

中美天津史克制药有限公司

突发环境事件应急预案

备
案
材
料



中美天津史克制药有限公司

2024年9月

备案材料目录

- 一、 《突发环境事件应急预案》
- 二、 《编制说明》
- 三、 《环境风险评估报告》
- 四、 《环境应急资源调查报告》
- 五、 《环境应急预案评审意见》

预案编号：01

预案版本号：2024-1 版

中美天津史克制药有限公司
突发环境事件应急预案
(2024 年修订)



中美天津史克制药有限公司

二〇二四年九月

发布令

公司全体同仁：

为贯彻以人为本，预防为主、环境优先的方针，提高公司应对突发环境事件的处置能力，提升公司环境应急管理水平，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》、《突发环境事件应急管理办法》等法律、法规，本公司重新修订了突发环境事件应急预案（2024-1版）。

公司突发环境事件应急预案是本公司环境应急管理工作的纲领性文件，明确了公司内部应急机构及职责，建立了应急指挥系统和应急响应程序，明确了应急处置措施，是指导应急管理的工作指南和作业指导，各部门要认真贯彻和学习，积极参加公司组织的应急演练，确保应急管理工作得到有效落实。

本预案自发布之日起生效。



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 预案体系.....	3
2 基本情况.....	6
2.1 企业基本情况.....	6
2.2 生产基本情况.....	8
2.3 主要污染物排放及环保治理措施.....	43
2.4 周边环境状况及环境保护目标情况.....	46
3 环境风险源辨识与风险评估.....	53
3.1 环境风险源辨识.....	53
3.2 危害后果和严重程度.....	54
3.3 危险有害因素的辨识与分析.....	56
4 组织机构及职责.....	57
4.1 指挥机构组成.....	57
4.2 应急组织机构组成.....	57
4.3 应急组织机构职责.....	59
5 预警与信息报送.....	61
5.1 预警信息分析研判与预警分级依据.....	61
5.2 预警的方法.....	62
5.3 预警行动.....	62
5.4 报警、通讯联络方式.....	63
5.5 信息报告与处置.....	64
6 应急响应和措施.....	66
6.1 分级响应机制.....	66
6.2 应急设施及应急物资的启用程序.....	68
6.3 抢险、处置及控制措施.....	68
6.4 人员紧急疏散、撤离.....	76
6.5 应急监测.....	77
6.6 应急终止.....	79
7 后期处置.....	81
7.1 污染物处理.....	81
7.2 调查与评估.....	81
7.3 事故后果影响消除、恢复生产秩序.....	82
7.4 善后赔偿.....	82
8 保障措施.....	83
9 应急培训与演练.....	84
9.1 应急培训.....	84
9.2 演练.....	84
10 奖惩.....	86
11 预案的评审、发布和更新.....	87

11.1	预案的评审	87
11.2	预案的发布与更新	87
12	预案实施和生效日期	89
13	附图、附件	89
	附件 1 2021 年应急预案备案表	90
	附件 2 应急处置机构有关人员联系电话	92
	附件 3 外部救援单位及政府有关部门联系电话	93
	附件 4 应急培训计划	94
	附件 5 危险废物处置协议	96
	附件 6 应急演练记录样表	105
	附件 7 应急救援互助协议	106
	附图 1 地理位置图	107
	附图 2 厂区平面布置图	108
	附图 3 雨水管网图	109
	附图 4 污水管网图	110

1 总则

1.1 编制目的

为有效应对突发环境事件，建立健全本公司突发环境污染事件应急响应机制，提高员工应对突发环境事件的能力，本公司成立内部突发环境事件应急预案编制小组，进行环境风险评估，核实环境风险等级并制定应急预案。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。

本预案不仅要在突发环境事件发生时起到有效的应对作用，还要在事件发生之前起到预警作用，事件发生之后可以延伸至环境恢复。加强企业与政府应对衔接，实行企业环境应急预案备案管理，其中一个重要作用是环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第9号，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》2018.1.1；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018.10.26；

(4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019.1.1。

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（自2020年9月1日起施行）。

(6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令[2007]第69号，2007年11月1日起施行）；

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

(8) 《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令 32 号, 2015 年 3 月 1 日);

(9) 《企业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 9 日);

(10) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》;

(11) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》(环办应急[2018]8 号) 等相关文件;

(12) 《天津市环境保护条例(2017 年 12 月 11 日修订)》, (天津市人大及其常委会);

(13) 《天津市危险废物污染环境防治办法(2004 年修订)》, 2004 年 7 月 1 日实施;

(14) 《天津市突发事件总体应急预案》津政规[2021]1 号;

(15) 《天津市突发公共事件总体应急预案》津政发[2006]36 号;

(16) 《天津市突发环境事件应急预案》(津政办规(2022)2 号);

(17) 关于印发《天津市生态环境局突发环境事件应急预案》的通知, 2014 年 5 月 13 日;

(18) 《天津市东丽区突发环境事件应急预案》2021;

(19) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》环办[2014]34 号。

1.2.2 标准、技术规范

(1) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);

(2) 《环境应急资源调查指南(试行)》;

(3) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021);

(4) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。

1.2.3 其他文件

(1) 《中美天津史克制药有限公司环境风险评估报告》（2024年修订）；

(2)《中美天津史克制药有限公司环境应急资源调查报告》(2024年修订)；

(3) 企业提供的其他相关资料及图纸。

1.3 适用范围

本预案适用于中美天津史克制药有限公司位于天津市东丽区成林道 270 号厂区内发生的突发环境事件，包括风险物质泄漏及火灾爆炸次生伴生环境事件的预警、应对及善后处置环境恢复等。

1.4 工作原则

环境突发事件由事件应急救援指挥部统一领导，各部门负责人各负其责，全体员工分工负责，运转协调有序，反应快速、高效，处置合法、规范，坚持以人为本，安全第一、预防为主，平战结合、快速响应，果断处置的原则。

1.5 预案体系

本应急预案为突发环境事件综合应急预案，包括各类事故的专项处置流程和现场处置方案。

当发生安全与环境危害共生事故时，本预案与公司生产安全事故应急预案相衔接，互相支持，在安全第一的前提下，协同应对，最大限度减少环境危害；当发生事故超出本公司应急能力、启动一级响应时，衔接《天津市东丽区突发事件应急预案》，待政府应急力量到达后，移交指挥权，服从其应急指挥。具体见下图。

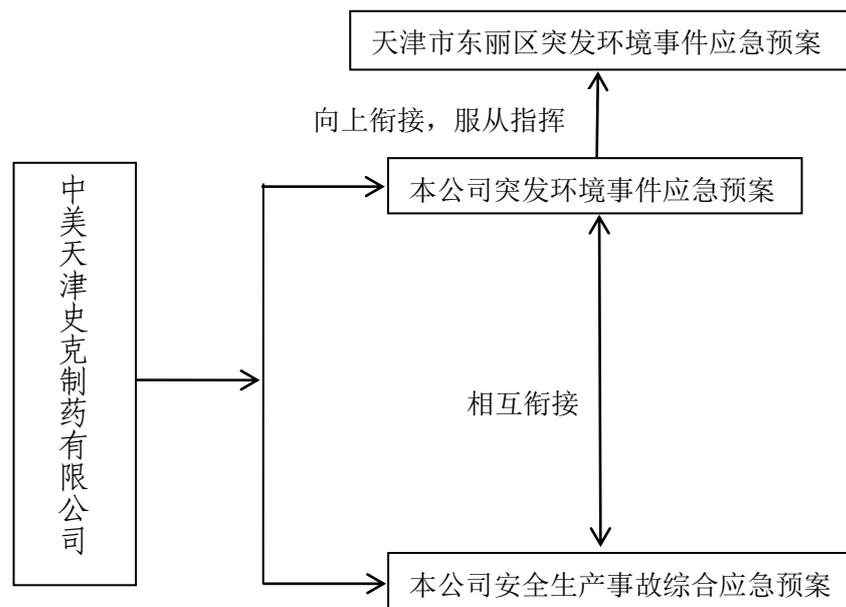


图 1-1 企业应急预案体系图

此外，应急预案涉及企业多个组织与部门，特别是突发环保事件的不可能完全确定属性，使应急救援行动充满变数，很多情况下，应急救援行动都必须寻求外部力量的职员。因此，企业与各相关救援单位、政府部门间的联动就显得尤为重要，本预案确定联动机制如下：

1、与各应急救援联动单位保持联系，安排和落实专门值班人员，并确保 24 小时通讯畅通。

2、建立通讯联络手册，加强与应急救援联动部门的联系、沟通和合作。

3、企业应加强应急培训和演练，并请相关部门和单位参与演练或者指导，提高应急联动的融合度和战斗力，以便及时、有效地处理突发环境事故。

4、企业各部门根据应急处置流程和职责的要求，熟悉企业突发环境事故应急预案。

5、事故应急联动机制图：



图 1-2 事故应急联动机制图

2 基本情况

2.1 企业基本情况

中美天津史克制药有限公司为中外合资制药企业，位于天津市东丽区成林道 270 号，公司成立于 1984 年 9 月 23 日，主要生产和销售西药胶囊、片剂和软膏等药物产品。公司总占地面积 63162.9m²，总建筑面积 29871.81m²，主要包括办公楼、生产厂房、门卫室等。

表 2-1 公司基本情况介绍

单位名称	中美天津史克制药有限公司
法定代表人	姚培春
组织机构代码	9112011060055017XM
行业类别	C2720 化学药品制剂制造
地址	天津市东丽区成林道 270 号
经纬度	E117°18'07.39", N 39°08'04.94"
生产规模	年产新康泰克 3 亿粒、氨麻美敏片（II）5.3 亿片、芬必得 42 亿粒、布洛芬咀嚼片 0.15 亿片、酚咖片 0.5 亿粒、肠虫清 1.67 亿片、通气鼻贴 400 万贴、百多邦 0.6 亿支、必理通 0.46 亿片、氨酚咖那敏片 4.15 亿片、兰美抒乳膏 2340 万支。
从业人数	400 人
工作制度	每天 3 班，每班 8 小时，全年运行 300 天

表 2-2 全厂工程一览表

项目组成	项目	工程内容
主体工程	生产车间	主要设有新康泰克生产车间位于制剂厂房 1 楼、肠虫清生产车间位于制剂厂房 3 楼、芬必得车间主体位于制剂厂房 2 楼、百多邦生产车间位于制剂厂房 1 楼、人工分包装通气鼻贴生产车间位于综合试剂楼。
辅助工程	办公	办公楼 3F，面积 683.57m ² ，高度为 8m。用于办公、会议、招待、休息等。
	食宿	厂内设置食堂一处，燃料为天然气，1F，面积 739m ² ，高度为 5m；不设员工宿舍。
	实验室	位于生产车间北侧二层局部区域，用于成品检验。
公用工程	给水	用水市政供水管网供给。
	排水	排水采用雨污分流系统，其中： （1）雨水由沿途雨水井收集后排入雨水管网； （2）全厂废水经厂内污水处理站处理后，经市政污水管网进入东郊污水处理厂进一步处理。
	供电	由市政供电系统提供。
	供气	管道天然气，由市政燃气管道提供。

项目组成	项目	工程内容
	供热/采暖	由 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 6t/h 燃气蒸汽发生器提供，位于供热中心。
	制冷	办公区夏季制冷采用单体式空调，生产车间夏季制冷采用中央空调。
储运工程	仓储	厂区内的 高架仓库、综合仓库、危险品仓库，建筑面积分别为 240m ² 、651m ² 和 360m ² ，用于成品、半成品和危险化学品的存放。
	乙醇储罐区	位于室外，罩棚结构，罩棚内储罐底部设有围堰，设有 2 个 12m ³ 的乙醇储罐，区域内不设置雨水收集井。
	运输	原料、成品均采用汽车运输；乙醇厂内生产采用管道运输。
环保工程	废水	排水采用雨污分流系统，其中： (1) 雨水由沿途雨水井收集后排入雨水管网； (2) 全厂废水经厂内污水处理站处理后，经市政污水管网进入东郊污水处理厂进一步处理。
		燃气蒸汽锅炉采用低氮燃烧器，尾气通过一根 18m 高排气筒 DA001 排放。
	燃气蒸汽发生器采用低氮燃烧器，尾气通过一根 18m 高排气筒 DA002 排放。	
	新康泰克片剂备料废气、必理通备料废气、酚咖片备料废气、布洛芬咀嚼片备料废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 18m 高排气筒 DA003 排放。	
	新康胶囊流化床 1# 废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 18m 高排气筒 DA004 排放。	
	新康胶囊流化床 2# 废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 18m 高排气筒 DA005 排放。	
	新康泰克片剂压片间废气、必理通压片间废气、酚咖片压片间废气、布洛芬咀嚼片压片间废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA006 排放。	
	芬必得胶囊填充废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA007 排放。	
	1065 室软膏包装过程中产生的颗粒物废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA008 排放。	
新康泰克片剂流化床废气、必理通流化床废气、酚咖片流化床废气、		

项目组成	项目	工程内容
		布洛芬咀嚼片流化床废气、肠虫清流化床废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA009 排放。
		必理通制粒间废气、酚咖片制粒间废气、布洛芬咀嚼片制粒间废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA010 排放。
		肠虫清压片间废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA011 排放。
		芬必得胶囊填充废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 20m 高排气筒 DA012 排放。
		芬必得制丸废气经收集后经过通过“滤筒除尘器+再生蓄热式氧化装置（RTO 设备）”处理后，尾气由一根 21m 高排气筒 DA013 排放。
		实验室废气经收集后通过一套“活性炭吸附装置”处理后，尾气由一根 15m 高排气筒 DA014 排放。
		污水处理站各池体均加盖并设置排气孔，产生的废气经收集后由密闭管线与 UASB 厌氧塔产生的废气输送至一套“三级喷淋（一级酸吸收塔、二级碱吸收塔、三级氧化塔）+活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气由新增 1 根 15m 高排气筒 DA015 排放。
		食堂油烟废气经收集后通过一套“油烟净化器”处理后，尾气由两根房顶排气筒排放。
	噪声	产噪设备集中置于厂房内，选取低噪声设备、墙体隔声等降噪措施。
	固废	<p>(1) 一般固体废物经生产车间东南侧一般固废暂存间暂存，一般固废暂存间面积为 90m²；</p> <p>(2) 各类危险废物分类暂存于厂区东南危废暂存间内，危险废物暂存间总建筑面积为 18m²；</p> <p>(3) 生活垃圾暂存在厂区垃圾桶内。</p>

2.2 生产基本情况

2.2.1 产品及生产规模

中美天津史克制药有限公司坐落于天津市东丽区成林道 270 号，主要生产和销售西药胶囊、片剂和软膏等药物产品，年产新康泰克 3 亿粒、氨麻美敏片（II）5.3 亿片、芬必得 42 亿粒、布洛芬咀嚼片

0.15 亿片、酚咖片 0.5 亿粒、肠虫清 1.67 亿片、通气鼻贴 400 万贴、百多邦 0.6 亿支、必理通 0.46 亿片、氨酚咖那敏片 4.15 亿片、兰美抒乳膏 2340 万支。

2.2.2 原辅料基本情况

主要原辅材料及消耗量见下表：

表 2-3 原辅料明细

序号	名称	计量单位	年消耗量	最大储存量	规格
一、新康泰克胶囊（盐酸伪麻黄碱感冒药）					
1	盐酸伪麻黄碱	kg	11911.18	500	25kg/袋
2	空白基丸核心 35-40 目	kg	7056.4	300	50kg/袋
3	羟丙基甲基纤维素 E5	kg	786.8	50	25kg/袋
4	乙基纤维素聚合物	kg	10043.4	500	25kg/袋
5	薄膜包衣预混剂 YS-1R-14729-A N 粉红色（欧巴 代粉红色干喷 料）	kg	426.43	50	25kg/袋
6	马来酸氯苯那敏	kg	497.26	50	25kg/袋
7	空白基丸核心 25-30 目	kg	4375.99	200	50kg/袋
8	薄膜包衣预混剂 YS-1-12525-A 黄 色（欧巴代黄色 干喷料）	kg	95.31	50	25kg/袋
9	纯水	kg	29728.8	100	/
10	标准 2 号空胶囊	kg	18100000	500000	10 万粒/箱
11	聚氯乙烯/聚二氯 乙烯	kg	34620	100	25kg/袋
12	新康泰克胶囊 8 粒铝箔	kg	5813.9	200	/
13	新康泰克胶囊 8 粒小盒	个	14248125	500000	/
14	新康泰克胶囊 8 粒说明书	个	14263700	500000	/
15	新康泰克胶囊 8 粒包装箱	个	71200	2000	/

二、氨麻美敏片					
1	聚乙烯吡咯烷酮 K30	kg	2223.23	100	25kg/袋
2	纯水	kg	8661.92	400	/
3	对乙酰氨基酚	kg	80894.45	4000	25kg/袋
4	氢溴酸右美沙芬	kg	2496.71	100	25kg/袋
5	马来酸氯苯那敏	kg	338.73	100	25kg/袋
6	盐酸伪麻黄碱	kg	5036.24	200	25kg/袋
7	胶化淀粉	kg	11804.1	500	25kg/袋
8	蓝色 1# (亮蓝铝 色淀 11-13%)	kg	153.03	10	10kg/袋
9	微晶纤维素 PH102	kg	15714.4	500	25kg/袋
10	羧甲基淀粉钠	kg	6669.68	300	25kg/袋
11	硬脂酸	kg	2223.23	100	25kg/袋
12	薄膜包衣预混剂 80W60974 蓝色 (欧巴代蓝色干 喷料)	kg	5040	200	25kg/袋
13	巴西棕榈蜡	kg	8.72	5	5kg/桶
14	聚氯乙烯/聚二氯 乙烯	kg	36957.52	1500	25kg/袋
15	氨麻美敏片 (II) 铝箔	个	6964.875	300	/
16	氨麻美敏片 (II) 小盒	个	10541355	500000	/
17	氨麻美敏片 (II) 说明书	个	10572900	500000	/
18	氨麻美敏片 (II)10 片包装箱	个	52780	2000	/
三、肠虫清产品					
1	聚乙烯吡咯烷酮 K30	t	1.75	0.4	25kg/袋
2	十二烷基硫酸钠	t	0.18	0.05	5kg/袋
3	纯水	t	20.125	2	/
4	阿苯达唑	t	35	2	25kg/袋
5	乳糖	t	49	2	25kg/袋
6	玉米淀粉	t	14	2	25kg/袋
7	羟基乙酸淀粉钠	t	7	1	25kg/袋
8	糖精钠	t	0.18	0.05	5kg/袋
9	硬脂酸镁	t	0.53	0.05	5kg/袋
10	微晶纤维素 PH101	t	8.75	1	25kg/袋
11	羟丙基甲基纤维	t	0.35	0.05	5kg/袋

	素 E5				
12	羟丙基甲基纤维 E15	t	0.35	0.05	5kg/袋
13	丙二醇	t	0.07	0.01	50L/桶
14	巴西棕榈蜡	t	7	1	5kg/袋
四、必理通产品					
1	对乙酰氨基酚	kg	28263.62	1000	25kg/袋
2	玉米淀粉	kg	1085.39	500	25kg/袋
3	胶化淀粉	kg	3783.1	200	25kg/袋
4	聚乙烯吡咯烷酮 K-25	kg	101.44	10	25kg/袋
5	山梨酸钾	kg	30.43	5	2.5kg/袋
6	纯水	kg	5832.73	200	/
7	滑石粉	kg	760.79	50	25kg/袋
8	硬脂酸	kg	253.60	50	25kg/袋
9	羟丙基甲基纤维 素 E-15	kg	231.50	50	25kg/袋
10	三乙酸甘油酯	kg	42.10	5	500mL/瓶
11	聚氯乙烯/聚二氯 乙烯	kg	12984.16	500	25kg/袋
12	必理通铝箔	kg	2303.37	100	25kg/袋
13	必理通小盒	个	5303160	200000	/
14	必理通说明书	个	5349580	200000	/
15	必理通包装箱	个	26500	1000	/
五、芬必得产品					
1	布洛芬	t	1433	50	25kg/袋
2	基丸	t	430	20	50kg/袋
3	硬脂酸	kg	390	20	25kg/袋
4	无水乙醇	t	227	13.14	2个 12m ³ 储罐
5	聚乙烯吡咯烷酮	t	400	50	25kg/袋
6	空心胶囊	万粒	420000	20000	10万粒/箱
7	聚氯乙烯/聚二氯 乙烯	kg	170000	10000	25kg/袋
8	布洛芬缓释胶囊 0.4g 铝箔 OTC	kg	25000	1000	/
9	布洛芬缓释胶囊 0.4g 小盒 OTC	个	21000000	500000	/
10	布洛芬缓释胶囊 0.4g 说明书 OTC	个	21000000	500000	/
11	布洛芬缓释胶囊 0.4g 包装箱 OTC	个	130000	5000	/
六、百多邦产品					
1	莫匹罗星	kg	5421.02	200	25kg/袋

2	聚乙二醇 400	kg	142204.16	5000	/
3	聚乙二醇 3350	kg	94809.57	5000	/
4	百多邦 5g 铝管 (新)	个	25621095	500000	/
5	百多邦 10g 铝管	个	10972741	500000	/
6	百多邦 10g 说明书	个	11110080	500000	/
7	百多邦 5g 说明书 (新)	个	26122997	500000	/
8	百多邦 10g 包装 箱	个	53700	2000	/
9	百多邦 5g 包装箱 (新)	个	125901	5000	/
10	百多邦 10g 小盒	个	11052460	500000	/
11	百多邦 10g 中盒	个	548695	20000	/
12	百多邦 5g 中盒 (新)	个	1274200	200000	/
13	百多邦小盒 5g (新)	个	21360753	500000	/
14	百多邦 5g 小盒	个	4612900	200000	/
七、通气鼻贴产品					
1	鼻贴条 (标准透 明中文)	个	1000000	50000	/
2	鼻贴条 (标准肤 色中文)	个	800000	50000	/
3	鼻贴条 (儿童中 文)	个	1200000	50000	/
4	鼻贴条 (标准薄 荷中文)	个	1000000	50000	/
5	鼻贴小盒 (标准 透明)	个	105000	5000	/
6	鼻贴小盒 (标准 肤色)	个	990000	50000	/
7	鼻贴小盒 (儿童)	个	311000	30000	/
8	鼻贴小盒 (儿 童)	个	920000	30000	/
9	鼻贴小盒 (标准 薄荷)	个	1320000	50000	/
10	鼻贴 2 片样品中 盒 (儿童)	个	1020	50	/
11	鼻贴说明书 (标 准透明)	个	620000	30000	/

12	鼻贴说明书（标准透明）	个	530000	20000	/
13	鼻贴说明书（标准肤色）	个	460000	20000	/
14	鼻贴说明书（标准肤色）	个	390000	20000	/
15	鼻贴说明书（儿童）	个	860000	40000	/
16	鼻贴说明书（儿童）	个	510000	20000	/
17	鼻贴说明书（标准薄荷）	个	620000	30000	/
18	鼻贴说明书（标准薄荷）	个	502000	30000	/
19	鼻贴 2 片样品内插卡（儿童）	个	646945	30000	/
20	鼻贴 2 片样品外封套（儿童）	个	549180	20000	/
21	鼻贴包装箱（标准透明）	个	72024	3000	/
22	鼻贴包装箱（标准肤色）	个	51390	3000	/
23	鼻贴包装箱（儿童）	个	58036	3000	/
24	鼻贴包装箱（标准薄荷）	个	1241	300	/
25	鼻贴 2 片样品包装箱（儿童）	个	376	20	/
26	透明防动签	个	2000000	100000	/
27	小盒防动签	个	2140400	100000	/
八、污水处理站药品					
1	絮凝剂 SL-405 溶液	t	12	2	200kg/桶
2	生石灰	桶	10	2	200kg/桶
3	絮凝剂 SL-405	t	5.4	1	25kg/袋
4	氢氧化钙	桶	90	10	200kg/桶
5	PAM	t	20	2	25kg/袋
6	酸吸收塔药品（10%硫酸）	kg	1880	/	委托三方进行更换，不做储存
7	氧化吸收塔药品（10%次氯酸）	kg	1880	/	委托三方进行更换，不做储存

	铵)				
九、实验室耗试剂					
1	冰醋酸	kg	60	60	500ml/瓶
2	甲醇	kg	500	32	4L/瓶
3	乙腈	kg	320	30	4L/瓶
4	氢氧化钠	kg	10	10	500g/瓶
5	磷酸二氢钾	kg	30	30	500g/瓶
十、公用工程					
1	电能	万千 瓦时	1011	/	/
3	天然气	万立 方米	469.64	/	燃气管网供给
4	柴油	L	2600	0.05t	200L/桶
5	煤油	L	60	1t	5L/桶

2.2.3 企业生产情况

本公司劳动定员 400 人，每天 3 班，每班 8 小时，全年运行 300 天。

2.2.4 工艺流程

中美天津史克制药有限公司坐落于天津市东丽区成林道 270 号，主要生产和销售西药胶囊、片剂和软膏等药物产品，年产新康泰克 3 亿粒、氨麻美敏片（II）5.3 亿片、芬必得 42 亿粒、布洛芬咀嚼片 0.15 亿片、酚咖片 0.5 亿粒、肠虫清 1.67 亿片、通气鼻贴 400 万贴、百多邦 0.6 亿支、必理通 0.46 亿片、氨酚咖那敏片 4.15 亿片、兰美抒乳膏 2340 万支。

一、新康泰克车间胶囊生产总工艺流程、分项工艺流程及产污环节

新康泰克胶囊主要是将包衣制丸及混合完毕的盐酸伪麻黄碱缓释小丸和马来酸氯苯那敏混合小丸进行混合装囊。

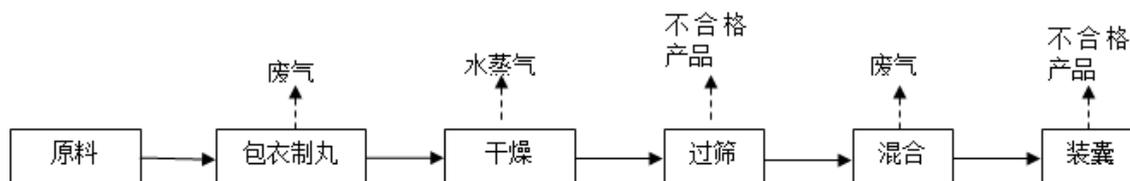


图 2-1 新康泰克车间胶囊生产工艺流程及产污环节

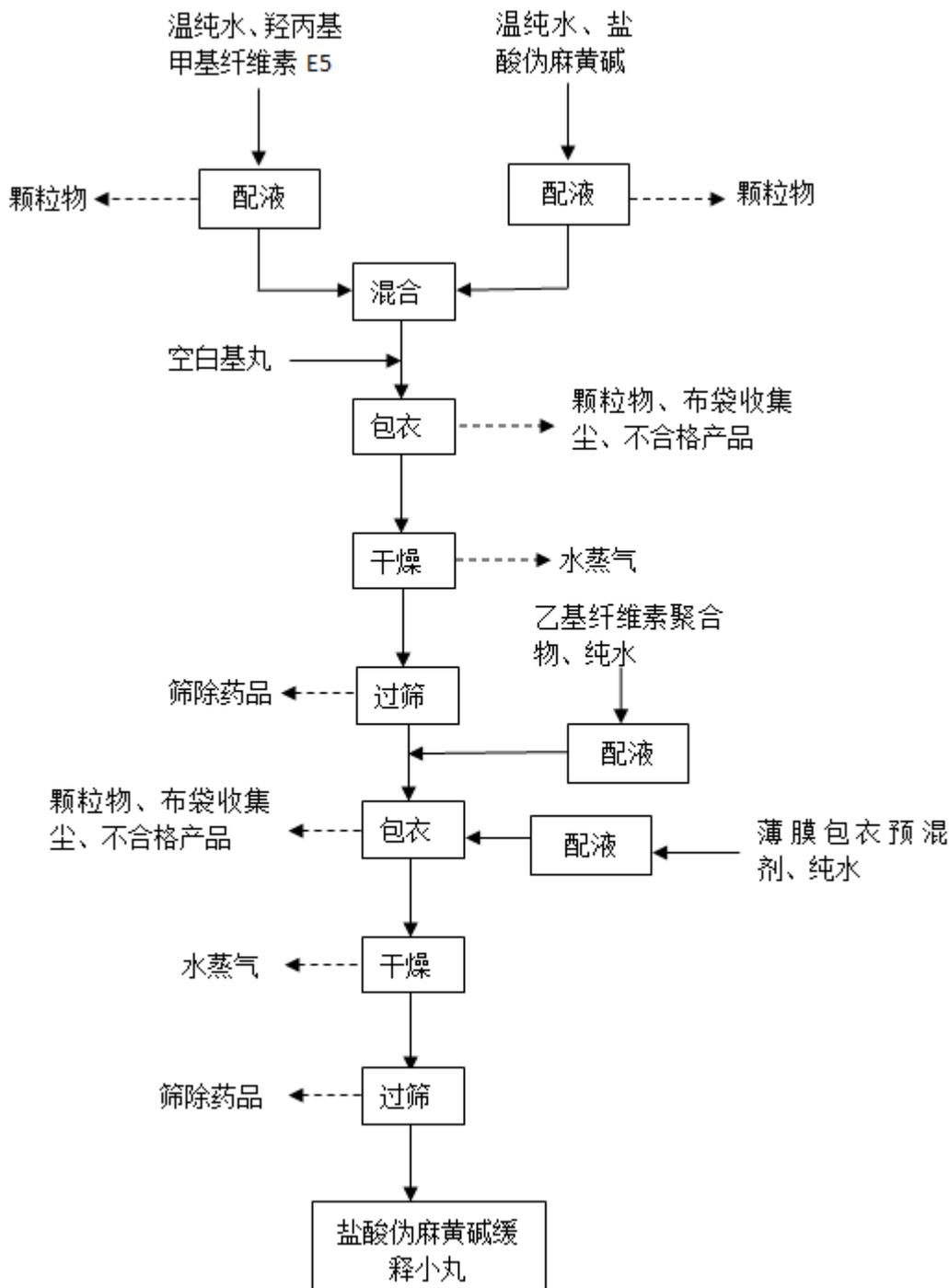


图 2-2 盐酸伪麻黄碱缓释小丸生产工艺流程及产污环节

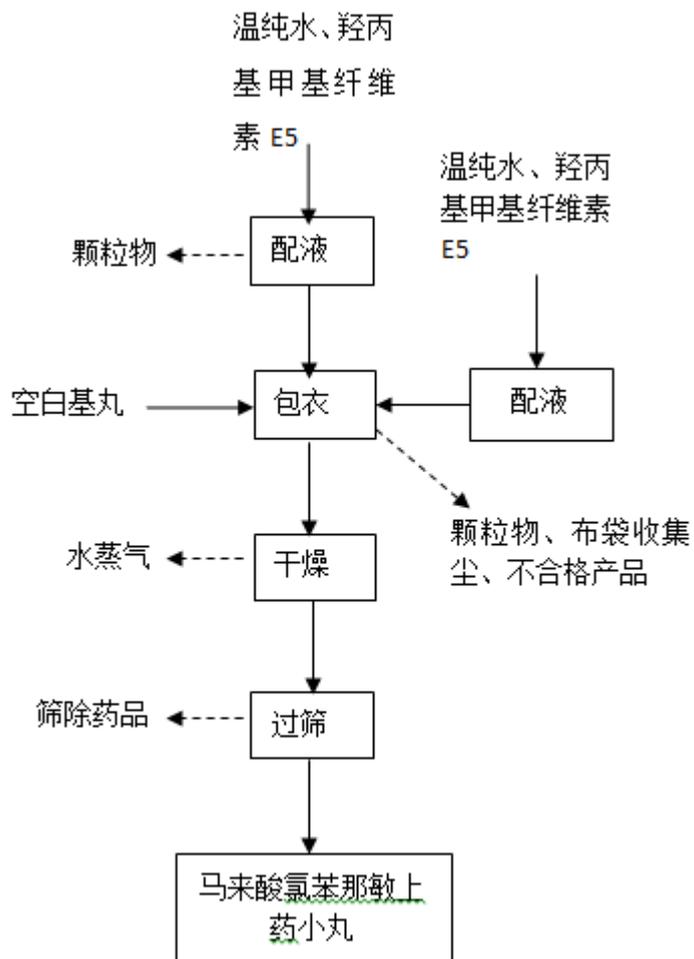


图 2-3 马来酸氯苯那敏上药小丸生产工艺流程及产污环节

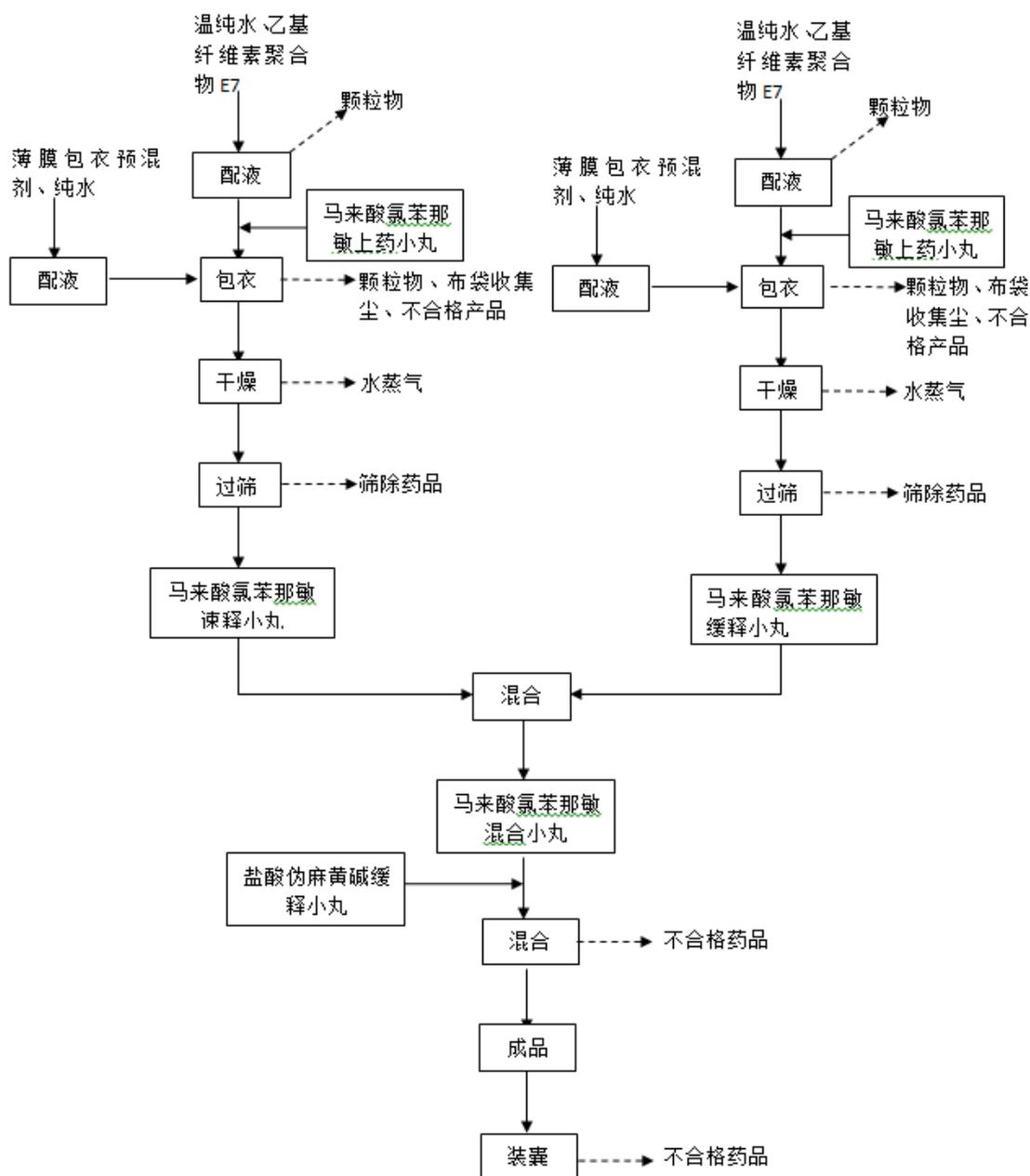


图 2-4 混合生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

(1) 盐酸伪麻黄碱上药小丸制造：

①将温纯水（50~60℃）置于配液罐，在搅拌下缓慢加入羟丙基甲基纤维素 E5 直至完全溶解，并搅拌均匀。搅拌约 15 分钟至目视充分分散。制成羟丙基甲基纤维素 E5 溶液。

②将温纯水（50~60℃）置于配液罐，在搅拌下缓慢加入盐酸伪麻黄碱直至完全溶解。搅拌 15 分钟后加入羟丙基甲基纤维素 E5 溶液，

继续搅拌 10 分钟，直至目视完全溶解。配液结束后，保持溶液温度在 20~40℃。制成盐酸伪麻黄碱溶液。

③往空白基丸核心 35-40 目上喷混合好的盐酸伪麻黄碱溶液形成上药层，包衣过程中可以通过调整进风来使物料温度保持在 53℃。向上药层喷羟丙基甲基纤维素 E5 溶液进行封丸，在包衣过程中可以调整进风温度等来使物料温度保持在 43℃。将包衣完成的药丸放入流化床进行干燥然后冷却至物料温度小于等于 38℃。再将药丸送入过筛机进行过筛。筛出不合格药品。

(2) 盐酸伪麻黄碱缓释小丸制造工艺：

①乙基纤维素聚合物分散在室温纯水中搅拌至目视完全分散。再将薄膜包衣预混剂投入到室温纯水中搅拌至完全溶解，喷液前及整个喷液过程中持续搅拌。

②向盐酸伪麻黄碱缓释上药小丸喷乙基纤维素聚合物形成缓释层，在乙基纤维素聚合物喷液的第一个阶段可以调整总风量/流化床风量等来使物料温度保持在 45℃，在接下来的喷液过程中可以调整进总风量/流化床风量总风量/流化床风量等来使物料温度维持在 37℃。

③喷薄膜包衣预混剂 YS-1R-14729-AN 粉红色（欧巴代粉红色干喷料）分散液形成外部包衣层，在开始 2 个阶段可以调整总风量/流化床风量等来维持物料温度在 37℃，在剩下的包衣过程中可以调整总风量/流化床风量等来维持物料温度在 43℃。

④将包衣好的药丸送入循环流化床干燥，调整进风温度到 70℃，维持物料温度在 61℃，愈合 60min。将干燥好的药丸冷却至物料温度小于等于 38℃。再将药丸送入过筛机进行过筛。筛出不合格药品。

(3) 马来酸氯苯那敏上药小丸制造工艺：

①将羟丙基甲基纤维素 E5 投入在温纯水 (40~50℃)中搅拌至目视完全分散。再将马来酸氯苯那敏投入到温纯水 (40~50℃)中搅拌至完全溶解。

②向空白基丸核心上喷马来酸氯苯那敏溶液形成上药层。再向上药层喷羟丙基甲基纤维素 E5 进行封丸，在包衣过程中可以调整进风温度等来使物料温度保持在 43℃。

③将包衣好的药丸送入循环流化床干燥，将干燥好的药丸冷却至物料温度小于等于 38℃。再将药丸送入过筛机进行过筛。筛出不合格药品。

(4) 马来酸氯苯那敏速释小丸制造工艺：

①将乙基纤维素聚合物投入室温纯水中搅拌至目视完全分散。再将薄膜包衣预混剂投入到室温纯水中搅拌至完全溶解，喷液前及整个喷液过程中持续搅拌。

②向马来酸氯苯那敏速释小丸喷乙基纤维素聚合物形成缓释层，在乙基纤维素聚合物喷液的第一个阶段可以调整总风量/流化床风量等来使物料温度保持在 43℃，在接下来的喷液过程中可以调整进总风量/流化床风量总风量/流化床风量等来使物料温度维持在 37℃。

③喷薄膜包衣预混剂 YS-1R-14729-AN 黄色分散液形成外部包衣层，在开始 2 个阶段可以调整总风量/流化床风量等来维持物料温度在 37℃，在剩下的包衣过程中可以调整总风量/流化床风量等来维持物料温度在 43℃。

④将包衣好的药丸送入循环流化床干燥，调整进风温度到 70℃，维持物料温度在 61℃，愈合 60min。将干燥好的药丸冷却至物料温度小于等于 38℃。再将药丸送入过筛机进行过筛。筛出不合格药品。

(5) 马来酸氯苯那敏缓释小丸制造工艺：

①将乙基纤维素聚合物投入室温纯水中搅拌至目视完全分散。再将薄膜包衣预混剂黄色投入到室温纯水中搅拌至完全溶解，喷液前及整个喷液过程中持续搅拌。

②向马来酸氯苯那敏速释小丸喷乙基纤维素聚合物形成缓释层，在乙基纤维素聚合物喷液的第一个阶段可以调整总风量/流化床风量等来使物料温度保持在 43℃，在接下来的喷液过程中可以调整进总风量/流化床风量总风量/流化床风量等来使物料温度维持在 37℃。

③喷薄膜包衣预混剂 YS-1R-14729-AN 黄色分散液形成外部包衣层，在开始 2 个阶段可以调整总风量/流化床风量等来维持物料温度在 37℃，在剩下的包衣过程中可以调整总风量/流化床风量等来维持物料温度在 43℃。

④将包衣好的药丸送入循环流化床干燥，调整进风温度到 70℃，维持物料温度在 61℃，愈合 60min。将干燥好的药丸冷却至物料温度小于等于 38℃。再将药丸送入过筛机进行过筛。筛出不合格药品。

(6) 混合

将马来酸氯苯那敏速释小丸和马来酸氯苯那敏缓释小丸，放入混合料缸 IBC (BC71)，将 IBC 置于混合机上，设定转速为 10 转/分钟，共混合 12 分钟。

(7) 胶囊灌装

在 MG2 装囊机上用盐酸伪麻黄碱上药缓释小丸和马来酸氯苯那敏混合小丸混合小丸进行灌囊。

二、新康泰克车间氨酚咖那敏片（在建）生产工艺流程及产污环节

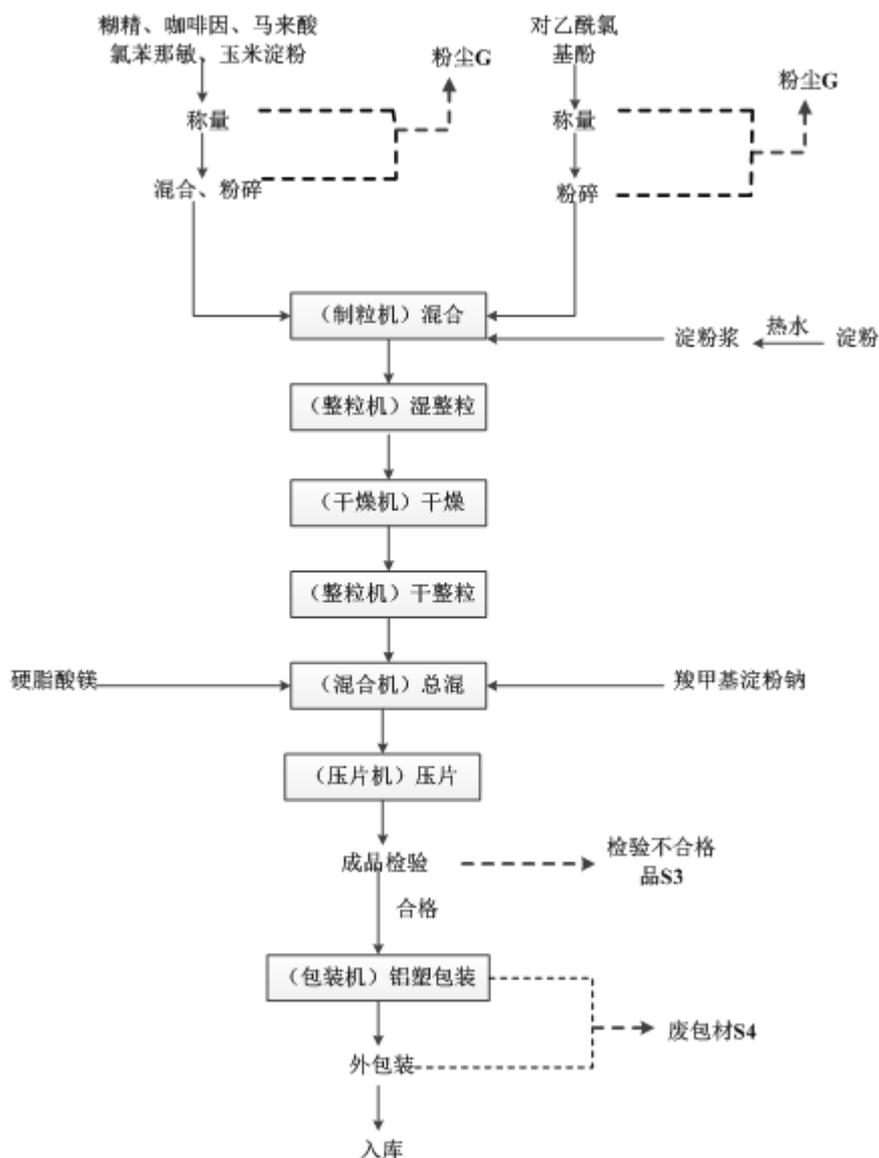


图 2-5 氨酚咖那敏片生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

(1) 预混和粉碎：

①将称量好的糊精、咖啡因、马来酸氯苯那敏和部分玉米淀粉进行混合，将混合物进行粉碎。

②将称量好的对乙酰氨基酚进行粉碎。

上述称量、混合、粉碎等备料过程在 GMP 车间内一装有软帘的特定空间内进行，该空间墙壁上装有袋式高效过滤器（玻璃纤维做滤料，效率取 95%）。空间内含尘废气经过该高效过滤器处理后又被送

回至空间内,实现空间内的自循环。未被高效过滤器过滤的粉尘(5%)由软帘扩散到 GMP 车间内,经引风收集屋顶布袋除尘器处理后,由现有新康泰克 18m 高排气筒(P3)有组织排放。袋式高效过滤器及布袋除尘器收集到的废原辅料(S1)作为危废,统一收集后交有资质单位处理。

原辅料使用后产生的废包装桶/袋(S2)属于危险废物,统一收集后有资质单位处理。

(2) 制粒:

③将部分玉米淀粉加入热水中,进行充分搅拌,制备淀粉浆液。

④将步骤①中的混合物和步骤②的对乙酰氨基酚加入制粒机中进行混合,在混合状态下,加入步骤③的淀粉浆液制备湿软材。

⑤将步骤④制好的湿软材通过整粒机进行湿整粒。

⑥将步骤⑤制好的湿颗粒转移至干燥机中进行干燥,直至到达干燥终点。

⑦将步骤⑥的干物料通过整粒机进行干整粒。

(3) 总混:

⑧将步骤⑦的干颗粒和羧甲基淀粉钠加入混合机中进行混合,然后再加入硬脂酸镁继续进行总混直至混合均匀。

(4) 压片:

⑨将步骤⑧的混合物料转移至压片机中进行压片。对压片机出来的片剂进行成品检验,合格品进入下一工序,检验不合格品(S3)作为危废,交有资质单位处理。

(5) 包装:

⑩检验合格的片剂转移至包装机中进行铝塑包装,将铝塑板和说明书装入小盒中,将小盒装入中包,然后将中包装入大箱,之后入库。

包装过程中产生的废包材(包括废 PVC 硬片、铝箔及纸盒、纸箱等) (S4)，由物资部门回收利用。

三、肠虫清车间氨麻美敏片生产工艺流程及产污环节

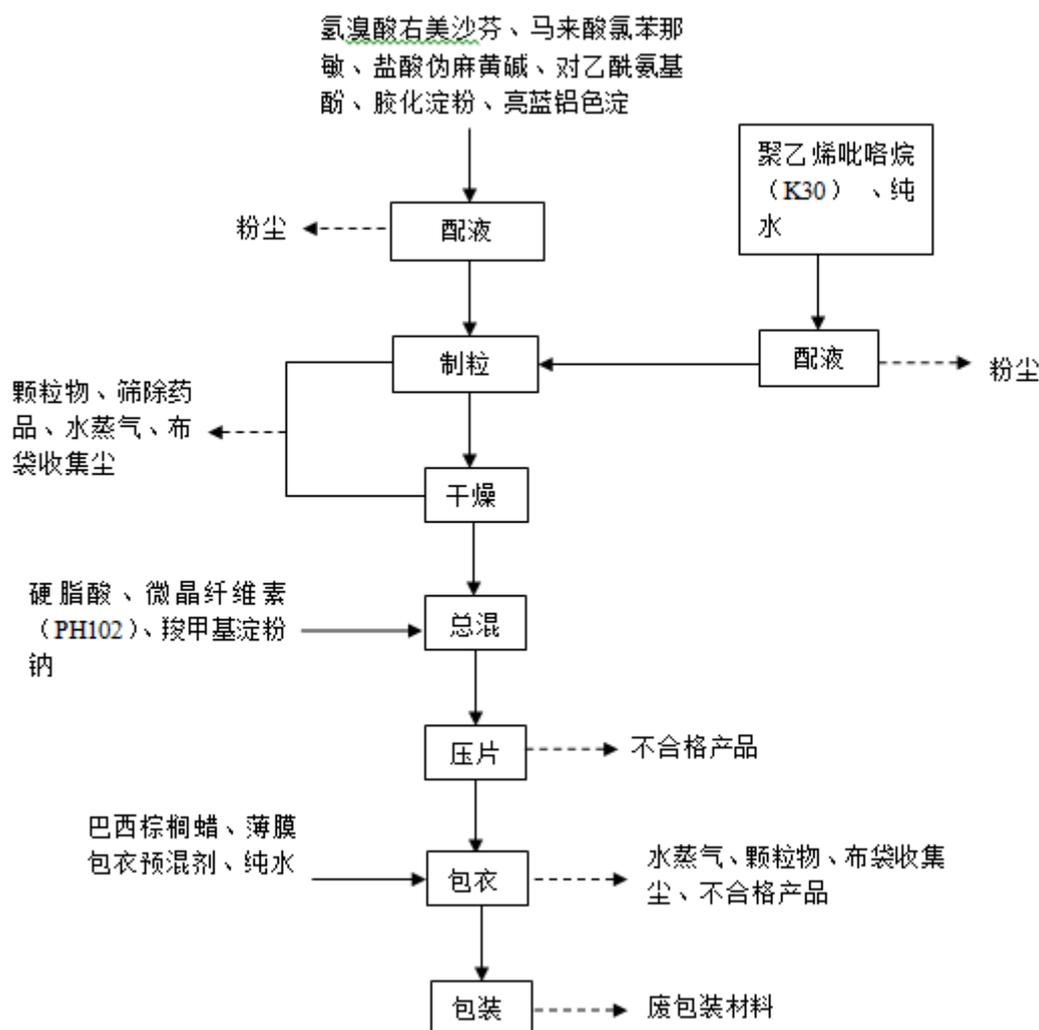


图 2-6 氨麻美敏片生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

(1) 制粒：

①将称量好的氢溴酸右美沙芬、马来酸氯苯那敏和盐酸伪麻黄碱分别粉碎过 40 目筛后进行粉碎，此过程会粉尘。

②将纯水置于配液罐，在搅拌下缓慢加入聚乙烯吡咯烷酮 K30 直至完全溶解至透明。关闭搅拌器，将溶液平均分成两份。

③通过真空吸料装置加入一半对乙酰氨基酚、然后手工加入盐酸

伪麻黄碱、马来酸氯苯那敏(深埋法投料，把马来酸氯苯那敏埋入已投的物料中，避免物料飞散损失)、氢溴酸右美沙芬和蓝色 1#（亮蓝铝色淀 11-13%），再通过真空吸料装置加入另一半对乙酰氨基酚，最后通过真空吸料装置加入胶化淀粉（吸至约一半，剩余人工投料）。将制粒机中的物料混合 3 分钟。制粒机于低速搅拌下在 4-6 分钟内将称好重量的聚乙烯吡咯烷酮 K30 溶液通过自动加液系统加入到制粒机中。进行制粒，制粒时间最少 1 分钟。

