

应急预案编号：

东营科宏化工有限公司  
突发环境事件应急预案

编制单位：                     东营科宏化工有限公司                      
编制人：                                     王修春                                      
发布人：                                     徐冲                                      
批准日期：                                     2024年6月16日                                      
执行日期：                                     2024年6月16日                                    

东营科宏化工有限公司

编制日期：2024年6月

# 突发环境事件应急预案发布令

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国环境保护法》、《国家突发环境事件应急预案》及《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关法规的要求，保护企业人身安全，减少突发环境事件，使事故发生后能够迅速、有效、有序的实施应急救援，依据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)等有关技术规范，特编制《东营科宏化工有限公司突发环境事件应急预案》，用于规范本公司各类突发环境事件的应急救援行动，是指导各部门实施应急救援的依据和行为准则。

《东营科宏化工有限公司突发环境事件应急预案》于 2024 年 6 月 16 日批准发布，自发布之日起开始实施。

自本应急预案实施之日起，全体员工必须严格遵守执行，认真贯彻落实本预案的要求，搞好教育培训及应急物资的储备，保证在突发事件中能够采取科学有效的控制措施，避免和减少事故危害。

单位主要负责人：

（单位盖章）

2024 年 6 月 16 日

# 目 录

目 录.....	I
一、综合应急预案.....	1
1 总则.....	2
1.1 编制目的 .....	2
1.2 编制依据 .....	2
1.3 工作原则 .....	4
1.4 适用范围 .....	5
1.5 事件分级 .....	5
1.6 应急预案体系 .....	7
1.7 应急区域联动 .....	9
1.8 编制说明 .....	9
2 基本情况.....	10
2.1 企业基本概况 .....	10
2.2 区域自然环境概况 .....	11
2.3 周边环境风险受体 .....	13
2.4 涉及环境风险物质情况 .....	15
2.5 生产工艺 .....	16
3 风险评估.....	30
3.1 主要风险源分析 .....	30
3.2 突发环境事件风险及其后果预测 .....	31
4 应急组织机构和职责.....	34
4.1 应急组织机构 .....	34
4.2 内部应急救援力量 .....	35
4.3 外部应急救援力量 .....	38
5 预防和预警.....	39
5.1 预防及措施 .....	39
5.2 预警及措施 .....	40

5.3 预警发布和解除 .....	44
6 信息报告与通报.....	46
6.1 内部信息报送 .....	46
6.2 外部信息报送 .....	48
6.3 报告程序 .....	48
7 应急响应.....	50
7.1 分级响应机制 .....	50
7.2 分级响应程序 .....	50
8 应急处置.....	52
8.1 应急物资储备 .....	52
8.2 先期处置 .....	52
8.3 事故区域隔离 .....	52
8.4 控制危险源 .....	53
8.5 抢险救援措施 .....	55
8.6 应急监测 .....	58
9 应急终止.....	61
9.1 应急终止条件 .....	61
9.2 应急终止程序 .....	61
9.3 应急终止后行动 .....	61
10 报告与信息发布.....	62
10.1 内部报告 .....	62
10.2 信息通报与上报 .....	62
11 后期处置.....	64
11.1 事故现场保护 .....	64
11.2 善后处置措施 .....	64
11.3 事故原因调查 .....	64
11.4 总结报告编制 .....	64
11.5 恢复重建 .....	65

11.6 善后处置和保险 .....	65
12 应急保障.....	66
12.1 制度保障 .....	66
12.2 人力资源保障 .....	66
12.3 财力保障 .....	66
12.4 物资保障 .....	67
12.5 技术保障及相关信息资料 .....	67
12.6 通信保障 .....	67
12.7 应急电源照明保障 .....	67
12.8 外部救援资源保障 .....	67
13 监督和管理.....	69
13.1 培训 .....	69
13.2 演练 .....	69
13.3 奖励与责任追究 .....	72
13.4 预案修订、备案 .....	73
14 附则.....	74
14.1 术语和定义 .....	74
14.2 应急预案备案 .....	75
14.3 维护和更新 .....	75
14.4 发布与解释 .....	75
15 附件与附图.....	76
附件 1 内部应急救援指挥人员名单及通讯方式 .....	76
附件 2 外部应急有关单位及联系方式 .....	77
附件 3 应急物资装备及分布一览表 .....	78
附件 4 环境污染事故报告单 .....	80
附图 1 企业地理位置图 .....	81
附图 2 企业周边关系图 .....	82
附图 3 总平面布置图 .....	83

附图 4 应急物资及设施分布图 .....	84
附图 5 应急撤离路线图 .....	85
附图 6 雨水管网和污水管网图 .....	86
二、专项应急预案.....	87
16 危险化学品泄漏事件专项预案.....	88
16.1 主要风险源 .....	88
16.2 可能发生的事件 .....	88
16.3 预防措施 .....	88
16.4 应急职责分工 .....	89
16.5 应急处置 .....	89
17 危险废物泄漏和火灾专项应急预案.....	95
17.1 主要风险源 .....	95
17.2 可能发生的事件 .....	95
17.3 危险性分析 .....	95
17.4 预防措施 .....	95
17.5 应急职责分工 .....	96
17.6 应急处置 .....	96
17.7 应急保障 .....	101
18 土壤污染专项应急预案.....	102
18.1 主要风险源 .....	102
18.2 可能发生的事件 .....	102
18.3 危险性分析 .....	102
18.4 预防措施 .....	102
18.5 应急职责分工 .....	103
18.6 应急处置 .....	103
18.7 应急保障 .....	107
19 火灾爆炸事故专项应急预案.....	108
19.1 总则 .....	108

19.2	预警和预防机制 .....	108
19.3	应急响应 .....	109
20	水环境污染事件专项应急预案.....	114
20.1	总则 .....	114
20.2	预警和预防机制 .....	114
20.3	应急响应 .....	115
三、	现场处置方案.....	120
21	储罐区危险危险化学品泄漏事故现场处置方案.....	121
22	储罐区危险化学品火灾爆炸事故现场处置方案.....	123
23	装置区泄漏、着火事故现场处置方案.....	125
24	装卸区罐车泄漏、着火事故现场处置方案.....	127

# 一、综合应急预案



# 1 总则

## 1.1 编制目的

东营科宏化工有限公司（下称“科宏化工”）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）》中相关要求，已临近 3 年有效期。为了有效应对突发环境污染事件，提高环境应急响应水平，提升东营科宏化工有限公司处理突发环境事件的综合指挥能力，特组织修订《东营科宏化工有限公司突发环境事件应急预案》，以规范突发环境事件应急管理工作，加强突发环境污染事件中环境控制措施，将对环境造成的影响降至最小程度，最大限度地保障人民群众的健康安全及周边环境安全，维护社会稳定。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家相关法律法规、部门规章

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令[2014]第 9 号修订）；
- 2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令[2007]第 69 号修订）；
- 3) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令[2021]第 88 号）；
- 4) 《中华人民共和国消防法》（主席令[2021]第 81 号修订）；
- 5) 《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号修订）；
- 6) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号修订）；
- 7) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- 8) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2024]5 号）；
- 9) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）；
- 11) 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三[2011]142 号）；
- 12) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；
- 13) 《关于加强环境应急管理工作的意见》（环发[2009]130 号）；
- 14) 《关于进一步加强环境影响评价管理 防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- 15) 《关于切实加强风险防范 严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

16)《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)〉的通知》(环办[2013]103号);

17)《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号);

18)《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);

19)《环境应急资源调查指南(试行)》(环发[2019]17号);

20)《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)。

### 1.2.2 山东省相关法规和规范

1)《山东省环境保护条例》(山东省人大常委会公告2018年第41号修订);

2)《山东省人民政府办公厅关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》(鲁政办发[2008]68号);

3)《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》(鲁政办字[2020]50号);

4)《关于进一步规范突发环境事件信息报告的意见》(鲁环办函[2012]127号);

5)《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(鲁环发[2013]4号);

6)《山东省环境保护厅突发环境事件应急预案》(鲁环发[[2021]266号)。

### 1.2.3 东营市相关规章和规范

1)《东营市人民政府办公室关于印发东营市突发环境事件应急预案的通知》(东政办字[2020]69号);

2)《东营市人民政府办公室关于印发东营市突发事件应急预案管理办法的通知》(东政办发[2015]19号);

3)《东营市生态环境局关于印发《东营市生态环境局突发环境事件应急预案》的通知》(东环发[2021]30号);

4)《东营港经济开发区党政办公室关于印发《东营港化工园突发环境事件应急预案》的通知》(东港开办发[2023]22号)。

### 1.2.4 相关导则和技术规范

- 1) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- 2) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021);
- 3) 《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022);
- 4) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576-GB20591);
- 5) 《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014);
- 6) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);
- 7) 《突发环境事件应急监测技术指南》(DB37/T3599-2019)。

### 1.2.5 其他依据

- 1) 《东营科宏化工有限公司 13000 吨/年烷基酚装置项目环境影响报告书》及批复(东港环审[2010]7 号);
- 2) 《东营科宏化工有限公司 3000 吨/年 2, 4 二叔戊基苯酚装置项目环境影响报告书》及批复(东环审[2015]71 号);
- 3) 《东营科宏化工有限公司 10000 吨/年邻(对)叔丁基环己醇、6000 吨/年乙酸邻(对)叔丁基环己酯项目环境影响报告书》及批复(东环审[2015]70 号);
- 4) 与项目有关的其他文件。

## 1.3 工作原则

### 1) 以人为本, 预防为主

在突发环境事件应急工作中, 要把保障公众的生命财产安全和人身健康作为首要任务, 并切实加强对应急救援人员的安全防护工作。要加强对危险源、污染源的监测、监控并实施监督管理, 积极预防、及时控制、消除隐患, 尽量避免或减少突发环境事件的发生。

### 2) 依靠科技、提高素质

采用先进的监测、预警和应急处置技术及设施设备, 充分发挥专家和专业技术人员的作用, 提高应对突发环境事件的科技水平和指挥能力。积极做好应对突发环境事件的各项准备工作, 加强应急队伍的培训, 定期进行演练, 并做好宣传教育工作, 提高公众对突发环境事件的应对能力和自救、互救能力。

### 3) 统一领导，分级负责，分类管理，协调联动

接受上级部门的指导，加强协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥各专业队伍优势，使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

### 4) 依法处置，职责明确

公司及其公司各部门要按照规定的权限和程序依法实施应急管理、处置工作，维护公众的合法权益，使应对突发环境事件的工作规范化、制度化、法制化。公司各部门以及各部门对所属工作人员都要实行岗位责任制，明确其在应急工作中的职责，防止职责交叉。

### 5) 平战结合，专兼结合，充分利用现有资源

要树立常备不懈的观念，积极做好应对突发环境事件的各项准备工作。充分利用现有的专业应急救援力量，整合公司环境监测资源，平时加强公司应急救援队伍培训与演练，尽最大努力做到一专多能，发挥经过专门培训的环境应急救援力量的作用。

## 1.4 适用范围

公司突发环境事件是指在科宏化工发生或可能发生的泄漏、火灾、爆炸等事件时以及由于不可抗力致使环境受到污染，造成或可能造成人员伤亡、财产损失、生态环境破坏和（或）社会影响的突发事件。

本预案适用于东营科宏化工有限公司范围内的环境突发事件。包括危险废物暂存间发生的火灾和爆炸以及外界事故可能造成的环境突发事件的应对工作。

## 1.5 事件分级

按照突发事件严重性和紧急程度，以及《国家突发环境事件应急预案》分级标准，突发环境事件分为重大环境事件（区域级）、较大环境事件（园区级）和一般环境事件（企业级）三级。根据《东营港经济开发区党政办公室关于印发《东营港化工产业园突发环境事件应急预案》的通知》（东港开办发〔2023〕22号），其事件具体分级如下：

### 1) 重大环境事件（区域级）

(1) 环境风险物质发生泄漏引起的园区周边 1km 边界处敏感目标能够监测到污染物超标排放的突发环境事件；

(2) 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；

(3) 因园区污水处理厂（康达（东营）环保水务有限公司）发生事故导致污水超标外排或溢流，造成神仙沟严重污染的突发环境事件；

(4) 因园区内企业发生特大火灾、爆炸事故产生的次生衍生污染物扩散出园区造成周边环境污染、人员中毒的突发环境事件；

(5) 因环境污染造成跨县市区行政区域纠纷，使当地经济、社会活动受到影响，发生 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的突发环境事件。

## 2) 较大环境事件（园区级）

(1) 环境风险物质发生泄漏引起的园区范围内能够监测到污染物超标排放的突发环境事件；

(2) 因园区内企业发生较大火灾、爆炸事故产生的次生衍生污染物扩散出各厂界造成环境污染、人员中毒的突发环境事件；

(3) 发生 1 人以上 3 人以下死亡，或中毒（重伤）10 人以下，使园区内经济、社会活动受到影响的突发环境事件。

## 3) 一般环境事件（企业级）

(1) 园区企业内部环境风险物质发生泄漏，事故引起的污染控制在企业内，但需要园区应急小组进行协助救援的突发环境事件；

(2) 因企业污水处理站或废气处理设施发生严重事故，污染控制在厂区内部的突发环境事件；

(3) 园区内企业发生火灾爆炸事故，产生的次生衍生污染物未出厂界的突发环境事件；

(4) 未发人员死亡或中毒，但企业生产活动受到严重影响的突发环境事件。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

为了与主管部门及当地政府预案体系相衔接，按照公司实际情况及突发事件严重性和紧急程度，将环境事件分为厂级事件、部门级事件、班组级事件三个级别。

### 1) 厂级事件（I 级）

凡符合下列情形之一的，为厂级事件：

(1) 企业内部环境风险物质发生泄漏，事故引起的污染控制在厂区第三级防控措施内，仅需要厂区应急小组进行救援的突发环境事件；

(2) 因企业污水处理站或废气处理设施发生事故，污染物控制在厂区第三级防控措施内的突发环境事件；

(3) 企业发生火灾爆炸事故，污染物及次生衍生污染物控制在厂区第三级防控措施内的突发环境事件；

(4) 对环境造成一定影响，尚未达到上级政府突发环境事件级别的。

依靠公司自身的应急力量不能把事件的影响范围控制在厂区以内，在启动本级预案的同时根据实际情况申请启动上级预案。

## 2) 部门级事件（Ⅱ级）

凡符合下列情形之一的，部门级事件：

(1) 企业内部环境风险物质发生泄漏，事故引起的污染可控制在厂区第二级防控措施内，仅需要厂区应急小组进行救援的突发环境事件；

(2) 企业发生火灾爆炸事故，污染物及次生衍生污染物控制在厂区第二级防控措施内的突发环境事件；

(3) 已发生火灾和较多危险物质泄漏，在短时间内可处置控制，只限制在公司内的现场周边地区或有限的扩散范围，影响到相邻的生产单元；未对周边企业、居民点产生影响的事故。

## 3) 班组级事件（Ⅲ级）

凡符合下列情形之一的，为班组级事件：

(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；可以被第一反应人控制，可以很快隔离、控制和清理的危化品泄漏，限制在公司内的小区域范围内，不立即对生命财产构成威胁；

(2) 只限制在公司内的现场周边地区或有限的扩散范围，不影响相邻生产单元。

其他事件均为厂级以上事件，与当地政府主管部门应急预案衔接，应急联动。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

## 1.6 应急预案体系

本突发环境事件应急预案由 1 个综合应急预案、5 个专项预案和 4 个现场处置方案构成。应急预案体系见图 1-1。

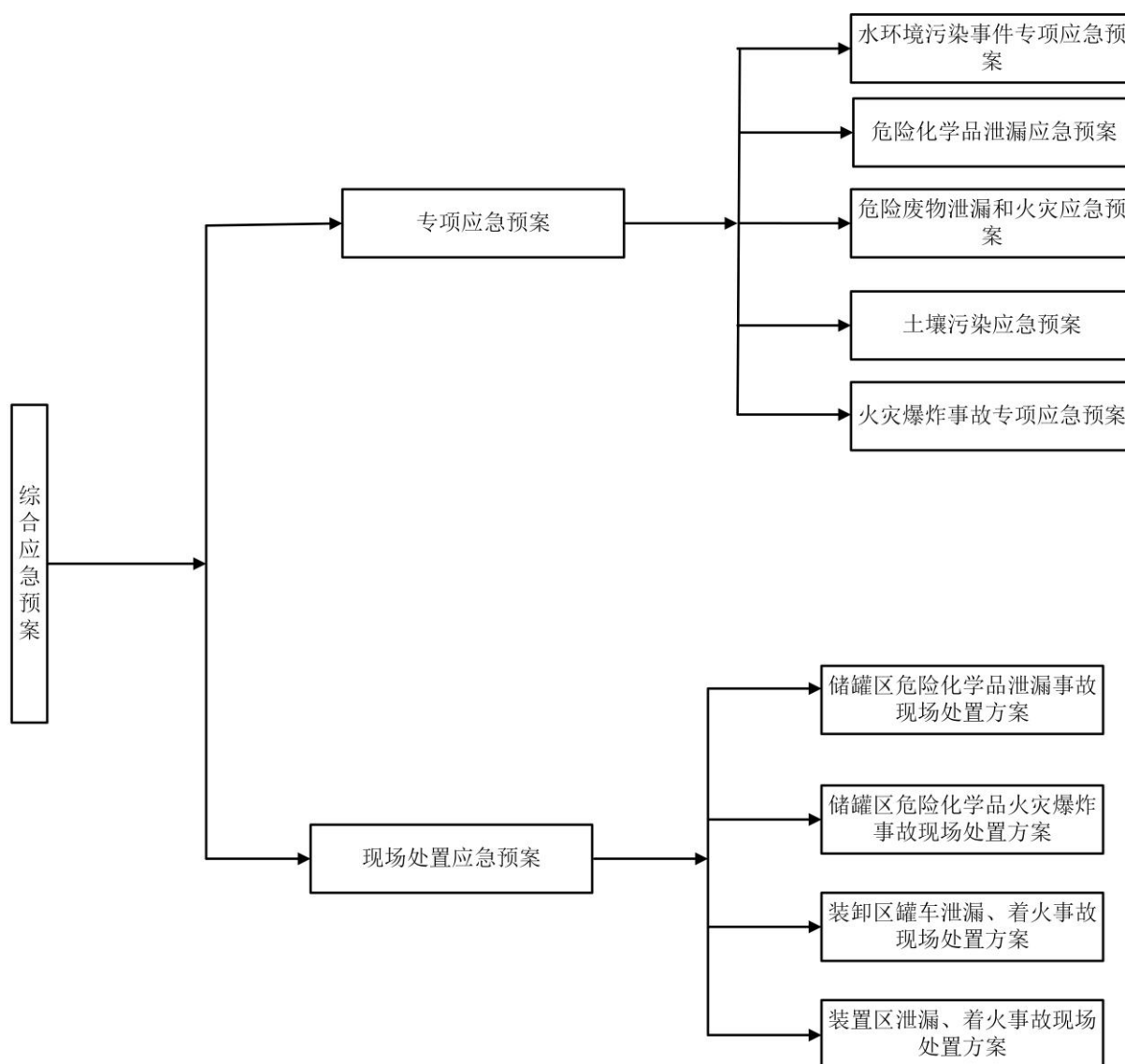


图 1-1 突发环境事件应急预案体系图

说明：

1) 公司级环境事件应急预案属于环境事件基本预案，必须服从上级政府应急预案，如《东营市突发事件总体应急预案》、《东营港化工产业园突发环境事件应急预案》等。

公司应急人员应根据科宏化工的要求，积极配合其事故应急预案的演习，并根据演习情况及时修改应急预案。

2) 事故状态下，若科宏化工突发环境事件应急预案与公司其他应急预案（如生产安全事故应急预案）同时执行，因各种原因发生冲突时，由总经理（特殊情况按照行政职务高低代替）作出决定，进行调整，保持救援行动高度一致性。

科宏化工各岗位应依据本应急预案体系的要求，编制和修订本工序的应急预案，上报公司安全环保办公室备案，并纳入本应急预案体系。

## 1.7 应急区域联动

如发生需要上级主管部门调度本区域内各方面资源和力量才能够处理的事故时，与上级应急预案相关预案相衔接，按照《东营市突发环境事件应急预案》、《东营港化工产业园突发环境事件应急预案》、《东营科宏化工有限公司突发环境事件应急预案》等要求由上级应急指挥部门进行处理处置。

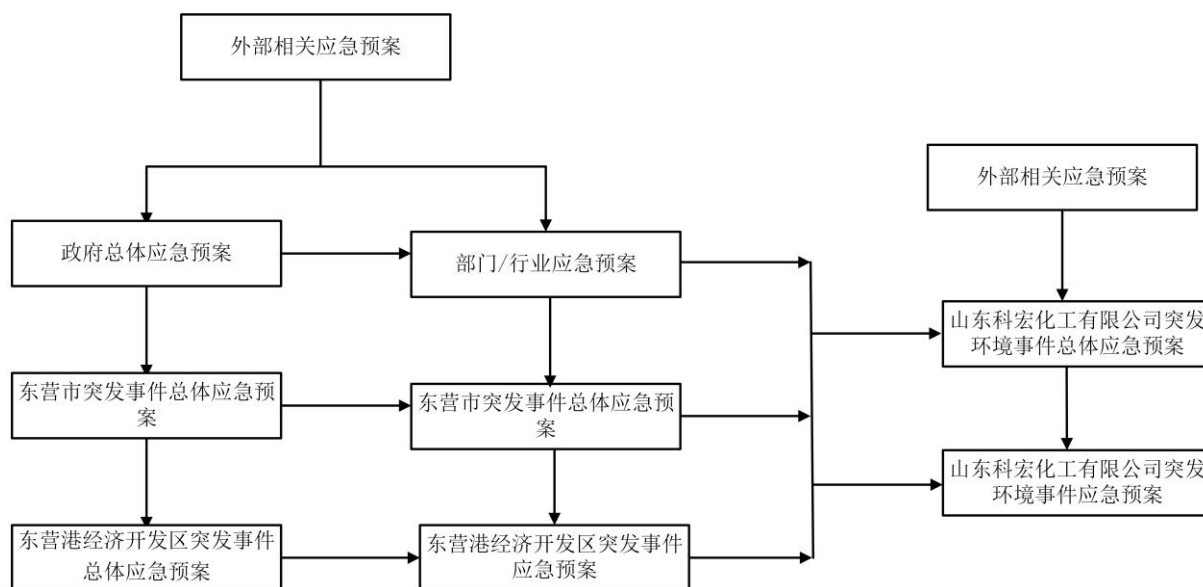


图 1-2 各级应急预案关系图

## 1.8 编制说明

2021 年 6 月，科宏化工编制《东营科宏化工有限公司突发环境事件应急预案》（2021 年 6 月 28 日实施），并于 2021 年 6 月 29 日取得东营市生态环境局东营港经济开发区分局的备案表，备案号为 370562-2021-027-M。

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）>的通知》（环发[2015]4 号）等相关文件要求，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）》中相关要求，已临近 3 年有效期。科宏化工结合该项目实际建设内容、现有应急预案编制及备案情况，编制完成了《东营科宏化工有限公司突发环境事件应急预案》、《东营科宏化工有限公司突发环境事件风险评估报告》、《东营科宏化工有限公司突发环境事件应急资源调查报告》。



## 2 基本情况

### 2.1 企业基本情况

#### 2.1.1 企业简介

东营科宏化工有限公司是由淄博科威化工有限公司股东以自然人投资的形式在东营港经济开发区新注册成立的具有独立法人资格的单位。公司建设有（1）3000 吨/年 2, 4 二叔戊基苯酚装置项目；（2）13000 吨/年烷基酚装置项目；（3）10000 吨/年邻（对）叔丁基环己醇、6000 吨/年乙酸邻（对）叔丁基环己酯项目等三个项目，三个项目厂址位于山东省东营市东营港经济开发区港北一路 17 号，总占地 10 万平方米。东营科宏化工有限公司已于 2023 年 7 月 27 日通过排污许可审核，并取得环境生态主管部门颁发的排污许可证（91370500561436832D001P）。项目地理位置见附图 1。

#### 2.1.2 原辅材料及产品方案

科宏化工原辅材料及产品方案详见如下。

表 2-1 13000 吨/年烷基酚装置项目原辅材料消耗表

序号	原料名称	消耗量 t/a
1	苯酚	6020
2	异丁烯	7700
3	铝粒	4
4	催化剂（酸性树脂）	1
5	固碱	0.5

表 2-2 13000 吨/年烷基酚装置项目产品方案表

序号	产品名称	产品数量（吨/年）	产品去向
1	2, 6-二叔丁基苯酚	5000	外售
2	2, 4-二叔丁基苯酚	5000	外售
3	邻叔丁基苯酚	3000	外售

表 2-3 10000 吨/年邻（对）叔丁基环己醇、6000 吨/年乙酸邻（对）叔丁基环己酯项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	用量	来源
1	邻叔丁基苯酚	t/a	4807.8	厂区自产
2	对叔丁基苯酚	t/a	4807.8	外购
3	氢气	t/a	384.64	园区供给
4	醋酐	t/a	1904	外购
5	液碱	t/a	12	外购
6	贵金属催化剂	Kg/a	100	外购
7	对甲基苯磺酸	t/a	7.5	外购

表 2-4 10000 吨/年邻（对）叔丁基环己醇、6000 吨/年乙酸邻（对）叔丁基环己酯项目产品方案一览表

序号	名称	产量 (t/a)
1	邻叔丁基环己醇	5000
2	对叔丁基环己醇	5000
3	乙酸邻叔丁基环己酯	3000
4	乙酸对叔丁基环己酯	3000
5	稀醋酸	560
6	醋酸钠	24

表 2-5 3000 吨/年 2,4 二叔戊基苯酚装置项目原辅材料一览表

序号	名称	数量 (吨/年)	来源
1	异戊烯	1804.28	外购
2	苯酚	1209.48	外购
3	催化剂	0.3	外购

表 2-6 3000 吨/年 2,4 二叔戊基苯酚装置项目产品方案一览表

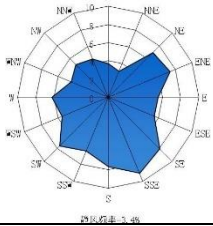
序号	名称	单位	数量	规格	相态	去向
1	2,4 二叔戊基苯酚	吨/年	3000	99.0%	液态	外销

## 2.2 区域自然环境概况

企业所在区域自然环境状况见表 2-7。

表 2-7 企业周边环境状况

<p>地形、地质、地貌</p>	<p>东营港化工产业园区场地地形起伏平缓，地貌单元属于黄河三角洲冲积平原，总体地势西南高、东北低。东营市地处华北拗陷区之济阳拗陷东端，地层自老至新有太古界泰山岩群，古生界寒武系、奥陶系、石炭系和二叠系，中生界侏罗系、白垩系，新生界第三系、第四系；缺失元古界，古生界上奥陶统、志留系、泥盆系、下古炭统及中生界三叠系。凹陷和凸起自北而南主要有：埕子口凸起（东端）、车镇凹陷（东部）、义和庄凸起（东部）、沾化凹陷（东部）、陈家庄凸起、东营凹陷（东半部）、广饶凸起（部分）等。根据有关地质钻探资料，东营港化工产业园区主要地层属于第四纪黄河三角洲沉积土层，按一般工程地质性质的差异，大致分为 6 层，各层厚度由于地理位置的不同有差异，现分层简述如下：（1）耕植土及素填土：黄褐色-灰褐色，表层见少量植物根系，以粉土及粉质粘土为主，土质不均匀。（2）粉土：黄褐色，土质较均匀，夹粉质粘土薄层，含 Fe 质条斑，湿，中密。（3）粉质粘土：黄褐色-褐黄色，夹粉土薄层，含少量有机质，软塑。（4）粉土：黄褐色-灰黄色，均匀，夹粉质粘土薄层，湿，中密。（5）粉质粘土：灰黄色，夹粉土薄层，含少量有机质，软塑。（6）粉土：黄褐色-灰黄色，均匀，夹粉质粘土薄层，湿，中密。</p>
<p>水文</p>	<p>（1）地表水 开发区现状水系主要包括孤北水库及神仙沟。孤北水库是胜利油田滨海地区一项重要的引黄蓄水工程，位于仙河镇北侧约 3km，桩西公路以西 2km 处。水源以西河口或丁字路提取黄河水，经孤北干渠送达水库南侧，通过提升泵站进入水库。水库设计总库容为 5000 万 m<sup>3</sup>，其中有效库容 4100 万 m<sup>3</sup>，蓄水面积 13.16km<sup>2</sup>，整个库区占地 13.6km<sup>2</sup>。向净化站供水能力为 3m<sup>3</sup>/s。神仙沟原为黄河故道，从 20 世纪 60 年代末期，胜利油田孤岛地区开发建设以来，陆续开挖，疏浚成为排水河道，全长 38km，自上游 18km 建成带状水库后，中上游不再承担排水任务，仅下游承担。神仙沟下游淤积比较严重。开发区及附近常年积水水面标高 0.8m。（2）地下水 该区域地下水属潜水类型，主要靠大气降水及地表积水补给，以蒸发为主要排泄方式。地下水对公路混凝土无物理腐蚀性，具备化学类腐蚀，等级为弱腐蚀性。井灌区平均浅层地下水位 7.98m，深层地下水位下降 3.3m/a，平均深层地下水位 40.5m。因过度超采地下水，现井灌区已成为地下水位低于海平面的负值区。</p>
<p>气候、气象</p>	<p>东营港化工产业园区属北温带半湿润大陆性气候，其气候特点是冬季寒冷、夏季炎热，年温差较大，年降水量偏小，具有明显的季风特性，冬夏风向变化，多大风天气。（1）气温 年平均气温 11.7℃，常年最热月平均最高气温 27.1℃，极端最高气温 39.6℃，常年最冷月平均最低气温-3.9℃，极端最低气温-18.0℃。（2）降水量 年平均降水量 613.6mm，月最大降雨量 176.20mm，日最大降雨量 167.5mm。全年平均降水天数 70 天，月最多降水日数 13.3 天，最少 3.3 天，年内分配不均匀，冬季干旱少雨，夏秋雨水集中，全年降水集中在 7、8 月，降水量占全年的 50%，且易发生暴雨，易出现洪涝灾害；年际分配变率大，丰枯悬殊。东营市冬季降雪偏少，年平均降雪天数 9.6 天，最大积雪厚度 150mm。年平均无霜期长达 240 天，可满足农作物的两年三熟。（3）风向、风速 项目所在区域无主导风向。该区域夏季平均风速为 3.1m/s，冬季平均风速为 3.3m/s，年最大风速、极大风速均分别为 21m/s 和 36.9m/s，50 年一遇 10 分钟最大平均风速为 29.9m/s，50 年一遇 2 分钟最大平均风速为 33.0 m/s。年平均 6 级以上（≥10.8m/s）大风天数 9.4 天，年平均 7 级以上（≥13.8m/s）大风天数 40 天，年平均 8 级以上（≥17.2m/s）大风天数 15.7 天。灾害性天气主要是冬季的寒潮，夏季的台风和气旋；影响该海域寒潮天气主要发生在每年 9 月至翌年 5 月，平均每年发生 6.3 次，寒潮往往伴有大风，我国沿海各省均有可能受到台风影响，山东沿海的台风平均每年有 3.9 个，直接影响东营港海区的台风很少。（4）蒸发量 多年平均年蒸发量 1926.0mm，是年平均降水量的 3.1 倍。（5）湿度 年平均</p>

