 号楼（实验楼 3）	钢筋混凝土	1879.5	9548.68	丙类	地上 5	二级	23.3
	地下室（4、5、6、7 号楼）	钢筋混凝土	/	10799	民用	地下 1	一级	4.15
5	5 号楼（实验楼 4）	钢筋混凝土	1879.5	9605.27	丙类	地上 5	二级	23.3

序号	建(构)筑物名称	结构形式	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	火灾危险类别	层数	耐火等级	高度(m)
6	6号楼(实验楼5)	钢筋混凝土	1879.5	9548.68	丙类	地上5	二级	23.3
7	7号楼(实验楼6)	钢筋混凝土	1879.5	9548.68	丙类	地上5	二级	23.3
8	8号楼(多功能厅)	钢筋混凝土	672.8	1379.8	民用	地上2	二级	9.5
9	9号楼(公用工程楼)	钢筋混凝土	605.4	1210.86	戊类	地上2	二级	11.5
10	10号楼(仓库一)	钢筋混凝土	1414.3	1412.8	丙类	地上1	二级	7.5
11	11号楼(原料库)	钢筋混凝土	474.26	474.26	甲类	地上1	二级	6.1
12	事故应急池	钢筋混凝土	196	/	戊类	地下1	二级	/
13	北门卫	镀锌方钢龙骨结构	11.4	11.4	民用	地上1	二级	3
14	门卫一		98	98	民用	地上1	二级	3.45
15	门卫二	钢筋混凝土	76	76	民用	地上1	二级	4.45



图 2.2-1 厂区平面布局示意图

2.3 主要原辅料使用情况

表 2.3-1 主要原、辅材料情况一览表

序号	原辅料名称	年消耗量(t)	性状	包装规格	最大储存量(t)	储存位置

1	乙酸乙酯	666.0267	液态	5L 桶装	0.666	甲类库
2	四氢呋喃	76.17203	液态	4L/500ml 瓶装 /5L 桶装	0.4272	甲类库
3	二氯甲烷	501.2763	液态	4L/500ml 瓶装 /5L 桶装	0.4921	甲类库
4	甲醇	217.7969	液态	5L 桶装/500ml 瓶装	0.333	甲类库
5	乙腈	236.1151	液态	190/5L 桶装 /500ml 瓶装	0.2528	甲类库
6	N, N-二甲基甲酰胺	14.364	液态	4L 瓶装/500ml 瓶装	0.2457	甲类库
7	乙醇	109.9057	液态	5L 桶装/500ml 瓶装	0.1975	甲类库
8	硫酸钠, 无水	27.3905	固态	500g 瓶装 /25kg 袋装	0.25	丙类库
9	异丙醇	23.5362	液态	500ml 瓶装/4L 瓶装	0.195	甲类库
10	正庚烷	17.31546	液态	5L 桶装/500ml 瓶装	0.17	甲类库
11	甲苯	24.26917	液态	500ml 瓶装/4L 瓶装/5L 桶装	0.19632	甲类库
12	丙酮	16.48698	液态	5L 桶装	0.09006	甲类库
13	冰乙酸	3.39465	液态	500ml 瓶装	0.105	丙类库
14	二甲基亚砜	4.322175	液态	4L 瓶装/500ml 瓶装	0.11	甲类库
15	氢氧化钠	3.3955	固态	500G 瓶装	0.1	丙类库
16	盐酸	10.5984	液态	500ml 瓶装	0.12	丙类库
17	甲基叔丁基醚	29.81001	液态	500ml 桶装	0.05624	甲类库
18	三乙胺	2.81196	液态	500ml 瓶装	0.0438	甲类库
19	次氯酸钠	9.48	液态	5L 桶装	0.03	甲类库
20	己烷	432.6446	液态	5L 桶装/500ml 瓶装	0.462	甲类库
21	2-甲基四氢呋喃	7.361454	液态	4L 瓶装/5L 桶 装	0.0344	甲类库
22	1, 2-二氯乙烷	3.247551	液态	500ml 瓶装	0.03768	甲类库
23	氨水	1.813175	液态	500ml 瓶装	0.0273	甲类库
24	吡啶	1.912671	液态	500ml 瓶装	0.02859	甲类库
25	氯仿	0	液态	500ml 瓶装	0.045	甲类库
26	氯化铵	4.0165	固态	500g 瓶装	0.03	丙类库
27	碳酸钾	2.6375	固态	500g 瓶装	0.03	丙类库
28	三氟乙酸	3.470416	液态	500g 瓶装	0.12280 8	丙类库
29	盐酸	13.4972	液态	500ml 瓶装	0.12	仓库

30	硫酸	5.98959	液态	500ml 瓶装	0.183	仓库
31	氯仿	5.108835	液态	500ml 瓶装	0.15	仓库
32	乙酸酐	0.744388	液态	500ml 瓶装	0.1087	仓库
33	液溴	1.387955	液态	500ml 瓶装	0.3119	仓库
34	2-丁酮	0.215889	液态	500ml 瓶装	0.05418	仓库
35	吡啶	0.13146	液态	500ml 瓶装 /100ml 瓶装	0.0258	仓库
36	苯乙酸	0.00697	固态	100g 瓶装	0.01	仓库
37	氯甲酸甲酯	0.009211	液态	500ml 瓶装	0.0488	监管库
38	水合肼	0.162375	液态	500ml 瓶装	0.0516	监管库
39	锌	0.08389	固态	500g 瓶装	0.15	监管库
40	过氧化氢	0.307492	液态	500ml 瓶装	0.0555	监管库
41	硝基甲烷	0.131134	液态	500ml 瓶装	0.0513	监管库
42	三正丁胺	0.004645	液态	500ml 瓶装	0.01167	监管库
43	氧化汞	0.033866	固态	100g 瓶装	0.2228	监管库
44	2-氯乙醇	0.000566	液态	500ml 瓶装	0.05418	监管库
45	2-丙烯-1-醇	0.017587	液态	500ml 瓶装	0.04275	监管库
46	苯基硫醇	0.001512	液态	500ml 瓶装	0.02144	监管库
47	氰化钠	0.01157	固态	500g 瓶装	0.012	监管库
48	氯化汞	0.00034	固态	100g 瓶装	0.015	监管库
49	异氰酸苯酯	0.000132	液态	500ml 瓶装	0.0274	监管库
50	氰化钾	0.01386	固态	500g 瓶装	0.012	监管库
51	2-丙炔-1-醇	0.000986	液态	500ml 瓶装	0.01896	监管库
52	3-氨基丙烯	0.002486	液态	500ml 瓶装	0.02187	监管库
53	氯甲基甲醚	0.045486	液态	500ml 瓶装	0.06378	监管库
54	叠氮化钠	0.04188	固态	100g 瓶装	0.05	监管库
55	甲基肼	0.021326	液态	1kg 瓶装	0.06992	监管库
56	丙酮氰醇	0.001678	液态	500ml 瓶装	0.01864	监管库
57	氯甲酸乙酯	0.054241	液态	500ml 瓶装	0.057	监管库
58	3-丁烯-2-酮	0.00378	液态	500ml 瓶装	0.0168	监管库
59	乙酸汞	0.00064	固态	5kg 桶装	0.045	监管库
60	甲基磺酰氯	0.236086	液态	500ml 瓶装	0.22215	监管库
61	1, 4-二氧六环	8.695278	液态	500ml 瓶装	0.1033	甲类库
62	碳酸氢钠	4.306	固态	500g 瓶装	0.03	丙类库

63	钨碳 10%	0.10247	固态	100g 瓶装	0.002	氢化实验室
64	雷尼镍	0.08344	固态	1kg 瓶装	0.001	氢化实验室
65	氢氧化钨	0.04243	固态	100g 瓶装	0.001	氢化实验室
66	氢气	0.21576	气态	40L 气瓶	0.01798	气瓶间
67	氩气	3.42528	气态	40L 气瓶	0.28544	气瓶间
68	一氧化碳	0.45	气态	40L 气瓶	0.15	气瓶间
69	氨气	0.06168	液态	40L 气瓶	0.06168	气体实验室
70	氯化氢	0.39336	气态	40L 气瓶	0.13112	气体实验室
71	氧气	0.5716	气态	40L 气瓶	0.11432	气体实验室
72	二氧化硫	0.02288	气态	8L 气瓶	0.02288	气体实验室
73	二氧化碳	0.015816	气态	8L 气瓶	0.015816	气体实验室
74	硫化氢	0.012312	气态	8L 气瓶	0.012312	气体实验室
75	液氯	0.003	液态	8L 气瓶	0.003	气体实验室
76	乙醚	0.124033	液态	500ml 瓶装	0.03565	仓库
77	四氧化钨	0.00049	固态	250mg 瓶装 /500mg 瓶装	0.005	监管库
78	硫代磷酰氯	0.001368	液态	1kg 瓶装	0.00834	监管库
79	六亚甲基四胺 (乌洛托品)	0.04837	固态	500g 瓶装	0.015	监管库
80	无水乙二胺	0.013935	液态	500ml 瓶装	0.022475	监管库
81	甲胺水溶液	0.178594	液态	500ml 瓶装	0.000904	监管库
82	硝基乙烷	0.005098	液态	500ml 瓶装	0.00472	监管库
83	镁	0.02576	固态	250g 瓶装/25g 袋装/500g 瓶 装	0.01	监管库
84	金属钠	0.01	固态	250g 瓶装	0.01	监管库
85	发烟硝酸	0.09	液态	500ml 瓶装	0.09	监管库
86	硫	0.005	固态	500g 瓶装	0.005	监管库
87	高锰酸钾	0.0505	固态	500g 瓶装	0.05	监管库
88	硝酸钾	0.05459	固态	500g 瓶装	0.05	监管库
89	硼氢化钠	0.13484	固态	500g 瓶装	0.06	监管库
90	甲胺溶液	0.178594	液态	500ml 瓶装	0.07232	监管库
91	硝酸银	0.01496	固态	100g 瓶装	0.01	监管库
92	甲基膦酸二甲酯	0.018282	液态	1kg 瓶装 /2.5kg 瓶装	0.0058	监管库
93	1-丙基磷酸环酞	0.022149	液态	500g 瓶装	0.0575	监管库

	50%乙酸乙酯溶液					
94	2-二乙氨基乙醇	0.0088	液态	500ml 瓶装	0.0088	监管库
95	液氮	/	液态	储罐	2 台 30m ³	液氮储罐
96	二氧化碳	/	液态	储罐	15m ³	液态二氧化碳储罐
97	N,N-二异丙基乙胺	4.347	液体	1L 桶装	0.0941	甲类库
98	三苯基膦	1.737	固体	500g 瓶装	0.0365	甲类库
99	叔丁醇钾	2.57	固体	500g 瓶装	0.051	甲类库
100	4-二甲氨基吡啶	0.184	固体	500g 瓶装	0.0154	甲类库
101	三乙基硅烷	1.674	液体	500g 瓶装	0.012	甲类库
102	叔丁醇	1.3	液体	500ml 瓶装	0.07	甲类库
103	三甲基氯硅烷	0.589	液体	100ml 瓶装	0.0065	甲类库
104	三乙酰氧基硼氢化钠	0.179	固体	100g 瓶装	0.0165	甲类库
105	甲醛(37%)	0.109	液体	500ml 瓶装	0.0106	甲类库
106	还原铁粉	0.173	固体	500g 瓶装	0.0418	甲类库
107	N,N-二甲基甲酰胺二甲基缩醛	0.83	液体	1000g 瓶装	0.0197	甲类库
108	乙二醇二甲醚	0.803	液体	500ml 瓶装	0.0556	甲类库
109	氯化锂	0.132	固体	500g 瓶装	0.0118	甲类库
110	四丁基氟化铵 (1M 四氢呋喃溶液)	1.613	液体	500ml 瓶装	0.042	甲类库
111	氯化锌	0.118	固体	500g 瓶装	0.017	甲类库
112	甲醇钠甲醇溶液	1.092	液体	100ml 瓶装	0.0244	甲类库
113	N-甲基吗啡啉	0.208	液体	500ml 瓶装	0.0094	甲类库
114	原甲酸三甲酯	1.188	液体	500ml 瓶装	0.0154	甲类库
115	叔丁醇钾 1M 四氢呋喃溶液	1.36	液体	500g 瓶装	0.0417	甲类库
116	N-甲基咪唑	0.143	固体	500g 瓶装	0.0125	甲类库
117	硼酸三异丙酯	0.114	液体	500ml 瓶装	0.01267	甲类库
118	甲醇钠	1.237	液体	100ml 瓶装	0.0098	甲类库
119	原甲酸三乙酯	0.19	液体	500ml 瓶装	0.02535	甲类库
120	正丁醇	1.2	液体	500ml 瓶装	0.013	甲类库
121	2,2,2-三氟乙醇	0.67	液体	100g 瓶装	0.0217	甲类库
122	二异丙胺	0.13	液体	500ml 瓶装	0.0107	甲类库

123	二乙胺	0.085	液体	500ml 瓶装	0.012	甲类库
124	钛酸四乙酯(四乙氧基钛)	0.15	液体	500g 瓶装	0.0245	甲类库
125	甲酸乙酯	0.051	液体	500ml 瓶装	0.0103	甲类库
126	氯苯	0.227	液体	500ml 瓶装	0.009	甲类库
127	醋酸异丙酯	0.683	液体	500ml 瓶装	0.05648	甲类库
128	苯甲醚	0.119	液体	500ml 瓶装	0.0161	甲类库
129	2-甲基-2-丁醇 (叔戊醇)	0.156	液体	500ml 瓶装	0.01347	甲类库
130	活性炭粉(150目)	0.156	固体	500g 瓶装	0.0382	甲类库
131	肼基甲酸叔丁酯 99%	0.681	固体	100g 瓶装	0.0365	甲类库
132	保险粉(低亚硫酸钠)	0.086	固体	500g 瓶装	0.0111	甲类库
133	氯乙酰	0.131	液体	500ml 瓶装	0.0179	甲类库
134	乙二醇单甲醚 (甲氧基乙醇)	0.105	液体	500ml 瓶装	0.0164	甲类库
135	正丙醇	0.108	液体	500ml 瓶装	0.0088	甲类库
136	3-丁烯-1-醇	0.67	液体	100ml 瓶装	0.0019	甲类库
137	二甲苯	0.996	液体	500ml 瓶装	0.003	甲类库
138	异丙醚	1.447	液体	500ml 瓶装	0.0072	甲类库
139	甲胺乙醇溶液	0.329	液体	500ml 瓶装	0.008	甲类库
140	硫酸二甲酯	0.192	液体	500ml 瓶装	0.007	甲类库
141	二甲基硅油	8.704	液体	5kg 桶装	0.595	甲类库
142	碳酸铯	3.261	固体	500g 瓶装	0.0812	甲类库
143	HATU	0.382	固体	100g 瓶装	0.017	甲类库
144	N-溴代丁二酰亚胺(NBS)	0.138	固体	500g 瓶装	0.0687	甲类库
145	碘化亚铜	0.232	固体	100g 瓶装	0.0105	甲类库
146	双联嘧啶醇硼酸酯	1.654	固体	500g 瓶装	0.026	甲类库
147	正丁基锂 2.5M 正己烷溶液	4.52	液体	500ml 瓶装	0.048	甲类库
148	叔丁基二甲基氯硅烷	2.41	固体	500g 瓶装	0.0376	甲类库
149	咪唑	2.949	固体	500g 瓶装	0.1275	甲类库
150	EDC.HCl	0.412	固体	500g 瓶装	0.0133	甲类库
151	碘	0.494	固体	250g 瓶装	0.0179	甲类库
152	碘甲烷	2.516	液体	500g 瓶装	0.0187	甲类库