④将步骤③制好的湿颗粒转移至干燥机中进行干燥，直至到达干燥终点。

⑤将步骤④的干物料通过整粒机进行干整粒。

⑥将硬脂酸过 40 目筛后与微晶纤维素 PH102、羧甲基淀粉钠投入到盛有颗粒的 Flo-Bin 中。在 8rpm 的混合机转速下混合物料 20 分钟

（2）压片：

将 Diosna 和 Niro 混合物料通过真空上料器加入压片机中进行压片。对压片机出来的片剂进行成品检验，合格品进入下一工序，检验不合格品作为危废，交有资质单位处理。

（3）包衣：

将蓝色干喷料投入纯水中搅拌，搅拌 2 小时后，采用闭式锅滚转包衣法包衣。包衣过程产生粉尘。干燥和冷却包衣片，并用巴西棕榈蜡给包衣片打蜡。

（4）包装：

检验合格的片剂转移至包装机中进行铝塑包装包装过程中产生的废包材，由物资部门回收利用。

四、肠虫清车间肠虫清生产工艺流程及产污环节

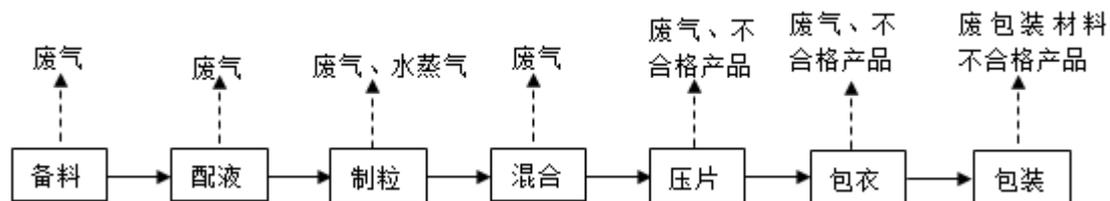


图 2-7 肠虫清生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

(1) 配液

将纯水置于配液罐，在搅拌下加入聚乙烯吡咯烷酮 K30 直至完全溶解，并搅拌均匀。加入的十二烷基硫酸钠溶解并搅拌均匀。此过程会粉尘。

(2) 制粒

将阿苯达唑、玉米淀粉、乳糖通过真空上料系统转移至制粒机。将配液罐溶液手工通过自动加液系统加入到混合制粒机中。开启制粒机混合器制粒。混合好的湿颗粒送入循环流化床干燥，根据中控标准取样检测干燥失重，水分在 2.5-3.5%w/w 范围内。进风温度为 55-100℃。干燥后再将药粒送入过筛机进行过筛，筛出不合格药品。整理后的颗粒装入 Flo-Bin 中。此过程会粉尘。

(3) 混合

干整粒后，两锅将合并为一批进行混合。将羟基乙酸淀粉钠、糖精钠和微晶纤维素 PH101 投入到盛有干颗粒的 Flo-Bin 中，混合 18 分钟。然后再加入硬脂酸镁至 Flo-Bin 混合 2 分钟。混合机转速为 8rpm。混合工序会有粉尘产生。

(4) 压片

将混合后颗粒通过真空上料器加入压片机，使用直径为 11.5mm 带有浅凹五角星的斜面圆形冲钉，进行压片。对压片机出来的片剂进行成品检验，合格品进入下一工序，检验不合格品作为危废，交有资

质单位处理。在压片过程中会产生粉尘。

(5) 包衣

主要使用羟丙基甲基纤维素为材料，采用闭式锅滚转包衣法包衣。包衣过程产生粉尘。

(6) 包装

采用自动包装机将呈现药片装入气泡眼包装内。包装过程中产生的废包装材料，由物资部门回收利用。

五、肠虫清车间必理通生产工艺流程及产污环节

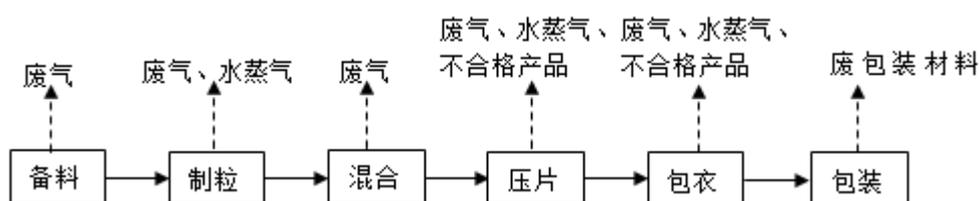


图 2-8 必理通生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

(1) 制粒

先将对乙酰氨基酚、玉米淀粉、胶化淀粉通过真空上料系统转移至制粒机。再将聚乙烯吡咯烷酮和山梨酸钾手工通过自动加液系统加入到混合制粒机中。最后将乙酰氨基酚通过真空上料系统转移至制粒机。再开启制粒机混合器混合。混合过程中向制粒机中加入纯水继续制粒。混合好的湿颗粒送入循环流化床干燥，根据中控标准取样检测干燥失重，水分在 1.5-2.5%w/w 范围内。干燥后再将药粒送入整粒机进行整粒。整理后的颗粒装入 Flo-Bin 中。此过程会粉尘。

(3) 混合

干整粒后，两锅将合并为一批进行混合。滑石粉和硬脂酸 用塑料袋预先混合均匀后，再和玉米淀粉一起投入到盛有干颗粒的 Flo-Bin 中，在混料机 Flo-Bin Tumbler 上混合 20 分钟，转速 8RPM。

混合工序会有粉尘产生。

(4) 压片

将混合后颗粒通过真空上料器加入压片机，使用 17.50mm × 7.30mm，上冲刻有“PANADOL”字样，下冲中间有一横刻痕的胶囊形冲钉进行压片。对压片机出来的片剂进行成品检验，合格品进入下一工序，检验不合格品作为危废，交有资质单位处理。在压片过程中会产生粉尘。

(5) 包衣

将纯水加热至 60℃，在搅拌下加入羟丙基甲基纤维素 E-15，直至完全溶解，并搅拌均匀。关闭加热器和搅拌器，记录配液时间。将包衣液冷却静置 8 小时以上（不能超过 24 小时）。使用前搅拌加入三乙酸甘油酯，搅拌均匀备用。将素片投料至 Accelacota-350 包衣机，旋转预热至排风温度达到 50~60℃ 后开始喷液。将包衣液喷至翻转的片床直到得到理想的包衣片。将包衣片冷却至室温，从包衣机卸料至内衬洁净塑料袋已知皮重的空桶内。包衣过程产生粉尘。

(6) 包装

采用自动包装机将呈现药片装入气泡眼包装内。包装过程中产生的废包材料，由物资部门回收利用。

六、芬必得车间芬必得生产工艺流程及产污环节

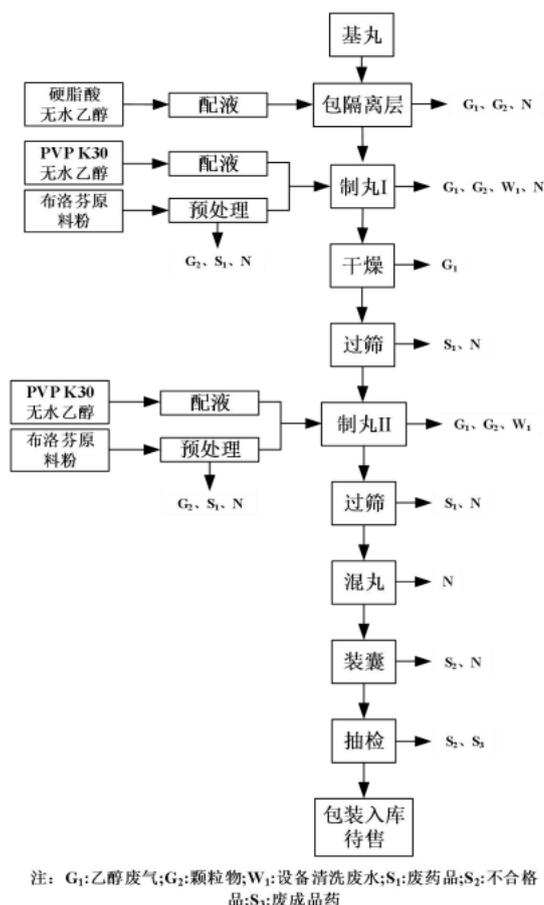


图 2-9 芬必得生产工艺流程及产污环节

(1) 原辅料检验：采购的原辅料按《原辅料验收质量标准》要求进行查验，查验过程在高架仓库进行，主要开展产品标识信息核对、外包装异物、破损状态的检查，对生产厂家的资质进行核对，如有问题则将原辅料退回厂家。确认无误，原辅料办理入库手续，存放至指定货位。

(2) 硬脂酸和聚乙烯吡咯烷酮（PVP K30）称量：本项目硬脂酸和 PVP K30 称量过程在现有工程一楼配料间（1069 室）内进行。根据硬脂酸和 PVP K30 配液比例，硬脂酸每次用量为 0.099kg，PVP K30 小丸 I 配液每次用量为 2.82kg，PVP K30 小丸 II 配液每次用量为 2.59kg，将原料（25kg/桶）通过电子称称出按所需用量分包成小包装，包装后分类转入相应的周转桶中，称量过程采取人工方式在

由玻璃罩内的电子称称量，称量过程中产生的颗粒物收集于玻璃罩内，作为危险废物暂存于危废间内，定期交由有资质单位处置。称量过程中未被收集的颗粒物由洁净车间整体换风收集，部分作为回风经洁净空调处理后和新风一起回到车间内，部分由洁净空调排风风机引出，经生产车间屋顶的终端过滤器（F9+H13）两级过滤（F9 颗粒物去除效率 95%，H13 颗粒物去除效率 99.95%）后排放。称量后的药品运输至配液区使用。

（3）布洛芬预处理

布洛芬预处理依托现有微粉室，采用扁平式气流粉碎机将布洛芬原料 30-100 μm 的颗粒通过气流粉碎成 4-10 μm 的微粉，工艺流程采取全程自动化，首先桶布洛芬原料粉经过翻转桶上料至手套箱，粉料再经粉末传输系统自手套箱输送至气流粉碎机的粉碎腔体内，粉碎工艺使用氮气作为主要动力能源，经过压缩氮气加速，使粗粉料相互碰撞进而由较大颗粒变为工艺所需的小颗粒后，由系统后端旋风分离装置形成微负压并通过袋式收集装置收集。上述布洛芬预处理过程产生颗粒物（G2），经生产车间屋顶的终端过滤器（F9+H13）两级过滤（F9 颗粒物去除效率 95%，H13 颗粒物去除效率 99.95%）后排放，废气中颗粒物可忽略不计。

同一批次制备完成的布洛芬微粉需静止 5 天后进行复称，复称过程在现有复称室内进行，每桶重量在 15kg 左右，复称完成后将重量标识在周转桶上，运输至制丸室使用。

（4）配液

配液在改、扩建区域配液区中进行。采取人工方式配置，首先人工打开配液罐盖体，将称量好的硬脂酸和 PVP K30 分别加入到不同的配液罐中，然后封闭盖体。乙醇储罐内的乙醇通过输送泵及管道输

送到配液间内的乙醇缓冲罐，配液前流量计设定每批使用量，打开乙醇管道的阀门将每批使用的无水乙醇打入密闭配料罐内，开启磁悬浮液下搅拌桨至完全溶解。配置完成的溶液通过胶轮推车送至制丸室备用，所有配置的溶液必须在配液后 24 小时内使用。

配液罐每次大清洗时拆下运到清洗间进行人工清洗，打开罐体，操作人员用喷枪依次喷入自来水和纯净水进行冲洗，废液排放到清洗间地面的排水沟中，进入厂区污水处理系统中处理。

(5) 小丸 I 生产

本项目小丸 I 生产采用闭口锅全自动化生产。生产前，将适量基丸加入闭口锅内，人工将布洛芬微粉投放至闭口锅上方的料斗中，随后料斗密封。生产过程中，自动下料系统将布洛芬微粉定时定量加入闭口锅内。硬脂酸溶液与 PVP K30 溶液配液罐经各自专用管道连接至闭口锅。

生产前，调整喷嘴至丸床距离，并利用压缩空气在特定喷液压力下将硬脂酸溶液与 PVP K30 溶液雾化。首先，硬脂酸溶液均匀喷射至基丸表面，形成打底层，目的提高基丸硬度，防止小丸破碎。上药过程中，PVP K30 溶液与布洛芬微粉在基丸表面交替包裹；随后，以聚乙烯吡咯烷酮 K30 溶液包裹布洛芬外层，形成布洛芬缓释胶囊小丸 I，整个操作过程约需 4 小时。

上述制丸过程中通过局部排风消除挥发溶剂使丸床干燥，制丸锅内产生的含颗粒物、乙醇尾气（G1）通过负压抽风方式经闭口锅自带布袋除尘处理后，然后通过滤筒除尘器后进入现有 RTO 设备处理。

每个班次（8h）结束后，采用 NaCO^3 溶液对每台包衣锅进行清洗， NaCO^3 溶液（1kg 碳酸钠+10kg 纯水配制而成）在清洗室配制，清洗 5min-10min，清洗完成后采用纯水冲洗两次（每次清洗纯水用

量约为 10L)，清洗后的废水经收集后运输至清洗室排放至厂区内污水处理站进一步处理。

(6) 小丸 I 干燥

小丸 I 制作完成后，采用人工下料方式将其从下料口转移至托盘中，随后利用托盘车将托盘送入新建干燥间进行干燥。通过锅炉热水加热，使风管内的空气转化为热风，以实现干燥过程。干燥温度控制在 34-38℃，干燥时间共计 16 小时。

(7) 小丸 I 过筛

干燥过后的小丸用推车运送至改、扩建区域过筛间（RN-1615），投入过筛机中进行过筛，形成颗粒大小基本均匀的小丸 I。

上述过筛过程中产生不合格的废药品（S1），经集中收集后暂存于危废间内，定期交由有资质单位进行处置。

(8) 小丸 II 制作

小丸 II 生产过程采用小丸 I 作为基丸，生产前，将干燥过筛后的小丸 I 投入到制丸锅内，在上药过程中，PVP K30 溶液和布洛芬微粉交替包裹在小丸 I 表面，最后用聚乙烯吡咯烷酮 K30 溶液包在布洛芬外层封丸，形成布洛芬缓释胶囊小丸 II，此过程操作时长约为 4h。小丸 II 制作过程中产污及处理方式与小丸 I 相同，具体见小丸 I 工艺描述。

(9) 小丸 II 干燥

小丸 II 制作完成后干燥过程与小丸 I 相同，采用人工下料方式将其从下料口转移至托盘中，随后利用托盘车将托盘送入新建干燥间进行干燥。通过热水加热，使风管内的空气转化为热风，以实现干燥过程。干燥温度控制在 34-38℃，干燥时间共计 16 小时。

(10) 小丸 II 过筛

干燥过后的小丸用推车运送至改、扩建区域过筛间，投入过筛机中进行过筛，形成颗粒大小基本均匀的小丸 I。

上述过筛过程中产生不合格的废药品（S1），经集中收集后暂存于危废间内，定期交由有资质单位进行处置。

（11）混丸

过筛后的小丸 II 转运至改、扩建区域总混间使用混合机进行混合，将同一批次不同制丸锅生产分别交替卸入混合机混合 7 分钟左右，制成布洛芬缓释胶囊混合小丸。

（12）装囊

装囊依托现有装囊工序，在装囊机上对混丸后的芬必得小丸进行装囊作业。小丸装囊过程中维持标准装量，单值装量维持在标准装量的 $\pm 5\%$ 范围内，平均装量维持在标准装量的 $\pm 1\%$ 范围内。装囊后产品经金属检测仪检测后，剔除不合格品（S3），经集中收集后暂存于危废间内，定期交由有资质单位进行处置。合格品芬必得胶囊成为半成品。

（13）成品检测

生产完成的芬必得胶囊由相应的采样人员送至实验室对成品药进行检测，采用液相色谱仪和溶出仪等仪器检测成品药的含量，有关物质，溶出度等。

实验室液相色谱仪放置在通风橱内，使用过程中的废气经通风橱收集后引入一套“活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高 DA014 排气筒排放。

（14）包装入库

检验合格的芬必得胶囊转入一层包装线进行包装，经热合、装盒、装箱等形成最终产品，入库待售。

七、百多邦车间百多邦生产工艺流程及产污环节

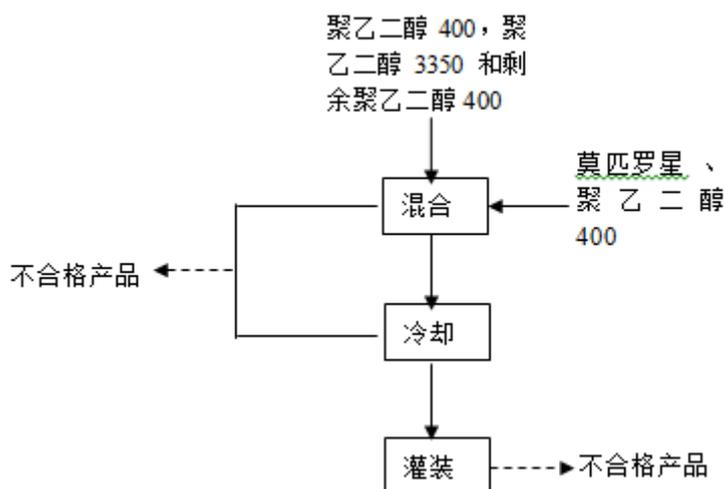


图 2-10 百多邦生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

莫匹罗星在预混罐 1 中溶解于部分聚乙二醇 400，聚乙二醇 3350 和剩余聚乙二醇 400 在 VMP 主罐中溶解混合。当所有的物料溶解完全，目视澄清，将预混罐 1 中的物料溶液转移到 VMP 主罐进行混合，然后进行冷却并转移到可移动的存储罐中进行灌装。首先对外购的铝管进行合格性检查和生物检测，不合格铝管返回厂家。之后将可移动存储罐中的半成品按照规格要求，在百多邦包装线利用罐装机灌装到合格铝管中。对灌装后的铝管进行检验，对于灌装尾密封不好或装量差异的不合格品，将乳膏挤出重新套用，除去乳膏的废外包装铝管，属于危废废物，由有危废处理资质单位处置。将灌装并检验合格后的百多邦包装入库。

八、百多邦车间美抒乳膏（在建）生产工艺流程及产污环节

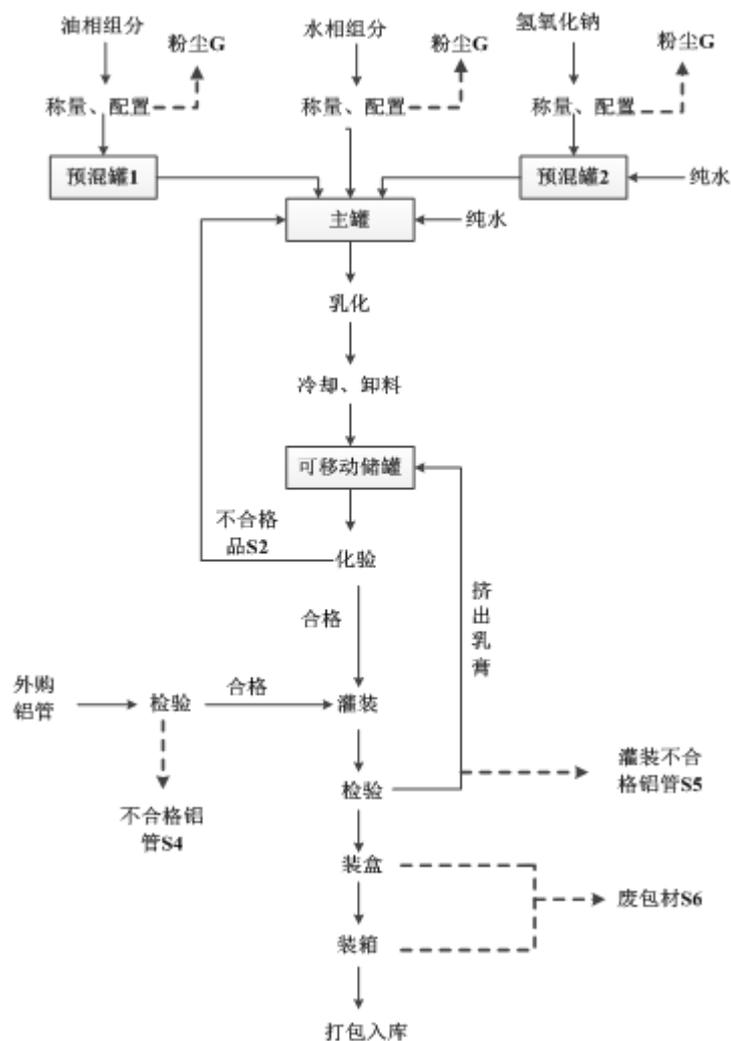


图 2-11 兰美抒生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述:

(1) 配置

①水相制备: 通过流量计设置, 将纯水加入到主罐中, 然后加入称量好的盐酸特比萘酚, 加热搅拌溶解不少于 15min, 保温于 $73 \pm 3^{\circ}\text{C}$ 。

②油相制备: 将称量好的各油相组分 (十八醇、司盘 60、十六烷基棕榈酸酯、十六醇、吐温 60、异丙基肉豆蔻酯和苯甲醇) 加入到预混罐 1 中, 加热搅拌进行融化, 保温于 $73 \pm 3^{\circ}\text{C}$ 。

③pH 调节剂制备: 将称量好的氢氧化钠加入到装有纯水的预混罐 2 中, 搅拌至完全溶解。此过程无加热。

④转移: 将油相和 pH 调节剂依次转移至主罐中, 用纯水清洁 pH

调节剂管路，维持主罐温度在 $74\pm 3^{\circ}\text{C}$ 。

⑤乳化：按一定速度进行搅拌并开启均质混合，维持主罐温度在 $74\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，乳化时间不少于 25min。

⑥冷却和卸料：按一定搅拌速度和降温速率控制，将乳化后的半成品温度降低到室温，然后将半成品出料至可移动存储罐中。

⑦化验：对可移动储罐中的半成品进行静置化验，合格后转入灌装工序。不合格品（S2）返回至主罐套用。

粉状原辅料在称量、配制过程中均产生粉尘（G）。该备料过程在兰美抒专用备料间进行。该备料间在上述粉尘产生部位设有局部引风集尘装置，并经屋顶布袋除尘器、活性炭处理后，由新建的 1 根 15m 高排气筒（P8）有组织排放。除尘器/活性炭收集到的废原辅料（S1）作为危废统一收集后交有资质单位处理。

原辅料使用后产生的废包装袋/桶/瓶（S3）属于危险废物，统一收集后有资质单位处理。

（2）灌装

首先对外购的铝管进行合格性检查和生物检测，不合格铝管（S4）返回厂家。之后将可移动存储罐中的半成品按照规格要求，在百多邦包装线利用罐装机灌装到合格铝管中。

对灌装后的铝管进行检验，对于灌装尾密封不好或装量差异的不合格品，将乳膏挤出重新套用，除去乳膏的废外包装铝管（S5），属于危废废物，由物资部门回收。

（3）包装

将灌装并检验合格后的铝管和说明书装入小盒中，然后将小盒放入中盒，最后将中盒放入大纸箱中，打包入库。

包装过程中产生的废包材(主要为纸质外包装)（S6），由物资部

门回收利用。

九、通气鼻贴车间通气鼻贴工艺流程

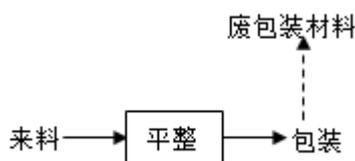


图 2-12 通气鼻贴生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

使用鼻贴分页平整机将鼻贴进行分页、平整，将 10 片或 8 片鼻贴条。以及一张折叠好的说明书翻入打印好的小盒中，使用贴标机对小盒进行贴标，然后将 8 盒鼻贴进行塑封，然后将 6 个塑封装箱，放入一张纸质合格证，封箱并打印批号。企业不生产通气鼻贴，只对通气鼻贴进行分装包装。在包装过程中会产生的废包材料，由物资部门回收利用。

十、实验室工艺流程

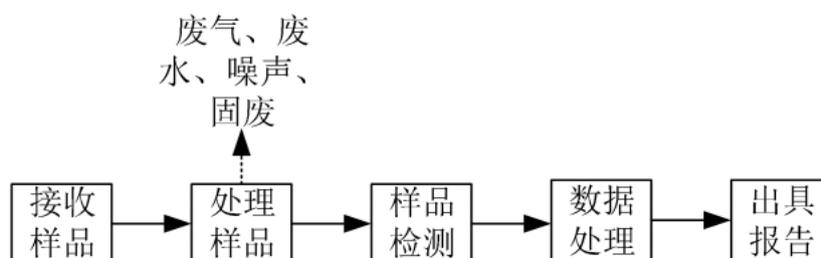


图 2-13 实验室工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

(1) 接收样品：样品在抽检后送至实验室，经接样人员填写来样登记表，写明具体检测项目放在待检区。

(2) 处理样品：实验室技术人员根据不同样品进行制样，称取一定量的样品进行前处理，技术人员根据检验标准对样品进行粉碎、浸泡、萃取、提取、提纯、滴定等。配制溶液时将产生少量废气（有

机废气与无机废气），其中有机废气以非甲烷总烃计（包括甲醇、乙腈等有机试剂），无机废气则为以硝酸、盐酸、硫酸等为主的酸性气体。

无机试剂配制溶液过程在桌面通风橱内进行，废气收集后引入桌面通风橱顶部自带吸附装置吸附处理，处理后无组织逸散至实验室内，再通过实验室空调系统进行空气净化。

有机试剂配制溶液过程在通风橱内进行，废气收集后引入一套“活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高 DA014 排气筒排放。

(3) 样品上机：根据样品需要选择合适的分析方法、分析仪器。

(4) 数据处理：计算整理相关数据。

(5) 开具报告：把检测结果以报告形式出具。

十、污水处理工艺流程

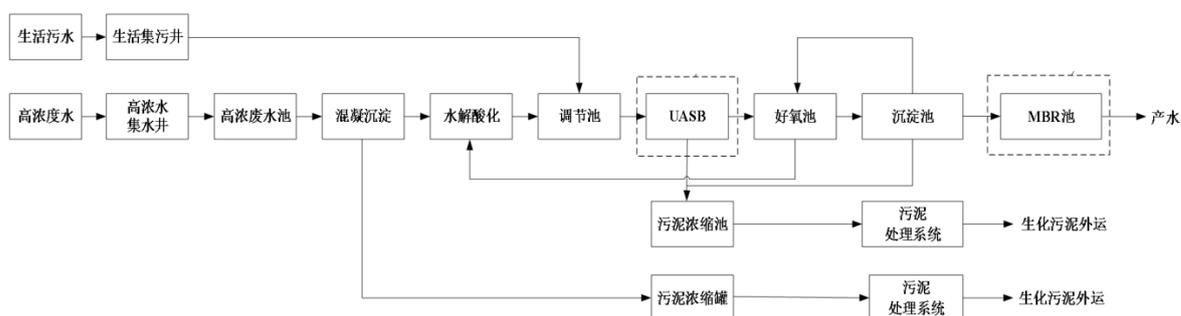


图 2-14 污水处理工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

(1) 车间产生的高浓水首先进入高浓水集水井，经提升泵提升到高浓水调节池，高浓水在此处不暂存，均质均量后，由提升泵输送至高浓废水预处理车间，经过混凝沉淀后，上清液排至水解酸化池进行生化预处理，化学污泥排到污泥浓缩罐单独进行处理。

其中，高浓废水中有一股百多邦莫匹罗星软膏废水，该股废水单独收集后排至高浓废水集水管。百多邦莫匹罗星软膏废水的来源主要

是清洗反应釜产生的废水，具体过程是采用 70℃ 的热水清洗反应釜，之后出水经过现场一台隔油池隔油后排入高浓废水集水总管。由于进入隔油池的清水温度较高，约为 70℃，在此温度下，百多邦废水处于溶解状态，大多数软膏不能被隔油池收集。百多邦废水进入汇集管及管道进中，冷却后凝结成形，以膏状物浮于水上，会进入污水处理系统。因此，该股废水进入高浓度水集水井前增加一个三通和阀门，将百多邦废水引入一个新建的室外储水箱（ $V=6.75m^3$ ），废水在储水箱内冷后，百多邦软膏会凝固浮于箱内水上，设置一台电动刮油机，可以将上层油膏状物质刮到收集箱（作为危险废物，定期委托有资质单位处理）。储水箱设置一个手动排水阀，定期人工开阀门，将废水排入集水总管，实现对该股废水在源头进行预处理，降低进入污水处理站的有机物浓度。

(2) 考虑到上游生产会出现工艺事故，设置一台高浓废水应急罐；当高浓水量突然增加，或水中污染物可能对后续的生物处理造成危害时，先将废水送到高浓废水应急罐，待正常后，将事故废水少量的按一定比例混到正常工况排出的废水中，缓慢处理，以降低冲击负荷，使污水系统出水水质稳定。

(3) 高浓废水经过化学预处理后，经泵提升至水解酸化池（ $80m^3$ ）进行水解反应，设计停留时间 69.6h，水解酸化池的主要功能作用包括：①利用厌氧微生物去除水中小部分 COD 等污染物质；②利用水解阶段的厌氧微生物使废水中的难降解有机大分子物质变成相对易生化降解的小分子物质，改善废水的可生化性；③本项目出水水质要求较高，需要进行充分的生化预处理，尽可能的提高废水生化性；④水解酸化池通过好氧池回流和 UASB 厌氧塔补充污泥。水解酸化池内设置潜水搅拌器和弹性填料，出水经泵提升自调节池，与生活污泥

混合。

(4) 生活污水自流进入生活污水集水池，经集水池提升泵输送至调节池（ 300m^3 ），与水解酸化出水的高浓水均匀混合，设计停留时间 28.8h，经提升泵输送至 UASB 厌氧反应塔。

(5) UASB 反应器（ 500m^3 ）主要用于处理有机物含量较高的污水，其厌氧反应过程包括水解，酸化，产乙酸和产甲烷等。设计停留时间 48h，通过不同的微生物参与底物的转化过程而将底物转化为沼气、水等无机物。

废水被均匀的引入 UASB 反应器的底部，废水向上通过包含颗粒污泥或絮气（主要是甲烷和二氧化碳）引起了内部的循环，这对于颗粒污泥的形成和维持有利。在污泥层形成的一些气体附着在污泥颗粒上，附着和没有附着的气体向反应器顶部上升。上升到表面的污泥撞击三相反应器气体发射器的底部，引起附着气泡的污泥絮体脱气。气泡释放后污泥颗粒将沉淀到污泥床的表面，附着和没有附着的气体被收集到反应器顶部的三相分离器的集气室。置于集气室单元缝隙之下的挡板的作用为气体发射器和防止沼气气泡进入沉淀区，否则将引起沉淀区的絮动，会阻碍颗粒沉淀。包含一些剩余固体和污泥颗粒的液体经过分离器缝隙进入沉淀区。由于分离器的斜壁沉淀区的过流面积在接近水面时增加，因此上升流速在接近排放点降低。由于流速降低污泥絮体在沉淀区可以絮凝和沉淀。累积在三相分离器上的污泥絮体在一定程度上将超过其保持在斜壁上的摩擦力，其将滑回反应区，这部分污泥又将与进水有机物发生反应。

(6) 废水经过 UASB 厌氧塔，可生化性得到提高，COD 大幅下降，上清液溢流进入好氧池（好氧池由三个大池，共 11 个小格组成，一段曝气池 140m^3 ，二段曝气池 180m^3 ，三段曝气池 80m^3 ），继续进

行生化反应。设计停留时间 33.2h，在好氧池内，利用好氧微生物分解和氧化废水中的有机污染物。

(7) 好氧反应后，废水从好氧池自流进入沉淀池，沉淀池底部污泥回流至好氧池，剩余污泥排到污泥浓缩池进行浓缩脱水。上清液排至 MBR 膜池进行深度过滤。

(8) 经沉淀后，自流出水进入新建 MBR 池（73m³），利用 MBR 膜组件膜截留沉淀池出水中残余活性污泥及部分难生化处理的物质，设计停留时间 6.1h，保证出水效果。

膜生物反应器技术（MBR）是膜分离技术和废水生物处理技术有机结合的产物，性能稳定，效果较好，具有发展潜力。该技术的特点是以超、微滤膜分离过程取代传统活性污泥处理过程中的泥水重力沉降分离过程，由于采用膜分离，因此可以保持很高的生物相浓度和非常优异的出水效果。MBR 工艺可有效去除水中的有机物与氨氮等污染物质，与其它工艺组合成的复合膜生物反应器工艺具有除磷脱氮，高效去除难降解 COD，出水水质优异，出水消毒剂投加量少，可直接作为回用水或减少后续中水处理工序等优点。膜技术在污水处理改造项目中，非常适用于替代传统的二沉池，不但可以增加好氧停留时间，还可以提高出水水质。

(9) MBR 膜池和 UASB 厌氧塔产生的剩余污泥排入污泥浓缩池，经浓缩后进行脱水处理。

(10) 污泥浓缩池的污泥和污泥浓缩罐的污泥进入板框机（增强聚丙烯压滤机，型号为 X10MZ60/800-UB）进行脱水处理，处理后污泥含水率 < 80%，污泥外运，压滤水回到调节池循环处理。

根据建设单位提供资料，本次污水处理站改造将对污水处理站废气进行收集处理，污水处理站废气主要来自调节池、水解酸化池、曝

气池、UASB 厌氧塔、二沉池、污泥浓缩池、物化车间、污泥脱水间等。采用玻璃钢盖板对池体进行封盖，污泥脱水间整体换风，污泥罩棚设有侧吸风口，废气经引风机收集后，首先进入一级酸吸收塔，采用稀释后的硫酸吸收和中和废气中的 NH_3 ；然后进入二级碱吸收塔，采用稀释后的液碱吸收和中和废水中的硫化氢气体。之后废气进入三级氧化塔，三级氧化塔采用经稀释的次氯酸钠溶液，对废气中难降解的有机物进行强氧化分解。之后废气进入活性炭吸附箱，剩余的臭气分子和有机物经活性炭吸附后，由一根新增 15m 高的排气筒 DA015 达标排放。

2.2.5 主要生产装置

本公司主要生产设备如下表所示。

表 2-4 本公司主要设备情况

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)
1	气流粉碎机	MC-DECjet@400/1-2/CRUSH/1	1
2	旋风分离器	Pharmaceutical CycloneFilter/1-2/CYCLONE/1	1
3	翻转桶	Drum Tipper	1
4	1#流化料斗	Hopper/1-2/HOPPER/1	1
5	1#粉末输送系统	PTS-150-N-CIP/1-2/PTS/1	1
6	1#进料器	K-ML-D5-KT35/1-2/FEED/1	1
7	1#缓冲罐	Hopper/1-2/BUFFER/1	1
8	2#流化料斗	Hopper/1-2/HOPPER/2	1
9	2#粉末输送系统	PTS-200-N-CIP/1-2/PTS/2	1
10	酒精储罐	容积 450L	1
11	酒精储罐	容积 350L	1
12	开口锅	300L	14
13	PVP 配液罐	90L	12
14	硬脂酸配液罐	10L	4
		5L	8
15	备料气动提升机	T25	1
16	混合机	CM2000	1
17	装囊机	PLANETA 100	1
		MG2G37/N	4
18	过筛机	FINEX 22	2
19	混合机	NA	1

20	新康配液罐	SM01-0-706; SM01-0-705	2
21	新康 GLATT	GPCG-120	2
22	过筛机	FINEX 22	1
23	提升机	JTG-600A	2
24	新康装囊机	MG2 FUTURA	2
25	主混罐	1500L	1
26	预混罐	400L 夹套罐	2
27	备料提升泵	GRACO	1
28	提升粉碎机	LD200/GS180	1
29	DIOSNA 混合机	P400A	1
30	GLATT 制粒机	WSG200 CD	2
31	压片机	FETTE P2100	1
32	真空上料传输系统	Piab C33-400	1
33	包衣锅	BGB-150C, ACCELA— COTA350	3
34	配液罐	BJG-60	3
35	混合机	GALLAY	1
36	氮气系统	/	1
37	氮气瓶组	50L/瓶×16, 20MPa	4
38	粉碎机	Fizmill	1
39	粘合剂配制罐	天富 TFZRJ-50L	1
40	高剪切制粒机	Diosan	1
41	摇摆整粒机	方园 YK-160D	2
42	物料转移罐	/	5
43	干燥机	新马	2
44	混合机	Tumbler	1
45	压片机	Fette	1
46	金属检测器	/	1
47	冲钉模具	/	1
48	UHL 包装线 (及模 具)	UPS3	3
49	IMA 包装线 (及模 具)	C95	2
50	IMA 包装线 (及模 具)	C60	1
51	软膏包装线(及模具)	IWK	1
52	软膏包装线(及模具)	Norden	1
53	乙醇储罐	Φ1800×4700mm, 12m ³	2
54	液氮储罐	V=50m ³ , -196/50℃, 1.84MPa	1
55	汽化器	3000Nm ³ /h, -196/50℃, 1.84MPa	2
56	实验室	/	1
57	闭口锅	LBLX-1000	6

58	二维混合机	CM2000	3
59	酒精缓冲罐	450L	2
60	气流粉碎机	MC-DECjet	1
61	旋风分离器	Pharmaceutical Cyclone Filter	1
62	振荡筛	/	3
63	包装线	/	3
64	自动清洗设备	/	1
65	污水处理系统	处理能力 250m ³ /d	1

2.3 主要污染物排放及环保治理措施

2.3.1 污染物排放及治理措施

表 2-5 本公司污染物排放情况汇总

类型	产污工序	主要污染物	治理措施
废水	生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、 氨氮、总磷、总氮、 石油类	全厂废水经厂内污水处理站处理后， 经市政污水管网进入东郊污水处理 厂进一步处理。
	食堂废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、 氨氮、总磷、总氮、 动植物油	
	生产废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、 氨氮、总磷、总氮、 石油类、LAS、TOC、 硫化物	
废气	燃气蒸汽锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	燃气蒸汽锅炉采用低氮燃烧器，尾气 通过一根 18m 高排气筒 DA001 排 放。
	燃气蒸汽发生 器	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	燃气蒸汽发生器采用低氮燃烧器，尾 气通过一根 18m 高排气筒 DA002 排 放。
	新康泰克片剂 备料间、必理通 备料间、酚咖片 备料间、布洛芬 咀嚼片备料间	颗粒物	新康泰克片剂备料废气、必理通备料 废气、酚咖片备料废气、布洛芬咀嚼 片备料废气经收集后通过一套“滤筒 除尘器”处理后，尾气由一根 18m 高 排气筒 DA003 排放。
	新康胶囊流化 床 1#车间	颗粒物	新康胶囊流化床 1#废气经收集后通 过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由 一根 18m 高排气筒 DA004 排放。
	新康胶囊流化 床 2#车间	颗粒物	新康胶囊流化床 2#废气经收集后通 过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由 一根 18m 高排气筒 DA005 排放。
	新康泰克片剂 压片车间、必理	颗粒物	新康泰克片剂压片间废气、必理通压 片间废气、酚咖片压片间废气、布洛

通压片车间、酚咖片压片车间、布洛芬咀嚼片压片车间		芬咀嚼片压片间废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA006 排放。
芬必得胶囊填充车间	颗粒物	芬必得胶囊填充废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA007 排放。
软膏包装车间	颗粒物	软膏包装过程中产生的颗粒物废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA008 排放。
新康泰克片剂流化床车间、必理通流化床车间、酚咖片流化床车间、布洛芬咀嚼片流化床车间、肠虫清流化床车间	颗粒物	新康泰克片剂流化床废气、必理通流化床废气、酚咖片流化床废气、布洛芬咀嚼片流化床废气、肠虫清流化床废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA009 排放。
必理通制粒车间、酚咖片制粒车间、布洛芬咀嚼片制粒车间	颗粒物	必理通制粒间废气、酚咖片制粒间废气、布洛芬咀嚼片制粒间废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA010 排放。
肠虫清压片车间	颗粒物	肠虫清压片间废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA011 排放。
芬必得胶囊填充车间	颗粒物	芬必得胶囊填充废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 20m 高排气筒 DA012 排放。
芬必得制丸车间	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、TRVOC、颗粒物	芬必得制丸废气经收集后经过通过“滤筒除尘器+再生蓄热式氧化装置（RTO 设备）”处理后，尾气由一根 21m 高排气筒 DA013 排放。
实验室	非甲烷总烃、TRVOC	实验室废气经收集后通过一套“活性炭吸附装置”处理后，尾气由一根 15m 高排气筒 DA014 排放。
污水处理站	非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度、硫化氢、氨	污水处理站各池体均加盖并设置排气孔，产生的废气经收集后由密闭管线与 UASB 厌氧塔产生的废气输送至一套“三级喷淋（一级酸吸收塔、二级碱吸收塔、三级氧化塔）+活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气由新增 1 根 15m 高排气筒 DA015

			排放。
	食堂	油烟	食堂油烟废气经收集后通过一套“油烟净化器”处理后，尾气由两根房顶排气筒排放。
噪声	生产	噪声	购置低噪声设备，车间设备采取厂房隔声。
固体废物	职工日常生活	生活垃圾	生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运。
	生产	一般固体废物	废包装材料等一般工业固体废物收集后暂存于厂区内一般固体废物暂存处，统一外售物资回收部门；污泥收集后暂存于厂内，随后外售给相应处置单位综合利用。
		危险废物	医药沾染废物、废酒精、废矿物油、废包装袋、废药品、废成品、废过滤芯、废离子交换树脂、废活性炭、废膜组件、实验室有机废液、实验废碱、实验废酸、废普通试剂等危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存区，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处置。

2.3.2 危险废物基本情况

表 2-6 危险废物基本情况

序号	危险废物名称	产生量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存容器	存储位置	处理方式
1	医药沾染废物	3.7	3.7	200L 铁桶	危废间	定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司清运处理
2	废酒精	1.2	1.2	200L 铁桶		
3	废矿物油	0.7	0.7	200L 铁桶		
4	废包装袋	1.2	1.2	200L 铁桶		
5	废药品	70	30	200L 铁桶		
6	废成品	50	30	200L 铁桶		
7	废过滤芯	5	5	200L 铁桶		
8	废离子交换树脂	1.1	1.1	200L 铁桶		
9	废活性炭	3.66	3.66	200L 铁桶		
10	废膜组件	0.2	0.2	200L 铁桶		
11	实验室有机废液	0.2	0.2	200L 铁桶		
12	实验废碱	0.2	0.2	50L 玻璃瓶		
13	实验废酸	0.1	0.1	50L 玻璃瓶		
14	废普通试剂	0.38	0.38	50L 玻璃瓶		

危废暂存间位于厂区内部，本公司已按照 GB18597—2023《危险废物贮存污染控制标准》及相关国家及地方法律法规，落实了相应的防腐防渗措施并设置相应的危险废物标识。

2.4 周边环境状况及环境保护目标情况

2.4.1 大气环境风险受体

以企业厂区边界计，调查周边 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、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等）情况。调查结果如下表所示。

表 2-7 半径 500m 范围内大气环境风险受体情况

序号	企事业单位、居住区名称	方位	人口数量（人）
1	汉拿香邑国际	北	2000
2	季景馨园	东北	1400
3	天津佳德昌泰机械有限公司	西	20
4	京东物流	西	10
5	汽车修理厂	西	15

表 2-8 半径 5km 范围内大气环境风险受体情况

序号	名称	方位	距离（m）	人口数量（人）	性质
----	----	----	-------	---------	----

1	华明街道（盛世嘉园、东惠家园、东瑞家园、保利玫瑰湾、矽谷港湾、香缇花园、太阳城、彩丽园、俪景园、云丽园、秀丽园、天津八中、武警天津总队医院、警苑公寓、天津市劳动保障技师学院、隆德苑、雪莲北里、雪莲西里、雪莲东里、盛东北园、康泽家园、康泽雅园、明珠花园、惠泽嘉园、惠泽沁园、万科东郡（在建）、万科城市之光（在建）、季景家园、茂泽雅园、茂泽怡园、明昕园、明盛园、东丽区春华幼儿园、春华苑、李明庄学院、华城庭苑、秋悦家园、昆俞家园、昆俞欣园、于明庄、朱庄子、）	N、NW、NE	240~4500	32000	居民区
---	---	---------	----------	-------	-----

2	<p>万新街道（武警天津总队医院、新丰里、香兰公寓、警苑公寓、隆德苑、雪莲里、百合春天、天津市劳动保障技师学院、程琳里、盛东家园、登州里、幸福家园、翠海佳园、汉拿香邑国际、季景馨园、蔚秀花园、好新家园、程林东里、天津市东丽区北程林小学、香山道小学、香山道中学、环秀里、沧浪西里、铁建昆仑职工医院、凤岐里、倚虹里、天津市河东区盘山道小学、曲溪里、冠云里、津缝楼、荟臻里、舒畅嘉园、沙柳里、万新家园、武警医学院附属医院、广贤家园、川合公寓、昆仑里、昆程园、昆悦里、增兴家园、增兴窑小学、芳水河畔、大洋嘉园、陆典庭园、道俊华园、第博雅园、天津市东丽区程林医院、铁城公寓、泰通公寓、万隆花园、畅悦华庭、秋丽家园、会莲馨苑、胜林北苑、盛林南苑、海丽园、海春园、融创城、舒畅园、东城家园、好美嘉园、中山门北里、中山门东里、天津市第四十五中学、天津市第九十八中学、和睦北里、团结北里、团结东里、和静家园、试验楼居民区、格调竹境、宁月花园、安吉花园、天津市第一商业学院、红旗巷、映日嘉园）</p>	S、SW、SE、W、E	60~4720	90000	居民区
---	--	-------------	---------	-------	-----

3	鲁山道街道（大众家园、东康家园、祥泰公寓、凤溪花园、世纪泰达国际公寓、翠郁里、翠阜新村、翠荫里、星河花园、临池里、河东区第二中心小学、万东花园、顺达西里、顺达东里、顺达公寓、上杭花园、红顶花园、阳明里、万兴花园、雅丽园、月华里、皓林园、皓阳园、清霖园、紫玉园、松风里）	NW	2200~4730	50000	居民区
4	东新街道（军馨家园、阳安里、阳新里、程林里、昱发园、新月花苑、月西里、戎德园、永恒里、红星公寓、嘉华园、万平里、芳馨园、万顺里、万和里、雅兰园天津市香山道小学、昆仑公寓、昆仑小区、滨河里、）	SW、W	3100~4200	20000	学校
5	新立街道（舒畅欣园、嘉春园、金色雅筑、天津耀华滨海学校、品香苑、润风家园、润景家园、龙峰嘉园、东泰家园、二号桥小学、二号桥中学、天津河东美福安医院、明家庄园、朝阳·绿茵、秀波园小区、福天里、靛东花园、福中园、福东里、福东小学、景欣苑、景翠园、天津市安宁医院、永平巷、跃丽家园、万科民和巷、汇海里、贵环花园、宝元村、中国民航大学、蓝海苑、民航小区、航大小区、中航大幼儿园）	S、SE	3990~4840	40000	居民区
6	昕旺园	W	4300	1200	学校
7	奥兰里小区	SW	4340	2000	居民区
8	前进新里	SW	4200	5000	居民区
9	金湾花园	SW	4400	4500	居民区
10	建新公寓	SW	4600	1000	居民区
11	金隅·悦城	SE	2500	10000	居民区

12	海明园	SE	1640	1500	学校
13	宝元村小学	SE	4560	300	居民区

本公司现有员工 400 余人，公司 500m 范围内人口数约为 3445 人，5km 范围内总人口数约为 25.75 万人，半径 500m 与 5km 范围内大气环境风险受体情况见下图。