	相对湿度为 65.6%。
地震	根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，该区域基本地震烈度为 7 度，地震加速度值为 0.10g，场地特征周期值为 0.55s。
年风险玫瑰图	
极端天气	极端最高气温 39.6℃，极端最低气温-18.0℃

## 2.3 周边环境风险受体

科宏化工周边 5km 范围内的主要环境敏感目标为居民区、工业企业，没有饮用水源保护区等敏感区域分布。

### 2.3.1 大气环境风险受体

公司厂区边界周围 5km 范围内大气环境风险受体具体见下表。

表 2-8 环境保护目标及敏感点

目标名称	方位	距离 (m)	人数 (人)
山东万福达化工有限公司	S	840	95
山东诺尔生物科技有限公司	SE	900	160
山东德仕化工有限公司	SE	1462	78
山东万邦化学工业公司	SE	2457	120
山东神驰石化公司	NE	1540	26
山东鲁深发化工公司	NE	1020	78
东营市海科瑞林化工公司	SE	2580	865
山东启恒新材料有限公司	SE	1900	120
山东蓝湾新材料有限公司	SE	2400	140
康达(东营)环保水务有限公司	SE	2200	156
山东科鲁尔化学公司	SE	1686	127
山东天弘化学有限公司	E	2520	260
山东宏旭化学有限公司	E	2510	220
东营联合石化有限公司	NE	2320	130
东营市赫邦化工有限公司	SE	3115	240
山东大明精细化工公司	SE	3521	568
亚通新城	SE	4950	1208
惠港小区	SE	4876	1456
兴港小区	SE	4750	5260
万达阳光海岸	SE	4720	1266

### 2.3.2 土壤环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，居住商用地和工业用地，科宏化工厂区边界周围 5km 范围内的土壤环境受体具体见下表。

表 2-9 土壤环境风险受体一览表

序号	名称	与项目的相对位置		备注
		方位	距离（m）	
1	工业用地	W	10	山东胜基化工股份有限公司
2	工业用地	W	250	山东新港化工有限公司
3	工业用地	N	15	山东华滨化工科技有限公司
4	工业用地	S	30	山东爱克森化学有限公司
5	工业用地	S	840	山东万福达化工有限公司
6	工业用地	SE	900	山东诺尔生物科技有限公司
7	工业用地	NE	340	山东悦天化学有限责任公司
8	工业用地	NE	400	东营海源化工股份有限公司
9	工业用地	E	60	东营亚通石化有限公司
10	工业用地	SE	170	东营海翔化工有限公司
11	工业用地	SE	260	东营曜康医药科技公司
12	工业用地	SE	360	山东龙港化工有限公司
13	工业用地	SE	1462	山东德仕化工有限公司
14	工业用地	SE	2457	山东万邦化学工业公司
15	工业用地	NE	1540	山东神驰石化公司
16	工业用地	NE	1020	山东鲁深发化工公司
17	工业用地	SE	2580	东营市海科瑞林化工公司
18	工业用地	SE	1900	山东启恒新材料有限公司
19	工业用地	SE	2400	山东蓝湾新材料有限公司
20	工业用地	SE	2200	康达（东营）环保水务有限公司
21	工业用地	SE	1686	山东科鲁尔化学公司
22	工业用地	E	2520	山东天弘化学有限公司
23	工业用地	E	2510	山东宏旭化学有限公司
24	工业用地	NE	2320	东营联合石化有限公司
25	工业用地	SE	3115	东营市赫邦化工有限公司
26	工业用地	SE	3521	山东大明精细化工公司
27	居住用地	SE	4950	亚通新城
28	居住用地	SE	4876	惠港小区
29	居住用地	SE	4750	兴港小区

序号	名称	与项目的相对位置		备注
		方位	距离 (m)	
30	居住用地	SE	4720	万达阳光海岸
31	自然保护区	W	850	自然保护区

### 2.3.3 水环境风险受体

科宏化工厂区实行雨污分流。厂区内已设置雨水切换阀，厂区雨水总排口设置了雨水截止阀。厂区内废水经管道排至厂区污水处理站进行处理，出水排入东营港化工产业园污水处理厂进行处理，处理达标后排入神仙沟。生产厂区、排污管线等进行了防渗处理。

科宏化工周边主要地表水为神仙沟，神仙沟按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水体保护，下游 10km 范围内无环境风险受体分布。科宏化工厂区地下水评价范围内无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；无特殊地下水资源保护区（如热水、矿泉水、温泉等）；无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；无集中式饮用水水源（未划定准保护区的），其保护区以外的补给径流区；无分散式饮用水水源地；无特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区。

## 2.4 涉及环境风险物质情况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），涉及的风险物质主要为苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油、氨、硫化氢。

科宏化工涉及到的环境风险物质及储存情况具体见下表。

表 2-10 环境风险物质一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	存在位置	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	是否环境风险物质
1	苯酚	108-95-2	装置、储罐、管线	1000	5	是
2	异丁烯	115-11-7	装置、储罐、管线	290	10	是
3	氢气	1333-74-0	装置、管线	29.2	10	是
4	废油漆桶	/	危险废物暂存间	1	2500	是
5	精馏残液	/	危险废物暂存间	5	2500	是
6	废机油	/	危险废物暂存间	0.3	2500	是
7	氨	7664-41-7	排气筒	0.0003	5	是
8	硫化氢	7783-06-4	排气筒	0.0001	2.5	是

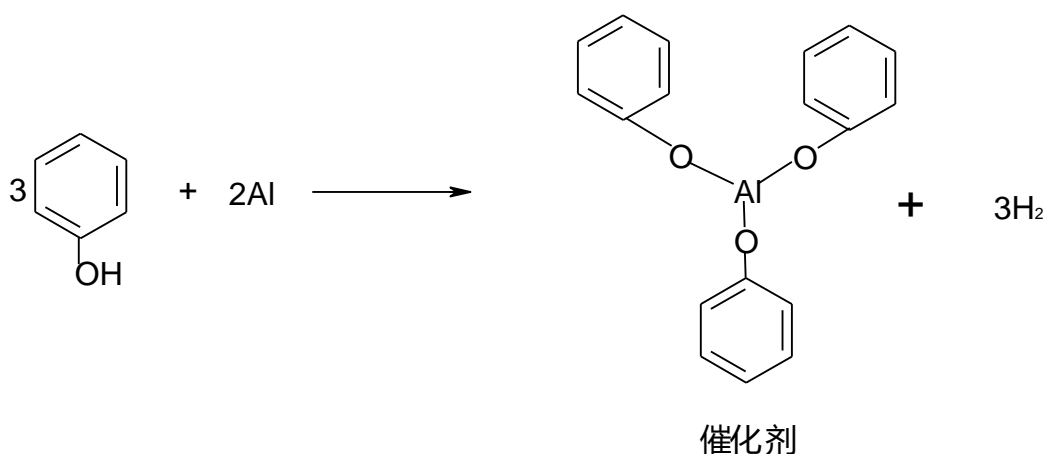
## 2.5 生产工艺

### 2.5.1 13000 吨/年烷基酚装置项目工艺流程及产排污环节

#### 1、催化剂制备（反应时间 5min）

将苯酚与铝粒投加到催化剂制备釜中，在 130℃ 常压条件下反应，制备烷化反应使用的催化剂。该制备过程采用过量苯酚，制备反应结束后（反应时间 15 分钟左右）将物料冷却至 40~50℃ 时将催化剂输通过物料泵送至烷化反应釜。在催化剂制备过程中会有少量氢气产生，待催化剂全部转移后，向反应釜内通入氮气，将反应过程中产生的氢气通过排空阀外排。

反应方程式如下：

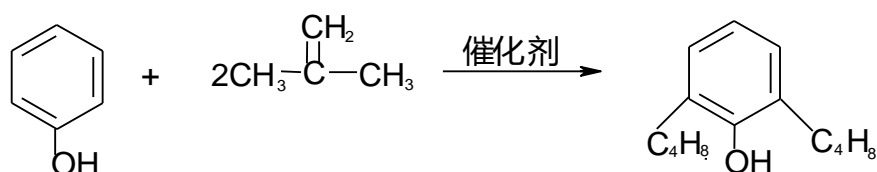


#### 2、2,6-酚烷化反应制备（反应时间 25min）

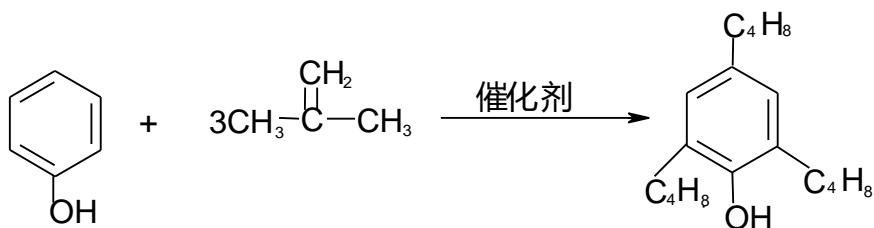
以苯酚和异丁烯为原料，加入催化剂（自制），在 110℃，加压的条件下进行烷基化反应，生成一定量 2,6-二叔丁基苯酚、邻叔丁基苯酚、2,4,6-三叔丁基苯酚及其它副产品（简称粗烷化液）粗烷化液通过物料泵转移到失活釜。

产污环节及治理措施简介：该生产过程无产排污环节。

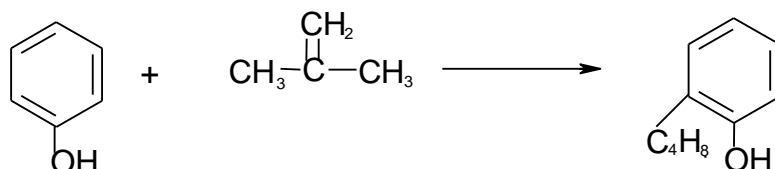
主反应发生几率 50%，反应方程式如下：



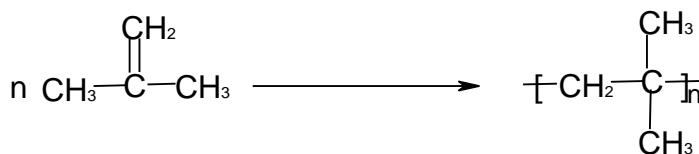
副反应 1 发生几率 18.1%，主要为生成 2,4,6-三叔丁基苯酚。



副反应 2 发生几率 30.9%，主要为生成邻叔丁基苯酚。

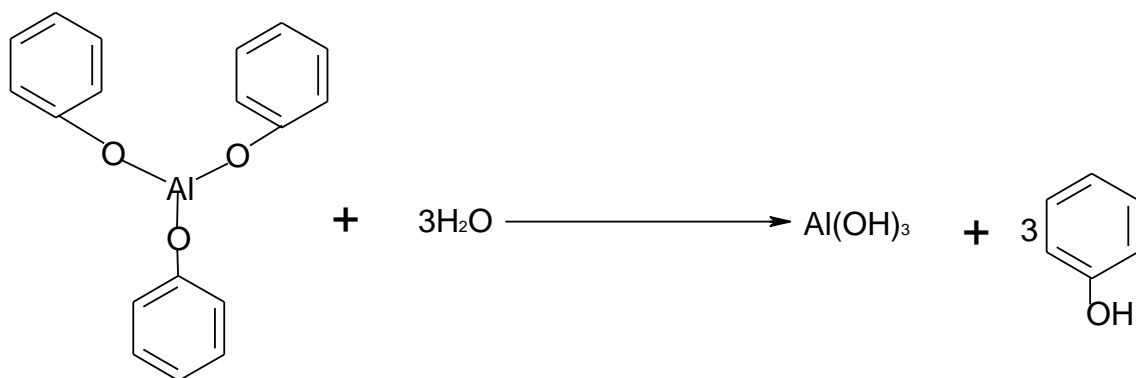


副反应 3 发生几率 1%，主要为生成异丁烯聚合物。



## 2、催化剂失活与压滤

在失活釜中向烷化液加入过量的水使催化剂分解，在此过程中催化剂与水反应生成  $\text{Al}(\text{OH})_3$  和苯酚，该烷化液经板式压滤机将  $\text{Al}(\text{OH})_3$  过滤出，过滤后的烷化液进入 1#精馏塔精馏。板式过滤机在密封罐内工作，经过多次物料压滤，滤布阻力过大时，待工作间隙将罐体打开去除滤渣或更换滤布。



## 3、精馏

一次精馏过程：

烷化液进入 1#精馏塔，在  $150^\circ\text{C}$  条件下减压蒸馏，1#塔顶分离出未反应的苯酚和邻叔丁基苯酚，1#塔底馏分进入 2#塔。

2,6-二叔丁基苯酚精馏过程：



1#塔底馏分在 2#塔 180℃ 条件下减压蒸馏，经精馏分离 2#塔顶产出合格产品 2,6-二叔丁基苯酚，2#塔底产物进入二次烷化反应器。该过称中 2,6-二叔丁基苯酚的精馏效率为 98%，经过塔顶两次冷凝后进行收集，冷凝下产品送储罐储存。

1#塔顶馏分进入 3#精馏塔，在 180℃ 条件下减压蒸馏，3#塔顶分离出轻组分和苯酚，该过程中苯酚的收集效率为 80%，收集的苯酚经过冷凝后作为原料回用。

邻叔丁基苯酚精馏过程：

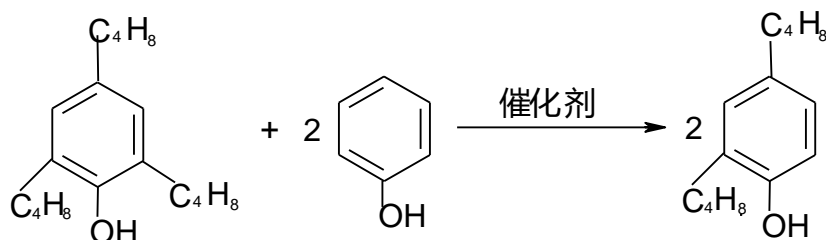
3#塔底产物进入 4#精馏塔，在 190℃ 条件下减压蒸馏，4#塔顶分离出合格产品邻叔丁基苯酚经过两次冷凝后收集。在该精馏过称中邻叔丁基苯酚的提取率为 98%，冷凝收集效率为 99.99%。冷凝下产品由物料泵送储罐储存。

#### 4、2,4-酚烷化反应制备

2,4-酚烷化反应是由在同一反应釜中的两次反应组成：

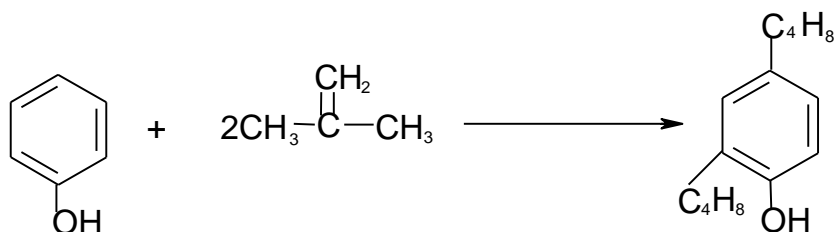
(1) 2#塔底和 4#塔底产物进入烷化反应器中加入苯酚，在酸性树脂作为催化剂 110℃ 加压条件下，进行烷化反应，制备一定含量的 2,4-二叔丁基苯酚，反应液经过滤，进入中和釜备用，催化剂定时更换。

主反应发生几率为 98%，反应方程式如下：

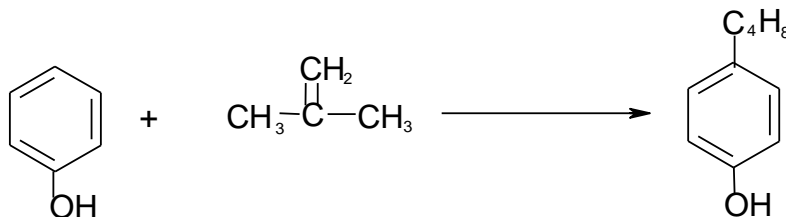


(2) 将烷化反应器内排空后加入苯酚和异丁烯及 5#精馏塔塔顶回流物，在酸性树脂作为催化剂 110℃ 加压条件下，进行烷基化反应，制备一定含量的 2,4-二叔丁基苯酚。烷化液进入中和釜（与前面制备的含 2,4-二叔丁基苯酚的烷化液混合）。中和釜中加入烧碱中和剩余的苯酚，中和后进入精馏系统。

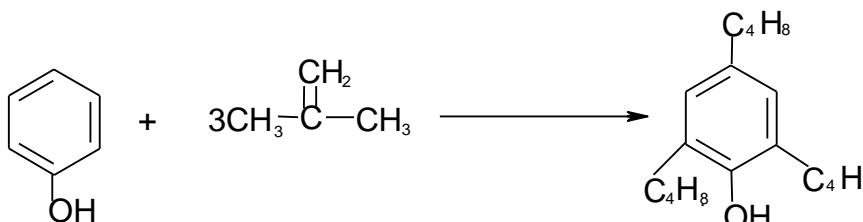
主反应发生几率为 80%，方程式如下：



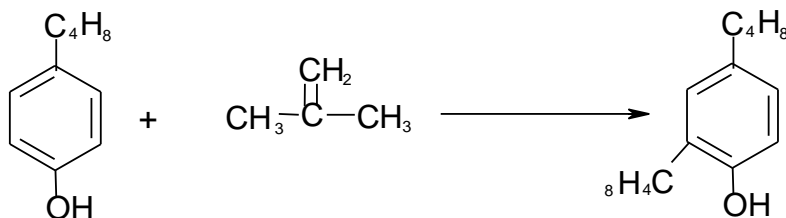
副反应 1 发生几率为 14%，方程式如下：



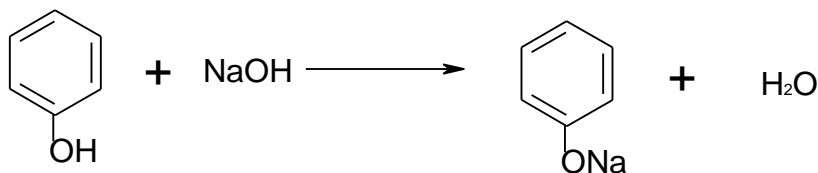
副反应 2 发生几率为 3%，方程式如下：



副反应 3 发生几率为 97%，方程式如下：中和釜中加入烧碱中和剩余的苯酚，中和后进入精馏系统。



中和釜中加入烧碱中和剩余的苯酚，中和后进入精馏系统。



## 5、精馏

中和液进入 5#精馏塔，在 180℃减压的条件下，从 5#塔顶蒸馏分离出对叔丁基苯酚，重新进入烷化反应。

5#精馏塔塔底产物进入 6#精馏塔，在 190℃减压的条件下经精制分离塔顶产出高纯度 2,4-二叔丁基苯酚产品。2,4-二叔丁基苯酚提取率为 98%，冷凝收集效率为 99.99%。冷凝下产品由物料泵送储罐储存。6#精馏塔塔底产物主要为少量 2,4-二叔丁基苯酚、2,6-二叔丁基苯酚和 2,4,6-三叔丁基苯酚，销售到生产 245 活化剂的企业。

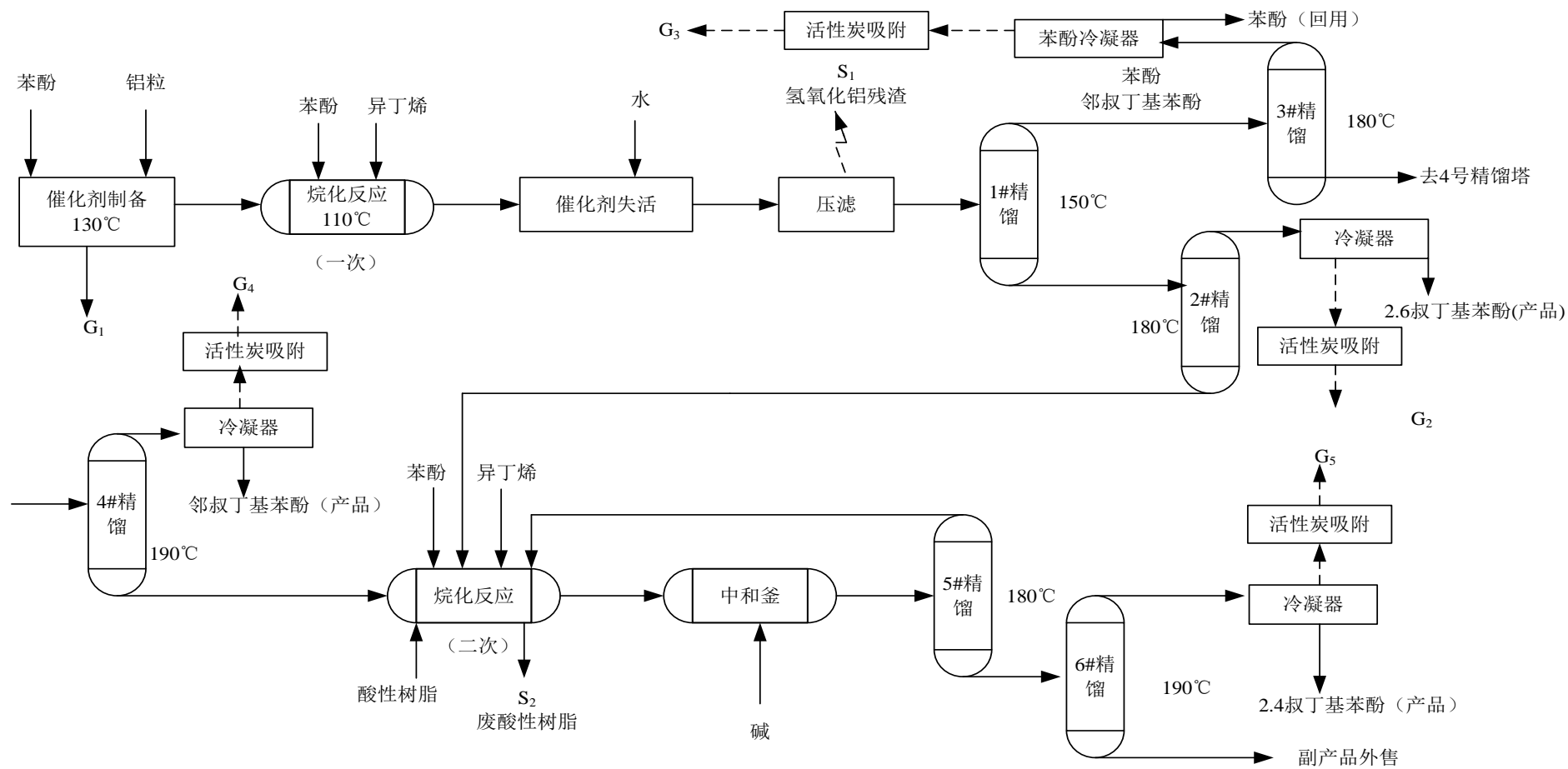


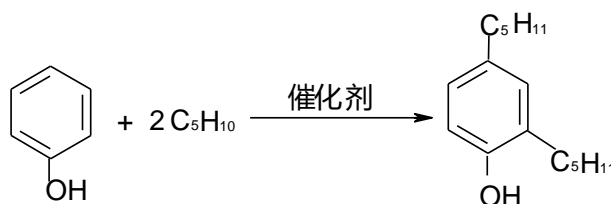
图 2-1 13000 吨/年烷基酚装置项目工艺流程及产污环节图

## 2.5.2 3000 吨/年 2,4 二叔戊基苯酚装置项目工艺流程及产排污环节

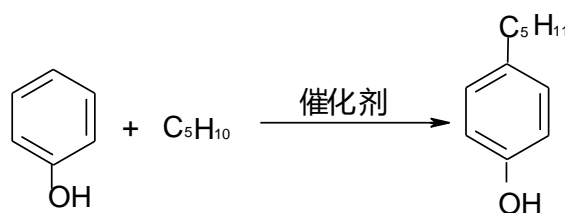
### 1、烷化反应

苯酚通过计量罐计量后加入烷化反应釜，异戊烯经气化釜气化后加入反应釜，反应釜投料前需要用氮气进行置换。苯酚和异戊烯，在催化剂的作用下发生烷化反应。烷化反应在 90℃，常压条件下进行，反应时间约为 7h。烷化反应过程苯酚过量，苯酚转化率约为 90%；反应生成一定量的对叔戊基苯酚、2,4 二叔戊基苯酚、2,4,6 三叔戊基苯酚（简称粗烷化液），粗烷化液通过物料泵转移至过滤器。反应结束后，将物料转移至粗烷化罐。

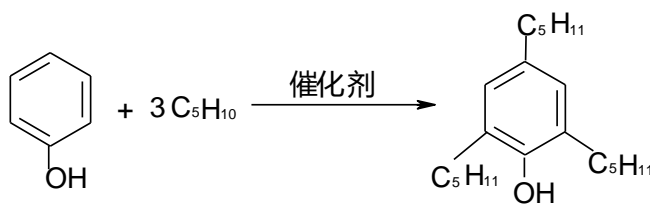
主反应发生几率 75%，反应方程式如下：



副反应 1 发生几率 22%，主要为生成对叔戊基苯酚。



副反应 2 发生几率 3%，主要为生成 2,4,6 三叔戊基苯酚。



产污环节及治理措施：在反应过程中苯酚过量，会有极少量异戊烯通过排空阀外排，反应釜排空阀外接气体缓冲罐，然后进入活性炭吸附罐。外排废气（G<sub>1</sub>）主要成分是氮气，同时含有少量的异戊烯，废气经过缓冲罐+活性吸附（吸附效率 90%）处理后通过 35m 高的排气筒外排。

### 2、过滤

粗烷化液经板式压滤机将催化剂过滤出，过滤后的烷化液称为精烷化液。板式过滤机在密封罐内工作，无废气排放；经过多次物料压滤，滤网阻力过大时，待工作间隙将罐体打开去除滤渣。

产污环节及治理措施简介：拟建项目催化剂主要成分为酸性树脂，过滤过程产生的废催化剂属于危险废物（HW39），项目产生的废催化剂委托有资质的单位进行处置。

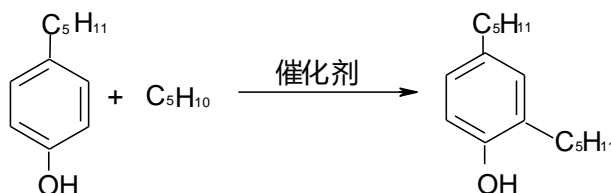
### 3、精馏

经过滤后的精烷化液进入精馏塔进行精馏，产品精馏过程分两次进行。

一次精馏过程：

精烷化液进入 1#精馏塔，在 170℃ 条件下减压蒸馏，单批次物料精馏时间约为 6h，1#精馏塔顶分离出未反应的苯酚和对叔戊基苯酚（前馏分），前馏分采用“两级冷凝+真空捕集器”进行收集，冷凝下的前馏分进入烷化反应釜进行二次烷化（二次烷化同烷化反应在同一反应釜进行，反应条件：90℃、常压、7h）；1#精馏塔塔底物进入 2#精馏塔。

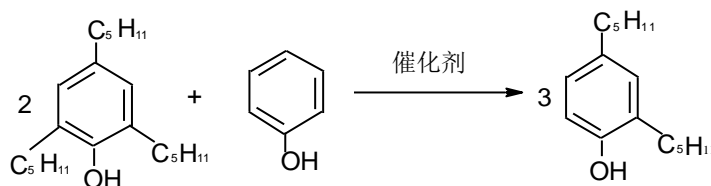
二次烷化反应发生几率 80%，反应方程式如下：



二次精馏过程：

1#精馏塔塔底物料在 2#塔 180℃ 条件下减压蒸馏，精馏时间约为 7h，2#精馏塔顶分离出合格产品 2,4 二叔戊基苯酚，2#塔底产物进入反应釜进行歧化反应；精馏过程中 2,4 二叔戊基苯酚的精馏效率为 99.9%，采用“两级冷凝+真空捕集器”进行收集，冷凝下产品送储罐储存。