153	1,8-二氮杂二环 [5.4.0]十一十一 烷-7-烯	0.905	液体	500g 瓶装	0.0268	甲类库
154	BOC 酸酐	4.608	液体	900g 瓶装	0.1044	甲类库
155	高碘酸钠	2.986	固体	100g 瓶装	0.0266	甲类库
156	1,1'-羰基二咪唑	0.791	固体	100g 瓶装	0.0117	甲类库
157	碘化钠	2.993	固体	250g 瓶装	0.016	甲类库
158	二(三甲基硅)氨 基锂 1.0M 四氢 呋喃溶液	394.939	液体	500ml 瓶装	90.5L	甲类库
159	N,N-二甲基乙酰胺	1.47	液体	500ml 瓶装	0.0818	甲类库
160	N-碘琥珀酰亚胺	0.217	固体	500g 瓶装	0.0167	甲类库
161	叔丁基二苯基氯 硅烷	0.876	液体	500g 瓶装	0.0092	甲类库
162	钠氢(氢化钠)	0.137	固体	100g 瓶装	0.0199	甲类库
163	苄胺	0.088	液体	100ml 瓶装	0.0111	甲类库
164	戴斯-马丁过碘 烷	0.183	固体	500g 瓶装	0.0102	甲类库
165	磷酸钾	1.676	固体	500g 瓶装	0.0391	甲类库
166	甲苯-4-磺酸一水 (对甲苯磺酸)	0.132	固体	100g 瓶装	0.0289	甲类库
167	亚硝酸钠	0.175	固体	500g 瓶装	0.0307	甲类库
168	二异丙基胺锂 2M 四氢呋喃正 庚烷混合溶液	3.705	液体	500ml 瓶装	48L	甲类库
169	无水氟化钾	0.197	固体	500g 瓶装	0.0241	甲类库
170	乙酸钾	0.636	固体	500g 瓶装	0.0336	甲类库
171	乙二醇	2.552	液体	500ml 瓶装	0.0551	甲类库
172	碘化钾	0.333	固体	500g 瓶装	0.0167	甲类库
173	苄醇(苯甲醇)	0.2	液体	500ml 瓶装	0.0291	甲类库
174	氧氯化磷	1.51	液体	500ml 瓶装	0.0286	甲类库
175	四溴化碳	0.118	固体	100g 瓶装	0.0138	甲类库
176	多聚甲醛	0.063	固体	500g 瓶装	0.0059	甲类库
177	3-溴丙烯(烯丙基 溴)	1.164	液体	500g 瓶装	0.0126	甲类库
178	N,N-二环己基碳 酰亚胺(DCC)	0.283	固体	500g 瓶装	0.0118	甲类库
179	盐酸羟胺	0.078	固体	100g 瓶装	0.0124	甲类库
180	乙酸铵	0.226	固体	500g 瓶装	0.0283	甲类库

181	二乙酰氧基碘苯	0.23	固体	500g 瓶装	0.0116	甲类库
182	偶氮二甲酸二乙酯(DEAD)	0.328	固体	500g 瓶装	0.0125	甲类库
183	甲烷磺酸	0.328	液体	100g 瓶装	0.0125	甲类库
184	三甲硅基三氟甲磺酸酯	3.786	液体	100g 瓶装	0.0124	甲类库
185	吗啡啉	0.104	液体	500ml 瓶装	0.0153	甲类库
186	草酰氯	0.549	液体	500g 瓶装	0.0295	甲类库
187	叠氮磷酸二苯酯	0.475	液体	100g 瓶装	0.0224	甲类库
188	无水乙酸钠	0.254	固体	500g 瓶装	0.0303	甲类库
189	氨 7M 甲醇溶液	0.684	液体	100ml 瓶装	25.737L	甲类库
190	N-氯代丁二酰亚胺(NCS)	0.153	固体	500g 瓶装	0.016	甲类库
191	三甲基氰硅烷	0.234	液体	100g 瓶装	0.0104	甲类库
192	三溴化硼	0.347	液体	100g 瓶装	0.0054	甲类库
193	甲苯-4-磺酰氯(对甲苯磺酰氯)	0.372	固体	250g 瓶装	0.0211	甲类库
194	溴化苄	0.532	液体	500g 瓶装	0.032	甲类库
195	一水合氢氧化锂	0.485	固体	500g 瓶装	0.0239	甲类库
196	对甲氧基氯苄	0.099	液体	100g 瓶装	0.0148	甲类库
197	甲基三苯基溴化磷	0.206	固体	100g 瓶装	0.0106	甲类库
198	单过硫酸氢钾	0.133	固体	500g 瓶装	0.0296	甲类库
199	三氟甲磺酸酐	0.437	液体	250g 瓶装	0.0131	甲类库
200	1-氯甲基-4-氟-1,4-二氮杂双环[2.2.2]辛烷二(四氟硼酸)盐	1.705	固体	100g 瓶装	0.0052	甲类库
201	三氟化硼乙醚	0.377	液体	500ml 瓶装	0.0379	甲类库
202	N,O-二甲基羟胺盐酸盐	0.08	固体	500g 瓶装	0.0108	甲类库
203	三氟乙酸酐	3.837	液体	500g 瓶装	0.0359	甲类库
204	二异丁基氢化铝 1M 甲苯溶液冷库	1.616	液体	500ml 瓶装	0.0288	甲类库
205	1,1,1,3,3,3-六氟代-2-丙醇(六氟异丙醇)	0.172	液体	100g 瓶装	0.0106	甲类库
206	无水磷酸二氢钠	0.421	固体	500g 瓶装	0.0167	甲类库
207	无水氯化镁	0.08	固体	500g 瓶装	0.0243	甲类库
208	亚氯酸钠	0.066	固体	500g 瓶装	0.0132	甲类库

209	三氯化硼,1M DCM 溶液	2.72	液体	100ml 瓶装	0.0148	甲类库
210	甲基溴化镁 3M 乙醚溶液	0.302	液体	500ml 瓶装	0.0243	甲类库
211	草酸二乙酯	2.678	液体	500ml 瓶装	8.974L	甲类库
212	三苯基氯甲烷	2.199	固体	500g 瓶装	0.0046	甲类库
213	无水硫酸铜	0.132	固体	500g 瓶装	0.0119	甲类库
214	亚硫酸氢钠	0.184	固体	500g 瓶装	0.0337	甲类库
215	氟硼酸 40%水溶 液	0.032	液体	500ml 瓶装	0.0228	甲类库
216	三氟甲磺酸	0.623	液体	500g 瓶装	0.0125	甲类库
217	正戊烷	0.363	液体	500ml 瓶装	0.0202	甲类库
218	碳酸氢钾	0.07	固体	500g 瓶装	0.0163	甲类库
219	间氯过氧苯甲酸	0.378	固体	500g 瓶装	0.0138	甲类库
220	苯甲酰氯	0.098	液体	500ml 瓶装	0.005	甲类库
221	三氟甲磺酸三氟 乙酯	1.673	液体	100g 瓶装	0.0124	甲类库
222	溴乙腈	0.716	液体	100g 瓶装	0.0247	甲类库
223	二(三甲基硅)氨 基钠 1M 四氢呋 喃溶液	0.678	液体	500ml 瓶装	0.021	甲类库
224	丙二酸亚异丙酯	0.203	固体	100g 瓶装	0.0045	甲类库
225	苯酚	0.032	固体	500g 瓶装	0.0045	甲类库
226	无水三氯化铝	0.157	固体	500g 瓶装	0.006	甲类库
227	三溴氧磷	0.801	固体	100g 瓶装	0.0071	甲类库
228	异丙基氯化镁 2.0M 四氢呋喃 溶液	0.911	液体	500ml 瓶装	0.0292	甲类库
229	溴化氢乙酸溶液	0.537	液体	500ml 瓶装	0.026	甲类库
230	二硫化碳	0.081	液体	500ml 瓶装	0.0066	甲类库
231	硫酸氢钾	0.206	液体	500g 瓶装	0.0119	甲类库
232	磷酸二氢钾	0.084	固体	500g 瓶装	0.0196	甲类库
233	异丙基镁氯化锂 络合物 1.3M 四 氢呋喃溶液	0.567	液体	500ml 瓶装	0.0145	甲类库
234	四水合 L(+)-酒 石酸钾钠	0.14	固体	500g 瓶装	0.0215	甲类库
235	二溴甲烷	4.773	液体	100g 瓶装	0.004	甲类库
236	磷酸氢二钾	0.140	固体	500g 瓶装	0.012	甲类库
237	无水磷酸氢二钠	0.027	固体	500g 瓶装	0.0154	甲类库

238	碳酸铵	0.053	固体	500g 瓶装	0.0288	甲类库
239	乙烯基溴化镁 1M 四氢呋喃溶 液	1.217	液体	500ml 瓶装	0.02	甲类库
240	五氯化磷	0.097	固体	500g 瓶装	0.0036	甲类库
241	N,O-双三甲硅基 乙酰胺	1.56	液体	500g 瓶装	0.0044	甲类库
242	苯醚(二苯醚)	0.112	液体	500ml 瓶装	0.0188	甲类库
243	丙酸	0.223	液体	500ml 瓶装	0.0106	甲类库
244	邻苯二甲酸酐	0.715	固体	500g 瓶装	0.0083	甲类库
245	分子筛 4A	0.043	固体	500g 瓶装	0.017	甲类库
246	4,4'-二甲氧基三 苯甲基氯	0.817	固体	100g 瓶装	0.0048	甲类库
247	9-硼烷双环- 3,3,1-M 四氢呋 喃溶液	0.218	液体	500ml 瓶装	0.0137	甲类库
248	N-Boc-3-哌啶酮	1.233	固体	100g 瓶装	0.0008	甲类库
249	磷酸	0.074	液体	500ml 瓶装	0.0065	甲类库
250	二乙基锌甲苯溶 液(1.0M,甲苯溶 液)	0.543	液体	500ml 瓶装	5.76L	甲类库
251	1,4-丁内酯	0.007	液体	100g 瓶装	0.01	甲类库
252	氙代二甲亚砷- d699(DMSO)	0.027	液体	50g 瓶装	0.12	甲类库
253	氙代甲醇	0.062	液体	1000g 瓶装	0.016	甲类库
254	氙代氯仿-99.8%	0.412	液体	500ml 瓶装	0.2601	甲类库
255	4A 分子筛 粉 末状	0.103	固体	100g 瓶装	0.017	甲类库
256	多聚磷酸 PPA	0.057	液体	500ml 瓶装	0.02	甲类库
257	二甲亚砷	4.982	液体	500ml 瓶装	0.0044	甲类库
258	硫代硫酸钠	0.91	固体	500g 瓶装	0.01	甲类库
259	中性氧化铝	0.242	固体	500g 瓶装	0.01	甲类库
260	碳酸钠,无水	2.646	固体	500g 瓶装	0.02	甲类库
261	氢氧化钾	0.714	固体	500g 瓶装	0.01	甲类库
262	硫酸镁,无水	2.955	固体	500g 瓶装	0.01	甲类库
263	硫酸钠,无水	37.302	固体	500g/25kg 瓶 装	0.25	甲类库
264	亚硫酸钠,无水	1.444	固体	500g 瓶装	0.01	甲类库
265	氯化钙,无水	0.124	固体	500g 瓶装	0.01	甲类库
266	硅藻土	5.733	固体	500g 瓶装	0.03	甲类库

267	精制盐	22.805	固体	1000g 瓶装	0.16	甲类库
268	柠檬酸	2	固体	500g 瓶装	0.02	甲类库
269	1-甲基-2-吡咯烷酮	2.85	液体	500ml 瓶装	0.0103	甲类库
270	甲酸	0.978	液体	500ml 瓶装	0.004	甲类库
271	石英砂	14.403	固体	500g/25kg 瓶装	0.25	甲类库
272	氢溴酸(40%水溶液)	0.247	液体	500ml 瓶装	0.0278	甲类库
273	氯化亚砷	0.796	液体	500ml 瓶装	0.0056	甲类库

2.4 污染物产生情况

(1) 废气排放情况及治理措施

化合物合成过程产生的废气经通风橱收集后经活性炭吸附处理后经楼顶排气筒高空排放。

旋转蒸发废气中的溶剂经冷凝后收集进入收集瓶中，不凝气进入水泵配套的水箱中进行水洗，部分溶剂进入水中，部分未溶解溶剂经集气装置进入收集管道，最终进入活性炭处理后经楼顶排气筒高空排放。

层析柱分离、HPLC分离、析晶过滤过程中产生少量的有机废气，经通风橱收集后经活性炭吸附处理后经楼顶排气筒高空排放。

真空干燥废气，经通风橱收集后经活性炭吸附处理后经楼顶排气筒高空排放。

分析实验室操作过程中产生的微量有机废气，经通风橱收集后经活性炭吸附处理后经楼顶排气筒高空排放。

(2) 废水排放情况及治理措施

生产废水和生活污水经厂内污水处理站处理后经市政污水管网排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂，不直接排入环境水体。

(3) 噪声

对于生产运营期间各类机械产生的噪声采用消声器和隔音罩等措施，使噪声能够达标排放。

(4) 固体废物及治理措施

厂区内设有 1 个生活垃圾暂存间占地面积 32m²，生活垃圾收集后由城市管理委员会定期清运；设有 2 个一般固废暂存间，一般固废分类收集后交由物资回

收部门处理；甲类库设有 2 个危险废物暂存间，占地面积为 189 m²，危险废物分类收集后交由有资质的单位处理。

表 2.4-1 固体废物储存及处置情况

类别	名称	类别	代码	合计/t	去向
一般固废	原料外包装、洗消后的报废设备、配件等	SW17	900-003-S17 900-005-S17 900-008-S17 900-009-S17	100	天津环科汇鑫环保科技有限公司
危险废物	废有机溶剂	HW06	900-404-06	6622	天津合佳威立雅环境服务有限公司、天津华庆百胜能源有限公司、天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司等
	废有机树脂、硅胶	HW13	900-015-13	400.01	
	沾染废物，废内包装物，实验废物，废玻璃等	HW49	900-047-49	969.5	
	废活性炭	HW49	900-039-49	558.945	
	污泥	HW49	772-006-49	205	
	废催化剂	HW50	276-006-50	6.2	
	日常生活中的危险废物		/	0.4	

2.5 主要风险物质

对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)对企业原辅料、生产过程中排放的污染物等进行危险性识别，确定本企业涉及的环境风险物质及其临界量如下。

表 2.5-1 环境风险物质识别情况

序号	环境风险物质名称	状态	存在方式	位置	最大储存量(t)	危险物质临界量 Q(t)	Qi 值
涉气风险物质							
1	乙酸乙酯	液态	桶装	甲类库	0.666	10	0.0666
2	二氯甲烷	液态	桶装	甲类库	0.4921	10	0.04921
3	甲醇	液态	瓶装	甲类库	0.333	10	0.0333
4	乙腈	液态	桶装	甲类库	0.2528	10	0.02528
5	乙醇	液态	桶装	甲类库	0.1975	500	0.000395
6	异丙醇	液态	瓶装	甲类库	0.195	10	0.0195
7	甲苯	液态	瓶装	甲类库	0.19632	10	0.019632
8	丙酮	液态	桶装	甲类库	0.09006	10	0.009006
9	冰醋酸	液态	瓶装	丙类库	0.105	10	0.0105
10	甲基叔	液态	桶装	甲类库	0.05624	10	0.005624

	丁基醚						
11	己烷	液态	瓶装	甲类库	0.462	10	0.0462
12	氨水	液态	瓶装	甲类库	0.0273	10	0.00273
13	液溴	液态	瓶装	仓库	0.3119	2.5	0.12476
14	哌啶	液态	瓶装	仓库	0.0258	7.5	0.00344
15	2-氯乙醇	液态	瓶装	监管库	0.05418	5	0.010836
16	2-丙烯-1-醇	液态	瓶装	监管库	0.04275	7.5	0.0057
17	3-氨基丙烯	液态	瓶装	监管库	0.02187	5	0.004374
18	氯甲基甲醚	液态	瓶装	监管库	0.06378	2.5	0.025512
19	甲基胍	液态	瓶装	监管库	0.06992	7.5	0.009323
20	丙酮氰醇	液态	瓶装	监管库	0.01864	2.5	0.007456
21	氢气	气态	气瓶	气瓶间	0.01798	10	0.001798
22	一氧化碳	气态	气瓶	气瓶间	0.15	7.5	0.02
23	氨气	液态	气瓶	气体实验室	0.06168	5	0.012336
24	氯化氢	气态	气瓶	气体实验室	0.13112	2.5	0.052448
25	二氧化硫	气态	气瓶	气体实验室	0.02288	2.5	0.009152
26	硫化氢	气态	气瓶	气体实验室	0.012312	2.5	0.004925
27	乙醚	液态	瓶装	仓库	0.03565	10	0.003565
28	硝酸	液态	瓶装	监管库	0.09	7.5	0.012
29	二甲基甲酰胺	液体	桶装/瓶装	甲类库、1~6号楼	0.2457	5	0.04914
30	1,2-二氯乙烷	液体	瓶装	甲类库、1~6号楼	0.03768	7.5	0.005024
31	三甲基氯硅烷	液体	瓶装	甲类库	0.0065	7.5	0.000867
32	甲醛	液体	瓶装	甲类库	0.0106	0.5	0.0212
33	丁醇	液体	瓶装	甲类库	0.013	10	0.0013
34	氯苯	液体	瓶装	甲类库	0.009	5	0.0018
35	二甲苯	液体	瓶装	甲类库	0.003	10	0.0003
36	硫酸二甲酯	液体	瓶装	甲类库	0.007	0.25	0.028
37	碘甲烷	液体	瓶装	甲类库	0.0187	10	0.00187
38	氧氯化磷	液体	瓶装	甲类库	0.0286	2.5	0.01144
39	三溴化硼	液体	瓶装	甲类库	0.0054	5	0.00108
40	苯甲酰氯	液体	瓶装	甲类库	0.005	5	0.001
41	三氯化铝	固体	瓶装	甲类库	0.006	5	0.0012
42	二硫化碳	液体	瓶装	甲类库	0.0066	10	0.00066