图 2-4 500m 范围内大气环境风险受体

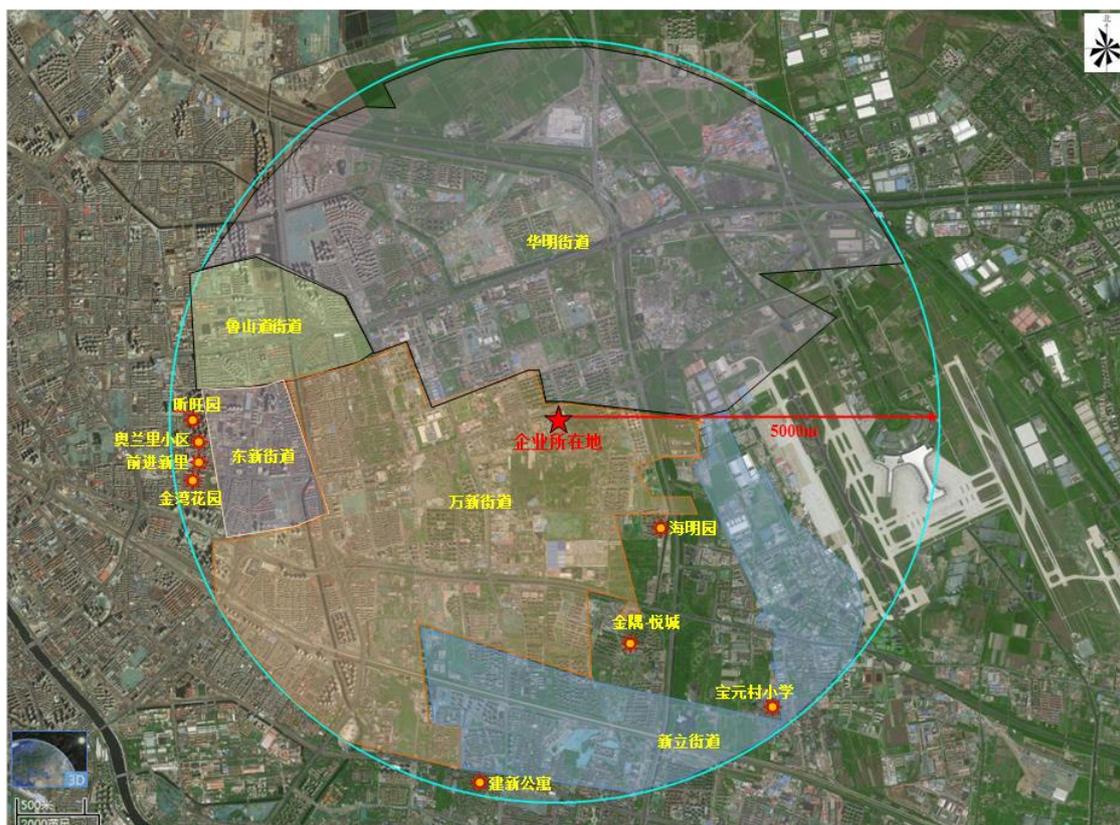


图 2-5 5km 范围内大气环境风险受体

2.4.2 水环境风险受体

中美天津史克制药有限公司厂区用地为规划工业用地，符合东丽区的总体规划，周围半径 5km 范围内不涉及饮用水水源保护、文物保护区和重要渔业水域，珍稀水生生物栖息地等区域。

本公司厂区实行雨污分流制。厂区内雨水收集后经雨水排放口排入市政雨水管网，通过市政雨水管网排入外环河，下游至 10km 范围内汇入海河。

生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池处理后，生产高浓度废水进行预处理后（采用“预混凝+芬顿反应+混凝沉淀+水解酸化”），与生活污水进入厂区自建污水处理站（“调节池+三级曝气+沉淀”）处理，出水水质达到天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准后排入市政污水管网，最终排入东郊污水处理厂集中处理。

本企业发生液体风险物质泄漏或消防废水大量产生时，可能经雨

水排水系统外排。故调查区域雨水受纳水体确定地表水环境风险受体。雨水总排口下游 10km 范围内水环境受体主要为外环河、海河。

表 2-9 水环境风险受体

名称	方位	功能	类别
外环河	东	用于景观娱乐、绿化用水	V类
海河	东南	防洪、灌溉	V类

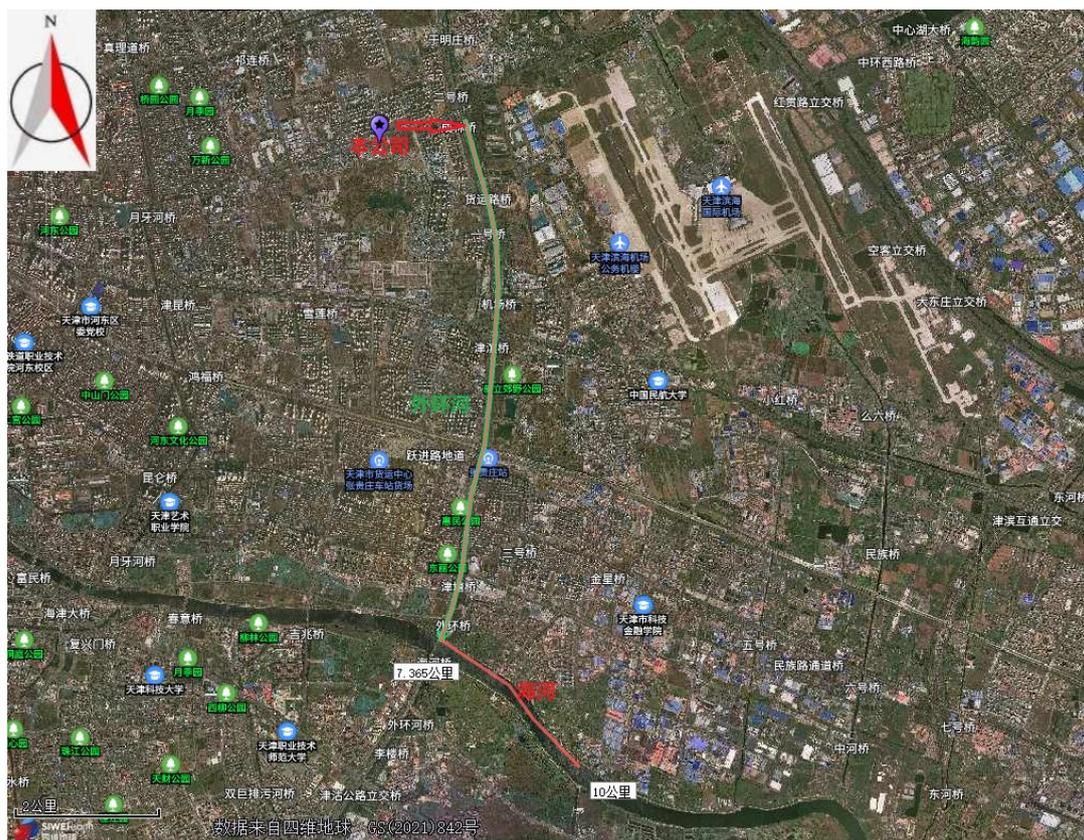


图 2-6 10km 范围内水环境风险受体

2.4.3 土壤环境风险受体

中美天津史克制药有限公司位于天津市东丽区成林道 270 号，公司用地性质为工业用地，内部地面已采取硬化处理；生产车间、危险废物暂存间、危险品库等已进行防渗处理，防止液体物料泄漏进入地下。公司不存在事故下废水废液直接进入土壤地下水的途径，不再分析土壤环境风险受体。

3 环境风险源辨识与风险评估

3.1 环境风险源辨识

3.1.1 环境风险源分析

风险识别的范围主要包括生产设施识别和生产过程中涉及的物质风险识别。生产环境风险识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别主要包括原材料及辅助材料和生产过程排放的“三废”污染物等。本公司的风险源为：危险品库、乙醇储罐区及输送管道、供热中心、食堂、危废暂存间、污水处理站、废气处理设施。

根据公司存在的事故风险类型，风险源辨识结果、使用、储存危险性质以及可能引起事故的特点，确定以下 7 个场所为风险源：

一号风险源：危险品库发生火灾后，火灾后的消防废水、燃烧废气直接排放污染环境；生产、转运过程中柴油、煤油等泄漏，流入外环境，会对土壤、水体、大气造成污染。

二号风险源：乙醇储罐区及输送管道发生火灾后，火灾后的消防废水、燃烧废气直接排放污染环境；生产、转运过程中乙醇泄漏，流入外环境，会对土壤、水体、大气造成污染。

三号风险源：食堂天然气管道天然气泄漏后，发生火灾、爆炸，火灾、爆炸后的消防废水、燃烧废气直接排放污染环境；天然气泄漏，流入外环境，会对大气造成污染。

四号风险源：危废暂存间发生火灾后，火灾后的消防废水、燃烧废气直接排放污染环境；危险废物在贮存、转运过程中发生泄漏，流入外环境，会对土壤、水体、大气造成污染。

五号风险源：污水处理站发生故障，导致未经处理的废水直接排入外环境，会加重下游污水处理厂的负荷。UASB 厌氧塔装置出现故

障无法继续运行，产生的沼气将直接外排至空气中，由于大气的扩散稀释作用，扩散到周围空气中。因总体泄漏量有限，挥发的气体不会对周围环境产生明显危害。

六号风险源：生产过程中废气环保设备故障，会使未经处理的废气直接排放到大气中，会对大气环境造成污染。环保设备中酸吸收塔液、氧化吸收塔液泄漏后，若未及时处理，流至外环境或者渗入地面，可能会对土壤及水环境造成影响，挥发后也会对大气环境造成影响。

七号危险源：供热中心天然气管道天然气泄漏后，发生火灾、爆炸，火灾、爆炸后的消防废水、燃烧废气直接排放污染环境；天然气泄漏，流入外环境，会对大气造成污染。

3.1.2 环境风险物质识别

具体环境风险识别过程见《中美天津史克制药有限公司突发环境事件风险评估报告》。

3.2 危害后果和严重程度

针对上述风险源发生环境风险物质化学品泄漏事故引发环境事故诱因、影响范围及后果分析如下表：

表 3-1 主要环境风险事故及事故后果

事故类型	风险单元	影响范围	大气	地表水	土壤、地下水
物料泄漏	乙醇储罐区及输送管道	厂区范围	泄漏的乙醇挥发后会对大气环境造成影响，经大气扩散可能威胁周围人群。	乙醇储罐区配备液位报警仪和泄漏检测仪并设置专门人员值守，地面已做好防渗工作，设置防雨罩棚，未设置雨水收集井，周围设有设置围堰，乙醇泄漏后可以控制在乙醇储罐区，不会对地表水、土壤及地下水造成影响。	
	实验室	厂区范围	泄漏的乙腈、甲醇挥发后会对大气环境造成影响，经大气扩散可能威	实验室地面已做好防渗工作，并且乙腈、甲醇的最大存在量较少，泄漏后可以控制在室内，不会对地表水、土壤及地下水造成影响。	

			胁周围人群。	
生产车间	厂区范围		泄漏的乙醇挥发后会对大气环境造成影响，经大气扩散可能威胁周围人群。	生产车间地面已做好防渗工作，并且乙醇的最大存在量较少，泄漏后可以控制在车间内，不会对地表水、土壤及地下水造成影响。
危险品库	厂区范围		泄漏的柴油、煤油挥发后会对大气环境造成影响，经大气扩散可能威胁周围人群。	危险品库地面已做好防渗工作，柴油、煤油最大存在量较少，泄漏后可以控制在库房内，不会对地表水、土壤及地下水造成影响。
危废间	厂区范围		泄漏的废矿物油、废酒精、实验室有机废液挥发后会对大气环境造成影响。	危险废物暂存间地面已做好防渗工作，废矿物油、废酒精、实验室有机废液最大存在量较少，泄漏后可以控制在库房内，不会对地表水、土壤及地下水造成影响。
废气处理设施	厂区范围		泄漏的酸吸收塔液、氧化吸收塔液挥发后会对大气环境造成影响，经大气扩散可能威胁周围人群。	酸吸收塔液、氧化吸收塔液泄漏后，流至雨水井，可能会对地表水造成影响。 不会对土壤、地表水造成影响。
污水处理站	厂区范围		UASB 厌氧塔装置出现故障无法继续运行，产生的沼气将直接外排至空气中，会对大气环境造成影响。	不会对土壤、地表水及地下水造成影响。
食堂	厂区范围		天然气泄漏后，外排至空气中，会对大气环境造成影响。	不会对土壤、地表水及地下水造成影响。
供热中心				
环保设备运行异常	厂区及周边 300m 范围		发现环保设备故障后，立即对相应工序进	不会对土壤、地表水及地下水造成影响。

		行停产，影响随之消失，对大气的影响较小。		
	下游污水处理厂	不会对大气造成影响。	若污水处理设备发生故障，处于非正常工况下，废水未经处理直接外排，会加大下游污水处理厂负荷。	
火灾、爆炸引起的伴生/次生环境污染	厂区及周边 300m 范围	燃烧后产生的二氧化碳、水蒸气、碳黑、一氧化碳及有毒有害气体等浓度随着事故的停止影响逐渐减弱并消失。	消防废水、灭火产生的泡沫有可能通过雨水管网流出厂外，污染地表水。	不会对土壤、地下水造成影响。

3.3 危险有害因素的辨识与分析

依据环境风险评估报告结论，中美天津史克制药有限公司突发环境事件环境风险等级为一般 [一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)]。

4 组织机构及职责

公司建立应急组指挥部，负责紧急情况下人员和资源配置、应急响应小组人员调动、确定现场指挥人员、调查事故原因、批准预案的启动和终止、负责事故的上报及预案演练等。

4.1 指挥机构组成

公司成立突发环境事件应急组指挥部，由总指挥、副总指挥、应急办公室组成。发生重大环境事故时，以应急组指挥部为基础，立即成立事件应急救援小组，总指挥负责全公司应急总救援工作的指挥和组织，统一指挥全公司统一行动。必要时聘请相关专家，组成环境应急专家组，对环境应急事件提出对应方案。

本公司突发环境事件应急救援组织如下图所示。

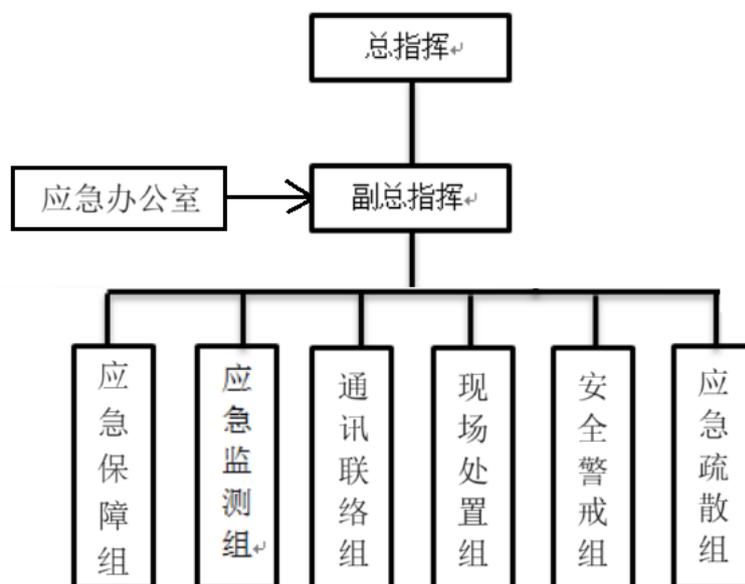


图4-1 应急救援指挥领导小组

4.2 应急组织机构组成

表4-1 应急处置组织机构成员组成及联系方式

部门	职务	姓名	联系电话	厂区职务
----	----	----	------	------

应急救援指挥部	总指挥	周娜	13502103608	厂长	
	副总指挥	王丽华	15122879008	EHS 经理	
应急办公室	主任	王丽华	15122879008	EHS 经理	
	成员	池永清	13207639959	包装经理	
	成员	杜鹏	13032219376	生产经理	
	成员	赵海	13238025387	生产经理	
	成员	高翔	18622505560	EHS 高级工程师	
	成员	邢诗蕾	18602252733	EHS 高级工程师	
	成员	曹震	13021365711	EHS 高级工程师	
现场处置组	A 组	组长	池永清	13207639959	包装经理
		成员	杨韩意	13512818825	生产主管
		成员	马丽萍	13752744590	生产主管
	B 组	组长	杜鹏	13032219376	生产经理
		成员	王飞	13821222921	生产主管
		成员	吴震忠	13752408175	高级产线主管
	C 组	组长	赵海	13238025387	生产经理
		成员	边竞峰	15822808472	生产主管
		成员	周炜	18522428502	生产主管
安全警戒组	组长	高翔	18622505560	EHS 高级工程师	
	成员	田志强	15502295121	保安班长	
	成员	郝书民	13389081875	保安班长	
	成员	许媛媛	15122560219	保安班长	
通讯联络组	组长	邢诗蕾	18602252733	EHS 高级工程师	
	成员	陈鹏毅	13516242832	保安队长	
应急疏散组	组长	曹震	13021365711	EHS 高级工程师	
	成员	丁峰钢	13672053212	公用事业和设施主管	
	成员	孙兴坤	13672186024	生产主管	
	成员	李媛媛	13207656096	实验分析员	
后勤保障组	组长	马红梅	13821806800	行政主管	
	成员	孙欣	13920555845	物业主管	
应急监测组	组长	曹震	13021365711	EHS 高级工程师	
	成员	邢诗蕾	18602252733	EHS 高级工程师	

4.3 应急组织机构职责

分类	职责
应急总指挥	①启动应急响应预案； ②评估紧急状态，升降警报级别； ③决定是否通报外部机构； ④决定是否请求外部援助； ⑤决定是否从本单位或其他部分撤离； ⑥决定本单位影响区域的安全性； ⑦负责指挥组织本单位的应急救援。
应急副总指挥	①负责协助总指挥在应急响应、救援中的具体指挥工作； ②应急总指挥不能及时赶到现场时，副总指挥全权代理应急总指挥，处理突发环境污染事故。
应急办公室	直接隶属于领导机构，负责环境污染事故信息接报、通知、信息传达、培训等事务性工作。接到预警后，按照预设的条件，分析研判，确定预警等级，报总指挥启动相应的响应方案。
现场处置组	①负责事故现场的侦检、控险、堵漏、输转等任务。 ②针对不同的事故，采用行之有效的方法，在最短的时间内完成应急行动； ③配合上级部门派来的救援人员，挖掘、抢险人员和重要物资及完成其他抢险任务； ④负责事故达到控制以后，恢复各种设施至正常使用状态； ⑤负责协调组织事故现场人员、设备的抢险，对发生的次生灾害的抢险排险工作； ⑥负责环境污染灾害次生灾害的紧急处理； ⑦判定和核实污染事故的时间、地点及污染物的种类、排放量、排放方式。 ⑧开展污染事故的调查取证工作和善后处理工作。
通讯联络组	①事故发生时，利用对讲机、电话进行内部联系，以及通知临近人群。 ②同时负责污染事故的报告工作，收集相关信息，新闻采集，编写简报，以及向政府部门汇报事故情况
安全警戒组	①负责对事故现场的保护； ②对事故现场划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，维护现场应急救援通道畅通； ③负责对现场及周围人员进行防护指导，协助疏散人员、抢救伤员，立即对事故现场进行隔离，现场周围物资的转移；负责保护人员和财产的安全； ④加强门禁管制、交通管制，为抢险车辆、物资、设备及人员指引道路，并维护现场治安秩序和道路交通。

应急疏散组	<p>①负责对事故现场及周围人员进行防护指导、按企业周边环境平面图中的逃生路线进行人员疏散及周围物资转移等工作。</p> <p>②负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域，在人员疏散区域进行治安巡逻。</p> <p>③当发生重大火灾、爆炸时，组织清点在岗人员；</p> <p>④根据应急指挥部的指令，通知有关人员立即撤离现场；</p> <p>⑤周边群众疏散。</p>
应急保障组	<p>①负责组织抢险设备、器材和物资的供应，组织抢险设备器材进场，组织车辆运送抢险物资。</p> <p>②负责为救援抢险人员提供后勤保障。</p> <p>③负责组供应抢险救灾人员的食品和生活用品；</p> <p>④负责受灾群众的安置和食品的供应工作；</p>
应急监测组	<p>①负责事故现场对外援监测部门的协调、协助工作；</p> <p>②负责事故后恢复期环境质量监测工作。</p>

5 预警与信息报送

5.1 预警信息分析研判与预警分级依据

按照突发环境事件的严重性、紧急程度和可能造成影响的范围，将本公司突发环境污染事件的预警级别为三级：三级（蓝色）预警，二级（黄色）预警、一级（红色）预警。不同级别的预警发布后，启动相应级别的应急响应。班组负责人研判应急预警级别，研判原则如下：

- (1) 确信不会引起明显环境危害的事故，为三级（蓝色）预警；
- (2) 必须迅速处置且本公司有能力处置，处置后能避免环境危害的事故，为二级（黄色）预警；
- (3) 事故影响可能超出本公司处置能力，会导致外环境危害，必须由社会力量共同应对的事故，为一级（红色）预警。

表 5-1 突发环境事件应急预警信息分类

预警级别	代表事故或事故阶段	响应级别	启动各级响应的责任人	指挥权限	动员级别
三级/蓝色预警	①实验室乙腈、甲醇少量泄漏，通过现场工具进行吸附、收集，完全不会造成室外环境影响的事故；②生产车间乙醇、柴油、煤油等少量泄漏，通过现场工具进行吸附、收集，完全不会造成室外环境影响的事故；③危险品库柴油、煤油等少量泄漏，通过现场工具进行吸附、收集，完全不会造成室外环境影响的事故；④危废间危险废物少量泄漏，通过现场工具进行吸附、收集，完全不会造成室外环境影响的事故；⑤发生小型火灾后，通过现场的灭火器即可进行处理，基本不会对现场以外环境造成影响；⑥天然气发生泄漏，可燃气体报警器报警后，电磁阀开关自动闭合，天然气泄漏量较少，基本不会对现场以外环境造成影响。	三级 (现场级)	现场负责人	现场负责人	现场人员
二级/黄色预警	①乙醇储罐区及输送管道破损，乙醇泄漏量稍大，可能流出室外；②生产	二级 (公司级)	公司应急指挥部	应急总指挥	全公司人员

	车间乙醇、柴油、煤油等泄漏量稍大，可能流出室外；③危险品库柴油、煤油等泄漏量稍大，可能流出室外；④危废间危险废物发生泄漏，等泄漏量稍大，可能流入室外；⑤发生火灾后，火灾持续时间较长，需要启用消防栓；⑥天然气管道发生泄漏，若电磁阀故障未能自动切断，报警持续；⑦公司废水处理设备以及废气环保设备发生故障。				
一级/红色预警	乙醇、柴油、煤油、乙腈、甲醇、废矿物油、废酒精、实验室有机液在厂区最大储存量较少，泄漏后可以控制在场内。发生火灾后，火灾持续时间较长，产生的消防废水以及燃烧废气较多，并且污染范围波及到厂区外。天然气发生泄漏后，若电磁阀故障未能自动切断，报警持续，手动阀无法控制，必须求助燃气公司。	一级 (区域级)	公司应急指挥部	公司应急总指挥→政府部门	一定区域的社会动员

5.2 预警的方法

本公司设有乙醇储罐区、实验室、生产车间、危险品库、食堂、供热中心、污水处理站等处均设有视频监控系统，乙醇储罐配备液位报警仪和泄漏检测仪，并且设有专门人员定时检查、巡视，若现场人员收集到突发环境事件发生或可能发生的信息报应现场负责人以及应急指挥部，应急指挥部根据现场事故信息进行研判确定预警和响应级别。

5.3 预警行动

确认进入预警状态后，启动相应级别的应急响应措施。

(1) 蓝色预警通知由现场负责人发布，现场负责人调度组织现场岗位工作人员，准备应急物资，穿戴防护用品，视现场情况组织现场应急处置，落实巡查、监控措施。

(2) 黄色预警通知由应急指挥总指挥发布，调动站内可利用的人力、物力进行全厂动员。

(3) 红色预警通知由应急指挥总指挥发布，调动公司内可利用的人力、物力进行全厂动员，同时请求外部救援组织、上级环境保护主管部门的介入。公司内应急工作小组根据事故现场情况采取关阀、围堵、疏散撤离等先期处置措施，待政府部门到达后本公司后，移交指挥权，协助救援行动的实施。

5.4 报警、通讯联络方式

(1) 值班室承担夜间及节假日应急值班，保证 24 小时接警的畅通。遇有环境事故发生，及时组织处理并通知有关方面，可以迅速、有效的将灾害信息传送到应急指挥中心。

(2) 公司还与相邻单位及上级政府部门及救援组织机构建立联系，如需外部支援可以迅速与外部联络。

(3) 事故发生时的联络路径和方式张贴在厂长办公室，确保能够及时地报告事故发生情况，若号码更换，相应的环节也应立即更新。各部门人员使用分机进行通讯联系，严格按照公司规定操作和使用。各部门负责人以上管理人员保证通讯的畅通。

(4) 员工应掌握以下应急救援电话：

厂内应急救援电话：

总指挥电话：13502103608

应急办公室电话：15122879008

政府部门应急救援电话：

表 5-2 政府有关部门联系电话

序号	名称	电话
1	天津市应急办公室	022-83606504/83607660
2	天津市安全生产应急救援指挥中心	022-23740603
3	东丽区生态环境局	022-26395352
4	火警电话	119
5	医疗急救中心	120
6	天津市生态环境局应急热线	022-87679329
7	东丽区应急管理局	022-86817598

8	派出所	110
9	东丽医院	022-24391141/24390329
10	天津市化学事故应急救援中心	022-24583896
11	天津合佳威立雅环境服务有限公司	022-28569818/28569802

周边企业联系方式：

表 5-3 周边企业联系方式

单 位	方位	电 话
天津中新药业集团股份有限公司新新制药厂	东北侧	022-24373486

公司应急救援小组接到可能导致环境污染事故的信息后，应按照分级响应的原则及时启动事先编制好的事故应急预案，并通知有关部门采取有效措施防止事故影响扩大，当应急救援指挥部认为事故较大，有可能超出本级处置能力时，要及时向东丽区生态环境局报告。

5.5 信息报告与处置

5.5.1 企业内部报告

值班室承担日常、夜间及节假日应急值班，保证 24 小时接警的畅通。发生事故部门要及时向应急指挥中心报告，以便对事故控制做出准确地分析、判断。应急指挥中心在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名以及双方主要交流内容。

5.5.2 信息上报

当超过本公司的应急能力需要外界支持时，应立即向东丽区有关应急救援部门求援（消防、医疗、公安、环保、质监、安监等），报告事故情况（包括伤亡人员、发生事故时间、地点、原因等），当事故可能影响相邻企业或人员时应立即通知对方。

5.5.3 报告内容

通报分为厂内通报和厂外通报。

本公司通报系统以应急指挥中心为中心向外通报，根据实际灾害状况做必要之通报，当灾害程度提升时，应根据发生灾害之物质，泄

漏或火灾程度，风向等适当的通报。

(1) 公司内通报：

公司内通报由指挥中心通知各应急组人员进行紧急处理。非正常上班时间，则由值班员依电话通知各负责人回厂，以进行紧急应变。

(2) 公司外通报：

公司外通报主要是请求支援，在公司外通报表中将列有消防单位、应急管理局、生态环境局等电话，当紧急事故发生时可依此电话表，循离本厂最近之请求支援，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。

(3) 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连络时最为方便之参考，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__厂__(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，泄漏事故等)

<5>灾害程度：_____（污染物的种类数量，已污染的范围）

<6>灾情：_____（已造成或则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，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_____(项目，数量)

<8>联络电话：_____

6 应急响应和措施

6.1 分级响应机制

本报告将本公司可能发生的突发环境事件分为一级/红色响应（区域级）、二级/黄色预警（公司级）、三级/蓝色响应（现场级）三个级别的响应。

一级/红色响应（区域级）：发生火灾后，火灾持续时间较长，产生的消防废水以及燃烧废气较多，并且污染范围波及到厂区外。天然气发生泄漏后，若电磁阀故障未能自动切断，报警持续，手动阀无法控制，必须求助燃气公司。发布红色预警，立即启动区域级响应，由应急指挥中心下令启动公司突发环境事件应急预案；必要时应急指挥中心向东丽区政府、环保、消防、安监等主管部门报告事故基本情况、事态发展和应急处置情况；请求扩大应急，与上级预案相衔接，由总指挥向政府相关人员移交指挥权。

二级/黄色预警（公司级）：①乙醇储罐区及输送管道破损，乙醇泄漏量稍大，可能流出室外；②生产车间乙醇、柴油、煤油等泄漏量稍大，可能流出室外；③危险品库柴油、煤油等泄漏量稍大，可能流出室外；④危废间危险废物发生泄漏，等泄漏量稍大，可能流入室外；⑤发生火灾后，火灾持续时间较长，需要启用消防栓；⑥天然气管道发生泄漏，若电磁阀故障未能自动切断，报警持续；⑦公司废水处理设备以及废气环保设备发生故障。发布黄色预警，立即启动公司级响应，由应急指挥中心下令启动公司突发环境事件应急预案，由事故发生部门立即采取应急措施，逐级上报至公司应急指挥中心。

三级/蓝色响应（现场级）：①实验室乙腈、甲醇少量泄漏，通过现场工具进行吸附、收集，完全不会造成室外环境影响的事故；②生产车间乙醇、柴油、煤油等少量泄漏，通过现场工具进行吸附、收

集，完全不会造成室外环境影响的事故；③危险品库柴油、煤油等少量泄漏，通过现场工具进行吸附、收集，完全不会造成室外环境影响的事故；④危废间危险废物少量泄漏，通过现场工具进行吸附、收集，完全不会造成室外环境影响的事故；⑤发生小型火灾后，通过现场的灭火器即可进行处理，基本不会对现场以外环境造成影响；⑥天然气发生泄漏，可燃气体报警器报警后，电磁阀开关自动闭合，天然气泄漏量较少，基本不会对现场以外环境造成影响。发布蓝色预警，立即启动现场级响应，由事故发生部门立即采取应急措施，逐级上报至公司应急指挥中心。

低一级应急预案启动时，高一级应急预案的应急指挥机构应处于备战状态，随着事故态势发展，可随时启动高一级预案。

应急响应程序图见图 6-1。

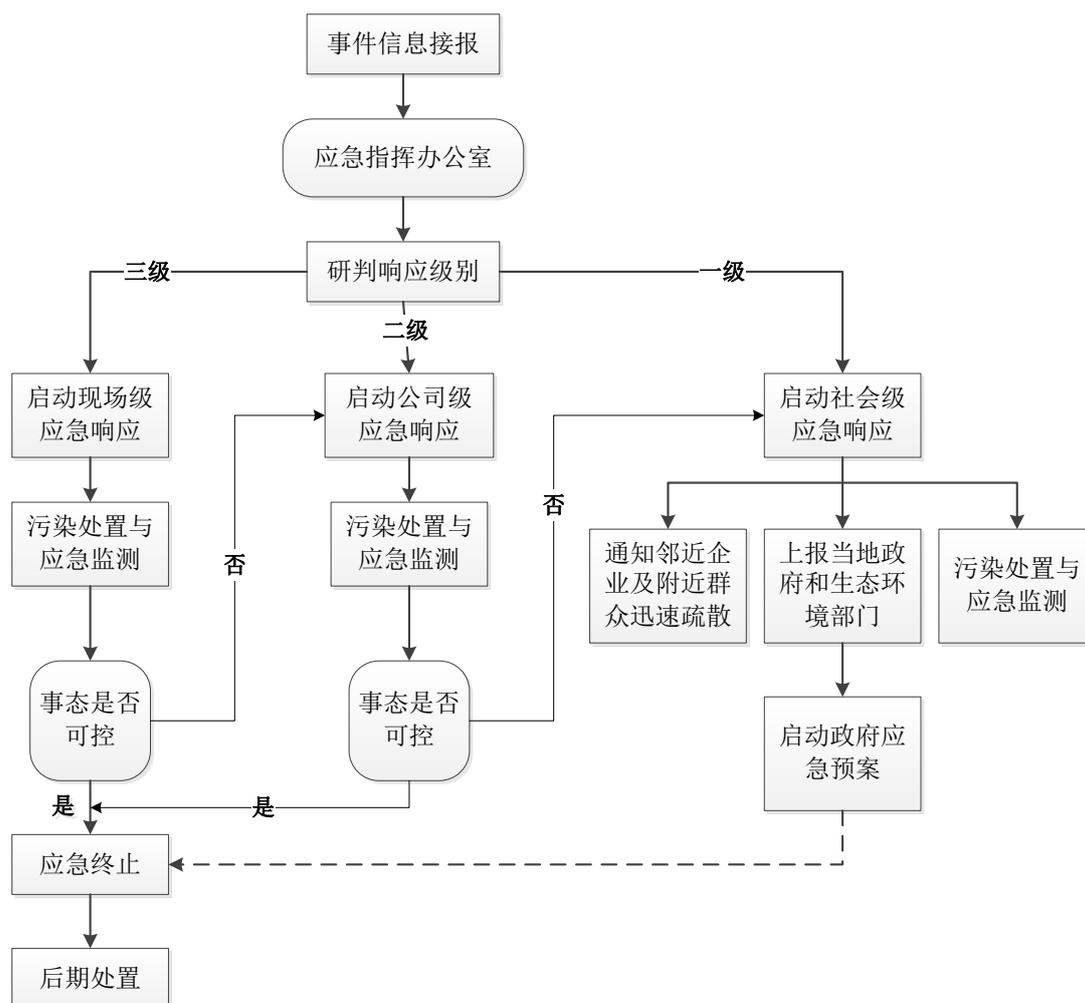


图 6-1 应急响应程序图

6.2 应急设施及应急物资的启用程序

应急预案启动后，应急指挥中心指挥应急处置专业队伍赴现场处理，根据现场事故情况启用应急设备和物质，车间、罐区、危险品库等区域均设置有应急物资，当发生泄漏时，使用沙土进行吸附，清理后对地面进行清洗，发生火灾事故时，启用消防设施。需要进场救援时佩戴防护装备。

6.3 抢险、处置及控制措施

6.3.1 应急抢险、处置队伍的调度

应急抢险开始后，应急指挥中心根据应急响应级别立即通知应急处置人员在最短时间内带上防护装备、应急物资等赶赴现场，等候调

令，听从指挥，分批进入事发点进行现场抢险或处置。

6.3.2 抢险、处置方式、方法及人员的防护、监护措施

应急处置队伍到达现场后，根据现场的情况展开抢险和处置。针对火灾，首先应迅速撤离人员至安全区，并对现场进行隔离，严格限制出入。应急队伍进入现场时，应急人员应配备必要的防护装备。应急处理时严禁单独行动。

(1) 物料泄漏的现场处置措施

预警：发生跑、冒、滴、漏时，现场发现人立即通知现场负责人，现场负责人通知应急组指挥部后，组织现场工作人员进行抢险。

泄漏物较少，可控制在现场或室内的为三级（蓝色）预警。泄漏物较多，不能控制在现场，但能控制在厂内为二级（黄色）预警。

应急措施：乙醇、柴油、煤油、乙腈、甲醇、酸吸收塔液、氧化吸收塔液、废矿物油、废酒精、实验室有机废液等泄漏后，现场处置组人员采用沙土吸附或吸收，泄漏物收集后用清洗剂清洗地面，严禁泄漏物流入雨水管网，产生的废料逐步收集至收集桶内，暂存于危废间内，如果流入雨水管网，立即关闭雨水截止阀防止环境风险物质流入外环境。

天然气在厂区内不做储存，由天然气管道供给，并设有可燃气体泄漏报警装置与电磁阀，天然气泄漏后自动关闭电磁阀，基本不会造成不利影响。若报警器联动的电磁阀及手动阀同时失效，产生厂内不可控的泄漏，经大气扩散可能威胁周围人群时，应急指挥部需要上报政府部门并联系联系燃气公司，并且在政府部门到达现场后移交指挥权。

(2) 环保设备故障

预警：公司废水处理设施或废气环保设备故障为二级（黄色）预

警。

应急措施：在生产过程中废气环保设备故障，处于非正常工况下，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，联系维修人员进行维修，防止废气未经处理就排放到外环境中，待环保设备修复后再恢复生产。**UASB** 厌氧塔装置出现故障无法继续运行，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，联系维修人员进行维修，产生的沼气若外排至空气中，喷雾状水进行稀释。若污水处理设备发生故障，处于非正常工况下，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，关闭排水阀，联系维修人员进行维修，防止未经处理的废水直接排放，增加下游污水处理厂负荷，污水处理站设有污水应急罐、集水井、储水箱、调节池、应急事故池等，关闭排水阀后，能够容纳生产废水。

(3) 生产原料和原料堆放点火灾现场处置措施

预警：可利用现场灭火器处置的初期火灾事故为三级（蓝色）预警。可利用现场消防栓处置的初期火灾事故为二级（黄色）预警。火灾、爆炸事故，超过本站应急处置能力，可能发生较大环境影响、有事故扩大和发展趋势的事故为一级（红色）预警。

应急措施：①发生火灾后，发现人应立即通知厂区员工并向应急指挥中心报警、打火警电话报警，报出着火发生位置、引起火灾的物质、火势情况等，同时迅速汇报值班人员和相关车间负责人，由应急指挥部组织义务消防队员到现场灭火，并派专人引导消防车到现场灭火，火灾发生后会产生 **CO** 等废气污染环境。

②如果着火后伤及人身，值班人员应迅速通知医院、消防队及时赶赴现场救人。

③由部门负责人根据着火的现场情况和施工抢险方案来决定并迅速做相应安排。应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围。

④事故现场由现场处置组负责配合消防队设立警戒线，由厂现场处置组协助险区内人员的撤离、步岗，疏通抢险通道。

⑤使用消防沙袋、专用灭火器灭火，涉及或危及电器着火，立即切断电源。

⑥火灾产生地浓烟对救援人员发生窒息伤害，由疏散撤离人员预备部分毛巾湿润后蒙在抢救人员口、鼻上，抢救被困人员时，为其预备同样毛巾，以备应急时使用，防止有毒有害气体吸入肺中，造成中毒或窒息伤害。被烧人员救出后应采取简单的救护方法急救，如用净水冲洗一下被烧部位，将污物冲净。再用干净纱布简单包扎，同时联系急救车抢救。

⑦公司发生火灾事故时，为防止火灾对水环境产生次生/伴生影响，将本公司火灾事故产生的消防废水暂存于雨水、应急罐，事故发生后立即关闭雨水排口截止阀，防止事故废水直接排入到外环境。待事故结束后，委托有资质单位对消防废水水质进行检测，若水质满足污水处理站进水水质要求，由收入污水处理站进行处理；若水质不能满足污水处理站进水水质要求，将消防废水外运有资质单位处理。当事故持续时间较长，事故废水可能会溢出厂外，对地表水产生影响，应急指挥部立即上报政府部门，并且在政府部门到达现场后移交指挥权。

根据本公司可能发生的环境事件及情景分析，形成相应应急处置卡如下所示。

表 6-1 泄漏事故应急处置卡

泄漏事件应急处置操作

应急程序	行动/措施	责任岗位	物资
报告程序	1、事故现场发现者发现事故后，立即拨打值班室电话，上报事故情况； 2、值班人员接到报警后迅速查明事故发生的位置和原因，同时向应急办公室报告； 3、上报信息核实后，应急办公室确认事故，并对事故级别进行研判，汇报应急指挥部成员，同时通知相应的应急救援小组； 4、在紧急情况下，可以越级上报，或拨打110或119，有人员受伤严重时拨打120。	事故发现者、值班人员、应急办公室、应急指挥部	应急电话
上报内容	1、发生的时间、地点、范围等事故基本情况； 2、人员伤亡情况，可能造成的影响后果； 3、天气状况、风速、可能影响的敏感点等； 4、已采取的应急措施。	——	——
预案启动	应急总指挥根据应急办公室对事故等级的研判，启动应急响应。随时准备请求政府支援。	总指挥	应急电话
拦源截污	1、立即关闭雨污截止阀防止污染物外泄并进行监控，组织人员用沙袋搭建临时围堰，拦截泄漏物料流入其他单元； 2、封盖事故区域周边的雨水井盖，防止泄漏物料流入雨水管网； 3、关闭雨水排口截止阀； 4、用吸收棉、消防沙覆盖收集泄漏物料。	现场处置组	个人防护、应急工具、沙袋
后期处置	在事故后，组织人力清扫事故后的废弃物，作为危废交给有组织单位处置。	应急保障组	个人防护、清洗用品

表 6-2 火灾事故应急处置卡

火灾事件应急处置操作			
应急程序	行动/措施	责任岗位	物资
报告程序	1、事故现场发现者发现事故后，立即拨打值班室电话，上报事故情况； 2、值班人员接到报警后迅速查明事故发生的位置和原因，同时向应急办公室报告； 3、上报信息核实后，应急办公室确认事故，并对事故级别进行研判，汇报应急指挥部成员，同时通知相应的应急救援小组； 4、在紧急情况下，可以越级上报，或拨打110或119，有人员受伤严重时拨打120。	事故发现者、值班人员、应急办公室、应急指挥部	应急电话
上报内容	1、发生的时间、地点、火势、范围等事故基本情况； 2、人员伤亡情况，可能造成的影响后果；	——	——

	3、天气状况、风速、可能影响的敏感点等； 4、已采取的应急措施。		
预案启动	应急总指挥根据应急办公室对事故等级的研判，启动应急响应。随时准备请求政府支援。	总指挥	应急电话
断源	1、立即采用灭火器进行灭火，开启附近的消防栓搭建管道，控制火势蔓延，如暂时无法控制，可请求外部消防人员支援； 2、撤离或隔离事故区周围的可燃物品，避免发生二次火灾。	现场处置组	灭火器、消防栓、防护服
截污	1、立即关闭雨水截止阀防止污染物外泄并进行监控； 2、封盖事故区域周边的雨水井盖，防止事故废水流入雨水管网； 3、组织人员用沙袋搭建临时围堰，拦截事故废水流入其他单元。	现场处置组	个人防护、应急工具、沙袋
消污	及时将拦截的事故废水收集，事故结束后交由资质单位处理。	现场处置组	个人防护
监测	1、携带便携式监测设备对废水排口的水质进行监测，做好数据统计； 2、及时向总指挥汇报监测数据。	应急监测组、第三方监测单位	个人防护、监测设备
后期处置	1、检查火灾后的建筑及设备损坏情况，做好记录； 2、对事故现场进行恢复处理，清除火灾后的废弃物，避免造成二次火灾； 3、在事故区域对现场人员和防护设备进行清洗处理，防止残留物对人员造成伤害。	应急保障组	个人防护、清洗用品

表 6-3 废气处理设备故障应急处置卡

废气处理系统废气超标排放事件应急处置操作			
应急程序	行动/措施	责任岗位	物资
报告程序	1、事故现场发现者发现事故后，立即拨打值班室电话，上报事故情况； 2、值班人员接到报警后迅速查明事故发生的位置和原因，同时向应急办公室报告； 3、上报信息核实后，应急办公室确认事故，并对事故级别进行研判，汇报应急指挥部成员，同时通知相应的应急救援小组；	事故发现者、值班人员、应急办公室、应急指挥部	应急电话
上报内容	1、发生的时间、地点、废气超标等事故基本情况； 2、人员伤亡情况，可能造成的影响后果； 3、天气状况、风速、可能影响的敏感点等； 4、已采取的应急措施。	——	——

预案启动	应急总指挥根据应急办公室对事故等级的研判，启动应急响应。随时准备请求政府支援。	总指挥	应急电话
拦源截污	1、根据上级命令，停止废气排放，防止超标废气继续排放； 2、检查废气处理系统装置管道是否损坏，及时抢修； 3、若发生紧急停电造成系统失败，立即安排人员修复电网； 4、及时跟上级汇报最新情况，做好事故升级的防范措施。	现场处置组	防毒面具、抢修工具
监测	可视情况请有资质单位，对厂区内进行废气监测，做好数据统计工作。	应急监测组、第三方监测单位	防毒面具、监测设备
后期处置	在事故区域范围内，对现场人员和防护设备进行清洁处理，防止残留污染物对人员的伤害。	应急保障组	个人防护、清洗用品

表 6-4 废水处理系统故障应急处置卡操作

废水处理设备故障应急处置操作	
情景：废水处理设备故障。	
报告程序	1、运行人员发现设备故障后，立即用电话或直接向本班运行调度汇报，说明故障发生的设备位置和故障情况； 2、运行调度立即赶到现场，初步了解故障发生的原因、性质、范围、严重程度，做好抢修准备工作； 3、对暂时不影响生产的设备故障，运行调度应上报设备管理员由设备管理员制定维修方案； 4、在确认故障严重的情况下（经设备管理员确认不能及时修复的），总指挥直接下达应急处理令。
预案启动	应急总指挥根据应急办公室对事故等级的研判，启动应急响应。随时准备请求政府支援。
应急措施	1、调度长、设备管理员、电气、机械维修人员、运行调度制订抢修安全措施和技术方案，并提供有关的技术资料； 2、设备管理员迅速落实所需配件的储备情况，落实型号、规格，组织人员将备件及所需的工器具运送到现场； 3、对需委外维修的设备，由设备管理员报管理中心分管领导审批后，协同公司相关部门完成委外维修工作。 4、立即开启备用设备。
现场恢复	设备故障抢修结束后，应对抢修后的设备试运行，时间不少于1小时，由设备管理员、运行班长确定抢修的维修质量和试机效果，并将试机情况向有关领导进行汇报，得到认可后，开始对抢修人员、工器具进行清点，将现场打扫干净后撤离现场。运行人员恢复正常生产。

6.3.3 应急救援队伍的调度及物资保障

应急救援队伍的调度及物资保障统一应急指挥部协调，突发环境事件时主要采取下列行动：

(1) 结合实际启动并实施相应级别的应急预案，及时向上级有关部门报告；

(2) 启动本部门的应急指挥机构；

(3) 协调组织应急救援力量开展应急救援工作；

(4) 需要其他应急救援力量支援时，向有关部门请求。

现场配备的应急救援器材，主要有防毒口罩、沙袋、应急车辆、铁锹、吸油棉、应急桶等，现有应急物资能够满足当前应急管理要求。

6.3.4 控制事故扩大的措施

(1) 切断污染源

发生火灾时，启动紧急停产程序，尽快扑灭火源；发生泄漏时，立即找到泄漏源，对其进行堵漏，并对泄漏物进行处理。

(2) 危险区、安全区的设置

根据事件的严重程度，事件的影响范围、当时风向和厂区内地面环境设定危险区、缓冲区、安全区。事件发生时，危险区即禁区或热区，是由专门受过培训的抢救人员的作业区；缓冲区即暖区或除污区，救援人员在此区域佩戴防护服随时准备救援；安全区即冷区或支援区，通讯联络人员在此区域联系救援队伍或外部支援。此外，现场指挥部应设在事件安全区的上风处。

(3) 控制污染扩大的措施

①如泄漏的物料或受污染的消防废水未能控制在厂区内，有进入外部环境，应立即通知东丽区生态环境局、东丽区人民政府，请求启动区域应急预案，防止污染事件的进一步扩大。

②发生火灾事件时，应密切关注厂界外情况，如火势有向厂界外发展的趋势，应立即集中力量对厂界附近的火源进行扑灭，以防危机临近其他企业或公用设施。

6.3.5 事故可能扩大后的应急措施

(1) 当事件有扩大趋势时，根据事件扩大后的影响范围、影响程度及气候条件，提出相关人员撤离事件现场及请求相关部门、单位援助的建议；

(2) 当事件有扩大趋势时，评估事件扩大后的影响范围由总指挥向东丽区政府提出附近群众疏散的建议；

(3) 根据事件扩大后的情况采取相应抢救、救援及控制措施；

(4) 当事故影响超出单位的应急处置能力时，应向东丽区生态环境局报告。

6.4 人员紧急疏散、撤离

6.4.1 企业内部员工撤离

发生火灾后，现场应急指挥中心在厂区事故发生区域设置警示牌，同时向危险区域内的人员发出撤离指令，指示所有人员立即撤离到事故区域的上风向或应急集合点，同时统计人数。对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

6.4.2 周边企业和环境敏感目标的撤离

发生火灾事故后（危害范围至下风向 500m），产生的有害气体会危及本公司、周边企业人员。由应急总指挥直接联系东丽区生态环境局和周边企业负责人，简要说明事态的缓急程度，积极配合好有关部门（公安、消防等）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。同时

安排人员向企业上风向处疏散。疏导人员首先通过口头引导、广播引导通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

6.4.3 疏散路线和集合地点

厂内当发生紧急事故时，本公司员工立即按疏散图路线（疏散图见附图），并于集合地点清点人数。遇疏散警报响起时，首先判断风向，原则上往上风处疏散，若泄漏源为上风处时，宜向风向垂直方向疏散（以宽度疏散）。总指挥和应急处置组确定如何寻找失踪人员及救援方案。应急疏散组对事故现场进行警戒。

注意事项：

- (1) 非本公司人员的安全撤离由接待人员负责。
- (2) 宣布应急结束前，任何人不得擅自返回工作地点。

6.4.4 人员清点与警报解除

疏散计划执行过程中各部门主管负责人员清点，各部门主管将清点结果向总指挥报告，以决定寻找失踪人员，提供必要的急救。警报未解除前，非应急人员不得进入公司。

6.5 应急监测

本公司不具备对废水、大气污染物的应急监测能力，如发生突发公司级以下环境事件，由应急监测组成员联系委托有资质单位作为应急监测单位，及时开展应急监测，同时上报东丽区生态环境局；如果发生区域级环境事件及时上报政府以及东丽区生态环境局，由政府以及东丽区生态环境局安排检测任务。

6.5.1 大气环境监测

(1) 监测因子：泄漏监测因子为甲烷；火灾监测因子包括一氧化碳、非甲烷总烃等。

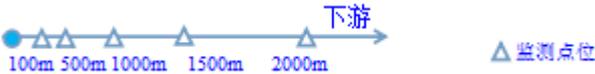
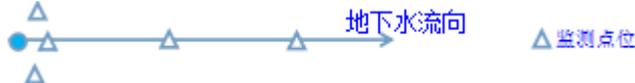
(2) 测点布设：以事故地点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点；在可能受污染影响的居民住宅区或人群活动区等敏感点必须设置采样点，采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置。

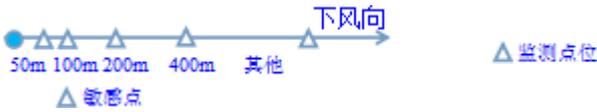
6.5.2 水环境监测

(1) 监测因子：监测因子包括 pH 值、COD、石油类等。

(2) 测点布设：对江河的监测应在事故发生地、雨水如河闸口、泵站以及其下游布点，同时在事故发生地上游一定距离布设对照断面（点），如江河水流的流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样；对湖（库）的采样点布设应以事故发生地为中心，按水流方向在一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同水层采样，同时根据水流流向，在其上游适当距离布设对照断面（点）。

表 6-5 应急监测方案

类别	事故类型	监测点	监测频率	监测项目
地表水	事故废水进入周边地表水体	设 3~5 条监控断面，按距排放口 100m、500m、1000m、1500m、2000m 处以及雨水泵站设置监控点，另根据实际情况增加监控点。	采样 1 次/30min；1h 向指挥部报数据 1 次。	pH、COD、石油类等
		监测点位设置示意图 		
地下水	事故废水渗入至地下水	对事故源四周设置监控点，另根据事故污染情况增加监控点。	采样 1 次/1h；2h 向指挥部报数据 1 次。	pH、COD、石油类等
		监测点位设置示意图 		
环境空气	燃烧废气、泄漏废气	距离事故源 50m、100m、200m、400m 不等距设点，设在下风向，并在周边村庄各设一个监测点。	事故初期，采样 1 次/30min，随后根据空气中有害物质浓度降低情况调整监测频率按 1h、2h	非甲烷总烃、CO、甲烷等

			等采样。	
		监测点位设置示意图 		
土壤	事故后期应对污染的土壤进行环境影响评估			

6.6 应急终止

6.6.1 终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 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低的水平。

6.6.2 应急终止的程序

- (1) 现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- (2) 现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 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。

6.6.3 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，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时整改；

(2) 组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等做出评价，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、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