歧化反应为常压反应，反应温度为 100℃，反应时间为 9h，歧化反应发生几率 80%，反应方程式如下：



产污环节及治理措施简介：二次烷化过程反应釜排空废气，主要污染物是未参加反应的异戊烯，反应釜排空废气经过缓冲罐后进入活性炭吸附装置（G<sub>1</sub>）；1#精馏塔塔顶不凝气（G<sub>2</sub>）主要污染物为苯酚和对叔戊基苯酚；2#精馏塔塔顶不凝气（G<sub>3</sub>）主要污染物为 2,4 二叔戊基苯酚；精馏塔塔顶不凝气通过活性炭吸附装置（酚类去除率 90%）处理后经 35 米高的排气筒排放。

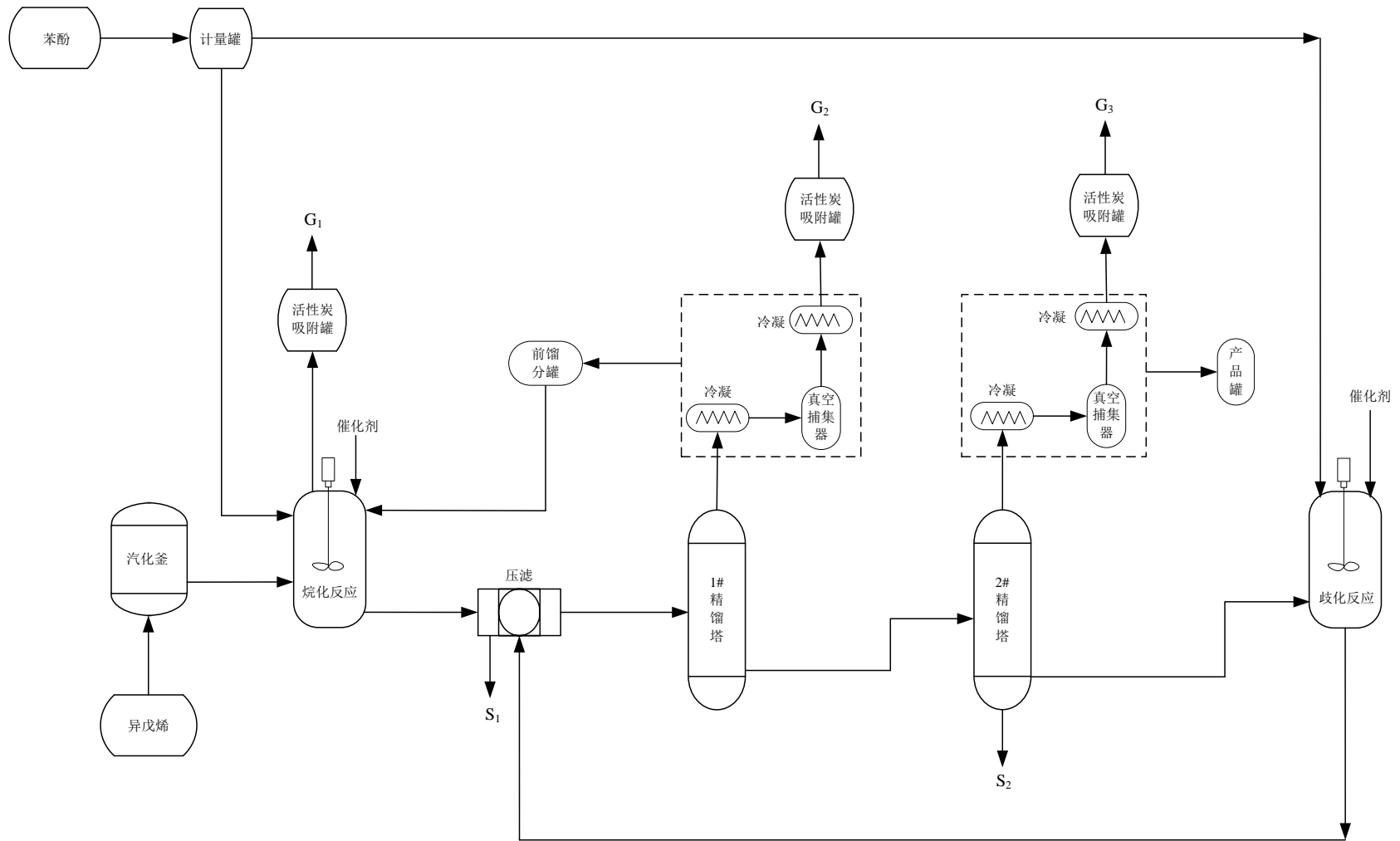


图 2-2 3000 吨/年 2,4 二叔戊基苯酚装置项目工艺流程及产污环节图

### 2.5.3 10000 吨/年邻（对）叔丁基环己醇、6000 吨/年乙酸邻（对）叔丁基环己酯项目工艺流程及产排污环节

#### 2.5.3.1 邻（对）叔丁基环己醇生产工艺流程

邻（对）叔丁基环己醇是以邻（对）叔丁基苯酚为原料，经催化加氢制得。催化剂是含钌贵金属催化剂。该工序年生产 1333 釜，每釜 3.75 吨/釜，每釜反应约 6 个小时。

工艺流程描述如下：

将原料邻（对）叔丁基苯酚用泵打入反应釜，通过管道流量计计量，对反应釜用蒸汽升温，当温度升到 70~80℃，开始通入氢气，氢气用压缩机注入，压力在 3.0Mpa 左右，温度 130℃条件下，反应持续 6 小时，由取样口取样，将产品的含量控制 99%以内后，反应停止，放料。放料过程中，首先对反应釜放空，放空后用氮气置换，最后产品邻（对）叔丁基环己醇一部分直接用于生产邻（对）叔丁基环己酯，一部分进入产品储罐。该反应过程中邻（对）叔丁基苯酚原料反应 99%以上转化为产品。



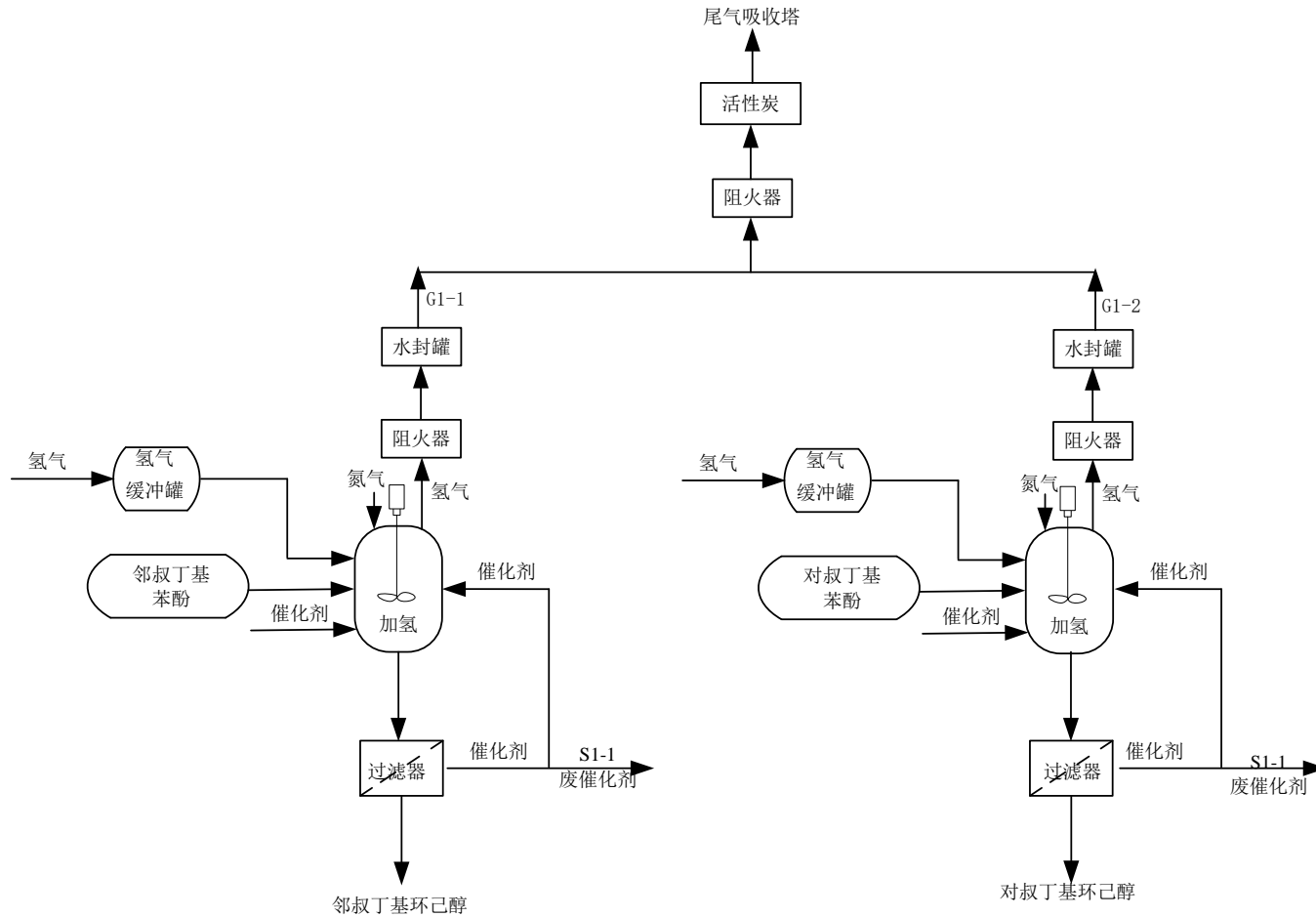


图 2-3 邻（对）叔丁基环己醇工艺流程及产污环节图

### 2.5.3.2 乙酸邻叔丁基环己酯生产工艺流程

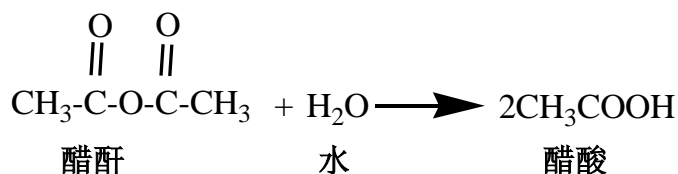
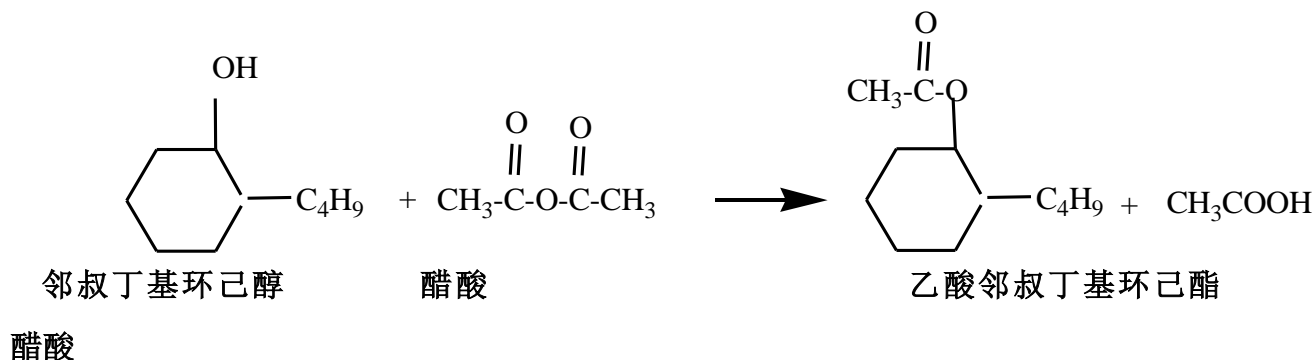
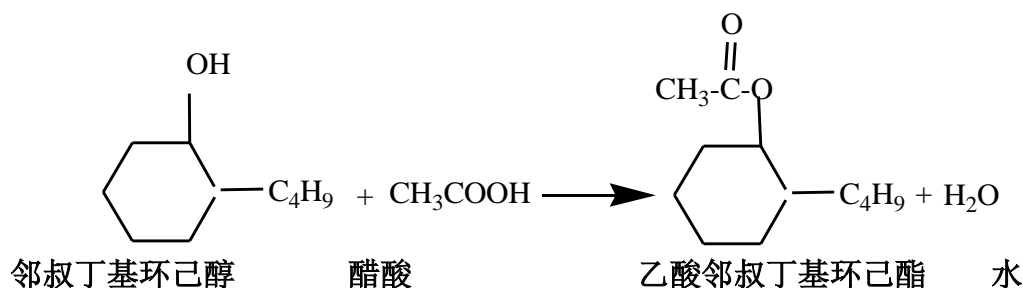
乙酸邻叔丁基环己酯是以邻叔丁基环己醇和醋酐、醋酸为原料，经酯化反应、分离提纯制得。每批次生产 12 吨，年生产 250 批/年，每批生产约 30 小时。

#### 1、投料

将邻叔丁基环己醇打入计量罐，将一定计量后的邻叔丁基环己醇投入酯化反应釜，投料结束。

#### 2、酯化反应

开酯化釜搅拌，同时向釜夹套通蒸汽使反应釜升温至 130℃，控制反应釜温度向酯化釜滴加醋酸蒸馏产生的 90% 醋酸，控制醋酸的滴加速率，滴加时间约为 1 小时，在釜内真空到 80mmHg 全回流状态下进行反应，反应 3 个小时后再加入醋酐，滴加时间为 20min，继续反应 2 个小时。该工序的主要反应方程式如下：



#### 3、醋酸回收

反应结束后，冷却降温到 90℃，开真空使釜内真空到达 80mmHg，在 125℃~140℃ 条件下蒸馏，蒸馏约 2 个小时，蒸馏混合液中的醋酸，蒸馏过程中会产生一定的醋酸不

凝气 G2-1，该不凝气主要成分为醋酸，经集气装置收集后送尾气吸收塔处理。蒸馏出来醋酸浓度约 90%，一部分用于邻叔丁基环己醇酯化反应。剩余部分用于乙酸对叔丁基环己酯的生产。精馏完毕后的釜底液主要成分为乙酸邻叔丁基环己酯和少量未蒸馏的醋酸。

#### 4、中和与水洗

精馏后的酯化釜底液经冷却后，将 33% 氢氧化钠溶液以一定速度投入酯化釜进行中和反应。然后加入一定量的水继续反应，反应完毕后静置 30 分钟，反应釜溶液进行分层。其上部油层即为乙酸邻叔丁基环己酯粗品，下层为中和后的含有醋酸钠的废水 W2-1，进入醋酸钠回收系统。然后再加入一定的水对粗品进行水洗，除去产品中含有的少量碱液，水洗的废水 W2-2，同样排入醋酸钠回收系统。

该工序的主要反应方程式如下：



#### 5、醋酸钠回收

中和水洗废水进入醋酸钠回收蒸馏釜，开蒸汽升温，从塔顶采出水进入接收罐，蒸馏过程中塔釜溶液及时检测醋酸钠含量，当醋酸钠含量大于 30% 时。降温停止蒸馏，将塔釜溶液放入醋酸钠中间罐，塔顶采出水进入污水站处理。

#### 6、产品精馏

乙酸邻叔丁基环己酯粗品用泵打入产品精馏釜中，通入蒸汽加热升温，对产品进行提纯。精馏条件为真空度 60~70mmHg，180℃ 条件下进行，蒸馏时间约为 12 小时。精馏产生的轻组分主要为邻叔丁基环己醇，返回酯化反应釜进行回用，重组分为产品乙酸邻叔丁基环己酯送入产品罐区。精馏塔顶产生的不凝气 G2-2 经活性炭吸附后送入尾气吸收塔集中排放

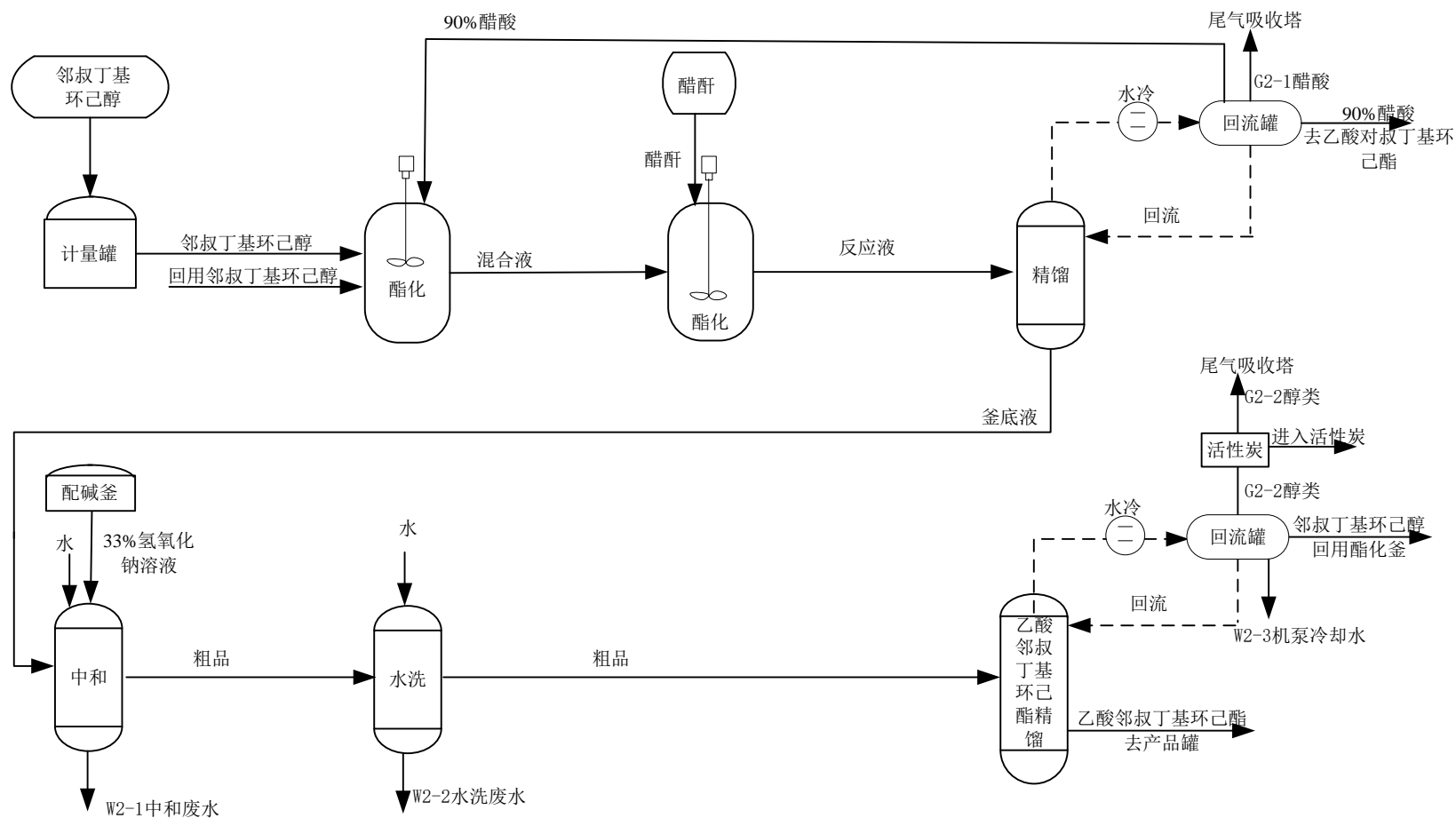


图 2-4 乙酸邻叔丁基环己酯工艺流程及产污环节图

### 3 风险评估

#### 3.1 主要风险源分析

##### 3.1.1 风险事故情景分析

结合国内外同类企业突发环境事件的发生情景，分析科宏化工可能引发或次生突发环境事件的情景具体见表 3-1。

表 3-1 科宏化工突发环境事件情景分析

序号	情景名称	风险物质	危险因子	具体情景分析
1	泄漏	苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油、氨、硫化氢	苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油、氨、硫化氢	装置及储罐泄漏，泄漏至环境
2	火灾次生污染	苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油、氨、硫化氢	苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油、氨、硫化氢、CO	物料泄漏，引起火灾，次生污染物 CO、SO <sub>2</sub> 扩散至环境
3	环境风险防控设施失灵或非正常操作	苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油	苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油	导致雨水阀门不能正常关闭，受污染雨水及消防废水排放到附近沟渠
4	污染治理设施非正常运行	硫化氢、氨、挥发性有机物、酚类、苯系物	硫化氢、氨、挥发性有机物、酚类、苯系物	废气治理设施非正常运行，污染物超标排放
5	违法排污	危险废物	危险废物	危险废物未及时委托资质单位处置，非法倾倒
6	停电	硫化氢、氨、挥发性有机物、酚类、苯系物	硫化氢、氨、挥发性有机物、酚类、苯系物	废气治理设施无法正常运行，污染物超标排放
7	运输系统故障	苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油	苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油	运输系统故障，如车辆损坏
8	地震	苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油	苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油	物料发生泄漏，渗入土壤或流出厂界，扩散至环境

### 3.1.2 环境风险物质辨识

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号），涉及的风险物质主要为苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油、氨、硫化氢。科宏化工涉及到的环境风险物质的临界量见下表。

表 3-2 环境风险物质一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	存在位置	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	是否环境风险物质
1	苯酚	108-95-2	装置、储罐、管线	1000	5	是
2	异丁烯	115-11-7	装置、储罐、管线	290	10	是
3	氢气	1333-74-0	装置、管线	29.2	10	是
4	废油漆桶	/	危险废物暂存间	1	2500	是
5	精馏残液	/	危险废物暂存间	5	2500	是
6	废机油	/	危险废物暂存间	0.3	2500	是
7	氨	7664-41-7	排气筒	0.0003	5	是
8	硫化氢	7783-06-4	排气筒	0.0001	2.5	是

### 3.1.3 生产工艺风险识别

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3号），科宏化工涉及重点监管危险化工工艺。

## 3.2 突发环境事件风险及其后果预测

### 3.2.1 泄漏情景

本次泄漏考虑苯酚泄漏，具体详见风险评估报告第 3.3.1 小节。

### 3.2.2 火灾伴生污染物 CO

本次评价选取苯酚发生火灾和爆炸产生的 CO，具体详见风险评估报告第 3.3.2 小节

### 3.2.3 环境风险防控设施失灵或非正常操作

环境风险防控设施失灵或非正常操作，导致调节阀门不能正常切换，受污染雨水/消防废水排放至雨水管网，最终可能进入神仙沟。此种情景发生后，由于苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油等物质进入神仙沟，对神仙沟内水生动物和水生生物产生影响，造成动植物死亡，鱼类死亡。

由现场调查结果来看，厂区内水体污染防控措施系统基本完善。事故状态时，事故水能控制在防火堤及事故水池内。事故结束后，事故水去向合理。值得注意的是，从罐区防火堤至事故水池的管道装有手动及电动双向阀，正常情况下，初期雨水通过阀门调节进入事故池。目前，此阀门由专人专管，并有专人进行操作，平常在无事故废水的情况下加锁进行管理。只要操作人员严格按照要求进行操作，可有效的保护周边地表水体不受污染。

### 3.2.4 污染物治理设施非正常运行

废气处理设施发生故障，处理设施效率将大幅度降低，导致污染物超标排放。为预防此类事故发生，除确保施工安装质量先进可靠外，还应加强管理，做好设备的日常维护、保养工作，定期检查废气处理设施的运行情况，同时严格按照操作规程运行。

### 3.2.5 违法排污

科宏化工运行过程中产生的危险废物若未及时委托资质单位处置、非法倾倒，则会对土壤及地下水造成污染。预防此类事故发生，建设单位须严格按照相关环保要求，强化日常管理，加强工作人员的身体防护，严格遵循危险废物管理制度，委托有相应资质的单位进行处置。

### 3.2.6 停电

因断电等原因导致废气处理设施无法正常运行，污染物超标排放。预防此类事故发生，建设单位应配备 UPS 不间断电源，确保生产工况下环保设施正常运行。严格按照相关环保要求，强化日常管理和线路检修、防护。

### 3.2.7 运输系统故障

车辆损坏，迅速更换运输车辆，防止因交通事故造成苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油泄漏，由于装卸区均为水泥地面硬化，因此泄漏的物料会迅速在

地面上流淌，扩大污染面积，并且蒸发速度大大增加，但由于泄漏量小，不会对环境造成较大影响，本次暂不进行预测。

### 3.2.8 地震

设计时已考虑各种自然灾害、极端天气或不利气象条件，并针对地震等地质灾害，做好相应的应急措施。



## 4 应急组织机构和职责

### 4.1 应急组织机构

科宏化工成立了应急救援指挥领导小组，负责组织实施环境污染事故应急处置工作，由公司主要负责人任总指挥，其他负责人任副总指挥。

应急救援指挥领导小组和应急指挥中心办公室，负责应急管理和应急救援日常工作，为科宏化工安全生产应急救援工作提供了有力的技术支持和专业指导。应急救援指挥领导小组领导其他组包括抢险救援组、通信联络组、消防灭火组、应急技术处置组、后勤保障组、应急监测组等部门。

应急救援队伍由总指挥统一调度，对事故现场的危险情况进行充分的估计，以严谨的态度和科学的方法来对待。在接到事故报警后，应迅速调度应急救援人员，赶赴现场，在做好自身防护的基础上，快速布置实施救援，有效的控制事故发展，并组织救援人员将伤员救出危险区域、组织员工撤离、疏散，组织对受到伤害人员救治，做好危险化学品的清除工作和善后工作。

突发环境应急事件应急组织结构图见图 4-1。

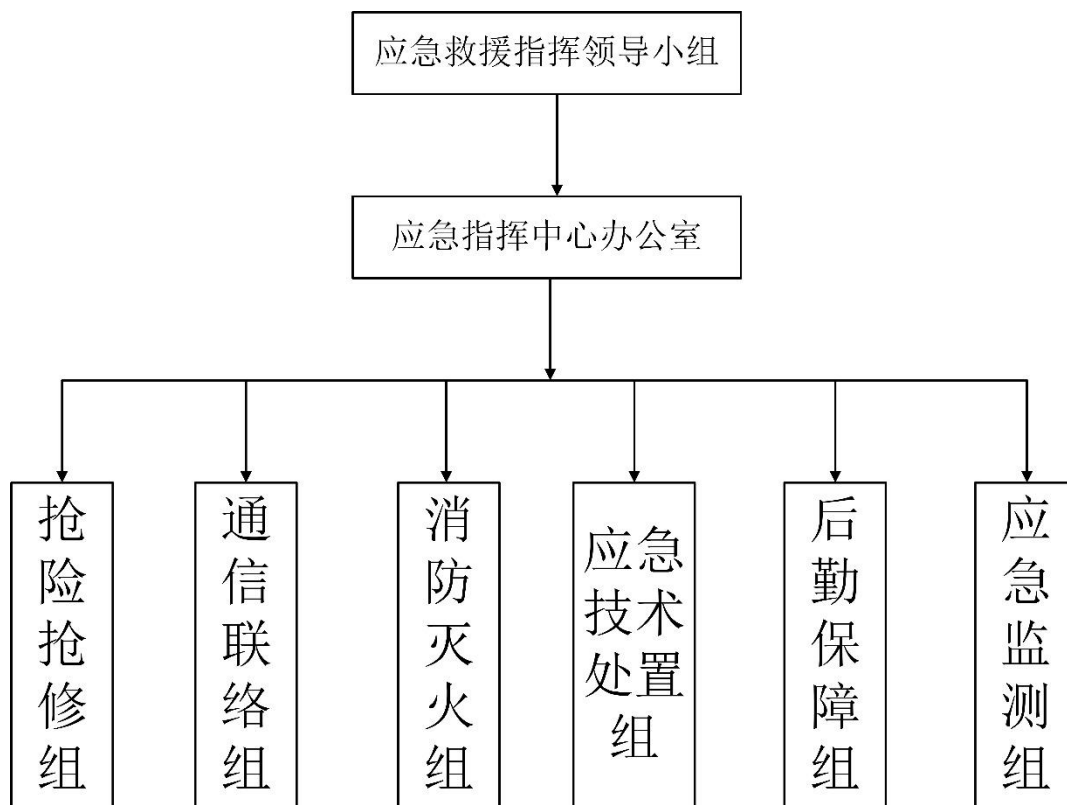


图 4-1 突发环境应急事件应急组织结构图

## 4.2 内部应急救援力量

科宏化工组建了专业的应急抢险救援组，各应急救援专业队员由各部门抽调业务骨干组成，平时状态下在本职岗位上，根据应急日常管理工作要求参加培训学习和应急演练，发生突发事故后立即进入急抢险救援专业小组进行应急抢险工作。

科宏化工内部应急救援指挥人员及通讯方式见附件 1。

### 4.2.1 应急救援指挥领导小组

### 4.2.2 应急救援指挥领导小组

应急救援指挥领导小组由科宏化工主要负责人担任总指挥，副总指挥由其他负责人担任。应急救援指挥领导小组是科宏化工应急管理的最高指挥机构，负责处置科宏化工生产安全、环保事故的应急有关工作。具体职责包括：

11) 负责应急救援决策与指挥，统一指挥应急行动、购置调配应急资源，发布和解除应急命令；

2) 加强培训，组织制定事故应急预案并定期实行演练、评估、完善，组织和监督事故调查分析，总结应急经验和教训；

3) 预案体系的建设及运转，指派专业组赶赴事故现场，指导事故应急处置工作，启动应急响应级别；

4) 通报重大预案与处理进展，向主管单位、有关政府部门报告事故和应急处置情况；

5) 协调外部应急力量与上级单位联络通讯。

### 4.2.3 应急指挥中心办公室

应急指挥中心办公室是应急救援指挥领导小组的日常办事机构，主要是协助领导机构及现场指挥机构开展各项工作，信息上传下达；应急状况及时通报相关人员；应急终止总结与应急预案体系完善。其主要职责包括：