43	五氯化磷	固体	瓶装	甲类库	0.0036	5	0.00072	
44	磷酸	液体	瓶装	甲类库	0.0065	10	0.00065	
45	甲酸	液体	瓶装	甲类库	0.004	10	0.0004	
46	氯化亚砷	液体	瓶装	甲类库	0.0056	5	0.00112	
47	废有机溶剂	液体	桶装	危废暂存间	1.5	10	0.15	
48	合计	/						0.873372
涉水风险物质								
1	乙酸乙酯	液态	桶装	甲类库	0.666	10	0.0666	
2	二氯甲烷	液态	桶装	甲类库	0.4921	10	0.04921	
3	甲醇	液态	瓶装	甲类库	0.333	10	0.0333	
4	乙腈	液态	桶装	甲类库	0.2528	10	0.02528	
5	乙醇	液态	桶装	甲类库	0.1975	500	0.000395	
6	异丙醇	液态	瓶装	甲类库	0.195	10	0.0195	
7	甲苯	液态	瓶装	甲类库	0.19632	10	0.019632	
8	丙酮	液态	桶装	甲类库	0.09006	10	0.009006	
9	冰醋酸	液态	瓶装	丙类库	0.105	10	0.0105	
10	甲基叔丁基醚	液态	桶装	甲类库	0.05624	10	0.005624	
11	次氯酸钠	液态	桶装	甲类库	0.03	5	0.006	
12	己烷	液态	瓶装	甲类库	0.462	10	0.0462	
13	氨水	液态	瓶装	甲类库	0.0273	10	0.00273	
14	液溴	液态	瓶装	仓库	0.3119	2.5	0.12476	
15	吡啶	液态	瓶装	仓库	0.0258	7.5	0.00344	
16	2-氯乙醇	液态	瓶装	监管库	0.05418	5	0.010836	
17	2-丙烯-1-醇	液态	瓶装	监管库	0.04275	7.5	0.0057	
18	氰化钠	固态	瓶装	监管库	0.012	0.25	0.048	
19	氰化钾	固态	瓶装	监管库	0.012	0.25	0.048	
20	3-氨基丙烯	液态	瓶装	监管库	0.02187	5	0.004374	
21	氯甲基甲醚	液态	瓶装	监管库	0.06378	2.5	0.025512	
22	甲基胂	液态	瓶装	监管库	0.06992	7.5	0.009323	
23	丙酮氰醇	液态	瓶装	监管库	0.01864	2.5	0.007456	
24	氢气	气态	气瓶	气瓶间	0.01798	10	0.001798	
25	氨气	液态	气瓶	气体实验室	0.06168	5	0.012336	
26	氯化氢	气态	气瓶	气体实验室	0.13112	2.5	0.052448	
27	二氧化硫	气态	气瓶	气体实验室	0.02288	2.5	0.009152	
28	乙醚	液态	瓶装	仓库	0.03565	10	0.003565	
29	硝酸	液态	瓶装	监管库	0.09	7.5	0.012	

30	二甲基甲酰胺	液体	桶装/瓶装	甲类库、1~6号楼	0.2457	5	0.04914
31	1,2-二氯乙烷	液体	瓶装	甲类库、1~6号楼	0.03768	7.5	0.005024
32	三甲基氯硅烷	液体	瓶装	甲类库	0.0065	7.5	0.000867
33	甲醛	液体	瓶装	甲类库	0.0106	0.5	0.0212
34	丁醇	液体	瓶装	甲类库	0.013	10	0.0013
35	氯苯	液体	瓶装	甲类库	0.009	5	0.0018
36	二甲苯	液体	瓶装	甲类库	0.003	10	0.0003
37	硫酸二甲酯	液体	瓶装	甲类库	0.007	0.25	0.028
38	碘甲烷	液体	瓶装	甲类库	0.0187	10	0.00187
39	氧氯化磷	液体	瓶装	甲类库	0.0286	2.5	0.01144
40	多聚甲醛	固体	瓶装	甲类库	0.0059	1	0.0059
41	三溴化硼	液体	瓶装	甲类库	0.0054	5	0.00108
42	苯甲酰氯	液体	瓶装	甲类库	0.005	5	0.001
43	苯酚	固体	瓶装	甲类库	0.0045	5	0.0009
44	三氯化铝	固体	瓶装	甲类库	0.006	5	0.0012
45	二硫化碳	液体	瓶装	甲类库	0.0066	10	0.00066
46	五氯化磷	固体	瓶装	甲类库	0.0036	5	0.00072
47	磷酸	液体	瓶装	甲类库	0.0065	10	0.00065
48	甲酸	液体	瓶装	甲类库	0.004	10	0.0004
49	氯化亚砷	液体	瓶装	甲类库	0.0056	5	0.00112
50	废有机溶剂	液体	桶装	危废暂存间	1.5	10	0.15
合计	/						0.95724

2.6 周边环境状况及环境风险受体

2.6.1 大气环境风险受体

以企业厂区边界计，调查周边 500m 及 5 公里范围内大气环境风险受体（包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企事业单位等主要功能区域内的人群等）情况。对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），对厂区周边 500m 和 5km 范围内进行调查，经现场调查，公司周边 500m 范围内均为企业，统计人口总数约 14 万人，大于 1 千人；5km 范围内环境敏感点人口总数约为 63.37 万人。根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-

2018），大气环境风险受体属于 E1 类型。

2.6.2 水环境风险受体

本公司雨污分流，厂区排水系统采用雨污分流，企业有 2 个雨水总排口，设置雨水截止阀；企业有 1 个污水总排口，设置污水提升泵。生产废水和生活污水经厂内污水处理站处理后经市政污水管网排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂，不直接排入环境水体。雨水经东海路泵站提升后进入东排明渠，再经东排系统排海泵站后入海。

本公司雨水下游 10km 流经范围内为园区东排明渠和天津港北港港口区（TJ020DIV），其中东排明渠不属于地表水体，根据《市生态环境局关于印发〈天津市近岸海域环境功能区划调整方案〉的通知》（津环规范[2019]5 号）天津港北港港口区（TJ020DIV）的海水水质分类为第四类，根据《中华人民共和国农业部公告 第 947 号》，天津港北港港口区位于辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区，属于其他特殊重要保护区域；因此水环境风险受体敏感程度为类型 2（E2）。

2.6.3 土壤环境风险受体

企业位于天津经济技术开发区南海路 168 号，土地为工业用地，厂区内地面、道路均进行硬化，车间地面已做硬化防渗处理，环境风险物质泄漏产生的废液、火灾爆炸产生的消防废水外排通道为雨污水管道，不会对土壤造成污染，且企业周边为其他企业和硬化道路，无农田等风险受体，故不考虑土壤环境风险受体情况。

3. 环境风险源辨识与风险评估

3.1 环境风险源识别

本次风险评估根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A 突发环境事件风险物质及临界量清单,从天津药明康德新药开发有限公司生产、使用、储存涉及的原辅料、产品以及“三废”污染物识别可能引发突发环境事件的风险物质,具体见下表。

表 3.1-1 环境风险物质识别情况

序号	环境风险物质名称	状态	存在方式	位置	最大储存量(t)	危险物质临界量 Q(t)	Qi 值
涉气风险物质							
49	乙酸乙酯	液态	桶装	甲类库	0.666	10	0.0666
50	二氯甲烷	液态	桶装	甲类库	0.4921	10	0.04921
51	甲醇	液态	瓶装	甲类库	0.333	10	0.0333
52	乙腈	液态	桶装	甲类库	0.2528	10	0.02528
53	乙醇	液态	桶装	甲类库	0.1975	500	0.000395
54	异丙醇	液态	瓶装	甲类库	0.195	10	0.0195
55	甲苯	液态	瓶装	甲类库	0.19632	10	0.019632
56	丙酮	液态	桶装	甲类库	0.09006	10	0.009006
57	冰醋酸	液态	瓶装	丙类库	0.105	10	0.0105
58	甲基叔丁基醚	液态	桶装	甲类库	0.05624	10	0.005624
59	己烷	液态	瓶装	甲类库	0.462	10	0.0462
60	氨水	液态	瓶装	甲类库	0.0273	10	0.00273
61	液溴	液态	瓶装	仓库	0.3119	2.5	0.12476
62	吡啶	液态	瓶装	仓库	0.0258	7.5	0.00344
63	2-氯乙醇	液态	瓶装	监管库	0.05418	5	0.010836
64	2-丙烯-1-醇	液态	瓶装	监管库	0.04275	7.5	0.0057
65	3-氨基丙烯	液态	瓶装	监管库	0.02187	5	0.004374
66	氯甲基甲醚	液态	瓶装	监管库	0.06378	2.5	0.025512
67	甲基肼	液态	瓶装	监管库	0.06992	7.5	0.009323
68	丙酮氰醇	液态	瓶装	监管库	0.01864	2.5	0.007456
69	氢气	气态	气瓶	气瓶间	0.01798	10	0.001798
70	一氧化碳	气态	气瓶	气瓶间	0.15	7.5	0.02
71	氨气	液态	气瓶	气体实验室	0.06168	5	0.012336
72	氯化氢	气态	气瓶	气体实验室	0.13112	2.5	0.052448
73	二氧化	气态	气瓶	气体实验室	0.02288	2.5	0.009152

	硫							
74	硫化氢	气态	气瓶	气体实验室	0.012312	2.5	0.004925	
75	乙醚	液态	瓶装	仓库	0.03565	10	0.003565	
76	硝酸	液态	瓶装	监管库	0.09	7.5	0.012	
77	二甲基甲酰胺	液体	桶装/瓶装	甲类库、1~6号楼	0.2457	5	0.04914	
78	1,2-二氯乙烷	液体	瓶装	甲类库、1~6号楼	0.03768	7.5	0.005024	
79	三甲基氯硅烷	液体	瓶装	甲类库	0.0065	7.5	0.000867	
80	甲醛	液体	瓶装	甲类库	0.0106	0.5	0.0212	
81	丁醇	液体	瓶装	甲类库	0.013	10	0.0013	
82	氯苯	液体	瓶装	甲类库	0.009	5	0.0018	
83	二甲苯	液体	瓶装	甲类库	0.003	10	0.0003	
84	硫酸二甲酯	液体	瓶装	甲类库	0.007	0.25	0.028	
85	碘甲烷	液体	瓶装	甲类库	0.0187	10	0.00187	
86	氧氯化磷	液体	瓶装	甲类库	0.0286	2.5	0.01144	
87	三溴化硼	液体	瓶装	甲类库	0.0054	5	0.00108	
88	苯甲酰氯	液体	瓶装	甲类库	0.005	5	0.001	
89	三氯化铝	固体	瓶装	甲类库	0.006	5	0.0012	
90	二硫化碳	液体	瓶装	甲类库	0.0066	10	0.00066	
91	五氯化磷	固体	瓶装	甲类库	0.0036	5	0.00072	
92	磷酸	液体	瓶装	甲类库	0.0065	10	0.00065	
93	甲酸	液体	瓶装	甲类库	0.004	10	0.0004	
94	氯化亚砷	液体	瓶装	甲类库	0.0056	5	0.00112	
95	废有机溶剂	液体	桶装	危废暂存间	1.5	10	0.15	
96	合计	/						0.873372
涉水风险物质								
51	乙酸乙酯	液态	桶装	甲类库	0.666	10	0.0666	
52	二氯甲烷	液态	桶装	甲类库	0.4921	10	0.04921	
53	甲醇	液态	瓶装	甲类库	0.333	10	0.0333	
54	乙腈	液态	桶装	甲类库	0.2528	10	0.02528	
55	乙醇	液态	桶装	甲类库	0.1975	500	0.000395	
56	异丙醇	液态	瓶装	甲类库	0.195	10	0.0195	
57	甲苯	液态	瓶装	甲类库	0.19632	10	0.019632	
58	丙酮	液态	桶装	甲类库	0.09006	10	0.009006	
59	冰醋酸	液态	瓶装	丙类库	0.105	10	0.0105	
60	甲基叔	液态	桶装	甲类库	0.05624	10	0.005624	

	丁基醚						
61	次氯酸钠	液态	桶装	甲类库	0.03	5	0.006
62	己烷	液态	瓶装	甲类库	0.462	10	0.0462
63	氨水	液态	瓶装	甲类库	0.0273	10	0.00273
64	液溴	液态	瓶装	仓库	0.3119	2.5	0.12476
65	吡啶	液态	瓶装	仓库	0.0258	7.5	0.00344
66	2-氯乙醇	液态	瓶装	监管库	0.05418	5	0.010836
67	2-丙烯-1-醇	液态	瓶装	监管库	0.04275	7.5	0.0057
68	氰化钠	固态	瓶装	监管库	0.012	0.25	0.048
69	氰化钾	固态	瓶装	监管库	0.012	0.25	0.048
70	3-氨基丙烯	液态	瓶装	监管库	0.02187	5	0.004374
71	氯甲基甲醚	液态	瓶装	监管库	0.06378	2.5	0.025512
72	甲基胍	液态	瓶装	监管库	0.06992	7.5	0.009323
73	丙酮氰醇	液态	瓶装	监管库	0.01864	2.5	0.007456
74	氢气	气态	气瓶	气瓶间	0.01798	10	0.001798
75	氨气	液态	气瓶	气体实验室	0.06168	5	0.012336
76	氯化氢	气态	气瓶	气体实验室	0.13112	2.5	0.052448
77	二氧化硫	气态	气瓶	气体实验室	0.02288	2.5	0.009152
78	乙醚	液态	瓶装	仓库	0.03565	10	0.003565
79	硝酸	液态	瓶装	监管库	0.09	7.5	0.012
80	二甲基甲酰胺	液体	桶装/瓶装	甲类库、1~6号楼	0.2457	5	0.04914
81	1,2-二氯乙烷	液体	瓶装	甲类库、1~6号楼	0.03768	7.5	0.005024
82	三甲基氯硅烷	液体	瓶装	甲类库	0.0065	7.5	0.000867
83	甲醛	液体	瓶装	甲类库	0.0106	0.5	0.0212
84	丁醇	液体	瓶装	甲类库	0.013	10	0.0013
85	氯苯	液体	瓶装	甲类库	0.009	5	0.0018
86	二甲苯	液体	瓶装	甲类库	0.003	10	0.0003
87	硫酸二甲酯	液体	瓶装	甲类库	0.007	0.25	0.028
88	碘甲烷	液体	瓶装	甲类库	0.0187	10	0.00187
89	氧氯化磷	液体	瓶装	甲类库	0.0286	2.5	0.01144
90	多聚甲醛	固体	瓶装	甲类库	0.0059	1	0.0059
91	三溴化硼	液体	瓶装	甲类库	0.0054	5	0.00108
92	苯甲酰氯	液体	瓶装	甲类库	0.005	5	0.001
93	苯酚	固体	瓶装	甲类库	0.0045	5	0.0009

94	三氯化铝	固体	瓶装	甲类库	0.006	5	0.0012
95	二硫化碳	液体	瓶装	甲类库	0.0066	10	0.00066
96	五氯化磷	固体	瓶装	甲类库	0.0036	5	0.00072
97	磷酸	液体	瓶装	甲类库	0.0065	10	0.00065
98	甲酸	液体	瓶装	甲类库	0.004	10	0.0004
99	氯化亚砷	液体	瓶装	甲类库	0.0056	5	0.00112
100	废有机溶剂	液体	桶装	危废暂存间	1.5	10	0.15
合计	/						0.95724

根据表 4.1-1 可知，企业涉气环境风险物质数量判定结果 $Q_i=0.873372 < 1$ ，涉水环境风险物质数量判定结果 $Q_i=0.95724 < 1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。因此，本项目未构成重大危险源。

3.2 环境风险分析

根据天津药明康德新药开发有限公司生产、储存过程中环境风险物质的品种、数量、危险性质以及可能引起环境风险事故的特点，天津药明康德新药开发有限公司环境风险源风险分析结果见下表。