7 后期处置

应急处置结束后，成立善后处理小组，应急总指挥周娜任组长，尽快消除事故影响，减少事故损失，协调事故的善后处置工作。

(1) 组织力量及时清理事故现场和污染物，并进行无害处理和安全检测，防止次生灾害的发生；

(2) 对于造成生态破坏的环境污染事故，应在事故处理后进行生态监测，并视生态破坏的严重程度，采取相应的修复措施；

(3) 经上级主管部门批准，尽快恢复生产秩序；

(4) 对受伤人员进行医疗救治，安抚受伤人员家属；

(5) 对于应急救援期间征用物资和救援费用予以补偿和支付；

(6) 根据事故损失评估结果和事故调查结果，确定事故赔偿数额和相应的赔偿人，按法定程序进行赔偿。

7.1 污染物处理

事故后的污染物主要有：火灾事故后产生的烧焦碳化物质的泥土、用于灭火、稀释使用的水及其他污染物。上述固体物质清理后集中存放于危废暂存间，交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理；事故结束后对事故废水进行检测，主要检测因子为 COD、石油类等，若事故废水能够满足污水处理站进水水质要求，则将事故废水收集至污水处理站；若污水处理站无法处置，则将事故废水作危废交天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理。企业加强事故废水应急收集措施和处理措施，严控严防受污染事故废水排入外环境。

7.2 调查与评估

突发环境事件内部调查由事件发生部门负责人组织，涉及操作工位应如实提供相关材料。如突发环境事件由公司进行调查，由事件发生部门如实提供相关材料并做好有关配合调查的工作。公司突发环境事

件应急指挥中心负责组织有关专家，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，并在响应解除后 1 个月内上报公司突发环境事件应急指挥部。

7.3 事故后果影响消除、恢复生产秩序

(1) 如果是火灾事故，须将烧损的设备、设施清洗修复，无法维修的依厂内设备报废制度执行，将房屋清理粉刷恢复。

(2) 发生其他类型事故，针对不同的情况采取针对性强、适用性强的应对措施进行消除。

(3) 以上措施完成后，全面对恢复后的装置进行环境评估，确认是否达到环境标准，得到上级管理部门批准后方可恢复生产。

7.4 善后赔偿

(1) 若有人员伤亡，按照国家的相关法律、法规规定执行。

(2) 周边企业受到影响，造成经济损失的，双方协商达成共识后进行赔偿。

(3) 应急救援过程中，周边企业支援救助的物资、人力等，双方协商达成共识后进行补偿。

(4) 其他未尽事宜，依照国家相关规定执行。

8 保障措施

本企业现有的应急保障措施具体包括以下几个方面：

(1) 通信与信息保障。明确了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。

(2) 应急队伍保障。建立了相应的应急组织机构，并明确事故状态下各级人员和专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效的展开应急处置行动，以尽快处理事故，将事故的危害降到最低。

(3) 应急物资及装备保障。明确了应急处置需要使用的应急物资和装备的类型、数量、存放位置、管理员及其联系方式等内容。

(4) 经费及其他保障。

具体内容见《中美天津史克制药有限公司突发环境事件应急资源调查报告》。

9 应急培训与演练

9.1 应急培训

应急指挥中心根据安全生产实际情况制定培训计划，开展应急知识的培训。

(1) 培训可采用集中授课、现场观摩等方式，重点对事故现场自救、互救和避难逃生知识进行讲解，要求参训人员熟练掌握各种应急知识，提高应急处置能力。

(2) 对新上岗人员岗前培训和每年再培训必须有应急知识培训内容，了解本公司、本岗位风险源和应急处置方案，掌握逃生避险、自救、互救知识。

(3) 应急人员要熟悉掌握应急救援设备、器材的使用方法。

9.2 演练

应急指挥部根据公司的事故预防重点，有针对性的制定应急演练计划或方案，每年至少组织一次应急预案（包括综合、专项应急预案）演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

演练内容如下：

- (1) 总则，包括目的、工作原则、编制依据、适用范围等；
- (2) 组织指挥体系的确立，职责安排；
- (3) 预防机制；
- (4) 应急响应步骤；
- (5) 其他保障、补充等。

演练形式包括以下几种类型：

(1) 桌面演练：是指由应急指挥机构人员、各应急小组负责人、关键岗位人员参加的，按照应急预案及其标准工作程序，讨论紧急情况时应采取行动的演练活动。其特点是对演练情景进行口头演练，一

般是在会议室内举行。桌面演练的主要目的是锻炼参演人员解决问题的能力，以及解决应急组织相互协作和职责划分的问题。

演练结束后，采取口头评论形式收集参演人员的建议，提交简短的书面报告，总结演练活动和提出有关改进应急响应工作的建议，为功能演练和全面演练做准备。

(2) 功能演练：是针对某项应急响应功能或其中某些应急响应行动举行的演练活动，主要目的是针对应急响应功能，检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力。

功能演练比桌面演练规模要大，需动员更多的应急人员和部门，因而协调工作的难度也随之加大。演练完成后，除采取口头评论形式外，还应提交有关演练活动的书面汇报，提出改进建议。

(3) 全面演练：是针对应急预案中全部或大部分应急响应功能进行检验，以评价应急组织应急运行及相互协调的能力。

全面演练为现场演练，一般要求持续几个小时，采取交互式方式进行。演练过程要求尽量真实，调用更多的应急人员和资源，并开展人员、设备及其他资源的实战性演练，以检验相互协调的应急响应能力。演练完成后，除采取口头评论外，应提交正式的书面报告。

10 奖惩

对于在突发环境应急救援或演练工作中出色完成应急处置任务，防止或抢救事故有功，对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的部门和个人，依据有关规定由公司给予奖励。

对于在应急处置过程中渎职不作为的；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；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；严重影响事故应急救援工作实施的其他行为等，依据相关规定追究责任及相关纪律处分。

11 预案的评审、发布和更新

11.1 预案的评审

内部评审：应急预案草案编制完成后，应急总指挥组织各应急小组的组长对应急预案草案进行内部评审，针对应急保障措施的可行性、应急分工是否明确、合理等方面进行讨论，对不合理的地方进行修改。

外部评审：应急预案草案经内部评审后，邀请环境应急专家组成应急预案评估小组对应急预案草案进行评估。环境应急预案评估小组重点评估了环境应急预案的实用性、基本要素的完整性、内容格式的规范性、应急保障措施的可行性以及与其他相关预案的衔接性等内容。应急预案编制人员根据评估结果，对应急预案草案进行修改。

11.2 预案的发布与更新

本预案发布之日起实施生效，公司安全部负责本预案的管理工作，公司启动应急救援预案或进行演练后，该部门负责对救援情况和演练效果进行评价，提出修订意见，经公司经理批准后及时修订本预案。

公司环境事故应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，公司环境事故应急预案应当及时进行修订：

- (1) 生产工艺或设备发生较大变化的。
- (2) 本公司组织机构和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；
- (3) 周围环境或者环境敏感点发生变化的；
- (4) 环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；
- (5) 环境保护主管部门或者本单位认为应当适时修订的其他情形。

本单位应当于环境应急预案编制后 20 个工作日内将新编制的预案报东丽区生态环境局重新备案。

12 预案实施和生效日期

本预案自印发之日起实施生效。

13 附图、附件

附件 1 2021 年应急预案备案表

附件 2 应急处置机构有关人员联系电话

附件 3 外部救援单位及政府部门联系电话

附件 4 应急培训计划

附件 5 危险废物处置协议

附件 6 应急演练记录样表

附件 7 应急救援互助协议

附图 1 地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 雨水管网图

附图 4 污水管网图

附件 1 2021 年应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中美天津史克制药有限公司	机构代码	9112011060055017XM
法定代表人	姚培春	联系电话	24700354
联系人	王丽华	联系电话	15122879008
传 真	24700159	电子邮箱	Merry.l.wang@gsk.com
地址	天津市东丽区程林庄工业区 (E117°18'14.73", N 39°08'05.95")		
预案名称	突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]		
<p>本单位于 2021 年 6 月 11 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
预案签署人	周娜	报送时间	2021.6.11

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2021年6月11日收讫，文件齐全，经形式审查符合要求，予以备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2021年6月11日 </div>		
备案编号	130429-2021-429-6		
报送单位	中美天津史克制药有限公司		
受理部门负责人	张世俊	经办人	黑铭霞

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 2 应急处置机构有关人员联系电话

部门	职务	姓名	联系电话	厂区职务	
应急救援指挥部	总指挥	周娜	13502103608	厂长	
	副总指挥	王丽华	15122879008	EHS 经理	
应急办公室	主任	王丽华	15122879008	EHS 经理	
	成员	池永清	13207639959	包装经理	
	成员	杜鹏	13032219376	生产经理	
	成员	赵海	13238025387	生产经理	
	成员	高翔	18622505560	EHS 高级工程师	
	成员	邢诗蕾	18602252733	EHS 高级工程师	
	成员	曹震	13021365711	EHS 高级工程师	
	成员	马红梅	13821806800	行政主管	
现场处置组	A 组	组长	池永清	13207639959	包装经理
		成员	杨韩意	13512818825	生产主管
		成员	马丽萍	13752744590	生产主管
	B 组	组长	杜鹏	13032219376	生产经理
		成员	王飞	13821222921	生产主管
		成员	吴震忠	13752408175	高级产线主管
	C 组	组长	赵海	13238025387	生产经理
		成员	边竞峰	15822808472	生产主管
		成员	周炜	18522428502	生产主管
安全警戒组	组长	高翔	18622505560	EHS 高级工程师	
	成员	田志强	15502295121	保安班长	
	成员	郝书民	13389081875	保安班长	
	成员	许媛媛	15122560219	保安班长	
通讯联络组	组长	邢诗蕾	18602252733	EHS 高级工程师	
	成员	陈鹏毅	13516242832	保安队长	
应急疏散组	组长	曹震	13021365711	EHS 高级工程师	
	成员	丁峰钢	13672053212	公用事业和设施主管	
	成员	孙兴坤	13672186024	生产主管	
	成员	李媛媛	13207656096	实验分析员	
应急保障组	组长	马红梅	13821806800	行政主管	
	成员	孙欣	13920555845	物业主管	
应急监测组	组长	曹震	13021365711	EHS 高级工程师	
	成员	邢诗蕾	18602252733	EHS 高级工程师	

附件 3 外部救援单位及政府有关部门联系电话

政府部门应急救援电话：

序号	名称	电话
1	天津市应急办公室	022-83606504/83607660
2	天津市安全生产应急救援指挥中心	022-23740603
3	东丽区生态环境局	022-26395352
4	火警电话	119
5	医疗急救中心	120
6	天津市生态环境局应急热线	022-87679329
7	东丽区应急管理局	022-86817598
8	派出所	110
9	东丽医院	022-24391141/24390329
10	天津市化学事故应急救援中心	022-24583896
11	天津合佳威立雅环境服务有限公司	022-28569818/28569802

周边企业联系方式：

单 位	方位	电 话
天津中新药业集团股份有限公司新新制药厂	东北侧	022-24373486

附件 4 应急培训计划

为全面提升公司对灾害事故处理的应急能力与应急意识，对公司从业人员应每年定期对员工进行应急培训与演习，确定以下应急培训计划：

(1) 应急救援人员常识培训

培训对象	培训时间	培训常识内容
公司所有员工	每年二次且总培训时间不少 16 小时	1.公司危险危害因素分析。 2.可能的风险区域及风险类别。 3.消防设施、器材、急救器材、急救药箱位置及使用操作方法。 4.事故发生的通报程序，疏散区域了解。 5.各应急专业小组成员之职责及工作内容。 6.人员受伤急救常识与处理。 7.相关法律知识的了解。 8.通晓本预案所有程序及处理方法。 9.与各部门沟通协调事项。

(2) 公司应急救援人员专业培训

消防训练

训练时间	训练对象	培训内容
每年二次	应急处置小组成员	1.辖区消防系统检查内容训练。 2.干粉灭火器操作演习。 3.消防水带测试与操作训练。

物质转移训练

物质转移工具	操作人员	训练内容
应急车辆	现场处置组成员	1.确认安全区。 2.应急车辆调用信息及专用工具。

现场急救训练

训练类别	参加人员	训练内容
人工呼吸法	应急保障 组成员重 点, 其它全 体人员参 加	1.口对口方法。 2.胸外挤压法。 3.以上配合方法。
休克		1.判明原因, 立即人工呼吸。 2.伤者保暖。 3.观察体征, 立即就医。
创伤与流血		1.外出血处理: 割伤、裂伤、刺伤。 2.内出血处理。
烧伤、烫伤		电伤处理法、酸碱灼伤处理法、烧伤处理法、烫伤处理法。
伤员搬运		1.就地取材搬运。 2.单人搬运、双人搬运、担架搬运方法。
中毒		1.撤离现场, 于新鲜空气处。 2.如有休克, 立即做人工呼吸或吸氧。 3.如有口入, 催其呕吐。 4.立即就医。

附件 5 危险废物处置协议



天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD

废物处理合同

合同编号：HT231223-001

签订单位： 甲方：中美天津史克制药有限公司

乙方：天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司

(乙方联系人：洪岩 联系电话：022-63365880)

(乙方开票、结算联系电话：022-63365883)

合同期限： 2024 年 01 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日



请扫码关注佳佳公司微信公众号

甲方希望，并且乙方愿意为甲方提供危险废物的处置服务。依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等有关规定，经双方友好协商，签订合同如下：

一、 服务方式

乙方拥有危险废物处理系统，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。乙方对甲方产生的废物进行妥善处理处置。甲方自行委托运输。

二、 废物名称、主要（有害）成分

详见附件 1《监管平台转移计划报备附件》。附件 1 用于甲方“天津市危险废物综合监管信息系统”平台，办理“危险废物转移计划”上传使用。

三、 双方责任

甲方责任：

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人，且具有合法签订并履行本合同的资格。
2. 合同中的废物需要连同包装物一并交予乙方处理。

第 1 页共 6 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn



天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

3. 剧毒品需甲方自行委托运输，在运输废物前，甲方需自行办理运输时须有的手续（如公安局处理剧毒品废物销毁处置通知书，安监局批文，交管局运输通行证等）。甲方自行联系有剧毒品运输单位、车辆，开展运输。剧毒品运输风险由甲方自行承担。
4. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集，在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称，并与本合同中的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。
5. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装，不得有任何泄漏和气味逸出，并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致，按实际交接数量、重量制作电子联单。
6. 甲方需自行登录“天津市危险废物综合监管信息系统”（简称信息系统）进行企业注册、年报填报、年度管理计划备案、制作危险废物转移联单。如2019年和2020年在8080平台做过管理计划，可使用原用户名和密码进行登录。如未注册过，需向所在区生态环境局申请注册码。操作流程可参考“信息系统”内系统管理模块知识库相关操作说明文件。微信关注“天津合佳威立雅环境服务有限公司公众号”可查询信息系统网址。
7. 原则上甲方废物中不得含有沸点低于50摄氏度的化学成分，如含有，则必须提前告知乙方，双方共同协商安全的包装、运输方式，达成一致意见后方可运输处置。
8. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：
 - 1) 废物品种未列入本合同（尤其不得含有易爆物质、放射性物质、剧毒品

第2页共6页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn



天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

- 质、无名物质等)；
- 2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于 100 毫米；
 - 3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内；
 - 4) 违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；
9. 甲方自行委托运输，一切运输风险及法律责任均由甲方承担。甲方自行委托运输所使用的运输单位及运输单位所属的承运车辆必须是在“天津市危险废物综合监管信息系统”注册备案并具备危险废物运输资质的车辆，如因不符合以上要求给乙方带来的一切经济损失和法律责任均由甲方承担。甲方自行委托运输（甲方剧毒品运输需运输手续办理完成后按照政府部门的具体要求自行委托开展运输工作）前需提前两个工作日拨打合同乙方联系人电话 022-63365880 联系，向乙方提供当次运输的废物信息。

乙方责任：

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本合同资格，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 乙方在处理过程中必须符合国家标准，不得污染环境，并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
3. 乙方服务监督投诉专线 13752195849、13502110279（工作时间：周一至周五：早 9:00-12:00 下午 13:00-16:00）
4. 乙方服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、

第 3 页共 6 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn



天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

wangweiwei@hejiaveolia-es.cn。

双方约定：

1. 普通试剂类废物（不包括剧毒试剂）运输前，甲方须向乙方提供详细废物明细清单。乙方对废物明细清单进行确认，必要时，乙方需到甲方现场对废物进行分类、包装进行指导，所有普通试剂类废物必须经乙方确认并同意后方可开始运输，否则乙方有权退回。

剧毒类废物运输前，由甲方自行负责清点、储存、办理运输相关手续等工作。运输前甲方须向乙方提供详细废物明细清单，并由乙方对废物明细清单进行确认并同意后甲方方可自行开始委托运输，否则乙方有权退回。剧毒类废物，乙方接收前所有风险由甲方自行承担，与乙方无关。

2. 乙方现场具备计量条件。由乙方对每批废物按照毛重进行计量，作为双方结算依据。如有异议，双方可以协商解决。

3. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称，或包装上注明的废物名称与实际废物不符，或包装上的废物名称在合同范围之外，或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、数量不符等情况，乙方均有权拒收甲方废物。

4. 甲方自行委托运输。甲方负责装车和卸车，卸车时乙方可提供叉车协助。

5. 甲方产生废物后，乙方有权根据生产能力确定接收量，具体由、双方协商解决。

四、 收费事项

五、 废物处理费：详见合同附件2《合同价格附件》。

六、 合同附件2为双方商业机密，仅供双方内部存档使用，切勿对外提供。

七、 废物运输服务费：甲方自行委托运输无此费用。

第4页共6页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn



天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

甲乙双方根据废物实际数量按月结算以上第 1 项费用，乙方于次月为甲方开具电子发票（增值税专用发票）。甲方在收到乙方开具的电子发票后，60 日内以电汇形式与乙方结算。（废物处理费结算时，以不含税价作为计算基准，即首先计算出不含税总价，在此基础上计算税金和税后价格。）

3. 电子发票的交付形式：

乙方次月将电子发票发送到甲方指定联系人的电子邮箱。

甲方指定接收电子发票的联系人：曹震 联系电话：13021365711

电子邮箱地址：CH.Scanning@haleon.com/zhen.x.cao@haleon.com

如甲方联系人、联系电话以及电子邮箱地址发生变更，甲方应立即通知乙方联系人。由于甲方未及时通知造成乙方的损失，由甲方负责。

八、 违约责任

1. 合同成立后双方共同遵守，合同履行中出现的合同争议由双方当事人协商解决；协商无法解决的依法向乙方所在地人民法院提起诉讼。
2. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒收，若已收的废物中含有爆炸性、放射性、名废物以及废物中含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分等情形，甲方必须及时运走，并承担相应的法律责任，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失，并有权根据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。

九、 甲方违反本合同第四条第 3 款约定，应当支付乙方违约金；计算方法：按欠款总额的 3%×违约天数。

十、 廉政条款

甲方不以任何理由邀请乙方人员参加由甲方出资的各种餐饮、娱乐、休闲、

第 5 页共 6 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn



天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

健身等活动；不向乙方人员及其家属、朋友送礼（含礼金、购物卡、有价证券和物品）、报销应由其个人负担的费用；不为乙方人员及其家属、朋友的个人事务提供低酬劳、无偿帮助或任何形式的好处；不为乙方及其亲属、朋友提供使用交通工具、通讯工具；如乙方人员违反上述廉洁条款中任何一条，甲方均可拨打监督投诉专线 13752195849、13502110279 进行举报或通过监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn 进行举报。

甲方需遵守公平竞争原则，不通过非正常手段进行商业竞争，损害乙方及其他商家利益，如违反上述承诺之一的，视为甲方违约，乙方有权追究甲方责任。

十一、 合同自双方盖章后即生效。本合同一式四份，双方各保存两份，合同附件与合同具有同等法律效力。合同未尽事宜，双方协商解决。

十二、 合同签订日期：2024年01月01日

甲方
名称：中美天津史克制药有限公司
地址：天津市东丽区程林庄道澄州路口
邮编：
负责人：
联系人：曹震
电话：13021365711
传真：
盖章



乙方
名称：天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
地址：天津开发区南港工业区创新路
邮编：300280
负责人：张世亮
合同联系人：洪岩
电话：022-63365880
手机：13752329804
传真：022-63365889
邮箱：hongyan@hejiaveolia-es.cn
开户银行：中国银行股份有限公司天津南港支行
开户银行地址：天津市南港工业区综合服务区办公楼
E座115-129室
开户银行帐号：277860079108
开户银行行号：104110051024



盖章
第6页共6页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn

天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Binhai Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd	
--	--

监管平台转移计划报备附件

合同编号: HT231223-001, 中美天津史克制药有限公司合同附件1:

用于甲方在“天津市危险废物综合监管信息系统”平台, 办理“危险废物转移计划”上传使用。

废物名称	实验室有机废液	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	酒精、乙腈、甲醇等				
有害成分	酒精、乙腈、甲醇等				
预计产生量	200 千克	包装情况	20L塑料桶(小口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-047-49		
/	/	/	/	/	/
废物说明	产生单位应每桶测试PH值并标识, 运输给合佳时需将不同类别区分开。如废物属于 $5 \leq \text{PH} \leq 9$ 范围, 标识“实验室有机废液”即可。如 $\text{PH} < 5$, 需标识“实验室有机废液(酸性)”。如 $\text{PH} > 9$, 需标识“实验室有机废液(碱性)”。				
废物名称	废活性炭	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	VOC				
有害成分	VOC				
预计产生量	1160 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-039-49		
/	/	/	/	/	/
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量 $\leq 3.0\%$ 执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	实验废碱	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	碱				
有害成分	碱				
预计产生量	200 千克	包装情况	20L塑料桶(小口带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW49其他废物 900-047-49		
/	/	/	/	/	/
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。如含汞量不超过10mg/L, 按此价格结算, 否则价格按18.4元/kg。				
废物名称	实验废酸	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	酸				
有害成分	酸				
预计产生量	100 千克	包装情况	20L塑料桶(小口带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW49其他废物 900-047-49		
/	/	/	/	/	/
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。如含汞量不超过10mg/L, 按此价格结算, 否则价格按18.4元/kg。				
废物名称	污泥	形态	污泥	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	阿苯达唑				
有害成分	阿苯达唑				
预计产生量	1000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW02医药废物 271-005-02		
/	/	/	/	/	/
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量 $\leq 3.0\%$ 执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废离子交换树脂	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	氧化铝				

天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	
Tianjin Binhai Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd	

监管平台转移计划报备附件

合同编号: HT231223-001, 中美天津史克制药有限公司合同附件1:

有害成分	氧化铝		
预计产生量	1100 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW13有机树脂类废物 900-015-13
/	/	/	/
废物说明	无特殊要求		
废物名称	废过滤芯	形态	固体
产生来源	生产过程中过滤废弃		
主要成分	药面		
有害成分	药面		
预计产生量	4480 千克	包装情况	纸箱
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW02医药废物 272-005-02
/	/	/	/
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。		
废物名称	医药沾染废物	形态	固体
产生来源	原料废弃		
主要成分	沾染药品的(防护服\手套\文件等)		
有害成分	沾染药品的(防护服\手套\文件等)		
预计产生量	3500 千克	包装情况	袋装/箱装
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49
/	/	/	/
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。		
废物名称	废酒精	形态	低粘度液体
产生来源	废弃		
主要成分	溶剂		
有害成分	溶剂		
预计产生量	1000 千克	包装情况	200L铁桶(小口带盖)
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW08废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-402-06
/	/	/	/
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。		
废物名称	废矿物油	形态	低粘度液体
产生来源	设备维护保养		
主要成分	油		
有害成分	油		
预计产生量	600 千克	包装情况	200L铁桶(小口带盖)
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-214-08
/	/	/	/
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。		
废物名称	废包装袋	形态	固体
产生来源	原料包装废弃		
主要成分	药		
有害成分	药		
预计产生量	1000 千克	包装情况	袋装
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49
/	/	/	/
废物说明	无明显残留		
废物名称	废普通试剂	形态	低粘度液体
		计量方式	按重量计(单位:千克)

天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Binhai Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd	
--	--

监管平台转移计划报备附件

合同编号: HT231223-001, 中美天津史克制药有限公司合同附件1:

产生来源	试验后废弃				
主要成分	甲苯/二甲苯等				
有害成分	甲苯/二甲苯等				
预计产生量	380 千克		包装情况	纸箱	
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-047-49		
/	/		/	/	
废物说明	1、按毛重计。2、不含爆炸性废物、放射性废物, 不含包括含氧、含汞、含砷成分等所有列入剧毒化学品名录的废物, 不含硒、铊、碲、镉、铍的单质及化合物废物。				
废物名称	废药品	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	生产及原料报废				
主要成分	药				
有害成分	药				
预计产生量	50000 千克		包装情况	袋装\箱装	
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW02医药废物 272-005-02		
/	/		/	/	
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。入厂前给合佳提供药品明细。				
废物名称	废成品	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	成品报废				
主要成分	药				
有害成分	药				
预计产生量	30000 千克		包装情况	袋装\箱装	
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW03医药废物、药品 900-002-03		
/	/		/	/	
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。入厂前给合佳提供药品明细。				

注: 根据实际收到废物的成份, 与上述处理工艺不相符情况, 经合同双方协商, 应更新该合同附件。

附件 6 应急演练记录样表

预案名称			演练地点	
组织部门		总指挥	演练日期	
参加部门单位及人数				
演练类型				
演练目的				
演练内容				
演练过程				
演练评估				
演练总结与分析				

附件7 应急救援互助协议

突发环境事件应急救援互助协议

甲方：中美天津史克制药有限公司

乙方：天津泰达集团股份有限公司新新河药厂

为充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，有效的控制突发环境事故带来的环境污染危害和经济损失，增添企业应对突发事件的救援应急力量，双方企业相互学习和了解彼此企业的《环境污染突发事故应急预案》，立足控制为主，积极抢救的原则，同意合作开展双方突发事故应急资源共享事项，达成以下约定：

- 1、当发生环境污染突发事故时，事故方及时将事故性质、救援需求及现场指挥组衔接方式通报另一方。
- 2、另一方企业立即组织人员及物资，由专人带队负责，迅速衔接事故方指挥组，积极响应、投入应急救援工作
- 3、援助方不得盲目加入救援中，必须服从现场指挥小组的安排，主要在医疗救护和控制事态蔓延等方面给予事故方帮助。
- 4、双方应急资源共享，服从应急指挥小组的调度，事故结束后，根据应急器材使用情况，事故方给予援助方相对应的补偿。

甲方代表（签字）：



（甲方签章）：

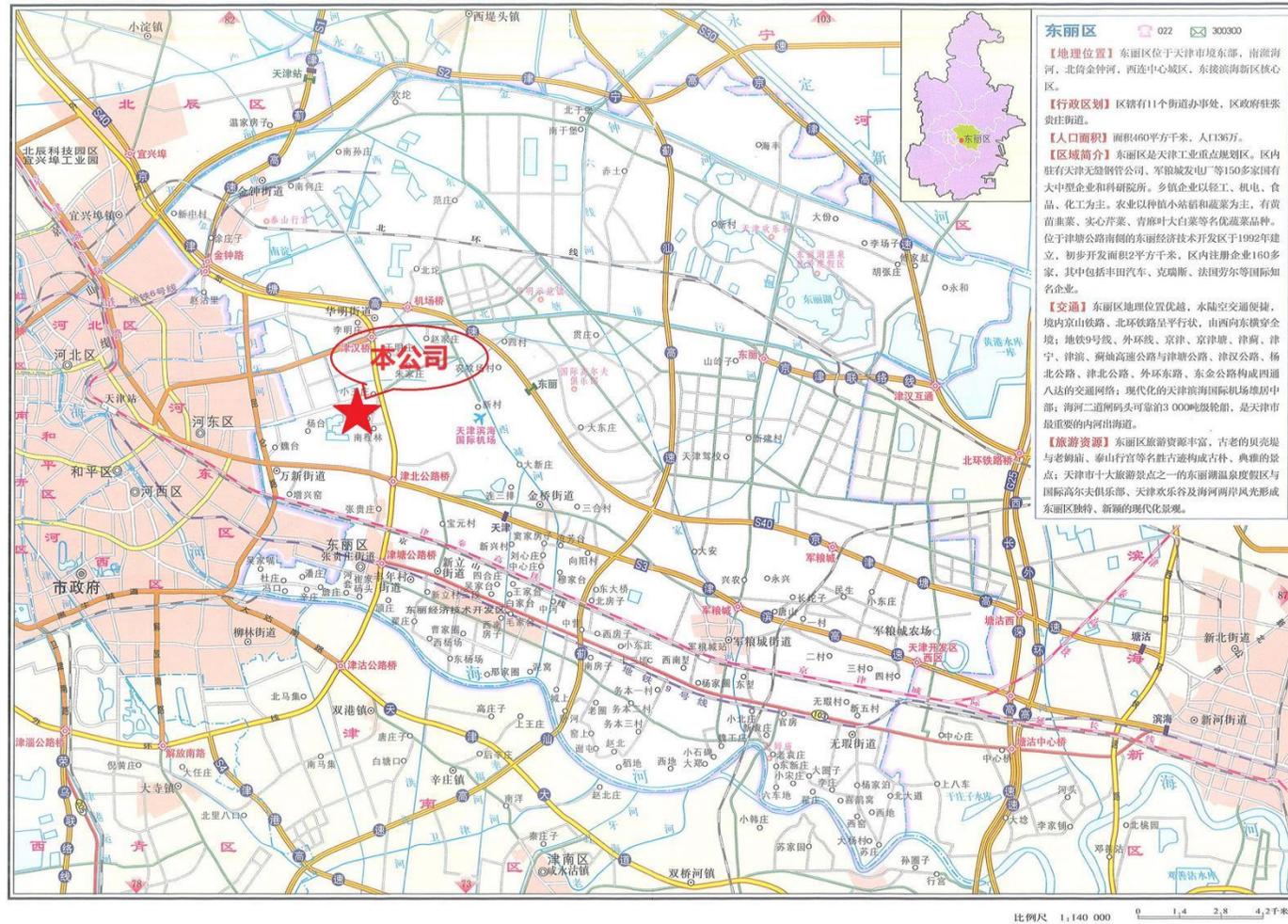
乙方代表（签字）：



（乙方签章）：

2024年7月16日

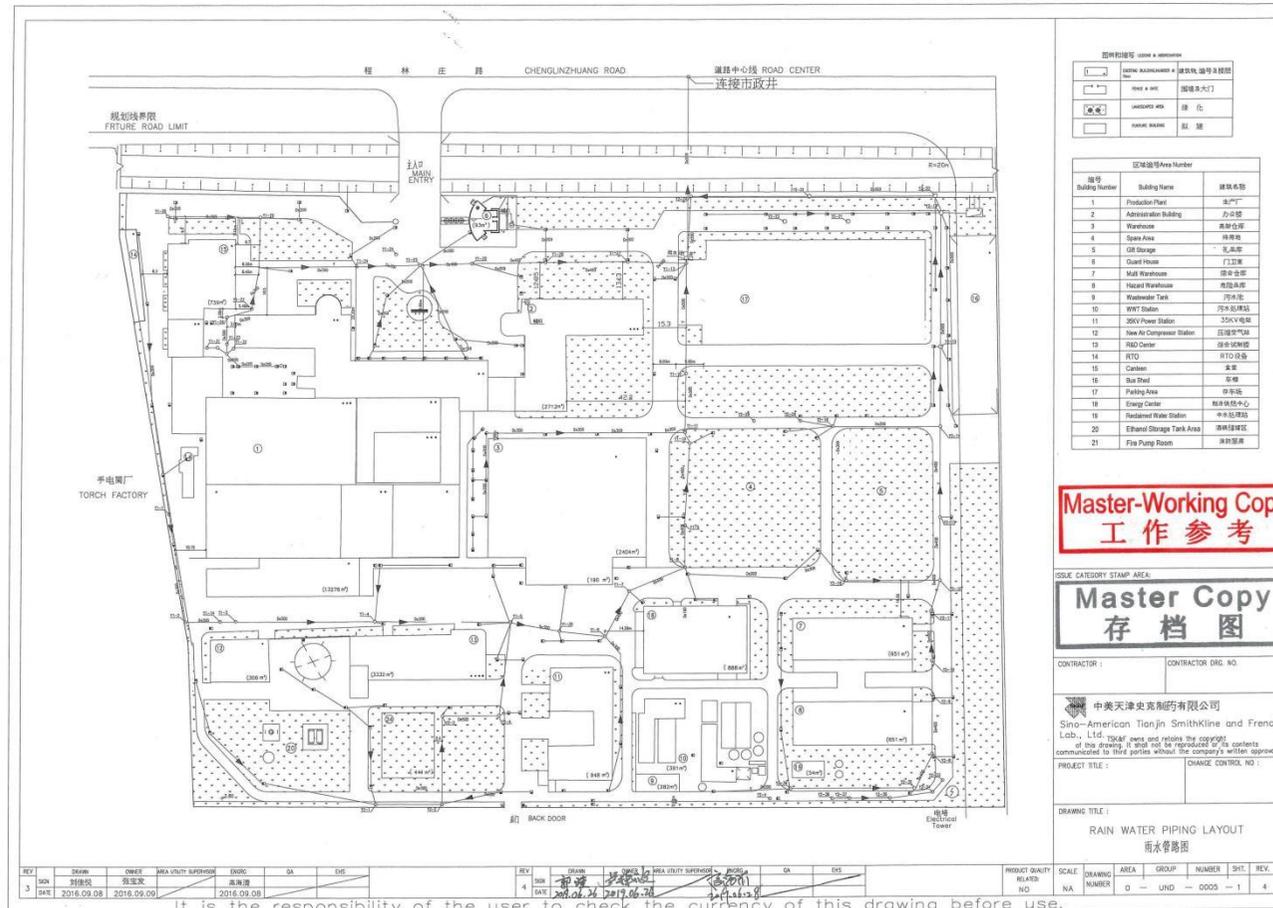
附图 1 地理位置图



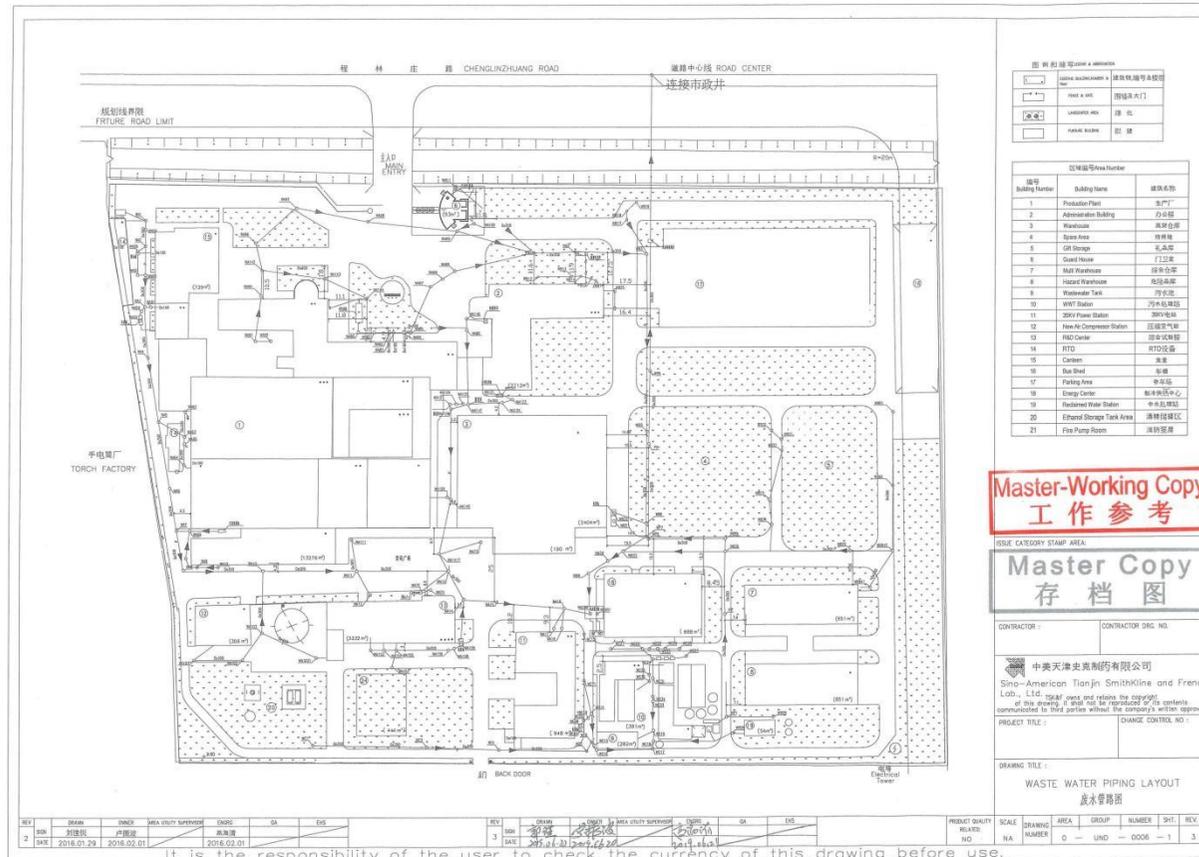
附图 2 厂区平面布置图



附图3 雨水管网图



附图 4 污水管网图



《中美天津史克制药有限公司
突发环境事件应急预案》

编制说明
(2024 年修订)

中美天津史克制药有限公司
二〇二四年九月



按照《企业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)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)要求,我公司结合天津市东丽区应急管理要求,经资料收集整理、编制、内部评审和修改,修订完成了《中美天津史克制药有限公司突发环境事件应急预案》(送审稿)(以下简称《预案》),现将《预案》编制情况说明如下。

1、《预案》编制背景

应急救援工作近年来逐渐引起各级政府和企业的的高度重视。2010年天津市环保局发布了《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),各企业应急预案工作迅速展开。2015年环境保护部先后公布了《企业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)、《突发环境事件应急管理办法》(部令[2015]第34号),对企业应急预案备案工作提出了新的管理要求。为适应管理要求,提高应对突发环境事件的能力,最大限度的减少企业突发事故伴随的环境影响,修订了本《预案》,提高了《预案》的可操作性与实用。

2、回顾性评估

中美天津史克制药有限公司于2021年编制了《预案》,并通过了天津市东丽区生态环境局的备案,根据《企业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)要求“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”。企业现有应急预案距备案至今已三年,因此,公司需对现有突发环境事件应急预案进行回顾性评估。

2024年7月,公司环保人员对厂区环境风险现状核实统计,主

要包括公司基本情况、风险源、环境风险受体、风险防范措施、评估方法等。

2.1 企业基本情况

与 2021 备案相比，企业基本信息未发生变化，由于有扩建项目生产规模发生变化。

中美天津史克制药有限公司为中外合资制药企业，位于天津市东丽区成林道 270 号，公司成立于 1984 年 9 月 23 日，主要生产和销售西药胶囊、片剂和软膏等药物产品。公司总占地面积 63162.9m²，总建筑面积 29871.81m²，主要包括办公楼、生产厂房、门卫室等。

扩建后年产新康泰克 3 亿粒、氨麻美敏片（II）5.3 亿片、芬必得 42 亿粒、布洛芬咀嚼片 0.15 亿片、酚咖片 0.5 亿粒、肠虫清 1.67 亿片、通气鼻贴 400 万贴、百多邦 0.6 亿支、必理通 0.46 亿片、氨酚咖那敏片 4.15 亿片、兰美抒乳膏 2340 万支。

表 2-1 公司基本情况介绍

单位名称	中美天津史克制药有限公司
法人	姚培春
组织机构代码	9112011060055017XM
行业类别	C2720 化学药品制剂制造
地址	天津市东丽区成林道 270 号
经纬度	E117°18'07.39", N 39°08'04.94"
生产规模	年产新康泰克 3 亿粒、氨麻美敏片（II）5.3 亿片、芬必得 42 亿粒、布洛芬咀嚼片 0.15 亿片、酚咖片 0.5 亿粒、肠虫清 1.67 亿片、通气鼻贴 400 万贴、百多邦 0.6 亿支、必理通 0.46 亿片、氨酚咖那敏片 4.15 亿片、兰美抒乳膏 2340 万支。
从业人数	400 人
工作制度	每天 3 班，每班 8 小时，全年运行 300 天

2.2 环境风险

2.2.1 风险源

与 2021 备案相比，本公司风险源发生改变，风险源变更为乙醇储罐区及输送管道、实验室、生产车间、污水处理站、废气处理设施、

食堂、危险品库、危险废物暂存间、供热中心等，重新识别了风险物质，环境风险物质为乙醇、柴油、煤油、天然气、乙腈、甲醇、酸吸收塔液、氧化吸收塔液、沼气、废矿物油、废酒精、实验室有机废液等。

表 2-2 变化情况一览表

序号	变化内容	2021 版应急预案情况	现有情况
1	环境风险物质	乙醇、天然气、煤油、柴油、废矿物油	乙醇、柴油、煤油、乙腈、甲醇、酸吸收塔液、氧化吸收塔液、废矿物油、废酒精、实验室有机废液、天然气、沼气
2	风险源	危险品库、生产车间、乙醇储罐、天然气管道、危废暂存间、废气、废水处理设施	乙醇储罐区及输送管道、实验室、生产车间、污水处理站、废气处理设施、食堂、危险品库、危险废物暂存间、食堂、供热中心

2.2.2 周边环境受体

与 2021 备案相比，大气环境、水环境、土壤环境风险受体未发生变化。

2.2.3 防控措施

与 2021 年相比，完善了各风险防控措施，完善后的风险防控措施如下：

(1) 泄漏事故

乙醇、柴油、煤油、乙腈、甲醇、酸吸收塔液、氧化吸收塔液、废矿物油、废酒精、实验室有机废液等泄漏后，采用沙土吸附或吸收，泄漏物收集后用清洗剂清洗地面，严禁泄漏物流入雨水管网，产生的废料逐步收集至收集桶内，暂存于危废间内，如果流入雨水管网，立即关闭雨水截止阀防止环境风险物质流入外环境。天然气在厂区内不做储存，由天然气管道供给，并设有可燃气体泄漏报警装置与电磁阀，

天然气泄漏后自动关闭电磁阀，基本不会造成不利影响。若报警器联动的电磁阀及手动阀同时失效，产生厂内不可控的泄漏，经大气扩散可能威胁周围人群时，应急指挥部需要上报政府部门并联系联系燃气公司，并且在政府部门到达现场后移交指挥权。

（2）环保设备故障

在生产过程中废气环保设备故障，处于非正常工况下，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，联系维修人员进行维修，防止废气未经处理就排放到外环境中，待环保设备修复后再恢复生产。UASB 厌氧塔装置出现故障无法继续运行，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，联系维修人员进行维修，产生的沼气若外排至空气中，喷雾状水进行稀释。若污水处理设备发生故障，处于非正常工况下，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，关闭排水阀，联系维修人员进行维修，防止未经处理的废水直接排放，增加下游污水处理厂负荷，污水处理站设有污水应急罐、集水井、储水箱、调节池、应急事故池等，关闭排水阀后，能够容纳生产废水。

（3）火灾事故应急处理

火灾事故发生后应急消防组人员及时到达现场进行救火，产生的消防废水使用水泵收集在污水应急罐内，并关闭厂区雨水排口截止阀，防止消防废水沿雨水管网排放至外环境，若火灾持续时间较长，产生的消防废水较多，将消防废水暂存于雨水管网，待事故结束后进行处置；如发生初期火灾，可以充分利用岗位配置的灭火器材进行扑救，要注意灭火剂必须适合所灭火源，注意防范触电，灭火人员必须保证自身和他人安全，如火势严重，由通讯联络组报火警，通知消防队进行救援，并且应急指挥中心向当地政府和东丽区生态环境局进行汇报，

请求支援,并在上级人员到达移交指挥权,配合其进行救援抢险工作。

火灾结束后,消防废水委托有资质的单位进行监测,若水质合格,收入厂内污水处理站进行处理,水质超标需根据水量和水质情况委托有资质单位进行处理。

2.2.4 评估方法

与 2021 年相比,评估方法未发生变化。

2.2.5 风险等级

2021 年备案应急预案评估的风险等级为为一般[一般-大气(Q0) + 一般-水(Q0)] , 本次评估按照最新的风险分级方法评估后风险等级为一般[一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)], 风险等级未发生变化。

2.3 应急管理组织指挥体系与职责

为适应管理要求,提高应对突发环境事件的能力,最大限度的减少企业突发事故伴随的环境影响,本公司对应急管理组织指挥体系进行了调整,应急指挥部由总指挥、副总指挥和主要部门负责人组成。应急指挥部下设安全警戒组、通讯联络组、现场处置组、应急保障组、应急疏散组、应急监测组等。应急处置组织机构成员组成及应急组织机构职责如下。

2-3 应急处置组织机构成员组成及联系方式

部门	职务	姓名	联系电话	厂区职务
应急救援指挥部	总指挥	周娜	13502103608	厂长
	副总指挥	王丽华	15122879008	EHS 经理
应急办公室	主任	王丽华	15122879008	EHS 经理
	成员	池永清	13207639959	包装经理
	成员	杜鹏	13032219376	生产经理
	成员	赵海	13238025387	生产经理
	成员	高翔	18622505560	EHS 高级工程师
	成员	邢诗蕾	18602252733	EHS 高级工程师
	成员	曹震	13021365711	EHS 高级工程师
	成员	马红梅	13821806800	行政主管

现场 处置 组	A 组	组长	池永清	13207639959	包装经理
		成员	杨韩意	13512818825	生产主管
		成员	马丽萍	13752744590	生产主管
	B 组	组长	杜鹏	13032219376	生产经理
		成员	王飞	13821222921	生产主管
		成员	吴震忠	13752408175	高级产线主管
	C 组	组长	赵海	13238025387	生产经理
		成员	边竞峰	15822808472	生产主管
		成员	周炜	18522428502	生产主管
安全警戒组	组长	高翔	18622505560	EHS 高级工程师	
	成员	田志强	15502295121	保安班长	
	成员	郝书民	13389081875	保安班长	
	成员	许媛媛	15122560219	保安班长	
通讯联络组	组长	邢诗蕾	18602252733	EHS 高级工程师	
	成员	陈鹏毅	13516242832	保安队长	
应急疏散组	组长	曹震	13021365711	EHS 高级工程师	
	成员	丁峰钢	13672053212	公用事业和设施主管	
	成员	孙兴坤	13672186024	生产主管	
	成员	李媛媛	13207656096	实验分析员	
应急保障组	组长	马红梅	13821806800	行政主管	
	成员	孙欣	13920555845	物业主管	
应急监测组	组长	曹震	13021365711	EHS 高级工程师	
	成员	邢诗蕾	18602252733	EHS 高级工程师	

2-4 应急组织机构职责

分类	职责
应急总指挥	<ul style="list-style-type: none"> ①启动应急响应预案； ②评估紧急状态，升降警报级别； ③决定是否通报外部机构； ④决定是否请求外部援助； ⑤决定是否从本单位或其他部分撤离； ⑥决定本单位影响区域的安全性； ⑦负责指挥组织本单位的应急救援。
应急副总指挥	<ul style="list-style-type: none"> ①负责协助总指挥在应急响应、救援中的具体指挥工作； ②应急总指挥不能及时赶到现场时，副总指挥全权代理应急总指挥，处理突发环境污染事故。
应急办公室	直接隶属于领导机构，负责环境污染事故信息接报、通知、信息传达、培训等事务性工作。接到预警后，按照预设的条件，分析研判，确定预警等级，报总指挥启动相应的响应方案。
现场处置组	<ul style="list-style-type: none"> ①负责事故现场的侦检、控险、堵漏、输转等任务。 ②针对不同的事故，采用行之有效的方法，在最短的时间内完成应急行动； ③配合上级部门派来的救援人员，挖掘、抢险人员和重要物资及完成其他抢险任务； ④负责事故达到控制以后，恢复各种设施至正常使用状态； ⑤负责协调组织事故现场人员、设备的抢险，对发生的次生灾害的抢险排险工作； ⑥负责环境污染灾害次生灾害的紧急处理； ⑦判定和核实污染事故的时间、地点及污染物的种类、排放量、排放方式。 ⑧开展污染事故的调查取证工作和善后处理工作。
通讯联络组	<ul style="list-style-type: none"> ①事故发生时，利用对讲机、电话进行内部联系，以及通知临近人群。 ②同时负责污染事故的报告工作，收集相关信息，新闻采集，编写简报，以及向政府部门汇报事故情况
安全警戒组	<ul style="list-style-type: none"> ①负责对事故现场的保护； ②对事故现场划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，维护现场应急救援通道畅通； ③负责对现场及周围人员进行防护指导，协助疏散人员、抢救伤员，立即对事故现场进行隔离，现场周围物资的转移；负责保护人员和财产的安全； ④加强门禁管制、交通管制，为抢险车辆、物资、设备及人员指引道路，并维护现场治安秩序和道路交通。

应急疏散组	①负责对事故现场及周围人员进行防护指导、按企业周边环境平面图中的逃生路线进行人员疏散及周围物资转移等工作。 ②负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域，在人员疏散区域进行治安巡逻。 ③当发生重大火灾、爆炸时，组织清点在岗人员； ④根据应急指挥部的指令，通知有关人员立即撤离现场； ⑤周边群众疏散。
应急保障组	①负责组织抢险设备、器材和物资的供应，组织抢险设备器材进场，组织车辆运送抢险物资。 ②负责为救援抢险人员提供后勤保障。 ③负责组供应抢险救灾人员的食品和生活用品； ④负责受灾群众的安置和食品的供应工作；
应急监测组	①负责事故现场对外援监测部门的协调、协助工作； ②负责事故后恢复期环境质量监测工作。

2.4 应急资源

相比 2021 年，本公司有针对性的补充了应急车辆、清洗剂等应急物资，详见《中美天津史克制药有限公司环境应急资源调查报告》，本公司应急物资能够满足应急管理要求。

2.5 整改计划落实情况

2021 年中美天津史克制药有限公司需要整改的项目内容及整改情况如下：

表 2-5 2021 年应急预案需要整改的项目内容及整改情况

序号	整改项目	落实情况
1	建立突发环境事件信息报告制度	已建立突发环境事件信息报告制度
2	补充完善环境管理制度及相应记录	已完善

2.6 应急培训及演练情况

2021 年至今我公司共进行 3 次环保培训和演练。2021 年为本公司应急预案发布实施后的第一次演练，在预案演练前对参演人员进行了相关培训，但在演练过程中仍然暴露出部分员工对应急响应程序、应急物资储存点及具体应急措施不熟悉的问题。针对 2021 预案演练中暴露出的问题，我单位组织公司员工对应急预案进行重点培训，基