1) 在日常工作中定期组织安全教育宣传，提高员工安全、环保意识；

2) 组织进行应急器材、设施操作培训，提高应急能力；

3) 组织环境安全应急预案的演练；

4) 当事故发生时, 根据应急救援指挥领导小组的指示, 负责协调各功能小组展开应急处理和紧急疏散、救援工作; 配合外来救援单位开展各行动;

5) 配合协助政府有关部门事故调查和善后工作等。

#### 4.2.4 抢险抢修组

由受过训练的救援人员担任现场抢险救援小组成员, 依据救援的程序进行现场救援活动, 并参与生产恢复工作, 具体职责如下:

1) 控制事故蔓延、抢救受伤人员;

2) 应急处理、制订排险、抢险方案;

3) 组织落实排险、抢险方案;

4) 提出落实抢险救灾及装置、设备抢修所需物资;

5) 依现场状况, 按照救援程序, 进行现场援救活动, 并按事件的发展, 将事件发展信息向现场指挥官或应急救援指挥领导小组汇报;

6) 参与事故调查;

7) 加强日常培训, 定期实行演练并完善职责。

#### 4.2.5 后勤保障组

后勤保障组主要负责事故发生后的后勤保障工作, 主要职责:

1) 负责抢险物资、设备设施、防护用品及抢险援救人员用品及时供应与保障;

2) 员工安置及食品供应;

3) 协助疏散及安顿员工;

4) 伤员救护、转运及安抚工作;

5) 做好厂区内的现场警戒和出入警戒工作;

6) 负责现场车辆等引导指挥工作;

7) 做好紧急情况发生时必要物资的储备、采购与发放工作;

8) 加强日常培训, 定期实行演练并完善职责。

#### 4.2.6 消防灭火组

1) 负责灭火、洗消和抢救伤员任务以及灭火战术和通报情况;

2) 协助抢险抢修组开展应急抢险工作;

- 3) 发生重大污染事件时，协助组织厂区人员安全撤离现场；
- 4) 协助领导完成临时安排的工作；
- 5) 负责厂区各紧急阀门的关闭情况；
- 6) 加强日常培训，定期实行演练并完善职责。

#### 4.2.7 通信联络组

事件发生时负责在启动应急预案的第一时间打电话向有关部门求救，配合现场指挥做好内外的联络通信工作。

- 1) 第一时间通知所在地企业职工、开发区管委会等相关单位；
- 2) 通知东营市生态环境局和东营市生态环境局东营港经济开发区分局；
- 3) 及时向应急救援指挥领导小组报告突发环境事件处置的实时进展情况；
- 4) 发生突发事件或发现负面报道后，及时报告单位领导，并提出工作建议；
- 5) 通知相关单位做好危险化学品的转移准备；
- 6) 加强日常培训，定期实行演练并完善职责。

#### 4.2.8 应急技术处置组

应急技术处置组同时负责组织或协助环保部门对周围环境进行布点监测，完成厂区的环境应急监测，及时向应急救援指挥领导小组汇报本厂突发环境事故事态和应急救援处理进展情况。

- 1) 监控事故救援过程中的污染物产生量，及时调整污染物的处置方案；
- 2) 开展厂区内污染指标监测；如遇到公司不具备监测能力的污染指标，及时联络东营市和东营港经济开发区环境监测部门以及第三方应急监测单位等。协调相关应急监测人员开展厂区内的环境应急监测工作，并将监测结果向应急救援指挥领导小组报告；
- 3) 及时联络地方政府相关部门，获得水文、气象等相关信息，并向应急救援指挥领导小组报告；
- 4) 组织制定事故应急处置结束后厂区内受污染环境（土壤、水体）的修复方案；
- 5) 组织协调相关部门对事故造成的环境影响进行分析评估，形成事故环境影响评估报告；
- 6) 加强日常培训，定期实行演练并完善职责。

#### 4.2.9 应急监测组

负责组织或协助环保部门对周围环境进行布点监测，完成厂区的环境应急监测，及时向应急救援指挥领导小组汇报本厂突发环境事故事态和应急救援处理进展情况。

1) 监控事故救援过程中的污染物产生量，及时调整污染物的处置方案；

2) 开展厂区内污染指标监测；如遇到公司不具备监测能力的污染指标，及时联络东营市和东营港经济开发区环境监测部门以及第三方应急监测单位等。协调相关应急监测人员开展厂区内的环境应急监测工作，并将监测结果向应急救援指挥领导小组报告；

3) 及时联络地方政府相关部门，获得水文、气象等相关信息，并向应急救援指挥领导小组报告；

4) 组织制定事故应急处置结束后厂区内受污染环境（土壤、水体）的修复方案；

5) 组织协调相关部门对事故造成的环境影响进行分析评估，形成事故环境影响评估报告；

6) 加强日常培训，定期实行演练并完善职责。

#### 4.3 外部应急救援力量

突发环境事件发生时，可请求支援的外部应急救援力量，主要包括：

1) 上级主管部门：包括东营市应急办、东营市生态环境局、东营市生态环境局东营港经济开发区分局、东营港经济开发区管委会等单位；

2) 政府公安消防、医疗卫生等主管部门：主要包括东营港经济开发区管委会、东营港经济开发区应急指挥中心，供水、供电以及消防、医院等相关单位；

3) 其它相关企事业单位：包括公司周边企业等单位。

根据应急工作的实际需要，建立应急处置专家库，主要包括环保、应急、危险废物处置、消防、医疗救助等行业专家。在应急状态下，就近请求东营港经济开发区管委会等单位应急救援专家的支援。

应急专家可提供的支援包括：接到通知后，及时赶到事故现场协助指导救援工作；参与制定现场应急处置方案，提供技术支持；对泄漏应急处置、污水事故排放等事件提供环保技术支持。

科宏化工外部应急救援单位及联系方式见附件 2。

## 5 预防和预警

### 5.1 预防及措施

#### 5.1.1 预防与管理措施

- 1) 加强危险源监控，采取人员现场巡检和视频监控及泄漏报警系统等控制方式，危险源采用检测报警仪进行监测，储罐采用液位上、下限报警监测。
- 2) 加强应急准备，对公司应急设备如监控探头、传输线路、监控器、液位计等定期（1次/月）检验和维护，保证设备能正常运行，根据需要定期更新应急装备、设备。
- 3) 建立三级风险防控体系，并对应急设施如防火堤、事故导排系统、事故水池、雨水排放口截断阀等定期（1次/月）进行检查和维护，保障设施完好。
- 4) 建立完善大气、地表水和地下水的定期监测制度。
- 5) 严格检查运输车辆的及人员的资质及合格证书，保证装、卸车安全。
- 6) 加强制度建设，建立健全各岗位职责和制度，并加强人员岗位培训，提高员工环境意识，实行考试合格上岗制度，防止人为事故的发生。
- 7) 定期进行应急演练和应急培训，要求所有应急人员必须熟知自己在应急工作中的职责及应采取的行动和措施，熟练掌握应急装备的使用方法，熟知自我防护和人员救护的基本知识等。
- 8) 公司对重大危险源、环境风险源登记建档，定期进行检测、评价。加强对生产设备、储存场所检查和管理，时时掌握所辖工作区内环境污染源的种类及发展情况信息进行收集和汇总，提出相应的对策和意见。

#### 5.1.2 预警支持系统

##### 1) 环境应急资料库

建立危险化学品的资料库，包括理化性质、存储数据、泄漏处理方法、急救处理、卫生标准及注意事项。

##### 2) 突发环境事件应急救援网络体系

建立突发环境事件应急救援网络体系，包括应急救援指挥领导小组、应急指挥中心办公室的通信网络。与东营市生态环境局东营港经济开发区分局突发环境事件应急处置

中心保持联系，利于事故发生时及时咨询，以进行事故救援技术指导，分级储备救援物质。

### 5.1.3 环境风险隐患排查和整治措施

- 1) 在储罐区安装检测报警及火灾自动报警设备，24 小时监控储罐、储运情况。
- 2) 定期（1 次/月）检测各类装置、管线、储罐，储罐防火堤的腐蚀及完好程度，根据情况按照规范要求更换或修整。
- 3) 对罐区的阀门、管线和排液沟、槽每日定时（2 小时/次）巡检，发现问题及时解决和上报。
- 4) 各储罐均设置有液位计，防止冒顶。每日早、晚记录各储罐液位高度，如发现液面异常，及时上报。
- 5) 对潜在事故发生的场所设置的警示标识、应变急救器材（如防护品、灭火器、消防栓等）每月检查一次。

## 5.2 预警及措施

### 5.2.1 预警条件

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，环境应急小组同专家讨论后确定环境污染事件的预警级别后，及时向领导、车间负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预案的建议，然后由领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

### 5.2.2 预警分级

根据预测分析结果对可能发生的突发事件进行预警。

预警级别依据可能造成的危害程度、紧急程度和发展事态，将突发环境污染事故的预警级别分为三级：Ⅰ级（严重）、Ⅱ级（较重）、Ⅲ级（一般），依次用红色、橙色、黄色表示。其中，Ⅰ级（红色）预警对应厂级事件（Ⅰ级）、Ⅱ级（橙色）预警对应部门级事件（Ⅱ级）、Ⅲ级（黄色）预警对应班组级事件（Ⅲ级）。

根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

根据项目可能带来的事故的影响范围和可控性，按照公司实际情况及突发事件严重性和紧急程度，将环境事件分为厂级事件、部门级事件、班组级事件三个级别。

### 1) 厂级事件（I级）

凡符合下列情形之一的，为厂级事件：

（1）企业内部环境风险物质发生泄漏，事故引起的污染控制在厂区第三级防控措施内，仅需要厂区应急小组进行救援的突发环境事件；

（2）因企业污水处理站或废气处理设施发生事故，污染物控制在厂区第三级防控措施内的突发环境事件；

（3）企业发生火灾爆炸事故，污染物及次生衍生污染物控制在厂区第三级防控措施内的突发环境事件；

（4）对环境造成一定影响，尚未达到上级政府突发环境事件级别的。

依靠公司自身的应急力量不能把事件的影响范围控制在厂区以内，在启动本级预案的同时根据实际情况申请启动上级预案。

### 2) 部门级事件（II级）

凡符合下列情形之一的，部门级事件：

（1）企业内部环境风险物质发生泄漏，事故引起的污染可控制在厂区第二级防控措施内，仅需要厂区应急小组进行救援的突发环境事件；

（2）企业发生火灾爆炸事故，污染物及次生衍生污染物控制在厂区第二级防控措施内的突发环境事件；

（3）已发生火灾和较多危险物质泄漏，在短时间内可处置控制，只限制在公司内的现场周边地区或有限的扩散范围，影响到相邻的生产单元；未对周边企业、居民点产生影响事故。

### 3) 班组级事件（III级）

凡符合下列情形之一的，为班组级事件：

（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；可以被第一反应人控制，可以很快隔离、控制和清理的危化品泄漏，限制在公司内的小区域范围内，不立即对生命财产构成威胁；

（2）只限制在公司内的现场周边地区或有限的扩散范围，不影响相邻生产单元。

其他事件均为厂级以上事件，与当地政府主管部门应急预案衔接，应急联动。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。



### 5.2.3 预警方法

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

- 1) 立即启动相应事件的应急预案。
- 2) 按照环境污染事故发布预警的等级，向公司以及附近企业发布预警等级：

在 I 级红色预警状态下，应急救援指挥领导小组总指挥必须在第一时间内向东营市生态环境局以及消防、公安、医疗卫生、应急监督等政府主管部门报告，请求市政府应急/救援力量支援；并立即启动应急预案、采取先期应急措施。

在 II 级橙色预警状态下，应急救援指挥领导小组副总指挥或现场各岗位负责人需要调度专业应急队伍进行应急处置；在第一时间内向应急救援指挥领导小组总指挥、副总指挥报警，并视情随时续报情况，必要时总指挥向东营港经济开发区管理委员会等应急/救援力量请求援助。

在 III 级黄色预警状态下，各岗位负责人需根据负责的本岗位的情况，可完全依靠自身应急能力处理的，应启动本岗位的应急处置预案，及时处理。各岗位负责人协调人应随时判断形势的发展，防止次生事故或衍生事故，甚至一系列的连锁反应的发生。

- 3) 根据预警级别准备转移、撤离或疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。

- 4) 指令各应急专业队伍进入应急状态，后勤保障人员立即开展应急监测或联络外部机构进行监测，随时掌握并报告事态进展情况。

- 5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

- 6) 调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

### 5.2.4 预警行动

科宏化工内任何班组或个人，当发现事件可能发生或正在发生，应当及时报告值班班长，值班班长立即向应急指挥部汇报，说明事件情况及严重程度。应急指挥部根据情况及时判断可能发生的事件的风险程度，确定预警级别。

紧急情况现场发现人可以直接向应急指挥部报告。报告的方式可以利用现有的通讯、交通工具，要做到迅速、及时。应急指挥部接到事件预警的报告后，根据预警识

别及时研究应对方案并通知相关部门、班组。各级、各部门接到可能导致环境事件的信息后，按照应急预案及时研究确定应对方案，采取相应行动预防事件发生。

每级预警方式主要通过手机迅速进行，然后随事态的发展情况和采取措施的效果相应将预警升级、降级或解除。

### 5.2.5 预警措施

#### 1) 内部报告

一旦发生环境事故，当事人员应向应急响应指挥领导小组报告。领导要在第一时间赶赴现场，启动实施应急救援措施。

#### 2) 信息上报

发现突发环境事件后，一级预警在 5 分钟内，二级预警在 10 分钟内，三级预警在 15 分钟内，向东营市生态环境局报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。

#### 3) 信息通报

公司内部通讯联络组负责突发环境事件信息对外统一发布工作，外部由负责处理该事件的相关专业主管部门负责突发环境事件信息对外统一发布工作。

突发环境事件发生后，要及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

### 5.2.6 报警、通讯联络方式

1) 建立 24 小时值班制度。夜间由值班领导负责。发生事故期间，采取轮流值班方式。

2) 应急指挥部成员及应急救援队伍成员必须保持移动通讯 24 小时开机状态。

3) 科宏化工公布应急电话，并根据职务及任职人员的变动情况及时更新联系方式，并将联系方式发放到各部门。

4) 周边人员需要疏散时，通信联络组应及时利用电话、当地的电台、电视台、有线广播等，及时告知公众撤离。

应急救援指挥领导小组通过以下途径获取预警信息：

- (1) 通过风险评估得出的可能发生的重大突发事件；
- (2) 员工日常监控上报的预警信息；
- (3) 通过政府新闻媒体公开公布的预警信息；

(4) 政府主管部门告知的预警信息；

(5) 事故发生后，有关部门和专家根据预报信息分析，判定突发事件的危害程度、紧迫程度和发展态势。

科宏化工应急中心办公室应急电话：0546-6088119

火灾报警电话：119

急救报警电话：120

东营市生态环境局电话：0546-8331154

其他相关单位联系电话详见附件 2。

## 5.3 预警发布和解除

### 5.3.1 预警发布

当环境污染事故可能影响到单位内部员工，严重的甚至波及周边地区，对公众和环境可能造成威胁，需以警报或公告形式告之。通过平日的事故应急演练，让员工、民众了解警报系统启动的时机、警报信号的不同含义。

科宏化工应急救援指挥领导小组发出警报的同时，应进行应急广播，向公众发出紧急公告，警报内容应包含：公众污染事故的性质、自我保护措施、注意事项、疏散的办法、疏散路线、安全场所等，同时，通讯联络组专门处理公众和媒体的要求，以防媒体错误报导。

科宏化工员工发现问题必须立刻上报到公司应急中心办公室或值班室，报告必须及时迅速，不得延误。

应急指挥中心办公室或值班室接到事件报告后，记录好相关情况（部位、严重程度、可能造成的后果等）并立即报告应急救援指挥领导小组总指挥，并通知各职能部门，做好启动环境事故应急预案及相应事件专项应急预案的准备，由应急指挥中心办公室提出预警申请，总指挥下达指令，发布预警。

### 5.3.2 预警调整和解除

应急救援指挥领导小组应当根据事态的发展情况和采取措施的效果，适时调整预警级别并重新发布。

解除事件预警需符合以下条件：事件隐患消除或对环境危险因素已消除或根据上级部门指示宣布预警解除。

经对突发环境事件进行跟踪监测并对监测信息进行分析评估后，认为符合解除事件预警条件，应当结束预警状态的，现场应急指挥应当及时提出结束预警状态的建议，由科宏化工应急救援指挥领导小组决定是否结束预警状态。决定结束预警状态的，由总指挥向公司各部门宣布解除预警，终止预警期，并解除相关措施。

## 6 信息报告与通报

### 6.1 内部信息报送

发生险情或事故时，科宏化工每一位员工均有义务立即报警。

#### 1) 报警方式

- (1) 可采用大声呼救；
- (2) 按动现场手动报警装置；
- (3) 采用固定电话直接拨打 119 或 120，以及 24 小时应急值守电话 12369；
- (4) 第一时间通知东营市生态环境局和东营市生态环境局东营港经济开发区分局，以及科宏化工周边单位、医院、消防大队等相关单位。

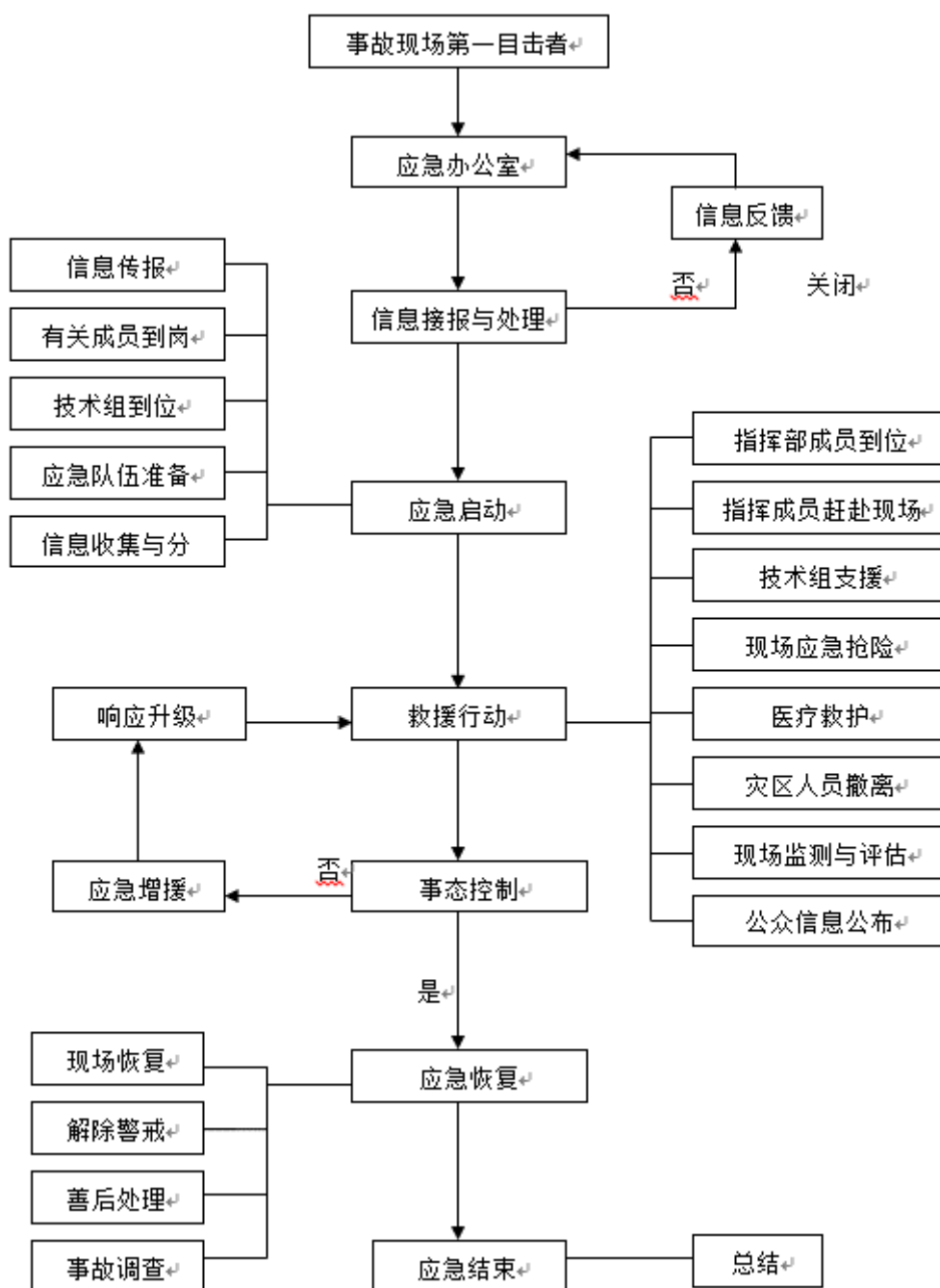


图 6-1 应急处置程序流程

## 2) 事故信息接收和通报程序

(1) 工作时间内，第一发现人发现环境事件后，应立即向现场负责人报告，然后逐级上报，必要时可越级报告。

(2) 非工作时间内发生事故，第一发现人应立即向值班室报告，值班人员接到报警后，根据事故发生地点、污染类型、污染强度和污染事故可能的危害上报科宏化工环境事件应急救援指挥领导小组，必要时可越级报告。

### 3) 事故报告内容

- (1) 环境污染事故的类型、发生时间、发生地点、主要污染物质；
- (2) 事故发生后人员受害情况（轻伤、重伤、死亡、受伤状况）；
- (3) 事故潜在危害程度、转化方式趋向等初步情况；
- (4) 事故发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况；
- (5) 周边环境水体、地下水、土壤污染面积和破坏程度，事件潜在环境影响。

## 6.2 外部信息报送

### 1) 向救援力量报送

(1) 当突发环境污染事件达到Ⅱ级黄色预警时，应当报告外部应急救援力量，如政府、生态环境局、公安局、消防大队、应急管理局、供水供电局、医院等，请求支援。

(2) 向外部报告的内容包括：①联系人的姓名和电话号码；②发生事件的单位名称和地址；③事件发生时间或预期持续时间；④事件类型；⑤主要污染物和数量；⑥当前状况，如污染物的传播介质和传播方式，是否会影响相邻单位及可能的程度；⑦伤亡情况；⑧需要采取何种应急措施和预防措施的建议。

### 2) 向邻近单位及人员发出警报

如突发环境污染事件可能影响到邻近单位或人群，应当立即报告东营港经济开发区管理委员会、东营港经济开发区应急救援指挥领导小组及东营市生态环境局东营港经济开发区分局，并向周边邻近单位等相关单位受影响区域人群发出警报信息。

总指挥根据现场应急情况，及时发现事故可能影响企业周边居民的安全时，应及时与附近企业等紧急联系，通报当前污染事故的状况，通知群众做好应急疏散准备，听候应急救援指挥的指令，并强调在撤离过程中注意事项，积极组织群众开展自救和互救。

## 6.3 报告程序

向东营市生态环境局和东营市生态环境局东营港经济开发区分局报送环境应急信息，分为三个阶段，初报、续报和处理结果报告。

表 6-1 响应程序报告内容

报告阶段	报告形式	报告内容	报告时间
第一阶段：初报	通过电话或传真直接报告	突发环境事件的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和数量、人员受害情况、初步判定的污染影响范围和严重程度、事件潜在危害程度等初步情况	在发现或得知突发环境事件后
第二阶段：续报	通过网络或书面随时上报（可一次或多次报告）	在初报基础上报告突发环境事件的有关确切数据、事件原因、污染影响范围和严重度、处置过程、采取的应急措施及效果等基本情况，必要时配发数码照片或摄像资料	在查清有关基本情况后
第三阶段：处理结果报告	以书面方式报告	在初报、续报基础上，报告处理突发环境安全事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。处理结果报告在突发环境事件处理完毕后立即上报	突发环境安全事件处理完毕后



## 7 应急响应

### 7.1 分级响应机制

突发环境事件应急响应坚持应急工作组联动为主的原则，应急工作组要及时处置突发环境事件，现场指挥部根据情况给予协调支援。

按突发环境事件的严重性、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，科宏化工突发环境事件的应急响应分为三级：

一级响应（重大）：现场人员立即向值班班长报告，值班班长接到事件报警后，立即报告科宏化工应急指挥部，由应急指挥部安排通知外部相关部门，如环保部门、消防部门、公安部门、医院等，由政府相关部门决定启动相关预案。

二级响应（较大）：现场人员立即向值班班长报告，值班班长接到事件报警后，立即报告科宏化工应急指挥部，应急指挥部启动现场应急处置方案，同时启动一级预警，场内职工全体响应，进入一级预警状态，进行科学处置，并根据现场情况确定是否通知外部周边相关部门做好预警准备。

三级响应（一般）：由现场负责应急的人员进行处置。

### 7.2 分级响应程序

1) 当发生突发环境事故时，最早发现者和事故部门应立即报告应急救援指挥领导小组。

2) 应急救援指挥领导小组应迅速通知有关部门，紧急行动查清事故发生原因，报告应急救援指挥领导小组，启动应急救援程序，通知救援队伍迅速赶赴事故现场。

3) 根据事故严重程度和救援行动的进展情况确定应急响应的升级、降级和解除。

4) 环境监测人员到达现场后，应迅速对事故现场的污染程度进行监测分析，将监测情况报告应急救援指挥领导小组，并对污染情况作出评估。

5) 当事故得到控制，应尽快实现应急恢复和生产自救。

6) 应急终止后写出事故分析报告，上报应急救援指挥领导小组。

#### 7.2.1 启动条件

发生或可能发生突发环境事件时，公司突发环境事件应急预案启动。

发生一级环境事件：泄漏物料、事故废水不能封堵在厂区内，进入到外环境，对周边环境造成影响或环境污染，需要外部协调处置的突发环境事件；由火灾爆炸等安全事故引发的次生环境污染，超出科宏化工控制能力或有不可控趋势的，需转移周边人员或财物的突发环境事件；废气处理设施失效造成周围大气环境严重污染，超出科宏化工控制能力的，需要外部协调处置的突发环境事件。启动一级预案。

发生二级环境事件：泄漏物料围堵在围堰内，未进入外环境，可及时处置并消除的；由火灾等安全事故引发的次生环境污染，公司内部可及时控制的；废气处置设施失效，科宏化工短时间内解决，不会污染周围大气环境。启动二级预案。

应急指挥部通过对讲机、应急电话通知各相关部门，下达启动本预案的指令，进行应急处置工作。

## 8 应急处置

### 8.1 应急物资储备

科宏化工主要的应急物资储备包括通信预警、消防、以及为避免污染事故外排的环保应急设施，主要应急物资配备情况见附件 3。

### 8.2 先期处置

紧急状态即将发生或已经发生时：

1) 第一发现者确认事件发生后，首先立即警告直接暴露于危险环境的人群（如操作人员），同时报告所在部门负责人。必要时（如事件明显威胁人身安全），立即启动报警装置。其次，如果可行，应控制事件源以防止事件恶化。

2) 事件所在部门负责人接到报警后应当立即赶赴现场，做出初始评估（如事件性质，准确的事件源，危险物品的泄漏程度，事件可能对环境和人体健康造成的危害等），确定应急响应级别，向应急指挥机构报告，建议是否启动应急预案。如果需要外界救援，则应当向应急指挥机构提出建议。

3) 应急工作机构接到报警后，应当按应急预案的要求启动相应的工作。

### 8.3 事故区域隔离

1) 依据可能发生的危险化学品事故类别、危害程度级别，根据本报告提出的要求确定隔离范围；

2) 初期泄漏或局部小火灾，以事故点为中心进行隔离，由事故部门设置警戒线；

3) 大面积泄漏或火灾、爆炸扩大后，由上级应急救援机构负责决定隔离区的范围。

危险化学品事故根据危害范围分为 3 个区域：

(1) 事故中心区域：以事故现场中心点 0~500 米的区域。此区域内危险化学品浓度高，并且伴有爆炸、火灾、建筑物及设施损坏、人员中毒等事故再次发生的可能。

(2) 事故波及区域：事故现场中心点向 500~1000 米的区域。该区域空气中危险化学品浓度比较高，作用时间比较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏；

(3) 受影响区域：事故现场中心点向外 1000 米以外的区域，该区域有可能受中心区域和波及区域扩散来的小剂量危险化学品的危害；

(4) 对于重大、特大事故要根据事故的特性来划分波及区域，根据污染物特性，确定处理方法，迅速切断污染源，控制事故扩大。

#### 4) 事故现场周边区域的道路隔离或交通疏散办法

发生突发环境事件时，厂区内的道路进行全部隔离，只允许应急救援车辆的通行；厂区外部分道路按照事故程度请求相关部门进行交通管制。

#### 5) 对可能产生的二次污染的处理措施

发生环境污染事故后，要及时对污染物进行监测，对可能产生二次污染的污染物要进行重点防治，采取有效措施进行控制。如果监测发现已经有二次污染物产生，应立即采取针对性的措施进行消除，并向现场指挥部进行报告。必要时应与当地生态环境保护部门或政府联系，对周边居民进行疏散，以免发生更大的环境污染和伤亡事故。

## 8.4 控制危险源

### 8.4.1 危险化学品泄漏事故及处置措施

科宏化工涉及的化学品主要为苯酚、异丁烯等，主要存在于厂区内储罐及装置内。

#### 1) 个人防护措施

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。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