表 3.2-1 环境风险分析一览表

突发环境事件类型	潜在风险源名称	事故名称	事件可能的原因	风险物质	影响范围
泄漏、火灾等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故	甲类库、丙类库、仓库、1~6 号楼、监管库、气瓶间、气体实验室、危废暂存间	泄漏火灾	风险物质储存设施泄漏；风险物质遇高温、明火发生火灾	乙酸乙酯、二氯甲烷、甲醇、乙腈、乙醇、异丙醇、甲苯、丙酮甲基叔丁基醚、次氯酸钠、己烷、氨水二甲基甲酰胺、1,2-二氯乙烷、三甲基氯硅烷、甲醛、丁醇、氯苯、二甲苯、硫酸二甲酯、碘甲烷、氧氯化磷、多聚甲醛、三溴化硼、苯甲酰氯、苯酚、三氯化铝、二硫化碳、五氯化磷、磷酸、甲酸、氯化亚砷、氨气、氯化氢、二氧化硫、硫化氢、废有机溶剂等	大气环境、水环境、土壤环境
环境风险防控设施失	企业环境风险防控设施为围堰、拦截坡等，不存在失灵或非正常操作情况				
灵或非正常操作					

非正常工况	企业生产过程中，非正常工况情况下，会紧急停产，不会对周边环境造成影响
停电、断水、停气等	停电、断水、停气情况下，企业生产线立即停止生产，不会对周边环境造成影响
通讯或运输系统故障	企业通讯或运输系统故障情况下，生产线选择性停产，不会对周边环境造成影响
各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	极端天气条件下，企业选择性限产、停产，极端自然灾害条件下企业停产，不会对周边环境造成影响
其他可能情景	无

3.3 环境风险评估等级划分

根据风险评估报告可知，企业同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级标识为“一般 [一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)]”。

4. 应急组织机构与职责

为保证紧急情况下的应急救援，本公司建立应急指挥部，负责紧急情况下人员、资源配置、应急处置小组人员调动；确定现场指挥人员；调查事故原因；批准预案的启动与终止；事故的上报及预案演练等。

4.1 应急预案体系

本企业根据自身风险因素编制突发环境事件应急预案，在切实加强风险源监控和防范措施，有效减少突发环境事件概率的前提下，规定应急响应措施。预案主要包括企业基本情况、环境风险源辨识与风险评估、组织机构和职责、应急能力建设、预警与信息报送、应急终止、后期处置、保障措施、应急培训和演练等内容，通过对以上内容的梳理保障企业内部能迅速对实际发生的环境污染事件和紧急情况做出响应，及时组织有效的应急处置，控制事故危害的蔓延，最大限度的减少环境影响。

本预案是针对突发环境事件现场处置，与企业安全生产事故综合应急预案之间相互协调、互为补充完善。在发生突发环境事件时，企业内部以本预案内容为主要指导启动应急响应、开展救援，并以安全生产事故综合应急预案等其他预案内容为补充。

企业应急预案属于《天津市突发环境事件应急预案》和《滨海新区生态环境分局突发环境事件应急处理程序》构成体系的组成部分，是《天津市突发环境事件应急预案》和《滨海新区生态环境分局突发环境事件应急处理程序》在企业层面上的具体体现。

本企业在事故超出内部处理能力及本预案范围时，由上级单位介入突发环境事件应急处置，企业内部各应急组织机构无条件听从调配，按照要求和能力配置应急救援人员、队伍、装备、物资等，与外部相关部门共享区域应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。

4.2 指挥机构组成

4.2.1 抢险救援组织体系

天津药明康德新药开发有限公司设突发环境事件“应急指挥部”，应急救援体系见下图。

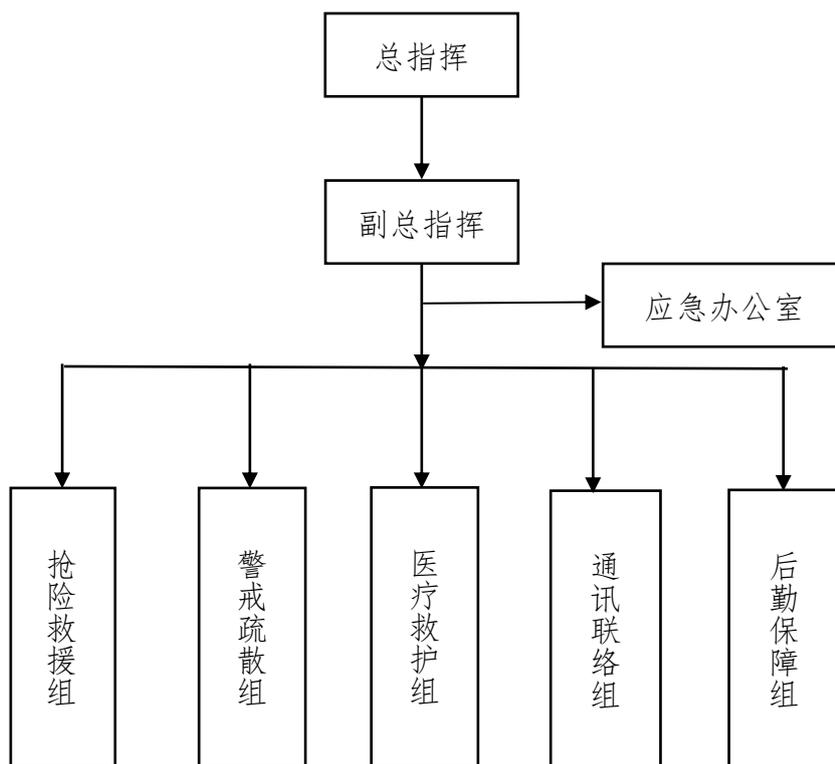


图 4.2-1 应急救援体系图

4.2.2 应急指挥机构组成

(1) 应急指挥部

公司应急指挥部由总指挥、副总指挥组成。具体组成如下：

总指挥：周雄山；副总指挥：陈仕平

(2) 各应急处置小组

① 抢险救援组

组长：陈仕平；副组长：胡金友；组员：陈连炜。

② 警戒疏散组

组长：冯华锋；副组长：赵成龙；组员：刘丰武。

③ 医疗救护组

组长：王龙；副组长：汪康；组员：刘红。

④ 通讯联络组

组长：张英华；副组长：解宝树；组员：王鹏。

⑤ 后勤保障组

组长：钟辉；副组长：赵琦；组员：韩斌。

表 4.2-1 应急处置组织机构成员组成及联系方式

序号	应急职责		应急人员		联络方式
			姓名	职务或部门	
1	应急指挥部	总指挥	周雄山	运营负责人	13821693203/59987 788
		副总指挥	陈仕平	安全监察部 负责人	13752679973/59987 267
2	应急办公室		胡欣然	运营部成员	13512975213
3	抢险救援组	组长	陈仕平	安全监察部 负责人	13752679973/59987 267
		副组长	胡金友	安全监察部 主管	13820815815/59987 277
		组员	陈连炜	安全监察部 成员	13820635907/59987 277
4	警戒疏散组	组长	冯华锋	保安队长	13841796144/59987 397
		副组长	赵成龙	保安班长	18649031628/59987 268
		组员	刘丰武	保安员	15614855505/59987 268
5	医疗救护组	组长	王龙	行政部负责 人	18002066792/59987 732
		副组长	汪康	行政主管	13502068835/59987 251
		组员	刘红	行政部成员	13820692357/59987 246
6	通讯联络组	组长	张英华	政府事务部 负责人	13920019798/59987 339
		副组长	解宝树	人力资源部 负责人	13642027507/59987 773
		组员	王鹏	政务事务部 成员	15022739932/59987 340
7	后勤保障组	组长	钟辉	物流部负责 人	18622106241/59987 800
		副组长	赵琦	工程运维部 负责人	13820401314/59987 325
		组员	韩斌	物流部主管	13662163833/59987 377

4.3 指挥机构的主要职责

4.3.1 应急指挥部职责

4.3.1.1 总指挥职责

总指挥在接到事件发生报警后，决定启动环境应急预案，由应急指挥部通知应急救援的相关部门做好应急准备，并负责应急救援的统一指挥。根据事件发生、发展的情况决定是否请求上级应急指挥机构给予支援。具体包括：

- (1) 下达应急预案启动和接触指令。
- (2) 分析紧急状态和确定相应报警级别。
- (3) 负责组织应急救援预案的实施工作。
- (4) 评估紧急状态，升降报警级别。
- (5) 与企业外部应急响应部门、人员、组织和机构进行联络。
- (6) 决定通报外部机构，审定向地方政府呈送的突发事件信息报告。
- (7) 决定请求外部援助。
- (8) 决定从企业或其它部门撤离。
- (9) 落实上级有关应急救援的决策指令。

4.3.1.2 副总指挥职责

- (1) 协助总指挥工作，主抓现场应急指挥，做好应急管理日常工作。
- (2) 总指挥不在抢险救援现场或受总指挥委托时担任总指挥，履行总指挥职责，全权负责应急救援工作。

4.3.2 抢险救援组职责

- (1) 接到抢险救援通知后，由组长牵头召集队伍，佩戴个人防护用品，第一时间赶赴现场，了解事故现场情况；
- (2) 参与研发和工艺方面应急救援处理方案的制定；
- (3) 根据应急指挥部确定的抢险方案，立即组织现场救援；根据应急救援需要，保障消防水源、消防器材等供应；
- (4) 根据应急指挥中心部下达的指令，及时处置漏点，控制事故以防扩大；
- (5) 转移或采取措施保护现场危险物资、重要设备设施等；医疗机构未到达现场前的伤员救助与护理；

(6) 指挥、协调事故装置和相关装置以及环保设施的应急处理；

(7) 有计划地开展预案演习，熟悉救援预案与程序，加强人员间的配合，进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习，提高现场医护救援能力；

(8) 对事故现场进行净化、清理工作。

4.3.3 警戒疏散组职责

(1) 接到抢险指令后，佩戴好个人防护用品，召集队伍迅速奔赴现场，并迅速组织事故发生地或险情威胁区域的人员撤离出危险区域；

(2) 根据应急指挥部确定事故影响范围，负责事故现场警戒和厂区道路管制，设置警示标识，并布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁与救援无关人员进入危险区域；

(3) 维护道路交通秩序，指挥抢救车辆行驶路线，引导外部抢险救援队伍、医疗救护人员的出入；

(4) 配合有关部门组织厂内人员疏散到上游或上风向集合地点。

(5) 清点事故现场人员，及现场保护工作，未经指挥部许可禁止移动、改变事故现场的任何物品，如必须移动则应拍照和绘制现场图。

4.3.4 医疗救护组

(1) 负责救助现场受伤人员和受困人员的撤离及人员清点工作。

(2) 负责配合医疗机构开展事故现场的伤员救护与护送。

4.3.5 通讯联络组职责

(1) 成立专门通讯联络信息表，组成应急联络网，保障公司应急通讯联络的畅通，负责与经开区应急管理局、消防、公安、医疗等部门机构和周边相邻企业的通讯联络。

(2) 根据应急指挥部要求，恢复或增设临时通讯设施，保证通讯畅通，应配备相应的交通工具；

(3) 接警通知应急指挥部，按照应急指挥部指挥从主控室启动声光报警；联系各应急处置小组之间的工作，联系未紧急抵达集合点的员工；

(4) 负责对外信息发布，及时准确向有关部门、单位及群体传达应急信息；

(5) 在应急救援中负责向应急救援人员及时、准确传达总指挥、现场总指

挥的命令；

(6) 遇有伤亡情况的生产安全事故，负责联系职工家属，安排伤亡人员及家属的食宿，应急处置的费用支出结算工作。

4.3.6 后勤保障组职责

(1) 协调公司以外应急人员和物资的快速输入通道；

(2) 在雨水总排口待命，及时关闭封堵雨水排放口阀门，防止救援产生的废水经雨水管网流出厂区，发生污染事件；

(3) 负责抢险物资的供应保障工作，组织事故救援所需各种物资、交通、通讯、工具及其他物品的供应调配和后勤保障，按指挥部指令将所需物资运送至事故抢险救援现场；

(4) 做好事故现场物资供应、调配工作；

(5) 抢修损坏设备和物资转移；

(6) 维护保养应急指挥车和其他车辆，确保满足应急移动指挥和交通需要；

(7) 负责联络协调外部应急救援物资、装备的帮助与支援；

(8) 完成总指挥交给的临时任务。

5. 应急能力建设

5.1 应急处置队伍

本企业设立了突发环境事件“应急指挥部”，包括抢险救援组、警戒疏散组、医疗救护组、通讯联络组、后勤保障组等专业处置队伍。发生突发环境事件时，由本企业“应急指挥部”负责应急救援协调指挥工作，快速、有序、高效地开展应急处置行动，以尽快处理事故，将事故的危害降到最低，应急指挥部由总指挥与副总指挥构成，负责应急指挥工作，当总指挥与副总指挥都不在现在的情况下，由现场最高领导任总指挥，负责应急工作。公司突发环境事件影响到厂外，且公司应对能力不足时，及时向所辖区人民政府、生态环境局及外部有关单位求援。当由政府或环保局等有关部门介入或主导突发环境事件的应急处置工作时，公司内部应急组织机构成员不变，职责由负责应急处置转变为服从指挥，配合相关部门参与处置工作。企业每年组织一次应急演练，不断加强应急队伍的业务培训和应急演练，提高装备水平；加强广大员工应急能力建设，提高应急队伍的素质。

5.2 应急设施和物资

各专业应急救援小组根据本专业的实际情况和需要，配备必要的应急救援装备。保证应急资源及时合理地调配与高效使用，保障应急救援有力。

公司建立应急救援设备、设施等储备制度，储备必要的应急物资和装备。公司安排专人定期对应急设施和设备进行检查，确保各类应急设施设备都处于可用状态。应急处置设施和防护用品的类型、数量、存放位置和管理责任人等具体情况见下表。

表 5.2-1 应急物资与装备情况

主要功能	名称	现有物资及装备数量	现有应急物资位置	负责人	联系方式
污染源切断	黄沙桶	458	实验室内，走廊	陈连炜	59987277
	雨水截止阀	2	雨水排口	陈仕平	59987267
污染物收集	污水提升泵	1	公用工程楼	王学滨	59987328
	吸附棉	680	实验楼每层（每层2个应急箱）	陈连炜	59987277
	吸液索	136	实验楼每层（每层2个	陈连炜	59987277

			应急箱)		
	吸附枕	272	实验楼每层 (每层 2 个 应急箱)	陈连炜	59987277
	厚质的垃圾袋	136	实验楼每层 (每层 2 个 应急箱)	陈连炜	59987277
	封口带	136	实验楼每层 (每层 2 个 应急箱)	陈连炜	59987277
	铁锹	2	监控中心	陈连炜	59987277
安全防护	安全绳	1	监控中心	陈连炜	59987277
	急救医药包	230	各办公室	各办公室专人负责	
	担架	2	监控中心	陈仕平	59987267
	救援三脚架	1	污水处理站	胡金友	59987277
	3M 防护全面具	68	实验楼每层 (每层 2 个 应急箱)	陈连炜	59987277
	防护服	68	实验楼每层 (每层 2 个 应急箱)	陈连炜	59987277
	防酸防化学鞋套	68	实验楼每层 (每层 2 个 应急箱)	陈连炜	59987277
	耐酸碱手套	68	实验楼每层 (每层 2 个 应急箱)	陈连炜	59987277
	3M-6006 滤毒盒	68	实验楼每层 (每层 2 个 应急箱)	陈连炜	59987277
	正压呼吸器	6	甲类库, 监控中心	陈连炜	59987277
	洗眼器	若干	实验楼层每间实验室 1 个	陈连炜	59987277
	喷淋装置	75	实验楼层每层 2 个, 仓 库 1 个	陈连炜	59987277
应急通信和指挥	隔离警示带	2	监控中心	陈连炜	59987277
	对讲机	7	西门岗	陈连炜	59987277
	喇叭	1	安监部办公室	陈仕平	59987267
	强光手电	3	监控中心	陈连炜	59987277
2		安监部办公室			
环境监测	便携式气体探测器	6	安监部办公室	胡金友	59987277
	固定式可燃气体报警器	74	分析实验室、甲类库、 危废库、分离纯化实验室	胡金友	59987277
	二氧化碳检	2	分析实验室	吴金国	59987125