本达到预期效果，但事故上报不及时、处置措施不到位的情况仍偶有发生。为进一步提升我公司环保应急水平，于 2022 年组织全厂员工针对 2021 年预案演练中存在的问题进行重点培训，预案演练虽依然存在些许瑕疵但已达到预期效果，演练中体现出的问题我公司将在今后的管理中逐步完善。

2021 年截止目前，我公司已进行 3 次环保演练，公司多次总结演练过程中存在的问题并及时改进措施。演练记录见附件，应急演练照片如下。



图 2-1 应急演练照片

3、《预案》编制过程

根据《突发环境事件应急管理办法》相关规定，本公司立即启动《预案》编制准备工作，成立了《预案》编制组，责成专人落实编写工作。通过研究学习、资料收集、专家评审等多种形式，形成了本《预案》。

主要编制过程分为两个阶段：

（一）、成立应急预案编制小组。由事故应急救援总指挥、安全警戒组、通讯联络组、现场处置组、应急保障组、应急疏散组、应急监测组组成。

（二）、按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的相关要求，对本企业进行环境风险评估和应急资源调查，进行桌面推演，征求公司内部人员意见，对外开展座谈会，征求可能受影响的居民和单位代表的意见。在此基础上，有针对性的编制了本企业的突发环境风险应急预案。

4、应急预案的原则

以人为本，安全第一；统一领导，分级负责；
快速响应，果断处置；依靠科学，提高素质；
预防为主，平战结合。

5、应急预案的主要内容

本预案是由环境应急预案文本、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、编制说明等文件组成。其中环境应急预案文本包括总则、公司概况、环境风险源辨识与风险评估、组织机构及职责、应急能力建设、预防和预警机制、应急处置、后期处置、保障措施、培训与演练、奖惩、预案的评审、发布和更新、预案实施和生效日期、附件等。环境风险评估报告主要内容包括前言、总则、资料准备与环境风险识别、突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和应急措施差距分析、完善环境风险防控和应急措施的实施计划、企业突发环境事件风险等级等。

预案编制的重点内容如下：

（1）预防预警工作、应急处置的基本流程（包括先期处置，分

级响应，现场应急措施，抢险、处置及控制措施，应急终止等）、后期处置、培训与演练。

(2) 企业周边环境风险受体、涉及环境风险物质情况、现有环境风险防控与应急措施情况、现有应急物资及装备、救援队伍情况、突发环境事件及后果分析、现有环境风险防控及应急措施差距分析、完善环境风险防控及应急措施的实施计划、突发环境事件风险等级。

6、企业环境风险等级

依据《突发环境事件风险评估报告》结论，企业突发环境事件风险等级为一般 [一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)]。

7、企业内部征求意见情况、企业内审情况

由总指挥组织公司各有关部门人员，对新编制的《中美天津史克制药有限公司突发环境事件应急预案》进行了企业内部评审和修改，经内审组全体人员认真的讨论与修改，大家一致认为经修改后的《预案》真实准确的反映了公司的相关情况，同意报送专家评审会进行评审，经相关专家评审合格后，报天津市东丽区生态环境局备案后方可发布实施。内部评审照片如下。



图 7-1 内部评审照片

8、公众告知情况说明

中美天津史克制药有限公司各有关部门人员召集周边企业员工代表并向其介绍了中美天津史克制药有限公司突发环境事件应急预案，会上重点介绍了新编制的应急预案的基本情况并组织大家学习了突发环境事件应急预案的相关知识。通过此次座谈会，极大提高了与会人员对突发环境事件应急预案的了解与认识。会后，所有参会人员均填写了应急预案公众告知表，详见应急预案公众告知文件。

征求意见表向本公司员工和可能受影响的居民、企业代表征求公司所在地现状的主要环境风险、公众认为本公司的环境风险及应采取的应急措施、公众对本公司的风险防范及应急措施的态度等方面的意见。征求意见表发放 20 份，回收 20 份，样表见附件。

调查对象统计情况如下所示。

表 1 征求意见参与对象情况统计表

项目	性别		年龄（岁）			文化程度			职业			
	男	女	25 以下	25-50	>50	初中以下	高中	大专以上	干部	公司职员	教师	其他
数量	17	3	15	5	0	9	11	0	1	12	0	7

(人)												
比例 %	95	5	75	25	0	45	55	0	5	60	0	35

征求意见统计结果如下表所示。

表2 征求意见汇总表 (%)

1	通过介绍,您对本公司的基本情况是否知晓?	已知晓		不知道	
		100		0	
2	通过介绍,您对本公司存在的环境风险是否知晓?	已知晓		不知道	
		100		0	
3	您认为应采取哪些措施可减轻环境风险	加强日常管理	购置应急设施	加强日常风险排查	搬迁
		85	75	65	0

根据调查结果,可以得出以下结论:

根据调查结果,征求意见参与对象均已知晓本公司基本情况以及公司环境风险,针对征求意见情况,本公司将加强日常管理、购置应急物资并且加强日常风险排查,强化应急演练。

征求意见结果表明:100%被征求意见对象认为本预案的应急响应机制和应急措施符合实际情况,内容具体、有针对性和可操作性,应急疏散方案合理,当突发环境事件时,能够快速有效的采取处置措施,将环境影响控制在最小范围内。

9、应急演练

应急处理工作领导小组根据公司的事故预防重点,有针对性的制定应急演练计划或方案,每年至少组织一次应急预案(包括综合、专项应急预案)演练,每半年至少组织一次现场处置方案演练。

演练内容如下:

- (1) 总则,包括目的、工作原则、编制依据、适用范围等;
- (2) 组织指挥体系的确立,职责安排;
- (3) 预防机制;
- (4) 应急响应步骤;
- (5) 其他保障、补充等。

预案形成后由总指挥组织进行了以下演练：

(1) 桌面演练：由应急指挥机构人员、各应急小组负责人、关键岗位人员参加的，按照应急预案及其标准工作程序，讨论紧急情况时应采取行动的演练活动。

(2) 功能演练：是针对某项应急响应功能或其中某些应急响应行动举行的演练活动，主要目的是针对应急响应功能，检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力。功能演练比桌面演练规模要大，需动员更多的应急人员和部门，因而协调工作的难度也随之加大。

(3) 全面演练：是针对应急预案中全部或大部分应急响应功能进行检验，以评价应急组织应急运行及相互协调的能力。全面演练为现场演练，要持续几个小时，采取交互式方式进行。演练过程真实，调用更多的应急人员和资源，并开展人员、设备及其他资源的实战性演练。

通过演练发现部分应急人员对预案不熟悉、解决问题的能力较差以及部分人员对自身的职责不明确。发现问题后组织了全厂人员进行培训、学习。

10、《预案》评审情况

为最大限度减少可能的环境风险事故对环境的危害，预防造成严重环境后果的事故，中美天津史克制药有限公司编制了“中美天津史克制药有限公司突发环境事件应急预案”，并邀请专家对本预案进行了评审。专家对各项内容提出了修改意见，本公司按照专家修改意见进行了修改，经修改后，基本能够满足本公司的应急需求，形成了《预案》送审稿。

附件 1 应急演练记录

中美天津史克制药有限公司
应急演练记录表

预案名称	中美天津史克制药有限公司 突发环境事件应急预案		演练地点	危废间
组织部门	应急救援小组	总指挥	闫立禾	演练日期
参加部门单位及人数	应急救援小组			
演练类型	现场演练			
演练目的	通过演习,让职工现场参与并掌握废矿物油发生漏后的处理步骤和险情处理常识,达到了一旦发生泄漏,及时控制险情并最大限度的减少对环境造成污染并熟练能够按应急预案处理的目的。			
演练内容	废矿物油泄漏应急演练			
演练过程	<p>1、参加应急演练的人员在生产车间集合,由总指挥介绍当前环保工作形式,做好应急管理的重要性及演练达到的目的和效果,副总指挥讲解公司环境风险物质的种类及其理化性质,对人体的危害,可能引起的连锁事故,现场堵漏的要点以及防止二次污染的要点,同时介绍整个演练的过程及注意事项。</p> <p>2、副总指挥向总指挥报告:我公司人员发现废矿物油在储存时发生泄漏事故,泄漏地点危废间,可能引起人员中毒和环境污染事故,具体情况不明,现急需组织人员抢修切断泄漏源,现场切断火源,并建议立即启动公司突发环境事件应急救援演练方案。总指挥接到报告后,立即命令“启动公司突发环境事件应急预案,以最快速度查明事故原因并立即组织人员抢修切断泄漏源,现场切断火源,严密关注事故情况,及时上报。</p> <p>3、救援人员到达现场,按照分工对现场进行相关应急处置,拉上警戒线,将倾倒的容器扶正,对地面上的废矿物油用沙土覆盖处置,观察废矿物油是否有对周围水源、土壤造成影响,随后将沙土收集,存置危废储存间。</p> <p>4、副总指挥向总指挥报告:“报告总指挥,现在救援抢险已全部结束,凡是参加抢修的人员全部平安无事,现场已清理完毕,未对周围水源、土壤造成影响”!</p> <p>5、总指挥宣布演练结束。要求对现场进行清理,清点应急物资,入库。</p>			
演练评估	<p>1、应急预案适宜性 <input type="checkbox"/>符合事故要求 <input checked="" type="checkbox"/>大部分符合,需完善 <input type="checkbox"/>不符合,需整改</p> <p>2、演练内容充分性 <input checked="" type="checkbox"/>演练内容充分,可覆盖应急预案要求 <input type="checkbox"/>需改进,改进内容</p> <p>3、演练是否存在不足 <input type="checkbox"/>演练无不足 <input checked="" type="checkbox"/>演练基本符合要求,但需要完善 <input type="checkbox"/>演练严重不足,需立即整改</p> <p>4、演练人员掌握程度 <input type="checkbox"/>完全掌握 <input checked="" type="checkbox"/>大部分掌握,需进一步加强</p>			

	□掌握人数很少，需立即组织培训
演练总结与分析	<p>1、取得的效果 验证公司环境风险物质意外事故应急预案的可行性和操作性，并提高了公司应急救援人员在事故发生时应变和应急救援能力，同时更重要的是提高了员工的环保防患意识和增强环保责任感。</p> <p>2、存在问题 在现场指挥下达命令后各小组在应急反应有个别思想松懈，实战时不能应付自如，救援人员对自身的救援任务、职责不够明确，实战经验还不足。</p> <p>3、整改措施 (1) 加强员工的安全、环保意识的培训，加强对公司突发环境事件应急预案的培训，强化生产安全、环保隐患排查，加强隐患的整改力度，把事故隐患整治在萌芽之中，减少安全、环保事故的发生。 (2) 经常开展对本企业可能发生的事故进行现成处置方案演练，提高指挥系统的应变指挥能力和各应急救援小组的应急救援能力。</p>

记录人/日期：郑涛 2021 年 7 月 16 日

中美天津史克制药有限公司
应急演练记录表

预案名称	中美天津史克制药有限公司 突发环境事件应急预案		演练地点	环保设备处	
组织部门	应急救援小组	总指挥	闫立禾	演练日期	2022年6月7日
参加部门单位及人数	应急救援小组				
演练类型	现场演练				
演练目的	通过演习,让职工现场参与并掌握环保设备发生故障后的处理步骤和险情处理常识,达到了一旦环保设备发生故障,及时控制险情并最大限度的减少对环境造成污染并熟练能够按应急预案处理的目的。				
演练内容	环保设备故障应急演练				
演练过程	<p>1、参加应急演练的人员在生产车间集合,由总指挥介绍当前环保工作形式,做好应急管理的重要性及演练达到的目的和效果,副总指挥讲解公司环境风险类别,对人体的危害,可能引起的连锁事故,现场处置的要点以及防止二次污染的要点,同时介绍整个演练的过程及注意事项。</p> <p>2、副总指挥向总指挥报告:我公司人员发现生产过程中,废气处理设施运行异常,可能引起环境污染事故,具体情况不明,现急需组织人员抢修,对相应工序停产,联系维修人员,并建议立即启动公司突发环境事件应急救援演练方案。总指挥接到报告后,立即命令“启动公司突发环境事件应急预案,以最快速度查明事故原因并立即组织人员抢修,现场对相应工序进行停产,联系维修人员,严密关注事故情况,及时上报。</p> <p>3、救援人员到达现场,按照分工对现场进行相关应急处置,对相应生产工序停产,联系设备维修人员进行抢修。</p> <p>4、副总指挥向总指挥报告:“报告总指挥,现在救援抢险已全部结束,凡是参加抢修的人员全部平安无事,现场已清理完毕,未对周围环境造成影响”!</p> <p>5、总指挥宣布演练结束。要求对现场进行清理,清点应急物资,入库。</p>				
演练评估	<p>1、应急预案适宜性 <input checked="" type="checkbox"/>符合事故要求 <input type="checkbox"/>大部分符合,需完善 <input type="checkbox"/>不符合,需整改</p> <p>2、演练内容充分性 <input checked="" type="checkbox"/>演练内容充分,可覆盖应急预案要求 <input type="checkbox"/>需改进,改进内容</p> <p>3、演练是否存在不足 <input type="checkbox"/>演练无不足 <input checked="" type="checkbox"/>演练基本符合要求,但需要完善 <input type="checkbox"/>演练严重不足,需立即整改</p> <p>4、演练人员掌握程度 <input type="checkbox"/>完全掌握 <input checked="" type="checkbox"/>大部分掌握,需进一步加强 <input type="checkbox"/>掌握人数很少,需立即组织培训</p>				

<p>演练总结与分析</p>	<p>1、取得的效果 验证公司环境意外事故应急预案的可行性和操作性，并提高了公司应急救援人员在事故发生时应变和应急救援能力，同时更重要的是提高了员工的环保防患意识和增强环保责任感。</p> <p>2、存在问题 在现场指挥下达命令后各小组在应急反应有个别思想松懈，实战时不能应付自如，救援人员对自身的救援任务、职责不够明确，实战经验还不足。</p> <p>3、整改措施 (1) 加强员工的安全、环保意识的培训，加强对公司突发环境事件应急预案的培训，强化生产安全、环保隐患排查，加强隐患的整改力度，把事故隐患整治在萌芽之中，减少安全、环保事故的发生。 (2) 经常开展对本企业可能发生的事故进行现成处置方案演练，提高指挥系统的应变指挥能力和各应急救援小组的应急救援能力。</p>
----------------	---

记录人/日期：郑涛 2022 年 6 月 7 日

中美天津史克制药有限公司
应急演练记录表

预案名称	中美天津史克制药有限公司 突发环境事件应急预案		演练地点	危废间	
组织部门	应急救援小组	总指挥	闫立禾	演练日期	2023年6月4日
参加部门单位及人数	应急救援小组				
演练类型	现场演练				
演练目的	通过演习,让职工现场参与并掌握实验室有机废液发生漏后的处理步骤和险情处理常识,达到了一旦发生泄漏,及时控制险情并最大限度的减少对环境造成污染并熟练能够按应急预案处理的目的。				
演练内容	实验室有机废液泄漏应急演练				
演练过程	<p>1、参加应急演练的人员在生产车间集合,由总指挥介绍当前环保工作形式,做好应急管理的重要性及演练达到的目的和效果,副总指挥讲解公司环境风险物质的种类及其理化性质,对人体的危害,可能引起的连锁事故,现场堵漏的要点以及防止二次污染的要点,同时介绍整个演练的过程及注意事项。</p> <p>2、副总指挥向总指挥报告:我公司人员发现实验室有机废液在储存时发生泄漏事故,泄漏地点危废间,可能引起人员中毒和环境污染事故,具体情况不明,现急需组织人员抢修切断泄漏源,现场切断火源,并建议立即启动公司突发环境事件应急救援演练方案。总指挥接到报告后,立即命令“启动公司突发环境事件应急预案,以最快速度查明事故原因并立即组织人员抢修切断泄漏源,现场切断火源,严密关注事故情况,及时上报。</p> <p>3、救援人员到达现场,按照分工对现场进行相关应急处置,拉上警戒线,将倾倒的容器扶正,对地面上的实验室有机废液用沙土覆盖处置,观察实验室有机废液是否有对周围水源、土壤造成影响,随后将沙土收集,存置危废储存间。</p> <p>4、副总指挥向总指挥报告:“报告总指挥,现在救援抢险已全部结束,凡是参加抢修的人员全部平安无事,现场已清理完毕,未对周围水源、土壤造成影响”!</p> <p>5、总指挥宣布演练结束。要求对现场进行清理,清点应急物资,入库。</p>				
演练评估	<p>1、应急预案适宜性 <input type="checkbox"/>符合事故要求 <input checked="" type="checkbox"/>大部分符合,需完善 <input type="checkbox"/>不符合,需整改</p> <p>2、演练内容充分性 <input checked="" type="checkbox"/>演练内容充分,可覆盖应急预案要求 <input type="checkbox"/>需改进,改进内容</p> <p>3、演练是否存在不足 <input type="checkbox"/>演练无不足 <input checked="" type="checkbox"/>演练基本符合要求,但需要完善 <input type="checkbox"/>演练严重不足,需立即整改</p> <p>4、演练人员掌握程度 <input type="checkbox"/>完全掌握 <input checked="" type="checkbox"/>大部分掌握,需进一步加强</p>				

	□掌握人数很少，需立即组织培训
演练总结与分析	<p>1、取得的效果 验证公司环境风险物质意外事故应急预案的可行性和操作性，并提高了公司应急救援人员在事故发生时应变和应急救援能力，同时更重要的是提高了员工的环保防患意识和增强环保责任感。</p> <p>2、存在问题 在现场指挥下达命令后各小组在应急反应有个别思想松懈，实战时不能应付自如，救援人员对自身的救援任务、职责不够明确，实战经验还不足。</p> <p>3、整改措施 (1) 加强员工的安全、环保意识的培训，加强对公司突发环境事件应急预案的培训，强化生产安全、环保隐患排查，加强隐患的整改力度，把事故隐患整治在萌芽之中，减少安全、环保事故的发生。 (2) 经常开展对本企业可能发生的事故进行现成处置方案演练，提高指挥系统的应变指挥能力和各应急救援小组的应急救援能力。</p>

记录人/日期：郑涛 2023 年 6 月 4 日

附件 2 公参调查样表

征求意见表

公司名称	中美天津史克制药有限公司				
公司位置	天津市东丽区成林道 270 号				
公司概况	中美天津史克制药有限公司为中外合资制药企业，位于天津市东丽区成林道 270 号，公司成立于 1984 年 9 月 23 日，主要生产和销售西药胶囊、片剂和软膏等药物产品。公司总占地面积 63162.9m ² ，总建筑面积 29871.81m ² ，主要包括办公楼、生产厂房、门卫室等。				
姓名	张航	年龄	29	性别	男
文化程度	大专	职业	操作工	联系电话	-
住址	天津东丽区成林道 270 号				
单位	-				
1. 通过介绍，您对本公司的基本情况是否知晓？	A、 <input checked="" type="checkbox"/> 已知晓 B、 <input type="checkbox"/> 不知道				
2. 通过介绍，您对本公司存在的环境风险是否知晓？	A、 <input checked="" type="checkbox"/> 已知晓 B、 <input type="checkbox"/> 不知道				
3. 您认为应采取哪些措施可以减轻环境风险：	A、 <input checked="" type="checkbox"/> 加强日常管理 B、 <input type="checkbox"/> 购买应急物资 C、 <input type="checkbox"/> 加强日常风险排查 D、 <input type="checkbox"/> 搬迁				
4. 通过介绍，如果本公司发生突发环境事件，您认为本公司的疏散方案合理？您还有哪些建议？	合理。无建议				
5. 您对本公司风险防范及应急管理还有哪些建议？	无				

备注：（1）请在同意选项处划“√”，可多选

（2）如选择反对请说明理由，否则视为无效

中美天津史克制药有限公司

环境风险评估报告

(2024 年修订)



中美天津史克制药有限公司

二〇二四年九月

目 录

1 前言.....	1
2 总则.....	2
2.1 编制原则.....	2
2.2 编制依据.....	2
2.3 评估范围.....	3
2.4 回顾性总结.....	4
3 资料准备与环境风险识别.....	7
3.1 企业基本信息.....	7
3.2 全厂工程.....	8
3.3 自然环境情况.....	10
3.4 环境功能区划情况.....	13
3.5 企业周边环境风险受体情况.....	14
3.6 涉及环境风险物质情况.....	20
3.7 现有环境风险防控与应急措施情况.....	60
3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	62
4 突发环境事件及其后果分析.....	64
4.1 突发环境事件情景分析.....	64
4.2 突发环境事件情景源强分析.....	66
4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析.....	70
4.4 突发环境事件危害后果分析.....	73
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析.....	75
5.1 环境风险管理制度.....	75
5.2 环境风险防控与应急措施.....	75
5.3 环境应急资源.....	75
5.4 历史经验教训总结.....	75
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容.....	76
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....	77
7 企业突发环境事件风险等级.....	78

7.1 突发大气环境事件风险等级	78
7.2 突发水环境事件风险等级	83
7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整	91

1 前言

中美天津史克制药有限公司为中外合资制药企业，位于天津市东丽区成林道 270 号，公司成立于 1984 年 9 月 23 日，主要生产和销售西药胶囊、片剂和软膏等药物产品。公司总占地面积 63162.9m²，总建筑面积 29871.81m²，主要包括办公楼、生产厂房、门卫室等。年产新康泰克 3 亿粒、氨麻美敏片（II）5.3 亿片、芬必得 42 亿粒、布洛芬咀嚼片 0.15 亿片、酚咖片 0.5 亿粒、肠虫清 1.67 亿片、通气鼻贴 400 万贴、百多邦 0.6 亿支、必理通 0.46 亿片、氨酚咖那敏片 4.15 亿片、兰美抒乳膏 2340 万支。

中美天津史克制药有限公司于 2021 年编制了《预案》，并通过了天津市东丽区生态环境局的备案，根据《企业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）要求“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”。与 2021 年编制的《预案》相比，增加了乙腈、甲醇、酸吸收塔液、氧化吸收塔液、废酒精、实验室有机废液、沼气等环境风险物质，增加了实验室、食堂、供热中心等风险源，完善了组织机构，更新应急人员配置，增加芬必得生产工艺、设备以及原辅料使用量。

为此，中美天津史克制药有限公司组织有关人员并聘请技术支持单位，按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018，2018 年 3 月）等规范，对中美天津史克制药有限公司突发环境事件风险进行重新评估，确定风险等级，整改环境风险隐患，完善应急资源，根据工作成果编制完成《中美天津史克制药有限公司环境风险评估报告》，为修订本公司突发环境事件应急预案提供依据。

2 总则

2.1 编制原则

本评估报告的编制遵循以下几点原则：

- (1) 全面、细致地进行现状调查；
- (2) 科学、客观地进行评估，如实反映企业的环境风险水平；
- (3) 认真排查企业存在的环境风险，严格对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）制定整改方案；
- (4) 评估报告的内容和格式必须符合《企业突发环境事件风险分级方法》的要求。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第9号，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》2018.1.1；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018.10.26；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019.1.1。
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（自2020年9月1日起施行）。
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令[2007]第69号，2007年11月1日起施行）；
- (7) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令17号，2011年5月1日）；
- (8) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令32号，2015年3月1日）；
- (9) 《企业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9日);

(10)《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》;

(11)《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》(环办应急[2018]8号)等相关文件;

(12)《天津市环境保护条例(2017年12月11日修订)》,(天津市人大及其常委会);

(13)《天津市危险废物污染环境防治办法(2004年修订)》,2004年7月1日实施;

(14)《天津市突发事件总体应急预案》津政规[2021]1号;

(15)《天津市突发公共事件总体应急预案》津政发[2006]36号;

(16)《天津市突发环境事件应急预案》(津政办规〔2022〕2号);

(17)关于印发《天津市生态环境局突发环境事件应急预案》的通知,2014年5月13日;

(18)《天津市东丽区突发环境事件应急预案》2021;

(19)《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》环办[2014]34号。

2.2.2 标准、技术规范

(1)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);

(2)《环境应急资源调查指南(试行)》;

(3)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021);

(4)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。

2.2.3 其他文件

(1)公司用到的化学品安全使用说明书。

2.3 评估范围

本次突发环境事件风险评估范围为中美天津史克制药有限公司

位于天津市东丽区成林道 270 号厂区内发生的环境风险物质泄漏、火灾爆炸伴生次生环境事故风险的评估。

2.4 回顾性总结

中美天津史克制药有限公司于 2021 年 6 月组织编制了《中美天津史克制药有限公司突发环境事件应急预案》并取得备案（备案号：120110000- 2021-409L），涉及的环境风险物质为：乙醇、天然气、煤油、柴油、废矿物油，经分析，中美天津史克制药有限公司环境风险等级为一般。公司目前较 2021 版应急预案主要变化情况为环境风险物质、风险源、应急管理组织指挥体系与职责发生变化，且增加了部分生产工艺、产品、生产设备及原辅料，环境风险等级仍为一般。公司主要变化情况如下。

表 2-1 公司主要变化情况一览表

序号	变化内容	2021 版应急预案情况	现有情况
1	环境风险物质	乙醇、天然气、煤油、柴油、废矿物油	乙醇、柴油、煤油、乙腈、甲醇、酸吸收塔液、氧化吸收塔液、废矿物油、废酒精、实验室有机废液、天然气、沼气
2	风险源	危险品库、生产车间、乙醇储罐、天然气管道、危废暂存间、废气、废水处理设施	乙醇储罐区及输送管道、实验室、生产车间、污水处理站、废气处理设施、食堂、危险品库、危险废物暂存间、食堂、供热中心
3	应急管理组织指挥体系与职责	/	完善了组织机构，更新了应急人员配置
4	生产工艺	/	新增芬必得生产线

(1) 根据《企事业突发环境事件应急预案管理办法（试行）》要求，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。有下列情形之一的，及时修订：

1) 面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估

的；

- 2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- 3) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- 4) 重要应急资源发生重大变化的；
- 5) 在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案做出调整的。
- 6) 其它需要修订的情况。

综上分析，中美天津史克制药有限公司需新修订突发环境事件应急预案。

(2) 风险防控及应急措施落实情况

2021 年中美天津史克制药有限公司风险防控及应急措施落实情况如下：

表 2-2 2021 年应急预案风险防控及应急措施落实情况

序号	整改项目	落实情况
1	建立突发环境事件信息报告制度	已建立突发环境事件信息报告制度
2	补充完善环境管理制度及相应记录	已完善

中美天津史克制药有限公司应急演练部分照片见下图，历年应急预案演练记录见编制说明。





图 2-1 应急演练照片

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

中美天津史克制药有限公司为中外合资制药企业，位于天津市东丽区成林道 270 号，公司成立于 1984 年 9 月 23 日，主要生产和销售西药胶囊、片剂和软膏等药物产品。公司总占地面积 63162.9m²，总建筑面积 29871.81m²，主要包括办公楼、生产厂房、门卫室等。年产新康泰克 3 亿粒、氨麻美敏片（II）5.3 亿片、芬必得 42 亿粒、布洛芬咀嚼片 0.15 亿片、酚咖片 0.5 亿粒、肠虫清 1.67 亿片、通气鼻贴 400 万贴、百多邦 0.6 亿支、必理通 0.46 亿片、氨酚咖那敏片 4.15 亿片、兰美抒乳膏 2340 万支。

表 3-1 公司基本情况介绍

单位名称	中美天津史克制药有限公司
法定代表人	姚培春
组织机构代码	9112011060055017XM
行业类别	C2720 化学药品制剂制造
地址	天津市东丽区成林道 270 号
经纬度	E117°18'07.39", N 39°08'04.94"
生产规模	年产新康泰克 3 亿粒、氨麻美敏片（II）5.3 亿片、芬必得 42 亿粒、布洛芬咀嚼片 0.15 亿片、酚咖片 0.5 亿粒、肠虫清 1.67 亿片、通气鼻贴 400 万贴、百多邦 0.6 亿支、必理通 0.46 亿片、氨酚咖那敏片 4.15 亿片、兰美抒乳膏 2340 万支。
从业人数	400 人
工作制度	每天 3 班，每班 8 小时，全年运行 300 天

建设单位历年项目环境影响报告批复及项目环保验收情况如下表所示：

表 3-2 企业环保手续履行情况一览表

序号	环评情况	环评批复情况	竣工验收情况
1	制剂厂改造项目环境影响报告表	2001 年 1 月备案	津环保管验 [2004]18 号
2	芬必得改造工程项目环境影响报告表	津环环保许可表 [2007]第 202 号	津环环保许可验 [2013]186 号
3	芬必得工艺废气治理设施技术改造项目	津丽环许可审 [2012]第 007 号	
4	芬必得改造工程项目调整工程内容环境影响补充分析报告	津环环保许可表 [2013]第 126 号	

5	肠虫清二次制粒改造项目	津丽审批投[2015]第 147 号	津丽审批环[2016]第 119 号
6	中美天津史克制药有限公司芬必得包衣制丸生产线提升改造项目	津丽审批环[2017]第 33 号	2019 年 12 月 26 日通过自主验收
7 8	中美天津史克制药有限公司新建兰美抒乳膏生产项目	津丽审批环[2018]27 号	2021 年 9 月 18 日已通过自主验收
9	中美天津史克制药有限公司新建氨酚咖那敏片生产项目	津丽审批环[2018]28 号	已建设完成, 未进行生产, 未验收
10	燃气锅炉更新项目环境影响报告表	津丽审批环[2018] 93 号	2019 年 12 月 26 日通过自主验收
11	中美天津史克制药有限公司芬必得胶囊原料药预处理项目	津丽审批环[2020]42 号	2022 年 2 月 14 日通过自主验收
12	中美天津史克制药有限公司中美史克芬必得扩建项目	津丽审批环[2024]22 号	已建成

3.2 全厂工程

表 3-3 全厂工程一览表

项目组成	项目	工程内容
主体工程	生产车间	主要设有新康泰克生产车间位于制剂厂房 1 楼、肠虫清生产车间位于制剂厂房 3 楼、芬必得车间主体位于制剂厂房 2 楼、百多邦生产车间位于制剂厂房 1 楼、人工分包装通气鼻贴生产车间位于综合试剂楼。
辅助工程	办公	办公楼 3F, 面积 683.57m ² , 高度为 8m。用于办公、会议、招待、休息等。
	食宿	厂内设置食堂一处, 燃料为天然气, 1F, 面积 739m ² , 高度为 5m; 不设员工宿舍。
	实验室	位于生产车间北侧二层局部区域, 用于成品检验。
公用工程	给水	用水市政供水管网供给。
	排水	排水采用雨污分流系统, 其中: (1) 雨水由沿途雨水井收集后排入雨水管网; (2) 全厂废水经厂内污水处理站处理后, 经市政污水管网进入东郊污水处理厂进一步处理。
	供电	由市政供电系统提供。
	供气	管道天然气, 由市政燃气管道提供。
	供热/采暖	由 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 6t/h 燃气蒸汽发生器提供, 位于供热中心。
	制冷	办公区夏季制冷采用单体式空调, 生产车间夏季制冷采用中央空调。
储运工程	仓储	厂区内的 高架仓库、综合仓库、危险品仓库, 建筑面积分别为 240m ² 、651m ² 和 360m ² , 用于成品、半成品和危险化学品的存放。

项目组成	项目	工程内容
	乙醇储罐区	位于室外，罩棚结构，罩棚内储罐底部设有围堰，设有 2 个 12m ³ 的乙醇储罐，区域内不设置雨水收集井。
	运输	原料、成品均采用汽车运输；乙醇厂内生产采用管道运输。
环保工程	废水	排水采用雨污分流系统，其中： (1) 雨水由沿途雨水井收集后排入雨水管网； (2) 全厂废水经厂内污水处理站处理后，经市政污水管网进入东郊污水处理厂进一步处理。
	废气	燃气蒸汽锅炉采用低氮燃烧器，尾气通过一根 18m 高排气筒 DA001 排放。
		燃气蒸汽发生器采用低氮燃烧器，尾气通过一根 18m 高排气筒 DA002 排放。
		新康泰克片剂备料废气、必理通备料废气、酚咖片备料废气、布洛芬咀嚼片备料废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 18m 高排气筒 DA003 排放。
		新康胶囊流化床 1# 废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 18m 高排气筒 DA004 排放。
		新康胶囊流化床 2# 废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 18m 高排气筒 DA005 排放。
		新康泰克片剂压片间废气、必理通压片间废气、酚咖片压片间废气、布洛芬咀嚼片压片间废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA006 排放。
		芬必得胶囊填充废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA007 排放。
		1065 室软膏包装过程中产生的颗粒物废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA008 排放。
		新康泰克片剂流化床废气、必理通流化床废气、酚咖片流化床废气、布洛芬咀嚼片流化床废气、肠虫清流化床废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA009 排放。
		必理通制粒间废气、酚咖片制粒间废气、布洛芬咀嚼片制粒间废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA010 排放。
肠虫清压片间废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”		

项目组成	项目	工程内容
		处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA011 排放。
		芬必得胶囊填充废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 20m 高排气筒 DA012 排放。
		芬必得制丸废气经收集后经过通过“滤筒除尘器+再生蓄热式氧化装置（RTO 设备）”处理后，尾气由一根 21m 高排气筒 DA013 排放。
		实验室废气经收集后通过一套“活性炭吸附装置”处理后，尾气由一根 15m 高排气筒 DA014 排放。
		污水处理站各池体均加盖并设置排气孔，产生的废气经收集后由密闭管线与 UASB 厌氧塔产生的废气输送至一套“三级喷淋（一级酸吸收塔、二级碱吸收塔、三级氧化塔）+活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气由新增 1 根 15m 高排气筒 DA015 排放。
		食堂油烟废气经收集后通过一套“油烟净化器”处理后，尾气由两根房顶排气筒排放。
	噪声	产噪设备集中置于厂房内，选取低噪声设备、墙体隔声等降噪措施。
	固废	<p>(1) 一般固体废物经生产车间东南侧一般固废暂存间暂存，一般固废暂存间面积为 90m²；</p> <p>(2) 各类危险废物分类暂存于厂区东南危废暂存间内，危险废物暂存间总建筑面积为 18m²；</p> <p>(3) 生活垃圾暂存在厂区垃圾桶内。</p>

3.3 自然环境情况

(1) 地理位置

中美天津史克制药有限公司位于天津市东丽区成林道270号。

天津市东丽区地处新华夏构造体系第二沉降带华北沉降区北部，黄骅拗陷的北端，沧县隆起的东侧。海河断裂与沧东断裂在本区交汇，次级构造错综复杂，其上有深厚的松散沉积物覆盖层。

由于新构造运动，河道变迁、海浸、海退，造成该地区复杂的地层结构。本区第四系沉积为一套以陆相为主的海陆交互沉积。岩性以亚粘土为主，夹粉细砂、砂土和粘土。按沉积岩相可分为海相、滨海三角洲相和陆

相。本区土壤是在上述第四系沉积物上发育而成，名为“滨海盐化浅草甸土”，颗粒粘重密实，土粒充分分散，高潮可达地区常有海贝壳遗体堆积。

(2) 气候气象

东丽区气候属于暖温带半湿润大陆性季风型气候。主要表现在：季风显著、大陆性较强、四季分明、雨热同期。年平均气温为11.8℃，7月气温最高，累年7月平均最高气温为30.1℃，极端最高气温为39.6℃；1月气温最低，累年1月平均最低气温为-9.2℃，极端最低气温为-20.7℃。土壤冻结期开始于11月19日，终止于3月12日，持续期114天，最大冻结深度60厘米左右。

年平均降水量为598.5毫米，降水量年际变化较大，年降水量最多为933毫米，最少为388毫米，年降水变率为34%，居天津市各区县之冠，年降水变率大，易造成旱涝灾害，对农业生产不利。年平均降水日为67.8天。区内年平均相对湿度为65%，年平均蒸发势为1142.9毫米，年平均干燥度为1.9。

全年日照时数为4439小时，因受阴雨、云雾等天气变化的影响，去年实际日照数为2730.2小时，年日照百分率为61%。

全区风向有明显的季节更替现象，冬季以西北风盛行，风向频率为26%左右；夏季以东南风为主导风向，风向频率为28%左右；春秋季风向处在过度季节，以西南风为最多风向。年平均风速为3.2秒，风速大于17米/秒的大风日平均出现日数为28.3天/年，各月都有大风发生，以冬、春季大风日数较多。

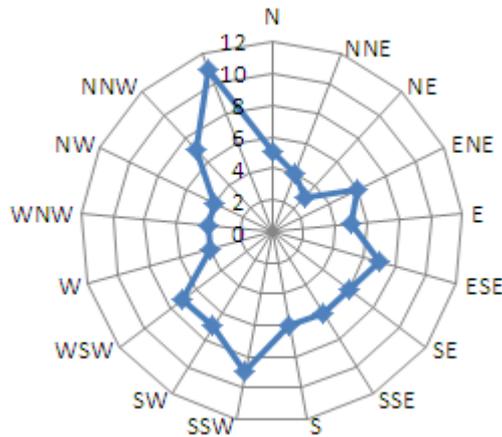


图 3-1 东丽区风玫瑰图

本地区地貌为冲积、洪积平原，河流纵横，洼淀众多。本区自然灾害以干旱、雨涝和地貌沉降为主，虽然灾害类型较多，但除干旱和雨涝危害程度较大外，其它致灾因子强度不大，为自然灾害中度区。

天津夏季暴雨最多，尤其集中在 7 月上旬到 8 月下旬，全年中降水量超过 100 毫米以上的旬约有 56%是在该期间。天津地区大部地势低平，雨水不易宣泄，暴雨后在低洼地区易形成积水，造成雨涝。暴雨导致的城市积水常给人民生活带来不便，对仓储和运输也往往有不利影响。

(3) 水文

东丽区地处海河流域下游，境内河网稠密，自然河流与人工河流纵横交织。其中一级河道有海河、金钟河、新开河、永定新河，一级河道的主要功能为行洪、输水、蓄水、排沥等；二级河道有东减河、西减河、东河、西河、北月牙河、新地河、月西河，二级河道的主要功能为排沥；其他河道有外环河、北塘排水河等。东丽湖是为农业灌溉使用而人工开挖的水库，水面面积达 8km²，设计库容达 2200 万立方米。

场区内地下水类型主要为潜水和承压水。一般潜水底板埋深约 15.00~16.00m；埋深约 15.00~21.00m 段的粘性土视为隔水层；埋深约 21.00~50.00m 为微承压~承压水；埋深 50.00m 以下均属承压水，承压含水层主要以粉土、砂土为主，其富水性一般。地上水、地下水对混凝土无腐蚀性，

对混凝土中钢筋无腐蚀性。

(4) 土壤

全区土地面积 236.3 万亩，其中耕地面积 139.4 万亩，占总面积的 60%。近年来由于水利、交通和基建项目不断发展，使耕地面积逐渐减少。全区土壤大部分为普通潮土，占 75.9%，盐化潮土占 16.2%，湿潮土占 7.9%。植物资源有野生植被和人工植被二类。野生植被主要分布在洼地、沼泽、沙岗、盐碱地等处；人工植被分布于村落、河堤、道路两侧。主要科目有乔木和果木，此外是农作物、花卉等。

3.4 环境功能区划情况

(1) 环境空气

本企业所在地天津市东丽区为环境空气二类区。调查收集了 2023 年东丽区环境空气监测数据资料，说明公司的环境空气质量情况。监测统计结果见下表所示。监测结果见下表。

表 3-4 2023 年天津市东丽区大气常规污染物监测结果（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 为 mg/m^3 ）

项目	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	CO-95per	O _{3-8H-90per}
监测结果	76	9	36	43	1.3	195
二级标准 (年均值)	70	60	40	35	4.0	160

监测结果可知，2023 年东丽区常规大气污染物中 NO₂、SO₂、CO 年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单要求，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 年均值超标，经分析主要是受到冬季采暖燃煤排放、春季非采暖期风沙尘、施工扬尘以及汽车尾气等影响。

(2) 声环境功能区划

根据天津市《声环境质量标准》使用区域划分调整，公司处为声环境 3 类功能区划。

3.5 企业周边环境风险受体情况

3.5.1 大气环境风险受体

以企业厂区边界计，调查周边 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、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等）情况。为调查结果如下表所示。

表 3-5 半径 500m 范围内大气环境风险受体情况

序号	企事业单位、居住区名称	方位	人口数量（人）
1	汉拿香邑国际	北	2000
2	季景馨园	东北	1400
3	天津佳德昌泰机械有限公司	西	20
4	京东物流	西	10
5	汽车修理厂	西	15

表 3-6 半径 5km 范围内大气环境风险受体情况

序号	名称	方位	距离（m）	人口数量（人）	性质
1	华明街道（盛世嘉园、东惠家园、东瑞家园、保利玫瑰湾、矽谷港湾、香缇花园、太阳城、彩丽园、俪景园、云丽园、秀丽园、天津八中、武警天津总队医院、警苑公寓、天津市劳动保障技师学院、隆德苑、雪莲北里、雪莲西里、雪莲东里、盛东北园、康泽家园、康泽雅园、明珠花园、惠泽嘉园、惠泽沁园、万科东郡（在建）、万科城市之光（在建）、季景家园、茂泽雅园、茂泽怡园、明昕园、明盛园、东丽区春华幼儿园、春华苑、李明庄学院、华城庭苑、秋悦家园、昆俞家园、昆俞欣园、于明庄、朱庄子、）	N、NW、NE	240~4500	32000	居民区

2	<p>万新街道（武警天津总队医院、新丰里、香兰公寓、警苑公寓、隆德苑、雪莲里、百合春天、天津市劳动保障技师学院、程琳里、盛东家园、登州里、幸福家园、翠海佳园、汉拿香邑国际、季景馨园、蔚秀花园、好新家园、程林东里、天津市东丽区北程林小学、香山道小学、香山道中学、环秀里、沧浪西里、铁建昆仑职工医院、凤岐里、倚虹里、天津市河东区盘山道小学、曲溪里、冠云里、津缝楼、荟臻里、舒畅嘉园、沙柳里、万新家园、武警医学院附属医院、广贤家园、川合公寓、昆仑里、昆程园、昆悦里、增兴家园、增兴密小学、芳水河畔、大洋嘉园、陆典庭园、道俊华园、第博雅园、天津市东丽区程林医院、铁城公寓、泰通公寓、万隆花园、畅悦华庭、秋丽家园、会莲馨苑、胜林北苑、盛林南苑、海丽园、海春园、融创城、舒畅园、东城家园、好美嘉园、中山门北里、中山门东里、天津市第四十五中学、天津市第九十八中学、和睦北里、团结北里、团结东里、和静家园、试验楼居民区、格调竹境、宁月花园、安吉花园、天津市第一商业学院、红旗巷、映日嘉园）</p>	S、SW、SE、W、E	60~4720	90000	居民区
---	--	-------------	---------	-------	-----

3	鲁山道街道（大众家园、东康家园、祥泰公寓、凤溪花园、世纪泰达国际公寓、翠郁里、翠阜新村、翠荫里、星河花园、临池里、河东区第二中心小学、万东花园、顺达西里、顺达东里、顺达公寓、上杭花园、红顶花园、阳明里、万兴花园、雅丽园、月华里、皓林园、皓阳园、清霖园、紫玉园、松风里）	NW	2200~4730	50000	居民区
4	东新街道（军馨家园、阳安里、阳新里、程林里、昱发园、新月花苑、月西里、戎德园、永恒里、红星公寓、嘉华园、万平里、芳馨园、万顺里、万和里、雅兰园天津市香山道小学、昆仑公寓、昆仑小区、滨河里、）	SW、W	3100~4200	20000	学校
5	新立街道（舒畅欣园、嘉春园、金色雅筑、天津耀华滨海学校、品香苑、润风家园、润景家园、龙峰嘉园、东泰家园、二号桥小学、二号桥中学、天津河东美福安医院、明家庄园、朝阳·绿茵、秀波园小区、福天里、靓东花园、福中园、福东里、福东小学、景欣苑、景翠园、天津市安宁医院、永平巷、跃丽家园、万科民和巷、汇海里、贵环花园、宝元村、中国民航大学、蓝海苑、民航小区、航大小区、中航大幼儿园）	S、SE	3990~4840	40000	居民区
6	昕旺园	W	4300	1200	学校
7	奥兰里小区	SW	4340	2000	居民区
8	前进新里	SW	4200	5000	居民区
9	金湾花园	SW	4400	4500	居民区
10	建新公寓	SW	4600	1000	居民区

11	金隅·悦城	SE	2500	10000	居民区
12	海明园	SE	1640	1500	学校
13	宝元村小学	SE	4560	300	居民区

本公司现有员 400 余人，公司 500m 范围内人口数约为 3445 人，5km 范围内总人口数约为 25.75 万人，半径 500m 与 5km 范围内大气环境风险受体情况见下图。



图 3-2 500m 范围内大气环境风险受体

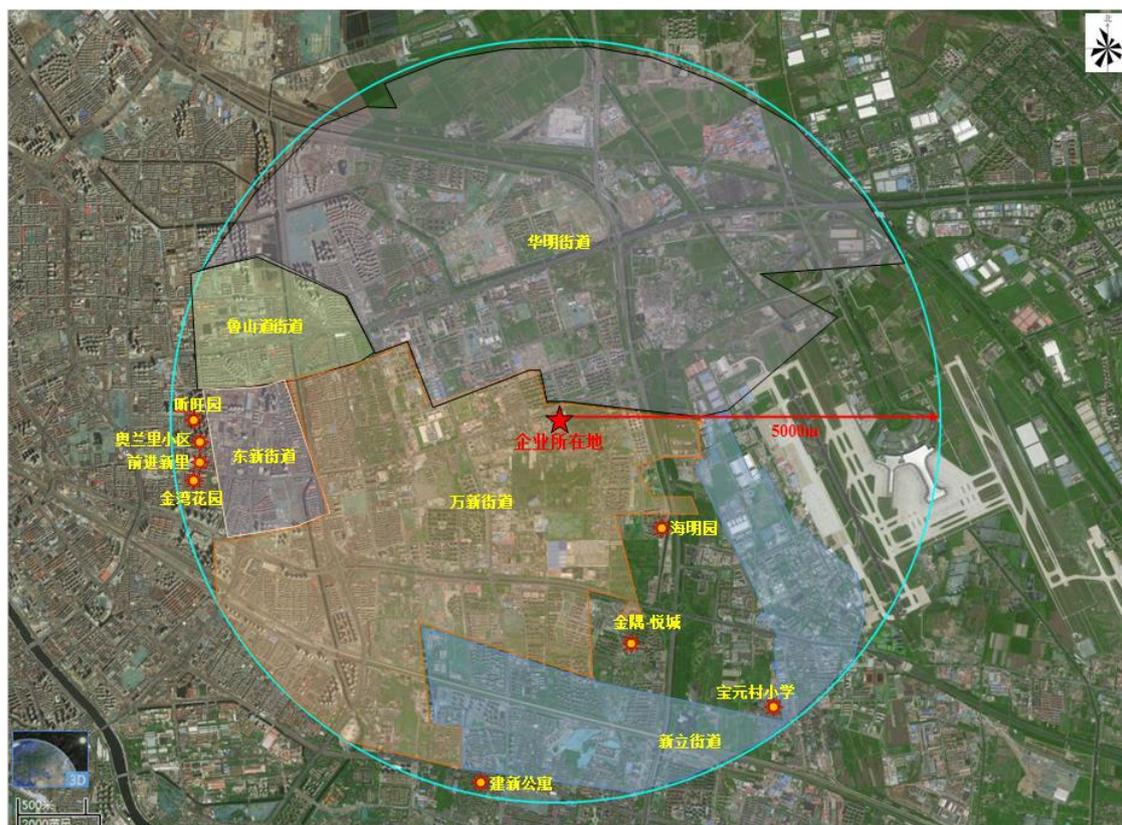


图 3-3 5km 范围内大气环境风险受体

3.5.2 水环境风险受体

中美天津史克制药有限公司厂区用地为规划工业用地，符合东丽区的总体规划，周围半径 5km 范围内不涉及饮用水水源保护、文物保护区和重要渔业水域，珍稀水生生物栖息地等区域。

本公司厂区实行雨污分流制。厂区内雨水收集后经雨水排放口排入市政雨水管网，通过市政雨水管网排入外环河，下游至 10km 范围内汇入海河。

生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池处理后，生产高浓度废水进行预处理后（采用“预混凝+芬顿反应+混凝沉淀+水解酸化”），与生活污水进入厂区自建污水处理站（“调节池+三级曝气+沉淀”）处理，出水水质达到天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准后排入市政污水管网，最终排入东郊污水处理厂集中处理。

本企业发生液体风险物质泄漏或消防废水大量产生时，可能经雨水排

水系统外排。故调查区域雨水受纳水体确定地表水环境风险受体。雨水总排口下游 10km 范围内水环境受体主要为外环河、海河。

表 3-7 水环境风险受体

名称	方位	功能	类别
外环河	东	用于景观娱乐、绿化用水	V类
海河	东南	防洪、灌溉	V类



图 3-4 10km 范围内水环境风险受体

3.5.3 土壤环境风险受体

中美天津史克制药有限公司位于天津市东丽区成林道 270 号，公司用地性质为工业用地，内部地面已采取硬化处理；生产车间、危险废物暂存间、危险品库等已进行防渗处理，防止液体物料泄漏进入地下。公司不存在事故下废水废液直接进入土壤地下水的途径，不再分析土壤环境风险受体。

3.6 涉及环境风险物质情况

3.6.1 产品及其生产规模

中美天津史克制药有限公司坐落于天津市东丽区成林道 270 号，主要生产和销售西药胶囊、片剂和软膏等药物产品，年产新康泰克 3 亿粒、氨麻美敏片（II）5.3 亿片、芬必得 42 亿粒、布洛芬咀嚼片 0.15 亿片、酚咖片 0.5 亿粒、肠虫清 1.67 亿片、通气鼻贴 400 万贴、百多邦 0.6 亿支、必理通 0.46 亿片、氨酚咖那敏片 4.15 亿片、兰美抒乳膏 2340 万支。

3.6.2 原辅料基本情况

主要原辅材料及消耗量见下表。

表 3-8 本公司原辅材料明细

序号	名称	计量单位	年消耗量	最大储存量	规格
一、新康泰克胶囊（盐酸伪麻黄碱感冒药）					
1	盐酸伪麻黄碱	kg	11911.18	500	25kg/袋
2	空白基丸核心 35-40 目	kg	7056.4	300	50kg/袋
3	羟丙基甲基纤维素 E5	kg	786.8	50	25kg/袋
4	乙基纤维素聚合物	kg	10043.4	500	25kg/袋
5	薄膜包衣预混剂 YS-1R-14729-AN 粉红色（欧巴代粉 红色干喷料）	kg	426.43	50	25kg/袋
6	马来酸氯苯那敏	kg	497.26	50	25kg/袋
7	空白基丸核心 25-30 目	kg	4375.99	200	50kg/袋
8	薄膜包衣预混剂 YS-1-12525-A 黄色 （欧巴代黄色 干喷料）	kg	95.31	50	25kg/袋
9	纯水	kg	29728.8	100	/
10	标准 2 号空胶囊	kg	18100000	500000	10 万粒/箱
11	聚氯乙烯/聚二氯 乙烯	kg	34620	100	25kg/袋
12	新康泰克胶囊 8 粒 铝箔	kg	5813.9	200	/