应急处理时严禁单独行动，要有监护人，用水枪掩护。

#### 2) 泄漏源控制

一旦发现泄漏源，应立即采取关闭阀门、停止作业或改变工艺流程等，实时监测空气中有毒物质的浓度，严禁火种、切断电源、禁止无关人员和车辆进入，及时调整隔离区的范围。

堵漏：采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

#### 3) 泄漏处理

(1) 应立即停止一切生产作业，关闭所有紧急切断阀。

(2) 覆盖液面，减少挥发，隔绝空气。对一时难以回收且积聚较多的易燃液体，可施放消防砂覆盖液体，控制其大量挥发；对分散液体也可使用泡沫或砂土覆盖，以减少挥发，降低危险。

(3) 警戒区域视泄漏量的大小而定，下风头应适当扩大距离。

科宏化工危险物质泄漏应急处置措施见表 8-1。

表 8-1 泄漏处置措施汇总

序号	处置措施内容
1	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。
2	立即停止一切生产作业，关闭所有紧急切断阀。
3	判断泄漏部位的状态和情况，抢险救援人员佩戴好正压式氧气呼吸器、身着防化，携带有关工具、材料进入现场进行最初排险，采取应急措施控制事态发展。
4	对一时难以回收且积聚较多的易燃液体，可施放泡沫覆盖液体，控制其大量挥发；对 流散液体也可使用泡沫或砂土覆盖，以减少挥发，降低危险。
5	若有应急救援人员吸入有毒有害物质，应迅速脱离现场至值空气新鲜处，保持呼吸道 通畅；呼吸困难时输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，立即就医。

#### 8.4.2 危化品火灾事故及处置措施

科宏化工涉及的易燃液体的火灾事故的主要应急处置措施如下：

1) 初期火灾扑救。在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用适当移动式灭火器来控制火灾。迅速切断进入火灾事故地点的一切物料，然后立即启用现有各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。扑救时注意防止中毒必要时戴防毒面具，通知事故所在岗位的操作工及其他人员前来救援。

2) 如果火势无法控制，组织无关人员疏散，请求场外救援。并对周围设施采取保护措施，防止火灾危及相邻设施，及时采取冷却保护措施，如喷淋方式、高压水枪，对燃烧罐和邻近罐进行冷却，并迅速疏散受火势威胁的物资。

3) 发生易燃液体外流，可用沙袋或其他材料筑堤拦截或挖沟导流，将物料导向安全地点。封闭附近的下水井、地漏、地沟等，清除易燃物。

4) 当火势被控制以后，仍然要派人监护，清理现场，消灭余火。

5) 灭火后要采以泡沫覆盖，导流回收等方法，减少液体挥发，同时要严格控制各种着火源、静电放电、工具相碰产生火花等，以防不测。

表 8-2 火灾事故一般处置措施汇总

序号	处置措施内容
1	迅速切断进入火灾事故地点的一切物料，然后立即启用现有各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。扑救时注意防止中毒必要时戴防毒面具，通知事故所在岗位的操作工及其他人员前来救援。
2	如果火势无法控制，组织无关人员疏散，请求场外救援。并及时采取冷却保护措施，如喷淋方式、高压水枪，对燃烧罐和邻近罐进行冷却。
3	发生易燃液体外流，可用沙袋或其他材料筑堤拦截或挖沟导流，将物料导向安全地点。封闭附近的下水井、地漏、地沟等，清除易燃物。
4	当火势被控制以后，仍然要派人监护，清理现场，消灭余火。
5	灭火后要采以泡沫覆盖，导流回收等方法，减少液体挥发，同时要严格控制各种着火源、静电放电、工具相碰产生火花等。

## 8.5 抢险救援措施

### 8.5.1 事故现场的抢险救援

- 1) 事故现场的抢险和救援由总指挥统一布置。
- 2) 现场救援人员应根据不同类型的环境事故特点，配备相应的专业防护装备。救援人员必须是两个以上方能行动，进入现场要有专人监护。
- 3) 抢险救援现场要进行实时监测，以确定疏散和警戒范围。监测人员必须有两个以上方能进入事故现场，同时必须配备个人防护用品或采用简易有效的防护措施。监测结果要及时准确的报告总指挥。
- 4) 若监测结果证明救援现场有变或监护人发现现场异常时，监护人应立即穿戴好防护用品进入事故现场通知抢险人员撤离现场，并做好救援人员撤离后，事故现场的安全隔离现场，事故现场禁止用手机联系。
- 5) 救援人员若感觉有不适或发现防护装备报警时，应立即撤离现场。
- 6) 由总指挥根据事故现场情况的变化来进行应急救援人员的调度。

### 8.5.2 人员撤离方式方法

事故现场人员向上风或侧向风方向转移，指定专门人员引导和护送疏散人员到安全区，并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上设立哨位，指明方向，人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区。如有没有及时撤离人员，应指派配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

当事故威胁到周边地区的群众时，要及时向当地政府部门或上级应急救援中心求援，由当地公安部门组织抽调力量负责组织实施。

### 8.5.3 撤离路线描述

一般情况下，科宏化工内部人员沿进厂道路依据可能发生事故的场所，设施及周围情况、化学事故的性质和危害程度，当时的风向等气象情况确定撤离路线。

1) 厂区内人员主要撤离路线：从事故发生区域沿厂区内道路向东门方向撤离，在东门口门卫室前集合清点人数后，根据当时风向，确定疏散方向。科宏化工内部员工以当日考勤表做为清点依据，由当班班长负责。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事件前所处位置，立即派人进入事故区寻找失踪人员，提供急救。厂区内人员应急疏散和撤离路线见附图 5。

2) 厂区外受影响范围内人员撤离路线主要是：厂区附近的企业职工及村庄居民沿附近道路撤离，再根据事故时的风向，向上风向疏散；偏远处居民附近道路撤离，再根据事故时的风向，向上风向疏散。

3) 在厂区内主要建筑物内明显位置设置紧急撤离路线图，在应急出口和疏散通道应按规范设置明显标志，便于应急状态下人员撤离；在周边主要道路路口应设置道路指引，确保紧急疏散车辆和人员能够按指定方向迅速撤离到安全地带。

### 8.5.4 救援人员防护监护措施

#### 1) 救援人员防护

救援人员根据危险化学品的特性，按国际通用法则，采取适当的安全防护措施，如：

(1) 有毒有害气体防护：采用呼吸道防护的方法，正压式氧气面具（空气呼吸器）、防毒面具、防尘面具等。

(2) 易挥发的有毒有害液体：采用全身防护等。

(3) 易燃液体、气体的防护：采用阻燃服防护等。

#### 2) 监护措施

在有毒场所，抢险救援人员要从上风向或侧风向逼近现场，在有火现场禁止使用能打出火花的工具；在有高温、火焰和烟雾的场所，尽可能保持低体位逼近火源。

#### 3) 监护器材

对抢险救援人员实施个人防护，穿戴防毒面具。

### 8.5.5 应急救援队伍的调度

应急救援队伍由总指挥统一调度，对事故现场的危险情况进行充分的估计，以严谨的态度和科学的方法来对待。

在接到事故报警后，应迅速调度应急救援人员，赶赴现场，在做好自身防护的基础上，快速布置实施救援，有效的控制事故发展，并组织救援人员将伤员救出危险区域、组织员工撤离、疏散，组织对受伤人员救治，做好危险化学品的清除工作和善后工作。

必要时启动 119、110、120 等社会救援系统。

### 8.5.6 现场保护与现场洗消

#### 1) 事故现场的保护措施

事故抢险过程中，在不影响抢险的情况下，事故现场的各种设施（包括已损失或未损失的）能不移位的就不移位，特殊情况需移位时要做出标记，并画出草图。抢险过后，要由相关专业组（必要时由外援专业人员配合）采取保卫措施，为事故的调查提供依据。未经许可，任何人不得进入事故现场。

#### 2) 确定现场净化方式方法

利用喷洒洗消液、抛洒粉状消毒剂等方式消除污染。一般在事故救援现场可采用三种洗消方式：①源头洗消。在事故发生初期，对事故发生点、设备、设施等洗消，将污染源严密控制在最小范围内。②隔离洗消。当污染蔓延时，对下风向暴露的设备、设施、建筑物喷洒洗消液，抛撒粉状消毒剂，形成保护层，污染降落物流经时即可产生反应，减低甚至消除危害。③延伸洗消。在控制住污染源后，从事故发生地开始向下风方向对污染区逐次推进全面而彻底的洗消。

#### 3) 明确事故现场工作的负责人和专业队伍

对于重特大、重大事故发生后，事故现场清理工作由专业消防人员进行，其负责人要有专业的资质，洗消队伍必须装备齐全。所有进入轻度危险区域的人员必须配戴空气呼吸器，对进入重点危险区的消防人员要加强个人防护，配戴空气呼吸器、穿着全封闭式防化服，进行逐一登记。

#### 4) 二次污染的防治方案

当事故发生时使用大量消防水，消防水中含有大量有毒、有害物质，不得排出厂外。厂区设有事故应急池及配套的导流沟渠布设，利用自然高程差，保证事故水全部进入事



故水池，满足消防及事故状态下消防水、事故水、初期雨水等废水的接纳，避免废水外排。

## 8.6 应急监测

### 8.6.1 应急监测程序

#### 8.6.1.1 应急监测准备

发生突发环境事件时，应急技术处置组应迅速组织监测人员赶赴事件现场，于 15 分钟之内做好监测准备工作，并迅速到达事故现场。完成现场应急监测仪器、防护器材、耗材、试剂和监测质量保证的准备工作。发生突发环境事件时，应急技术处置组还应迅速联系周边最近的第三方专业监测单位或具备相应监测能力的单位在最短时间内赶赴事件现场开展应急监测工作。

同时，要求监测单位留守一定的人员要做好应急监测实验室准备工作，随时对现场采集的样品进行分析。在应急监测过程中，实验室工作以应急监测为主，服从应急监测的需要，优先进行应急监测。各部门要顾全大局，密切配合，相互支持。

#### 8.6.1.2 现场采样与监测

1) 到达现场后，监测人员根据现场情况在最短的时间内对应急监测方案进行审核，根据应急监测技术规范的要求确认监测对象、监测点位、监测项目、监测频次等，报组长批准实施。当事故现场污染物不明或难以查清时，监测人员和现场勘查人员在进行现场调查的同时，通过技术系统查询尽快确定应急监测方案，必要时进行专家咨询。

2) 采样监测人员进入污染事故现场后，按应急监测方案和技术规范要求对可能被污染的空气、水体等进行应急监测和全过程动态监控，随时掌握污染事故的变化情况。

3) 无法进行现场监测的污染物，应将现场采集的样品快速送到实验室进行分析。样品送交分析人员后，现场监测人员应说明有关情况，分析人员对照采样原始记录进行核对，以最快的速度分析样品。样品分析结束后，剩余的样品应在污染事故处置妥当之前按技术规范要求予以保存。

4) 现场采集的样品，要作唯一性标识，采样人员应在现场填写采样原始记录表。现场采样人员均应在采样原始记录表上签字。

5) 采样监测人员进入污染事故现场时, 应根据现场情况佩戴防毒面具、穿着防护服, 做好自身防护。

#### 8.6.1.3 数据处理

应急监测的数据处理参照相应的监测技术规范执行, 如《地表水环境质量监测技术规范》(HJ91.2-2022)、《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ194-2017)等。

数值修约规则按照《数值修约规则与极限数值的表示和判定》(GB/T 8170-2008)的相关规定执行。

#### 8.6.1.4 应急监测报告

1) 样品分析结束后, 技术管理人员对监测数据进行汇总审核, 编写应急监测报告。应急监测报告要对应急监测结果、污染事故发生地点、发生时间、污染范围、污染程度做出分析评价和必要的说明, 并提出消除或减轻污染物危害的措施和建议。

2) 对环境污染事件发生后滞留在水体、土壤、作物等环境中短期内不易消除、降解的污染物, 要进行必要的跟踪监测。

### 8.6.2 应急监测方案

应急监测是突发性环境污染事故处理处置中的首要环节, 应急监测人员对污染事故要有极强的快速反应能力, 事故发生后, 必须迅速赶赴事故现场, 迅速、准确的判断污染物的种类、污染物浓度、污染范围及其可能的危害, 并对污染物进行跟踪监测。

在发生突发事故后, 环境应急监测机构立即做出反映, 根据事故特性, 对下表中所有或部分项目进行跟踪监测。特别要注意特征污染物的监测, 可根据事故的具体情况, 加密监测频次。配合其它相关机构实行紧急救援与做好善后工作, 把污染事故的危害减至最小。

表 8-3 危险化学品或危险废物泄漏事故时应急监测方案

序号	监测点位	监测因子	污染现场	监测频率
一、环境空气				
1	厂区	CO、VOCs、氨、酚类	厂区内、厂外环境空气	事故发生及处理过程中进行实时监测，过后 20min 一次直至应急结束
2	发生事故时下风向 100m			
3	发生事故时下风向 500m			
4	发生事故时下风向 1000m			
二、地表水				
1	污水排放口及雨水排放口	pH、COD、氨氮、SS、石油类、异丁烯	厂区内、厂外地表水	事故发生及处理过程中进行实时监测，过后 20min 一次直至应急结束
三、土壤				
1	厂区内土壤	石油类 C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub>	厂区内土壤	事故发生及处理过程中进行实时监测，过后 20min 一次直至应急结束
四、地下水				
1	厂区内地下水	pH、COD、氨氮、SS、石油类、异丁烯	厂区内地下水	事故发生及处理过程中进行实时监测，过后 20min 一次直至应急结束

注：根据发生事故的类型确定具体的监测因子，其余按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）进行及《突发环境事件应急监测技术指南》（DB37/T3599-2019）。

### 8.6.3 应急监测设备

科宏化工应充分利用取样监测分析检测仪器，为突发环境事件发生时能够快速获取污染物数据，便于快速应对。科宏化工已配置的应急监测仪器见下表。

表 8-4 应急监测仪器配置明细表

序号	仪器设备名称	数量	用途及监测项目
1	多种气体检测仪	2 台	快速测定大气中的非甲烷总烃、CO 等
2	便携式可燃气体检测仪	3 台	快速测定大气中的 CO 等

## 9 应急终止

### 9.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- 1) 环境事件得到控制，事件条件已经消除，且无继发可能；
- 2) 污染物的排放和周边环境要素质量满足标准要求；
- 3) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- 4) 已采取并继续采取一切必要的防护措施以保护公众免受污染危害，并使事件可能引起的中长期后果趋于合理且尽量低的水平。

### 9.2 应急终止程序

- 1) 现场指挥人员确认终止时机，经过专家讨论，取得一致意见，经现场救援指挥部批准；
- 2) 现场指挥人员向现场各应急小组下达应急终止命令；
- 3) 应急状态终止后，应急技术处置组继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

### 9.3 应急终止后行动

- 1) 应急监测组继续进行监测、评价工作，及时反馈现场信息至应急救援指挥领导小组；
- 2) 应急救援指挥领导小组根据反馈的现场信息决定是否重新启动应急；
- 3) 立即进行调查工作，由应急救援指挥领导小组组织编写应急救援工作总结报告，对事件进行后评估。报告内容应包括应急行动开展的时间、地点、事故类型、应急行动过程简述、经验和教训等内容 提出防止类似事故发生的措施及应急预案应改进的方向等内容并对应急救援设备、设施维护与保养；
- 4) 应急救援指挥领导小组将事件处理结果上报至东营市生态环境局东营港经济开发区分局；
- 5) 对环境应急设备进行维护、保养；
- 6) 对危险区、安全区、隔离区进行撤除，并确定无安全隐患存在，同时通告生产调度、安全管理、环保部门可恢复生产。

## 10 报告与信息发布

### 10.1 内部报告

#### 1) 报告方式

通过对讲机和值班电话及各有关人员手机进行 24 小时有效的联络。

#### 2) 报告要求

公司任何人员发现隐患均有义务在第一时间报告至科宏化工应急指挥中心办公室或厂区值班室，报告的内容包括事件类型、地点、现场情况、可能影响的范围和危害的后果。如发现知情不报，将严肃处理。

#### 3) 处置流程

值班室人员接到报警后，询问及记录好相关情况（地点、现场情况、可能影响的范围和危害的后果等），并立即通过对讲机或电话向应急救援指挥领导小组及公司内的应急指挥中心办公室成员汇报。紧急情况可直接上报东营市生态环境局东营港经济开发区分局。

### 10.2 信息通报与上报

#### 1) 信息通报

突发环境事件信息通报涉及周边村庄及周边企业。

内容：事件现场情况、可能造成危害的后果、应该采取的措施。

#### 2) 信息上报

##### (1) 上报部门

①东营港经济开发区管理委员会办公室；②东营港经济开发区应急办；③东营市生态环境局；④东营市应急管理局；⑤东营市生态环境局东营港经济开发区分局；⑥东营港经济开发区应急管理局等。

##### 2) 上报时限

I级事件：1 小时内（力争在事发 15 分钟内向东营港经济开发区管理委员会及有关部门电话报告，40 分钟内书面报告，最迟不得超过 1 小时）向东营市生态环境局。

Ⅱ级事件：1小时内（力争在事发15分钟内向区政府及有关部门电话报告，40分钟内书面报告，最迟不得超过1小时）向科宏化工应急中心办公室报告，紧急情况下，可以越级上报至东营市应急管理局、东营港经济开发区管理委员会应急救援指挥中心。

### 3) 报告内容

报告分初报、续报和处理结果报告。

①初报：可以采用电话报告和书面报告的形式。如采用电话报告随后必须补充书面文字报告。报告内容包括：事件发生的时间、地点、原因、主要污染物质的数量、人员伤亡情况，事故的类型、事件的级别、信息通报情况，事件潜在的危害程度、趋向等情况。

②续报：书面形式，在初报基础上适时报告环境监测数据及事件发生的原因、过程、进展情况、趋势、采取的应急措施等。

③结果报告：应急终止后，对整个事件以书面形式进行综合整理分析，报告时间发生的原因，采取的措施，处置过程和结果，经验和教训，责任追究情况，时间潜在的或简洁的危害、社会影响、处理后的遗留问题等。

### (3) 信息发布

应急指挥中心负责配合政府做好事件的信息发布工作。

## 11 后期处置

### 11.1 事故现场保护

事故得到控制后要尽可能的对事故现场进行保护，避免非工作人员破坏事故现场，影响正常生产的恢复，利于事故原因的调查和事故责任的落实。

### 11.2 善后处置措施

善后处置措施详见下表。

表 11-1 善后处置措施一览表

处置对象	处置措施	监督管理
消防水、 泄漏物料	泄漏物料尽量回收利用，无回收利用价值的作为危险废物委托有相应处理资质的单位妥善处置。	1.制定可行合理合法的灾后处置方案，交环保部门审核备案。 2.建立健全相应处置台账，以备核查。 3.依据“三个不放过”原则，查明事故原因和责任人，落实整改措施。
受污染土壤、 破旧设备	对受污染土壤进行置换，事故后产生的固体废物暂存在防腐、防渗、密闭储存区，属于危险废物的交由有资质单位无害化处置，一般固体废物外售处理，并建立台账。	
受破坏植被	对受破坏植被进行恢复，保证绿化面积和成活率。	
灾后监测	委托有资质单位对特征污染物进行灾后监测，消除潜在危害。	
损坏应急物资	委托厂家对损坏的应急物资进行修复，不能修复部分，进行补充，保证应急物资配备数量	

### 11.3 事故原因调查

突发环境污染事故应急救援指挥领导小组负责组建环境污染事件灾害调查组，调查人员由相关技术及管理人员组成。

事故发生后，调查组要迅速赶赴现场开展灾害调查。调查内容包括受灾情况、危害程度、灾害过程等有关环境保护资料等；听取当地政府及有关部门对预防和减轻环境污染事件所造成灾害的意见。认真总结经验教训。

事故结束后 15 日内写出调查报告。

### 11.4 总结报告编制

应急指挥救援中心负责编制环境应急总结报告，主要内容包括：

- 1) 环境事故等级；
- 2) 环境应急总任务及部分任务完成情况；

- 3) 是否符合保护公众、保护环境的总要求;
- 4) 采取的重要防护措施与方法是否得当;
- 5) 出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、响应程度是否相适应;
- 6) 信息的采集、汇总、上报是否正确、及时;
- 7) 好的做法、措施或存在的问题、漏洞;
- 8) 需要得出的其他结论等。

事故总结应于应急终止后 15 天内完成，并及时上报东营市生态环境局。

## 11.5 恢复重建

突发环境事件结束后，要抓紧时间查明事故中受损设备、装置、建筑物等，购置新设备，对建构物进行整修。保证在较短时间内恢复正常生产，减少经济损失。

突发环境事件造成的影响涉及科宏化工厂区外的，要积极配合当地相关部门完成恢复重建工作。

## 11.6 善后处置和保险

### 11.6.1 善后处置

- 1) 在突发环境事件中致病、致残、死亡的人员，给予相应的补助和抚恤。
- 2) 对提供安置场所、应急物资的所有人给予适当补偿。
- 3) 指挥部应积极组织进行突发环境事件现场清理、修复工作，使事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态，防止发生二次污染事故。
- 4) 指挥部应采取有效措施，确保受灾群众的正常生活。

### 11.6.2 保险

建立突发环境污染事件社会保险机制，救援为高危、高风险工作，按隶属关系，参与科宏化工运营的各单位每年必须为环境保护应急工作人员办理意外伤害保险。事故灾难发生后，工伤保险经办机构应及时派人开展应急救援人员和受灾人员的保险受理、赔付工作，提供经济补偿和实行社会化管理服务，及时按有关规定办理环境事故保险。



## 12 应急保障

### 12.1 制度保障

- 1) 建立健全各种环境保护规章制度，落实安全生产和环境保护责任制。
- 2) 加强操作规程和巡检制度的执行力度，严格执行操作规程和阀门挂牌、储罐卡尺收料等规章制度，避免误操作。
- 3) 严格遵守操作规程，做到液位不超高、超温、超压，按时巡检。
- 4) 操作人员应该熟悉所辖区域的生产情况，对生产装置的异常变化引起重视，及时查找原因，排除险情。
- 5) 加强对生产设施、环保设施及安全附件的日常检查，保证安全环保设备、设施、器材的有效使用。
- 6) 定期进行安全环保检查及应急演练，强化安全环保教育。
- 7) 定期组织安全环保知识、技能培训。

### 12.2 人力资源保障

科宏化工所有员工均为应急人员，并进行分工，定期组织培训和演练，提高员工应急处置及反应能力。

科宏化工成立了应急救援指挥领导小组，负责组织实施环境污染事故应急处置工作，由科宏化工主要负责人任总指挥。应急救援指挥领导小组下设应急指挥中心办公室，负责应急管理和应急救援日常工作，为科宏化工安全生产应急救援工作提供了有力的技术支持和专业指导。现场指挥机构包括抢险救援组、通信联络组、消防灭火组、应急技术处置组、后勤保障组、应急监测组等专业救援小组。

应急人员组成情况见附件 1。

### 12.3 财力保障

科宏化工设立环保专项资金，由应急救援指挥领导小组按照使用范围进行监督管理。主要用于购置防护、检测工具及作业指导用书、取证工具和应急处置事故人员训练和演习费用。

突发环境事件的物资购置、演练、应急救援的经费由应急行动小组根据实际情况需求，编制出相应的经费预算，向公司财务提出申请，经总指挥批准后拨款，确保突发环境事件应急处置费用的支出。特殊情况下的应急支出由总指挥批准后拨款。

## 12.4 物资保障

科宏化工常备应对突发环境事件的物资和人员装备，专门存放并由救援抢险组和各个现场应急救援组管理维护，定期检查配备物资质量是否完好、数量是否足够，能否满足应急状态时的需要，并及时更新过期物资。

各相关部门对科宏化工的应急救援装备、物资要加强保管和维护，确保正常使用。

应急物资情况见附件 3。

## 12.5 技术保障及相关信息资料

消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书及互救信息等均存放在应急中心办公室和厂区值班室。

## 12.6 通信保障

科宏化工建立有线、无线相结合的应急通信系统，并大力发展视频远程传输技术，保障通信畅通。科宏化工应急中心办公室或厂区值班室，各部门配有专用对讲机，可保持应急联络。同时制定了应急通讯录（见附件 1），提供应急工作相关的单位和人员的通信联系方式和方法。

## 12.7 应急电源照明保障

各班组及办公室管理值班均有强光手电，作为现场紧急撤离时照明用，当发生事故时，生产系统在突然断电时，所有岗位人员由当班班长负责使用应急照明灯进行应急处理并有序撤离。

在事故的抢险和伤员救护过程中，根据情况从其他生产系统供电，在确认安全的情况下，对事故单位的各个岗位选择性供电，保证应急和照明电源的使用。

## 12.8 外部救援资源保障

### 1) 单位互助

与科宏化工邻近的单位保持着良好的合作关系，相互依存，互利互惠。若发生事故时，其它单位能够给予我公司运输、人员、救治以及抢险救援部分物资等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

## 2) 请求政府协调应急救援力量

当事故扩大化需要外部力量救援时，从东营港经济开发区政府等相邻部门、可以发布支援命令、调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：（1）公安部门、（2）消防队、（3）生态环境保护部门、（4）电信部门、（5）医疗单位等。

外部救援资源见附件 2。

## 13 监督和管理

### 13.1 培训

定期组织对应急救援指挥领导小组成员及行动关键人员进行培训，主要目的是明确各自职责。培训主要通过举办培训班和分专业等方式。

1) 培训主要针对应急管理人员，进行报警、疏散、营救、个人防护、危险识别、事故评价、减灾措施等内容的培训。

2) 定期组织职工进行《安全生产法》和应急预案的培训。进行上岗前培训和业务培训，提高工人自救互救能力。

3) 认真贯彻事故隐患排查管理制度，所有工作人员和医护人员要熟悉各种事故知识和应急预案，熟悉警报、避灾路线和救灾办法。

4) 组织开展应急宣传教育，提高相关方的应急意识，熟悉各类灾难下的应急救援程序及自救互救知识、相关避灾路线等，提高自救和避灾能力。

由应急指挥小组组织编制各类专业应急人员、公司员工的年度培训计划，并组织实施。同时对应急培训进行总结。内容应包括：① 培训时间；② 培训内容；③ 培训师资；④ 培训人员；⑤ 培训效果；⑥ 培训考核记录等。

### 13.2 演练

#### 13.2.1 演练准备

确定演练目标、区域、地点、所用器材、各参战队伍。根据演练范围和目的，确定展示以下演习目标。应急演练的要求主要如下表所示：

表 13-1 应急演练要求

序号	目标	展示内容	目标要求
1	应急动员	展示通知应急组织，动员应急响应人员的能力	责任方采取系列举措，向应急响应人员发出警报，通知或动员有关应急响应人员各就各位；及时启动应急救援指挥领导小组和其他应急支持设施，使相关应急设施从正常运转状态进入紧急运转状态
2	指挥和控制	展示指挥、协调和控制应急响应活动的的能力	责任方具备应急过程中控制所有响应行动的能力。事故现场指挥人员和应急组织、行动小组负责人都应按应急预案要求，建立事故指挥体系，展示指挥和控制应急响应行动的能力

3	事态评估	展示获取事故信息，识别事故原因和致害物，判断事故影响范围及其潜在危险的能力	要求应急组织应具备通过各种方式和渠道，积极收集、获取事故信息，评估、调查人员伤亡和财产损失、现场危险性以及危险品泄漏等有关情况的能力；具备根据所获信息，判断事故影响范围，以及对公众和环境的中长期危害的能力；具备确定进一步调查所需资源的能力；具备及时通知场外应急组织的能力
4	资源管理	展示动员和管理应急响应行动所需资源的能力	要求应急组织具备根据事故评估结果，识别应急资源需求的能力，以及动员和整合内外部应急资源的能力
5	通讯	展示与所有应急响应地点、应急组织和应急响应人员有效通讯交流的能力	要求应急组织建立可靠的主通讯系统和备用通讯系统，以使与有关岗位的关键人员保持联系
6	应急设施	展示应急设施、装备及其他应急支持资料的准备情况	要求应急组织具备足够应急设施，且应急设施内装备和应急支持资料的准备与管理状况能满足支持应急响应活动的需要
7	警报与紧急公告	展示向公众发出警报和宣传保护措施的能力	要求应急组织具备按照应急预案中的规定，迅速完成向一定区域内公众发布应急防护措施命令和信息的能力
8	应急响应人员安全	展示监测、控制应急响应人员面临的危险的能力	要求应急组织具备保护应急响应人员安全和健康的能力，主要强调应急区域划分、个体保护装备配备、事态评估机制与通讯活动的管理
9	警戒与治安	展示维护警戒区域秩序，控制交通流量，控制疏散区和安置区交通出入口的组织能力和资源	要求责任方具备维护治安、管制疏散区域交通道路的能力，强调交通控制点设置、执勤人员配备和路障清理等活动的管理
10	紧急医疗服务	展示有关现场急救处置、转运伤员的工作程序，交通工具、设施和服务人员的准备情况，以及医护人员、医疗设施的准备情况	要求应急组织具备将伤病人员运往医疗机构的能力和为伤病人员提供医疗服务的能力
11	泄漏物控制	展示采取有效措施遏制危险品溢漏，避免事态进一步恶化的能力	要求应急组织具备采取针对性措施对泄漏物进行围堵、收容、清洗的能力
12	消防与抢险	展示采取有效措施控制事故发展，及时扑灭火源的能力	要求应急组织具备采取针对性措施，及时组织扑灭火源，有效控制事故的能力
13	撤离与疏散	展示撤离、疏散程序以及服务人员的准备情况	要求应急组织具备安排疏散路线、交通工具、目的地的能力以及对疏散人员交通控制、引导、自身防护措施、治安、避免恐慌情绪的能力并对人群疏散进行跟踪、记录

### 13.2.2 演练组织与级别

- 1) 应急演练分为部门级、公司级演练和配合政府部门演练三级；
- 2) 部门级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，各相关部门派员观摩指导；
- 3) 公司级演练由科宏化工应急救援指挥领导小组组织进行，各相关部门参加；
- 4) 与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，科宏化工应急救援指挥领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