	测器				
	氧气报警器	4	核磁实验室	牛少锋	59987101
	便携式毒性 气体检测器	2	安监部办公室	陈仕平	59987267

6. 预警与信息报送

6.1 预警

环境风险的监控方式主要为人工监控为主。企业根据反馈的情况的紧急程度及可能的发展态势或有关部门提供的预警信息等展开预警工作。

建立危险源管理制度，落实监控措施；员工除每天完成工作情况外还时刻监督作业员的研发过程及周围工作环境的变化，一旦出现安全隐患时及时采取有效措施制止，处理者无能力制止时，上报上一级管理者直至隐患彻底消除。

凡能够采用仪器、仪表等技术监控措施的危险源，要建立完善技术监控手段，全天候掌握和控制危险源运行参数；对不具备技术监控手段和措施的危险源，要制定可靠的人工监控方式，定期检查确认，及时发现和解决出现的问题和隐患。根据危险源的特征确定主要监控的方法、参数、指标，危险源须全部登记建档，定期监测、检查和评估，并如实做好记录。

表 6.1-1 企业主要环境风险监控措施

事故类型	危险源位置	预警方式	预防与应急准备措施
泄漏事故	甲类库、丙类库、仓库、1~6 号楼、监管库、危废暂存间、气瓶间、气体实验室	人工巡视、自动监控	地面防渗处理、应急转运吸收物资、雨水截止等
火灾、爆炸安全事故次生、衍生的环境污染			消防栓、灭火器等

6.2 预警条件及分级

当事故发生后，为了迅速、准确做好事故等级预报，减少伤害和损失，首先应确定应急状态类别及预警响应程序，领导小组在积极组织人员进行事故应急处理同时，应立即上报上级指挥部，由指挥部根据事故等级确定报警范围。根据事故险情等级可采用三级预警，警报级别视事故伤害影响波及范围而定，三级预警分别对应三级响应。

表 6.2-1 突发环境事件预警级别的判定条件

预警等级	判定条件
现场级（黄色预警）	当发现现场实验室内环境风险物质包装有破裂、泄漏迹象等异常情况，将会导致泄漏、小范围火灾等环境事件，第一发现事故的人员应当立即向部门负责人报告，由部门负责人报告应急总指挥，经初步评估确认为可控的事件或容易被控制的事件，利用现场应急救援力量能够控制事件升级，即启动黄色预警。 如：用灭火器可以控制的火灾、不排除实验室外的风险物质泄漏等事故。

公司级（橙色预警）	发现实验室内风险物质发生较大面积的泄漏，或发生较大面积的火灾爆炸事故，经初步评估并确认事件已经影响整个企业，但可控制在企业厂区范围内，能利用公司现有应急救援力量控制事件升级，即启动橙色预警。 如：已经影响到整个企业的火灾，污染物大面积泄漏存在进入雨水管网可能或已经进入雨水管网，但未超出企业厂区边界。
社会级（红色预警）	现场发生了非常严重的紧急情况，事故已经超出了企业的边界。大范围的火灾、爆炸，污染物扩散的救援已经不能由企业现场的应急处置小组未实现，无力控制事态，需要上级及外部增援的事件即启动红色预警。 如：发生大范围火灾、爆炸事故，泄漏物料或事故废水进入雨水管网，并经市政雨水管网进入地表水体等事故。

6.3 预警信息获得途径和分析

6.3.1 预警信息获得途径

- (1) 巡视人员、实验人员发现异常情况
- (2) 可燃气体报警仪发现的异常情况
- (3) 政府部门发布的预警信息
- (4) 电视台等新闻媒体发布的预警信息

6.3.2 预警研判

若有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性大，应急指挥部讨论后确定环境污染事件的预警级别后，及时向上级通报事件情况，并要求采取相应的预警措施。应急指挥部的判断内容包含但不限于：

- (1) 造成异常的根本原因是什么？
- (2) 事态是否会扩大？如何控制事态发展？
- (3) 对现场工作人员和应急反应人员是否有影响？
- (4) 是否需要其它生产车间停止生产？
- (5) 是否需要申请外部援助？
- (6) 是否需要员工疏散？
- (7) 影响是否超出厂界，即是否需要外援，是否需要通知周边企业？
- (8) 是否需要通报当地政府环境管理部门？

6.3.3 预警等级

根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布。根据突发环境事件的紧急程度、

发展态势和可能造成的危害程度，将预警级别分为三级（红色预警、橙色预警、黄色预警），红色预警最高。

红色预警（社会级，对应一级响应），事件的异常状态可能或将要发生重大突发环境事件，需地方政府组织应急处置力量实施救援的异常状态发布红色预警。

橙色预警（企业级，对应二级响应），事件的异常状态可能或将要发生较大突发环境事件，需企业组织全部应急处置力量实施应急处置的异常状态发布橙色预警。

黄色预警（现场级，对应三级响应），事件的异常状态可能或将要发生一般突发环境事件，依靠当班应急处置力量能够解决的异常情况，发布蓝色预警。

液体风险物质室内泄漏，因确信不会流出室外，黄色预警 III 级响应；液体风险物质室外露天厂区泄漏，无论大小，有可能进入雨水管网外排或导致废气大量释放，橙色预警 II 级响应；已经流出园区到市政管网，红色预警 I 级响应；灭火器救援的初期火灾，黄色预警 III 级响应；发展到需要消防栓自救的阶段，预见有一定量消防废水的，橙色预警 II 级响应；必须拨打 119，预见会有大量消防废水产生，有可能控制不住外排的，红色预警 I 级响应。

根据突发环境事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为三级，预警级别由低到高依次用黄色、橙色、红色标示。根据事态的发展情况和采取的措施效果，预警等级可以升级、降级或解除。红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色预警根据企业实际需求确定，具体见下表。

表 6.3-1 预警分级范围表

预警级别	可能发生的突发环境事件
III级预警（黄色预警）	液体风险物质室内泄漏，因确信不会流出室外；灭火器救援的初期火灾。
II级预警（橙色预警）	液体风险物质室外露天厂区泄漏，无论大小，有可能进入雨水管网外排。 火势较大，需要使用消防栓。
I级预警（红色预警）	已经流出厂区到市政管网。火势很大，可能控制不住外排的。

6.3.4 预警发布

(1) 发布III级（黄色）预警，按程序采取以下措施：

①启动本应急预案；②现场指挥通知相关工作组成员；现场指挥通过广播、

电话等方式发布预警；③针对突发事件可能造成的危害，终止可能导致危害扩大的行为和活动；④准备环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作；⑤根据事态的发展，按照有关规定适时调整预警级别并重新发布。

(2) 发布II级（橙色）预警，按程序采取以下措施：

①启动本应急预案；②应急总指挥通知相关工作组成员；总指挥通过广播、电话等方式发布预警；③针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，终止可能导致危害扩大的行为和活动，采取必要措施控制事故状况；④准备环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作；⑤根据事态的发展，按照有关规定适时调整预警级别并重新发布。

(3) 发布I级（红色）预警，按程序采取以下措施：

①应急总指挥向经济技术开发区生态环境局、环境监察支队等相关政府部门报告情况时，并请求支援；②应急指挥部和应急处置小组封闭、隔离或者限制有关场所，终止可能导致危害扩大的行为和活动，准备环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作，等待救援；③待区生态环境局以及政府部门到来时交出现场指挥权。

预警发布程序：

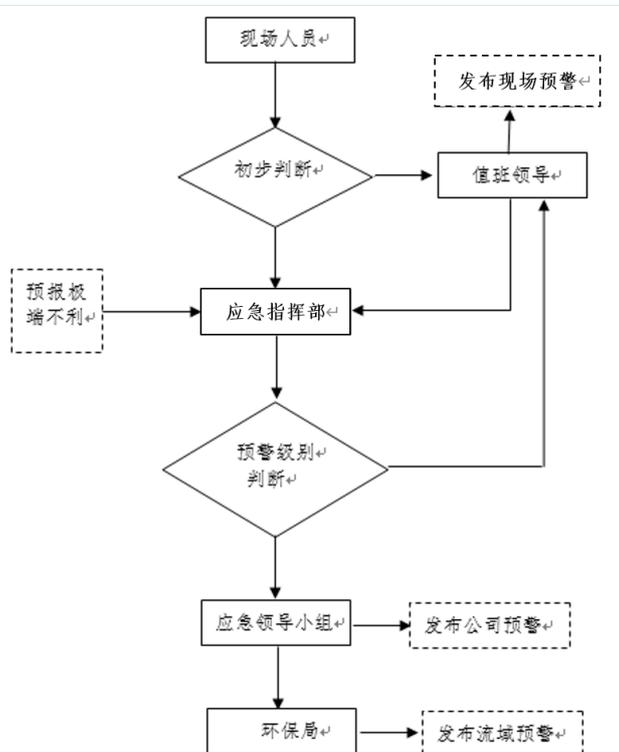


图 6.3-1 预警发布程序

6.3.5 预警解除

预警接触遵循“谁批准谁发布、谁解决谁解除”的原则执行，预警接触应当满足下列条件：

- (1) 隐患排除，无突发环境事件发生的可能；
- (2) 发生的事故得到解决，已消除突发事故环境影响。

6.4 事故报警措施及通讯联系方式

厂区采取的事故报警措施如下：

厂区建筑内部均安装了视频监控系统，现场的关键部位和设备可随意显示在消防主控室的液晶显示屏上，随时对现场进行监控。

公司应急指挥部接到事故的信息后，应按照分级响应的原则及时研究确定应对方案，并通知公司有关部门采取有效应急措施防止事故影响扩大。当应急指挥部认为事故较大，有可能超出本级处置能力时，要及时向政府环保、消防安全等部门报告。经济技术开发区应急办会及时研究应对方案，采取预警行动。

6.5 信息报告与处置

6.5.1 企业内部报告

天津药明康德新药开发有限公司突发环境事件责任人或负有监管责任的人员发现突发环境事件后，立即通过电话向事故区域现场负责人报告，报告内容包括事故类型、地点、强度等，现场负责人接到报警后，根据事故发生地点、种类、强度和事故可能危害方向以及事故发展趋势等情况判断是否需要报告应急办公室。若事故影响无法控制在现场范围内，则立即报告应急办公室。应急办公室立即报告应急总指挥，并根据应急总指挥要求通知启动相应级别的预警和响应。

天津药明康德新药开发有限公司应急指挥部接到突发环境事件报告后，立即组织开展应急救援，同时根据现场事态发展情况，决定是否向经济技术开发区人民政府，请求救援。

企业内部上报的流程图见下图。

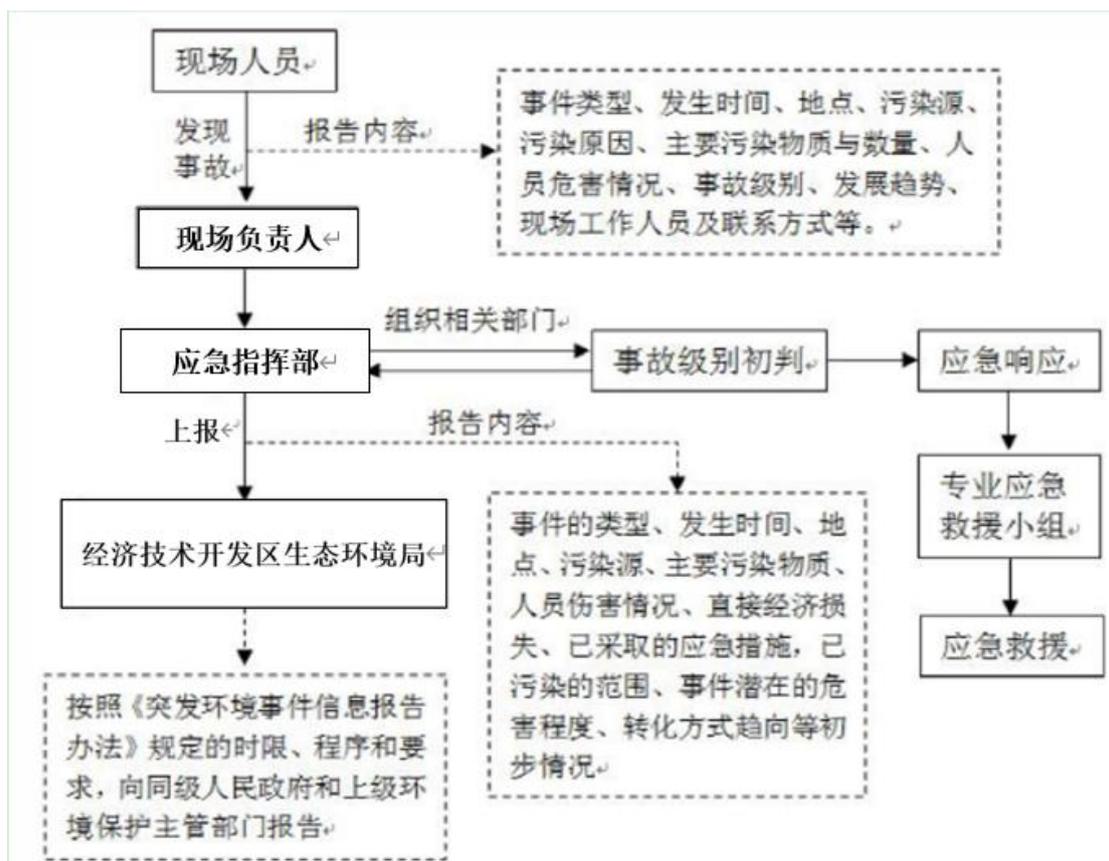


图 6.5-1 企业信息报告流程图

初报可用电话直接报告，初报内容包括但不限于以下内容：

- (1) 发生事件的时间、地点；
- (2) 事件的简要经过；
- (3) 事件原因、污染物名称种类和数量、性质的初步判断；
- (4) 事件抢救处理的情况和采取的措施及已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向；
- (5) 可能受影响区域及采取的措施建议；
- (6) 需要有关部门和单位协助抢救和处理的有关事宜；
- (7) 事件的报告单位、报告时间、报告人和联系电话。

续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，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。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接危害，社会影响、处理后的遗留问题，参与处理工作的有关部门和工作内容。

6.5.2 对外信息报告

当事故影响在企业的范围内，应急总指挥在接到事故报告后应立即启动现场级或公司级事故应急预案，采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，向可能受污染影响的区域及人员通过电话或组织广播车辆进行通报，如相邻的企业、居民等，组织疏导，使周边区域的人员安全疏散，告知其突发环境事件的内容、风险物质、已造成的污染情况及影响范围，附近的避难点及避险措施。

当事故影响可能超出本企业范围及企业应急处置能力（社会级）时，应由应急总指挥在第一时间向经济技术开发区生态环境局、经济技术开发区应急管理局报告。

6.5.3 信息通报

通报分为企业内通报和企业外通报。本企业通报系统以应急指挥部为中心向外通报，依实际灾害状况做必要通报，当灾害程度提升时，应根据导致灾害的物质，泄漏或火灾程度，风向等适当的通报。

企业内通报：企业内通报由应急指挥部通知各部门人员进行紧急处理。非正常上班时间，则由值班人员电话通知负责人回厂区，以进行紧急应变。

企业外通报：企业外通报主要是请求支援，在企业外通报表中将列有消防单位，周边企业、医院、政府相关单位等电话，当紧急事故发生时可依此联络方式表，向周边企业请求支援，涉及周边群众生命安全的，应及时请求政府组织周边群众进行疏散。

通报词：事故发生通报人依通报表联络各单位时，务必注意到通报以最短时间清楚地通知以争取时效，所以通报词即为联络时最为方便的参考，通报者可依此所列之项目进行通报。

通报如下所述：

<1>通报者：_____公司 _____(姓名)报告

<2>灾害地点：_____

<3>时间：于_____日_____点_____分发生

<4>灾害种类：_____ (火灾，爆炸，泄漏事故)

<5>灾害程度：_____ (污染物的种类数量，已污染的范围)

<6>灾情：_____ (已造成或可能造成的人员伤亡情况和初步估计的直接经济损失、潜在的危害程度，转化方向趋向，可能受影响区域)

<7>请求支援：请提供 _____ (公司，数量)

<8>联络电话：_____

7. 应急响应和措施

7.1 分级响应机制及相应的应急措施

当应急事件发生时，发现人员马上上报相关现场负责人，并由现场负责人确定事件的紧急程度、危害程度、影响范围和公司能否自己控制事态，并确定事故的等级，并且按照分级负责的原则，明确应急响应级别，确定不同级别的负责人，指挥调度应急处置工作和开展事故处置措施。

