

江苏华昌化工股份有限公司

突发环境事件应急预案

应急预案编号：HCHG-HJYA-03

应急预案版本：第三版

编制日期：二零二一年十月

编制单位：江苏华昌化工股份有限公司

江苏华昌化工股份有限公司

突发环境事件应急预案发布令

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）等法律法规、标准规范的要求，为提高我公司防范和处置突发环境事件的能力，建立紧急情况下的快速、科学、有效地组织事故抢险、救援的应急机制，控制事件的蔓延，减少环境危害，保障公众健康和环境安全，根据本单位的实际情况，制定本预案。

本预案是江苏华昌化工股份有限公司内各部门实施应急救援工作的法规性文件，用于规范、指导突发环境事故的应急救援行动，各部门须认真学习，切实贯彻执行。本预案自发布之日起实施。

总经理：

日 期：

目 录

| | |
|---------------------|----|
| 目 录 | I |
| 1 总则 | 3 |
| 1.1 编制目的 | 3 |
| 1.2 编制依据 | 3 |
| 1.2.1 法律法规 | 3 |
| 1.2.2 标准规范 | 5 |
| 1.2.3 其它资料 | 6 |
| 1.3 适用范围和事故分级 | 6 |
| 1.3.1 适用范围 | 6 |
| 1.3.2 事故分级 | 6 |
| 1.4 应急预案体系 | 7 |
| 1.5 工作原则 | 9 |
| 2 组织机构及职责 | 11 |
| 2.1 组织体系 | 11 |
| 2.2 指挥机构组成及职责 | 11 |
| 2.2.1 应急救援组织机构 | 11 |
| 2.2.2 主要职责 | 12 |
| 3 监控预警 | 17 |
| 3.1 监控 | 17 |
| 3.2 预警 | 18 |
| 3.2.1 预警的条件 | 18 |
| 3.2.2 预警的分级 | 19 |
| 3.2.3 预警行动 | 20 |
| 3.2.4 报警、通讯联络方式 | 20 |
| 4 信息报告 | 22 |
| 4.1 信息报告程序 | 22 |
| 4.1.1 内部报告 | 22 |
| 4.1.2 信息上报 | 22 |
| 4.1.3 信息通报 | 23 |
| 4.2 信息报告内容及方式 | 23 |
| 5 环境应急监测 | 24 |
| 5.1 应急监测能力及分工 | 24 |
| 5.2 应急监测方案 | 24 |
| 5.3 安全防护措施 | 26 |
| 6 环境应急响应 | 27 |
| 6.1 响应程序 | 27 |
| 6.2 响应分级 | 27 |
| 6.3 应急启动 | 29 |
| 6.4 应急处置 | 29 |
| 6.4.1 一般事故应急处置措施 | 29 |
| 6.4.2 较大事故应急处置措施 | 32 |
| 6.4.3 火灾、爆炸事故应急处置措施 | 36 |

| | |
|-----------------------------|----|
| 6.4.4 大气污染事件保护目标的应急措施..... | 39 |
| 6.4.5 水污染事件保护目标的应急措施..... | 43 |
| 6.4.6 危险固废污染事件应急处置措施..... | 45 |
| 6.4.7 码头泄漏应急处置措施..... | 47 |
| 6.4.8 受伤人员现场救护、救治与医院救治..... | 47 |
| 7 应急终止..... | 49 |
| 7.1 应急终止的条件..... | 49 |
| 7.2 应急终止的程序..... | 49 |
| 7.3 应急终止后的行动..... | 49 |
| 8 事后恢复..... | 51 |
| 8.1 善后处置..... | 51 |
| 8.2 保险理赔..... | 51 |
| 9 保障措施..... | 53 |
| 9.1 经费保障..... | 53 |
| 9.2 应急队伍保障..... | 53 |
| 9.3 通信与信息保障..... | 53 |
| 9.4 应急物资保障..... | 54 |
| 9.5 外部保障..... | 54 |
| 10 预案管理..... | 55 |
| 10.1 预案培训..... | 55 |
| 10.1.1 车间操作人员的培训..... | 55 |
| 10.1.2 应急救援队伍的培训..... | 55 |
| 10.1.3 应急指挥机构的培训..... | 56 |
| 10.1.4 公众教育..... | 56 |
| 10.2 预案演练..... | 56 |
| 10.2.1 演练分类及内容..... | 57 |
| 10.2.2 演练范围与频次..... | 57 |
| 10.2.3 演练评估和修正..... | 57 |
| 10.3 预案评估修订..... | 58 |
| 10.4 预案评审与备案..... | 58 |
| 10.5 预案发布与发放..... | 59 |
| 10.6 预案实施和生效..... | 59 |
| 11 附则..... | 60 |

1 总则

突发环境事件应急预案是本公司为预防、预警和应急处置突发环境事件或由安全事故次生、衍生的各类突发环境事件而制定的应急预案。规范了公司应对突发环境事件的应急机制，提出了公司突发环境事件的预防预警和应急处置程序和应对措施，完善了公司救援抢险队伍的衔接和联动，为有效、快速应对环境污染，保障区域环境安全提供科学的应急机制和措施。

1.1 编制目的

为了进一步健全我公司突发环境事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害，提高我公司环境保护方面人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件，指导和规范突发环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，特制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

1、《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 22 号）1989 年 12 月 26 日；中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过，2015 年 1 月 1 日实施

2、《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第 269 号）

- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 87 号）
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第 32 号）
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第 31 号）
- 6、《中华人民共和国安全生产法》（主席令第 13 号）
- 7、《中华人民共和国食品安全法》（主席令第 9 号）
- 8、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）
- 9、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）
- 10、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）
- 11、《国家危险废物名录》（2021 版）
- 12、《危险化学品目录》（公告 2015 第 5 号）
- 13、《危险废物转移联单管理办法》（环保总局令第 5 号 1999 年）
- 14、《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95 号）
- 15、《第二批重点监管危险化学品名录》（安监总管三〔2013〕12 号）
- 16、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142 号）
- 17、关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发〔2015〕4 号）
- 18、《关于印发江苏省突发环境事件应急预案管理办法的通知》（苏环规〔2014〕2 号）

19、《关于深入推进环境应急预案规范化管理工作的通知》（苏环办[2012]221 号）

20、《市政府办公室关于印发苏州市突发环境事件应急预案的通知》（苏府办[2012]244 号）

21、《关于加强突发环境事件应急预案备案管理的通知》（苏环办字[2013]59 号）等

1.2.2 标准规范

1、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

2、《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）

3、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

4、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

6、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）

7、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）

9、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）

10、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

11、《工作场所化学有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）

12、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）

13、《突发性污染事故中危险品档案库》

14、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》
（DB32 / T 3795-2020）

15、《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）等。

1.2.3 其它资料

公司提供的其他相关资料。

1.3 适用范围和事故分级

1.3.1 适用范围

本预案适用于江苏华昌化工股份有限公司以下环境污染事件：

（1）在生产、经营、储存、运输、使用和处置过程中因有毒有害物质泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件；

（2）因生产装置、储存设施、污染防治设施、设备等出现故障造成的突发性环境污染事故；

（3）易燃易爆化学品外泄造成爆炸而产生的突发性环境污染事件；

（4）因自然灾害导致的突发环境污染事件；

（5）不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。

1.3.2 事故分级

公司针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为三级。等级依次为Ⅲ级（一般环境污染事件）、Ⅱ级（较大环境污染事件）、Ⅰ级（重大环境污染事件）。

Ⅲ级（一般环境污染事件）：事故的有害影响局限在各构筑物或作业场所内，并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内（车间级）。

Ⅱ级（较大环境污染事件）：事故的有害影响超出车间范围，但局

限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内（公司级）。

I 级（重大环境污染事件）：事故影响超出公司控制范围的，废水或大气污染物已泄漏至外环境（社会级），本预案指由于物料大量泄漏、生产设备故障、危险作业操作不当等原因导致的火灾、爆炸事故。

公司可能发生的事故类型为泄漏/溢出、火灾、爆炸。

泄漏/溢出：易燃易爆物质的泄漏/溢出可能会引发火灾或爆炸；有毒液体或毒烟的泄漏/溢出可能威胁人体健康或污染环境；可能因为渗漏而污染地下水或因未能控制在发生地点而造成大范围水体或土壤污染。

火灾：火灾的蔓延可能殃及事故点附近区域甚至周边的外部单位；可能引发爆炸；可能导致有毒烟气的释放；灭火产生的消防水处理不当将造成水体或土壤污染。

爆炸：爆炸除直接威胁人的生命安全外，还可能导致附近有毒有害物质的燃烧、飞散、泄漏，从而造成大气、水或土壤环境的污染。

1.4 应急预案体系

本预案为综合环境应急预案。较全面、系统地阐述了公司可能发生的突发环境事件的类型、响应级别及应急处置措施。

本突发环境事件应急预案主要由总则、应急救援组织机构及职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处理、应急培训和演练、保障措施、预案的评审备案发布和更新、应急预案实施和生效时间以及附件、附图组成。

公司位于江苏张家港保税区扬子江国际化学工业园南海路 1 号，

本公司突发环境事件应急预案是张家港保税区扬子江化学工业园突发环境事件应急预案的下级预案，当突发环境事件级别较低（公司Ⅱ级和公司Ⅲ级）时，启动本公司突发环境事件应急预案，当突发环境事件级别较高（公司Ⅰ级）时，及时上报张家港保税区扬子江化学工业园管委会、生态环境局等政府部门，由政府部门同时启动张家港保税区扬子江化学工业园突发环境事件应急预案，对事态进行紧急控制，并采取措施进行救援。

政府突发环境事件应急预案与企业突发环境事件应急预案在内容上有着互补关系，前者为纲后者为目，前者更注重对于环境风险应急工作的统筹安排，在大方向上指导区域内的环境风险应急救援工作的顺利展开；而后者则更强调具体的突发环境事件的救援与处理。在突发环境事件的处理处置过程中，政府应急预案起着指导和协调作用，通过规定应急救援指挥中心的建立、界定事件等级、给出政府内外各种救援力量的组织与协调、确定政府应急救援物质与设备、指导应急疏散等内容，在更高的层面上为展开应急救援工作提供指南，使得应急救援工作在一定的体系内有条不紊的展开。而企业应急预案则通过提供与突发环境事件相关的各类具体信息、提供各种事件可能原因以及处理措施等指导具体的应急救援行动。政府——企业两级应急预案通过这种功能上的互补，能充分保障政府和企业应急救援工作的顺利开展。应急预案框架体系图见图 1-1。