### 13.2.3 演练频次与范围

- 1) 部门级演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 1 次以上；
- 2) 公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练，单位级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 1 次以上；
- 3) 与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

### 13.2.4 演练内容

应急演练应当按照相关规定进行，确保一线操作员工和管理人员能够按规定次数参加必要的实操性应急演练，演练时应当在可能发生突发事件的场所进行，并且现场应当配备相应的实际物料和应急操作指引等，便于员工能够通过演练获得实训经验，确保发生突发事件时能够按照演练的程序进行妥当的应急处置操作。

演练的主要内容应当包含以下内容：

- 1) 单位内应急抢险；
- 2) 急救与医疗；
- 3) 科宏化工厂内洗消；
- 4) 环境污染事故处理方法；
- 5) 污染监测演练；
- 6) 事故区清点人数及人员控制；
- 7) 交通控制及通道口的管制；
- 8) 居民及无关人员的撤离以及有关撤离工作的演习；

- 9) 向上级报告情况及向友邻单位通报情况;
- 10) 事故进一步扩大所采取的措施;
- 11) 事故的善后处理。

### 13.2.5 应急演练的评价、总结与追踪

演习评价要全面、正确地评价演习效果，必须在演习覆盖区域的关键地点和各参演应急组织的关键岗位上，派驻公正的评价人员。评价人员的作用主要是观察演习的进程，记录演习人员采取的每一项关键行动及其实施时间，访谈演习人员，要求参演应急组织提供文字材料，评价参演应急组织和演习人员的表现并反馈演习发现。应急演习评价方法包括评价组组长组成方式、评价目标与评价标准。

演习总结与讲评可以通过访谈、汇报、自我评价、公开会议和通报等形式完成。为确保参演应急组织能从演习中取得最大益处，应对演习发现进行充分研究，确定导致该问题的根本原因、纠正方法、纠正措施及完成时间，并指定专人负责对演习发现中的不足项和整改项的纠正过程实施追踪，监督检查纠正措施的进展情况。

## 13.3 奖励与责任追究

在事故应急救援工作中有下列表现之一的部门和个人，按公司规定给予表彰奖励：

- 1) 出色完成应急处置任务；
- 2) 抢排险事故或者抢救人员有功，使公司和职工生命财产免受损失或减少损失；
- 3) 对应急救援工作提出重大建议，且实施效果显著；
- 4) 有其他特殊贡献。

在事故应急救援工作中有下列行为之一的，按照有关规定，对有关责任人员分别在管辖范围内进行行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

- 1) 不按规定制定事故应急预案，拒绝履行应急准备义务；
- 2) 不及时报告事故真实情况，延误处置时机；
- 3) 不服从应急指挥小组的命令和指挥，在应急响应时临阵脱逃；
- 4) 盗窃、挪用、贪污应急救援资金或者物资；
- 5) 阻碍应急救援人员依法执行任务或进行破坏活动；
- 6) 散布谣言、扰乱秩序；
- 7) 有其他危害应急救援工作行为。

## 13.4 预案修订、备案

### 1) 预案修订

环境应急预案每三年至少修订一次，有下列情形之一的，及时进行修订：

- (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作出重大调整的；
- (6) 环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；
- (7) 环境保护主管部门或者企业事业单位认为应当适时修订的其他情形。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

### 2) 备案

环境应急预案修订后 20 个工作日内将新修订的预案报原预案备案管理部门重新备案。



## 14 附则

### 14.1 术语和定义

环境事件：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。

突发环境事件：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，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

环境应急：针对可能或者已发生的突发环境事件需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或者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。

应急预案：针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先制定的行动方案。

泄漏处理：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、应急相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）、综合演习和指挥部、现场应急组织联合进行的联合演习。

综合应急预案：从总体上阐述处理事故的应急方针、政策，应急组织结构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类事故的综合性文件。

专项应急预案：是针对具体的事故类别、危险源、应急保障而制定的计划或方案。

现场处置方案：是针对具体的装置、场所、设施、岗位所制定的应急处置措施。

应急准备：对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

应急响应：事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

应急救援：在应急响应过程中，为消除、减少事故危害和防止事故扩大或恶化，最大限度降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

## 14.2 应急预案备案

本应急预案到东营市生态环境局东营港经济开发区分局备案。

## 14.3 维护和更新

本预案由安全管理部负责维护和更新，当人员、单位、联系方式、规模等出现变化时，安全管理部应及时进行更新，并将更新内容送达相关方，确保相关方所持有的版本为最新的、有效的版本，每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

## 14.4 发布与解释

本应急预案自发布之日起实施。

本应急预案由公司安全管理部修订，解释权归公司安全管理部所有。

## 15 附件与附图

### 附件 1 内部应急救援指挥人员名单及通讯方式

机构名称	组成人员			
	预案职务	姓名	部门/职务	联系方式
应急救援指挥领导小组	总指挥	徐冲	总经理	15275960599
	副总指挥	王修春	安全总监	18561217681
	副总指挥	相涛	生产副总	15866297281
应急指挥中心办公室	组长	王修春	安全总监	18561217681
	成员	相涛	生产副总	15866297281
抢险救援组	组长	齐鹏	烷基酚车间主任	13583321115
	成员	李寿文	烷基酚车间班长	15094899049
通信联络组	组长	朱校晖	财务经理	15762837721
	组员	张福臣	工程科科长	13589588118
消防灭火组	组长	邢良	酯化车间主任	13964429737
	组员	杜伟伟	酯化车间班长	13656370020
应急技术处置组	组长	王学峰	办公室主任	13573301515
	组员	姚泽平	设备科科长	15275818481
后勤保障组	组长	王冰	营销部经理	15254445166
	组员	陈海江	供应科长	15966999989
应急监测组	组长	国道山	品管部经理	13573337528
	组员	李静	质检科班长	15954653837

附件2 外部应急有关单位及联系方式

序号	单位	联系方式
一	生态环境部咨询服务电话	
1	生态环境部环境应急与事故调查中心	010-66556481
2	生态环境部值班室电话	010-67119686、010-66151780
二	外部救援单位联系电话	
1	报警、火警电话	110、119
2	交通事件	122
3	急救电话	120
三	政府有关部门联系电话	
1	东营市应急管理办公室/应急指挥中心	0546-8312345
2	东营港经济开发区指挥部综合协调组班电话	0546-8019001
3	东营港经济开发区中心医院	0546-8019120
4	东营市政府办公室	0546-8331208/8221954
5	山东黄河三角洲国家级自然保护区管理局	0546-8305735/8305827/8305239
6	东营市生态环境局	0546-8331789/12369
7	东营市应急管理局	0546-8330190/12350/8330361（传真）
8	东营市生态环境局东营港经济开发区分局	0546-8019288
9	东营港经济开发区应急管理局	0546-8019190
10	东营港经济开发区公安局	0546-8879110
11	东营港经济开发区消防大队	0546-6096119
12	东营港经济开发区管委会	0546-8019001/8019002

附件3 应急物资装备及分布一览表

序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能
1	消防栓	/	Ss100/65-1.6	29 个	/	污染物控制设备和物资
2	消防炮	/	PS80	4 个	/	污染物控制设备和物资
3	30kg 推车灭火器	/	MFTZ/ABC30	26 个	/	污染物控制设备和物资
4	77kg 推车式二氧化碳灭火器	/	MTT/24	3 个	/	污染物控制设备和物资
5	5kg 二氧化碳灭火器	/	MT/5-34BCE	3 个	/	污染物控制设备和物资
6	3kg 二氧化碳灭火器	/	MT/3-21BCE	2 个	/	污染物控制设备和物资
7	5kg 二氧化碳灭火器	/	MT/5-34BCE	4 个	/	污染物控制设备和物资
8	50kg 推车灭火器	/	MFTZ/ABC50	26 个	/	污染物控制设备和物资
9	35kg 干粉灭火器	/	MFTZ/ABC35	9 个	/	污染物控制设备和物资
10	8kg 干粉灭火器	/	MFZ/ABC8	147 个	/	污染物控制设备和物资
11	消防沙池	/	/	5 个	/	污染物控制设备和物资
12	消防锹	/	/	29 个	/	污染物控制设备和物资
13	消防桶	/	/	17 个	/	污染物控制设备和物资
14	空气呼吸器	/	/	2 个	/	安全防护设备和物资
15	滤毒罐	/	/	10 个	/	安全防护设备和物资
16	滤毒罐	/	/	10 个	/	安全防护设备和物资
17	轻型防化服	/	/	2 套	/	安全防护设备和物资
18	消防腰釜	/	/	1 个	/	污染物控制设备和物资
19	轻型安全绳	/	/	2 根	/	安全防护设备和物资
20	安全带	/	/	3 根	/	安全防护设备和物资
21	应急药箱	/	/	1 箱	/	安全防护设备和物资
22	消防服	/	/	3 套	/	安全防护设备和物资
23	救生衣	/	/	5 件	/	安全防护设备和物资
24	防毒面具	/	/	20 套	/	安全防护设备和物资
25	担架	/	/	1 个	/	安全防护设备和物资
26	警戒线	/	/	2 条	/	安全防护设备和物资
27	绝缘鞋	/	/	2 双	/	安全防护设备和物资
28	绝缘手套	/	/	2 双	/	安全防护设备和物资
29	高压验电笔	/	/	1 根	/	安全防护设备和物资
30	防爆工具箱	/	/	1 个	/	安全防护设备和物资

东营科宏化工有限公司突发环境事件应急预案

31	绝缘杆	/	/	2 根	/	安全防护设备和物资
32	便携式检测仪	/	/	2 个	/	环境监测设备和物资
33	防化手套	/	/	4 套	/	安全防护设备和物资
34	防静电内衣	/	/	2 套	/	安全防护设备和物资
35	防爆头灯	/	/	20 个	/	安全防护设备和物资
36	干净毛巾	/	/	3 条	/	安全防护设备和物资

**附件 4 环境污染事故报告单**

报告单位				报告人姓名	
事件发生时间	月	日	午	时	分
事故持续时间	时			分	
事故地点/部位					
泄漏物质危害特性					
消除泄漏物质危害的物质名称					
危害情况	人员伤亡			设备受损	
	死亡	重伤	轻伤	建筑物受损	
				财产损失情况	
波及范围 (m)					
居民设施损坏状况					
周边居民分布情况					
已采取的措施					
周边道路情况					
地方政府和有关部门协调情况					
应急人员及设施到位情况					
应急物资准备情况					
事件主要经过及原因:					
毒物泄漏情况: 泄漏化学物质名称 (固、液、气) 泄漏量/泄漏率 毒性/易燃性					
火灾爆炸情况:					
环境污染情况:					
事态及次生事态发展情况预测:					
天气状况: 温度_____ 风速_____ 阴晴_____ 其它					
政府部门意见					
填报时间	年	月	日	时	分
					签发

附图1 企业地理位置图

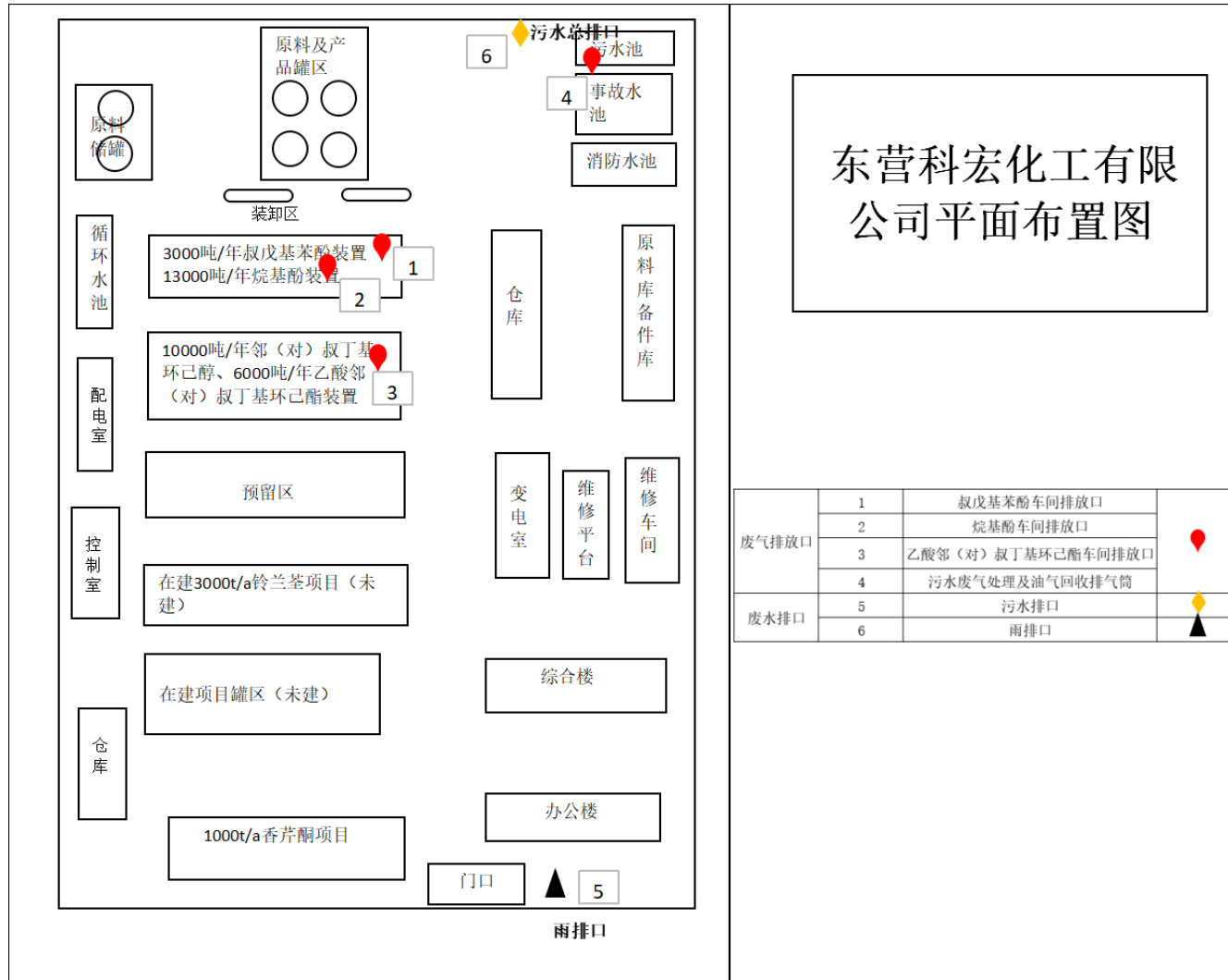




附图 2 企业周边关系图



附图3 总平面布置图



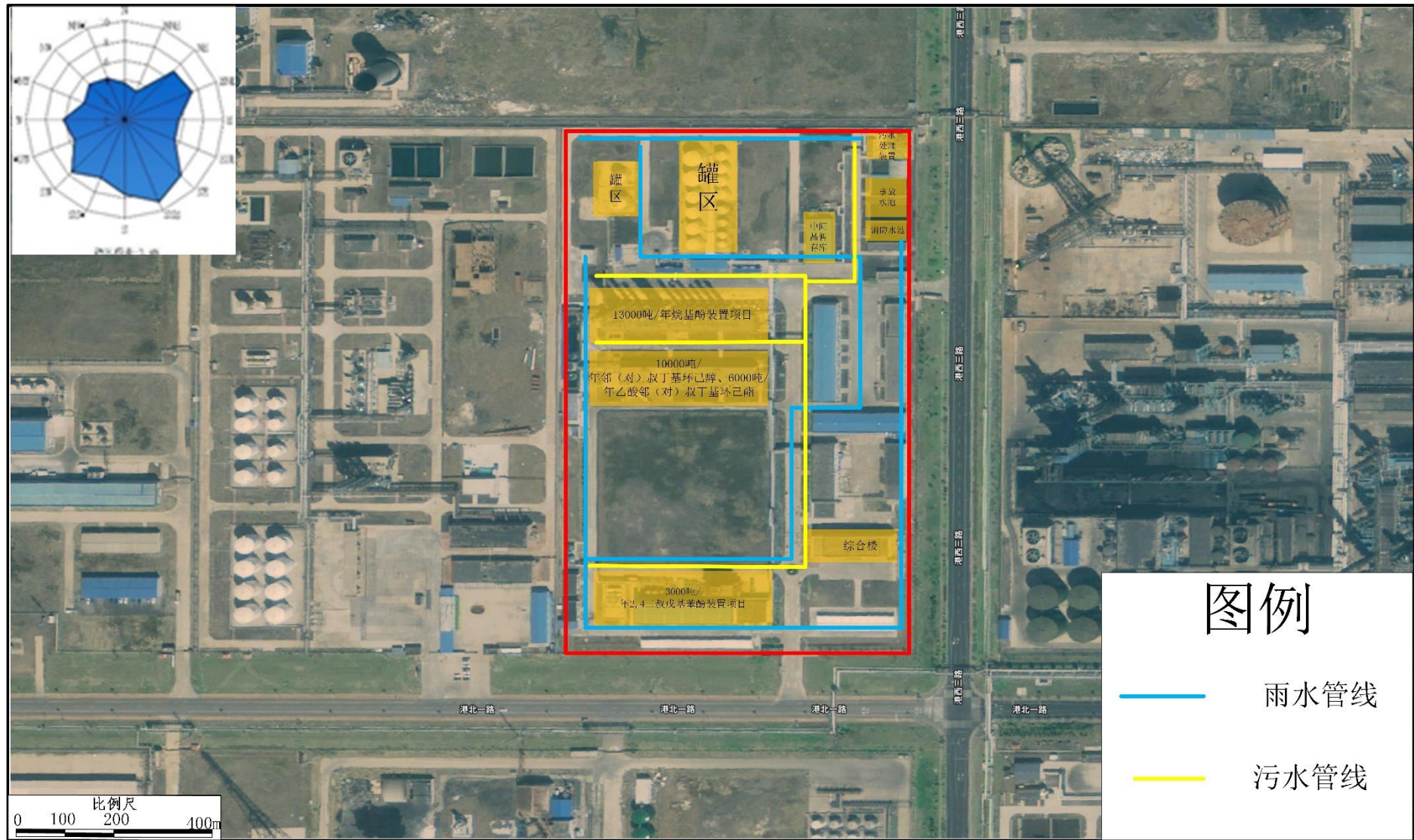
附图 4 应急物资及设施分布图



附图5 应急撤离路线图



附图 6 雨水管网和污水管网图



## 二、专项应急预案

## 16 危险化学品泄漏事件专项预案

### 16.1 主要风险源

科宏化工涉及的危险化学品主要为苯酚、异丁烯、2, 6-二叔丁基苯酚、2, 4-二叔丁基苯酚、邻叔丁基苯酚、对叔丁基苯酚、邻叔丁基环己醇、对叔丁基环己醇、乙酸对叔丁基环己酯、乙酸邻叔丁基环己酯等，主要存在于储罐区及装置内。

### 16.2 可能发生的事件

#### 16.2.1 事件类型

根据综合预案分析，公司物料涉及可燃物质，可能发生的事件类型为泄漏，从而可能引发水污染环境事件、大气污染环境事件、土壤污染环境事件等。

#### 16.2.2 事件诱因

根据综合预案分析，发生水污染环境事件的主要诱因是物料泄漏流出厂外或流入无防渗地面及火灾发生后的消防废水污染外环境；发生大气污染环境事件原因是罐区化学品泄漏后扩散到大气中，对大气环境和人群健康的影响。

#### 16.2.3 危险性分析

根据厂区使用危险品危险特性及生产工艺等，环境风险危害后果主要包括：

1) 有毒有害物质发生泄漏如收集、处置不当，会对厂区土壤、地下水体造成不可修复的破坏；2) 以上物质还可燃，泄漏后会对厂区周边空气造成污染，如遇明火发生火灾、爆炸，产生次生污染物会对厂区周边空气造成污染；3) 火灾、爆炸造成厂区内设施损坏引发事故废水如收集处置不当，会对厂区土壤、地下水体造成不可修复破坏；4) 事故废水如收集处置不当，均会对厂区土壤、地下水体造成不可修复破坏；5) 厂内污水处理站运行不正常时，可能造成废水排放不达标情况发生，对园区污水处理厂的正常运转造成冲击，进而对地表水神仙沟产生不利影响。

### 16.3 预防措施

(1) 在装置区及储罐区设置气体探测器，厂区配置足量的灭火器、消防栓、消防带等应急设备。

(2) 水环境设置事故水体防控体系。

(3) 加强对设备运行情况的检查，确保其处于正常运行状态，此外加强对危险废物暂存的管理。

(4) 厂区建设有自动监控设备包括可燃气体报警仪、有毒气体报警仪，VOC 自动监控设备等。

## 16.4 应急职责分工

公司成立了应急救援指挥领导小组，负责组织实施环境污染事故应急处置工作，由公司主要负责人任总指挥，其他负责人任副总指挥。

应急救援指挥领导小组下设应急指挥中心办公室，负责应急管理和应急救援日常工作，为公司安全生产应急救援工作提供了有力的技术支持和专业指导。现场指挥机构包括抢险救援组、通信联络组、消防灭火组、应急技术处置组、后勤保障组、应急监测组等部门。

应急职责分工同综合应急预案，此处不再赘述。

## 16.5 应急处置

### 16.5.1 事故源控制措施

#### 1) 物料泄漏事故

储罐区发生危险品泄漏时，由抢险救援组人员立即穿好防化服，戴好空气呼吸器，做好安全防护后进入现场。首先察看现场有无中毒及受伤人员，若有人员中毒或受伤，应以最快速度将中毒受伤者救离现场，其次切断火险源、泄漏源，并进行现场隔离，严格限制人员出入，防止泄漏溶剂进入下水道、排洪沟等限制性空间。

(1) 小量泄漏：尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收残液，也可以用不燃性分散剂制成乳液冲洗，洗液稀释后放入废水系统。

(2) 大量泄漏：在围堰内，用沙土覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，进行回收或作为危险废物处理。

针对储罐区及装置区泄漏产生的事故废水，厂区设有三级防控措施。具体如下：

② 在厂区内设置围堰，储罐区设置防火堤，实现对事故废水的收集处置。



②在厂区设置 1 座 2000m<sup>3</sup> 事故水池，及收集导排设施，确保事故废水全部得到收集。

③厂区雨水、污水排放口设置截止阀，防止泄漏物料、消防废水等事故废水经雨水管网流出厂外。

另外，厂区存放沙袋，以备应急时作为阻挡物封堵事故废水外流。

#### 2) 厂内污水超标排放

现场操作人员立即关闭污水外排口阀门，禁止污水外排，并将超标的污水引入事故水池，避免超标废水排放对环境造成冲击。

应急救援小组赶至现场，检查污水超标原因，对污水处理设施进行维修，对污水水质进行监测，至污水达标排放后允许外排。

### 16.5.2 信息监测与报告

1) 在储罐区安装气体检测报警及火灾自动报警设备，24 小时监控生产、储罐、储运情况。

2) 定期（1 次/月）检测各类装置、管线、储罐，装置围堰、储罐防火堤的腐蚀及完好程度，根据情况按照规范要求更换或修整。

3) 对储罐的阀门、管线和排液沟、槽每日定时（2 小时/次）巡检，发现问题及时解决和上报。

4) 各储罐均设置有液位计，防止冒顶。每日早、晚记录各储罐液位高度，如发现液面异常，及时上报。

5) 对潜在事故发生的场所设置的警示标识、应变急救器材（如防护品、灭火器、消防栓等）每季度检查一次。

### 16.5.3 指挥体系的确定及运作

应急救援队伍由总指挥统一调度。

各救援小组在临时指挥系统的组织指挥下按常规运行，直到应急救援指挥领导小组人员赶到。

必要时启动 119、110、120 等社会救援系统。

#### 16.5.4 危险区的划分与确定

- 1) 依据可能发生的危险化学品事故类别、危害程度级别，确定隔离范围；
- 2) 初期泄漏，以事故点为中心进行隔离，由事故部门与抢险救援组设置警戒线；
- 3) 大面积泄漏爆炸扩大后，由上级应急救援机构负责决定隔离区的范围。危险废物事故根据危害范围分为3个区域：

(1) 事故中心区域：以事故现场中心点0~500米的区域。此区域内危险化学品浓度高，并且伴有爆炸、火灾、建筑物及设施损坏、人员中毒等事故再次发生的可能。

(2) 事故波及区域：事故现场中心点向500~1000米的区域。该区域空气中危险化学品浓度比较高，作用时间比较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏。

(3) 受影响区域：事故现场中心点向外1000米以外的区域，该区域有可能受中心区域和波及区域扩散来的小剂量危险化学品的危害。

(4) 对于重大、特大事故要根据事故的特性来划分波及区域，根据污染物特性，确定处理方法，迅速切断污染源，控制事故扩大。

#### 16.5.5 应急监测与监控措施

在发生突发事故后，环境应急监测机构立即做出反映，根据事故特性，对污染物进行跟踪监测。特别要注意特征污染物的监测，可根据事故的具体情况，加密监测频次。配合其它相关机构实行紧急救援与做好善后工作，把污染事故的危害减至最小。

采样监测人员进入污染事故现场时，应根据现场情况佩戴防毒面具、穿着防护服，做好自身防护。

#### 16.5.6 现场人员的防护、撤离与疏散

##### 1) 撤离条件

发生以下情况时，应急救援、抢险人员应立即撤离现场：①事件已经失控；②发生突然性的剧烈爆炸；③危及救援人员生命安全的情况；④应急响应人员无法获得必要的防护装备的情况下。

##### 2) 事件现场人员撤离的方式

当班班长应组织本班人员按照应急疏散路线图有序地疏散到上风口安全地带，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。

### 3) 事件现场人员撤离的方法

在设备发生爆炸产生飞片，出现容器的碎片和危险物质时，身体要保持低姿态，保护好头部迅速撤离；

有毒有害物质泄漏无法控制或者当火灾不能控制并蔓延到厂区其他位置，或者火灾可能产生有毒烟气，溢出或化学反应产生有毒烟气时，应用湿毛巾捂住口鼻并向上风向撤离。

### 4) 事件现场人员撤离的地点

公司员工撤离集中地点为上风口或厂区中心路上的安全地点。

### 5) 事件现场人员撤离清点程序

公司内部员工以当日考勤表做为清点依据，由当班班长负责。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事件前所处位置，立即派人进入事故区寻找失踪人员，提供急救。公司外部由园区负责清理。

## 16.5.7 应急救援队伍的进入、防护与救援

### 1) 应急人员进入事件现场的条件、方法

应急救援人员在接指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候指令，听从指挥。由组长分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，组长必须向指挥部报告每批参加抢险、救护的人员数量和名单并登记。

### 2) 人员的安全保护措施

呼吸系统防护：可能接触有毒气体时，必须佩戴自给式正压空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护镜。

防护服：穿防化服。

手防护：戴橡胶手套。

参加救护、救援人员必须按规定着装，佩戴戴好个人防护器具，并注意风向，在昏暗地区救援时，应配备有符合要求的照明灯具。

### 3) 人员的救援方式

(1) 救援人员根据危险化学品性质，佩戴齐全安全防护用品和携带安全保护装备方可进入现场抢险，严格控制救援人员数量，禁止救援人员单独进入事件现场。救援人员进入有毒气体区域必须两人以上分组进行。

- (2) 救援人员必须在确保自身安全的前提下进行救援。
- (3) 救援人员听从指挥，了解有毒物质及现场情况，防护器具佩戴齐全。
- (4) 迅速将伤员抬离现场，搬运方法要正确。
- (5) 搬运伤员时需遵守下列规定：

- ①根据伤员的伤情，选择合适的搬运方法和工具，注意保护受伤部位；
- ②呼吸已停止或呼吸微弱以及胸部、背部骨折的伤员，禁止背运，应使用担架或双人抬送；
- ③搬运时动作要轻，不可强拉，运送要迅速及时，争取时间；
- ④严重出血的伤员，应采取临时止血包扎措施；
- ⑤救援在高空作业的伤员，应采取防止坠落、摔伤措施；
- ⑥抢救触电人员必须在脱离电源后进行。

#### 4) 应急人员撤离事件现场的条件、方法

应急人员完成任务后，组长向指挥部报告任务执行情况以及应急人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事件控制情况，即时作出撤离或继续抢险、救护的决定。组长若接撤离命令后，带领应急人员撤离事故点至警戒区的安全地带，清点人员，向指挥部报告。

### 16.5.8 二次伤害、事故转化及扩大的防护措施

#### 1) 控制二次灾害、事故转化及扩大的措施

- (1) 根据事件的危险性，有针对性的制定详细实施的措施；
- (2) 对可能发生二次灾害、事故转化及扩大的事件进行预测和预防；
- (3) 对事件应急预案进行调整及修改；
- (4) 完善撤离现场的路线及通讯。

#### 2) 事件可能扩大后的应急措施

如发现事件有发生二次灾害、事故转化及扩大的可能性，应急救援人员必须立即从事件现场撤离，向公司应急救援指挥领导小组汇报，由应急救援指挥领导小组实施紧急措施。

由应急救援指挥领导小组上报东营港经济开发区应急指挥中心，请东营港经济开发区应急指挥中心准备或批准启动东营港经济开发区应急指挥程序。

### 16.5.9 事件接触、终止的判断

符合下列条件之一的，即满足应急解除、终止条件：

- 1) 环境事件得到控制，事件条件已经消除，且无继发可能。
- 2) 污染物的排放和周边环境要素质量满足标准要求。
- 3) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。
- 4) 已采取并继续采取一切必要的防护措施以保护公众免受污染危害，并使事件可能引起的中长期后果趋于合理且尽量低的水平。