(1) 出现现场级响应的事故类型时，现场负责人启动现场级响应，不启动厂区警报，事故发生区域的现场负责人负责现场指挥，实施现场处置。

(2) 出现公司级响应的事故类型时，总指挥启动公司级响应，启动企业突发环境事件应急预案。

按照分级负责的原则，同时结合环境风险分析的结论，应急响应级别及相应的应急措施如下。

三级响应（现场级）：三级预案启动条件是现场可控的异常事件或容易被控制的事件。包括用灭火器可以控制的火灾、不排出建筑外的泄漏等事故。此种事故对于厂内员工和厂外社区的影响可以忽略，事故发生区域的主管负责现场指挥。

二级响应（公司级）：二级预案启动条件是现场发生范围较大，将影响整个厂区的泄漏物。风险物质泄漏，含风险物质的消防废水可控制在企业范围内，当厂区发生火灾，消防废水溢出建筑外，或在厂区道路搬运原辅料发生液体泄漏时，抢险救援组、警戒疏散组应立即行动，应急总指挥负责现场的指挥，派人确认雨水排口是否进行封堵，尽量不使泄漏物质进入雨水管网或流出厂界外。若流入厂区雨水管网，及时发现并进行封堵。应急结束后，对截留在雨水管网的废水进行水质检测，若水质超过地标三级排放标准则委托有处理能力的单位进行处理，若水质未超过地标三级排放标准，可经厂内污水管网排入市政污水管网，最终排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。

一级响应（区域级）：一级预案启动条件是现场发生了非常严重的紧急情况，事故已经超出了企业的边界。火灾、爆炸、污染物扩散的救援已经不能由现场的应急处置小组来实现，需要由外部消防、医疗和地方环保局的应急力量来支援。在相关指挥人员未到之前，公司应急指挥部要采取相应的应急措施（全厂警报，

全部人员撤离等), 在指挥人员到位后, 公司总指挥移交指挥权, 并介绍事故情况和已采取的应急措施, 以公司为主体, 协助经开区政府指挥部人员做好现场应急与处置工作。经开区视事故情况启动应急预案, 做好企业环境事故应急预案与经济技术开发区环境事故应急预案的对接。

表 7.1-1 突发环境事件应急等级判定条件

响应级别	响应主体	启动条件
I级	天津药明康德新药开发有限公司	风险物质被雨水大部分浸泡导致大面积泄漏, 短时间无法控制, 造成大量物料泄漏; 或泄漏后发生火灾爆炸事故, 火势蔓延, 119 到达现场, 产生大量消防废水, 造成人员伤亡; 以上事件发生后经研判公司不可控, 可能危及企业范围内及周边环境安全或公众安全
II级	天津药明康德新药开发有限公司	风险物质小面积泄漏引起的火灾事故, 从而产生的少量消防废水; 危险废物被雨水局部浸泡导致小面积泄漏; 或泄漏后发生较小火灾事故, 产生少量消防废水, 可能波及公司其它区域; 通过监控室获得事故前后监控信息, 以上事件发生后经应急指挥小组研判公司可控, 可能危及企业范围内环境安全或公众安全
III级	天津药明康德新药开发有限公司	风险物质小面积泄漏引起的火灾事故, 可及时扑灭; 危废间发生少量泄漏, 引发的火灾可被灭火器扑灭虽未及时发现, 但未造成泄漏区域外环境危害或人员伤亡; 废气治理设施异常, 造成废气未经处理直接排放至大气环境中, 但立即停产后可阻止废气继续排放; 事件发生后经研判事故班组可控, 可能危及厂区范围内环境安全或公众安全

7.2 应急响应程序

事故发生后, 现场人员应立即向现场负责人报警。

现场负责人接到报警后, 立即报告给应急指挥部。应急指挥部指示应急处置小组迅速查明事故部位和原因, 根据事故的具体情况下达按应急预案处理的指令, 同时发出警报, 通知各应急处置小组迅速赶往事故现场, 并组织疏散事故发生现场周围人员。

应急指挥部根据事故状态及危害程度, 作出相应的应急决定, 组织各专业应急救援组立即开展救援, 并积极向有关政府部门报告事故处理情况。

(1) 应急指挥人员到达现场后, 立即在上风向或侧风向安全地带集合设立临时指挥部, 并迅速查明发生源点泄漏部位、原因, 凡能以切断电源、事故源等

处理措施而在短时间内能消除事故的，则应企业内自救为主。如事故源不能自己控制，有扩大倾向，应由应急指挥部向上级政府部门报告，由上级政府部门统一部署，组织应急救援力量进行处理。

(2) 应急处置小组到达事故现场时，应穿戴好防护器具，首先查明有无中毒人员，以最快速度使中毒者脱离现场，轻者由医疗救护组治疗，严重者马上送医院抢救。若发生火灾，则应开启消防喷淋（禁忌水灭火化学品除外），对周围进行降温冷却，同时使用灭火器进行扑救和控制化学品挥发；若发生爆炸，疏散警戒组立即划定隔离区域，并组织对周围危险物料的转移和清理，防止爆炸引起的财产损失引起连锁反应，避免大范围扩散。及时将事故事态发展情况向应急指挥人员汇报，并根据指挥部的命令通知扩散区域的人员撤离或采取简单有效的保护措施。

(3) 后勤保障组担负物资供应的任务，提供抢险所需物资、防护用品和运输车辆等，如本单位物资供应困难，应立即向友邻单位请求支援。医疗救护组到达现场后，与各救援专业组配合，立即救护伤员和中毒人员，并采取相应急救措施后送医院抢救。通讯联络组保持现场与指挥员之间的通讯联络。

(4) 在事故得到控制后，进行事后善后调查事故原因和落实防范措施。需要进行抢修时制定抢修方案，组织抢修，尽快恢复生产。

本预案响应程序应急响应程序见下图。

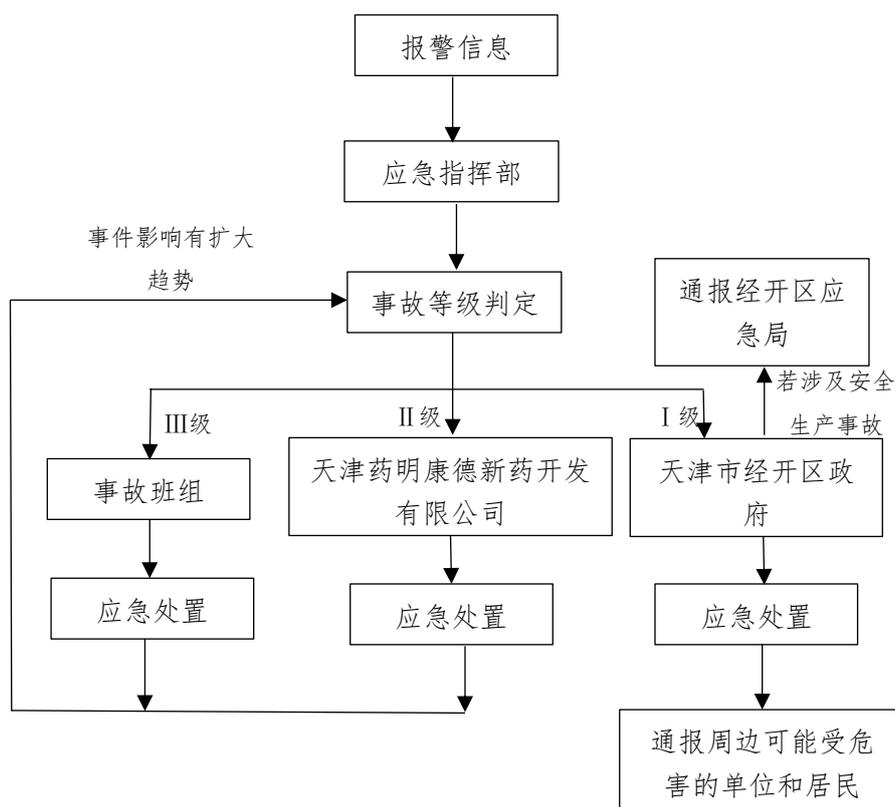


图 7.2-1 应急响应分级流程图

7.3 区域联动

根据天津市突发事件总体应急预案、天津经济技术开发区突发环境事件应急预案，公司环应急指挥部负责组织指挥环境应急工作。其主要职责如下：

- ①做好事故报警、报告、通报情况和受影响居民的安置工作。
- ②负责灭火、治安、警戒、疏散人员和联络通讯工作的指挥。
- ③负责抢救受伤、中毒人员和生活必需品的组织。
- ④加强公共宣传，有重点的将环境污染事故安全教育、防护知识宣传等内容纳入宣教工作当中。
- ⑤发生事故时应即时与天津经济技术开发区生态环境局电话联系。

当发生或确认即将发生较大以上突发环境事件时，根据应急响应程序，如周边小区接到应急撤离通知或者其他响应程序，小区物业应组织人员通知业主及巡查等。

7.4 现场应急处置流程

根据事故发生后确定的应急响应等级，依照具体事故情景给出应急相应启动的条件，具体如下：

表 7.4-1 事故应急响应级别及响应的应急流程

事故情景		应急措施及操作流程
泄漏事故	液体室内泄漏	现场巡查人员或视频监控发现风险物质发生泄漏，启动三级响应，由现场负责人组织现场处置人员进行泄漏物的收集，首先将破损处封堵，防止继续泄漏，非应急人员迅速由泄漏污染区撤离至安全区，对泄漏区进行隔离，限制出入，并切断火源。现场处置人员应穿戴护目镜、口罩，防护手套，防护靴等应急防护设备，若包装瓶出现小块破损，出现少量泄漏量，现场处置人员应先对包装瓶的破损部分进行堵漏或将泄漏包装桶直接转移至危废周转桶内。若现场泄漏量较大，导致泄漏物已溢出散至地面内，则使用消防沙、吸附棉等对逸散物料进行围堵，将泄漏物转移至危废周转桶内，使用消防沙、吸附棉等对地面内物料进行收集，并转移至危废周转桶内，收集物作为危险废物处置。
	液体室外泄漏	公司风险物质搬运过程中由于操作失误或其它原因发生风险物质包装容器破损现象造成风险物质的泄漏。 发生少量泄漏，启动三级响应，由相应负责人指挥工作人员进行现场处置，采用吸附枕等进行围堵控制，使泄漏物不进入雨水管网，使危险品不再泄漏，事态控制完成，三级响应结束； 如泄漏量较大，直接启动二级响应，上报总指挥，由抢险救援组人员对泄漏物进行收集，用沙袋围堵雨水总排口。使用消防沙、吸附棉等对地面物料进行收集，并转移至危废周转桶内，收集物作为危险废物处置，事态控制完成，二级响应结束。 如因现场人员操作不当，导致泄漏物流入雨水收集井，并随雨水总排口流出厂外，进入厂外雨水管网，启动一级响应，上报总指挥，由总指挥上报经开区生态环境局，请求关闭雨水泵站截止阀，待经开区生态环境局应急人员到达现场后，移交指挥权，协助配合。
火灾、爆炸安全事故次生、衍生的环境污染		本项目厂区由专人进行巡逻，可第一时间发现火灾事故。 本项目气瓶间及气体实验室配置可燃、有毒气体检测仪，可第一时间发现泄漏事故。 本项目建筑内发生火灾配备有烟感灭火器，可第一时间发现火灾事故。 如火灾火势较小，灭火器即可灭火，启动三级响应，火势消灭后三级响应结束； 如灭火器没有控制火势，启动二级响应，使用厂区室内外消防栓灭火。抢险救援组立即关闭雨水截止阀，警戒疏散组疏散现场无关人员至厂区指定位置，火势消灭后，二级响应结束； 若火灾火势较大，依靠厂内应急资源力量无法扑灭，需请求厂外消防力量进行灭火（报 119），立即启动一级响应，上报总指挥，疏散厂内无关人员，若火势大到无法控制，导致现场消防废水水量急剧增加，厂区消防废水暂存设施和雨污水管网无法满足消防废水产生量，必须通过雨水总排口对消防废水进行外排时，由总指挥上报区生态环境局请求支援，请求关闭雨水泵站截止阀，待区生态环境局应急人员到达现场后，移交指挥权，协助配合。
非正常运行事故		废气处理设施异常，导致废气未经处理直接排放至大气环境中，立即停产可防止废气产生，启动三级响应，废气治理设施正常运行后三级响应结束。

7.4.1 室内液体风险物质应急处置预案

预警：视频监控或人工巡视发现，启动**黄色预警**；（该类别事故不会引起水环境后果，大气危害轻微）

应急响应级别：三级响应 指挥权限：现场负责人

应急处置措施：现场人员依据物料危害性质，穿戴个人防护用品，立即翻转泄漏包装，使泄漏点向上，使用危废周转桶、消防沙、吸附棉等，吸附收集地面泄漏物；收集完毕后，根据物料性质，用水（稀碱液）冲洗（洗消）。将泄漏包装内剩余物料转入完好包装桶；洗消结束后三级响应结束。

善后处置：吸附收集物及洗消废水用危废容器收纳妥当，贴危险废物标识，暂存危废间，后续按危险废物处置。

7.4.2 室外液体风险物质应急处置预案

预警：视频监控或人工巡视发现，上报总指挥，启动**橙色预警**；

应急响应级别：总指挥启动二级响应 指挥权限：总指挥

应急处置措施：各应急处置小组到位。抢险救援组立即通知后勤保障组准备应急物资，抢险救援组依据物料危害性质，穿戴个人防护用品，采取立即翻转泄漏包装、使泄漏点向上，或其他合适的制止泄漏措施；使用沙袋做好邻近雨水收集井防护，尽量不使泄漏物进入雨水管网；对雨水排口进行预防封堵。使用危废周转桶、吸附棉等，控制吸附收集地面泄漏物；若泄漏物大量流入雨水管网，抢险救援组赴雨水排口控制、堵截泄漏物。收集完毕后，根据物料性质，用水（稀碱液）冲洗（洗消）。将泄漏包装内剩余物料转入完好包装桶；洗消结束后二级响应结束。

善后处置：吸附收集物及洗消废水用危废容器收纳妥当，贴危险废物标识，暂存危废间，后续按危险废物处置。

当泄漏物大量进入市政雨水管网时，**红色预警**，总指挥启动一级响应，上报经济技术开发区生态环境局，当经济技术开发区生态环境局应急力量到达后，指挥部移交指挥权，总指挥组织本企业应急人员与政府应急指挥对接，服从其应急指挥及安排；建议政府有条件下协调关闭下游雨水入河泵站，已经流入河道时，建议监测河道下游断面的泄漏污染物，评估污染。

善后处置：后续由总指挥负责，按政府要求进行相关污染损失评估、环境恢复及赔偿工作。

7.4.3 火灾次生环境事故的应急处置预案

预警：可燃气体报警器或人工巡视发现，启动**黄色预警**或**橙色预警**；严重时**红色预警**

应急响应级别：初期火险现场负责人启动环境应急**三级响应**，蔓延火灾由总指挥启动**二级响应**，拨打 119 消防报警后由总指挥启动**一级响应**

应急处置措施：可燃气体报警器或人工巡视发现初期火灾后，现场人员利用灭火器进行扑救，现场负责人启动环境应急三级响应，现场设监控人员，灭火结束后，收集废干粉等灭火废物，必要的做现场洗消；洗消完毕后三级响应结束。

善后处置：收集物及洗消废水用危废容器收纳妥当，贴危险废物标识，暂存危废间，后续按危险废物处置。

若火势蔓延，须动用消防栓进行火灾的先期处置时，现场负责人立即报告**应急指挥部**，启动**橙色预警**，**总指挥**启动环境应急**二级响应**，各应急处置小组就位，**应急指挥部**立即通知**后勤保障组**准备应急物资，通知**抢险救援组**依据物料危害性质，穿戴个人防护用品；通知**警戒疏散组**做好公司非应急人员疏散，通讯联络组通知周边友邻单位做疏散准备；**抢险救援组**立即对关闭雨水总排口截止阀。灭火结束后，必要的做现场洗消；洗消完毕后，二级响应结束。

善后处置：洗消废水用危废容器收纳妥当，贴危险废物标识，暂存危废间，后续按危险废物处置；抽出雨水管网内控制的消防废水，进行水质监测，根据监测结果，确定处理方案，收集后做危险废物或由厂内污水处理站处理。

若火势进一步蔓延，**总指挥**决定拨打 119 报警求助时，**红色预警**，**总指挥**启动环境应急**一级响应**，立即向经济技术开发区生态环境局进行事故报告；通讯联络组通知友邻单位做好疏散准备；全体应急人员撤出火场及周边危险区域，**警戒疏散组**做好迎接政府消防力量准备；政府消防及环境应急力量到达现场后，**总指挥**负责与政府应急体系对接，移交指挥权，介绍事故情况，带领本公司应急人员，服从其应急指挥及安排，协助应急；建议进行厂界外大气环境中非甲烷总烃、氮氧化物等有害物质监测，并根据监测结果建议进行周围人群的疏散；**警戒疏散组**