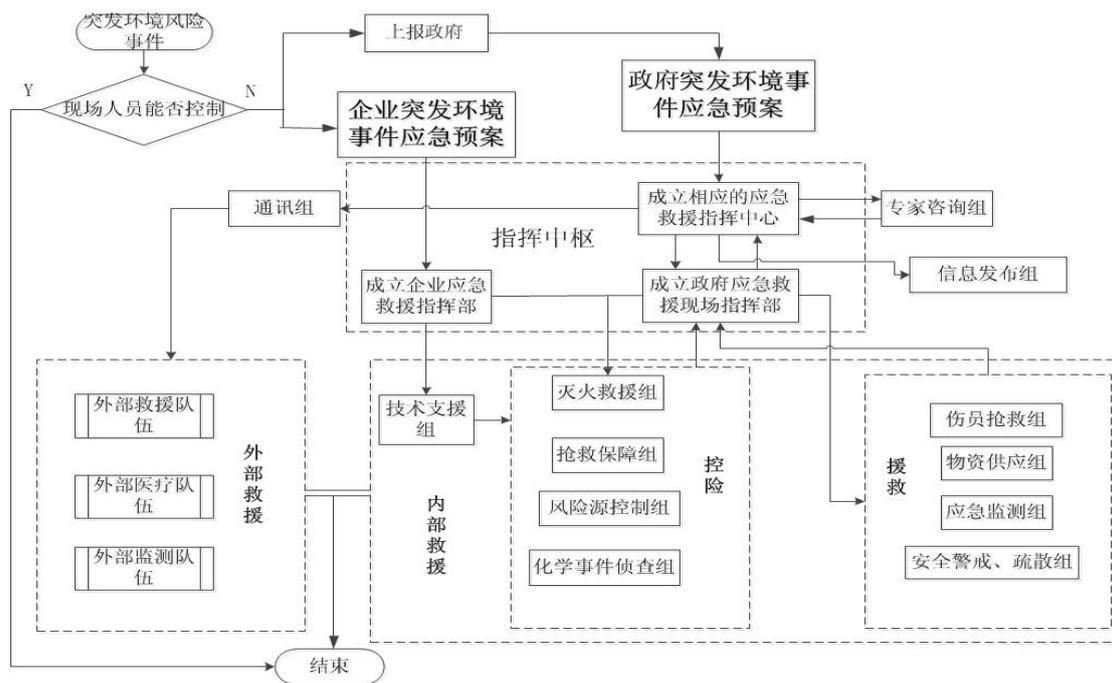


图 1-1 应急预案框架体系图

当公司发生重大环境污染事故时，立即向张家港保税区扬子江化学工业园管委会政府汇报，并与张家港保税区扬子江化学工业园突发环境事件应急预案进行联动，请求政府部门和外部救援单位的支援，因此公司制定的应急预案应满足张家港保税区扬子江化学工业园应急救援工作的基本要求，按照政府部门要求配备足够的应急物资、定期对预案进行培训和演练、聘请张家港保税区扬子江化学工业园管委会环保、安全、消防等部门应急指挥人员对公司的应急培训和演练进行指导，提高自身的应急处置能力；保持与上级部门和救援单位的日常联系，积极配合或参加政府部门组织的应急救援培训与演练工作，为事故的有效救援打下良好基础。

1.5 工作原则

公司在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本

着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

（1）坚持以人为本，预防为主。加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事故防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

（2）坚持统一领导，分类管理，属地为主，分级响应。在政府的统一领导下，加强部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染、生态污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

（3）坚持平战结合，专兼结合。利用现有资源，积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，充分发挥现有专业及社会环境应急救援力量的作用。

（4）加强联动，信息共享。建立联动协调机制，加强协同配合，完善环境应急监测网络，充分发挥部门、行业优势和专业救援力量的作用，实现资源信息共享。

（5）科学规范，处置有效。充分发挥专家学者在应急管理中的参谋作用，采用先进的监测、预警、预防和应急处置技术及设施，为突发环境事件的预警和处置提供技术支持，确保一旦发生突发环境事件，能快速反应，科学处置。

2 组织机构及职责

2.1 组织体系

依据本公司的实际情况和突发环境事件危害程度的级别，设置公司应急救援指挥部，由总指挥、副总指挥、各应急小组及应急人员组成。应急小组包括：应急救援组、医疗救护组、后勤保障组、安全警戒组、环境应急监测组、通讯联络组等，小组各司其职。应急组织机构如下图所示。

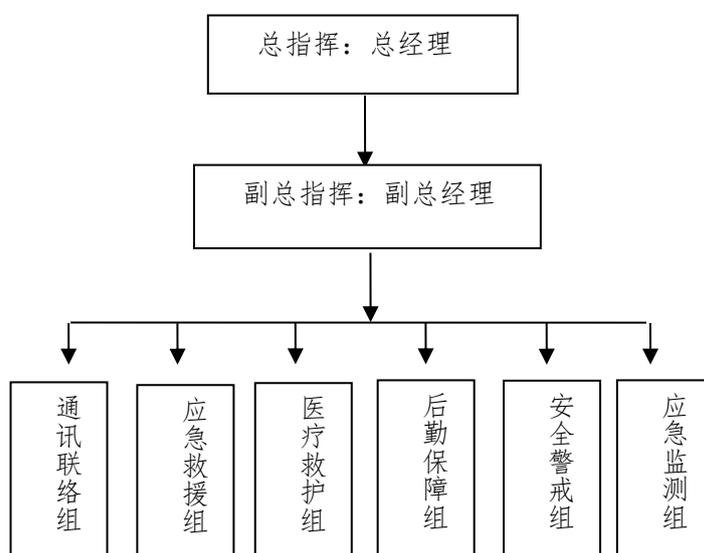


图 2.1-1 应急指挥组织机构图

2.2 指挥机构组成及职责

2.2.1 应急救援组织机构

公司成立应急救援指挥部，成员由总经理和副总经理分别担任指挥部总指挥和副总指挥，各部门车间、设备、安环及辅助部门的人员组成。公司 24 小时紧急联系电话：0512-35028600（内线 68100）。

公司应急指挥机构应急救援联系方式见表 2.2-1。

表 2.2-1 应急指挥机构应急救援联系方式

| 应急救援职责 | 姓名 | 日常职务 | 联系方式 |
|-------------|-----|-------------------|-------------|
| 总指挥 | 胡波 | 总经理 | 13706225535 |
| 副总指挥 | 贺小伟 | 副总经理 | 15851631008 |
| 技术保障组（现场指挥） | 李拥军 | 生产管理部部长 | 13862262712 |
| | 周利民 | 工会主席、环保总监、环保部部长 | 15150206053 |
| | 陈卫星 | 保卫科科长 | 13962282005 |
| 应急救援抢救组 | 尹卫国 | 设备副总工程师兼设备动力处处长 | 15150206033 |
| | 王继文 | 新材料公司副总经理兼多元醇车间主任 | 13913613938 |
| | 余晓峰 | 新戊二醇车间主任 | 13962208133 |
| | 黄智春 | 复合肥分公司张家港工厂厂长 | 13962250961 |
| | 李福文 | 合成氨厂厂长 | 15150213699 |
| | 周铭 | 电气总工程师兼电仪车间主任 | 15150206150 |
| | 陈浩 | 生产部副部长兼联碱车间主任 | 13962286202 |
| | 匡桂烽 | 工艺总工程师兼工艺技术处处长 | 13962270336 |
| | 朱建林 | 热电分厂厂长 | 13962298989 |
| | 许彬斌 | 尿素车间主任 | 13913609171 |
| | 何小平 | 硝酸车间主任 | 13962296241 |
| | 曹永祥 | 物流部科长 | 15150206129 |
| | 陈会栋 | 水资源管理科科长 | 13773262030 |
| | 消防队 | --- | 67119 |
| 通讯联络组 | 周辉 | 总经理助理兼总经办主任 | 15150206010 |
| 后勤保障组 | 周利民 | 工会主席、环保总监、环保部部长 | 15150206053 |
| | 周辉 | 总经理助理兼总经办主任 | 15150206010 |
| 安全警戒组 | 许浩 | 总经理助理兼安全总监、安全部部长 | 15150206023 |
| | 陈卫星 | 保卫科科长 | 13962282005 |
| 环境监测组 | 周利民 | 工会主席、环保总监、环保部部长 | 15150206053 |
| | 龚敬涛 | 质量管理部部长 | 15150206065 |
| 医疗救护组 | 许浩 | 总经理助理兼安全总监、安全部部长 | 15150206023 |
| | 赵向红 | 卫生所负责人 | 13915710033 |

2.2.2 主要职责

1、指挥机构主要职责

公司应急救援指挥部是本公司应急管理的最高指挥机构，负责公司事故的应急指挥工作，职责如下：

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于应急救援、环境风险的方针、政策及规定；

(2) 组织制定突发环境事件应急预案；

(3) 组建事故应急救援队伍；

(4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、应急设施、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；

(5) 检查、督促做好事故的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

(6) 负责组织预案的审批与更新；

(7) 负责组织外部评审；

(8) 批准本预案的启动与终止；

(9) 确定现场指挥人员；

(10) 协调事故现场有关工作；

(11) 负责应急队伍的调动和资源配置；

(12) 事故信息的上报及可能受影响区域的通报工作；

(13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

(14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事故的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

(15) 负责保护事故现场及相关数据；

(16) 有计划地组织事故应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、社区和居民提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

2、总指挥、副总指挥的主要职责

公司应急救援指挥部总指挥、副总指挥的职责如下：

(1) 总指挥

应急指挥小组总指挥由总经理担任。职责为：

- ①负责全面组织指挥公司事故现场的应急救援工作；
- ②配置应急救援的人力资源、资金和应急物资，监督现场指挥和协调后勤支援；
- ③向政府各相关部门报告事故情况及处置情况；
- ④配合、协助政府部门做好事故的应急救援。

(2) 副总指挥

应急指挥小组副总指挥由公司副总经理担任。职责为：

- ①协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；
- ②协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作；
- ③负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；
- ④协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥；
- ⑤负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作。

3、应急救援工作小组及职责

在发生突发环境事件时，各应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善突发环境事件应急预案。各应急小组主要职责如下：

(1) 安全警戒组职责

- ①发生事故后，安全警戒组成员应佩戴好防毒面具和执勤标志，迅速奔赴现场；根据毒物、易燃易爆物泄漏影响范围，设置禁区，布置哨岗，加强事故现场的警戒和要害部位的保卫；
- ②按事故的发展态势有计划地组织指挥人员撤离、疏散工作；
- ③安全警戒组负责到事故发生区域封锁路口，实行公司内交通管