### 16.5.10 事故后处理

事故后处理同综合应急预案，此处不再赘述。

### 16.5.11 应急保障

应急保障同综合应急预案，此处不在赘述。

## 17 危险废物泄漏和火灾专项应急预案

### 17.1 主要风险源

科宏化工涉及的危险废物主要存在于危险废物暂存间等。

### 17.2 可能发生的事件

#### 17.2.1 事件类型

根据综合预案分析，危险废物涉及可燃物质，可能发生事故类型为泄漏、火灾，从而可能引发水污染环境事件、大气污染环境事件、土壤污染环境事件等。

#### 17.2.2 事件诱因

根据综合预案分析，发生水污染环境事件的主要诱因是物料泄漏流出厂外或流入无防渗地面及火灾发生后的消防废水污染外环境；发生大气污染环境事件原因是危险废物泄漏后挥发气扩散到大气中，对大气环境和人群健康的影响。

### 17.3 危险性分析

根据厂区使用危险品危险特性及生产工艺等，环境风险危害后果主要包括：

1) 有毒有害物质发生泄漏如收集、处置不当，会对厂区土壤、地下水体造成不可修复的破坏；2) 以上物质还易燃易爆，泄漏后会对厂区周边空气造成污染，如遇明火发生火灾、爆炸，产生次生污染物会对厂区周边空气造成污染；3) 火灾、爆炸造成厂区内设施损坏引发事故废水如收集处置不当，会对厂区土壤、地下水体造成不可修复破坏；4) 事故废水如收集处置不当，均会对厂区土壤、地下水体造成不可修复破坏；5) 厂内污水处理站运行不正常时，可能造成废水排放不达标情况发生，对园区污水处理厂的正常运转造成冲击，进而对地表水神仙沟产生不利影响。

### 17.4 预防措施

(1) 建议在危险废物储存间设置可燃气体探测器及火灾报警设备，做好通风防爆工作，配置足量的灭火器、报警器、应急照明灯等应急设备。

(2) 危险废物储存间做好防渗，内部设置挡墙、围堰，做好分区存放，设置符合要求的标志标签，做好事故水体防控体系。

(3) 禁止向地表水体倾倒固体废物。禁止利用渗井（坑）、裂隙、河滩（岸）等处倾倒、贮存、处理固体废物。

(4) 禁止将产生固体废物严重污染的生产设备转移给不具备合格的防治污染条件的企业或个体工商户。凡收集、贮存、运输、处理、综合利用固体废物的单位，都必须采取有效措施防止“二次污染”。

(5) 危险废物的收集制定详细的操作规程，作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护服或口罩等，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

(6) 环保人员按时巡回检查，发现问题及时处理。

## 17.5 应急职责分工

公司成立了应急救援指挥领导小组，负责组织实施环境污染事故应急处置工作，由公司主要负责人任总指挥，其他负责人任副总指挥。

应急救援指挥领导小组下设应急指挥中心办公室，负责应急管理和应急救援日常工作，为公司安全生产应急救援工作提供了有力的技术支持和专业指导。现场指挥机构包括抢险救援组、通信联络组、消防灭火组、应急技术处置组、后勤保障组、应急监测组等部门。

应急职责分工同综合应急预案，此处不再赘述。

## 17.6 应急处置

### 17.6.1 事故源控制措施

#### 1) 物料泄漏事故

危险废物储存间发生危险废物泄漏时，由抢险救援组人员立即穿好防化服，戴好空气呼吸器，做好安全防护后进入现场。首先察看现场有无中毒及受伤人员，若有人员中毒或受伤，应以最快速度将中毒受伤者救离现场，其次切断火险源、泄漏源，并进行现场隔离，严格限制人员出入，防止泄漏溶剂进入下水道、排洪沟等限制性空间。

(1) 小量泄漏：确定泄漏物名称，性质和泄漏量；现场警戒，在彻底收集处理前严禁他人接近；应急人员必须熟悉此泄漏物质的 MSDS 后处理；应急人员必须正确佩戴相应的应急使用的防护用品；尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，准备好相应的堵漏

材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收残液，也可以用不燃性分散剂制成乳液涮洗，洗液稀释后放入废水系统。

(2) 大量泄漏：确定泄漏物名称，性质和泄漏量；现场警戒，在彻底收集处理前严禁他人接近；应急人员必须熟悉此泄漏物质的 MSDS 后处理；应急人员必须正确佩戴相应的应急使用的防护用品；在围堰内，用沙土覆盖，降低蒸汽灾害；用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，作为危险废物处理。

## 2) 危险废物火灾事故

危险废物储存间发生着火事故时，现场人员应立即向值班班长报告，值班班长立即通知应急指挥部。报告时须说明单位名称和位置，包装物的基本情况及贮存物料的名称、数量，以便消防灭火组准确获得火灾资料，能够及时准确赶赴火场进行扑救。同时按程序关闭生产场所重要部位，切断电源，组织自救。应急指挥部收到报告后立即赶赴事件现场，履行职责。

消防灭火组和抢险救援组在接到报警后，穿戴好防护用品后接进现场，首先察看现场有无受伤人员，若有人员受伤应以最快速度将受伤者救离现场交由后勤保障组处理。其次切断泄漏源，并有人员疏散组进行现场隔离，严格限制人员进入，采取措施防止物料流入下水道、排洪沟等限制性空间。

发生火灾，现场人员立即用灭火器扑灭初期火灾；无果时立即由消防灭火组人员采用灭火器灭火，并用消防水龙带向包装物喷洒大量清水让其冷却，压制火势，隔离火源，防止火势扩大；灭火后，确认不再复燃，立即采取堵漏处理。事故现场消防灭火组进行洗消，消除污染。

现场指挥和救援人员要密切注意各种危险征兆，若遇到火势较大难以扑灭，着火处火焰变亮耀眼，伴有呼啸尖叫等爆裂征兆时，指挥员必须适时做出准确判断，及时下达撤退命令，保证现场救援人员安全。现场人员看到或听到事先规定的撤退信号命令后，应迅速撤离至安全地带。

## 17.6.2 信息监测与报告

1) 定期（1次/月）检测危险废物储存间地面的防渗、围堰的腐蚀及完好程度，根据情况按照规范要求更换或修整。



2) 对危险废物储存间的包装容器、排液沟槽每日定时（4次/小时）巡检，发现问题及时解决和上报。

3) 对潜在事故发生的场所设置的警示标识、应变急救器材（如防护用品、灭火器等）每季度检查一次。

### 17.6.3 指挥体系的确定及运作

应急救援队伍由总指挥统一调度。

夜间紧急指挥系统，由夜班值班主任、值班班长组成临时指挥系统，行使指挥系统职责、权力，并负责公司指挥系统汇报事故、抢险有关情况。

各救援小组在临时指挥系统的组织指挥下按常规运行，直到应急救援指挥领导小组人员赶到。

必要时启动 119、110、120 等社会救援系统。

### 17.6.4 危险区的划分与确定

1) 依据可能发生的危险废物事故类别、危害程度级别，确定隔离范围；

2) 初期泄漏或局部小火灾，以事故点为中心进行隔离，由事故部门与消防灭火组和后勤保障组设置警戒线；

3) 大面积泄漏或火灾、爆炸扩大后，由上级应急救援机构负责决定隔离区的范围。危险废物事故根据危害范围分为 3 个区域：

(1) 事故中心区域：以事故现场中心点 0~500 米的区域。此区域内危险化学品浓度高，并且伴有爆炸、火灾、建筑物及设施损坏、人员中毒等事故再次发生的可能。

(2) 事故波及区域：事故现场中心点向 500~1000 米的区域。该区域空气中危险化学品浓度比较高，作用时间比较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏。

(3) 受影响区域：事故现场中心点向外 1000 米以外的区域，该区域有可能受中心区域和波及区域扩散来的小剂量危险废物的危害。

(4) 对于重大、特大事故要根据事故的特性来划分波及区域，根据污染物特性，确定处理方法，迅速切断污染源，控制事故扩大。

### 17.6.5 应急监测与监控措施

在发生突发事故后，应急技术处置组立即做出反应，根据事故特性，对污染物进行跟踪监测。特别要注意特征污染物的监测，可根据事故的具体情况，加密监测频次。配合其它相关机构实行紧急救援与做好善后工作，把污染事故的危害减至最小。

采样监测人员进入污染事故现场时，应根据现场情况佩戴防毒面具、穿着防护服，做好自身防护。

### 17.6.6 现场人员的防护、撤离与疏散

#### 1) 撤离条件

发生以下情况时，应急救援、抢险人员应立即撤离现场：①事件已经失控；②发生突然性的剧烈爆炸；③危及救援人员生命安全的情况；④应急响应人员无法获得必要的防护装备的情况下。

#### 2) 事件现场人员撤离的方式

当班班长应组织本班人员按照应急疏散路线图有秩序地疏散到上风口安全地带，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。

#### 3) 事件现场人员撤离的方法

在设备发生爆炸产生飞片，出现容器的碎片和危险物质时，身体要保持低姿态，保护好头部迅速撤离；

有毒有害物质泄漏无法控制或者当火灾不能控制并蔓延到厂区其他位置，或者火灾可能产生有毒烟气，溢出或化学反应产生有毒烟气时，应用湿毛巾捂住口鼻并向上风向撤离。

#### 4) 事件现场人员撤离的地点

科宏化工员工撤离集中地点为上风口或厂区中心路上的安全地点。

#### 5) 事件现场人员撤离清点程序

科宏化工内部员工以当日考勤表做为清点依据，由当班班长负责。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事件前所处位置，立即派人进入事故区寻找失踪人员，提供急救。

### 17.6.7 应急救援队伍的进入、防护与救援

#### 1) 应急人员进入事件现场的条件、方法

应急救援人员在接指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候指令，听从指挥。由组长分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，组长必须向指挥部报告每批参加抢险、救护的人员数量和名单并登记。

## 2) 人员的安全保护措施

呼吸系统防护：可能接触有毒气体时，必须佩戴自给式正压式空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护镜。

防护服：穿防化服。

手防护：戴橡胶手套。

参加救护、救援人员必须按规定着装，佩戴戴好个人防护器具，并注意风向，在昏暗地区救援时，应配备有符合要求的照明灯具。

## 3) 人员的救援方式

(1) 救援人员根据危险化学品性质，佩戴齐全安全防护用品和携带安全保护装备方可进入现场抢险，严格控制救援人员数量，禁止救援人员单独进入事件现场。救援人员进入有毒气体区域必须两人以上分组进行。

(2) 救援人员必须在确保自身安全的前提下进行救援。

(3) 救援人员听从指挥，了解有毒物质及现场情况，防护器具佩戴齐全。

(4) 迅速将伤员抬离现场，搬运方法要正确。

(5) 搬运伤员时需遵守下列规定：

①根据伤员的伤情，选择合适的搬运方法和工具，注意保护受伤部位；

②呼吸已停止或呼吸微弱以及胸部、背部骨折的伤员，禁止背运，应使用担架或双人抬送；

③搬运时动作要轻，不可强拉，运送要迅速及时，争取时间；

④严重出血的伤员，应采取临时止血包扎措施；

⑤救援在高处作业的伤员，应采取防止坠落、摔伤措施；

⑥抢救触电人员必须在脱离电源后进行。

## 4) 应急人员撤离事件现场的条件、方法

应急人员完成任务后，组长向指挥部报告任务执行情况以及应急人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事件控制情况，即时作出撤离或继续抢险、救护的决定。

组长若接撤离命令后，带领应急人员撤离事故点至警戒区的安全地带，清点人员，向指挥部报告。

### 17.6.8 二次灾害、事故转化及扩大的防范措施

#### 1) 控制二次灾害、事故转化及扩大的措施

- (1) 根据事件的危险性，有针对性的制定详细实施的措施；
- (2) 对可能发生二次灾害、事故转化及扩大的事件进行预测和预防；
- (3) 对事件应急预案进行调整及修改；
- (4) 完善撤离现场的路线及通讯。

#### 2) 事件可能扩大后的应急措施

如发现事件有发生二次灾害、事故转化及扩大的可能性，应急救援人员必须立即从事件现场撤离，向科宏化工应急救援指挥领导小组汇报，由应急救援指挥领导小组实施紧急措施。

由应急救援指挥领导小组上报东营港经济开发区应急指挥中心，请东营港经济开发区应急指挥中心准备或批准启动东营港经济开发区应急指挥程序。

### 17.6.9 事件解除、终止的判断

符合下列条件之一的，即满足应急解除、终止条件：

- 1) 环境事件得到控制，事件条件已经消除，且无继发可能。
- 2) 污染物的排放和周边环境要素质量满足标准要求。
- 3) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。
- 4) 已采取并继续采取一切必要的防护措施以保护公众免受污染危害，并使事件可能引起的中长期后果趋于合理且尽量低的水平。

### 17.6.10 事故后处理

事故后处理同综合应急预案，此处不再赘述。

## 17.7 应急保障

应急保障同综合应急预案，此处不再赘述。

## 18 土壤污染专项应急预案

### 18.1 主要风险源

本项目土壤涉及的为危险化学品主要为境事件风险分级方法》（HJ941-2018），涉及的风险物质主要为企业涉及风险物质主要是苯酚、异丁烯、氢气、废油漆桶、精馏残液、废机油等，主要存放于危险废物暂存间、装置及罐区内。

### 18.2 可能发生的事件

#### 18.2.1 事件类型

根据综合预案分析，科宏化工可能发生的事件类型为危险化学品等泄漏以及发生火灾、爆炸等事故，从而可能引发土壤污染环境事件。

#### 18.2.2 事件诱因

根据综合预案分析，发生土壤污染环境事件的主要诱因主要是危险化学品等泄漏及发生火灾、爆炸等事故产生的事故废水流至厂内无防渗地面，从而导致土壤环境受到污染。

### 18.3 危险性分析

根据厂区使用危险化学品危险特性及操作工艺等，环境风险危害后果主要包括：

- 1) 危险化学品发生泄漏如收集、处置不当，会对厂区土壤造成不可修复的破坏；
- 2) 火灾、爆炸造成厂区内设施损坏引发事故废水如收集处置不当，会对厂区土壤造成不可修复破坏。

### 18.4 预防措施

(1) 危险废物暂存间做好通风防爆工作，配置足量的灭火器、报警器、应急照明灯等应急设备。

(2) 危险废物储存间地面和墙面做好防渗，内部设置挡墙、围堰，做好分区存放，设置符合要求的标志标签，做好事故水体防控体系。

(3) 禁止向周边土地倾倒固体废物。禁止利用渗井（坑）、裂隙、河滩（岸）等处倾倒、贮存、处理固体废物。

(4) 危险废物的收集工作需要制定详细的操作规程，作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护服或口罩等，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

(5) 环保人员按时巡回检查，发现问题及时处理。

## 18.5 应急职责分工

公司成立了应急救援指挥领导小组，负责组织实施环境污染事故应急处置工作，由公司主要负责人任总指挥，其他负责人任副总指挥。

应急救援指挥领导小组下设应急指挥中心办公室，负责应急管理和应急救援日常工作，为公司安全生产应急救援工作提供了有力的技术支持和专业指导。现场指挥机构包括抢险救援组、通信联络组、消防灭火组、应急技术处置组、后勤保障组、应急监测组等部门。

应急职责分工同综合应急预案，此处不再赘述。

## 18.6 应急处置

### 18.6.1 事故源控制措施

厂区内发生危险化学品泄漏的情况下，由抢险救援组人员立即穿好防化服，戴好空气呼吸器，做好安全防护后进入现场。首先察看现场有无中毒及受伤人员，若有人员中毒或受伤，应以最快速度将中毒受伤者救离现场，其次切断火险源、泄漏源，并进行现场隔离，严格限制人员出入，防止泄漏溶剂进入下水道、排洪沟等限制性空间。

1) 小量泄漏：危险废物小量泄漏时确定泄漏物名称，性质和泄漏量；现场警戒，在彻底收集处理前严禁他人接近；应急人员必须熟悉此泄漏物质的 MSDS 后处理；应急人员必须正确佩戴相应的应急使用的防护用品；尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收残液，也可以用不燃性分散剂制成乳液冲洗，洗液稀释后放入废水系统。

2) 大量泄漏：危险废物大量泄漏时，首先确定泄漏物名称，性质和泄漏量；现场警戒，在彻底收集处理前严禁他人接近；应急人员必须熟悉此泄漏物质的 MSDS 后处理；应急人员必须正确佩戴相应的应急使用的防护用品；在围堰内，用沙土覆盖，降低蒸汽灾害；用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，作为危险废物处理。

### 18.6.2 信息监测与报告

- 1) 在厂区内设置有视频监控系统，随时监控各危险化学品和危险废物的储运情况。
- 2) 定期（1次/月）检测装置区、储罐区、装车区和危险废物储存间地面的防渗、围堰的腐蚀及完好程度，根据情况按照规范要求更换或修整。
- 3) 对装置区、储罐区、危险废物储存间的包装容器、排液沟槽每日定时（2小时/次）巡检，发现问题及时解决和上报。
- 4) 对潜在事故发生的场所设置的警示标识、应变急救器材（如防护品、灭火器等）每季度检查一次。

### 18.6.3 指挥体系的确定及运作

应急救援队伍由总指挥统一调度。

夜间紧急指挥系统，由夜班值班主任、值班班长组成临时指挥系统，行使指挥系统职责、权力，并负责公司指挥系统汇报事故、抢险有关情况。

各救援小组在临时指挥系统的组织指挥下按常规运行，直到应急救援指挥领导小组人员赶到。

必要时启动 119、110、120 等社会救援系统。

### 18.6.4 危险区的划分与确定

- 1) 依据可能发生的危险化学品事故类别、危害程度级别，确定隔离范围；
- 2) 初期泄漏或局部小火灾，以事故点为中心进行隔离，由事故部门与消防灭火组设置警戒线；

3) 大面积泄漏或火灾、爆炸扩大后，由上级应急救援机构负责决定隔离区的范围。危险废物事故根据危害范围分为 3 个区域：

(1) 事故中心区域：以事故现场中心点 0~500 米的区域。此区域内危险化学品浓度高，并且伴有爆炸、火灾、建筑物及设施损坏、人员中毒等事故再次发生的可能。

(2) 事故波及区域：事故现场中心点向 500~1000 米的区域。该区域空气中危险化学品浓度比较高，作用时间比较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏。

(3) 受影响区域：事故现场中心点向外 1000 米以外的区域，该区域有可能受中心区域和波及区域扩散来的小剂量危化品的危害。

(4) 对于重大、特大事故要根据事故的特性来划分波及区域，根据污染物特性，确定处理方法，迅速切断污染源，控制事故扩大。

### 18.6.5 应急监测与监控措施

在发生突发事故后，环境应急监测机构立即做出反映，根据事故特性，对污染物进行跟踪监测。特别要注意特征污染物的监测，可根据事故的具体情况，加密监测频次。配合其它相关机构实行紧急救援与做好善后工作，把污染事故的危害减至最小。

采样监测人员进入污染事故现场时，应根据现场情况佩戴防毒面具、穿着防护服，做好自身防护。

### 18.6.6 现场人员的防护、撤离与疏散

#### 1) 撤离条件

发生以下情况时，应急救援、抢险人员应立即撤离现场：①事件已经失控；②发生突然性的剧烈爆炸；③危及救援人员生命安全的情况；④应急响应人员无法获得必要的防护装备的情况下。

#### 2) 事件现场人员撤离的方式

当班班长应组织本班人员按照应急疏散路线图有秩序地疏散到上风口安全地带，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。

#### 3) 事件现场人员撤离的方法

在设备发生爆炸产生飞片，出现容器的碎片和危险物质时，身体要保持低姿态，保护好头部迅速撤离；

有毒有害物质泄漏无法控制或者当火灾不能控制并蔓延到厂区其他位置，或者火灾可能产生有毒烟气，溢出或化学反应产生有毒烟气时，应用湿毛巾捂住口鼻并向上风向撤离。

#### 4) 事件现场人员撤离的地点

科宏化工员工撤离集中地点为上风口或厂区中心路上的安全地点。

#### 5) 事件现场人员撤离清点程序

科宏化工内部员工以当日考勤表做为清点依据，由当班班长负责。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事件前所处位置，立即派人进入事故区寻找失踪人员，提供急救。



## 18.6.7 应急救援队伍的进入、防护与救援

### 1) 应急人员进入事件现场的条件、方法

应急救援人员在接指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候指令，听从指挥。由组长分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，组长必须向指挥部报告每批参加抢险、救护的人员数量和名单并登记。

### 2) 人员的安全保护措施

呼吸系统防护：可能接触有毒气体时，必须佩戴自给式正压空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护镜。

防护服：穿防化服。

手防护：戴橡胶手套。

参加救护、救援人员必须按规定着装，佩戴戴好个人防护器具，并注意风向，在昏暗地区救援时，应配备有符合要求的照明灯具。

### 3) 人员的救援方式

(1) 救援人员根据危险化学品性质，佩戴齐全安全防护用品和携带安全保护装备方可进入现场抢险，严格控制救援人员数量，禁止救援人员单独进入事件现场。救援人员进入有毒气体区域必须两人以上分组进行。

(2) 救援人员必须在确保自身安全的前提下进行救援。

(3) 救援人员听从指挥，了解有毒物质及现场情况，防护器具佩戴齐全。

(4) 迅速将伤员抬离现场，搬运方法要正确。

(5) 搬运伤员时需遵守下列规定：

①根据伤员的伤情，选择合适的搬运方法和工具，注意保护受伤部位；

②呼吸已停止或呼吸微弱以及胸部、背部骨折的伤员，禁止背运，应使用担架或双人抬送；

③搬运时动作要轻，不可强拉，运送要迅速及时，争取时间；

④严重出血的伤员，应采取临时止血包扎措施；

⑤救援在高处作业的伤员，应采取防止坠落、摔伤措施；

⑥抢救触电人员必须在脱离电源后进行。

### 4) 应急人员撤离事件现场的条件、方法

应急人员完成任务后，组长向指挥部报告任务执行情况以及应急人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事件控制情况，及时作出撤离或继续抢险、救护的决定。组长若接撤离命令后，带领应急人员撤离事故点至警戒区的安全地带，清点人员，向指挥部报告。

### 18.6.8 二次灾害、事故转化及扩大的防范措施

#### 1) 控制二次灾害、事故转化及扩大的措施

- (1) 根据事件的危险性，有针对性的制定详细实施的措施；
- (2) 对可能发生二次灾害、事故转化及扩大的事件进行预测和预防；
- (3) 对事件应急预案进行调整及修改；
- (4) 完善撤离现场的路线及通讯。

#### 2) 事件可能扩大后的应急措施

如发现事件有发生二次灾害、事故转化及扩大的可能性，应急救援人员必须立即从事件现场撤离，向科宏化工应急救援指挥领导小组汇报，由应急救援指挥领导小组实施紧急措施。

由应急救援指挥领导小组上报东营港经济开发区应急指挥中心，请东营港经济开发区应急指挥中心准备或批准启动东营港经济开发区应急指挥程序。

### 18.6.9 事件解除、终止的判断

符合下列条件之一的，即满足应急解除、终止条件：

- 1) 环境事件得到控制，事件条件已经消除，且无继发可能。
- 2) 污染物的排放和周边环境要素质量满足标准要求。
- 3) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。
- 4) 已采取并继续采取一切必要的防护措施以保护公众免受污染危害，并使事件可能引起的中长期后果趋于合理且尽量低的水平。

### 18.6.10 事故后处理

事故后处理同综合应急预案，此处不再赘述。

## 18.7 应急保障

应急保障同综合应急预案，此处不再赘述。

## 19 火灾爆炸事故专项应急预案

### 19.1 总则

#### 19.1.1 编制目的

为建立健全火灾爆炸事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害；指导和规范突发性污染事件的应急处理工作，将突发火灾爆炸事件造成的损失降低到最小程度，维护社会稳定；最大限度地保障公众生命、财产和环境安全，特制订本专项应急预案。

#### 19.1.2 编制依据

依据《中华人民共和国环境保护法》、《突发事件应急预案管理办法》、《山东省环境保护条例》、《国家突发环境事件应急预案》及相关法律、法规编制本预案。

#### 19.1.3 适用范围

本预案适用公司厂区内各类危险化学品火灾爆炸事件的应急处置工作。

### 19.2 预警和预防机制

#### 19.2.1 信息监测与报告

应急指挥办公室及有关成员对可能发生的突发火灾爆炸事件进行风险评估和整理传报。

应急指挥办公室成员负责突发火灾爆炸事件的信息接收、报告、处理、统计分析；突发应急救援指挥领导小组及时将较大以上突发火灾爆炸事件预警信息报告管理委员会、生态环境局及其他有关部门。

#### 19.2.2 预警行动

开展污染源调查。开展对装置区、储罐区的检查，提出相应的对策和意见。

开展突发火灾爆炸事件的假设、分析和风险评估工作，完善突发火灾爆炸事件应急预案。

针对可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所、区域，立即处置污染源，防止危害、污染和事态扩大。指令各突发环境事件应急救援队伍和人员进入应急状态；

环境监测部门立即开展应急监测，随时报告事态进展情况。对可能受到危害的人员进行妥善安置。调集环境应急所需物资和设备，做好应急防范准备。

### 19.2.3 预警支持系统

应急救援指挥领导小组办公室应设置多种通讯方式，随时保持与各领导、各成员单及环保部门的联系。

建立污染源数据库、应急预案管理系统、突发环境事件应急救援队伍管理系统，确保应急处置行动的准确、高效。

### 19.2.4 预警级别及发布

按照严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件预警级别分为三级，由低到高分别为Ⅲ级、Ⅱ级、Ⅰ级，颜色依次为黄色、橙色、红色。

## 19.3 应急响应

### 19.3.1 分级响应机制

结合本公司的实际情况，按照事故的可控性、严重和紧急程度以及影响范围，根据预警发布级别，应急响应级别原则上分为Ⅰ级、Ⅱ级和Ⅲ级响应。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

(1) Ⅰ级响应，由公司应急救援指挥领导小组进行处置，并请求外部增援；

(2) Ⅱ级响应，由公司各部门应急救援队伍进行协调处置，公司应急救援指挥领导小组视情况请求外部增援；

(3) Ⅲ级响应，由现场负责应急的人员进行处置。

超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。扩大或提高应急响应级别的主要依据是：

- (1) 突发环境事件的危险程度；
- (2) 突发环境事件的影响范围；
- (3) 突发环境事件的控制事态能力。

### 19.3.2 应急响应行动

最早发现者应立即向值班室报警，并采取一切办法切断事故火源。

及时启动应急预案，组织实施应急处置。应急救援指挥领导小组负责统一指挥、协调现场应急处置工作，并及时向应急救援指挥领导小组及上级政府报告应急处置工作开展情况。

应急中心办公室组织相关人员分析情况，派出相应应急救援力量和专家赶赴现场参与现场应急处置。必要时，请求上级环境部门应急机构组织有关专家分析情况，派出相关救援力量和专家赶赴现场参与指导现场应急处置。

火灾爆炸扩大后，由上级应急救援机构负责决定隔离区的范围。

### 19.3.3 信息报送与处理

I级事件：立即向东营市生态环境局报告。

II级事件：立即向东营市生态环境局东营港经济开发区分局报告，紧急情况下，可以越级上报至东营市生态环境局。

### 19.3.4 指挥和协调

应急救援指挥领导小组根据突发火灾爆炸事件的情况通知东营港经济开发区管理委员会应急救援指挥机构。

各应急机构接到事件信息通报后，应立即派员赶赴现场，在应急救援指挥领导小组统一指挥下，相互协调、密切配合，共同实施应急处置行动。

各应急救援专业队伍在当地政府的协调指挥下实施先期处置，控制或切断污染源及火源，控制事件态势，并防止二次污染和次生、衍生事件发生。

应急状态时，组织相关人员对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，并对事件的危害范围、发展趋势作出科学预测；提出相应的对策意见。

### 19.3.5 应急环境监测

根据突发火灾爆炸事件现场的情况，应急救援指挥领导小组应及时、准确地确定与监测污染物的种类、数量、浓度和污染物扩散范围，根据泄漏物料性质确定污染物种类，通过便携检测仪及 pH 试纸等确定水质浓度。

根据监测结果，组织综合分析突发火灾爆炸事件污染变化情况，预测并报告事件的发展趋势，为应急决策提供依据。

对现场监测技术上有困难的监测项目，应及时向上级环境监测部门报告，请求增援。

### 19.3.6 应急处置

#### 19.3.6.1 应急处理程序

如发生 III 级事故时，通知值班室由现场指挥组织人员处理，化学品泄漏及火灾爆炸处理必须是由对所泄漏化学品的特性熟悉的人员作处理或在专门技术人员指导下进行处理。如发生 II、I 事故时，应按下列流程处理：

(1) 最早发现者应立即向值班室报警，并采取一切办法切断事故火源。

(2) 值班室接到报警后，应迅速通知有关部门负责人，要求查明火灾爆炸原因，现场指挥下达按应急救援处置的指令，同时发出警报，通知指挥部成员及消防队和各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

(3) 指挥中心成员通知所在处，按专业对口迅速向主管上级公安、劳动、环保、卫生等领导机关报告事故情况。

(4) 发生事故区域，应迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能经切断事故源等处理措施而消除事故的，则以自救为主。如火灾爆炸部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

(5) 消防人员到达事故现场后，消防人员配戴好空气面具，首先查明现场有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，严重者尽快送医院抢救。

(6) 指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事故扩大时，应请求支援。

(7) 现场处置人员到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故以防事故扩大。

#### 19.3.6.2 现场处置措施

##### 1) 事故源控制

应立即停止一切作业，关闭所有紧急切断阀，并采取有针对性的处置措施，对物料泄漏并火灾爆炸源进行控制，避免污染进一步扩散。

首先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，并积极抢救受伤和被困人员。如有液体流淌时，应筑堤拦截流淌的易燃液体或挖沟导流。