协助进行监测采样，协助动员疏散。当消防救援需要，必须打开雨水排口时，建议监测外排消防废水中 COD、石油类等有害因子。持续排放消防废水时，根据外排消防废水的应急监测结果，建议政府应急指挥部协调关闭下游雨水入河泵站，已经流入河道时，建议监测河道下游断面的 COD、石油类等，评估污染。

火灾结束，大气污染物扩散后达到环境质量标准、消防废水停止外排后，一级响应结束。

善后处置：后续由总指挥负责，按政府要求进行相关污染损失评估、环境恢复及赔偿工作。

7.4.4 环境治理设施故障应急处置措施

废气治理设施故障的最坏情形是废气治理设施失效，废气未经治理直接排入大气。定期对治理设备进行巡检，在治理设施故障状态下，能够及时发现。环保治理设施出现故障时，应采取以下应急措施：

当发现废气治理设施风机停转或管道破损等异常状况时，现场工作人员立即停止使用该环保设施及对应的设施设备，同时上报相关负责人，通知设备维修人员进行维修，尽快使其正常运行，同时加强手工监测，及时修复故障。

——后勤保障组立即对设施故障进行紧急排除，故障短时间内难以排除时，则对排放源管道连接进行检查，追踪排放源，逐级上报部门和公司应急指挥部做进一步安排；

——抢险救援组进入现场对污染物进行应急监测；

——现场处置人员均应佩戴齐全个人防护用品。

7.4.5 疏散隔离现场处置措施

事故发生后，应根据事故危险性特点和抢险要求建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，警戒区域内严禁火种。

同时迅速将警戒区内与事故应急无关的人员进行疏散，以减少不必要的人员伤亡，紧急疏散时应注意佩戴个体防护用品，向上风方向撤离，明确专人引导、护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向。

疏散安全区应设置值守人员，对疏散区人员进行清点，并报告应急总指挥应疏散人数和实际疏散人数。报告是否有人员失踪。

7.4.6 受伤人员现场救护、救治及控制措施

若现场有人员受伤，应初步判断受伤程度，是否存在骨折等情况，确定救援措施，应采用担架移动。若现场存在人员中毒情况，应首先将人员转移至安全处，现场应通风，严禁人员围观，造成通风不良。检查伤者的意识是否清醒，进行必要的应急处理，若受伤严重，应立即送至医院，向医生讲明中毒情况，并携带物料的MSDS。注意，救援人员到危险场所转移伤员时，应佩戴好防护用具，不可盲目施救。

若现场作业人员接触泄漏物，应采用大量水冲洗直至清洁，人员洗消废水和现场洗消废水一并收集，一并处理。

7.5 现场应急处置卡

为明确事件发生时各应急救援小组职责，使应急措施迅速有效的落实。要将应急措施细化、落实到岗位，形成的应急处置卡对救援人员起指导作用，具体如下：

环境风险物质室内泄漏事故现场处置方案

类别	内容	
风险描述：	风险物质发生少量泄漏事件。	
事件类型	处置方案	责任岗位
有机溶剂 或有机废 液泄漏	当日常检查人员发现化学品容器破损，现场人员进行处置	现场工作人员
	负责人接报，迅速进入现场，根据污染状况，启动预案	应急处置小组
	有机溶剂或有机废液泄漏：当班人员在做好个人防护措施情况下，及时检查泄漏源，在包装桶/瓶发生少量泄漏时，泄漏物质较为容易控制在托盘中；将桶内剩余液体转移至空桶/瓶中；根据现场情况选择性进行围堰构建，防止泄漏物径流地表	现场工作人员、应急处置小组
气体风险物质泄漏	气体风险物质泄漏：当班人员穿戴好正压式呼吸器、防护设备的情况下，及时检查泄漏源，关闭总阀，在保证安全的情况下堵漏容器，避免其继续漏出，并在警戒区内停电、挺火，灭绝一切可能引发火灾的火种。	现场工作人员、应急处置小组
注意事项	1.应急处置小组人员及时佩戴安全防护措施； 2.保证通讯通畅； 3.保证应急抢险物资到位	/

环境风险物质室外泄漏现场处置方案

类别	内容	
风险描述：发生大量室外泄漏事件。		
事件类型	处置方案	责任岗位
有机溶剂 或有机废 液室外泄 漏	当现场人员发现风险物质泄漏，现场人员及时进行处置	现场工作人员
	负责人接报，迅速进入现场，根据污染状况，启动预案	应急处置小组
	当班人员在做好个人防护措施情况下，及时检查泄漏源，在包装桶发生少量泄漏时，泄漏物质较为容易控制在托盘中；将桶内剩余液体转移至空桶中；	现场工作人员
	根据现场情况选择性进行围堰构建，室外封堵雨水管网，防止泄漏物径流地表，泄漏液体进入雨水管网；用吸附棉收集泄漏液体至空桶中，沾染泄漏液体的吸附棉作为危废进行处理。	应急处置小组
气体风险物质泄漏	气体风险物质泄漏：当班人员穿戴好正压式呼吸器、防护设备的情况下，及时检查泄漏源，关闭总阀，在保证安全的情况下堵漏容器，避免其继续漏出，并在警戒区内停电、挺火，灭绝一切可能引发火灾的火种。	现场工作人员、应急处置小组
注意事项	1.应急处置小组人员及时佩戴安全防护措施； 2.保证通讯通畅； 3.保证应急抢险物资到位	/

火灾/爆炸次生/衍生环境污染事故现场处置方案

类别	内容	
风险描述：发生泄漏并引发火灾爆炸事故。		
事件类型	处置方案	责任岗位
火灾/爆炸 次生/衍生	1、当班人员发现火灾事故，停止作业，立即大声呼喊四周人员，使用现场配备的消防器材进行初期火灾扑救，并使用对讲机/手机迅速将火灾位置、火势情况、有无人员伤害等向现场负责人汇报； 2、现场负责人报告应急指挥部并指挥现场应急处置，应急指挥部通知公司各应急处置小组待命； 3、火情解除后，收集火灾现场残留物，按照危险废物处理。	现场工作人员
火情较大	应急指挥部总指挥接报，迅速进入现场，指派各应急处置小组赶赴现场配合消防行动，根据污染状况，启动相应级别预案。	应急总指挥
	关闭雨水排放口截止阀，封堵雨水井管道，防止消防废水流出。	抢险救援组
	在火灾区域设置事故隔离区，禁止无关人员进入，组织全厂人员从最近安全出口有序离开，到疏散图指定地点集合，等待集中转移撤离到安全地点； 由公司指派人员进行公司内部信息发布，及与政府、周边企业的对外联络； 若火灾事故持续一段时间仍不能有效控制，启动一级响应，全厂警报，全员撤离，同时通知周边企业撤离。	警戒疏散组、通讯联络组

	消防废水可能夹带化学品，联系监测单位监测消防废水，若不达标且厂区内无法容纳全部消防废水，消防废水可能进入外环境时，应第一时间向经开区生态环境局报告，同时联系有资质单位转移厂区不达标消防废水；联系应急监测机构，对大气和地表水开展应急监测。	警戒疏散组
注意事项	1.应急处理人员佩戴好防护用品，如防毒面具、防护手套、防火服等； 2.应急处置时注意防止中毒、窒息、烧烫伤； 3.应急救援结束后要全面检查，确认现场无火灾隐患。	/

场地洗消

类别	内容	
风险描述：发生泄漏事故或火灾后场地洗消		
事件类型	处置方案	责任岗位
场地洗消	用水进行洗消，收集冲洗水于危废周转桶内，至于固体危险废物暂存间，后期外委做危险废物处理。泄漏物有下渗沾染裸土的，应清除污染表层土。	应急处置小组
注意事项	1.应急处置小组人员及时佩戴安全防护措施； 2.保证通讯通畅； 3.保证应急抢险物资到位	/

7.6 应急监测

7.6.1 应急监测要求

环境污染事故发生，采取应急措施的同时，抢险救援组负责对事故现场进行监测，掌握有毒有害气体扩散区域，附近水系分布及流向；采取一切措施降低污染物浓度直至达到国家排放标准。

经现场调查，本企业不具备部分环境监测能力。当突发环境事件发生后，若导致周边环境可能受到污染时，则应启动应急监测，一般等级事故，即企业范围内事故由企业委托第三方进行监测；超出企业范围，报告经济技术开发区生态环境局，在生态环境局监督指导下委托第三方进行监测，企业全力做好应急监测的配合工作，监测方案由管理部门根据《突发环境事件应急监测技术规范》制定并执行。

应根据时间可能涉及的范围确定监测方案，监测人员应在有必要的防护措施和保证安全的情况下进入处理现场采样。此外，监测方案应根据事故的具体情况由指挥部作调整和安排。具体监测方案由监测队伍根据《突发环境事件应急监测技术规范》开展。

7.6.2 应急监测原则

应急监测应根据《突发环境事件应急监测技术规范》开展。

(1) 排放口和厂界气体监测的一般原则

- ① 突发环境事件应急监测以及时、快速为原则。
- ② 应标明事故发生的时间、地点，发生原因，污染来源，主要污染物质，污染范围等。
- ③ 排放口和厂界气体监测应以快速确定排放口污染物种类，根据事故严重程度和泄漏量大小，在泄漏源上风向、下风向分别选择敏感点作为监测点；对气体进行综合监测，全面评估。
- ④ 方案设计-现场采样-监测分析-评价，严格依照规范、标准科学进行。
- ⑤ 如现场实时检测中，情况较为复杂，监护人员应密切注意事故现场抢险人员状态及其情况的变化，随时通知抢险人员撤离。

(2) 废水、雨水排放口及可能外排渠道监测的一般原则

- ① 突发环境事件应急监测以及时、快速为原则。
- ② 应标明事故发生的时间、地点，监测断面，发生原因，污染来源，主要污染物质，污染范围等。
- ③ 监测应以快速确定排放口污染物种类，根据事故废水产生位置，监测取样点位可包括雨水、污水排放口。对水体进行综合监测，全面评估。
- ④ 方案设计-现场采样-监测分析-评价，严格依照规范、标准科学进行。
- ⑤ 确定可能外排渠道，取样断面距离根据根据事件特点、污染物特性、水文条件及监测目标动态确定，评估可能影响的范围。

7.6.3 主要污染物应急监测方法及布点

首先应当根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在水环境中的浓度。其次由于环境污染事件发生时，污染物的分布不均匀、时空变化大，需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

- (1) 现场监测应当优先使用试纸、便携式仪器等测定。
- (2) 对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。
- (3) 若无环境应急监测能力的，可以委托当地具有环境应急监测能力的单位进行，必要时应与省、市环境监测站联系进行监测。主要污染物应急监测方法见表 7.9-1。

表 7.6-1 污染物监测因子

监测项目	推荐监测方法	采样位置
CO	便携式红外一氧化碳测定仪	企业厂界和下风敏感点
pH	广泛 pH 试纸	企业雨水总排口（如启动了火灾次生事故 I 级应急响应，则需监测大沽排污河水质断面）
COD	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ637-2018	

废气监测因子：根据危险化学品泄漏和发生火灾的种类不同，涉及监测因子包括一氧化碳、非甲烷总烃等；

监测时间和频次：初始加密，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次，直至测定结果恢复为背景值方可结束应急监测。

测点布设：监测点位按照事故发生时的主导风向的下风向位置来设置，根据事故严重性决定布点个数。

废水监测因子：pH、COD、石油类等；

水环境应急监测根据事故废水产生位置，监测取样点为雨水排口。

监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度和现场具体情况进行布点采样，同时应测定流量。采样器具应洁净并应避免交叉污染，现场可采集平行双样，一份供现场快速测定，另一份现场立即加入保护剂，尽快送至实验室进行分析。若需要，可同时用专用采泥器或塑料铲采集事故发生地的沉积物样品密封装入塑料广口瓶中。

若发生现场级环境风险事故，及时进行应急处理，泄漏物料较少，无需进行应急监测；若发生公司级较大风险事故，应及时启动应急预案，并进行应急监测安排。若无环境应急监测及采样能力的，可以委托当地具有环境应急监测能力的单位进行，必要时应与天津市环境监测站联系进行监测。

7.6.4 监测频次

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次；待摸清污染规律后可适当减少；应急终止后可 24 小时一次进行取样，至影响完全消除后方可停止取样。

表 7.6-2 典型事故应急监测设置情况

事故类型	环境要素	应急监测因子	点位	监测频次
有机溶剂或有机废液、气体风险物质泄漏	地表水	pH、COD、石油类， 同时根据实际泄漏物质 补充监测因子	厂区雨水 排放口	初始加密，随着污 染物浓度的下降逐 渐降低频次

事故	大气	非甲烷总烃，同时根据实际泄漏物质补充监测因子	厂界处、下风向	初始加密，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
火灾、爆炸引发的次生/衍生环境事故	大气	CO、TSP、非甲烷总烃，同时根据实际泄漏物质补充监测因子	厂界处、下风向	初始加密，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	地表水	pH、COD、石油类，同时根据实际泄漏物质补充监测因子	厂区雨水排放口	
非正常运行事故	大气	非甲烷总烃，同时根据实际泄漏物质补充监测因子	厂界处、下风向	初始加密，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	地表水	pH、COD、石油类，同时根据实际泄漏物质补充监测因子	厂区雨水排放口	

7.7 应急终止

7.7.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止：

- (1) 事件现场得到控制，污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (2) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (3) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续必要；
- (4) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量减少危害。
- (5) 导致次生、衍生事故隐患消除。

7.7.2 应急终止的程序

- (1) I级的应急预案结束由应急总指挥根据政府相关部门意见确认终止时机，由应急总指挥下达应急终止命令；
- (2) II级的应急预案结束由应急总指挥确认终止时机，或事件责任单位提出，经应急总指挥确认后下达应急终止命令；
- (3) III级的应急预案结束经应急指挥部确认授权事故部门负责人下达应急终止命令；
- (4) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

7.7.3 应急终止后的行动

(1) 突发性环境污染事故应急处理工作结束后，应急总指挥组织各相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时整改；

(2) 组织对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的适用性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对应急预案的修改意见；

(3) 参加应急行动的部门负责组织、指导应急处置小组维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

8. 后期处置

事故应急结束后，应做好包括现场清洁净化、事故后果影响消除、生产秩序恢复、善后赔偿、抢险过程和应急救援能力评估及应急预案的修订等后期处置工作。

8.1 现场恢复

在危险区上风向处设立洗消站，对事故现场人员和防护设备进行洗消，防止污染物对人员的伤害。事故得到控制后，在事故发生地设立警戒线，除清洁净化队员外，其他人员严禁入内。

清洁净化人员根据现场污染物的性质、事故发生现场的情况等因素，在专家的指导下，进入事故现场，快捷有效地对设备和现场进行清洁净化作业，净化作业结束后，经检测安全后方可进入。

8.2 环境恢复

根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故泄漏物污染的环境区域。通过对污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污染的程度、气象条件和当地的人口等因素，确定一个安全、有效、对环境影响最小的恢复方案。通过环境恢复方案的实施，使污染物浓度到达环境可接受水平。

根据实际情况，对污染的区域进行隔离，组织应急监测人员，按照“消毒要及时、彻底、有效，尽可能不损坏染毒物品，尽快恢复其使用价值”的原则，结合污染物的理化性质，严格按照洗消程序和标准进行洗消。

事故应急状态终止后，若涉及可能污染地下水的突发环境事件，公司应急指挥部委托经济技术开发区环境监测站针对环境风险源及影响范围，继续对下游区域地下水进行跟踪监测，直至恢复到自然水平。

8.3 废弃物回收

对应急响应所产生的危废进行分类收集，受污染的地面和设备做相应清洗，积极消除事故后果影响，完成后现场需进行相应环境监测，确保无污染影响。事故期间产生的事故废水（清洗废水、消防废水等），收集进入公司事故水暂存措施中（事故水池/污水站水池），事故结束后，若事故废水经厂区污水处理站处理后，检测后符合纳管排放标准的，通入污水管网排放；若检测后水质无法达到纳管排放标准，上报区生态环境局，按照生态环境局指示进行合理处置。应急救援