制，引导外来救援力量进入事故发生点，指挥抢救车辆行驶路线；

④严禁外来人员入厂围观，媒体记者未经允许不得进入应急救援指挥中心和应急救援现场；

⑤配合当地公安部门工作，做好现场的保护。

（2）通讯联络组职责

①掌握应急救援的联系方式及外部联络单位联系电话；

②加强通讯器材的维护，确保在突发事件时器材有效；

③负责内外联系。在指挥部指挥下，快速建立起与事故现场有关人员、部门的联系。

（3）应急救援组职责

①负责事故现场应急处置，初期火灾时现场灭火、设备容器的冷却、喷水隔爆、切断漏泄源、现场堵漏、收集泄漏物，紧急停车等；

②现场指导、协助、掩护抢救人员迅速切断事故源，排除现场的易燃易爆物质。查明有无待救人员和被困人员，及时使严重中毒者、受伤者、被困者脱离危险区域；

③接应撤离事故现场人员，组织现场救援工作；

④协调装置调整生产；

⑤指派技术人员，专人负责与消防队配合，引导、告知上级消防救援力量事故性质、燃烧介质的危险特性、中毒防护方法、着火设备的禁忌注意事项等信息，确保处置安全；

⑥加强抢险过程中的安全环保、职业卫生监督，防止发生次生事故，及时收集保存事故发生前后有关记录；

⑦负责事故状态解除后污染区域和现场的洗消等工作；

⑧完成总指挥交给的临时任务。

（4）后勤保障组职责

①接到报警后，根据现场实际需要，准备抢救物资、车辆及设备工具等，确保救援物资的供应；

②根据事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，协助物资供应部门，及时准确地提供备件；

③负责受伤、中毒人员的生活必需品的供应，做好救援人员的后勤保障工作；

④负责外来人员的接待和引导工作；

⑤做好事故善后处理及事故后恢复工作；

⑥平时负责应急抢险器材、防护器材、工具等物资的储备及保养；保证日常贮备一定量的防护用具。

（5）医疗救护组职责

①熟悉本公司生产、使用、储存的危险化学品对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；

②事故发生后，在现场设置临时医疗救护点，迅速抢救事故受伤者和中毒者，使脱离事故现场，根据中毒者及受伤者的症状，及时采取相应的应急救护急救措施；

③指导抢险抢修人员正确使用防护用具；

④负责协助医疗机构实施抢救；

⑤贮存足量的急救器材和药品，并能随时取用。

（6）应急监测组职责

①协助环境监测站人员对事件现场和扩散区域污染物进行监测采样、及时通报应急监测结果。

②根据现场情况，配合应急处置组确定事件影响范围，配合完成应急处置工作。

3 监控预警

3.1 监控

一、环境风险源监控

1、各类设备设施根据需要设有压力表、温度计、液位计、流量计、真空表等计量装置，控制温度、压力、液位等工艺参数。

2、储罐区等危险场所设有可燃气体泄漏检测报警装置，一旦发生气体泄漏，可以在第一时间内发出报警信号。

3、生产车间张贴了岗位应急卡，便于事故时的紧急处理；生产车间设有声光报警器，如果发生火灾，可在第一时间内报警。

4、主要设备管道的法兰设有消除静电的跨接措施。设备和管线采取防静电接地，电阻值符合规定的要求。

5、易燃、易爆场所的电气设备采用防爆型电气设备。

6、厂区内主要构筑物安装了防雷设施，并且定期检测，以防雷击事件的发生。

7、在易燃、易爆场所的人流出入口处设静电触摸球，提醒进入生产车间的人员及时导引人体静电，使人体与大地等电位。

8、在生产作业人员有可能直接接触到有害物质的作业场所安装吸尘、排风装置。

二、预防措施

本公司对风险源的控制从三方面进行，即技术控制、人行为控制和管理控制。

1、技术控制即采用技术措施对风险源进行预防控制，主要有：

- (1) 按要求配备消防设施和器材；
- (2) 各建筑物之间保持符合标准要求的安全距离；
- (3) 在危险场所设置安全警示牌；

- (4) 易燃易爆场所安装可燃烟感探测器、火灾报警器；
- (5) 定期对设备设施进行检测检验等。

2、控制操作人为失误采取的主要措施：

- (1) 加强教育培训，不断提高操作人员的素质；
- (2) 每日开展隐患排查，及时发现和整改事故隐患；
- (3) 做到操作标准化、安全化。

3、管理控制采取以下管理措施，对风险源实行控制：

(1) 建立健全危险源管理的规章制度。在对危险源进行系统危险性分析的基础上建立健全各项规章制度，包括岗位安全生产责任制、安全操作规程、操作人员培训考核制度、日常管理制度、交接班制度、检查制度，异常情况应急措施、考核奖惩制度等。

(2) 明确责任、定期检查。根据各危险源的等级，分别确定各级的负责人，并明确他们应负的具体责任。特别明确各级危险源的定期检查责任。除了作业人员必须每天自查外，还规定了各级领导定期参加检查。

3.2 预警

3.2.1 预警的条件

(1) 在危险源排查时发现存在可能造成人员伤亡、财产损失等严重后果的重大危险源时，应及时预警。

(2) 在收集有关信息证明可能发生突发环境污染事故时，立即进入预警状态，并采取消除或减缓措施。

(3) 发布预警公告须经应急救援指挥部批准，预警公告的主要内容包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

3.2.2 预警的分级

根据企业突发环境事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，将企业突发环境事件的预警分为3级。预警级别由高到低，依次为1级预警（重大突发环境事件）、2级预警（较大突发环境事件）和3级预警（一般突发环境事件）。

一级预警

一级预警为设备、设施严重故障，发生火灾爆炸和大量泄漏事故，泄漏已流入水域或扩散到周边社区、企业，而公司已无能力控制造成的泄漏，以及恐怖袭击已发生的事故或事件。

二级预警

二级预警为已发生火灾和泄漏，在极短时间内可处置控制，未对周边企业、社区产生影响的事故以及获悉恐怖袭击事件即将发生信息时。

三级预警

（1）现场发现存在泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等重大安全生产事故的；

（2）火灾检测系统发出警报；

（3）遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候；

（4）接到恐怖袭击恐吓电话或政府发面预防恐怖袭击通知时；

（5）其他异常现象。

每级预警方式主要通过固定电话和手机迅速进行，然后随事态的发展情况和采取措施的效果预警会升级、降级或解除。

收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，按照相关应急预案执行。

3.2.3 预警行动

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别环境应急小组按照相关程序可采取以下行动：

(1) 立即启动应急预案。

(2) 按照环境污染事故发布预警的等级，向所属部门以及附近居民发布预警等级。**一级预警：**现场人员报告部门负责人，部门负责人核实情况后立即报告公司，公司应急指挥中心依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向县、市政府部门报告，由县、市领导决定后发布预警等级。**二级预警：**现场人员向安全或环保部门报告，由安全或环保部门负责上报事故情况，公司应急指挥中心宣布启动预案。**三级预警：**现场人员立即报告部门负责人和值班领导并通知安全或环保部门，部门负责人视现场情况组织现场处置，安全或环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。遇非工作日时，通知值班人员，并及时报告应急指挥中心总指挥和有关人员。在厂内发布预警公告。

(3) 转移、撤离或者疏散厂内可能受到危害的人员，并进行妥善安置；公司紧急集合点在厂区办公楼前空地。

(4) 指令各应急救援小组进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况。

(5) 针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用事发场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

(6) 调集厂内应急所需的物资和设备，确保应急保障工作。

3.2.4 报警、通讯联络方式

1、一旦发生事故，通过电话与有关应急救援部门、人员联系；

2、公司有关应急指挥成员的手机实行 24 小时开机，发生紧急情况时通过手机联系、传达有关应急信息和命令；

3、人工报警：辖区现场人员发现火灾时，可通过现场火灾报警按钮或呼叫、内线电话报警；

4、需要向社会和周边发布警报时，由指挥组人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥组直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

4 信息报告

4.1 信息报告程序

4.1.1 内部报告

(1) 信息报告程序

现场突发环境事件知情人 → 主管 → 公司应急指挥部。

(2) 24 小时应急值守电话

公司 24 小时应急电话为：0512-35028600（内线 68100）。

4.1.2 信息上报

突发环境污染事件的信息上报分为初报、续报和处理结果报告三类。

初报：在发生环境污染突发事故（事故较为严重时：重大事故）一小时内，须报告张家港生态环境局、应急管理局等相关部门；

续报：组织现场事故应急处理和事故情况调查，在处理过程中根据实际应急处理情况进行不定期连续上报；

处理结果报告：事故应急处理完成后 15 个工作日内，对于事故的发生原因进行调查，总结事故应急情况，并向张家港生态环境局、应急管理局等相关单位上报。

初报可采用电话方式，由指挥部指定专人报告。报告内容主要为：事故发生类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物、人员伤害情况、事故的发展趋势、事故的潜在危害程度等。初报过程中应采用适当的方式，避免在当地群众中造成不利影响。

续报可采用电话方式，由初报人员再担任。报告内容为：事故发生的过程、进展情况、应急处理情况、人员伤害状况、事故控制状况、事故发生趋势如何等。

处理结果及事故原因调查报告采用书面报告形式，报告人仍可以

是初报人员或（副）总指挥。报告内容：事故发生原因、事故发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事故造成的经济损失、应急监测数据、事故处理效果、事故处理的遗留问题等。

4.1.3 信息通报

突发环境事件发生后，在上报相关部门的同时，根据事故的类别、可能波及的范围、可能危害的程度、可能延续的时间，及时通报周边企业和居民，通报的内容主要包括提醒事宜和应采取的相应措施等，可通过广播、宣传车、警报器或组织人员逐户通知等方式进行发布，对于老、弱、病、残、孕等特殊人群以及学校等特殊场所和警报盲区，应当采取有针对性的公告方式。

4.2 信息报告内容及方式

（1）报告内容

事件报告应包括的内容有：事故发生的单位、时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、直接的经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式趋向，可能受影响区域及采取的措施建议等；事故的简要经过、伤亡人数、损失初步估计；事故发生的原因初步判断、事故发生后采取的措施及事故控制情况。

（2）报告方式

口头汇报方式：发生事故后，在初步了解事故情况后，事故车间主管或部门主管和应急工作小组应当立即通过电话向工厂应急指挥部进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在4个小时内，逐级以书面材料上报事故有关情况。