13	新康泰克胶囊 8 粒 小盒	个	14248125	500000	/
14	新康泰克胶囊 8 粒 说明书	个	14263700	500000	/
15	新康泰克胶囊 8 粒 包装箱	个	71200	2000	/
二、氨麻美敏片					
1	聚乙烯吡咯烷酮 K30	kg	2223.23	100	25kg/袋
2	纯水	kg	8661.92	400	/
3	对乙酰氨基酚	kg	80894.45	4000	25kg/袋
4	氢溴酸右美沙芬	kg	2496.71	100	25kg/袋
5	马来酸氯苯那敏	kg	338.73	100	25kg/袋
6	盐酸伪麻黄碱	kg	5036.24	200	25kg/袋
7	胶化淀粉	kg	11804.1	500	25kg/袋
8	蓝色 1#(亮蓝铝色 淀 11-13%)	kg	153.03	10	10kg/袋
9	微晶纤维素 PH102	kg	15714.4	500	25kg/袋
10	羧甲基淀粉钠	kg	6669.68	300	25kg/袋
11	硬脂酸	kg	2223.23	100	25kg/袋
12	薄膜包衣预混剂 80W60974 蓝色 (欧巴代蓝色干 喷料)	kg	5040	200	25kg/袋
13	巴西棕榈蜡	kg	8.72	5	5kg/桶
14	聚氯乙烯/聚二氯 乙烯	kg	36957.52	1500	25kg/袋
15	氨麻美敏片 (II) 铝箔	个	6964.875	300	/
16	氨麻美敏片 (II) 小盒	个	10541355	500000	/
17	氨麻美敏片 (II) 说明书	个	10572900	500000	/
18	氨麻美敏片 (II)10 片包装箱	个	52780	2000	/
三、肠虫清产品					
1	聚乙烯吡咯烷酮 K30	t	1.75	0.4	25kg/袋
2	十二烷基硫酸钠	t	0.18	0.05	5kg/袋
3	纯水	t	20.125	2	/
4	阿苯达唑	t	35	2	25kg/袋
5	乳糖	t	49	2	25kg/袋

6	玉米淀粉	t	14	2	25kg/袋
7	羟基乙酸淀粉钠	t	7	1	25kg/袋
8	糖精钠	t	0.18	0.05	5kg/袋
9	硬脂酸镁	t	0.53	0.05	5kg/袋
10	微晶纤维素 PH101	t	8.75	1	25kg/袋
11	羟丙基甲基纤维素 E5	t	0.35	0.05	5kg/袋
12	羟丙基甲基纤维素 E15	t	0.35	0.05	5kg/袋
13	丙二醇	t	0.07	0.01	50L/桶
14	巴西棕榈蜡	t	7	1	5kg/袋
四、必理通产品					
1	对乙酰氨基酚	kg	28263.62	1000	25kg/袋
2	玉米淀粉	kg	1085.39	500	25kg/袋
3	胶化淀粉	kg	3783.1	200	25kg/袋
4	聚乙烯吡咯烷酮 K-25	kg	101.44	10	25kg/袋
5	山梨酸钾	kg	30.43	5	2.5kg/袋
6	纯水	kg	5832.73	200	/
7	滑石粉	kg	760.79	50	25kg/袋
8	硬脂酸	kg	253.60	50	25kg/袋
9	羟丙基甲基纤维素 E-15	kg	231.50	50	25kg/袋
10	三乙酸甘油酯	kg	42.10	5	500mL/瓶
11	聚氯乙烯/聚二氯 乙烯	kg	12984.16	500	25kg/袋
12	必理通铝箔	kg	2303.37	100	25kg/袋
13	必理通小盒	个	5303160	200000	/
14	必理通说明书	个	5349580	200000	/
15	必理通包装箱	个	26500	1000	/
五、芬必得产品					
1	布洛芬	t	1433	50	25kg/袋
2	基丸	t	430	20	50kg/袋
3	硬脂酸	kg	390	20	25kg/袋
4	无水乙醇	t	227	13.14	2个12m ³ 储罐
5	聚乙烯吡咯烷酮	t	400	50	25kg/袋
6	空心胶囊	万粒	420000	20000	10万粒/箱
7	聚氯乙烯/聚二氯 乙烯	kg	170000	10000	25kg/袋
8	布洛芬缓释胶囊 0.4g 铝箔 OTC	kg	25000	1000	/
9	布洛芬缓释胶囊	个	21000000	500000	/

	0.4g 小盒 OTC				
10	布洛芬缓释胶囊 0.4g 说明书 OTC	个	21000000	500000	/
11	布洛芬缓释胶囊 0.4g 包装箱 OTC	个	130000	5000	/
六、百多邦产品					
1	莫匹罗星	kg	5421.02	200	25kg/袋
2	聚乙二醇 400	kg	142204.16	5000	/
3	聚乙二醇 3350	kg	94809.57	5000	/
4	百多邦 5g 铝管 (新)	个	25621095	500000	/
5	百多邦 10g 铝管	个	10972741	500000	/
6	百多邦 10g 说明书	个	11110080	500000	/
7	百多邦 5g 说明书 (新)	个	26122997	500000	/
8	百多邦 10g 包装箱	个	53700	2000	/
9	百多邦 5g 包装箱 (新)	个	125901	5000	/
10	百多邦 10g 小盒	个	11052460	500000	/
11	百多邦 10g 中盒	个	548695	20000	/
12	百多邦 5g 中盒 (新)	个	1274200	200000	/
13	百多邦小盒 5g (新)	个	21360753	500000	/
14	百多邦 5g 小盒	个	4612900	200000	/
七、通气鼻贴产品					
1	鼻贴条 (标准透明 中文)	个	1000000	50000	/
2	鼻贴条 (标准肤色 中文)	个	800000	50000	/
3	鼻贴条 (儿童中 文)	个	1200000	50000	/
4	鼻贴条 (标准薄荷 中文)	个	1000000	50000	/
5	鼻贴小盒 (标准透 明)	个	105000	5000	/
6	鼻贴小盒 (标准肤 色)	个	990000	50000	/
7	鼻贴小盒 (儿童)	个	311000	30000	/
8	鼻贴小盒 (儿 童)	个	920000	30000	/

9	鼻贴小盒（标准薄荷）	个	1320000	50000	/
10	鼻贴2片样品中盒（儿童）	个	1020	50	/
11	鼻贴说明书（标准透明）	个	620000	30000	/
12	鼻贴说明书（标准透明）	个	530000	20000	/
13	鼻贴说明书（标准肤色）	个	460000	20000	/
14	鼻贴说明书（标准肤色）	个	390000	20000	/
15	鼻贴说明书（儿童）	个	860000	40000	/
16	鼻贴说明书（儿童）	个	510000	20000	/
17	鼻贴说明书（标准薄荷）	个	620000	30000	/
18	鼻贴说明书（标准薄荷）	个	502000	30000	/
19	鼻贴2片样品内插卡（儿童）	个	646945	30000	/
20	鼻贴2片样品外封套（儿童）	个	549180	20000	/
21	鼻贴包装箱（标准透明）	个	72024	3000	/
22	鼻贴包装箱（标准肤色）	个	51390	3000	/
23	鼻贴包装箱（儿童）	个	58036	3000	/
24	鼻贴包装箱（标准薄荷）	个	1241	300	/
25	鼻贴2片样品包装箱（儿童）	个	376	20	/
26	透明防动签	个	2000000	100000	/
27	小盒防动签	个	2140400	100000	/
八、污水处理站药品					
1	絮凝剂 SL-405 溶液	t	12	2	200kg/桶
2	生石灰	桶	10	2	200kg/桶
3	絮凝剂 SL-405	t	5.4	1	25kg/袋

4	氢氧化钙	桶	90	10	200kg/桶
5	PAM	t	20	2	25kg/袋
6	酸吸收塔药品 (10%硫酸)	kg	1880	/	委托三方进行更换, 不做储存
7	氧化吸收塔药品 (10%次氯酸铵)	kg	1880	/	委托三方进行更换, 不做储存
九、实验室耗试剂					
1	冰醋酸	kg	60	60	500ml/瓶
2	甲醇	kg	500	32	4L/瓶
3	乙腈	kg	320	30	4L/瓶
4	氢氧化钠	kg	10	10	500g/瓶
5	磷酸二氢钾	kg	30	30	500g/瓶
十、公用工程					
1	电能	万千瓦时	1011	/	/
3	天然气	万立方米	469.64	/	燃气管网供给
4	柴油	L	2600	0.05t	200L/桶
5	煤油	L	60	1t	5L/桶

3.6.3 生产设备情况

本公司生产设备情况见下表。

表 3-9 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)
1	气流粉碎机	MC-DECjet®400/1-2/CRUSH/1	1
2	旋风分离器	Pharmaceutical CycloneFilter/1-2/CYCLONE/1	1
3	翻转桶	Drum Tipper	1
4	1#流化料斗	Hopper/1-2/HOPPER/1	1
5	1#粉末输送系统	PTS-150-N-CIP/1-2/PTS/1	1
6	1#进料器	K-ML-D5-KT35/1-2/FEED/1	1
7	1#缓冲罐	Hopper/1-2/BUFFER/1	1
8	2#流化料斗	Hopper/1-2/HOPPER/2	1
9	2#粉末输送系统	PTS-200-N-CIP/1-2/PTS/2	1
10	酒精储罐	容积 450L	1
11	酒精储罐	容积 350L	1

12	开口锅	300L	14
13	PVP 配液罐	90L	12
14	硬脂酸配液罐	10L	4
		5L	8
15	备料气动提升机	T25	1
16	混合机	CM2000	1
17	装囊机	PLANETA 100	1
		MG2G37/N	4
18	过筛机	FINEX 22	2
19	混合机	NA	1
20	新康配液罐	SM01-0-706; SM01-0-705	2
21	新康 GLATT	GPCG-120	2
22	过筛机	FINEX 22	1
23	提升机	JTG-600A	2
24	新康装囊机	MG2 FUTURA	2
25	主混罐	1500L	1
26	预混罐	400L 夹套罐	2
27	备料提升泵	GRACO	1
28	提升粉碎机	LD200/GS180	1
29	DIOSNA 混合机	P400A	1
30	GLATT 制粒机	WSG200 CD	2
31	压片机	FETTE P2100	1
32	真空上料传输系统	Piab C33-400	1
33	包衣锅	BGB-150C, ACCELA— COTA350	3
34	配液罐	BJG-60	3
35	混合机	GALLAY	1
36	氮气系统	/	1
37	氮气瓶组	50L/瓶×16, 20MPa	4
38	粉碎机	Fizmill	1
39	粘合剂配制罐	天富 TFZRJ-50L	1
40	高剪切制粒机	Diosan	1
41	摇摆整粒机	方园 YK-160D	2
42	物料转移罐	/	5
43	干燥机	新马	2
44	混合机	Tumbler	1
45	压片机	Fette	1
46	金属检测器	/	1
47	冲钉模具	/	1
48	UHL 包装线（及模具）	UPS3	3
49	IMA 包装线（及模具）	C95	2

50	IMA 包装线(及模具)	C60	1
51	软膏包装线(及模具)	IWK	1
52	软膏包装线(及模具)	Norden	1
53	乙醇储罐	Φ1800×4700mm, 12m ³	2
54	液氮储罐	V=50m ³ , -196/50℃, 1.84MPa	1
55	汽化器	3000Nm ³ /h, -196/50℃, 1.84MPa	2
56	实验室	/	1
57	闭口锅	LBLX-1000	6
58	二维混合机	CM2000	3
59	酒精缓冲罐	450L	2
60	气流粉碎机	MC-DECjet	1
61	旋风分离器	Pharmaceutical Cyclone Filter	1
62	振荡筛	/	3
63	包装线	/	3
64	自动清洗设备	/	1
65	污水处理系统	处理能力 250m ³ /d	1

3.6.4 工艺流程简介

中美天津史克制药有限公司坐落于天津市东丽区成林道 270 号，主要生产和销售西药胶囊、片剂和软膏等药物产品，年产新康泰克 3 亿粒、氨麻美敏片（II）5.3 亿片、芬必得 42 亿粒、布洛芬咀嚼片 0.15 亿片、酚咖片 0.5 亿粒、肠虫清 1.67 亿片、通气鼻贴 400 万贴、百多邦 0.6 亿支、必理通 0.46 亿片、氨酚咖那敏片 4.15 亿片、兰美抒乳膏 2340 万支。

一、新康泰克车间胶囊生产总工艺流程、分项工艺流程及产污环节

新康泰克胶囊主要是将包衣制丸及混合完毕的盐酸伪麻黄碱缓释小丸和马来酸氯苯那敏混合小丸进行混合装囊。

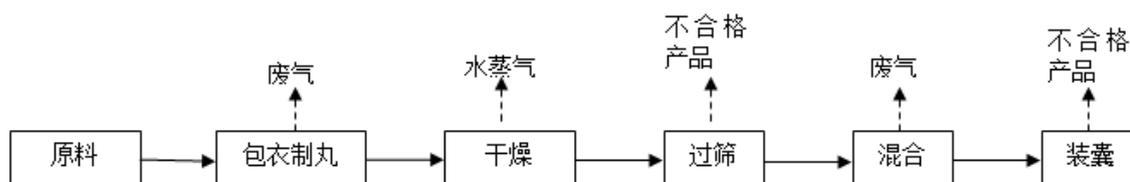


图 3-5 新康泰克车间胶囊生产工艺流程及产污环节

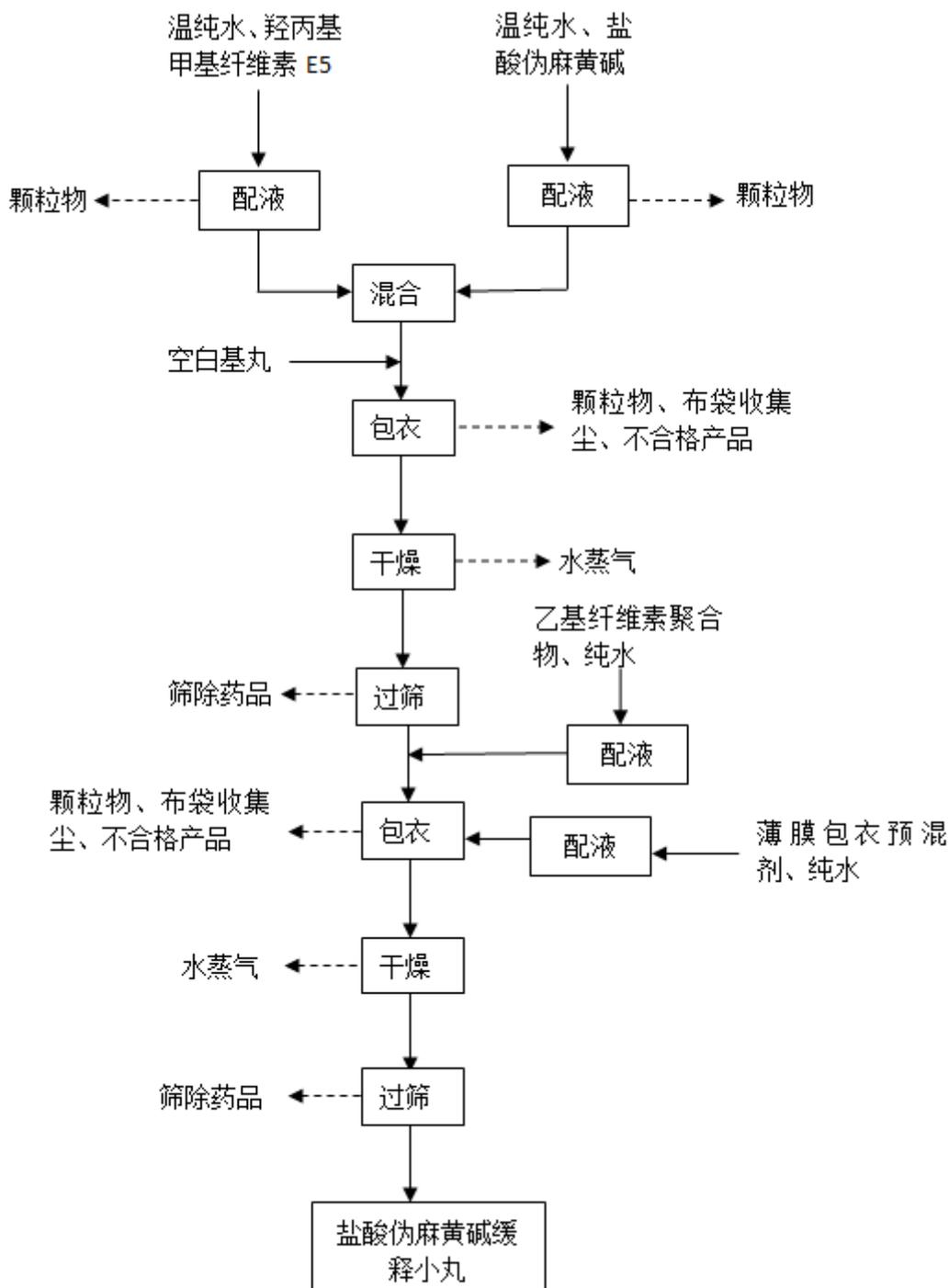


图 3-6 盐酸伪麻黄碱缓释小丸生产工艺流程及产污环节

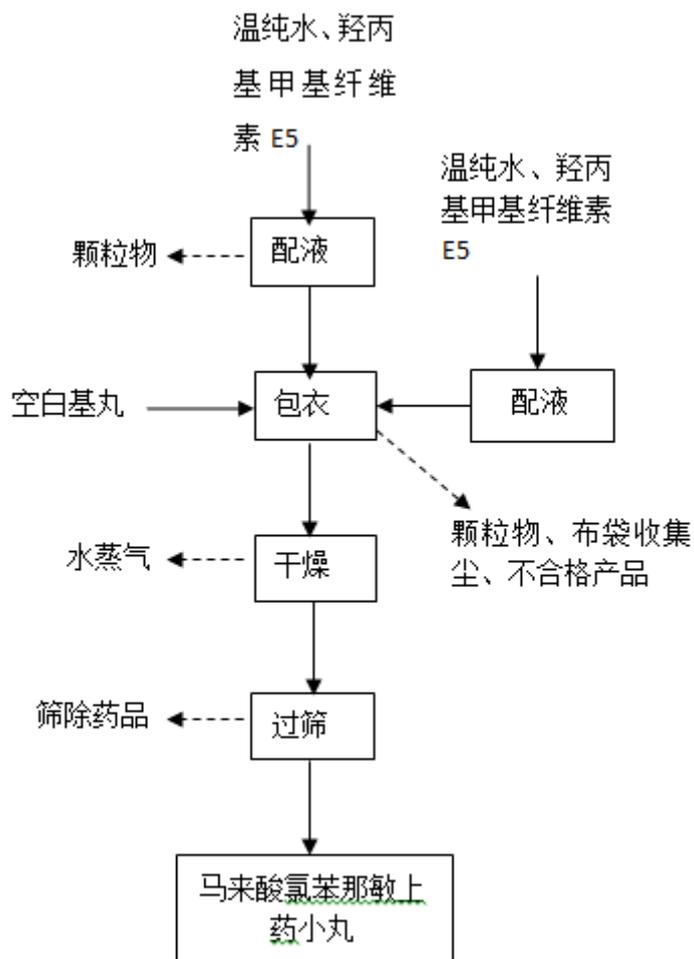


图 3-7 马来酸氯苯那敏上药小丸生产工艺流程及产污环节

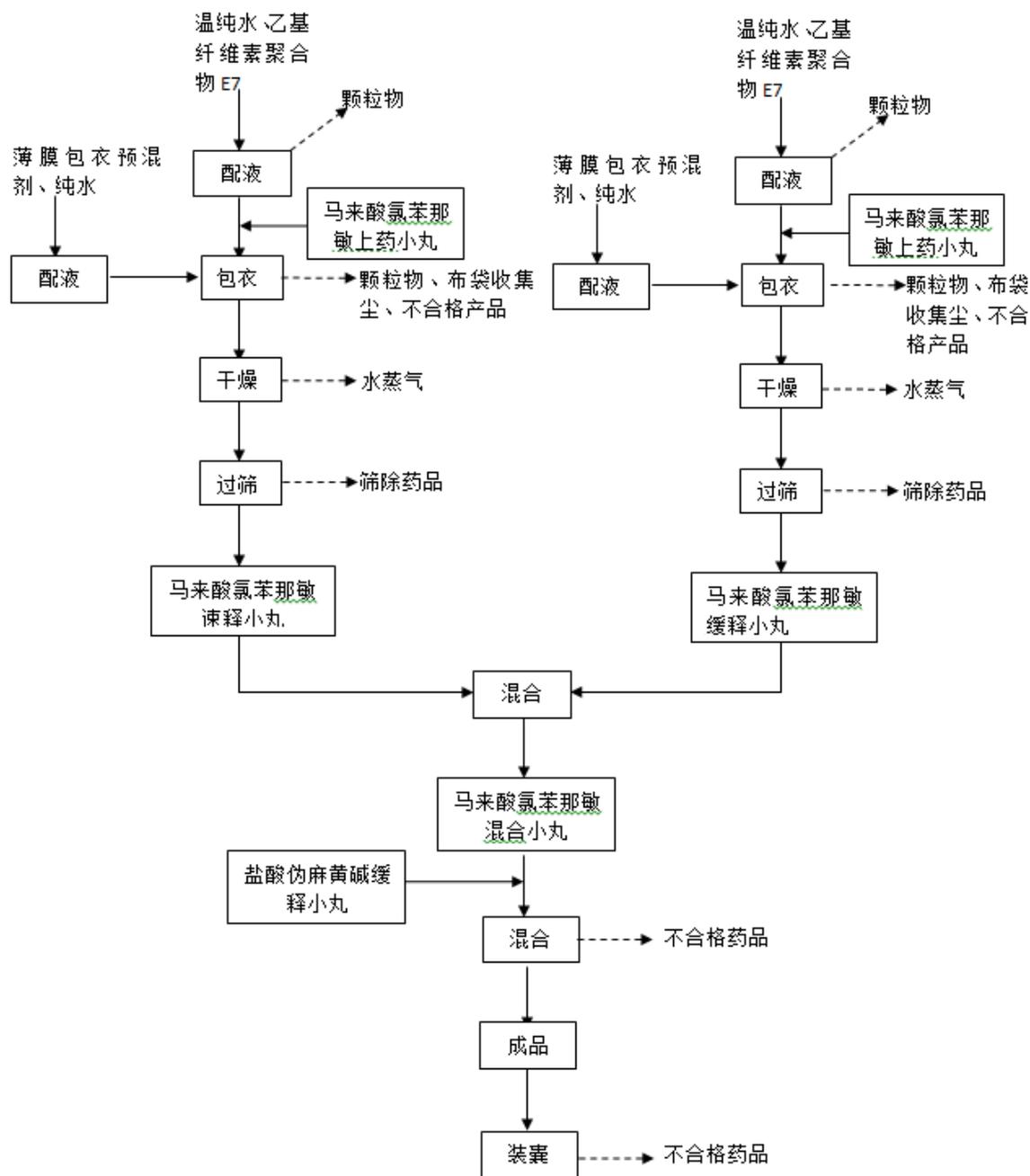


图 3-8 混合生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

(1) 盐酸伪麻黄碱上药小丸制造

①将温纯水（50~60℃）置于配液罐，在搅拌下缓慢加入羟丙基甲基纤维素 E5 直至完全溶解，并搅拌均匀。搅拌约 15 分钟至目视充分分散。制成羟丙基甲基纤维素 E5 溶液。

②将温纯水（50~60℃）置于配液罐，在搅拌下缓慢加入盐酸伪麻黄

碱直至完全溶解。搅拌 15 分钟后加入羟丙基甲基纤维素 E5 溶液，继续搅拌 10 分钟，直至目视完全溶解。配液结束后，保持溶液温度在 20~40℃。制成盐酸伪麻黄碱溶液。

③往空白基丸核心 35-40 目上喷混合好的盐酸伪麻黄碱溶液形成上药层，包衣过程中可以通过调整进风来使物料温度保持在 53℃。向上药层喷羟丙基甲基纤维素 E5 溶液进行封丸，在包衣过程中可以调整进风温度等来使物料温度保持在 43℃。将包衣完成的药丸放入流化床进行干燥然后冷却至物料温度小于等于 38℃。再将药丸送入过筛机进行过筛。筛出不合格药品。

(2) 盐酸伪麻黄碱缓释小丸制造工艺

①乙基纤维素聚合物分散在室温纯水中搅拌至目视完全分散。再将薄膜包衣预混剂投入到室温纯水中搅拌至完全溶解，喷液前及整个喷液过程中持续搅拌。

②向盐酸伪麻黄碱缓释上药小丸喷乙基纤维素聚合物形成缓释层，在乙基纤维素聚合物喷液的第一个阶段可以调整总风量/流化床风量等来使物料温度保持在 45℃，在接下来的喷液过程中可以调整进总风量/流化床风量总风量/流化床风量等来使物料温度维持在 37℃。

③喷薄膜包衣预混剂 YS-1R-14729-AN 粉红色（欧巴代粉红色干喷料）分散液形成外部包衣层，在开始 2 个阶段可以调整总风量/流化床风量等来维持物料温度在 37℃，在剩下的包衣过程中可以调整总风量/流化床风量等来维持物料温度在 43℃。

④将包衣好的药丸送入循环流化床干燥，调整进风温度到 70℃，维持物料温度在 61℃，愈合 60min。将干燥好的药丸冷却至物料温度小于等于 38℃。再将药丸送入过筛机进行过筛。筛出不合格药品。

(3) 马来酸氯苯那敏上药小丸制造工艺

①将羟丙基甲基纤维素 E5 投入在温纯水 (40~50℃)中搅拌至目视完全分散。再将马来酸氯苯那敏投入到温纯水 (40~50℃)中搅拌至完全溶解。

②向空白基丸核心上喷马来酸氯苯那敏溶液形成上药层。再向上药层喷羟丙基甲基纤维素 E5 进行封丸，在包衣过程中可以调整进风温度等来使物料温度保持在 43℃。

③将包衣好的药丸送入循环流化床干燥，将干燥好的药丸冷却至物料温度小于等于 38℃。再将药丸送入过筛机进行过筛。筛出不合格药品。

(4) 马来酸氯苯那敏速释小丸制造工艺

①将乙基纤维素聚合物投入室温纯水中搅拌至目视完全分散。再将薄膜包衣预混剂投入到室温纯水中搅拌至完全溶解，喷液前及整个喷液过程中持续搅拌。

②向马来酸氯苯那敏速释小丸喷乙基纤维素聚合物形成缓释层，在乙基纤维素聚合物喷液的第一个阶段可以调整总风量/流化床风量等来使物料温度保持在 43℃，在接下来的喷液过程中可以调整进总风量/流化床风量总风量/流化床风量等来使物料温度维持在 37℃。

③喷薄膜包衣预混剂 YS-1R-14729-AN 黄色分散液形成外部包衣层，在开始 2 个阶段可以调整总风量/流化床风量等来维持物料温度在 37℃，在剩下的包衣过程中可以调整总风量/流化床风量等来维持物料温度在 43℃。

④将包衣好的药丸送入循环流化床干燥，调整进风温度到 70℃，维持物料温度在 61℃，愈合 60min。将干燥好的药丸冷却至物料温度小于等于 38℃。再将药丸送入过筛机进行过筛。筛出不合格药品。

(5) 马来酸氯苯那敏缓释小丸制造工艺

①将乙基纤维素聚合物投入室温纯水中搅拌至目视完全分散。再将薄膜包衣预混剂黄色投入到室温纯水中搅拌至完全溶解，喷液前及整个喷液

过程中持续搅拌。

②向马来酸氯苯那敏速释小丸喷乙基纤维素聚合物形成缓释层，在乙基纤维素聚合物喷液的第一个阶段可以调整总风量/流化床风量等来使物料温度保持在 43℃，在接下来的喷液过程中可以调整进总风量/流化床风量总风量/流化床风量等来使物料温度维持在 37℃。

③喷薄膜包衣预混剂 YS-1R-14729-AN 黄色分散液形成外部包衣层，在开始 2 个阶段可以调整总风量/流化床风量等来维持物料温度在 37℃，在剩下的包衣过程中可以调整总风量/流化床风量等来维持物料温度在 43℃。

④将包衣好的药丸送入循环流化床干燥，调整进风温度到 70℃，维持物料温度在 61℃，愈合 60min。将干燥好的药丸冷却至物料温度小于等于 38℃。再将药丸送入过筛机进行过筛。筛出不合格药品。

(6) 混合

将马来酸氯苯那敏速释小丸和马来酸氯苯那敏缓释小丸，放入混合料缸 IBC (BC71)，将 IBC 置于混合机上，设定转速为 10 转/分钟，共混合 12 分钟。

(7) 胶囊灌装

在 MG2 装囊机上用盐酸伪麻黄碱上药缓释小丸和马来酸氯苯那敏混合小丸混合小丸进行灌囊。

二、新康泰克车间氨酚咖那敏片（在建）生产工艺流程及产污环节

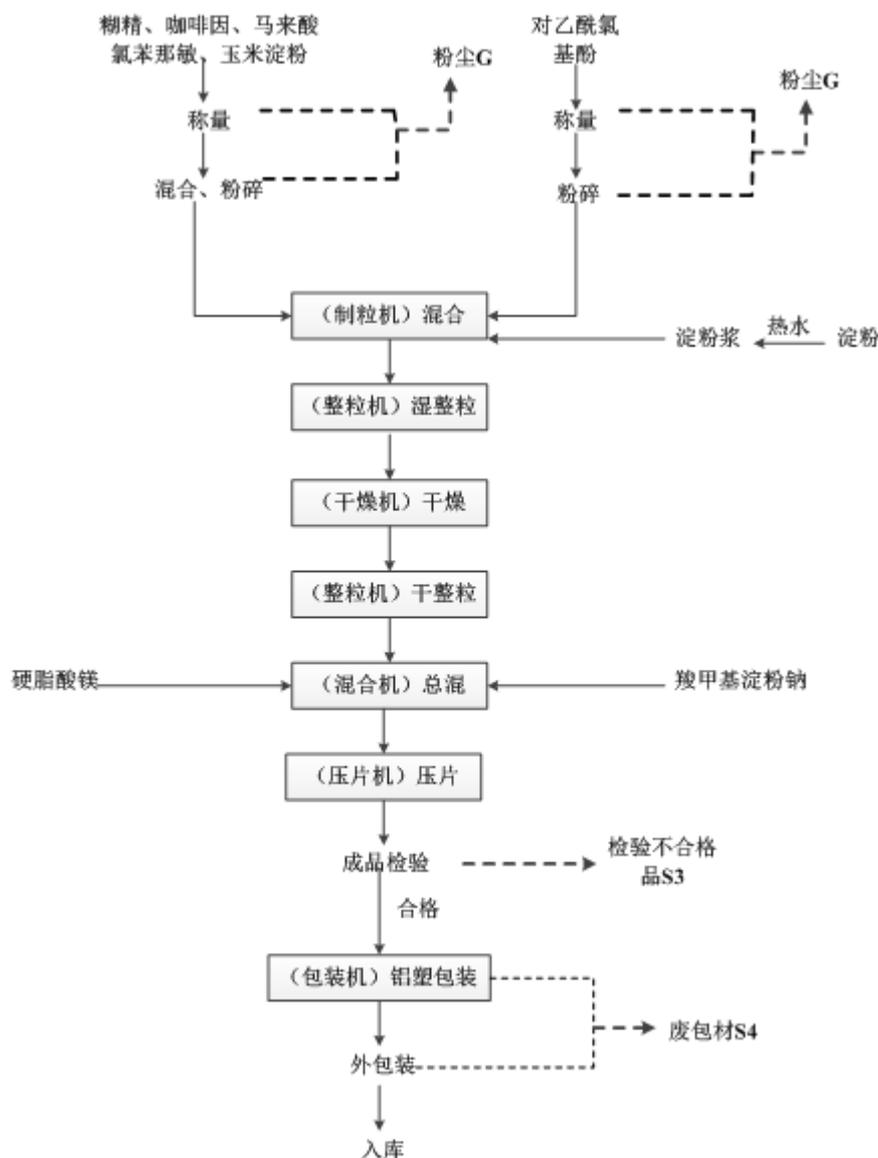


图 3-9 氨酚咖那敏片生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

(1) 预混和粉碎

①将称量好的糊精、咖啡因、马来酸氯苯那敏和部分玉米淀粉进行混合，将混合物进行粉碎。

②将称量好的对乙酰氨基酚进行粉碎。

上述称量、混合、粉碎等备料过程在 GMP 车间内一装有软帘的特定空间内进行，该空间墙壁上装有袋式高效过滤器（玻璃纤维做滤料，效率取 95%）。空间内含尘废气经过该高效过滤器处理后又被送回至空间内，

实现空间内的自循环。未被高效过滤器过滤的粉尘（5%）由软帘扩散到 GMP 车间内，经引风收集屋顶布袋除尘器处理后，由现有新康泰克 18m 高排气筒（P3）有组织排放。袋式高效过滤器及布袋除尘器收集到的废原辅料（S1）作为危废，统一收集后交有资质单位处理。

原辅料使用后产生的废包装桶/袋（S2）属于危险废物，统一收集后有资质单位处理。

（2）制粒

③将部分玉米淀粉加入热水中，进行充分搅拌，制备淀粉浆液。

④将步骤①中的混合物和步骤②的对乙酰氨基酚加入制粒机中进行混合，在混合状态下，加入步骤③的淀粉浆液制备湿软材。

⑤将步骤④制好的湿软材通过整粒机进行湿整粒。

⑥将步骤⑤制好的湿颗粒转移至干燥机中进行干燥，直至到达干燥终点。

⑦将步骤⑥的干物料通过整粒机进行干整粒。

（3）总混

⑧将步骤⑦的干颗粒和羧甲基淀粉钠加入混合机中进行混合，然后再加入硬脂酸镁继续进行总混直至混合均匀。

（4）压片

⑨将步骤⑧的混合物料转移至压片机中进行压片。对压片机出来的片剂进行成品检验，合格品进入下一工序，检验不合格品（S3）作为危废，交有资质单位处理。

（5）包装

⑩检验合格的片剂转移至包装机中进行铝塑包装，将铝塑板和说明书装入小盒中，将小盒装入中包，然后将中包装入大箱，之后入库。

包装过程中产生的废包材(包括废 PVC 硬片、铝箔及纸盒、纸箱等)

(S4)，由物资部门回收利用。

三、肠虫清车间氨麻美敏片生产工艺流程及产污环节

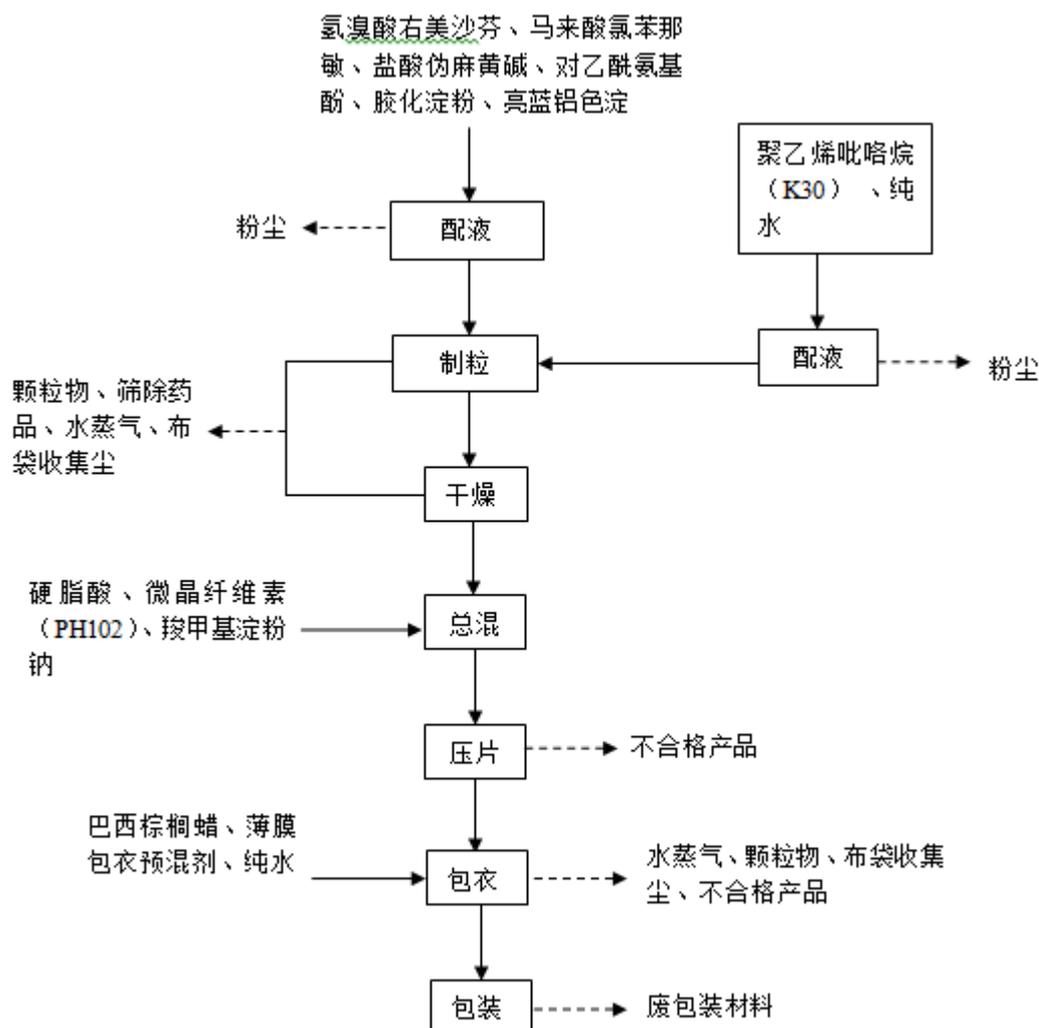


图 3-10 氨麻美敏片生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

(1) 制粒

①将称量好的氢溴酸右美沙芬、马来酸氯苯那敏和盐酸伪麻黄碱分别粉碎过 40 目筛后进行粉碎，此过程会粉尘。

②将纯水置于配液罐，在搅拌下缓慢加入聚乙烯吡咯烷酮 K30 直至完全溶解至透明。关闭搅拌器，将溶液平均分成两份。

③通过真空吸料装置加入一半对乙酰氨基酚、然后手工加入盐酸伪麻

黄碱、马来酸氯苯那敏(深埋法投料,把马来酸氯苯那敏埋入已投的物料中,避免物料飞散损失)、氢溴酸右美沙芬和蓝色 1# (亮蓝铝色淀 11-13%),再通过真空吸料装置加入另一半对乙酰氨基酚,最后通过真空吸料装置加入胶化淀粉(吸至约一半,剩余人工投料)。将制粒机中的物料混合 3 分钟。制粒机于低速搅拌下在 4-6 分钟内将称好重量的聚乙烯吡咯烷酮 K30 溶液通过自动加液系统加入到制粒机中。进行制粒,制粒时间最少 1 分钟。

④将步骤③制好的湿颗粒转移至干燥机中进行干燥,直至到达干燥终点。

⑤将步骤④的干物料通过整粒机进行干整粒。

⑥将硬脂酸过 40 目筛后与微晶纤维素 PH102、羧甲基淀粉钠投入到盛有颗粒的 Flo-Bin 中。在 8rpm 的混合机转速下混合物料 20 分钟

(2) 压片

将 Diosna 和 Niro 混合物料通过真空上料器加入压片机中进行压片。对压片机出来的片剂进行成品检验,合格品进入下一工序,检验不合格品作为危废,交有资质单位处理。

(3) 包衣

将蓝色干喷料投入纯水中搅拌,搅拌 2 小时后,采用闭式锅滚转包衣法包衣。包衣过程产生粉尘。干燥和冷却包衣片,并用巴西棕榈蜡给包衣片打蜡。

(4) 包装

检验合格的片剂转移至包装机中进行铝塑包装包装过程中产生的废包材,由物资部门回收利用。

四、肠虫清车间肠虫清生产工艺流程及产污环节

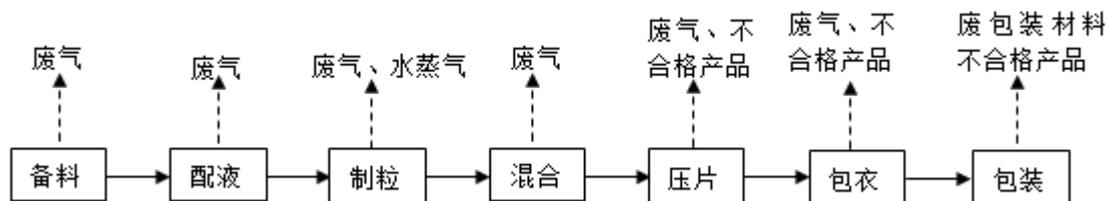


图 3-11 肠虫清生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

(1) 配液

将纯水置于配液罐，在搅拌下加入聚乙烯吡咯烷酮 K30 直至完全溶解，并搅拌均匀。加入的十二烷基硫酸钠溶解并搅拌均匀。此过程会粉尘。

(2) 制粒

将阿苯达唑、玉米淀粉、乳糖通过真空上料系统转移至制粒机。将配液罐溶液手工通过自动加液系统加入到混合制粒机中。开启制粒机混合器制粒。混合好的湿颗粒送入循环流化床干燥，根据中控标准取样检测干燥失重，水分在 2.5-3.5%w/w 范围内。进风温度为 55-100℃。干燥后再将药粒送入过筛机进行过筛，筛出不合格药品。整理后的颗粒装入 Flo-Bin 中。此过程会粉尘。

(3) 混合

干整粒后，两锅将合并为一批进行混合。将羟基乙酸淀粉钠、糖精钠和微晶纤维素 PH101 投入到盛有干颗粒的 Flo-Bin 中，混合 18 分钟。然后再加入硬脂酸镁至 Flo-Bin 混合 2 分钟。混合机转速为 8rpm。混合工序会有粉尘产生。

(4) 压片

将混合后颗粒通过真空上料器加入压片机，使用直径为 11.5mm 带有浅凹五角星的斜面圆形冲钉，进行压片。对压片机出来的片剂进行成品检验，合格品进入下一工序，检验不合格品作为危废，交有资质单位处理。在压片过程中会产生粉尘。

(5) 包衣

主要使用羟丙基甲基纤维素为材料，采用闭式锅滚转包衣法包衣。包衣过程产生粉尘。

(6) 包装

采用自动包装机将呈现药片装入气泡眼包装内。包装过程中产生的废包装材料，由物资部门回收利用。

五、肠虫清车间必理通生产工艺流程及产污环节

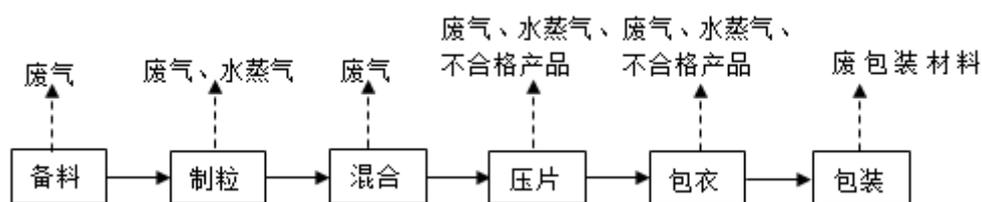


图 3-12 必理通生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

(1) 制粒

先将对乙酰氨基酚、玉米淀粉、胶化淀粉通过真空上料系统转移至制粒机。再将聚乙烯吡咯烷酮和山梨酸钾手工通过自动加液系统加入到混合制粒机中。最后将对乙酰氨基酚通过真空上料系统转移至制粒机。再开启制粒机混合器混合。混合过程中向制粒机中加入纯水继续制粒。混合好的湿颗粒送入循环流化床干燥，根据中控标准取样检测干燥失重，水分在 1.5-2.5% w/w 范围内。干燥后再将药粒送入整粒机进行整粒。整理后的颗粒装入 Flo-Bin 中。此过程会产生粉尘。

(2) 混合

干整粒后，两锅将合并为一批进行混合。滑石粉和硬脂酸用塑料袋预先混合均匀后，再和玉米淀粉一起投入到盛有干颗粒的 Flo-Bin 中，在混料机 Flo-Bin Tumbler 上混合 20 分钟，转速 8RPM。混合工序会产生粉尘。

(3) 压片

将混合后颗粒通过真空上料器加入压片机，使用 17.50mm × 7.30mm，上冲刻有“PANADOL”字样，下冲中间有一横刻痕的胶囊形冲钉进行压片。对压片机出来的片剂进行成品检验，合格品进入下一工序，检验不合格品作为危废，交有资质单位处理。在压片过程中会产生粉尘。

(4) 包衣

将纯水加热至 60℃，在搅拌下加入羟丙基甲基纤维素 E-15，直至完全溶解，并搅拌均匀。关闭加热器和搅拌器，记录配液时间。将包衣液冷却静置 8 小时以上（不能超过 24 小时）。使用前搅拌加入三乙酸甘油酯，搅拌均匀备用。将素片投料至 Accelacota-350 包衣机，旋转预热至排风温度达到 50~60℃ 后开始喷液。将包衣液喷至翻转的片床直到得到理想的包衣片。将包衣片冷却至室温，从包衣机卸料至内衬洁净塑料袋已知皮重的空桶内。包衣过程产生粉尘。

(5) 包装

采用自动包装机将呈现药片装入气泡眼包装内。包装过程中产生的废包装材料，由物资部门回收利用。

六、芬必得车间芬必得生产工艺流程及产污环节

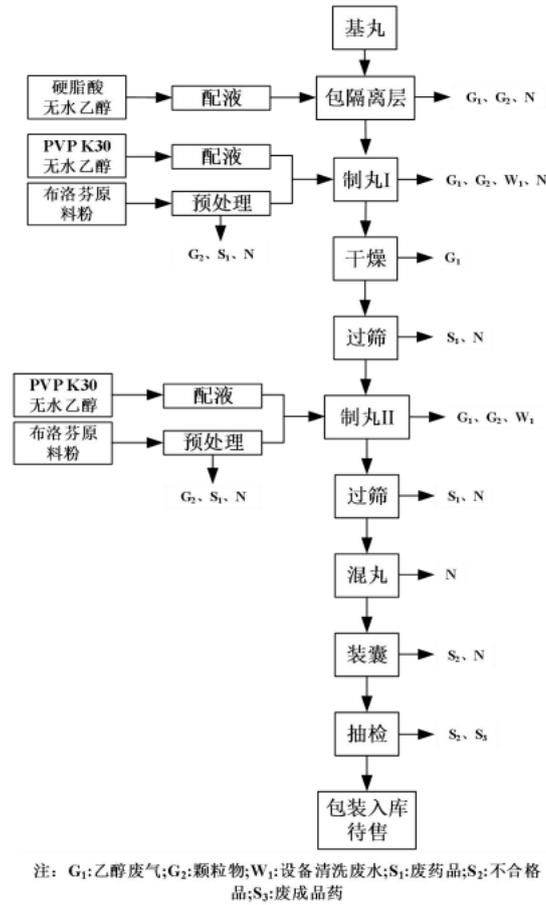


图 3-13 芬必得生产工艺流程及产污环节

(1) 原辅料检验：采购的原辅料按《原辅料验收质量标准》要求进行查验，查验过程在高架仓库进行，主要开展产品标识信息核对、外包装异物、破损状态的检查，对生产厂家的资质进行核对，如有问题则将原辅料退回厂家。确认无误，原辅料办理入库手续，存放至指定货位。

(2) 硬脂酸和聚乙烯吡咯烷酮(PVP K30)称量：本项目硬脂酸和 PVP K30 称量过程在现有工程一楼配料间（1069 室）内进行。根据硬脂酸和 PVP K30 配液比例，硬脂酸每次用量为 0.099kg，PVP K30 小丸 I 配液每次用量为 2.82kg，PVP K30 小丸 II 配液每次用量为 2.59kg，将原料（25kg/桶）通过电子称称出按所需用量分包成小包装，包装后分类转入相应的周转桶中，称量过程采取人工方式在由玻璃罩内的电子称称量，称量过程中产生的颗粒物收集于玻璃罩内，作为危险废物暂存于危废间内，定

期交由有资质单位处置。称量过程中未被收集的颗粒物由洁净车间整体换风收集，部分作为回风经洁净空调处理后和新风一起回到车间内，部分由洁净空调排风风机引出，经生产车间屋顶的终端过滤器（F9+H13）两级过滤（F9 颗粒物去除效率 95%，H13 颗粒物去除效率 99.95%）后排放。称量后的药品运输至配液区使用。

（3）布洛芬预处理

布洛芬预处理依托现有微粉室，采用扁平式气流粉碎机将布洛芬原料 30-100 μm 的颗粒通过气流粉碎成 4-10 μm 的微粉，工艺流程采取全程自动化，首先桶布洛芬原料粉经过翻转桶上料至手套箱，粉料再经粉末传输系统自手套箱输送至气流粉碎机的粉碎腔体内，粉碎工艺使用氮气作为主要动力能源，经过压缩氮气加速，使粗粉料相互碰撞进而由较大颗粒变为工艺所需的小颗粒后，由系统后端旋风分离装置形成微负压并通过袋式收集装置收集。上述布洛芬预处理过程产生颗粒物（G2），经生产车间屋顶的终端过滤器（F9+H13）两级过滤（F9 颗粒物去除效率 95%，H13 颗粒物去除效率 99.95%）后排放，废气中颗粒物可忽略不计。

同一批次制备完成的布洛芬微粉需静止 5 天后进行复称，复称过程在现有复称室内进行，每桶重量在 15kg 左右，复称完成后将重量标识在周转桶上，运输至制丸室使用。

（4）配液

配液在改、扩建区域配液区中进行。采取人工方式配置，首先人工打开配液罐盖体，将称量好的硬脂酸和 PVP K30 分别加入到不同的配液罐中，然后封闭盖体。乙醇储罐内的乙醇通过输送泵及管道输送到配液间内的乙醇缓冲罐，配液前流量计设定每批使用量，打开乙醇管道的阀门将每批使用的无水乙醇打入密闭配料罐内，开启磁悬浮液下搅拌桨至完全溶解。配置完成的溶液通过胶轮推车送至制丸室备用，所有配置的溶液必须

在配液后 24 小时内使用。

配液罐每次大清洗时拆下运到清洗间进行人工清洗，打开罐体，操作人员用喷枪依次喷入自来水和纯净水进行冲洗，废液排放到清洗间地面的排水沟中，进入厂区污水处理系统中处理。