过程产生的危废（吸附物质、泄漏物等）委托具有相关危废处置资质的单位合规处置。

8.4 事故后果影响消除

事故后果影响包括事故对现场、环境和企业声誉造成的影响。

事故应急结束后，要配合公安、消防、应急等事故调查处理部门人员保护好事故现场，设置警戒线，划定事故现场范围，禁止一切无关人员进入现场。

企业要积极配合事故调查处理部门查清事故原因、经过，制订和落实事故整改和防范措施，防范类似事故再次发生。

对于事故造成的环境影响企业应继续跟踪监测，持续积极采取相应环境处理措施尽量减少事故对环境造成的影响。

企业可利用媒体进行积极正面的宣传，积极参与社会公益事业提升企业形象，逐步消除事故带来的不良影响。

8.5 生产秩序恢复

为减少事故带来的生产损失，事故应急结束后，在取得政府同意的情况下，要采取积极的措施尽快恢复生产。需要做好三方面的工作：

（1）稳定队伍员工思想；

（2）对事故造成损坏的设备设施、建构筑物和场所积极修复，尽快使设备设施满足生产条件；

（3）做好事故整改和防范措施，做好员工的安全教育，确保安全生产。

8.6 善后处置

（1）企业应协助地方政府做好受灾人员的安置工作，按照法律法规要求支付赔偿或补偿；

（2）应急指挥部负责组织有关专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染的生态环境进行恢复；

（3）应急指挥部负责组织有关专家，会同事发部门进行应急过程评价，编制突发环境事件调查报告和应急总结报告，并在响应结束 1 个月内上报应急领导小组；

（4）根据实战经验，应急指挥部负责组织对应急预案进行评估，并及时修

订环境应急预案。

8.7 事故调查及应急评估

应急终止后应对事故现场进行取证,调查事故原因,并制定相应的保护措施,防止二次事故的发生,制定整改和预防措施。

突发性环境污染事故应急处理工作结束后,由应急指挥部负责组织相关部门对应急工作进行总结、分析,提出应急工作中的可取和不足之处,对应急工作进行评估;对应急救援过程中的响应过程和应急能力进行评估总结,对应急预案中的不足进行完善修订。

8.8 善后赔偿

由总指挥牵头成立调查评估组,协调事故的善后处置工作。根据相应的法律、法规,制定有关突发事件补偿、赔偿的规定,确定补偿、赔偿数额等级标准,应急终止后,按法定程序进行相应的补偿和理赔。对事故造成的经济损失进行赔偿,对因参与应急救援工作的劳务人员给予一定的经济报酬,对于因参与应急处置工作而伤亡的人员给予相应的褒奖或抚恤。若有企业财产保险,由财务部向保险公司索赔。

9. 保障措施

9.1 通信与信息保障

明确与应急工作相关联的单位或人员通信联络方式和方法，建立了通信信息系统及维护方案，确保应急期间信息畅通。

9.2 应急队伍保障

企业设立了应急指挥部，事故现场设立现场应急指挥部。应急指挥部由技术专家组、现场应急指挥部、应急处置小组组成。涉及多个建筑物或影响重大的事故，由企业应急指挥部负责应急救援协调指挥工作，组织有关部门成立现场指挥部。

企业通过日常针对性地开展应急防治与救灾演练，提高其应对突发事件的素质和能力。抢险救援组配备专业应急人员，负责抢险救援工作。同时充分利用社会应急资源，提供应急期间的抢险抢修、物资供应、医疗卫生、治安保卫、交通维护和运输等应急力量的保障。

9.3 应急物资及装备保障

企业根据自身突发环境事件应急救援的需要和特点，储备有关物资和装备，统一管理、登记应急物资和装备的类型、数量、性能和存放位置，建立完善的保障措施。当突发环境事件超出我单位应急能力时，我单位应急指挥部可向开发区人民政府等部门申请救援。

9.4 经费及其他保障

(1) 经费保障

公司财务部负责落实安全生产事故应急救援抢险的各项资金，做好事故应急救援必要的资金准备。

处置突发环境事件所需工作经费列入公司财务预算，由财务部门按照有关规定解决。主要包括体系建设、日常运行、救援演练、事故紧急救援装备等费用。

(2) 技术保障

我单位积极与滨海新区人民政府及环保部门加强联系，充分利用自身的应急物资和义务消防队等应急队伍，确保在突发环境事件发生后，能迅速组织对环境事件进行应急处理。

(3) 后勤保障

建立环境污染事故应急车辆征用和群众应急生活保障机制，保证发生突发环境污染事故时能有效的疏散转移群众，保证发生环境污染事故时，事发地群众有饭吃、有水喝、有衣穿、有住处和必要的医疗条件，确保正常秩序。

(4) 其他保障

公司相关部门根据职责分工，积极开展演练、物资储备，为应急救援提供交通运输保障、治安保障、医疗保障等。

10. 应急培训和演练

10.1 应急培训

为提高应急人员的技术水平与救援队伍的整体能力，以便快速、有序、有效地开展应急救援，我单位至少每年开展一次应急救援培训。应急培训意在锻炼和提高队伍在遇到突发环境事件情况下能够快速抢险、及时营救伤员、正确指导和帮助群众防护或撤离、消除危害后果、开展现场急救和伤员转送等应急救援技能和提高应急反应综合素质，有效降低事故危害，减少事故损失。

公司应急指挥部负责组织、实施应急预案的培训工作。根据预案实施情况制订培训计划，采取多种形式对应急人员、员工与公众进行法律法规、应急知识和技能的宣传与培训。培训做好记录和培训评估，记录培训的时间、内容、参加人员等信息，并建立培训档案。

应急培训的内容和方式见下表。

表 10.1-1 应急培训的内容和方式一览表

项目	培训对象	内容
培训内容	应急管理 人员	a.环境风险源的分布与事故风险，重点针对厂区内原料遇明火引发火灾事故； b.事故报警与报告程序、方式； c.环境风险事故抢险处置措施； d.各种应急设备设施及防护用品的使用； e.应急疏散程序与事故现场的保护； f.医疗急救知识与技能。
	应急人员	a.可能的重大环境风险事故及其后果； b.事故报警与报告； c.急救设施的正确使用； d.泄漏处置与化学品基本防护知识； e.疏散撤离的组织、方法和程序； f.自救与互救的基本常识。
培训方式	—	培训的形式可以根据实际特点，采取多种形式进行。如定期开设培训班、上课、事故讲座、广播、发放宣传资料等，使教育培训形象生动
培训要求	—	a.针对性：针对可能发生的事故及承担的应急职责不同，对不同的人员予以不同的培训内容； b.周期性：每年至少组织一次培训。

10.2 演练

10.2.1 应急演练的目的

演练的目的是评估应急预案的各部分或整体是否能有效的付诸行动，验证应

急预案应急可能出现的各种环境污染事故的适应性,找出应急准备工作中需要改善的地方,确保建立和保持可靠的通信渠道及应急人员的协同性,确保所有应急组织都熟悉并能够履行他们的职责,找出需要改善的潜在问题,提高整体应急响应能力。

10.2.2 应急演练范围与频次

应急演练实施阶段是指从宣布初始事件到演练结束的整个过程。演练过程中参演应急组织和人员尽可能按照实际紧急事件发生时响应要求进行演示,由参演组织和人员根据自己关于最佳解决办法的理解,对事故作出响应行动。除定期进行全面的演练和训练外,还要针对通讯、医疗、泄漏控制、监测、净化和清洁以及人员疏散等关键要素进行演练。

我单位根据自身特点,每年组织至少一次应急预案演练。

10.2.3 应急演练的准备和实施

①编制演练方案。预案演练由应急指挥部负责组织,并确定演练目的、原则、规模、参演的部门;确定演练的性质和方法,选定演练事件与地点,规定演练的时间尺度和公众参与程度;确定实施计划、设计事故情景与处置方案。其中特别要注意的是,演练情景尽可能真实,并考虑应急设备故障问题,以检测备用系统。

②制定演练现场规则。演练现场规则是指确保演练安全而制定的对有关演练和演练控制、参与人员职责、实际紧急事件、法规符合性等事项的规定或要求。

③培训评估人员。应急指挥部确定评估人员数量和应具备的专业技能,指定评估人员,分配各自所负责评估的应急组织和演练目标。

④预案演练实施。利用应急处置涉及的设备和物资,针对事先设置的突发事件情景及其后续的发展情景,通过实际决策、行动和操作,完成真实应急响应的过程,从而检验和提高相关人员的临场组织指挥、队伍调动、应急处置技能和后勤保障等应急能力。

10.2.4 应急演练总结

演练结束后,要进行总结和评估,以检验是否达到演练目标、应急准备水平是否需要改进。应急指挥部在演练结束期限内,根据在演练过程中收集和整理的

资料，编写演练报告。演练总结报告的内容包括：演练目的、时间和地点、参演单位和人员、演练方案概要、发现的问题与原因、经验和教训，以及改进有关工作的建议等。

在演练结束后应将演练计划、演练方案、演练总结报告等资料归档保存。

对于由上级有关部门布置或参与组织的演练，或者法律、法规、规章要求备案的演练，将相应资料报有关部门备案。

应急演练相关记录表样板可参考如下表格。

EHS 应急演练总结记录

演练名称	XXX 公司 XXX 年度 XXX 应急演练		
演练地点			
组织部门		总指挥	
演练开始时间	年	月	日 时 分
演练结束时间	年	月	日 时 分
演练形式	现场实地演练 <input type="checkbox"/>	桌面演练 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
预案名称和类别	应急预案名称（若涉及）： 全部预案 <input type="checkbox"/> 部分预案 <input type="checkbox"/>		
参加部门			
物资准备和人员培训情况	指引：详细描述物资准备情况和人员培训情况，例如“所有物资已按清单准备完毕，参与人员已接受相关培训……”		
演练过程描述	指引：详细记录演练的各个步骤和关键事件，演练执行人，演练行动等内容，例如“09：00 演练开始，09：10 发现模拟火情，09：15 启动应急预案或演练方案，09：30 消防队到达现场……”		
演练现场照片	指引：保留关键现场照片，并备注文字说明，包括且不限于：总指挥指挥的照片，救援组救援照片，消防组灭火照片，人员疏散照片……		

预案适宜性和充分性评审	适宜性： 全部能够执行 <input type="checkbox"/> 执行过程不够顺利 <input type="checkbox"/> 明显不适宜 <input type="checkbox"/>
	充分性： 完全满足应急要求 <input type="checkbox"/> 基本满足，需要完善 <input type="checkbox"/> 不充分，必须修改 <input type="checkbox"/>
演练效果评审	人员到位情况
	迅速准确 <input type="checkbox"/> 基本按时到位 <input type="checkbox"/> 个别人员不到位 <input type="checkbox"/> 重点部位人员不到位 <input type="checkbox"/>
	职责明确，操作熟练 <input type="checkbox"/> 职责明确，操作不够熟练 <input type="checkbox"/> 职责不明，操作不熟练 <input type="checkbox"/>
	人员参与情况总结 应到人数： 实到人数： 缺席人员及缺席原因： (签到记录附在总结报告后) 备注：亦可使用电子版签到表（钉钉二维码签到），或以签到表附件的形式呈现。
	物资到位情况
	现场物资： 现场物资充分，全部有效 <input type="checkbox"/> 现场准备不充分 <input type="checkbox"/> 现场物资严重缺乏 <input type="checkbox"/>
	个人防护： 全部人员防护到位 <input type="checkbox"/> 个别人员防护不到位 <input type="checkbox"/> 大部分人员防护不到位 <input type="checkbox"/>
	协调组织情况
整体组织： 准确、高效 <input type="checkbox"/> 协调基本顺利，能满足要求 <input type="checkbox"/> 效率低，有待改进 <input type="checkbox"/>	
抢险组分工： 合理、高效 <input type="checkbox"/> 基本合理，能完成任务 <input type="checkbox"/> 效率低，没有完成任务 <input type="checkbox"/>	
实战效果评价	
演练通过： 达到预期目标 <input type="checkbox"/> 基本达到目标，部分环节有待改进 <input type="checkbox"/> 演练不通过： 没有达到目标，须重新演练 <input type="checkbox"/>	
外部支援部门和协	
◇ 报告上级： ◇ 是否涉及外部支援 消防部门： 医疗救援部门：	报告及时 <input type="checkbox"/> 联系不上 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> ；是 <input type="checkbox"/> ，填写如下内容 按要求协作 <input type="checkbox"/> ；行动迟缓 <input type="checkbox"/> 按要求协作 <input type="checkbox"/> ；行动迟缓 <input type="checkbox"/>

	作有 效性	周边政府撤离配合： 按 要求配合 <input type="checkbox"/> ；不配合 <input type="checkbox"/>
存在问题和 改进措施	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 存在问题： ◇ 改进措施： ◇ 负责人： ◇ 计划完成时间： 	

10.2.5 应急演练的评估和修正

公司每年至少组织一次突发环境事故应急演练，小范围的演练以及专项演练根据实际情况合理安排时间进行。通过演练，锻炼和提高相关人员在突发事故情况下的快速抢险救援，及时营救伤员、正确指导和帮助员工防护和撤离、有效消除危害后果、提高现场急救和伤员转送等应急救援技能和应急反应综合素质、有效降低事故危害，减少事故损失。定期进行演练，使应急人员更清晰地明确各自的职责和工作程序，提高协同作战的能力，保证应急救援工作的有效、迅速地开展。

演练前制定周密的演练计划与程序，检查演练所需的器材、工具，落实安全防护措施，对参加演练的人员进行安全教育。演练结束后，由应急指挥部对演练的效果进行分析评估，总结演练时各部门应急反应能力及演练效果，解决演练中暴露的问题。演练过程、评估结果和问题整改结果要以文字形式记录并保存。公司应急指挥部对总结和演练的整体情况进行评估，分析存在的问题和不足，提出改进措施和建议，督促有关部门进行整改，进行应急预案修订。

11. 奖惩

11.1 奖励

在环境突发事件应急救援工作中有下列表现之一的单位和个人，可根据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成应急处置任务，有效地防止重大损失发生的；
- (2) 抢险、救灾和排险工作中有突出贡献的；
- (3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

11.2 责任追究

在环境突发事件应急救援工作中有下列行为之一的，根据相关规定追究责任及相关纪律处分：

- (1) 不认真执行应急预案，拒绝履行应急救援义务，从而造成事故及损失扩大，后果严重的；
- (2) 不按照规定报告、通报事故真实情况的；
- (3) 应急状态下不服从命令和指挥，严重干扰和影响应急工作的；
- (4) 盗窃、挪用、贪污应急救援工作资金或物资的；
- (5) 阻碍应急工作人员履行职责，情节及后果严重的；
- (6) 严重影响事故应急救援工作实施的其他行为。

12. 预案的评审、发布和更新

12.1 预案的评审

内部评审：由天津药明康德新药开发有限公司根据应急演练的结果以及其他相关信息，组织有关部门和专家对应急预案进行评审，以确保预案的持续适宜性、有效性和科学性。评审时间和评审方式依具体情况而定。

外部评审：应急预案草案经内部评审后，由企业组织进行外部评审。外部评审可以采取会议评审、函审或者相结合的方式。评审专家依据相关法律法规、技术文件，结合专业知识、实践经验等，对环境应急预案的针对性、实用性和可操作性整体给出定性判断结果；参与评审的周围单位代表，重点评审环境应急预案能否为周边居民和单位提供事件信息、告知如何避险和参与应对，给出定性判断结果。应急预案编制人员根据评审组形成的评审意见，对应急预案草案进行修改。

备案：应急预案经评审修改完善后，由企业主要负责人签发后正式发布，同时，天津药明康德新药开发有限公司按规定报有关部门备案。

更新后的应急预案重新进行评审发布并及时备案。

12.2 预案发布及备案

修改完善后的应急预案由企业主要负责人签署发布令，宣布应急预案生效。相关人员将发布的应急预案按规定报天津市经济技术开发区生态环境局备案，并通知各应急处置小组。

每年应急演练结束后，根据实际演练中暴露出来的问题对应急预案进行修改完善，及时更新。

12.3 更新

公司的应急预案至少每三年修订一次，预案修订情况应有记录并归档。及时向有关部门或者单位报告应急预案的修订情况，并按照有关应急预案报备程序重新备案（备案内容除环境应急预案报告外，还应包括预案编制说明、环境应急资源调查报告和环境风险评估报告）。

有下列情形之一的，应急预案应当及时修订：

- （一）物料存储情况发生变化的；
- （二）相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；
- （三）周围环境或者环境敏感点发生变化的；

(四) 环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；

(五) 环境保护主管部门或者企业事业单位认为应当适时修订的其他情形。

企业部门应当在环境事故应急预案修订后 30 日内报主管部门重新备案。

12.4 预案的实施与生效日期

本预案自签发之日起施行。