公司突发环境事件发生后被报告人及相关部门、单位的联系方式见附件。

5 环境应急监测

5.1 应急监测能力及分工

应急监测时监测人员迅速赶赴现场后，根据事故现场的具体情况布点采样并利用快速监测手段判断污染物的种类，做出定性或半定量的监测结果。现场无法监测的项目应立即将样品送回实验室进行分析。

(1) 公司应急监测能力

公司不具备应急监测的能力，大气环境、地表水环境及土壤环境采样和监测均需要委托当地专业环境监测机构进行监测。

(2) 内部、外部应急监测分工

公司安排专门人员配合应急监测人员环境监测布点，采样，现场测试等工作。

5.2 应急监测方案

突发环境事件发生后，公司应急指挥办公室立即与事故所在地环境监测机构联系，在环境监测人员的指导下，及时开展针对突发环境事件的应急监测工作。在现场监测人员、采样人员到达现场后，配戴个人防护用品后，公司安排专门人员配合应急监测人员，按下列应急监测方案（包括监测布点、频次、监测因子和方法等），及时开展针对突发环境事件的应急监测工作。

公司制订了环境空气污染、土壤和水环境污染监测方案，仅供监测机构参考。监测方案如下：

1、环境空气污染事故（委托环境监测机构监测）

监测因子：根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，将发生事故的风险物质纳入监测范围，应监测特征污染物，如 PM₁₀、颗粒物、NH₃、H₂S、非甲烷总烃、SO₂、CO、氮氧化物等。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。

测点布设：以事故点为中心，根据地理特点、风向及其他自然条件，在事故点及下风向影响区域按一定间隔布设 2~4 个点采样。见表 5.2-1。

表 5.2-1 大气环境监测点位

| 测点编号 | 测点名称 | 距建设地点位置 | | 监测项目 | 所在环境功能区 |
|------|-------|--------------------|--------|---|---------|
| | | 方位 | 距离 (m) | | |
| G1 | 关心点 | 突发环境事件发生时的主导风向的下风向 | -- | SO ₂ 、PM ₁₀ 、氨、H ₂ S、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃等 | 二类区 |
| G2 | 事故点附近 | -- | -- | | |

2、地表水污染事故监测方案（委托环境监测机构监测）

监测因子：根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，将发生事故的风险物质纳入监测范围，如发生危险品泄漏引起火灾、爆炸事故，产生大量消防尾水时，应选择 COD、pH、氨氮、石油类、总磷等为监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：为防止公司消防废水进入雨水管网，对附近水体、纳污河流、排放口均应进行监测，水环境监测因子见表 5.2-2。

表 5.2-2 水环境监测因子

| 位置 | 监测项目 |
|---------|------------------|
| 排放口 | COD、pH、氨氮、石油类、总磷 |
| 周边河流上下游 | COD、pH、氨氮、石油类、总磷 |

如果突发环境事件产生的废水进入外环境，须在废水排放口布设

一个断面，并根据实际情况在上游布设一个对照断面，下游各布设控制断面和削减断面。

3、土壤和地下水监测（委托环境监测机构监测）

监测因子：根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，将发生事故的风险物质纳入监测范围，应监测特征污染物，如石油类、pH 等。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。

测点布设：以事故点为中心，根据地理特点及其他自然条件，在事故点影响区域按一定间隔布设 2~4 个点采样。见表 5.2-3。

表 5.2-3 土壤及地下水环境监测因子

| 监测点位 | 监测项目名称 |
|-----------|---|
| 土壤及地下水监测点 | pH、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、砷、镉、铝、氟化物、VOCS（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4 二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、SVOC（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a] 蒎、苯并[a] 芘、苯并[b] 荧蒎、苯并[k] 荧蒎、蒎、二苯并[a,h] 蒎、茚并[1,2,3-cd] 芘、萘）、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） |

5.3 安全防护措施

现场应急监测方案的具体实施均由当地环境监测机构应急监测人员完成，而每一污染事故都可能危及分析人员的人身安全。为了保护分析人员并有效地实施现场快速分析，在实施应急监测方案之前，还应该配备必要的防护器材，如防化服、防静电工作服、面部防护罩、防砸防滑工作鞋、防毒手套、头盔、头罩、口罩、防护镜以及警示标志等。

6 环境应急响应

6.1 响应程序

当突发环境事件达到预案响应条件时，应急指挥部通过拉响警报或对讲机广播启动应急控制程序，进入应急状态，或根据实际情况直接进入应急响应程序。

6.2 响应分级

应急状态可分为厂内应急状态和厂外应急状态。进入应急状态的区域根据受到污染和威胁程度的不同实施不同的应急响应：

三级响应：仅有少量泄漏，不会对厂区人员及外界环境造成影响，采取合理措施就可解决。

二级响应：造成人员轻伤，火灾量小，影响范围较小，公司采取救援措施，组织自救。

一级响应：造成人员重伤或伤亡，物料发生大量泄漏、发生火灾、爆炸时，厂方根据现场情况组织自救并迅速向上级部门报告，请求外部力量救援。

应急状态和应急响应由应急领导小组一致研讨出结果后由总指挥发布。

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、厂内部（生产车间、仓库）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为不同的等级。等级依次为III级（一般环境污染事件）、II级（较大环境污染事件）、I级（重大环境污染事件）。

- （1）发生重大环境事件时，启动一级响应；
- （2）发生较大环境事件时，启动二级响应；
- （3）发生一般环境事件时，启动三级响应；

重大事故是指物料大量泄漏、生产设备故障、危险作业操作不当等导致的火灾、爆炸事故，需要请求外部进行援助的突发环境事件。

较大事故：指物料泄漏，需要立即向总指挥汇报，并由总指挥或总指挥指派的人员进行应急指挥，依靠公司自己力量即可将事态控制与有效处理的突发环境事件。

一般事故：依靠车间或部门就可将其有效控制与处理的事件，本预案通常指物料小量泄漏。

当发生突发环境事件时，应急响应组织分为：

(1) I级应急响应由上级主管部门应急指挥中心指挥部人员指挥并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置；

(2) II级应急响应由公司应急领导小组负责指挥，组织应急小组开展应急工作；

(3) III级应急响应由该车间的车间负责人负责应急指挥；组织相关人员进行应急处置。

公司可能发生的事故类型为泄漏、火灾、爆炸，公司突发环境事件等级划分和应急响应关系见表 6.2-1。

表 6.2-1 事故等级划分与应急响应关系

| 序号 | 事故等级 | 预设事故名称 | 事故类型 | 应急响应级别 |
|----|------|----------------------------------|-------|--------|
| 1 | 一般事故 | 仓库物料小量泄漏 | 小量泄漏 | 三级响应 |
| 2 | 一般事故 | 生产过程中物料小量泄漏 | | 三级响应 |
| 3 | 较大事故 | 储罐区物料大量泄漏 | 大量泄漏 | 二级响应 |
| 4 | 较大事故 | 物料、废水输送管线大量泄漏 | 大量泄漏 | 二级响应 |
| 5 | 较大事故 | 废水系统故障，导致废水直接排放 | 水环境污染 | 二级响应 |
| 6 | 较大事故 | 废气处理系统故障，导致废气直接排放 | 大气污染 | 二级响应 |
| 7 | 重大事故 | 电气火灾 | 火灾 | 一级响应 |
| 8 | 重大事故 | 危险化学品火灾（由于物料大量泄漏、动火作业、静电等导致火灾发生） | 火灾 | 一级响应 |
| 9 | 重大事故 | 生产装置发生火灾爆炸 | 火灾、爆炸 | 一级响应 |
| 10 | 重大事故 | 仓库发生火灾爆炸事故 | 火灾、爆炸 | 一级响应 |

6.3 应急启动

按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度启动应急救援工作和开展应急响应。

6.4 应急处置

6.4.1 一般事故应急处置措施

公司涉及的氨、合成气及甲醇等具有易燃易爆等危险特性，因此在生产、储存、装卸过程中都有可能发生物料泄漏事件。物料小量泄漏后事故区域负责人应立即组织车间或部门人员成立抢险小组，并担任临时现场指挥，按照应急预案对抢险人员进行分工并组织进行抢险。部门主管到场后，由部门主管担任现场指挥。具体处置措施如下：

（1）工作人员发现物料包装或管线损坏或操作不当，导致物料泄漏后，立即向部门负责人报告；

（2）部门负责人立即派人将物料收集并置于防泄漏容器内，防止泄漏物进一步泄漏至地面上；

（3）安排抢险人员立即用黄沙围堵泄漏物；

（4）将托盘内收集的泄漏物放至桶内，作为危废对其进行处置；

（5）将黄砂等泄漏物用不发火的铲子收集至危废收集桶内，和吸液棉等一起作为危险废物委托有资质单位进行处置；

（6）如果是包装桶出料及放空口盖松动，发生轻微泄漏，卸下盖子换上备用新盖旋紧即可；

（7）桶体如被硬物撞出裂口发生泄漏，可用防爆抽泵抽至备用桶内即可。

公司生产及储存涉及的主要化学物料应急防护措施如下：

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">一 氧 化 碳</p> | <p>中毒表现:</p> <p>①轻度中毒: 头痛眩晕、耳鸣、眼花、颈部压迫及搏动感, 并可有恶心、呕吐、心前区疼痛或心悸, 四肢无力等, 甚至的短暂的昏厥。</p> <p>②中度中毒: 除上述症状外, 初期尚有多汗、烦躁、步态不稳、皮肤粘膜樱红, 可出现意识模糊, 甚至进入昏迷状态。</p> <p>③重度中毒: 迅速进入昏迷, 昏迷可持续数小时或更久, 可出现阵发性或强直性痉挛, 有病理反射出现。常伴发脑水肿、肺水肿、心肌损害, 心律紊乱或传导阻滞, 高热或惊厥, 皮肤粘膜可呈樱红色或苍白、紫。</p> <p>④慢性影响: 主要表现为乏力、头痛、眩晕、记忆力减弱, 眼、血压不稳定, 对精细工作及时间, 距离的估计能力减弱等神经衰弱症。有时造成心肌损害。</p> <p>一氧化碳中毒的防护措施:</p> <p>①中毒急救: 迅速将中毒者脱离事故现场, 移至空气新鲜处, 注意保暖, 解开领口, 保持呼吸道畅通。一般轻度中毒者, 吸入新鲜空气或经鼻管给氧后即可好转。对于昏迷者, 立即给予输氧, 以减轻缺氧状态并促使一氧化碳的排出。如有氧气苏生器供抢救的, 可用“自动肺”对重度中毒以至呼吸停止者进行强制自动呼气与吸气, 患者自主呼吸恢复后即可改用“密闭口罩”给氧, 注意氧含量调节环应调节在 80~100% 的位置, 给予氧气吸入的原则是“用得早、供气足、时间够”。</p> <p>②防护措施: 接触 CO 的生产工人, 操作岗位上配备过滤式 5 型防毒面具和氧气呼吸器, 检修时根据现场具体情况选用长管式防毒面具或送风面具, 特别是带压抽堵盲板和进罐作业, 必须做好监护工作。凡有慢性支气管炎哮喘病, 活动性肺结核, 慢性心脏病, 神经系统疾病者及孕妇, 均不宜从事接触一氧化碳工作。</p> |
| <p style="text-align: center;">氢 气</p> | <p>氢的危害</p> <p>氢是一种不活泼和无毒的气体, 大量气态氢通过置换空气中的氧而引起窒息, 在氢生产、使用和贮存的最大危险是容易点燃和爆炸, 氢的爆炸极限为 4.0~74.2% (V)。</p> <p>氢的防护措施</p> <p>①严格遵守操作规程</p> <p>②保证仪器密闭</p> <p>③安装水封、安全阀、阻火器等</p> <p>④生产厂房必须有良好的通风</p> <p>⑤在氢生产场所安全避雷装置</p> <p>⑥设备和管道安装可靠的防静电设施</p> <p>⑦电气设备及厂房采用防爆型式</p> |

| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">硫化氢</p> | <p>中毒表现: 硫化氢为无色, 有臭鸡蛋气味的气体, 分子量 34.08, 易溶于水 (0℃ 时其溶解度为 0.66 克/100 克水), 亦能溶于醇类, 石油溶剂和原油中, 熔点-82.9℃, 沸点-61.80℃。</p> <p>①轻度中毒: 较低温度下先出现眼结膜刺激症状接着出现上呼吸道刺激症状。表现为畏光流泪。眼刺激, 异物感以及流涕、鼻及烟喉灼热感。</p> <p>②中度中毒: 接触浓度在 200~300mg/m³, 即出现中枢神经系统症状, 有头痛、头昏、全身无力、呕吐, 共济失调, 同时引起上呼吸道炎和支气管炎。有咳嗽、喉痒、胸部压迫感等。眼刺激症状强烈, 有流泪、羞明、眼刺痛, 且可有眼睑痉挛, 看光源时周围有色环存在, 视觉模糊等角膜水肿的症状。</p> <p>③重度中毒: 接触浓度在 700mg/m³ 以上时, 以中枢神经系统的症状最为突出, 先发生头晕、心悸、呼吸困难、行动迟钝, 继之出现烦躁、意识模糊、呕吐、腹泻、腹痛和抽搐, 很快陷于昏迷状态, 最后可因呼吸麻痹而死亡, 昏迷和抽搐持续较久者可能发生中毒性肺炎、肺水肿或脑水肿。</p> <p>接触浓度在 1000mg/m³ 以上时, 可发生“电击样”中毒, 即在数秒钟后突然倒下, 瞬间内呼吸停止, 心脏仍可搏动数分钟之久, 立即施行人工呼吸可望获救。</p> <p>硫化氢中毒的防护措施:</p> <p>①中毒急救: 一旦发现急性硫化氢中毒者迅速将其脱离事故现场, 移至空气新鲜处, 注意保暖, 解开领口, 确保呼吸畅通, 对窒息者立即施行人工呼吸或输氧 (首先“自动肺”强制输氧, 次选“密封口罩给氧”或“鼻管给氧”)。条件许可可吸放含 5~7% 二氧化碳的氧气更佳, 对重度中毒者, 要积极防止肺炎、肺水肿和脑水肿, 眼受害时立即用清水或 2% 碳酸氢钠冲洗, 再用 4% 硼酸水洗眼并滴入无菌橄榄油, 为防止发生角膜炎, 可用醋酸可的松溶液滴眼, 每日 4 次, 根据需要使用数天。</p> <p>②预防措施: 操作岗位上配备过滤式 4 型防毒面具和氧气呼吸器。进入下水道 或密闭容器从事检修时, 选用长管式防毒面具或送风式防毒面具, 并做好现场监护工作。凡有中枢神经系统的器质性疾患, 明显的神经官能症, 明显的内分泌、植物神经系统疾患, 上呼吸道及眼的慢性疾患等, 不宜从事接触硫化氢的作业。</p> |
| <p style="text-align: center;">氨</p> | <p>中毒表现:</p> <p>1. 短时间内吸入高浓度氨气, 常见于冷库、化肥、制药、塑料、合成纤维、石油精炼等作业。运输或检修过程中氨水盛器或液氨罐、管道、阀门等意外破损爆裂致氨大量逸放引起中毒, 常有居民、路人受害。少见喷洒氨水时不戴口罩吸入多量氨气而中毒者。人吸入 700mg/m³ 持续 30min 即可中毒, 吸入 1750~4000mg/m³ 可危及生命。</p> <p>2. 误服、误吸氨水至胃肠道导致中毒, 一次咽下 10ml 浓氨水即可致死。</p> <p>氨中毒的防护措施:</p> <p>1. 生产过程中加强密闭化, 液氨管线阀门应经常检修, 防止意外破裂。加强通气, 使车间空气中氨气最高容许浓度控制在 30mg/L。贮存和运输液氨或氨水时, 应防热、防晒, 免受震动, 以免膨胀炸裂;使用时应严格遵守安全操作规程, 做好个人劳保防护。</p> <p>2. 平时组织对意外事故急救工作演练, 一定要明确群发性急性氨中毒的急救程序, 即现场救护程序(包括事故前准备阶段和现场救护阶段)与临床抢救治疗程序。</p> <p>3. 严格执行“氨标”中规定, 凡从事氨作业人员均应进行就业前体检, 有明显的呼吸系统疾病、肝或肾脏疾病、心血管疾病者应禁忌从事氨作业。根据接触情况, 对作业者每 1~2 年进行体检一次。</p> |

| | |
|----|---|
| 甲醇 | <p>中毒表现: 急性中毒主要见于大量吸入甲醇蒸气或误作乙醇饮入所致,潜伏期 8~36h,中毒早期呈酒醉状态,出现头昏,头痛,乏力,视力模糊和失眠,严重时谵妄,意识模糊,昏迷等,甚至死亡,双眼可有疼痛,复视,甚至失明,眼底检查视网膜充血,出血,视神经乳头苍白及视神经萎缩等,血液中甲醇,甲酸增高,个别有肝,肾损害,二氧化碳结合力降低,血气分析可见 pH 降低,SB 减少及 BE 负值增加等指标的改变,慢性中毒可出现视力减退,视野缺损,视神经萎缩,以及伴有神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱等。</p> <p>防护措施: 甲醇中毒者,可以通过饮用烈性酒(酒精度通常在 60 度以上)的方式来缓解甲醇代谢,进而使之排出体外。而甲醇已经代谢产生的甲酸,可以通过服用小苏打(碳酸氢钠)的方式来中和。急性甲醇中毒患者应及时送医院抢救。误饮甲醇者,早期可用苏打水洗胃,以排除甲醇在胃内的贮留。超过 3 日者,可用发汗剂及泻药。遇到视力紊乱时,应反复进行腰椎穿刺,以预防视神经萎缩,并给以大量维生素 B 族和血管扩张剂,或给以氧气吸入和少量多次输血。也可采用针刺和中药等治疗。</p> <p>泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖,降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。</p> |
| 硝酸 | <p>中毒表现: 蒸气对眼睛、呼吸道等的粘膜和皮肤有强烈刺激性。蒸气浓度高时可引起肺水肿。对牙齿具有腐蚀性。皮肤沾上可引起灼伤,腐蚀而留下疤痕,浓硝酸腐蚀可达到相当深部。如进入咽部,对口腔以下的消化道可产生强烈的腐蚀性烧伤,严重时发生休克致死。人在低于 30mg/m 左右时未见明显损害。吸入可引起肺炎。</p> <p>防护措施: 急救措施——立即脱离现场,至空气新鲜处,保持安静及保暖。溅入眼睛要用大量水冲洗 15 分钟以上,皮肤沾染应用大量水冲洗;如有灼伤应立即就医。</p> <p>泄漏处置——撤离危险区域,应急处理人员戴正压自给式呼吸器,穿防酸碱工作服;切断泄漏源,防止进入下水道。少量泄漏:可将泄漏液收集在密闭容器中或用沙土、干燥石灰、苏打灰混合后回收,回收物应安全处置。大量泄漏应构筑围堤或挖坑收集,用泵转移至槽车内,残余物回收运至废物处理场所安全处置。</p> <p>消防方法——不燃。切断气源。喷水冷却容器。将容器从火场移至空旷处。</p> |

6.4.2 较大事故应急处置措施

发生较大事故时,现场人员须按照程序立即上报,总指挥或委派人员立即派通讯报警组通知全体员工,并与各救援小组长联系,确保救援小组在最快时间内到达事故现场,并按照职责分工进行抢险救援,无关人员不得进入事故现场。具体处置措施如下:

一、储罐物料大量泄漏

(1) 停止物料输送作业，抢险人员负责关闭事故储罐相应的阀门，切断泄漏源，管状裂缝和洞状泄漏点处采用堵漏工具封堵，并采用接液盘盛接泄漏物；

(2) 抢险人员关闭围堰内或邻近的雨污阀及雨污水排放口总阀，防止泄漏物进入雨污管道；

(3) 抢险人员打开事故应急池阀门，使泄漏物料通过事件沟流入事故池内；

(4) 医疗救护人员对伤者进行救治，疏散人员负责按预定疏散路线引导无关人员离开装卸区到安全地点，警戒组用隔离带设置事故警戒隔离区；

(5) 抢险人员用沙土、黄沙等筑堤围堵，用泡沫灭火器对泄漏出的物料进行覆盖，减少物料的挥发，降低对大气环境的影响，防止火灾事故的发生；必要时可直接启用泡沫灭火系统；