(5) 小丸 I 生产

本项目小丸 I 生产采用闭口锅全自动化生产。生产前，将适量基丸加入闭口锅内，人工将布洛芬微粉投放至闭口锅上方的料斗中，随后料斗密封。生产过程中，自动下料系统将布洛芬微粉定时定量加入闭口锅内。硬脂酸溶液与 PVP K30 溶液配液罐经各自专用管道连接至闭口锅。

生产前，调整喷嘴至丸床距离，并利用压缩空气在特定喷液压力下将硬脂酸溶液与 PVP K30 溶液雾化。首先，硬脂酸溶液均匀喷射至基丸表面，形成打底层，目的提高基丸硬度，防止小丸破碎。上药过程中，PVP K30 溶液与布洛芬微粉在基丸表面交替包裹；随后，以聚乙烯吡咯烷酮 K30 溶液包裹布洛芬外层，形成布洛芬缓释胶囊小丸 I，整个操作过程约需 4 小时。

上述制丸过程中通过局部排风消除挥发溶剂使丸床干燥，制丸锅内产生的含颗粒物、乙醇尾气 (G1) 通过负压抽风方式经闭口锅自带布袋除尘处理后，然后通过滤筒除尘器后进入现有 RTO 设备处理。

每个班次 (8h) 结束后，采用 NaCO_3 溶液对每台包衣锅进行清洗， NaCO_3 溶液 (1kg 碳酸钠+10kg 纯水配制而成) 在清洗室配制，清洗 5min-10min，清洗完成后采用纯水冲洗两次 (每次清洗纯水用量约为 10L)，清洗后的废水经收集后运输至清洗室排放至厂区内污水处理站进一步处理。

(6) 小丸 I 干燥

小丸 I 制作完成后，采用人工下料方式将其从下料口转移至托盘中，

随后利用托盘车将托盘送入新建干燥间进行干燥。通过锅炉热水加热，使风管内的空气转化为热风，以实现干燥过程。干燥温度控制在 34-38℃，干燥时间共计 16 小时。

(7) 小丸 I 过筛

干燥过后的小丸用推车运送至改、扩建区域过筛间（RN-1615），投入过筛机中进行过筛，形成颗粒大小基本均匀的小丸 I。

上述过筛过程中产生不合格的废药品（S1），经集中收集后暂存于危废间内，定期交由有资质单位进行处置。

(8) 小丸 II 制作

小丸 II 生产过程采用小丸 I 作为基丸，生产前，将干燥过筛后的小丸 I 投入到制丸锅内，在上药过程中，PVP K30 溶液和布洛芬微粉交替包裹在小丸 I 表面，最后用聚乙烯吡咯烷酮 K30 溶液包在布洛芬外层封丸，形成布洛芬缓释胶囊小丸 II，此过程操作时长约为 4h。小丸 II 制作过程中产污及处理方式与小丸 I 相同，具体见小丸 I 工艺描述。

(9) 小丸 II 干燥

小丸 II 制作完成后干燥过程与小丸 I 相同，采用人工下料方式将其从下料口转移至托盘中，随后利用托盘车将托盘送入新建干燥间进行干燥。通过热水加热，使风管内的空气转化为热风，以实现干燥过程。干燥温度控制在 34-38℃，干燥时间共计 16 小时。

(10) 小丸 II 过筛

干燥过后的小丸用推车运送至改、扩建区域过筛间，投入过筛机中进行过筛，形成颗粒大小基本均匀的小丸 I。

上述过筛过程中产生不合格的废药品（S1），经集中收集后暂存于危废间内，定期交由有资质单位进行处置。

(11) 混丸

过筛后的小丸 II 转运至改、扩建区域总混间使用混合机进行混合，将同一批次不同制丸锅生产分别交替卸入混合机混合 7 分钟左右，制成布洛芬缓释胶囊混合小丸。

(12) 装囊

装囊依托现有装囊工序，在装囊机上对混丸后的芬必得小丸进行装囊作业。小丸装囊过程中维持标准装量，单值装量维持在标准装量的 $\pm 5\%$ 范围内，平均装量维持在标准装量的 $\pm 1\%$ 范围内。装囊后产品经金属检测仪检测后，剔除不合格品（S3），经集中收集后暂存于危废间内，定期交由有资质单位进行处置。合格品芬必得胶囊成为半成品。

(13) 成品检测

生产完成的芬必得胶囊由相应的采样人员送至实验室对成品药进行检测，采用液相色谱仪和溶出仪等仪器检测成品药的含量，有关物质，溶出度等。

实验室液相色谱仪放置在通风橱内，使用过程中的废气经通风橱收集后引入一套“活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高 DA014 排气筒排放。

(14) 包装入库

检验合格的芬必得胶囊转入一层包装线进行包装，经热合、装盒、装箱等形成最终产品，入库待售。

七、百多邦车间百多邦生产工艺流程及产污环节

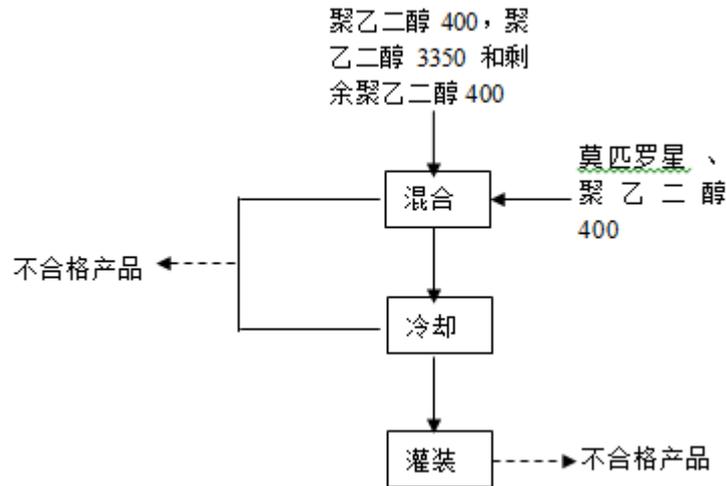


图 3-14 百多邦生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

莫匹罗星在预混罐 1 中溶解于部分聚乙二醇 400，聚乙二醇 3350 和剩余聚乙二醇 400 在 VMP 主罐中溶解混合。当所有的物料溶解完全，目视澄清，将预混罐 1 中的物料溶液转移到 VMP 主罐进行混合，然后进行冷却并转移到可移动的存储罐中进行灌装。首先对外购的铝管进行合格性检查和生物检测，不合格铝管返回厂家。之后将可移动存储罐中的半成品按照规格要求，在百多邦包装线利用罐装机灌装到合格铝管中。对灌装后的铝管进行检验，对于灌装尾密封不好或装量差异的不合格品，将乳膏挤出重新套用，除去乳膏的废外包装铝管，属于危废废物，由有危废处理资质单位处置。将灌装并检验合格后的百多邦包装入库。

八、百多邦车间美抒乳膏（在建）生产工艺流程及产污环节

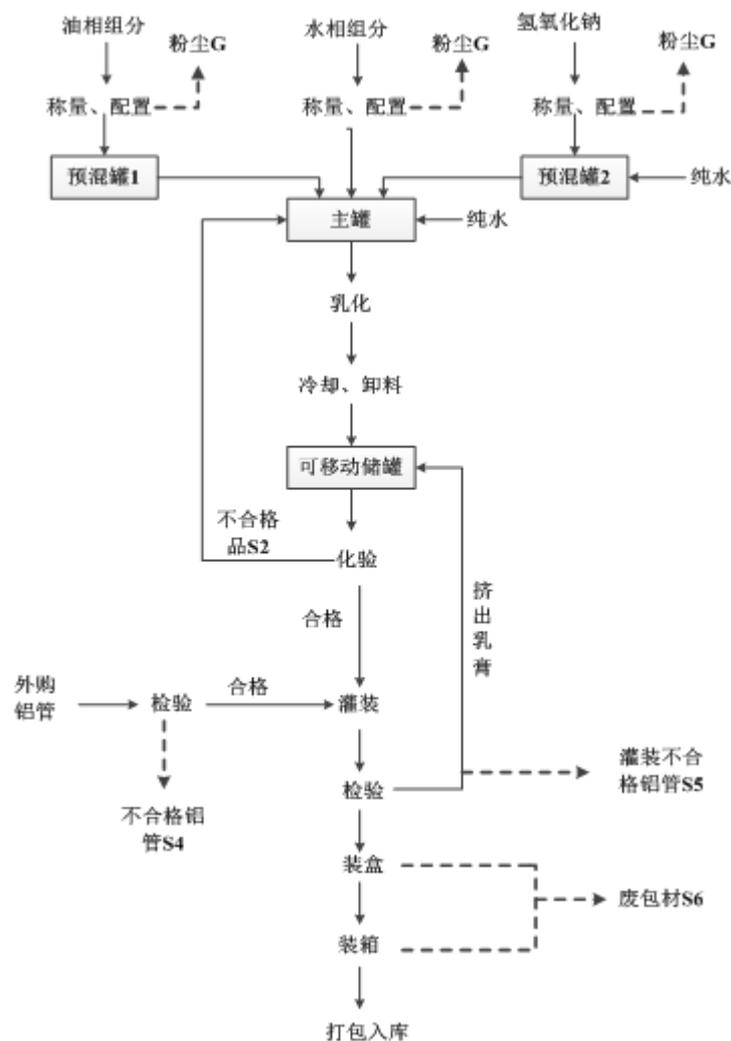


图 3-15 兰美抒生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

(1) 配置

①水相制备：通过流量计设置，将纯水加入到主罐中，然后加入称量好的盐酸特比萘酚，加热搅拌溶解不少于 15min，保温于 $73\pm 3^{\circ}\text{C}$ 。

②油相制备：将称量好的各油相组分（十八醇、司盘 60、十六烷基棕榈酸酯、十六醇、吐温 60、异丙基肉豆蔻酯和苯甲醇）加入到预混罐 1 中，加热搅拌进行融化，保温于 $73\pm 3^{\circ}\text{C}$ 。

③pH 调节剂制备：将称量好的氢氧化钠加入到装有纯水的预混罐 2 中，搅拌至完全溶解。此过程无加热。

④转移：将油相和 pH 调节剂依次转移至主罐中，用纯水清洁 pH 调节剂管路，维持主罐温度在 $74\pm 3^{\circ}\text{C}$ 。

⑤乳化：按一定速度进行搅拌并开启均质混合，维持主罐温度在 $74\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，乳化时间不少于 25min。

⑥冷却和卸料：按一定搅拌速度和降温速率控制，将乳化后的半成品温度降低到室温，然后将半成品出料至可移动存储罐中。

⑦化验：对可移动储罐中的半成品进行静置化验，合格后转入灌装工序。不合格品（S2）返回至主罐套用。

粉状原辅料在称量、配制过程中均产生粉尘（G）。该备料过程在兰美抒专用备料间进行。该备料间在上述粉尘产生部位设有局部引风集尘装置，并经屋顶布袋除尘器、活性炭处理后，由新建的 1 根 15m 高排气筒（P8）有组织排放。除尘器/活性炭收集到的废原辅料（S1）作为危废统一收集后交有资质单位处理。

原辅料使用后产生的废包装袋/桶/瓶（S3）属于危险废物，统一收集后有资质单位处理。

（2）灌装

首先对外购的铝管进行合格性检查和生物检测，不合格铝管（S4）返回厂家。之后将可移动存储罐中的半成品按照规格要求，在百多邦包装线利用罐装机灌装到合格铝管中。

对灌装后的铝管进行检验，对于灌装尾密封不好或装量差异的不合格品，将乳膏挤出重新套用，除去乳膏的废外包装铝管（S5），属于危废废物，由物资部门回收。

（3）包装

将灌装并检验合格后的铝管和说明书装入小盒中，然后将小盒放入中盒，最后将中盒放入大纸箱中，打包入库。

包装过程中产生的废包材(主要为纸质外包装) (S6)，由物资部门回收利用。

九、通气鼻贴车间通气鼻贴工艺流程

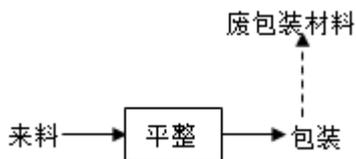


图 3-16 通气鼻贴生产工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

使用鼻贴分页平整机将鼻贴进行分页、平整，将 10 片或 8 片鼻贴条。以及一张折叠好的说明书翻入打印好的小盒中，使用贴标机对小盒进行贴标，然后将 8 盒鼻贴进行塑封，然后将 6 个塑封装箱，放入一张纸质合格证，封箱并打印批号。企业不生产通气鼻贴，只对通气鼻贴进行分装包装。在包装过程中会产生的废包材料，由物资部门回收利用。

十、实验室工艺流程

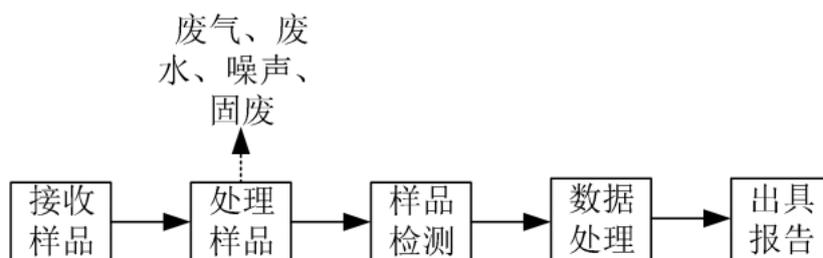


图 3-17 实验室工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

(1) 接收样品：样品在抽检后送至实验室，经接样人员填写来样登记表，写明具体检测项目放在待检区。

(2) 处理样品：实验室技术人员根据不同样品进行制样，称取一定量的样品进行前处理，技术人员根据检验标准对样品进行粉碎、浸泡、萃取、提取、提纯、滴定等。配制溶液时将产生少量废气（有机废气与无机

废气），其中有机废气以非甲烷总烃计（包括甲醇、乙腈等有机试剂），无机废气则为以硝酸、盐酸、硫酸等为主的酸性气体。

无机试剂配制溶液过程在桌面通风橱内进行，废气收集后引入桌面通风橱顶部自带吸附装置吸附处理，处理后无组织逸散至实验室内，再通过实验室空调系统进行空气净化。

有机试剂配制溶液过程在通风橱内进行，废气收集后引入一套“活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高 DA014 排气筒排放。

(3) 样品上机：根据样品需要选择合适的分析方法、分析仪器。

(4) 数据处理：计算整理相关数据。

(5) 开具报告：把检测结果以报告形式出具。

十、污水处理工艺流程

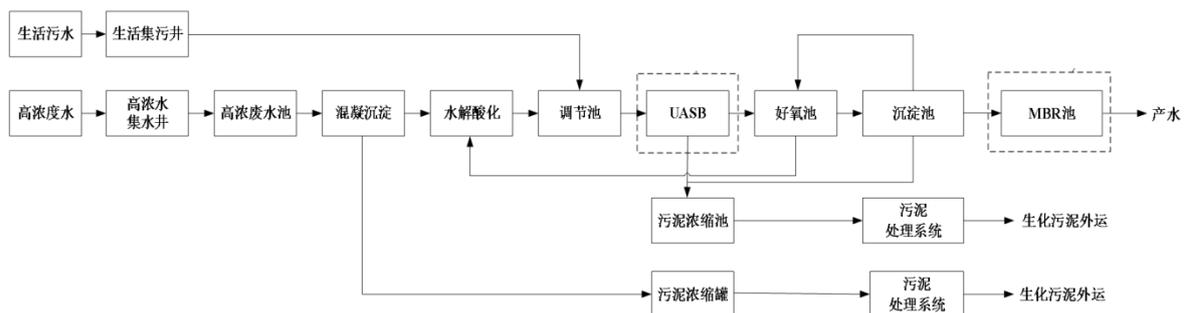


图 3-18 污水处理工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

(1) 车间产生的高浓水首先进入高浓水集水井，经提升泵提升到高浓水调节池，高浓水在此处不暂存，均质均量后，由提升泵输送至高浓废水预处理车间，经过混凝沉淀后，上清液排至水解酸化池进行生化预处理，化学污泥排到污泥浓缩罐单独进行处理。

其中，高浓废水中有一股百多邦莫匹罗星软膏废水，该股废水单独收集后排至高浓废水集水管。百多邦莫匹罗星软膏废水的来源主要是清洗反应釜产生的废水，具体过程是采用 70℃ 的热水清洗反应釜，之后出水经

过现场一台隔油池隔油后排入高浓废水集水总管。由于进入隔油池的清水温度较高，约为 70℃，在此温度下，百多邦废水处于溶解状态，大多数软膏不能被隔油池收集。百多邦废水进入汇集管及管道进中，冷却后凝结成形，以膏状物浮于水上，会进入污水处理系统。因此，该股废水进入高浓度水集水井前增加一个三通和阀门，将百多邦废水引入一个新建的室外储水箱（ $V=6.75\text{m}^3$ ），废水在储水箱内冷后，百多邦软膏会凝固浮于箱内水上，设置一台电动刮油机，可以将上层油膏状物质刮到收集箱（作为危险废物，定期委托有资质单位处理）。储水箱设置一个手动排水阀，定期人工开阀门，将废水排入集水总管，实现对该股废水在源头进行预处理，降低进入污水处理站的有机物浓度。

（2）考虑到上游生产会出现工艺事故，设置一台高浓废水应急罐；当高浓水量突然增加，或水中污染物可能对后续的生物处理造成危害时，先将废水送到高浓废水应急罐，待正常后，将事故废水少量的按一定比例混到正常工况排出的废水中，缓慢处理，以降低冲击负荷，使污水系统出水水质稳定。

（3）高浓废水经过化学预处理后，经泵提升至水解酸化池（ 80m^3 ）进行水解反应，设计停留时间 69.6h，水解酸化池的主要功能作用包括：①利用厌氧微生物去除水中小部分 COD 等污染物质；②利用水解阶段的厌氧微生物使废水中的难降解有机大分子物质变成相对易生化降解的小分子物质，改善废水的可生化性；③本项目出水水质要求较高，需要进行充分的生化预处理，尽可能的提高废水生化性；④水解酸化池通过好氧池回流和 UASB 厌氧塔补充污泥。水解酸化池内设置潜水搅拌器和弹性填料，出水经泵提升自调节池，与生活污泥混合。

（4）生活污水自流进入生活污水集水池，经集水池提升泵输送至调节池（ 300m^3 ），与水解酸化出水的高浓水均匀混合，设计停留时间 28.8h，

经提升泵输送至 UASB 厌氧反应塔。

(5) UASB 反应器 (500m³) 主要用于处理有机物含量较高的污水，其厌氧反应过程包括水解，酸化，产乙酸和产甲烷等。设计停留时间 48h，通过不同的微生物参与底物的转化过程而将底物转化为沼气、水等无机物。

废水被均匀的引入 UASB 反应器的底部，废水向上通过包含颗粒污泥或絮气（主要是甲烷和二氧化碳）引起了内部的循环，这对于颗粒污泥的形成和维持有利。在污泥层形成的一些气体附着在污泥颗粒上，附着和没有附着的气体向反应器顶部上升。上升到表面的污泥撞击三相反应器气体发射器的底部，引起附着气泡的污泥絮体脱气。气泡释放后污泥颗粒将沉淀到污泥床的表面，附着和没有附着的气体被收集到反应器顶部的三相分离器的集气室。置于集气室单元缝隙之下的挡板的作用为气体发射器和防止沼气气泡进入沉淀区，否则将引起沉淀区的絮动，会阻碍颗粒沉淀。包含一些剩余固体和污泥颗粒的液体经过分离器缝隙进入沉淀区。由于分离器的斜壁沉淀区的过流面积在接近水面时增加，因此上升流速在接近排放点降低。由于流速降低污泥絮体在沉淀区可以絮凝和沉淀。累积在三相分离器上的污泥絮体在一定程度上将超过其保持在斜壁上的摩擦力，其将滑回反应区，这部分污泥又将与进水有机物发生反应。

(6) 废水经过 UASB 厌氧塔，可生化性得到提高，COD 大幅下降，上清液溢流进入好氧池（好氧池由三个大池，共 11 个小格组成，一段曝气池 140m³，二段曝气池 180m³，三段曝气池 80m³），继续进行生化反应。设计停留时间 33.2h，在好氧池内，利用好氧微生物分解和氧化废水中的有机污染物。

(7) 好氧反应后，废水从好氧池自流进入沉淀池，沉淀池底部污泥回流至好氧池，剩余污泥排到污泥浓缩池进行浓缩脱水。上清液排至 MBR

膜池进行深度过滤。

(8) 经沉淀后，自流出水进入新建 MBR 池 (73m³)，利用 MBR 膜组件膜截留沉淀池出水中残余活性污泥及部分难生化处理的物质，设计停留时间 6.1h，保证出水效果。

膜生物反应器技术 (MBR) 是膜分离技术和废水生物处理技术有机结合的产物，性能稳定，效果较好，具有发展潜力。该技术的特点是以超、微滤膜分离过程取代传统活性污泥处理过程中的泥水重力沉降分离过程，由于采用膜分离，因此可以保持很高的生物相浓度和非常优异的出水效果。MBR 工艺可有效去除水中的有机物与氨氮等污染物质，与其它工艺组合成的复合膜生物反应器工艺具有除磷脱氮，高效去除难降解 COD，出水水质优异，出水消毒剂投加量少，可直接作为回用水或减少后续中水处理工序等优点。膜技术在污水处理改造项目中，非常适用于替代传统的二沉池，不但可以增加好氧停留时间，还可以提高出水水质。

(9) MBR 膜池和 UASB 厌氧塔产生的剩余污泥排入污泥浓缩池，经浓缩后进行脱水处理。

(10) 污泥浓缩池的污泥和污泥浓缩罐的污泥进入板框机 (增强聚丙烯压滤机，型号为 X10MZ60/800-UB) 进行脱水处理，处理后污泥含水率 <80%，污泥外运，压滤水回到调节池循环处理。

根据建设单位提供资料，本次污水处理站改造将对污水处理站废气进行收集处理，污水处理站废气主要来自调节池、水解酸化池、曝气池、UASB 厌氧塔、二沉池、污泥浓缩池、物化车间、污泥脱水间等。采用玻璃钢盖板对池体进行封盖，污泥脱水间整体换风，污泥罩棚设有侧吸风口，废气经引风机收集后，首先进入一级酸吸收塔，采用稀释后的硫酸吸收和中和废气中的 NH₃；然后进入二级碱吸收塔，采用稀释后的液碱吸收和中和废水中的硫化氢气体。之后废气进入三级氧化塔，三级氧化塔采用经稀释的

次氯酸钠溶液，对废气中难降解的有机物进行强氧化分解。之后废气进入活性炭吸附箱，剩余的臭气分子和有机物经活性炭吸附后，由一根新增15m高的排气筒 DA015 达标排放。

3.6.5 主要污染物排放及环保治理措施

表 3-10 本公司污染物排放情况汇总

类型	产污工序	主要污染物	治理措施
废水	生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类	全厂废水经厂内污水处理站处理后，经市政污水管网进入东郊污水处理厂进一步处理。
	食堂废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、动植物油	
	生产废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS、TOC、硫化物	
废气	燃气蒸汽锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	燃气蒸汽锅炉采用低氮燃烧器，尾气通过一根 18m 高排气筒 DA001 排放。
	燃气蒸汽发生器	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	燃气蒸汽发生器采用低氮燃烧器，尾气通过一根 18m 高排气筒 DA002 排放。
	新康泰克片剂备料间、必理通备料间、酚咖片备料间、布洛芬咀嚼片备料间	颗粒物	新康泰克片剂备料废气、必理通备料废气、酚咖片备料废气、布洛芬咀嚼片备料废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 18m 高排气筒 DA003 排放。
	新康胶囊流化床 1#车间	颗粒物	新康胶囊流化床 1#废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 18m 高排气筒 DA004 排放。
	新康胶囊流化床 2#车间	颗粒物	新康胶囊流化床 2#废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 18m 高排气筒 DA005 排放。
	新康泰克片剂压片车间、必理通压片车间、酚咖片压片车间、布洛芬咀嚼片压片车间	颗粒物	新康泰克片剂压片间废气、必理通压片间废气、酚咖片压片间废气、布洛芬咀嚼片压片间废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA006 排放。

芬必得胶囊填充车间	颗粒物	芬必得胶囊填充废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA007 排放。
软膏包装车间	颗粒物	软膏包装过程中产生的颗粒物废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA008 排放。
新康泰克片剂流化床车间、必理通流化床车间、酚咖片流化床车间、布洛芬咀嚼片流化床车间、肠虫清流化床车间	颗粒物	新康泰克片剂流化床废气、必理通流化床废气、酚咖片流化床废气、布洛芬咀嚼片流化床废气、肠虫清流化床废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA009 排放。
必理通制粒车间、酚咖片制粒车间、布洛芬咀嚼片制粒车间	颗粒物	必理通制粒间废气、酚咖片制粒间废气、布洛芬咀嚼片制粒间废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA010 排放。
肠虫清压片车间	颗粒物	肠虫清压片间废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 15.5m 高排气筒 DA011 排放。
芬必得胶囊填充车间	颗粒物	芬必得胶囊填充废气经收集后通过一套“滤筒除尘器”处理后，尾气由一根 20m 高排气筒 DA012 排放。
芬必得制丸车间	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、TRVOC、颗粒物	芬必得制丸废气经收集后经过通过“滤筒除尘器+再生蓄热式氧化装置（RTO 设备）”处理后，尾气由一根 21m 高排气筒 DA013 排放。
实验室	非甲烷总烃、TRVOC	实验室废气经收集后通过一套“活性炭吸附装置”处理后，尾气由一根 15m 高排气筒 DA014 排放。
污水处理站	非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度、硫化氢、氨	污水处理站各池体均加盖并设置排气孔，产生的废气经收集后由密闭管线与 UASB 厌氧塔产生的废气输送至一套“三级喷淋（一级酸吸收塔、二级碱吸收塔、三级氧化塔）+活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气由新增 1 根 15m 高排气筒 DA015 排放。
食堂	油烟	食堂油烟废气经收集后通过一套“油烟净化器”处理后，尾气由两根房顶

			排气筒排放。
噪声	生产	噪声	购置低噪声设备，车间设备采取厂房隔声。
固体废物	职工日常生活	生活垃圾	生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运。
	生产	一般固体废物	废包装材料等一般工业固体废物收集后暂存于厂区内一般固体废物暂存处，统一外售物资回收部门；污泥收集后暂存于厂内，随后外售给相应处置单位综合利用。
		危险废物	医药沾染废物、废酒精、废矿物油、废包装袋、废药品、废成品、废过滤芯、废离子交换树脂、废活性炭、废膜组件、实验室有机废液、实验废碱、实验废酸、废普通试剂等危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存区，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处置。

图 3-11 危险废物基本情况

序号	危险废物名称	产生量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存容器	存储位置	处理方式
1	医药沾染废物	3.7	3.7	200L 铁桶	危废间	定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司清运处理
2	废酒精	1.2	1.2	200L 铁桶		
3	废矿物油	0.7	0.7	200L 铁桶		
4	废包装袋	1.2	1.2	200L 铁桶		
5	废药品	70	30	200L 铁桶		
6	废成品	50	30	200L 铁桶		
7	废过滤芯	5	5	200L 铁桶		
8	废离子交换树脂	1.1	1.1	200L 铁桶		
9	废活性炭	3.66	3.66	200L 铁桶		
10	废膜组件	0.2	0.2	200L 铁桶		
11	实验室有机废液	0.2	0.2	200L 铁桶		
12	实验废碱	0.2	0.2	50L 玻璃瓶		
13	实验废酸	0.1	0.1	50L 玻璃瓶		
14	废普通试剂	0.38	0.38	50L 玻璃瓶		

危废暂存间位于厂区内，本公司已按照 GB18597—2023《危险废物

贮存污染控制标准》及相关国家及地方法律法规，落实了相应的防腐防渗措施并设置相应的危险废物标识。

3.6.6 环境风险源识别

经过与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中附录 1 对比，本公司原辅料中涉及的环境风险物质为乙醇、柴油、煤油、天然气、乙腈、甲醇、酸吸收塔液、氧化吸收塔液、沼气、废矿物油、废酒精、实验室有机废液等。

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的规定，本公司涉及环境风险源为乙醇储罐区及输送管道、实验室、生产车间、污水处理站、废气处理设施、食堂、危险品库、危险废物暂存间。

环境风险物质理化性质见下表：

表 3-12 环境风险物质理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	乙醇、废酒精	分子式： C_2H_6O ，分子量：46.07，无色液体，有酒香，熔点（ $^{\circ}C$ ）：-114.1，沸点（ $^{\circ}C$ ）：78.3，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂，易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
2	柴油	闪点： $38^{\circ}C$ ，有色透明液体，难溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂，易燃，其蒸气在 $60^{\circ}C$ 时遇明火燃烧，燃烧产物包括氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳等。
3	煤油	无色或淡黄色液体，略带臭味。沸点（ $^{\circ}C$ ）： $175\sim 325$ ，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，遇高热、明火、氧化剂有燃烧的危险。
4	天然气	主要成分是甲烷，分子式 CH_4 ，分子量 16.04；无色无臭气体；微溶于水，溶于醇、乙醚。相对密度 0.42，熔点 $-182.5^{\circ}C$ ，沸点 $-161.5^{\circ}C$ ，饱和蒸汽压 53.32（ $-168.8^{\circ}C$ ），闪点： $-188^{\circ}C$ ，易燃，爆炸极限 V%5.3~15。与空气混合可形成爆炸性混合物，遇热源和明火可引起燃烧爆炸。甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。
5	乙腈	无色透明液体，闪点： $2^{\circ}C$ ，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质，与水 and 醇无限互溶。乙腈能

		发生典型的腈类反应，并被用于制备许多典型含氮化合物，是一个重要的有机中间体。
6	甲醇	无色透明液体，有刺激性气味，熔点℃：-97.8，沸点℃：64.7，闪点℃：11，对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。
7	酸吸收塔液	10%硫酸溶液，硫酸为无色油状液体，熔点℃：10.37，沸点℃：337，对皮肤、粘膜组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜浑浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以致失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺水肿和肺硬化。
8	氧化吸收塔液	10%次氯酸钠溶液，次氯酸钠为微黄色溶液，有似氯气的气味。熔点℃：-6，沸点℃，102.2，经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。
9	沼气	无色无臭气体。主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。
10	实验室有机废液	主要成分为乙醇与水的溶液，性质与乙醇相似。
11	废矿物油	理化性质： 基础油85%-90%；油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；密度：>0.85g/ml；闪点：76℃；引燃温度：248℃。 溶解性： 可溶于水，使用时一般与水1:15-20混合使用。 健康危害： 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。满接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油机油类的工人，有致癌的病例报告。 环境危害： 对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。

表 3-13 环境风险物质基本情况

存储位置	名称	CAS 号	最大存在量 (t)	风险物质	类别	临界量 t	比值 Q
乙醇储罐区及输送管道	乙醇	64-17-5	13.14	244 乙醇	涉气、涉水	500	0.02628
污水处理	酸吸收	7664-93-9	0.47	183 硫酸	涉气、涉	10	0.047

站	塔液				水		
	氧化吸收塔液	7681-5 2-9	0.47	297 次氯酸钠	涉水	5	0.094
	沼气	74-82-8	0.78	49 甲烷	涉气	10	0.078
实验室	甲醇	67-56-1	0.032	201 甲醇	涉气、涉水	10	0.0032
	乙腈	75-05-8	0.03	154 乙腈	涉气、涉水	10	0.003
危险品库	煤油	/	0.05	392 油类物质	涉气、涉水	2500	0.00002
	柴油	/	1	392 油类物质	涉气、涉水	2500	0.0004
天然气管道、食堂、供热中心	天然气	74-82-8	0.00191	49 甲烷	涉气	10	0.000191
危险废物暂存间	实验室有机废液	/	0.2	388 COD \geq 10000mg/L的有机废液	涉水	10	0.02
	废矿物油	/	0.7	392 油类物质	涉气、涉水	2500	0.00028
	废酒精	64-17-5	1.2	244 乙醇	涉气、涉水	500	0.0024

厂区内使用天然气管道长度约为 80m，管道直径在 20cm 左右，则厂区内天然气的最大在线量为 $m = \pi R^2 l \rho$ （天然气） $= 3.14 \times 0.1^2 \times 80 \times 0.762 \text{kg/m}^3 = 1.91 \text{kg}$ （0.00191t）。

本公司污水处理站采用一套“三级喷淋（一级酸吸收塔、二级碱吸收塔、三级氧化塔）+活性炭吸附装置”对废气进行处理，其一级酸吸收塔中采用浓度为 10% 的硫酸喷淋液吸收废气中的 NH_3 等碱性气体，三级氧化塔采用浓度为 10% 次氯酸钠喷淋液氧化废气中难于被酸碱和水吸收的有机物。根据建设单位提供资料，喷淋塔的规格为尺寸： $\phi 2000 \times 6300 \text{mm}$ ，吸收液填充量为： $3.14 \times 12 \text{m} \times 1.5 \text{m} = 4.71 \text{m}^3$ ，因此，喷淋塔中硫酸和次氯酸钠的纯物质的量为 $4.71 \times 10\% = 0.47 \text{t}$ 。喷淋塔中药品不在厂区暂存，定期由环保设备厂家定期维护更换。

UASB 厌氧塔内沼气包容积为 1m^3 ，内部压力为 0.101MPa，沼气密

度取 $0.78\text{kg}/\text{m}^3$ ，则沼气暂存量为 0.78kg 。

3.7 现有环境风险防控与应急措施情况

3.7.1 现有风险管理制度

本公司建立了相应的环境风险防控和应急措施制度，主要包括岗位职责、各项安全管理制度及安全技术操作规程等；明确了环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实了定期巡检和维护责任制度。

3.7.2 现有环境风险防控情况

为避免本公司乙醇储罐区及输送管道、实验室、生产车间、污水处理站、废气处理设施、食堂、危险品库、危险废物暂存间等发生泄漏、火灾、爆炸等事故，设置了如下防范措施：

- 1) 严禁烟火，定期检查，配备消防设备。
- 2) 车间内根据消防要求设消防栓，各建筑单元均设有灭火器，以备急需时启用。
- 3) 加强电气维护，保证线路绝缘、接地、漏电保护装置完好。
- 4) 地面硬化，防腐防渗，设置围堰或截流沟、缓坡等，备有消防沙等应急物资。
- 5) 加强操作人员岗位培训，熟悉操作规范程序，防范因操作失误导致发生事故。
- 6) 公司厂区设有一定数量的微型消防站，室外环状消防水管道和若干消防栓。按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）配置小型干粉灭火器，设置手提式干粉灭火器，置于厂区消防站、各车间及办公楼内。
- 7) 公司厂区设置雨水、污水管网，实行雨污分流制。雨水排放口设置截止阀。
- 8) 公司厂区自建 1 座污水处理站，污水处理站旁设有 1 个 10t 的应急罐以及水泵等，事故废水可通过水泵收集至应急罐，然后排入污水处理站

处理达标后排放。

9) 食堂、供热中心装有可燃气体泄漏报警器。

10) 本公司危废间已采取防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，生产过程中产生的危险废物存放于专用容器中并置于托盘上，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

11) 乙醇储罐区设置防雨罩棚，未设置雨水收集井，周围设有设置围堰，并且配备液位报警仪和泄漏检测仪，并且设有专门人员定时检查、巡视，周围设置微型消防站，配备一定数量的灭火器、消防栓、消防沙等。

3.7.3 现有环境风险防控措施

本公司主要环境风险为危险品泄漏及火灾爆炸安全事故发生后造成的环境污染事故，针对各类事故风险采取如下应急措施。

(1) 泄漏事故

乙醇、柴油、煤油、乙腈、甲醇、酸吸收塔液、氧化吸收塔液、废矿物油、废酒精、实验室有机废液等泄漏后，采用沙土吸附或吸收，泄漏物收集后用清洗剂清洗地面，严禁泄漏物流入雨水管网，产生的废料逐步收集至收集桶内，暂存于危废间内，如果流入雨水管网，立即关闭雨水截止阀防止环境风险物质流入外环境。天然气在厂区内不做储存，由天然气管道供给，并设有可燃气体泄漏报警装置与电磁阀，天然气泄漏后自动关闭电磁阀，不会造成不利影响。若报警器联动的电磁阀及手动阀同时失效，产生厂内不可控的泄漏，经大气扩散可能威胁周围人群时，应急指挥部需要上报政府部门并联系联系燃气公司，并且在政府部门到达现场后移交指挥权。

(2) 环保设备故障

在生产过程中废气环保设备故障，处于非正常工况下，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，联系维修人员进行维修，

防止废气未经处理就排放到外环境中，待环保设备修复后再恢复生产。

UASB 厌氧塔装置出现故障无法继续运行，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，联系维修人员进行维修，产生的沼气若外排至空气中，喷雾状水进行稀释。若污水处理设备发生故障，处于非正常工况下，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，关闭排水阀，联系维修人员进行维修，防止未经处理的废水直接排放，增加下游污水处理厂负荷，污水处理站设有污水应急罐、集水井、储水箱、调节池、应急事故池等，关闭排水阀后，能够容纳生产废水。

(3) 火灾事故应急处理

火灾事故发生后应急消防组人员及时到达现场进行救火，产生的消防废水使用水泵收集在污水应急罐内，并关闭厂区雨水排口截止阀，防止消防废水沿雨水管网排放至外环境，若火灾持续时间较长，产生的消防废水较多，将消防废水暂存于雨水管网，待事故结束后进行处置；如发生初期火灾，可以充分利用岗位配置的灭火器材进行扑救，要注意灭火剂必须适合所灭火源，注意防范触电，灭火人员必须保证自身和他人安全，如火势严重，由通讯联络组报火警，通知消防队进行救援，并且应急指挥中心向当地政府和东丽区生态环境局进行汇报，请求支援，并在上级人员到达移交指挥权，配合其进行救援抢险工作。

火灾结束后，消防废水委托有资质的单位进行监测，若水质合格，收入厂内污水处理站进行处理，水质超标需根据水量和水质情况委托有资质单位进行处理。

3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况

公司现有的应急资源主要包括应急物资、装备和应急救援队伍。

(1) 应急队伍保障。建立了相应的应急组织机构，并明确事故状态下灭火器材各级人员和专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发

环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效的展开应急处置行动，以尽快处理事故，将事故的危害降到最低。

(2) 应急物资及装备保障。明确了应急处置需要使用的应急物资和装备的类型、数量、存放位置、管理员及其联系方式等内容。

公司现有环境应急资源及风险防控措施等照片如下：



4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 突发环境事件案例情景分析

突发环境事件指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取经济措施予以应对的事件。中美天津史克制药有限公司自成立以来，未发生过安全环境事故，本报告根据企业的主要风险物质，列举一些近几年发生的类似的突发环境事件案例。

表 4.1-1 国内使用同类物料的企业发生的泄漏事故

序号	时间地点	事故类型	事故后果	事故原因
1	2008.1.4 石门三江口电力有限责任公司	油泄漏水污染事故	江面油污成片，并在距大坝下游仅 200 米左右的县自来水公司取水口附近形成油污染带，导致水泵将含油污水泵入水厂，造成水厂水质污染。	一是石门三江口电力有限责任公司没有制定环境突发事件应急预案，没有建立相应的完善的操作规程；二是操作人员责任心不强，在进行设备检修时操作不当，对发生润滑油泄漏没有及时妥善处理，也没有及时报告，致使润滑油在排入深井水仓后被直接排入澧水，污染了饮用水源；三是自来水公司重视不够，巡查制度没有落实到位，对取水口排查不力，以致造成污染县城停水四小时的不良后果；四是饮用水源保护区管理不严，河道挖砂船采挖砂卵石没有得到制止，造成河水流向改变，直接导致电站含油污水流入自来水公司取水区域，饮用水受到污染；五是有关部门对于饮用水源污染隐患防范监控不够。
2	2018.8.1 河南赵河水体污染事件	污水处理中心直排污水污染河流事故	镇平县污水处理中心北厂不正常运行水污染防治设施，在设计日处理能力 3 万吨的情况下，未向环保主管部门申请，私自减少进水量，7 月 25 日至 27 日分别将约 1.7 万吨、1.4 万吨、1.4 万	镇平县污水处理中心北厂不正常运行水污染防治设施，在设计日处理能力 3 万吨的情况下，未向环保主管部门申请，私自减少进水量，7 月 25 日至 27 日分别将约 1.7 万吨、1.4 万吨、0.8 万吨未经处理的城镇污水，通过溢流口直接排入西三里河，并汇入淇河

			吨、0.8 万吨未经处理的城镇污水，通过溢流口直接排入西三里河，并汇入淇河	
3	2015.10.13 天津北辰区西堤头镇一酒精仓库	酒精仓库起火爆炸	现场无人员伤亡，对厂区外环境未产生影响	现场缺乏必要的检测仪器，酒精原料溢出，无人值守，遇不明原因明火引爆

4.1.2 本企业突发环境事件案例情景分析

本企业可能发生的突发环境事件的最坏情景见下表。

表 4-1 本企业可能发生的突发环境事件情景分析

突发环境事件类型	风险单元	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景
物料泄漏	乙醇储罐区及输送管道	乙醇储罐区配备液位报警仪和泄漏检测仪并设置专门人员值守，地面已做好防渗工作，设置防雨罩棚，未设置雨水收集井，周围设有设置围堰，乙醇泄漏后可以控制在乙醇储罐区，不会对水环境和土壤环境造成影响，泄漏的乙醇挥发后会对大气环境造成影响。
	实验室	实验室地面已做好防渗工作，并且乙腈、甲醇的最大存在量较少，泄漏后可以控制在室内，不会对水环境和土壤环境造成影响，泄漏液挥发后会对大气环境造成影响。
	生产车间	生产车间地面已做好防渗工作，并且乙醇的最大存在量较少，泄漏后可以控制在车间内，不会对水环境和土壤环境造成影响，泄漏液挥发后会对大气环境造成影响。
	危险品库	危险品库地面已做好防渗工作，柴油、煤油最大存在量较少，泄漏后可以控制在危废间内，不会对水环境和土壤环境造成影响，泄漏液挥发后会对大气环境造成影响。
	废气处理设施	酸吸收塔液、氧化吸收塔液泄漏后，流至雨水井，可能会对地表水造成影响，挥发后也会对大气环境造成影响。
	污水处理站	UASB 厌氧塔装置出现故障无法继续运行，产生的沼气将直接外排至空气中，因总体泄漏量有限，泄漏气体不会对周围环境产生明显危害。
	食堂	天然气在厂区内不做储存，由天然气管道供给，并设有可燃气体泄漏报警装置与电磁阀，天然气泄漏后自动关闭电磁阀，基本不会造成不利影
	供热中心	

		响。若报警器联动的电磁阀及手动阀同时失效，产生厂内不可控的泄漏，经大气扩散可能威胁周围人群。
	危险废物暂存间	危险废物暂存间地面已做好防渗工作，废矿物油、废酒精、实验室有机废液最大存在量较少，泄漏后可以控制在库房内，不会对水环境和土壤环境造成影响，泄漏液挥发后会对大气环境造成影响。
环保设备运行异常	污水处理站	若污水处理设备发生故障，处于非正常工况下，废水未经处理直接外排，会加大下游污水处理厂负荷。
	废气处理设施	在生产过程中环保设备故障，处于非正常工况下，废气不经处理直接外排，污染大气。
火灾引起的伴生/次生环境污染		厂区发生火灾、爆炸燃烧后产生有毒气体等对大气环境造成次生危害；救火过程中会产生消防废水经雨水管网流出厂区外，会对地表水造成污染。

4.2 突发环境事件情景源强分析

针对本企业可能发生的突发环境事件的每种情景（情景类型见表4-1）进行源强分析。

本公司乙醇、柴油、煤油、乙腈、甲醇、酸吸收塔液、氧化吸收塔液、废矿物油、废酒精、实验室有机废液、天然气、沼气属于环境风险物质，泄漏后会对土壤、大气、水环境造成污染，最大储存量约为 18.07391t。

公司柴油的最大储存量为 1t，桶装储存，最大泄漏量为 1t；煤油最大储存量为 0.05t，桶装储存，最大泄漏量为 0.05t；实验室甲醇最大储存量为 0.032t，瓶装储存，最大泄漏量为 0.032t；实验室乙腈最大储存量为 0.03t，瓶装储存，最大泄漏量为 0.03t；危险废物暂存间内废矿物油、废酒精、实验室有机废液等危险废物定期清运，废矿物油最大储存量为 0.7t，桶装储存，最大泄漏量为 0.7t；废酒精最大储存量为 1.2t，桶装储存，最大泄漏量为 1.2t；实验室有机废液最大储存量为 0.2t，桶装储存，最大泄漏量为 0.2t。

本公司污水处理站采用一套“三级喷淋（一级酸吸收塔、二级碱吸收塔、三级氧化塔）+活性炭吸附装置”对废气进行处理，其一级酸吸收塔中采用浓度为 10% 的硫酸喷淋液吸收废气中的 NH_3 等碱性气体，三级氧化塔采用浓度为 10% 次氯酸钠喷淋液氧化废气中难于被酸碱和水吸收的有机物。根据建设单位提供资料，喷淋塔的规格为尺寸： $\phi 2000 \times 6300\text{mm}$ ，吸收液填充量为： $3.14 \times 12\text{m} \times 1.5\text{m} = 4.71\text{m}^3$ ，因此，喷淋塔中硫酸和次氯酸钠的纯物质的量为 $4.71 \times 10\% = 0.47\text{t}$ 。喷淋塔中药品不在厂区暂存，定期由环保设备厂家定期维护更换。

UASB 厌氧塔内沼气包容积为 1m^3 ，内部压力为 0.101MPa ，沼气密度取 $0.78\text{kg}/\text{m}^3$ ，则沼气暂存量为 0.78kg 。

公司共 2 座 12m^3 的乙醇储罐，单个乙醇储罐最大储存量 8m^3 ，乙醇密度 $0.79\text{g}/\text{cm}^3$ ，最大存储量合计约 12.64t 。泄漏事故发生原因主要为罐体、阀门及管件的腐蚀、老化、年久失修；仪表失灵、管理不善，维护保养不当、误操作等；工艺过程因素如温度、压力、流量、浓度、传热等的不正常控制。

$$Q_{\text{泄漏速率}} = C_d \cdot A_r \rho_l \cdot \sqrt{\frac{2(P_1 - P_\alpha)}{\rho_l} + 2gh}$$

式中： Q 泄漏速率—物质蒸发速率， kg/s ；

C_d —排放系数，对于液体流动，一般为 $0.6 \sim 0.64$ ，本次评估取 0.62 ；

A_r —泄漏孔径有效面积， m^2 ，本次评估泄漏孔径为 1cm ，泄漏面积为 0.0000785 ；

P_1 —操作压力或容器压力， 101.325kPa ；

P_α —外界压力， 101.325kPa ；

ρ_l —有害液体密度， kg/m^3 ；

g ——重力加速度， 9.8m/s^2 ；

h ——裂口之上液位高度，取 5m 。

经计算，乙醇泄漏速率为 0.3806kg/s 。

公司使用天然气为市政管道天然气，天然气管道压力为 0.009MPa ，管道直径为 300mm ，根据资料分析，燃气系统中各种阀门、法兰和接头发生泄漏事故的频率是最高的。锅炉房内天然气泄漏如报警系统及人员未及时发现可能导致在相对密闭的空间内发生火灾甚至爆炸安全事故，如发现及时，则通过堵漏关闭燃气阀门，同时加强排风，严禁烟火，此种情景下环境风险影响较小。当室外调压、输送系统出现泄漏遇明火发生火灾，若暂时未遇明火但是燃气大量泄漏，与周边空气混合达到爆炸极限时，则可能发生爆炸。

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M\gamma}{RT_G} \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}}$$

式中： Q_G —气体泄漏速率， kg/s ；

P —容器压力， Pa ；

C_d —气体泄漏系数，当裂口形状为圆形时取 1.00 ；三角形时取 0.95 ，长方形时取 0.90 （本公司风险评估假设裂口形状为圆形）；

M —物质的摩尔质量， kg/mol ；

R —气体常数， J/mol ；

T_G —气体温度， K ；

A —裂口面积， m^2 (0.07065m^2)；

Y —流出系数，对于临界流取 1.0 ；

γ —气体的绝热指数 (1.3)。

经计算，天然气泄漏速率为 7.7kg/s 。

生产过程中环保设备故障，处于非正常工况下，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，防止废气未经处理就排放到外环境中，待环保设备修复后再恢复生产，停止生产后污染影响也随之消失。

生产过程中若污水处理设备发生故障，处于非正常工况下，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，关闭排水阀，联系维修人员进行维修，防止未经处理的废水直接排放，增加下游污水处理厂负荷，污水处理站设有污水应急罐、集水井、储水箱、调节池、应急事故池等，关闭排水阀后，能够容纳生产废水。

在厂区发生火灾、爆炸事故后，会产生相应量的消防废水。为确保环境安全，必须将这些废水收集至消防水池中，严格防止和控制废水流出厂界，以免对外部地表水和土壤环境造成潜在影响。根据企业提供的数据，消防水泵的设计流量决定了消防废水的产生量，按 20L/s 计算。参照《住房和城乡建设部关于发布国家标准<建筑防火通用规范>的公告》中表 10.1.5 所列的不同建筑火灾延续时间标准，厂房和仓库的火灾危险性为丙类，因此消防废水产生时间按 3 小时计算。总的消防废水产生量将达到 $20\text{L/s} \times 3 \times 3600\text{s} \times 10^{-3} = 216\text{m}^3$ 。

火灾事故下 CO 产生量计算公示如下：

$$G_{\text{CO}} = 2330qC$$

式中： G_{CO} —CO 的产生量，g/kg；

q —物质中碳的百分比含量，取 85%；

C —化学不完全燃烧值，取 5%~20%，本评估报告预测取 10%；

计算得 CO 的产生速率为 0.11kg/s，火灾持续时间取 3 小时，则 CO 排放量为 1188kg。

4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

根据前述各类突发环境事件情景的源强分析，各类情景的排放源强相同，因此本次评估重点分析物料泄漏事故、环保设备故障、火灾次生事故的风险物质的扩散、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况。

1、物料泄漏事故

物料泄漏事故主要包括水环境影响和大气环境影响。

乙腈、甲醇等实验室试剂发生泄漏后，泄漏液挥发可能会对大气环境造成影响，排入下水道可能加重污水处理站以及下游污水处理厂负荷，但本公司乙腈、甲醇最大储存量共计 0.82t，发生泄漏后污水处理站能够对其进行处理，对下游污水处理厂影响较小，发生泄漏事故后，打开实验室排风系统以及门窗，排风系统末端设有环保设备，能够对挥发的废气进行处理，但少量通过门窗排出的气体会对大气环境造成影响，经大气扩散影响周围人群。