(6) 泄漏物料意外进入雨水管道的，将泄漏物料切换至事故池后，再进行处理；

(7) 对围堤内的泄漏物用防爆泵收集后装桶处理，无法收集的残液用黄沙等收集，收集中产生的固废集中放置后统一委外处置。

二、装卸区物料大量泄漏

(1) 现场作业人员立即关闭槽车、储罐相应的泵、阀门，切断泄漏源；

(2) 指挥部派抢险人员查找泄漏点，对漏点处采用堵漏工具进行封堵，用防泄漏托盘接收泄漏物；

(3) 抢险人员立即用现场周边黄沙围堵泄漏物；

(4) 抢险人员确认装卸区雨污管道井处于关闭状态，必要时用黄沙、吸液棉等材料对管道井进行封堵处理，防止泄漏物进入雨污管道；

(5) 医疗救护人员对伤者进行救治，疏散人员负责按预定疏散路线引导无关人员离开装卸区到安全地点，警戒组用隔离带设置事故警戒隔离区；

(6) 后勤人员将防爆泵、应急收集桶运送至泄漏区，抢险人员将泄漏物料用泵抽至应急收集桶内，以防污染范围扩大；

(7) 事故区域车辆禁止发动；

(8) 对车辆表面附着的泄漏物采用吸液绵擦拭收集，收集中产生危废委托有资质公司进行处置。

三、物料输送管道大量泄漏

正常生产作业时操作人员发现管线压力偏低，依迹象显示疑有泄漏可能，操作人员即将此异常情形向上级呈报，设备主管人员前往泄漏地点检查，处理措施为：

(1) 设备主管经会勘后，研判出是哪一根管线可能泄漏；

(2) 使用警示带标示出警戒施工区，设立严禁烟火告示牌；

(3) 设备主管命抢修人员依管线巡查，清理管内流体作修护准备；将相关管路液体吹回储罐或安全容器内、关闭可疑管线的出入口阀门；

(4) 当清除作业完成后向设备主管报备，抢救人员戴上防护器具待命，救护组成员也立即备妥救护器材待命；

(5) 警戒区严禁人员进入，派一名监督员看守；

(6) 设备主管评估管线可能泄漏情况及范围，将管线内含化学品的性质及必要的防护注意事项、施工方法告知修护小组；

(7) 派抢救小组人员按破裂位置，先行以橡胶包扎紧密，再进行更大范围内的包扎，直至确认束缚密合为止；

(8) 如泄漏管路清理完成，可以进行电焊修补时，应按安全作业规定进行焊补作业，再进行试漏试压；

(9) 恢复正常管路储存输送作业；

(10) 泄漏污染物回收处理。

四、废气处理系统故障应急处置

(1) 迅速报告：废气处理系统值班人员在巡查设备运行状况过程中发现废气处理系统突发事件后，必须在第一时间向车间负责人和设备主管报告，逐级报告至总指挥。

(2) 快速派维修人员：总指挥或指派人员下发指令，接到指令后，抢修维修人员、物资供应人员携带应急专用设备，在最短的时间内到达事件现场。

(3) 现场控制及维修：按照“先控制后处理”的原则，救援小组到达现场后，应迅速控制现场、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散；维修人员检查废气处理系统突发原因，对废气处理设施损坏部件进行维修或更换，如废气处理设施需要停机维修时，应暂停生产，如废气处理设施需要厂家进行维修，公司立即派人联系设备厂商以快速到现场维修。

(4) 现场调查：应急处置人员应迅速展开废气处理系统的突发事件调查、查明事件原因、影响程度等；并对实际情况做纪录。

(5) 现场报告：各应急维修人员小组将现场调查情况、设备损坏情况和现场处置情况，及时报告给主管。在废气处理设施维修过程中，应急维修人员必要定时向主管汇报废气处理系统的维修进展情况。

(6) 污染处置：若废气对周边环境造成污染，公司应迅速委托环境监测机构对事故周围环境进行采样监测。针对突发事件的原因，尽快提出并确定整改方案，杜绝类似的突发事件再次发生。

五、废水收集处理系统故障应急处置

(1) 操作工负责厂区内污水管网和处理设施的检查，发现问题及

时向设备主管汇报，最终报告至总指挥。

(2) 设备主管对管网、工艺处理环节仔细查看，分析原因。

(3) 处理方案：如厂区污水管道爆裂漏水，总指挥或指派人员发布指令立即停止进水泵运行，关闭进水闸门，并立即与设备部门联系，调集抢修队进行抢修；若废水流至周边的河道内，应加入氢氧化钠或生石灰等中和药剂，加快水质净化。

如处理设施故障，造成出水水质异常：总指挥或指派人员发布指令立即停止进水泵运行，关闭进水闸门，将站内废水排放至事故池内；总指挥或指派人员发布指令减少生产量并做好停车准备；维修工对故障设施进行维修；修好后用少量废水进行水质测试，处理设施运转正常后，将事故池内废水引入污水处理站，经处理后排入市政污水管网。

(4) 事故处置完毕后，恢复正常处理状态，并进行记录、总结。

6.4.3 火灾、爆炸事故应急处置措施

一、电气火灾

(1) 现场人员发现事故后，立即报告给电气主管；

(2) 立即向供电局、消防部门报告，并请求支援，并将无关人员疏散至安全地点；

(3) 电气主管根据用电性质及现场情况决定采取断电灭火还是带电灭火方案；

(4) 断电灭火注意事项：

①断电时，应按照规定进行操作，严防误操作、带负荷拉隔离开关（刀闸）。在火场内的开关或刀闸，操作时应戴绝缘手套、穿绝缘鞋，并使用相应电压等级的绝缘工具。

②紧急切断电源时，切断地点选择适当，防止切断电源后影响扑救工作的进行。切断带电线路导线时，切断点应选择在电源侧的支持

物附近，以防导线断落后触及人身、短路或引起跨步电压触电。切断低压导线时应分相并在不同部位剪断，剪的时候应使用带有绝缘手柄的电工钳。

③夜间发生电气火灾、切断电源时，应考虑临时照明，以利扑救。

④需要电力部门切断电源时，应迅速联系供电公司说明情况，请求支援。

（5）带电灭火

如果等切断电源后再进行扑救，会延误时机，使火势蔓延，扩大燃烧面积，或者断电会严重影响产生，这时就必须在确保灭火人员安全的情况，进行带电灭火。带电灭火只限在 10KV 及以下的电气设备上进行。

带电灭火时，注意事项：

①扑救人员及所使用的灭火器材与带电部分必须保持足够的安全距离，并应戴绝缘手套，穿绝缘靴（鞋）

②不准使用导电灭火剂（如泡沫灭火剂、喷射水流等）对有电设备进行灭火，应使用干粉或二氧化碳干粉灭火器，灭火时要保持一定安全距离。

③扑救架空线路的火灾时，人体与带电导线之间的仰角不应大于 45°，并应站在线路外侧，以防导线断落触及人体发生触电事故。

（6）电缆火灾扑救

①扑救电缆火灾时注意事项如下：

②火灾扑救前，必须先切断着火电缆及相邻电缆的电源。

③扑灭电缆燃烧，可用干粉、二氧化碳干粉等灭火剂，也可用黄土、干砂进行覆盖。火势较大时可使用喷雾水扑灭。

④进入电缆夹层、沟道内的灭火人员应佩戴正压式空气呼吸器，

以防中毒和窒息。扑救人员应穿绝缘靴、戴绝缘手套。扑救过程中，禁止用手直接接触电缆外皮。

⑤在救火过程中需注意防止发生触电、中毒、倒塌、坠落及爆炸等伤害事故。

⑥专业消防人员进入现场救火时需向消防员交待清楚带电部位、高温部位及高压设备等危险部位情况。

(7) 事故处置结束后，对全厂电气设备和线路进行隐患排查，杜绝类似事件再次发生。

二、危险化学品火灾

(1) 火灾事故发生后，须立即向公司应急领导小组进行报告，公司启动一级应急响应，应急指挥办公室立即向张家港生态环境局、环境监察大队、应急管理局、消防大队、公安交通等外部救援部门汇报，请求支援；并与下风向 500m 范围内的企业、居民区进行联系，尽快转移至安全地点；请求交通部门对附近道路进行临时交通管制；

(2) 参与抢险救援的人员立即穿戴好个体防护用品，如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等；

(3) 如仓库发生火灾，还应迅速转移其它物料至安全地点，防止发生二次火灾爆炸；

(4) 现场人员及消防抢险组迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径，燃烧的危险化学品及燃烧产物是否有毒等；

(5) 救援时先从源头上控制住火势，再消灭火灾。根据现场情况抢险人员进行分工协作，安排员工采取紧急停车作业；将现场易燃易爆物料移出火场；对流淌在火场的易燃液体实施泡沫覆盖防止复燃；或筑沙堤（或用围油栏）拦截流淌的易燃液体或挖沟导流；利用水枪

射流冷却火场、拦截火势等，防止火势扩大蔓延；

(6) 扑救人员根据风向、火势占领上风向或侧风向阵地用灭火器、黄砂、雾状水等进行火灾扑救；

(7) 医疗救护组对伤者进行救治，严重者立即拨打 120，送医疗救医；疏散组人员负责按疏散路线引导无关人员离开火场至安全地点，警戒组用隔离带设置事故警戒隔离区；

(8) 对有可能会发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，总指挥应下令救援人员按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。(撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都能看到或听到，平时应经常演练)；

(9) 消防大队到场后，公司救援人员听从指挥、配合消防大队开展救援工作；

(10) 灭火过程中产生的消防废水、事故废水用防爆泵抽至应急池内，作为危险废物进行处置；

(11) 火灾扑灭后，派人继续监护现场，消灭余火。并保护好现场，接受事故调查，查找事故原因，核定火灾损失，查明火灾责任。

(12) 如有异响或发生二次爆炸的危险，现场救援人员应果断撤离至安全地点；

6.4.4 大气污染事件保护目标的应急措施

公司预设事件中若储罐区或生产装置内物料大量泄漏、或发生火灾爆炸事故，则可能导致大气污染事件发生。对各类化学品泄漏的应急处置（包括周边企业发生环境污染事故等），应注意根据其化学危险特性，采取不同的处置措施。

一、确定污染物扩散模式

预测模式与参数选择与正常工况下的模式相同，预测内容为污染

源下风向地面轴线上一次浓度。

大气污染事件首先应当确定污染物的性质、排放量、严重程度、可控能力、影响范围、风速风向以及大气稳定度。

公司的大气污染事件主要有二种：一是废气处理设施出现故障，自动监控报警系统发出警报，应急救援小组立即通知车间紧急停车。二是原料泄露。根据同类企业类比调查，一般不易发生突发环境事件。在使用过程或储存时由于操作不慎导致物料泄漏、桶破裂等引起环境事件，则立即采取吸油纸吸收或将其用泵抽入安全的容器内。从事件发生至处理完毕需要 10 分钟。

二、污染防治措施

①当事件影响已超出厂区，应立即提请上级主管单位（张家港生态环境局或保税区安环局等）启动相关预案；

②现场应划定警戒区域，派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场划定警戒区。泄漏事件发生后，根据储桶贮存量大小，装置、储桶损坏程度，有毒气体可能扩散范围设置警戒范围。泄漏时间越长，危险性越大，划定的警戒区范围也越大。在有关地点设置“事故处理，禁止通行”的标志，或根据情况设立警戒岗，切断通往危险区域的交通，禁止车辆、无关人员进入危险区；

③使用防爆抢险、回收设备、器具，进入现场人员需穿着防静电防护服、鞋，释放人体静电；

④切断泄漏气体波及场所内电源，控制一切火源，现场禁止使用非防爆通讯器材；

⑤现场浓度较大时，视情用喷雾水稀释；

⑥有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施；

⑦需要时向邻近企业请求设备、器材和技术支援。

三、基本防护措施

(1) 呼吸防护：在确认发生气体袭击后，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻。如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、口罩。

(2) 皮肤防护：尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用床单、衣物遮住裸露的皮肤。如已备有防化服等防护装备，要及时穿戴。

(3) 眼睛防护：尽可能戴上防护镜或游泳用的护目镜等。

(4) 洗消：到达安全地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是裸露的部分。

(5) 救治：迅速拨打 120，将中毒人员及早送医院救治。中毒人员在等待救援时应保持平静，避免剧烈运动，以免加重心肺负担致使病情恶化。

四、受影响区域人群疏散方式

当事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

(1) 疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

(2) 制定疏散计划，由应急指挥办公室发出疏散命令后，疏散引导员按指令进入指定位置，立即组织人员疏散。

(3) 疏散引导员用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

(4) 积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

(5) 事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

(6) 正确通报、防止混乱。疏导人员首先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。

(7) 口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

(8) 广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

(9) 事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

(10) 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。

(11) 专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

五、紧急避难场所

(1) 选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所，公司的紧急集合点位于公司主入口前空地；

(2) 做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；

(3) 紧急避难场所必须有醒目的标志牌；

(4) 紧急避难场所不得作为他用。

六、交通疏导

(1) 发生严重环境事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；

(2) 设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场；

(3) 配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅；

(4) 引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

6.4.5 水污染事件保护目标的应急措施

公司若发生火灾爆炸事故将产生事故废水和消防废水，若事故废水和消防废水处置不当流入水体，则可能导致水污染事件发生，同时废水输送管线破裂等也可导致废水泄漏。在处置及时有效的情况下，水污染只影响到周边水域，不会大范围扩散；处置不利时，事故废水、消防废水或泄漏物料流入周边河道时，须立即向环保、水利等部门汇报，通知有关部门关闭河道水体控制闸门，防止水污染事故扩大。本公司的水污染事件类型主要有二种：一是废水处理设施出现故障；二是各种物料储罐、输料管道与合成反应装置接口发生故障，导致有毒物料外泄，具体处置措施如下：

一、水污染事件应急处置原则

(1) 查找泄漏源、污染源，有针对性地采取隔断、拦截、捕集、吸收、中和、覆盖、引流等措施，减少生产装置、设施污染物跑损量。

(2) 判断污染物可能进入外环境的路径，采取措施实施拦截，减少进入外部环境的污染物量。

(3) 对污染物进行清除和收集，并妥善处置。

二、事故废水应急处置措施

在发生物料泄漏、火灾爆炸后，应立即关闭各雨水截流井内通往生产、生活污水的阀门。当发现事故废水可能或已进入生产、生活污水系统时，应立即上报公司应急救援指挥部。在应急处置过程中，应按照公司应急指挥部的要求，对雨水截流井及其它雨、污水阀门进行有序操作，进行调水和转输。

当废水事故影响发生时应及时控制雨水排口的切断阀，及时控制污染物通过雨水排口进入外部水体环境；同时及时控制污水排口的切断阀，避免高浓度事故污水进入保税区胜科水务公司，对废水处理系统造成冲击。

当事故废水无法控制进入胜科水务公司时，应立即向管理机构汇报，通知胜科水务采取应急预案，切断排口的控制阀门，避免胜科水务废水超标排放对纳污河流水体造成影响。

当事故污水可能或已进入公司污水处理系统时，为降低污水处理装置处理负荷，生产调度指挥人员可发出下列指令：（1）各车间暂停外排生产污水，充分利用各车间污水集水池储存能力；（2）各车间严禁冲洗地面，控制污水的排放；（3）根据事故污水流向及覆盖范围，通知相关部门打开雨水截流阀，将废水排入内河，减少进入污水系统的水量；（4）充分利用管网储存能力。

三、雨水系统应急处置措施

废水污染物可能或已进入各车间界区内雨水系统时，相关单位应立即关闭储罐围堰雨水、污水阀门，或用沙袋封堵装置周边雨水井，并立即检查雨水、污水闸门的关闭状态，密切关注泄漏物料或事故污水流向。

关闭厂区内雨水截流闸门或封堵界区内相关封堵点，并检查雨水截流闸门的关闭状态和封堵点的封堵效果，检查是否有物料或事故污

水进入界区外雨水系统。

泄漏的不溶于水的物料采用人工清捞、回收，并用吸油棉、稻草对残存的物料进行吸附，剩余事故污水洗消后排入污水系统；溶于水的物料，对高浓度物料用泵进行回收，剩余事故污水洗消后再排入污水系统。

当事故污水可能或已进入厂区外雨水系统时，相关单位应立即向公司应急救援指挥部报告，应急救援指挥部在接到报告后，立即下令关闭对应的厂区内雨水排放口截流闸门。当截流闸门有泄漏时在相应排放口用沙袋封堵或在河流相应断面放置拦油绳。

四、其他应急处置措施

根据水污染事件影响程度由当地市政部门采取停水、减压供水、改路供水等措施，通知沿途居民停止取水、用水，启用备用水源，交通管制、疏散人群、保护高危人群等措施，保护公众生命安全与身体健康；环保部门应采取有效措施，消除污染源，如通知企业停产、减产、限产，停止污染物排放，打捞、吸附污染物等；供水部门应开关相关的闸口，将受污水体疏导排放至安全区域，从上游紧急调用水源，稀释污染，必要时通知下游水厂停水或采取保护措施，如加入药水中和、净化污染，加大处理工艺处理污染的能力，如水厂加大投氯量和净水剂用量，用活性炭处理过高的有机污染物等。

6.4.6 危险固废污染事件应急处置措施

公司危险固废（废催化剂等）全部存放于专门的危废仓库。存放液体危废的仓库周围应有围堰，并且有收集沟用于收集由于包装容器破损或操作不当泄漏的废液。对于危废在运输和储存过程发生泄漏可能造成的环境事件，具体处置措施如下：

1. 液体类危险废物的泄漏

(1) 对于液体类危险废物，立即查看泄露部位和情况，用干砂土、水泥粉、煤灰等围堵或导流，防止泄漏物向重要目标或危险源流散；

(2) 根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案并严格按照堵漏方案实施；

(3) 若易燃液体泄漏，所有堵漏行动须采取防爆措施，确保安全；

(4) 关闭储存设施前置阀门，切断泄漏源；

(5) 根据泄漏对象，对不溶于水且比水轻的易燃液体，可向储存设施内适量注水，抬高液位，形成水垫层，缓解险情，配合堵漏。

2. 固体类废物的泄漏

(1) 少量物品泄漏，小心扫起，收集于专用密封桶或干净、有盖的容器中；对与水反应或溶于水的物品可视情况直接用大量水稀释，污水排入废水收集系统；

(2) 大量物品泄漏，先用塑料布、帆布等覆盖，减少飞散，收集后严格按照要求包装处置。

3. 清理

(1) 在污染地面上洒中和或洗涤剂浸洗，然后用大量水清扫现场，特别是低洼、沟渠等处，确保不留残物，污水排入废水收集系统；

(2) 少量残液，用干砂土、水泥粉、煤灰、干粉等吸附，收集后作技术处理或视情况委托处置；对与水反应或溶于水的也可视情况直接使用大量水稀释，污水放入废水系统；大量残液，用防爆泵抽吸或使用无火花盛器收集，集中处理。

4. 污染事故可能扩大后的应对

在现场应急救援过程中，如出现环境污染事故灾情的扩大等各类突发事件，应急协调人应迅速向市应急救援现场指挥部报告，根据现场状况向市突发环境污染事故应急救援指挥部进行汇报，请求上级相

关部门进行增援，并通知周边地区消防力量等应急部门前来救援。

6.4.7 码头泄漏应急处置措施

1、码头泄漏或船只侧翻事故发生后现场指挥立即通知船方停止有关装卸作业并报警；

2、控制室启动紧急关闭系统，停止一切收发料作业；

3、若发生泄漏化学品伤害事件，应立即安排事故处理队员扶伤员到码头紧急冲淋洗眼装置处冲淋洗眼并护送至安全区域；

4、事故处理队员在船方停止有关装卸作业后，穿防化服、戴防毒面具，用回收工具回收泄漏出的化学品；如产生事故污水则将回收后的污水通过管线打入事故池，由公司处理站进行处理；

5、若泄漏情况较严重，有化学品流入河内，应立即报告水务局和环保局关闭相应闸门并请求紧急援助；

6、泄漏被控制后，要及时将码头现场泄漏物进行收集处理，防止二次事故发生；

7、收集泄漏化学物料的罐桶、清理棉，堵漏的吸油毡、黄沙及回收的泄漏物等应标识清楚并送有资质单位统一处理；

8、抢险过程中应安排人员对码头附近来往船只发出警告，使附近水域船只远离码头；

9、所有抢险所用设备必须是防爆的，防止引发火灾。

6.4.8 受伤人员现场救护、救治与医院救治

1、中毒时的急救处置

(1) 吸入气体中毒时，迅速脱离现场，移至空气新鲜、通风良好场所，松开患者衣领和裤带，冬季应注意保暖，送医院治疗；

(2) 沾染皮肤时应立即脱去污染的衣服、鞋袜等，用大量清水冲洗；

(3) 溅入眼睛时，用大量清水冲洗后，送医院治疗；

(4) 急性中毒时为防止虚脱，应使患者头部无枕躺下，挣扎乱闹时，按住手脚，注意不应妨碍血液循环和呼吸，送医院治疗；

(5) 神智不清时，应使其侧卧，注意呼吸畅通，防止气道梗阻，送医院治疗；

(6) 呼吸微弱或休克时，可施行心肺复苏术，恢复呼吸后，送医院治疗或请求医院派员至现场急救。

2、外伤急救处置

(1) 一般外伤：脱离现场，清除污物，止血包扎，需要时送医院进一步治疗；

(2) 骨折时用夹板固定包扎，移动护送时应平躺，防止弯折，送医院治疗。

3、触电急救处置

(1) 迅速使触电者脱离电源；

(2) 解救时须注意不使伤者再受坠落摔伤、溺水等伤害；

(3) 解救时禁止赤手或用导电体与触电者接触；

(4) 当触电者处于休克时，应立即施行心肺复苏术；

(5) 立即通知医院派员抢救或将伤者送医院抢救，在护送或抢救过程应继续进行心肺复苏措施。

4、医院救治

(1) 个别受伤人员救援时，由所在部门派员接引救护车至现场；

(2) 门卫保安协助救护车辆的入厂安全措施落实；

(3) 多人受伤、中毒救援时，后勤保障组指挥协调派员接引与接洽，并派员跟随。

7 应急终止

7.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (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) 事件现场的各种专业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。