柴油、煤油暂存在危险品库，地面已做好硬化、防渗处理，危险品库内柴油、煤油最大储存量为 1.05t，发生泄漏后可以控制在危险品库内，挥发的气体可能会对大气环境造成影响，经大气扩散影响周围人群。

乙醇暂存在乙醇储罐区，乙醇储罐区已做好硬化、防渗处理，设有罩棚、围堰，未设置雨水收集井，挥发的气体会污染大气环境，经大气扩散影响周围人群。

酸吸收塔液、氧化吸收塔液为废气环保设备使用，厂区内不做暂存，环保设备处已做好硬化、防渗处理，若发生泄漏可能通过雨水管网流出厂外，对附近地表水造成影响，挥发的气体会污染大气环境，

经大气扩散影响周围人群。

废矿物油、废酒精、实验室有机废液等暂存于厂区内危险废物暂存间，定期清运，危险废物暂存间已做好硬化、防渗处理，且储存量较少，泄漏后可以控制在危废间内，挥发产生的气体会对大气环境造成影响，经大气扩散影响周围人群。

天然气在厂区内不做储存，由天然气管道供给，并设有可燃气体泄漏报警装置与电磁阀，天然气泄漏后自动关闭电磁阀，不会造成不利影响。若报警器联动的电磁阀及手动阀同时失效，产生厂内不可控的泄漏，经大气扩散可能威胁周围人群。

UASB 厌氧塔装置出现故障无法继续运行，产生的沼气将直接外排至空气中，经大气扩散可能威胁周围人群。

2、环保设备故障

环保设备故障主要为大气环境影响。

在生产过程中废气环保设备故障，处于非正常工况下，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，联系维修人员进行维修，废气可能未经处理就排放到外环境中，经大气扩散可能威胁周围人群。**UASB** 厌氧塔装置出现故障无法继续运行，产生的沼气将直接外排至空气中，经大气扩散可能威胁周围人群。若污水处理设备发生故障，处于非正常工况下，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，关闭污水站排水阀，联系维修人员进行维修，防止未经处理的废水直接排放，增加下游污水处理厂负荷，污水处理站设有污水应急罐、集水井、储水箱、调节池、应急事故池等，关闭排水阀后，能够容纳生产废水。

3、火灾次生事故扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况

(1) 扩散途径

火灾、爆炸次生事故包括大气影响、水环境影响。

消防废水会成为衍生的水污染。为防止火灾对水环境产生次生/伴生影响，将本公司火灾事故产生的消防废水暂存于雨水管网或污水应急罐内，火灾事故衍生的事故废水流入雨水管网，可能通过雨水管网排入附近地表水，污染地表水。产生的消防废气经大气扩散可能威胁周围人群。

(2) 风险防控和应急措施

消防废水会成为衍生的水污染、大气污染。为防止火灾对水环境、土壤产生次生/伴生影响，搭建围堰，关闭雨水总排口截止阀，将本公司火灾事故产生的消防废水暂存于厂区管网或污水应急罐内。待事故结束后，委托有资质单位对消防废水水质进行检测，若水质满足污水处理站进水水质要求，由收入污水处理站进行处理；若水质不能满足污水处理站进水水质要求，将消防废水外运有资质单位处理。当事故持续时间较长，事故废水可能会溢出厂外，对地表水产生影响，应急指挥中心立即上报政府部门，并且移交指挥权。

(3) 应急资源

应急资源包括物资资源和人力资源。

物质资源要重点做好水消防设备及干粉灭火设备的配备及维保，个人应急防护及应急通信设备的维护，并符合安监、消防、环保等管理部门的要求。

人力资源即应急救援队伍。应急救援队伍各人员要定岗定位，各岗位人员还必须有备用，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。消防人员在灭火救援的同时，也要考虑消防水及有毒物质的流向，安排专人对

应急装置进行操作。

4.4 突发环境事件危害后果分析

根据前述各类突发环境事件源强后果及影响分析结果，从地表水、地下水、土壤、大气、人口等方面考虑，并结合本企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围。危害分析结果如下。

表 4-2 本企业突发环境事件各类情景可能产生的后果分析

事故类型	风险单元	影响范围	大气	地表水	土壤、地下水
物料泄漏	乙醇储罐区及输送管道	厂区范围	泄漏的乙醇挥发后会对大气环境造成影响，经大气扩散可能威胁周围人群。	乙醇储罐区配备液位报警仪和泄漏检测仪并设置专门人员值守，地面已做好防渗工作，设置防雨罩棚，未设置雨水收集井，周围设有设置围堰，乙醇泄漏后可以控制在乙醇储罐区，不会对地表水、土壤及地下水造成影响。	
	实验室	厂区范围	泄漏的乙腈、甲醇挥发后会对大气环境造成影响，经大气扩散可能威胁周围人群。	实验室地面已做好防渗工作，并且乙腈、甲醇的最大存在量较少，泄漏后可以控制在室内，不会对地表水、土壤及地下水造成影响。	
	生产车间	厂区范围	泄漏的乙醇挥发后会对大气环境造成影响，经大气扩散可能威胁周围人群。	生产车间地面已做好防渗工作，并且乙醇的最大存在量较少，泄漏后可以控制在车间内，不会对地表水、土壤及地下水造成影响。	
	危险品库	厂区范围	泄漏的柴油、煤油挥发后会对大气环境造成影响，经大气扩散可能威胁周围人群。	危险品库地面已做好防渗工作，柴油、煤油最大存在量较少，泄漏后可以控制在库房内，不会对地表水、土壤及地下水造成影响。	
	危废间	厂区范围	泄漏的废矿物油、废酒精、实验室有机废液挥发后会对大气环境造成影响。	危险废物暂存间地面已做好防渗工作，废矿物油、废酒精、实验室有机废液最大存在量较少，泄漏后可以控制在库房内，不会对地表水、土壤及地下水造成影响。	

	废气处理设施	厂区范围	泄漏的酸吸收塔液、氧化吸收塔液挥发后会对大气环境造成影响，经大气扩散可能威胁周围人群。	酸吸收塔液、氧化吸收塔液泄漏后，流至雨水井，可能会对地表水造成影响。	不会对土壤、地表水造成影响。
	污水处理站	厂区范围	UASB 厌氧塔装置出现故障无法继续运行，产生的沼气将直接外排至空气中，会对大气环境造成影响。	不会对土壤、地表水及地下水造成影响。	
	食堂	厂区范围	天然气泄漏后，外排至空气中，会对大气环境造成影响。	不会对土壤、地表水及地下水造成影响。	
	供热中心				
环保设备运行异常		厂区及周边 300m 范围	发现环保设备故障后，立即对相应工序进行停产，影响随之消失，对大气的影响较小。	不会对土壤、地表水及地下水造成影响。	
		下游污水处理厂	不会对大气造成影响。	若污水处理设备发生故障，处于非正常工况下，废水未经处理直接外排，会加大下游污水处理厂负荷。	
火灾、爆炸引起的伴生/次生环境污染		厂区及周边 300m 范围	燃烧后产生的二氧化碳、水蒸气、碳黑、一氧化碳及有毒有害气体等浓度随着事故的停止影响逐渐减弱并消失。	消防废水、灭火产生的泡沫有可能通过雨水管网流出厂外，污染地表水。	不会对土壤、地下水造成影响。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

企业现有的环境风险防控与应急措施已在前面章节进行论述，企业在风险管理制度、防控及应急措施、应急资源三个方面基本满足相应的规范和标准要求。本节主要对企业所存在的一些问题进行简要分析。

5.1 环境风险管理制度

企业已建立相应的环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实了定期巡检和维护责任制度。根据《企业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）、《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）要求，应急预案需要每三年更新一次，同时新增预案编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告文件，企业需编制应急预案及新增的三个文件。

5.2 环境风险防控与应急措施

对企业现有的环境风险与应急措施进行调查，基本符合要求。但存在以下待完善的项目。

(1) 未签订环境应急监测协议。

5.3 环境应急资源

对企业现有的环境风险与应急资源进行调查，基本符合要求。本企业的应急物资、应急队伍具体情况见《中美天津史克制药有限公司应急资源调查报告》。

5.4 历史经验教训总结

本公司未发生过环境风险事故。

5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

本公司针对本次排查出来的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，详见下表。

表 5-1 本公司需要整改的短期、中期和长期项目内容

序号	存在问题及需要整改的内容	整改期限
1	未签订环境应急监测协议。	短期

注：短期为 3 个月内，中期为 3-6 个月内，长期为 6 个月以上

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。实施计划应明确环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等内容，逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

对照表 5-1 公司需整改的内容，制定本公司整改项目，加强风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。

表 6-1 环境风险防控与应急措施整改目标及实施计划

序号	存在问题	整改目标	完成时限	责任人
1	未签订环境应急监测协议。	签订环境应急监测协议。	短期	王丽华 15122879008

7 企业突发环境事件风险等级

根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值(Q), 评估生产工艺过程与环境风险控制水平(M)以及环境风险受体敏感程度(E)的评估分析结果, 分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险, 将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级, 分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业, 以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。评估程序见图 7-1。

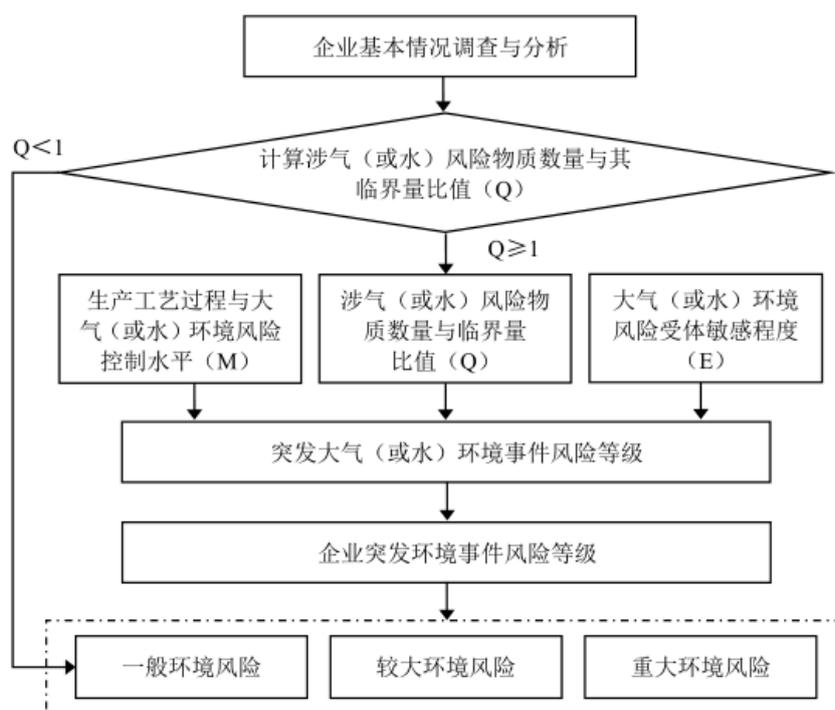


图 7-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

7.1 突发大气环境事件风险等级

7.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 CODCr

浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组份比例这算成纯物质）与其临界量的比值 Q 。

(1) 当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q ；

(2) 当企业存在多种风险物质时，按式 (1) 计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (1)$$

式中： w_1, w_2, \dots, w_n 表示每种风险物质的存在量，t；

W_1, W_2, \dots, W_n 表示每种风险物质的临界量，t；

按照数值的大小，将 Q 分为 4 个水平：

- (1) $Q < 1$ 时，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2) $1 \leq Q < 10$ 时，以 Q_1 表示；
- (3) $10 \leq Q < 100$ 时，以 Q_2 表示；
- (4) $Q \geq 100$ ，以 Q_3 表示。

表 7-1 涉气环境风险物质数量与临界量的比值

存储位置	名称	最大存在量 (t)	风险物质类别	CAS 号	临界量 t	比值 Q
乙醇储罐区及输送管道	乙醇	13.14	244 乙醇	64-17-5	500	0.02628
污水处理站	酸吸收塔液	0.47	183 硫酸	7664-93-9	10	0.047
	沼气	0.78	49 甲烷	74-82-8	10	0.078
实验室	甲醇	0.032	201 甲醇	67-56-1	10	0.0032
	乙腈	0.03	154 乙腈	75-05-8	10	0.003
危险品库	煤油	0.05	392 油类物质	/	2500	0.00002
	柴油	1	392 油类	/	2500	0.0004

			物质			
天然气管道、食堂、供热中心	天然气	0.00191	49 甲烷	74-82-8	10	0.000191
危险废物暂存间	废矿物油	0.7	392 油类物质	/	2500	0.00028
	废酒精	1.2	244 乙醇	64-17-5	500	0.0024

就本公司而言，涉气风险物质为乙醇、柴油、煤油、天然气、乙腈、甲醇、酸吸收塔液、沼气、废矿物油、废酒精，Q 值为 0.160771 (<1)，以 Q0 表示，所以该企业突发大气环境事件风险等级为一般环境风险等级。

7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)。

表 7-2 生产工艺与环境风险控制水平评估结果

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司分值
生产工艺	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	本公司不涉及表中工艺及原辅料。	0
	其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套		
	具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套		
	不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0		
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	企业不涉及附录 A 中的有毒有害气体	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	本公司属于环境影响评价豁免行业，且位于工业园区周边均为企业，满足防护距离要求。	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	企业目前未发生过突发大气事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		
总分		0		

根据对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况的评估企业生产工艺与环境风险控制水平 M 值为 0 分，属于 $M1$ 类水平。

7.1.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，大气环境风险受体敏感程度类型划分见下表。

表 7-3 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下。
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下。

本公司现有员 400 余人，公司 500m 范围内人口数约为 3445 人，5km 范围内总人口数约为 25.75 万人，企业周边环境风险受体敏感性为 E1。

7.1.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度 (E)、涉气风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)，按照下表确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 7-4 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度 (E)	风险物质数量与临界量比值 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平

类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q1)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

7.1.5 突发大气环境事件风险等级表征

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度 (E)、涉气风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)，企业突发大气环境事件风险等级确定为一般环境风险等级。本项目涉气风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 (Q0)”。

7.2 突发水环境事件风险等级

7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及雨水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组份比例这算成纯物质）与其临界量

的比值 Q 。

(1) 当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q ；

(2) 当企业存在多种风险物质时，按式 (2) 计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (2)$$

式中： w_1, w_2, \dots, w_n 表示每种风险物质的存在量，t；

W_1, W_2, \dots, W_n 表示每种风险物质的临界量，t；

按照数值的大小，将 Q 分为 4 个水平：

(1) $Q < 1$ 时，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

(2) $1 \leq Q < 10$ 时，以 Q_1 表示；

(3) $10 \leq Q < 100$ 时，以 Q_2 表示；

(4) $Q \geq 100$ ，以 Q_3 表示。

表 7-5 涉水环境风险物质数量与临界量的比值

存储位置	名称	最大存在量 (t)	风险物质类别	CAS 号	临界量 t	比值 Q
乙醇储罐区及输送管道	乙醇	13.14	244 乙醇	64-17-5	500	0.02628
污水处理站	酸吸收塔液	0.47	183 硫酸	7664-93-9	10	0.047
	氧化吸收塔液	0.47	297 次氯酸钠	7681-52-9	5	0.094
实验室	甲醇	0.032	201 甲醇	67-56-1	10	0.0032
	乙腈	0.03	154 乙腈	75-05-8	10	0.003
危险品库	煤油	0.05	392 油类物质	/	2500	0.00002
	柴油	1	392 油类物质	/	2500	0.0004
危险废物暂存间	实验室有机废液	0.2	388 COD \geq 10000mg/L 的有机废液	/	10	0.02
	废矿物油	0.7	392 油类物质	/	2500	0.00028
	废酒精	1.2	244 乙醇	64-17-5	500	0.0024

就本公司而言，涉水风险物质为乙醇、柴油、煤油、乙腈、甲醇、酸吸收塔液、氧化吸收塔液、废矿物油、废酒精、实验室有机废液，Q 值为 0.19658 (<1)，以 Q0 表示，所以该企业突发水环境事件风险等级为一般环境风险等级。

7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估

表 7-6 生产工艺与环境风险控制水平评估结果

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司分值
生产工艺	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	本公司不涉及表中工艺及原辅料。	0
	其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套		
	具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套		
	不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0		
截流措施	1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	本公司污水处理站、废气处理设施未做好防淋溶措施。	8
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关	0	本公司未设置应急事故池。	8

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司分值
	设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理			
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0	本公司不涉及外排清净废水。	0
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8		
雨水排水系统风险防控措施	(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨	0	雨污分流，雨水排放口设有雨水截止阀及雨水监控设施。	0

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司分值
	水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 （2）如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施			
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统 风险防控措施	1) 无生产废水产生或外排；或 （2）有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0	本公司设有污水处理站，处理生产废水，并设有单独的集水井、收集池等，总排口设有监控设施以及截止阀，并有专人负责启闭。	0
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	本公司生产废水经厂区污水处理站处理后排入东郊污水处理厂。	6
	（1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或	6		

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司分值
	(2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位			
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域； 或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12		
厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	危险废物分类存放于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10		
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	未发生突发水环境事件	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
总分			--	22

根据对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况的评估企业生产工艺与环境风险控制水平 **M** 值为 6 分，属于 **M1** 类水平。

7.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 **E1**、**E2** 和 **E3** 表示，水环境风险受体敏感程度类型划分见下表。

表 7-7 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 1（E1）	<p>（1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；</p> <p>（2）废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的</p>
类型 2（E2）	<p>（1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和省级海洋特别保护区，国家级和省级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原；</p> <p>（2）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的；</p> <p>（3）企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区</p>
类型 3（E3）	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

本公司雨水下游 10 公里范围内，按照水环境风险受体敏感程度，

同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，本企业属于类型 2（E2）。

7.2.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），按照下表确定企业突发水环境事件风险等级。

表 7-8 企业突发水环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 （E1）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ （Q3）	重大	重大	重大	重大
类型 2 （E2）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ （Q3）	较大	重大	重大	重大
类型 3 （E3）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ （Q3）	较大	较大	重大	重大

7.2.5 突发水环境事件风险等级表征

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），企业突发水环境事件风险等级确定为一般环境风险等级。本项目涉水风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q0）”。

7.3 企业突发水环境事件风险等级确定与调整

7.3.1 风险等级确定

以企业突发水环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发水环境事件风险等级，因此中美天津史克制药有限公司突

发环境事件风险等级为一般环境风险等级。

7.3.2 风险等级调整

近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。本公司风险等级无需调整。

7.3.3 风险等级表征

中美天津史克制药有限公司突发环境事件风险等级表示为：一般 [一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)]。

中美天津史克制药有限公司

环境应急资源调查报告

(2024 年修订)



中美天津史克制药有限公司

二〇二四年九月

目 录

1 编制目的.....	1
2 突发环境事件类型及所需应急资源配置.....	2
2.1 主要环境风险物质及环境风险源.....	2
2.2 突发环境事件类型.....	2
2.3 所需应急资源配置.....	3
3 环境应急人力资源调查.....	4
3.1 企业内部应急队伍.....	4
3.2 外部救援人力资源.....	5
4 应急物资及装备保障.....	8
5 经费及其他保障.....	10
6 结论	11

1 编制目的

突发性环境污染事件是威胁人类健康、破坏生态环境的重要因素，其危害直接或间接影响着生态平衡和经济、社会的发展。企事业单位必须做好突发性环境污染事件的预防，提高预防、减缓、处置突发性环境污染事故处置的应急能力。

应急资源是突发环境事件应急处置的基础。开展应急资源调查，有助于对应急人力、财力、装备等进行合理的调配。根据企业目前的应急资源状况及需要补充完善的内容，编制本环境应急资源调查报告。

2 突发环境事件类型及所需应急资源配置

2.1 主要环境风险物质及环境风险源

经过与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中附录 1 对比，本公司原、辅料中涉及的环境风险物质为乙醇、柴油、煤油、天然气、乙腈、甲醇、酸吸收塔液、氧化吸收塔液、沼气、废矿物油、废酒精、实验室有机废液。本公司生产工艺均不在《企业突发环境事件风险评估指南（实行）》附录 A 中。

2.2 突发环境事件类型

《中美天津史克制药有限公司环境风险评估报告》中第 4.1 节列出了本企业可能发生的突发环境事件类型，具体包括：

（1）乙醇、柴油、煤油、天然气、乙腈、甲醇、酸吸收塔液、氧化吸收塔液、沼气、废矿物油、废酒精、实验室有机废液等泄漏后，会对土壤、大气、水环境造成污染。

（2）在生产过程中废气环保设备故障，处于非正常工况下，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，联系维修人员进行维修，防止废气未经处理就排放到外环境中，待环保设备修复后再恢复生产。UASB 厌氧塔装置出现故障无法继续运行，产生的沼气将直接外排至空气中，由于大气的扩散稀释作用，扩散到周围空气中。因总体泄漏量有限，挥发的气体不会对周围环境产生明显危害。若污水处理设备发生故障，处于非正常工况下，现场工作人员立即上报应急指挥中心，并对相应工序停止作业，关闭排水阀，联系维修人员进行维修，防止未经处理的废水直接排放，增加下游污水处理厂负荷，污水处理站设有污水应急反应罐、集水井等，关闭排水阀后，能够容纳生产废水。

（3）厂区发生火灾后产生的 CO 对周围环境产生影响，消防

废水可能会进入雨水管网，未经处理就流入外环境，污染附近河流、土地，火灾过程中产生的燃烧废气会污染大气。

上述各类突发环境事件的可能影响以火灾次生污染事故及泄漏事故影响相对较大。

2.3 所需应急资源配置

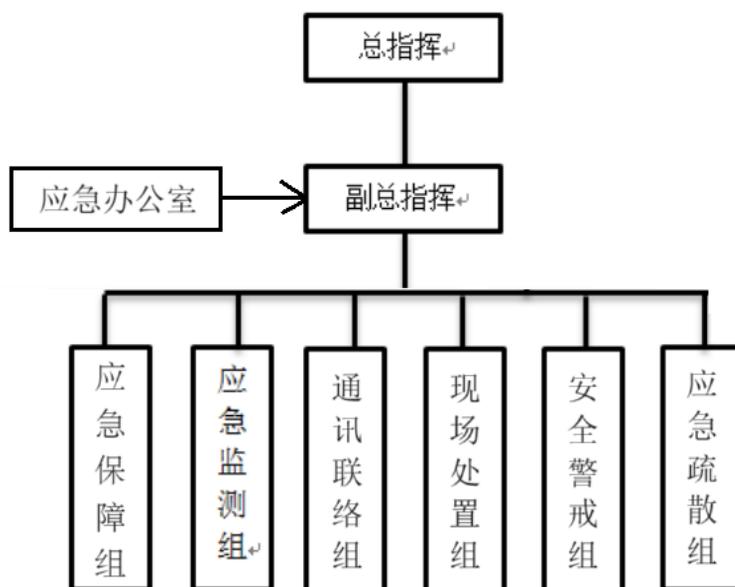
针对可能发生的事故情况，企业配备了相应的应急资源，包括环境应急设施、环境应急队伍、装备、物资、场所，并对可请求援助的对象做了存档。环境应急救援队伍满足事故应急需要，环境应急资源力求做到环境应急设施满足相关要求，应急物资装备场所（包括消防器材、泄漏物料收容物质、个人防护物质等）的配备符合安监、消防等要求。

3 环境应急人力资源调查

人力资源的合理配置是突发环境事件应急管理体系中的重要环节之一。在“人、财、物”三大资源中，人力资源居于首位。本企业应急队伍人员配置、培训、应急演练及外部救援等方面情况如下所述。

3.1 企业内部应急队伍

公司成立突发环境事件应急救援“指挥领导小组”，由公司各部门主要负责人组成。发生重大环境事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立事件应急救援指挥部，总指挥负责全公司应急总救援工作的指挥和组织，总指挥部设在综合办公室，统一指挥全公司行动。



本企业应急岗位人员 23 人，分别承担指挥、应急保障、应急监测、通讯联络、现场处置、安全警戒、应急疏散等任务。

应急队伍人员配置情况如下表所示。

表 3-1 应急队伍人员配置一览表

部门	职务	姓名	联系电话	厂区职务
应急救援指挥部	总指挥	周娜	13502103608	厂长
	副总指挥	王丽华	15122879008	EHS 经理
应急办公室	主任	王丽华	15122879008	EHS 经理
	成员	池永清	13207639959	包装经理

	成员	杜鹏	13032219376	生产经理	
	成员	赵海	13238025387	生产经理	
	成员	高翔	18622505560	EHS 高级工程师	
	成员	邢诗蕾	18602252733	EHS 高级工程师	
	成员	曹震	13021365711	EHS 高级工程师	
	成员	马红梅	13821806800	行政主管	
现场 处置 组	A 组	组长	池永清	13207639959	包装经理
		成员	杨韩意	13512818825	生产主管
		成员	马丽萍	13752744590	生产主管
	B 组	组长	杜鹏	13032219376	生产经理
		成员	王飞	13821222921	生产主管
		成员	吴震忠	13752408175	高级产线主管
	C 组	组长	赵海	13238025387	生产经理
		成员	边竞峰	15822808472	生产主管
		成员	周炜	18522428502	生产主管
安全警戒组	组长	高翔	18622505560	EHS 高级工程师	
	成员	田志强	15502295121	保安班长	
	成员	郝书民	13389081875	保安班长	
	成员	许媛媛	15122560219	保安班长	
通讯联络组	组长	邢诗蕾	18602252733	EHS 高级工程师	
	成员	陈鹏毅	13516242832	保安队长	
应急疏散组	组长	曹震	13021365711	EHS 高级工程师	
	成员	丁峰钢	13672053212	公用事业和设施主管	
	成员	孙兴坤	13672186024	生产主管	
	成员	李媛媛	13207656096	实验分析员	
应急保障组	组长	马红梅	13821806800	行政主管	
	成员	孙欣	13920555845	物业主管	
应急监测组	组长	曹震	13021365711	EHS 高级工程师	
	成员	邢诗蕾	18602252733	EHS 高级工程师	

3.2 外部救援人力资源

当遇到较大或重大突发环境事件时，应及时向邻近公司或政府部门联络，请求援助，以便将事故降至最低。

3.2.1 互助单位救援人员

中美天津史克制药有限公司内部均设置有应急人员，各相邻企业间可进行互助。当本公司遇到突发环境事故时，可向相邻企业请

求援助。周边企业分布及联系电话如下表所示。

表 3-2 周边企业分布及联系电话

单 位	方位	电 话
天津中新药业集团股份有限公司新新制药厂	东北侧	022-24373486

3.2.2 政府部门及社会救援

表 3-3 政府有关部门联系电话

序号	名称	电话
1	天津市应急办公室	022-83606504/83607660
2	天津市安全生产应急救援指挥中心	022-23740603
3	东丽区生态环境局	022-26395352
4	火警电话	119
5	医疗急救中心	120
6	天津市生态环境局应急热线	022-87679329
7	东丽区应急管理局	022-86817598
8	派出所	110
9	东丽医院	022-24391141/24390329
10	天津市化学事故应急救援中心	022-24583896
11	天津合佳威立雅环境服务有限公司	022-28569818/28569802

4 应急物资及装备保障

各应急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、防护器材等储备制度，储备必要的应急物资和装备。应急处置设施和防护用品调查结果见下表。

调查人及联系方式：孙欣 13920555845 审核人及联系方式：马红梅 13821806800

企事业单位基本信息							
单位名称	中美天津史克制药有限公司						
物资库位置	厂区各处				经纬度	/	
负责人	姓名	马红梅		联系人	姓名	马红梅	
	联系方式	13821806800			联系方式	13821806800	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	防爆对讲机	/	/	2部	/	应急通讯及指挥	/
2	对讲机	/	/	4部	/		/
3	应急车辆	/	/	1辆	/		/
4	防毒口罩	/	/	15个	/	安全防护	/
5	正压式空气呼吸器	/	/	5个	/		/
6	防静电工作服	/	/	8套	/		/
7	防护面屏	/	/	4个	/		/
8	应急照明灯	/	/	10个	/	应急照明	/
9	急救箱	/	/	13个	/	医疗救护	/
10	铁锹	/	/	3把	/	污染物清理	/
11	应急桶	/	/	2个	/		/
12	消防沙	/	/	1方	/		/
13	清洗剂	/	/	2瓶	/		/
14	吸油棉	/	/	5个	/	/	/
15	便携式多种气体检测仪	/	/	2个	/	应急监测	/
环境应急支持单位信息							
序号	类别	单位名称			主要能力		

1	应急救援单位	天津中新药业集团股份有限公司 新新制药厂	应急救援
---	--------	-------------------------	------

物资供应组安排专人每月对应急设施做一次检查，确保各类设施都处于可用状态，能够满足当前应急管理需求，但应急物资较少，后期还需要有针对性的进行补充。

表 4-1 本公司需要补充的物资

序号	需要补充的物资	完成时限	责任人
1	应急桶、沙袋或锯末等吸附堵漏工具、清洗剂、堵漏工具、收集工具等	短期	马红梅 13821806800

注：短期为 3 个月内，中期为 3-6 个月内，长期为 6 个月以上

5 经费及其他保障

公司财务部负责落实生产安全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。

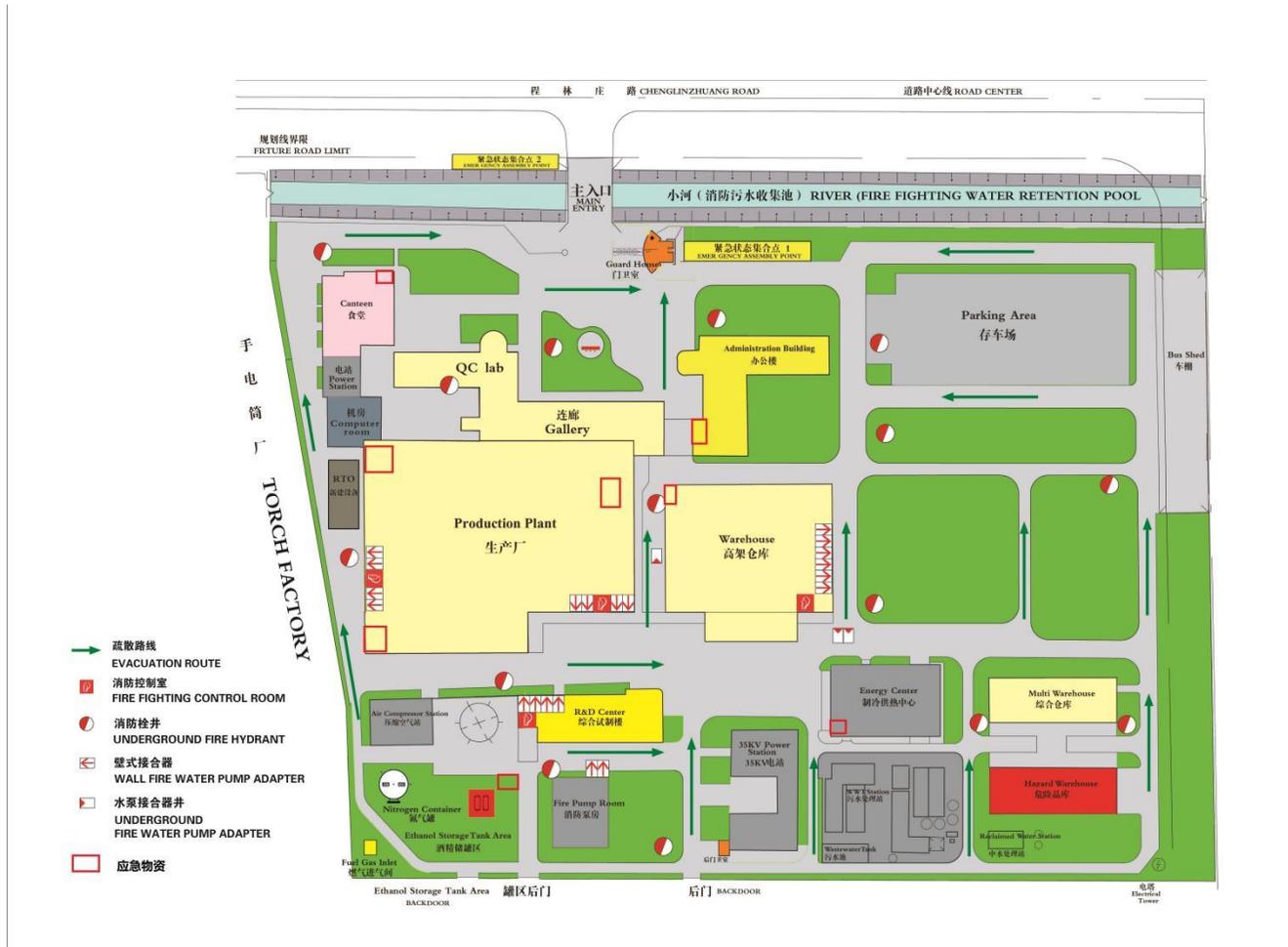
处置突发环境事件所需工作经费列入公司财务预算，由财务部门按照有关规定解决。主要包括体系建设、日常运行、救援演练、事故紧急救援装备等费用。

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、技术保障、医疗保障、应急保障等。

6 结论

本次环境应急资源调查从环境应急人力资源、环境应急设施装备物资、经费管理方面进行了调查。本企业已组建了应急救援队伍，厂内按照安全、消防、环保等部门的要求配备了必要的应急设施及物资装备。同时企业可与周边企业达成协议救援，共同应对环境事故。此外，为了使突发事件发生时各项应急救援工作有序开展，应急救援经费也必不可少，企业制定了专项经费保障措施。企业落实好各项环境应急资源，为突发环境应急事件做好应急保障。

附图 1 应急物资分布图



中美天津史克制药有限公司

突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间： 2024 年 7 月 30 日 地点： _____
评审方式： <input checked="" type="checkbox"/> 函审， <input type="checkbox"/> 会议评审， <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合， <input type="checkbox"/> 其他 _____
评审结论： <input checked="" type="checkbox"/> 通过评审， <input type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核， <input type="checkbox"/> 未通过评审
评审过程： <p>中美天津史克制药有限公司组织编制了《中美天津史克制药有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称“应急预案”）进行了修订。根据提供的应急预案文本（其中包括环境风险评估报告、应急资源调查报告、编制说明等），有关专家采取函审的方式对该应急预案进行了技术评审，并通过视频连线对企业现场风险防控和应急措施进行了考察。</p> <p>根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法（HJ 941-2018）》、《环境应急资源调查指南（试行）》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）等相关要求并结合企业具体情况，审查专家对应急预案进行了认真评审，经讨论汇总形成应急预案评审意见，取得一致后综合打分。</p>
总体评价： <p>应急预案编制目的和使用范围较明确，工作原则基本恰当，单位基本情况概述较清楚，环境风险源辨识较准确，应急响应机制和应急措施具有一定针对性，应急保障措施较具体，应急培训和演练计划较适宜。</p>
问题清单： <p>见修改意见和建议</p>
修改意见和建议： <p>1、报告编制依据应补充《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，删除《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《危险化学品重大危险源辨识》、《化学品毒性鉴定技术规范》、《工作场所所有害因素职业接触限值》等不适用标准。</p> <p>2、明确回顾性评估和预案修订背景，明确厂区风险防范措施和应急措施、应急资源及风险等级的变化情况。明确上版预案编制时整改完善计划落实情况。</p> <p>3、补充乙醇、柴油、煤油的包装规格、存放地点、厂内最大存在量，说明其用途及厂内输送方式，补充危废包装容器及规格（托盘不是存储容器）。完善企业现有工程情况介绍，说明储罐围堰区的位置（室内还是室外），室外如无遮雨设置的储罐围堰要说明雨水排放方式；明确涉及液体风险物质的危废间、生产车间、罐区、废水处理站的泄漏截流措施的具体情况，明确室内泄漏在不考虑人工处置情况下是否能流出室外，核实处理站沼气暂存及排放方式，明确涉及可燃气体风险物质的风险单元是否设置可燃气体报警及连锁装置。结合图件完善企业雨、污水管网设置、储罐围堰区、污水应急反应罐、污水调节池等连通及控制情况，说明事故废水进入污水反应罐以及最终进入污水调节池的方式、方法（泵送还是自流）。补充企业风险单元评估。</p>

4、进一步梳理完善事故情景假定；引用案例应为国内外同类企业，且注意要突出事故环境危害后果；情景假设要根据风险物质及现有防控措施考虑可能发生的最坏情况，明确各类事故的涉气和涉水事故源强，明确各类事故的危害环境途径。进一步明确各类事故在最不利情景下的环境后果分析，明确燃气泄漏事故条件下是否应进行周围人群疏散及疏散范围。

5、明确预案适用于企业所在明确地理位置的厂区内范围发生的突发环境事故；核实、完善本预案的体系结构。

6、完善应急组织机构设置，明确各小组职能，做到界面清晰，避免职能重叠设置。应急办公室最重要职责是24h接警并按照预设的条件，分析研判，确定预警等级；应急小组应根据生产班次及岗位特点合理配置人力资源，明确其事故源控制、泄漏物收集、消防废水监控等环境应急职能。

7、明确不同事故的预警监控手段，补充监控信息的反馈及分析研判的方式方法。建议根据本企业事故情景假设，按不同事故类型或事故阶段具体化预警及响应分级条件。明确各级响应启动的责任人及指挥权限。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人。

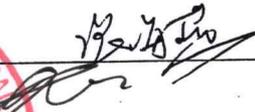
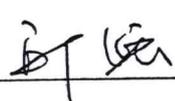
8、各类事故处置措施应结合事故演化的通常情景进一步流程化；建议按本企业不同风险单元和风险物质结合本企业实际情况和现有应急资源，按不同类型事故及演化进程，分事故给出综合完善的各阶段预警标志和响应级别及具体现场处置措施。完善关键岗位的应急处置卡，侧重泄漏物收集、停泵、切换/切断阀门、雨水外排通道控制及周围单位疏散通报等具体处置方案，将应急措施细化、落实到岗位。完善应急监测方案，大气监测因子补充甲烷，删除颗粒物、氮氧化物等非事故应急需要的常规污染因子。I级响应时，补充必要的区域应急建议措施，如环境应急监测、区域雨水泵站的控制等，具体监测任务由东丽区生态环境局指派具体监测队伍，非企业应急监测范围。说明事后恢复的工作内容和责任人。

9、完善预案内部桌面推演发现的问题及预案完善情况的说明。周围人群意见调查应侧重对本企业风险是否知晓、大气危害事故发生时避险方案是否可行等内容。

10、完善应急资源调查，与安全及职业卫生物资区分（干粉灭火器、消防栓、水枪、折叠担架、AED急救设备（心肺复苏）等不属于环境应急物资）应重点调查环境应急资源并进行必要的补充。按评估指南要求完善有关图件。

评审人员人数： 3人

评审组长签字： 

其他评审人员签字：  

企业负责人签字： 



_____年____月____日

中美天津史克制药有限公司
突发环境事件应急预案修改说明表

序号	评审意见	说 明	索引
1	报告编制依据应补充《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，删除《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《危险化学品重大危险源辨识》、《化学品毒性鉴定技术规范》、《工作场所有害因素职业接触限值》等不适用标准。	报告编制依据补充了《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，删除了《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《危险化学品重大危险源辨识》、《化学品毒性鉴定技术规范》、《工作场所有害因素职业接触限值》等不适用标准。	应急预案：P1-P3
2	明确回顾性评估和预案修订背景，明确厂区风险防范措施和应急措施、应急资源及风险等级的变化情况。明确上版预案编制时整改完善计划落实情况。	明确了回顾性评估和预案修订背景，明确了厂区风险防范措施和应急措施、应急资源及风险等级的变化情况。明确了上版预案编制时整改完善计划落实情况。	编制说明：P1-P9
3	补充乙醇、柴油、煤油的包装规格、存放地点、厂内最大存在量，说明其用途及厂内输送方式，补充危废包装容器及规格（托盘不是存储容器）。完善企业现有工程情况介绍，说明储罐围堰区的位置（室内还是室外），室外如无遮雨设置的储罐围堰要说明雨水排放方式；明确涉及液体风险物质的危废间、生产车间、罐区、废水处理站的泄漏截流措施的具体情况，明确室内泄漏在不考虑人工处置情况下是否能流出室外，核实处理站沼气暂存及排放方式，明确涉及可燃气体风险物质的风险单元是否设置可燃气体报警及连锁	补充了乙醇、柴油、煤油的包装规格、存放地点、厂内最大存在量，说明了其用途及厂内输送方式，补充了危废包装容器及规格。完善了企业现有工程情况介绍，明确了储罐围堰区的位置、遮雨设置以及雨水排放方式；明确了涉及液体风险物质的危废间、生产车间、罐区、废水处理站的泄漏截流措施的具体情况，明确了室内泄漏在不考虑人工处置情况下是否能流出室外，核实了处理站沼气暂存及排放方式，明确了可燃气体报警及连锁装置安装位置。结合图件完善了公司雨、污水管网设置、储罐围堰区、污水应急	应急预案：P6-P46、P54-P56 评估报告：P57、P60-P64

	装置。结合图件完善企业雨、污水管网设置、储罐围堰区、污水应急反应罐、污水调节池等连通及控制情况，说明事故废水进入污水反应罐以及最终进入污水调节池的方式、方法(泵送还是自流)。补充企业风险单元评估。	反应罐、污水调节池等连通及控制情况，明确了事故废水进入污水反应罐以及最终进入污水调节池的方式、方法。补充了企业风险单元评估。	
4	进一步梳理完善事故情景假定；引用案例应为国内外同类企业，且注意要突出事故环境危害后果；情景假设要根据风险物质及现有防控措施考虑可能发生的最坏情况，明确各类事故的涉气和涉水事故源强，明确各类事故的危害环境途径。进一步明确各类事故在最不利情景下的环境后果分析，明确燃气泄漏事故条件下是否应进行周围人群疏散及疏散范围。	完善了事故情景假定以及引用案例；情景假设根据风险物质及现有防控措施考虑可能发生的最坏情况，明确了各类事故的涉气和涉水事故源强，明确了各类事故的危害环境途径。明确了各类事故在最不利情景下的环境后果分析，明确了燃气泄漏事故条件下是否应进行周围人群疏散及疏散范围。	评估报告：P65-P75
5	明确预案适用于企业所在明确地理位置的厂区内范围发生的突发环境事故；核实、完善本预案的体系结构。	明确了预案适用范围；核实、完善了本预案的体系结构。	应急预案：P3-P5
6	完善应急组织机构设置，明确各小组职能，做到界面清晰，避免职能重叠设置。应急办公室最重要职责是24h接警并按照预设的条件，分析研判，确定预警等级；应急小组应根据生产班次及岗位特点合理配置人力资源，明确其事故源控制、泄漏物收集、消防废水监控等环境应急职能。	完善了应急组织机构设置，明确了各小组职能。明确了应急办公室职责，根据生产班次及岗位特点合理的配置了人力资源，明确了其事故源控制、泄漏物收集、消防废水监控等环境应急职能。	应急预案：P57-P60
7	明确不同事故的预警监控手段，补充监控信息的反馈及分析研判的方式方法。建议根据	明确了不同事故的预警监控手段，补充了监控信息的反馈及分析研判的方式方法。根据	应急预案：P61-P74

	本企业事故情景假设，按不同事故类型或事故阶段具体化预警及响应分级条件。明确各级响应启动的责任人及指挥权限。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人。	本公司事故情景假设，按不同事故类型或事故阶段具体化预警及响应分级条件。明确了各级响应启动的责任人及指挥权限。明确了政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人。	
8	各类事故处置措施应结合事故演化的通常情景进一步流程化；建议按本企业不同风险单元和风险物质结合本企业实际情况和现有应急资源，按不同类型事故及演化进程，分事故给出综合完善的各阶段预警标志和响应级别及具体现场处置措施。完善关键岗位的应急处置卡，侧重泄漏物收集、停泵、切换/切断阀门、雨水外排通道控制及周围单位疏散通报等具体处置方案，将应急措施细化、落实到岗位。完善应急监测方案，大气监测因子补充甲烷，删除颗粒物、氮氧化物等非事故应急需要的常规污染因子。I级响应时，补充必要的区域应急建议措施，如环境应急监测、区域雨水泵站的控制等，具体监测任务由东丽区生态环境局指派具体监测队伍，非企业应急监测范围。说明事后恢复的工作内容和责任人。	完善了各类事故处置措施；按不同风险单元和风险物质结合本企业实际情况和现有应急资源，按不同类型事故及演化进程，分事故给出了综合完善的各阶段预警标志和响应级别及具体现场处置措施。完善了关键岗位的应急处置卡，将应急措施细化、落实到岗位。完善了应急监测方案，大气监测因子补充了甲烷，删除了颗粒物、氮氧化物等非事故应急需要的常规污染因子。I级响应时，补充了必要的区域应急建议措施。明确了事后恢复的工作内容和责任人。	应急预案：P66-P74、P77-P79、P81-P82
9	完善预案内部桌面推演发现的问题及预案完善情况的说明。周围人群意见调查应侧重对本企业风险是否知晓、大气危害事故发生时	完善了预案内部桌面推演发现的问题及预案完善情况的说明。完善了周围人群意见，调查侧重对本企业风险是否知晓、大气危害	编制说明：P8-P9、P12-P13

	避险方案是否可行等内容。	事故发生时避险方案是否可行等内容。	
10	完善应急资源调查，与安全及职业卫生物资区分（干粉灭火器、消防栓、水枪、折叠担架、AED 急救设备（心肺复苏）等不属于环境应急物资）应重点调查环境应急资源并进行必要的补充。按评估指南要求完善有关图件。	完善了应急资源调查，与安全及职业卫生物资进行了区分，重点调查环境应急资源并进行必要的补充。完善了有关图件。	应急资源调查报告：P8-P9、P12

注：1.“说明”指说明修改情况，辅以必要的现场整改图片；

2.“索引”指修改内容在预案中的具体体现之处。

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：中美天津史克制药有限公司 (专业技术服务机构：) 企业环境风险级别： <input checked="" type="checkbox"/> 一般； <input type="checkbox"/> 较大； <input type="checkbox"/> 重大				(本栏由企业填写)
“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)				
		评审意见		
评审指标		判定	说明	指标说明
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告 (表)		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息		<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求
环境应急预案及相关文件的基本形式				
评审项目	评审指标	评审意见		指标说明

			判定	得分	说明
封面目录	1 ^a	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.0	<p>预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行；</p> <p>预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找</p>
结构	2 ^a	结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.0	<p>结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致；</p> <p>格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范</p>
行文	3 ^a	文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.0	<p>文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象；</p> <p>语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等；</p> <p>内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象</p>
环境应急预案编制说明					
过程说明	4 ^a	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合	1.0	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位

			<input type="checkbox"/> 不符合			员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 ^a	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5		一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		此三项为预案的总纲。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

应急预案体系	9 ^b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	<p>本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。</p> <p>有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。</p> <p>环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。</p> <p>企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。</p>
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般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； 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、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23°	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24°	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清浄下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

应对流程和措施	27 ^b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	完善	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	补充	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30 ^c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	完善	按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 ^b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析°	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查

	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度

	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
环境应急资源调查报告（表）						
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				81.5	-	-
评审人员（签字）：  <div style="float: right;">评审日期：2024年7月31日</div>						

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：中美天津史克制药有限公司 _____ (专业技术服务机构： _____) 企业环境风险级别： <input checked="" type="checkbox"/> 一般； <input type="checkbox"/> 较大； <input type="checkbox"/> 重大 <div style="text-align: right;">(本栏由企业填写)</div>			
“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)			
评审指标	评审意见		指标说明
	判定	说明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告 (表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求
环境应急预案及相关文件的基本形式			
评审项目	评审指标	评审意见	指标说明

			判定	得分	说明
封面目录	1 ^a	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.0	<p>预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行；</p> <p>预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找</p>
结构	2 ^a	结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.0	<p>结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致；</p> <p>格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范</p>
行文	3 ^a	文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.0	<p>文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象；</p> <p>语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等；</p> <p>内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象</p>
环境应急预案编制说明					
过程说明	4 ^a	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合	1.0	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位

			<input type="checkbox"/> 不符合			员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 ^a	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5		一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		此三项为预案的总纲。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

应急预案体系	9 ^b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	<p>本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。</p> <p>有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。</p> <p>环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。</p> <p>企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。</p>
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般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；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、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23°	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24°	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清浄下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

应对流程和措施	27 ^b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	完善	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	补充	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30 ^c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	完善	按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 ^b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析°	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查

	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度

	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
环境应急资源调查报告（表）						
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				81.5	-	-
评审人员（签字）： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> 评审日期：2024年7月31日 </div> </div>						

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：中美天津史克制药有限公司 _____ (专业技术服务机构： _____) 企业环境风险级别： <input checked="" type="checkbox"/> 一般； <input type="checkbox"/> 较大； <input type="checkbox"/> 重大 <div style="text-align: right;">(本栏由企业填写)</div>			
“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)			
评审指标	评审意见		指标说明
	判定	说明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告 (表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求
环境应急预案及相关文件的基本形式			
评审项目	评审指标	评审意见	指标说明

			判定	得分	说明
封面目录	1 ^a	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.0	<p>预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行；</p> <p>预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找</p>
结构	2 ^a	结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.0	<p>结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致；</p> <p>格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范</p>
行文	3 ^a	文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.0	<p>文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象；</p> <p>语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等；</p> <p>内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象</p>
环境应急预案编制说明					
过程说明	4 ^a	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合	1.0	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位

			<input type="checkbox"/> 不符合			员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 ^a	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5		一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		此三项为预案的总纲。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

应急预案体系	9 ^b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	<p>本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。</p> <p>有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。</p> <p>环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。</p> <p>企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。</p>
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般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；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、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23°	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24°	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清浄下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

应对流程和措施	27 ^b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	完善	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	补充	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30 ^c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	完善	按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 ^b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析°	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查

	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度

	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
环境应急资源调查报告（表）						
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				81.5	-	-
评审人员（签字）： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> 评审日期：2024年7月31日 </div> </div>						

聘 书

CERTIFICATE OF APPRECIATION

兹聘任 王哨兵 为天津市环境应急专家，入选我市环境应急专家库，承担我市突发环境事件应对、环境应急管理咨询等工作的技术支持，聘期5年。



聘 书

CERTIFICATE OF APPRECIATION

兹聘任 张海燕 为天津市环境应急专家，入选我市环境应急专家库，承担我市突发环境事件应对、环境应急管理咨询等工作的技术支持，聘期5年。



2019年7月25日

聘 书

CERTIFICATE OF APPRECIATION

兹聘任 邱 强 为天津市环境应急专家，入选我市环境应急专家库，承担我市突发环境事件应对、环境应急管理咨询等工作的技术支持，聘期5年。



2019年7月25日