7.2 应急终止的程序

- (1) 现场救援指挥部确认终止时机，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。

7.3 应急终止后的行动

- (1) 由应急指挥办公室负责通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会关注区及人员事件危险已解除；
- (2) 对现场中暴露的人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；
- (3) 由应急指挥办公室负责对于此次发生的环境事故，对起因，过程和结果向公司负责人以及相关部门做详细报告；
- (4) 全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等，并查明事故原因，调查事故造成的损失，明确

责任；

(5)对整个环境应急过程评价；并对环境应急救援工作进行总结，并向公司领导汇报；

(6)针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订；

(7)由各相关负责人对应急仪器、设备及装备进行维护、保养。

8 事后恢复

8.1 善后处置

突发环境事件发生后，要做好受污染区域内群众的思想工作，安定群众情绪，并尽快开展善后处置工作，具体包括：

1、对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。

2、安置受灾人员，赔偿受灾人员损失。若发生重大危险事故，疏散人群后需安置群众于安全区域，当受污染水体达标后再安排人群返回原地，经过损失核对后，赔偿受灾地区人员的损失。

3、由主管领导负责，组织有关部门分析事故原因，汲取事故教训，指挥部要将事故情况进行登记、整理和存档。做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作，制订切实可行的防范措施，防止类似事故发生。

4、组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染生态环境进行恢复。

5、事故后的生态环境恢复，是指事故被控制住后所进行的中、长期的恢复，从应急过程来说意味着应急救援工作的结束，进入到另一个工作阶段，即将现场恢复到一个基本稳定的状态。大量的经验教训表明，在事故后的生态环境恢复的过程中仍存在潜在的危险，如污染因子转移、二次污染等，所以应充分考虑现场恢复过程中可能的危险。

6、生态修复应根据突发环境事件对环境造成的污染分析结论，结合目前的实际情况，对重大的生态环境问题采取积极的应对措施，努力减少对区域内生产、生活的危害和影响。

8.2 保险理赔

公司根据需要办理公众责任保险、安全生产责任保险、环境污染

责任保险、职业责任保险等险种。发生重大环境事故后，受灾人员应当视为工伤，享受工伤保险。

为具有应急救援任务的应急救援人员办理意外伤害保险，以防在救援时受到意外伤害，确保救援人员的安全。

9 保障措施

公司通过建立安全生产责任制、上岗培训制度以及定期演练等制度，并定期进行应急救援装备、物资等检查、维护，以保障企业环境安全。

9.1 经费保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括应急物资、仪器设备、机动车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备、应急办公室运作经费，由公司财务部门制订计划预算，报总经理批准后，由财务部门支出。专款专用，所需经费列入公司财政预算，保障经费的日常支出和应急状态时应急经费的及时到位。

同时办理环境责任险，为突发环境污染事件应急处置人员办理意外伤害保险，突发环境污染事件发生后，各保险企业可快速介入，及时做好理赔工作，减少和弥补公司的损失。

9.2 应急队伍保障

公司建立突发性环境污染事故应急救援队伍，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发性环境污染事故处置措施的预备应急力量；保证在突发事故发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒等现场处置工作；加强医疗及护送人员的日常培训，特别是驾驶车辆司机须对受伤人员送至医院的路线熟记于心。

9.3 通信与信息保障

为保证应急救援工作及时有效，应急指挥组及各成员个人手机必须 24 小时开通（联系人及联系方式详见附件），配备必要的有线、无线通信器材，值班电话保持 24 小时通畅；节假日必须安排人员值班。要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

9.4 应急物资保障

公司应急指挥机构的队伍要根据本预案要求，建立处理突发环境事件的日常和战时两级物资储备，增加必要的应急处置、快速机动和自身防护装备和物资的储备，维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保参加处置突发环境时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。事件

应急物资储备主要包括灭火器、消防栓、应急医药箱、应急桶、防尘口罩、安全防护眼镜、应急灯等，并按规定放在适当的位置，并作了明显的标识；厂区内贮存了一定数量的砂包、栏板，在事故发生紧急情况下，可以用来在厂区内设围栏（堤）等。

9.5 外部保障

1、单位互助体系

公司与周边几家企业均建立了良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

2、公共援助力量

公司还可以联系张家港市消防、医院、公安、交通以及政府部门，请求救援力量、设备的支持。

3、应急救援信息咨询

外部救援单位联系电话见附件。

4、其他相关保障措施

危险化学品的运输对我公司来说也是至关重要的环节，因此，公司与运输单位签订了委托运输协议，运输公司指派专用的车辆、经培训考核的人员作为司机和押运员驾驶和押运危险化学品车辆，并配备了泄漏物收集器材和消防设施，一旦发生事故，可以有效进行处置。

10 预案管理

公司制定的应急预案为发生事故时的指导性文件，它必须以公司定期组织和进行的应急培训和演练为支撑，否则预案只能成为无源之水、无本之木，起不到其应有的作用；发生事故时也不可能得到有效处理，因此，公司必须重视员工的应急培训和演练工作，落实时间、人员、经费等具体问题。因此，公司进行的应急培训和演练以可能发生的突发环境事件为重点开展培训和演练工作，以提高发生事故时的应急处置能力，减少事故损失，降低事故造成的影响。

另外，只有通过不断的培训和演练，才能发现实际处置过程中有哪些需要加以注意，才能发现预案中存在的不足与问题，有利于预案的修订、持续改进与完善。

10.1 预案培训

10.1.1 车间操作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训公司的操作人员，发生危险化学品泄漏及火灾事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

(1) 培训主要内容：

公司安全生产规章制度、安全操作规程；

防火、防爆的基本知识；

事故发生后如何开展自救和互救；

事故发生后的撤离和疏散方法。

(2) 采取的方式：教学、综合讨论、现场讲解等。

(3) 培训时间：每季度不少于 4 小时。

10.1.2 应急救援队伍的培训

对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

(1) 培训主要内容:

了解、掌握事故应急救援预案内容;

熟悉使用各类防护器具;

如何展开事故现场抢救、救援及事故处置;

事故现场自我防护及监护措施。

(2) 采取的方式: 教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

(3) 培训时间: 每月不少于 2 小时。

10.1.3 应急指挥机构的培训

邀请国内外应急救援专家, 就公司突发环境事件应急的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式: 综合讨论、专家讲座等。

培训时间: 每年 1~2 次。

10.1.4 公众教育

对公司邻近地区开展公众教育、加强对危险化学品泄漏及火灾事故的科普宣传教育工作, 增强公众的防范意识和相关的心理准备, 提高公众的防范能力。

采取的方式: 口头宣传、应急救援知识讲座等。

时间: 每年不少于 1 次。

10.2 预案演练

公司每年至少组织一次模拟演练。把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故, 指挥机构能正确指挥, 各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员, 做好应急救援工作。每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。配合政府部门开展的演练服从政府的安排。

10.2.1 演练分类及内容

一、演练分类

(1) 组织指挥演练：由指挥组的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；

(2) 单项演练：由各队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练；

(3) 综合演练：由应急指挥组按应急救援预案要求，开展全面演练。

二、演练内容

(1) 事故发生的应急处置；

(2) 消防器材的使用；

(3) 通信及报警讯号联络；

(4) 消毒及洗消处理；

(5) 急救及医疗；

(6) 防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

(7) 标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；

(8) 事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；

(9) 向上级报告情况；

(10) 事故的善后工作。

10.2.2 演练范围与频次

(1) 组织指挥演练由指挥组负责人每年组织一次；

(2) 单项演练由每专业组负责人每年组织二次；

(3) 综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

10.2.3 演练评估和修正

(1) 演练评估

指挥部和专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施。

①发现的主要问题；

- ②对演练准备情况的评估；
- ③对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- ④对在训练、防护器具、抢救设置等方面的意见；
- ⑤对演练指挥部的意见等。

(2) 预案修正

①应急预案经演练评估后，对演练中存在的问题应及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化；

②应急救援危险目标内的生产工艺、装置等有所变化，应对预案及时进行修正。

10.3 预案评估修订

应急预案的评估修订由公司根据演练结果及其他信息，每三年组织一次评审修订，以确保预案的持续适宜性，修订时间和修订方式视具体情况而定。

在下列情况下，应对应急预案及时修订、补充与完善：

- (1) 危险源发生变化（包括危险源的种类、数量、位置）；
- (2) 应急机构或人员发生变化；
- (3) 应急装备、设施发生变化；
- (4) 生产项目、产品种类和装置、储存设施等发生变化；
- (5) 应急演练评价中发生存在不符合项；
- (6) 法律、法规发生变化。

应急预案的修订由安环部门根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件呈送给相关部门，修订后应重新备案。预案修订应建立修改记录（包括修改日期、页码、内容、修改人）。

10.4 预案评审与备案

预案的评审可分为内部评审和外部评审。内部评审主要由公司应急指挥

机构根据演练结果及其他信息，组织厂内有关部门和人员进行评审；外部评审则由上级主管部门以及其他相关企业单位、环保部门、周边群众代表、专家等对本预案进行评审。

预案经评审完善后，由公司主要负责人签署发布。公司应按规定将最新版本应急预案上报张家港生态环境局应急部门进行备案。

10.5 预案发布与发放

(1) 公司应急预案经评审后，由总经理签署发布；

(2) 安环部门负责对应急预案的统一管理；

(3) 安环部门负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；

(4) 应发放给应急指挥小组成员和各部门主要负责人、各岗位。

10.6 预案实施和生效

预案批准发布后，企业应组织落实预案中的各项工作，进一步明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

本预案自发布之日起生效。并将本预案下发至所有有关人员。

11 附则

名词术语定义

环境事故：是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

突发性环境污染事故：指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响涉及公共安全的环境事故。

环境应急：针对可能或已发生的突发性环境污染事故需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

泄漏处理：泄漏处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事件发生泄漏时的所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

应急监测：环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

应急演练：为检验应急计划的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。