## 2、火灾爆炸处置

公司涉及的易燃物质的火灾事故的主要应急处置措施如下：

(1) 初期火灾扑救。在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用适当移动式灭火器来控制火灾。迅速切断进入火灾事故地点的一切物料，然后立即启用现有各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。扑救时注意防止中毒必要时戴防毒面具，通知事故所在岗位的操作工及其他人员前来救援。

(2) 如果火势无法控制，组织无关人员疏散，请求场外救援。并对周围设施采取保护措施，防止火灾危及相邻设施，及时采取冷却保护措施，如喷淋方式、高压水枪，对燃烧罐和邻近罐进行冷却，并迅速疏散受火势威胁的物资。

(3) 发生易燃液体外流，可用沙袋或其他材料筑堤拦截或挖沟导流，将物料导向安全地点。封闭附近的下水井、地漏、地沟等，清除易燃物。

(4) 严密观察储罐区情况，如果储罐发生颤动、火焰突变成白色等爆炸前兆时，现场指挥人员应立即命令所有现场应急人员紧急撤离，尽量避免人员伤亡。

(5) 当火势被控制以后，仍然要派人监护，清理现场，消灭余火。

(6) 灭火后要采以泡沫覆盖，导流回收等方法，减少液体挥发，同时要严格控制各种着火源、静电放电、工具相碰产生火花等，以防不测。

火灾爆炸具体现场处置措施见下表。

表 19-1 火灾爆炸具体现场处置措施

1	迅速切断进入火灾事故地点的一切物料，然后立即启用现有各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。扑救时注意防止中毒必要时戴防毒面具，通知事故所在岗位的操作工及其他人员前来救援。
2	如果火势无法控制，组织无关人员疏散，请求场外救援。并及时采取冷却保护措施，如喷淋方式、高压水枪，对燃烧罐和邻近罐进行冷却。
3	发生易燃液体外流，可用沙袋或其他材料筑堤拦截或挖沟导流，将物料导向安全地点。封闭附近的下水井、地漏、地沟等，清除易燃物。
4	严密观察储罐区情况，发现爆炸前兆时，现场指挥人员应立即命令所有现场应急人员紧急撤离，尽量避免人员伤亡。
5	当火势被控制以后，仍然要派人监护，清理现场，消灭余火。
6	灭火后要采以泡沫覆盖，导流回收等方法，减少液体挥发，同时要严格控制各种着火源、静电放电、工具相碰产生火花等。

### 19.3.6.3 扩大应急措施

(1) 如发生重、特大爆炸事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、安监、消防、环保、卫生等上级领导部门报告事故情况。

(2) 由应急指挥中心下达紧急安全疏散命令。

(3) 一旦发生重、特大火灾爆炸事故，自身抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助。社会援助队伍进入厂区时，由信息联络组人员联络、引导并告知注意事项。

(4) 物料泄漏发生火灾爆炸进而导致其他事件时，同时启动相应专项应急预案。

### 19.3.7 保障措施

#### 19.3.7.1 应急处置人员的安全防护

根据不同类型火灾爆炸事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员进入和离开事发现场的程序。

物资、装备的配置与综合预案相同，见附件 3。

#### 19.3.7.2 受灾员工的安全防护

应急救援指挥领导小组成员负责组织受灾员工的安全防护工作，主要工作内容如下：根据突发火灾爆炸事件的性质、特点，向员工告知应采取的安全防护措施；根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等情况，确定疏散的方式，指定有关部门组织安全疏散、撤离并设立紧急避难场所。

### 19.3.8 应急终止

符合下列条件之一的，即应急终止：

- (1) 事件现场得到控制，事件级别条件已经消除。
- (2) 污染源的排放已降至规定限值以内。
- (3) 事件所造成的危害已经彻底消除，且无继发的可能。
- (4) 事件现场的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。



## 20 水环境污染事件专项应急预案

### 20.1 总则

#### 20.1.1 编制目的

为建立健全突发水污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发水污染事件的危害；指导和规范突发性水污染事件的应急处理工作，将突发水污染事件造成的损失降低到最小程度，维护社会稳定；最大限度地保障公众生命、财产和环境安全，特制订本预案。

#### 20.1.2 编制依据

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》、《山东省环境保护条例》、《国家突发环境事件应急预案》及相关法律、法规编制本预案。

#### 20.1.3 适用范围

本预案适用公司厂区内各类突发水污染事件的应急处置工作。

### 20.2 预警和预防机制

#### 20.2.1 信息监测与报告

(1) 应急指挥中心及有关成员对可能发生的突发水污染事件进行风险评估和整理传报。

(2) 突发环境事件应急救援中心办公室负责突发水污染事件的信息接收、报告、处理、统计分析。

(3) 突发环境事件应急救援中心办公室及时将较大以上突发水污染事件预警信息报告管理委员会、环保局及其他有关部门。

#### 20.2.2 预警行动

(1) 展污染源调查。开展对厂区内产生污水、跑冒漏滴水的产生，提出相应的对策和意见。

(2) 开展突发水污染事件的假设、分析和风险评估工作，完善突发性水污染事件应急预案。

(3) 针对可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所、区域，立即处置污染源，防止危害、污染和事态扩大。指令各突发环境事件应急救援队伍和人员进入应急状态；环境监测部门立即开展应急监测，随时报告事态进展情况。对可能受到危害的人员进行妥善安置。调集环境应急所需物资和设备，做好应急防范准备。

### 20.2.3 预警支持系统

(1) 突发环境事件应急救援中心办公室设置多种通讯方式，随时保持与各领导、各成员单及环保部门的联系。

(2) 建立企业污染源数据库、应急预案管理系统、突发环境事件应急救援队伍管理系统，确保应急处置行动的准确、高效。

### 20.2.4 预警级别及发布

按照严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发水污染事件预警级别分为三级，由低到高分别为Ⅲ级、Ⅱ级、Ⅰ级。

## 20.3 应急响应

### 20.3.1 分级响应机制

预警级别依据可能造成的危害程度、紧急程度和发展事态，将突发环境污染事故的预警级别分为三级：Ⅰ级（严重）、Ⅱ级（较重）、Ⅲ级（一般），依次用红色、橙色、黄色表示。其中，Ⅰ级（红色）预警对应厂级事件（Ⅰ级）、Ⅱ级（橙色）预警对应部门级事件（Ⅱ级）、Ⅲ级（黄色）预警对应班组级事件（Ⅲ级）。

#### 1) 厂级事件（Ⅰ级）

凡符合下列情形之一的，为厂级事件：

(1) 企业内部环境风险物质发生泄漏，事故引起的污染控制在厂区第三级防控措施内，仅需要厂区应急小组进行救援的突发环境事件；

(2) 因企业污水处理站或废气处理设施发生事故，污染物控制在厂区第三级防控措施内的突发环境事件；

(3) 企业发生火灾爆炸事故，污染物及次生衍生污染物控制在厂区第三级防控措施内的突发环境事件；

(4) 对环境造成一定影响，尚未达到上级政府突发环境事件级别的。

依靠公司自身的应急力量不能把事件的影响范围控制在厂区以内，在启动本级预案的同时根据实际情况申请启动上级预案。

## 2) 部门级事件（Ⅱ级）

凡符合下列情形之一的，部门级事件：

（1）企业内部环境风险物质发生泄漏，事故引起的污染可控制在厂区第二级防控措施内，仅需要厂区应急小组进行救援的突发环境事件；

（2）企业发生火灾爆炸事故，污染物及次生衍生污染物控制在厂区第二级防控措施内的突发环境事件；

（3）已发生火灾和较多危险物质泄漏，在短时间内可处置控制，只限制在公司内的现场周边地区或有限的扩散范围，影响到相邻的生产单元；未对周边企业、居民点产生影响的事故。

## 3) 班组级事件（Ⅲ级）

凡符合下列情形之一的，为班组级事件：

（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；可以被第一反应人控制，可以很快隔离、控制和清理的危化品泄漏，限制在公司内的小区域范围内，不立即对生命财产构成威胁；

（2）只限制在公司内的现场周边地区或有限的扩散范围，不影响相邻生产单元。

其他事件均为厂级以上事件，与当地政府主管部门应急预案衔接，应急联动。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

### 20.3.2 应急响应行动

（1）及时启动应急预案，组织实施应急处置。事故应急救援处置指挥领导小组负责统一指挥、协调现场应急处置工作，并及时向突发环境事件应急救援管理办公室及上级政府报告应急处置工作开展情况。

（2）突发环境事件应急救援管理办公室组织相关人员分析情况，派出相应应急救援力量和专家赶赴现场参与现场应急处置。必要时，请求上级环境部门应急机构组织有关专家分析情况，派出相关救援力量和专家赶赴现场参与指导现场应急处置。

### 20.3.3 信息报送与处理

突发环境污染事件后，应在 1 小时内向所在地管理委员会报告，同时向上一级相关专业主管部门报告，并立即组织进行现场调查。

### 20.3.4 指挥和协调

突发环境事件应急救援管理办公室根据突发水污染事件的情况通知当地管理委员会应急救援指挥机构。各应急机构接到事件信息通报后，应立即派员赶赴现场，在事故应急救援处置指挥领导小组统一指挥下，相互协调、密切配合，共同实施应急处置行动。各应急救援专业队伍在当地政府的协调指挥下实施先期处置，控制或切断污染源，控制事件态势，并防止二次污染和次生、衍生事件发生。

应急状态时，组织相关人员对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，并对事件的危害范围、发展趋势作出科学预测；提出相应的对策意见。

### 20.3.5 应急环境监测

(1) 根据突发水污染事件现场的情况，公司现场检测组应及时、准确地确定与监测污染物的种类、数量、浓度和污染物扩散范围，根据泄漏物料性质确定污染物种类，通过便携检测仪等确定浓度。

(2) 根据监测结果，组织综合分析突发水污染事件污染变化情况，预测并报告事件的发展趋势，为应急决策提供依据。

(3) 对现场监测技术上有困难的监测项目应及时向上级环境监测部门报告，请求增援。

### 20.3.6 应急处置

一级防线：

(1) 在装置开工、停工、检修、生产过程中，以及可能发生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流的装置单元区周围，建设不低于 150mm 的围堰和导流设施；

(2) 根据围堰内可能泄漏液体的特性设置集水沟槽、排水口。宜在集水沟槽、排水口下游设置水封井；

(3) 围堰外设闸阀切换井，正常情况下雨排水系统阀门关闭，受污染水排入污水处理系统，并在污水排放系统前设隔油池，并设清油设施，清净雨水切入雨排系统，切

换阀宜设在地面操作，切换时间按照《石油化工污水处理设计规范》(SH3095—2000) 执行；在围堰检修通道及交通入口的围堰应当设为梯形缓坡，便于车辆的通行；在巡检通道经过的围堰处应设置指示标志和警示标识；在围堰内应设置混凝土地坪，并要求防渗达到  $10^{-7}$ cm/s。

#### 二级防线：

当装置围堰、罐区围堤不能控制物料和消防废水时，关闭雨排水系统的阀门和拦污坝上闸板，将事故污染水排入二级事故缓冲设施。设置事故水池总容积为  $2000\text{m}^3$ ，一级防控措施不能满足要求时，将物料及消防水等引入该事故水池储存。

#### 三级防线：

本项目厂区建有污水处理系统，作为事故状态下的终极调控手段，将污染最终控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水的环境污染。一、二级预防与控制体系的围堰、围堤事故缓冲设施无法控制物料和废水时，排入污水处理厂。处理后进入污水管网至园区污水处理厂处理达标后外排。

### 20.3.7 安全防护

#### (1) 应急处置人员的安全防护：

根据不同类型水污染事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员进入和离开事发现场的程序。

#### (2) 受灾员工的安全防护

突发环境事件应急救援管理办公室成员负责组织员工的安全防护工作，主要工作内容如下：根据突发水污染事件的性质、特点，向员工告知应采取的安全防护措施；

根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等情况，确定疏散的方式，指定有关部门组织安全疏散、撤离并设立紧急避难场所。

### 20.3.8 应急终止

符合下列条件之一的，即应急终止：

- (1) 事件现场得到控制，事件级别条件已经消除。
- (2) 污染源的排放已降至规定限值以内。
- (3) 事件所造成的危害已经彻底消除，且无继发的可能。
- (4) 事件现场的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。

## 三、现场处置方案

## 21 储罐区危险危险化学品泄漏事故现场处置方案

科宏化工危险化学品泄漏事故现场处置方案详见表 24-1。

表 21-1 危险化学品泄漏事故现场处置方案

事故风险分析	危险性分析	罐区内存有苯酚、异丁烯、2, 6-二叔丁基苯酚、2, 4-二叔丁基苯酚、邻叔丁基苯酚、对叔丁基苯酚、邻叔丁基环己醇、对叔丁基环己醇、乙酸对叔丁基环己酯、乙酸邻叔丁基环己酯等危险化学品, 属于可燃物, 遇明火、高热、强氧化剂极易引起燃烧爆炸。物料蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会回燃。遇高热、容器内压增大, 有开裂和爆炸危险。 吸入本品高浓度蒸气, 引起头痛、眩晕、咳嗽、食欲减退、呕吐、腹泻。长期接触可致皮肤损害。该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。
	事故类型及危险程度	泄漏
	事故发生区域	事故主要可能发生在储罐区及防火堤内。
	事故发生的可能时间	事故发生在高温季节的可能性比较大(温度高物料蒸汽易挥发)
	事故前可能出现的征兆	储罐温度、压力、液位等工艺参数波动大, 难以调整正常; 自锁、联动装置失效; 罐区违章动火、部分管线因腐蚀突然泄漏等。
	可能引发的次生、衍生事故	救援过程易引发人员伤亡事故和环境污染事故(泄漏引发火灾后或防火堤排水阀未关闭)。
应急组织机构及职责	应急组织	成立现场应急小组, 由现场班组负责人和岗位职工所组成。其中, 班组负责人现场应急小组组长。
	应急小组职责	(1) 接到报告后, 立即组织本应急小组成员; (2) 根据初始泄漏及发生趋势, 下令启动本方案; (3) 组织本应急小组成员, 按现场应急处置措施执行; (4) 根据当时风向, 组织疏散车间员工到指定地点; (5) 若泄漏进一步恶化, 演变成火灾, 则立即上报应急指挥中心, 请求启动综合事故应急预案; (6) 接受和执行应急指挥部的指令。
	应急成员职责	组长: 负责全面协调指挥工作。 副组长: 负责现场全面指挥、人员疏散、调查处理工作。 成员: 根据分工进行报警、抢险、自救和避灾。
应急处置	事故应急处置程序	现场发现人员报罐区负责人, 罐区负责人指挥现场初步抢险, 事故消除后, 罐区负责人形成记录, 当险情难以控制, 需扩大响应时(如发生火灾或爆炸时), 由负责人直接向公司领导汇报, 启动火灾事故现场处置方案或公司综合应急预案。
	现场应急处置措施	1、现场作业人员配戴好防护用品, 停止作业。 2、对于罐区泄漏的物料, 通过围堵或引流防止事故现场扩大。 3、采用合适的工具和方法对事故设备、管道进行抢修。 4、利用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水。抑制其蒸汽蒸发或扩散, 同时疏通污水排放系统。 5、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, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 迅速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。



		<p>也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p> <p>6、负责人应根据现场人员泄漏的严重性及泄漏量及时上报公司领导，需要扩大应急的应启动公司应急预案。</p>
现场应急联络		<p>1、厂内应急救援联络方式 24 小时值班电话：15275960599。</p> <p>2、外部救援联络方式 医疗救治：当地 120。消防火警：当地 119；东营市环境安全应急处：0546-8312345，东营市生态环境局：0546-8331789、0546-12369，东营市生态环境局东营港经济开发区分局：0546-8019288。</p> <p>3、报告基本内容及要求 事件报告要求事件信息准确完整、事件内容描述清晰；事件报告内容主要包括：事件发生时间、事件发生地点、事故性质、先期处理情况等。</p>
注意事项		<p>1、佩戴个人防护器具方面的注意事项：进入现场的人员必须佩戴防毒面具或空气呼吸器，穿防护服或防静电服。</p> <p>2、使用抢险救援器材方面的注意事项：使用防爆工具，严禁使用铁质工具。</p> <p>3、采取救援对策或措施方面的注意事项：至少两人进入现场进行处置，进入现场前要看清风向，从上风侧进入，扑救人员一定选择在上风向位置扑救火灾。在危险废物暂存间周边拉起警戒线，无关人员禁止靠近，疏散现场作业人员。</p> <p>4、现场自救和互救注意事项：进入现场救护人员一定要佩戴必要的防护用品，不得冒险蛮干。若有人员身上溅有危险化学品，要立即将其转至通风地带，脱去被污染的衣物，用清水对沾有危险化学品的皮肤进行冲洗，或用干净的毛巾进行擦拭。</p> <p>6、发现泄漏后立即查看雨水切换水阀是否处于关闭状态，如开启应立即关闭</p>

## 22 储罐区危险化学品火灾爆炸事故现场处置方案

科宏化工危险化学品火灾爆炸事故现场处置方案详见表 25-1。

表 22-1 危险化学品火灾爆炸事故现场处置方案

事故风险分析	危险性分析	罐区内存有苯酚、异丁烯、2, 6-二叔丁基苯酚、2, 4-二叔丁基苯酚、邻叔丁基苯酚、对叔丁基苯酚、邻叔丁基环己醇、对叔丁基环己醇、乙酸对叔丁基环己酯、乙酸邻叔丁基环己酯等危险化学品, 属于可燃物, 遇明火、高热、强氧化剂极易引起燃烧爆炸。物料蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会回燃。遇高热、容器内压增大, 有开裂和爆炸危险。 吸入本品高浓度蒸气, 引起头痛、眩晕、咳嗽、食欲减退、呕吐、腹泻。长期接触可致皮肤损害。该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。
	事故类型及危险程度	泄漏、火灾、爆炸
	事故发生区域	事故主要可能发生在储罐区及防火堤内。
	事故发生的可能时间	事故发生在高温季节的可能性比较大(温度高物料蒸汽易挥发); 易造成火灾、爆炸事故, 严重者可造成重大安全事故。
	事故前可能出现的征兆	储罐温度、压力、液位等工艺参数波动大, 难以调整正常; 自锁、联动装置失效; 罐区违章动火、部分管线因腐蚀突然泄漏等。
	可能引发的次生、衍生事故	救援过程易引发人员伤亡事故和环境污染事故(泄漏引发火灾后或防火堤排水阀未关闭)。
应急组织机构及职责	应急组织	成立现场应急小组, 由现场班组负责人和岗位职工所组成。其中, 班组负责人现场应急小组组长。
	应急小组职责	(1) 接到报告后, 立即组织本应急小组成员; (2) 根据初始泄漏及发生趋势, 下令启动本方案; (3) 组织本应急小组成员, 按现场应急处置措施执行; (4) 根据当时风向, 组织疏散车间员工到指定地点; (5) 若泄漏进一步恶化, 演变成火灾, 则立即上报应急指挥中心, 请求启动综合事故应急预案; (6) 接受和执行应急指挥部的指令。
	应急成员职责	组长: 负责全面协调指挥工作。 副组长: 负责现场全面指挥、人员疏散、调查处理工作。 成员: 根据分工进行报警、抢险、自救和避灾。
应急处置	事故应急处置程序	现场发现人员报罐区负责人, 罐区负责人指挥现场初步抢险, 事故消除后, 罐区负责人形成记录, 当险情难以控制, 需扩大响应时(如发生火灾或爆炸时), 由负责人直接向公司领导汇报, 启动火灾事故现场处置方案或公司综合应急预案。
	现场应急处置措施	迅速切断进入火灾事故地点的一切物料, 然后立即启用现有各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。扑救时注意防止中毒必要时戴防毒面具, 通知事故所在岗位的操作工及其他人员前来救援。 如果火势无法控制, 组织无关人员疏散, 请求场外救援。并及时采取冷却保护措施, 如喷淋方式、高压水枪, 对燃烧罐和邻近罐进行冷却。 发生易燃液体外流, 可用沙袋或其他材料筑堤拦截或挖沟导流, 将物料导向安全地点。封闭附近的下水井、地漏、地沟等, 清除易燃物。 严密观察储罐区情况, 发现爆炸前兆时, 现场指挥人员应立即命令所有现场应急人员紧急撤离, 尽量避免人员伤亡。

		<p>当火势被控制以后，仍然要派人监护，清理现场，消灭余火。灭火后要采以泡沫覆盖，导流回收等方法，减少液体挥发，同时要严格控制各种着火源、静电放电、工具相碰产生火花等。</p>
	<p>现场应急联络</p>	<p>1、厂内应急救援联络方式 24 小时值班电话：15275960599。 2、外部救援联络方式 医疗救治：当地 120。消防火警：当地 119；东营市环境安全应急处：0546-8312345，东营市生态环境局：0546-8331789、0546-12369，东营市生态环境局东营港经济开发区分局：0546-8019288。 3、报告基本内容及要求 事件报告要求事件信息准确完整、事件内容描述清晰；事件报告内容主要包括：事件发生时间、事件发生地点、事故性质、先期处理情况等。</p>
<p>注意事项</p>		<p>1、佩戴个人防护器具方面的注意事项：进入现场的人员必须佩戴防毒面具或空气呼吸器，穿防护服或防静电服。 2、使用抢险救援器材方面的注意事项：使用防爆工具，严禁使用铁质工具。 3、采取救援对策或措施方面的注意事项：至少两人进入现场进行处置，进入现场前要看清风向，从上风侧进入，扑救人员一定选择在上风向位置扑救火灾。在危险废物暂存间周边拉起警戒线，无关人员禁止靠近，疏散现场作业人员。 4、现场自救和互救注意事项：进入现场救护人员一定要佩戴必要的防护用品，不得冒险蛮干。若有人员身上溅有危险化学品，要立即将其转至通风地带，脱去被污染的衣物，用清水对沾有危险化学品的皮肤进行冲洗，或用干净的毛巾进行擦拭。 6、发现泄漏后立即查看雨水切换水阀是否处于关闭状态，如开启应立即关闭</p>

## 23 装置区泄漏、着火事故现场处置方案

表 23-1 装置区泄漏、着火事故现场处置方案

事故风险分析	危险性分析	易燃物质泄漏可能的场所介质为易燃易爆物质的设备及其系统管路、阀门垫片及其它密封件处，易燃易爆物质发生泄漏在空气中迅速扩散，若遇明火燃烧，当形成爆炸性气体，遇静电、明火、火花后甚至会发生爆炸事故。吸入危险化学品高浓度蒸气，引起头痛、眩晕、咳嗽、食欲减退、呕吐、腹泻。长期接触可致皮肤损害。该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。
	事故类型及危险程度	火灾爆炸
	事故发生区域	易燃易爆物质发生泄漏在空气中迅速扩散，若遇明火燃烧，当形成爆炸性气体，遇静电、明火、火花后甚至会发生爆炸事故。
	事故发生的可能时间	事故发生在高温季节的可能性比较大（温度高物料蒸汽易挥发）
	事故前可能出现的征兆	管路、阀门垫片及其它密封件处老化且散发异味。
	可能引发的次生、衍生事故	救援过程易引发人员伤亡事故和环境污染事故（泄漏或引发火灾后防火堤排水阀未关闭）。
应急组织机构及职责	应急组织	成立现场应急小组，由现场负责人和各生产小组组长所组成。其中，现场负责人为现场应急小组组长。
	应急小组职责	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 接到报告后，立即组织本应急小组成员；</li> <li>(2) 根据初始泄漏及发生趋势，下令启动本方案；</li> <li>(3) 组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；</li> <li>(4) 根据当时风向，组织疏散车间员工到指定地点；</li> <li>(5) 若泄漏进一步恶化，演变成火灾，则立即上报应急救援指挥领导小组，请求启动综合事故应急预案；</li> <li>(6) 接受和执行应急救援指挥领导小组的指令。</li> </ol>
	应急成员职责	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、岗位员工职责                             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 发现泄漏，立即关闭相关管道阀门；</li> <li>(2) 报告班组长或应急小组组长；</li> <li>(3) 接受并执行本应急小组的指令。</li> </ol> </li> <li>2、组长职责                             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 接到员工报告后，应立即到现场进行确认；</li> <li>(2) 组织本班组成员，按现场应急处置措施执行；</li> <li>(3) 若泄漏量超出本班组控制能力，则上报应急小组组长；</li> <li>(4) 接受并执行本应急小组组长的指令。</li> </ol> </li> <li>3、应急小组组长职责                             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 接到报告后，立即组织本应急小组成员；</li> <li>(2) 根据泄漏情况，下令按操作规程紧急停车；</li> <li>(3) 组织本应急小组成员，按现场应急处置措施执行；</li> <li>(4) 根据泄漏情况，组织疏散员工到指定地点；</li> <li>(5) 若泄漏进一步扩大，或导致火灾爆炸，上报应急指挥部，请求启动危险化学品事故专项应急预案；</li> <li>(6) 接受和执行应急指挥部的指令。</li> </ol> </li> </ol>
应急处置	事故应急处置程序	现场发现人员报本组组长，本组组长指挥现场初步抢险，事故消除后，本组组长形成记录，当险情难以控制，报告应急小组组长，需扩大响应时（如发生火

		<p>灾或爆炸时)，由应急小组组长直接向公司领导汇报，启动火灾事故现场处置方案或公司综合应急预案。</p>
	<p>现场应急处置措施</p>	<p>迅速切断进入火灾事故地点的一切物料，然后立即启用现有各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。扑救时注意防止中毒必要时戴防毒面具，通知事故所在岗位的操作工及其他人员前来救援。</p> <p>如果火势无法控制，组织无关人员疏散，请求场外救援。并及时采取冷却保护措施，如喷淋方式、高压水枪，对燃烧罐和邻近罐进行冷却。</p> <p>发生易燃液体外流，可用沙袋或其他材料筑堤拦截或挖沟导流，将物料导向安全地点。封闭附近的下水井、地漏、地沟等，清除易燃物。</p> <p>严密观察储罐区情况，发现爆炸前兆时，现场指挥人员应立即命令所有现场应急人员紧急撤离，尽量避免人员伤亡。</p> <p>当火势被控制以后，仍然要派人监护，清理现场，消灭余火。</p> <p>灭火后要采以泡沫覆盖，导流回收等方法，减少液体挥发，同时要严格控制各种着火源、静电放电、工具相碰产生火花等。</p>
	<p>现场应急联络</p>	<p>1、厂内应急救援联络方式 24小时值班电话：15275960599。</p> <p>2、外部救援联络方式 医疗救治：当地120。消防火警：当地119；东营市环境安全应急处：0546-8312345，东营市生态环境局：0546-8331789、0546-12369，东营市生态环境局东营港经济开发区分局：0546-8019288。</p> <p>3、报告基本内容及要求 事件报告要求事件信息准确完整、事件内容描述清晰；事件报告内容主要包括：事件发生时间、事件发生地点、事故性质、先期处理情况等。</p>
<p>注意事项</p>		<p>1、进入现场人员必须配备必要的个人防护器具。</p> <p>2、设置现场警戒线，严禁非相关人员进入现场。</p> <p>3、切断火源，严禁火种，使用不产生火花工具处理，防止火灾和爆炸事故的发生。</p> <p>4、救护人员应处于泄漏源的上风侧，不要直接接触泄漏物。</p> <p>5、应急处理时严禁单独行动，要有监护人。</p> <p>6、危险化学品泄漏时，除受过特别应急训练的人员外，其他任何人均不得尝试处理泄漏物。</p> <p>7、防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。</p>

## 24 装卸区罐车泄漏、着火事故现场处置方案

表 24-1 装卸区罐车泄漏、着火事故现场处置方案

事故风险分析	危险性分析	装卸区内存有苯酚、异丁烯、2, 6-二叔丁基苯酚、2, 4-二叔丁基苯酚、邻叔丁基苯酚、对叔丁基苯酚、邻叔丁基环己醇、对叔丁基环己醇、乙酸对叔丁基环己酯、乙酸邻叔丁基环己酯等危险化学品, 属于可燃物, 遇明火、高热、强氧化剂极易引起燃烧爆炸。物料蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会回燃。遇高热、容器内压增大, 有开裂和爆炸危险。吸入本品高浓度蒸气, 引起头痛、眩晕、咳嗽、食欲减退、呕吐、腹泻。长期接触可致皮肤损害。该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。
	事故类型及危险程度	泄漏、火灾、爆炸
	事故发生区域	事故主要可能发生在装卸区内。
	事故发生的可能时间	事故发生在高温季节的可能性比较大; 易造成火灾事故, 严重者可造成爆炸事故。
	事故前可能出现的征兆	人员违章作业; 违章动火; 外来人员管理不到位; 装卸管线因腐蚀突然泄漏; 雷雨天气。
	可能引发的次生、衍生事故	救援过程易引发人员伤亡事故和环境污染事故(泄漏引发火灾后或防火堤排水阀未关闭)。
应急组织机构及职责	应急组织	成立现场应急小组, 由现场班组负责人和岗位职工所组成。其中, 班组负责人现场应急小组组长。
	应急小组职责	(1) 接到报告后, 立即组织本应急小组成员; (2) 根据初始泄漏及发生趋势, 下令启动本方案; (3) 组织本应急小组成员, 按现场应急处置措施执行; (4) 根据当时风向, 组织疏散车间员工到指定地点; (5) 若泄漏进一步恶化, 演变成火灾, 则立即上报应急指挥领导小组, 请求启动综合事故应急预案; (6) 接受和执行应急指挥部的指令。
	应急成员职责	组长: 负责全面协调指挥工作。 副组长: 负责现场全面指挥、人员疏散、调查处理工作。 成员: 根据分工进行报警、抢险、自救和避灾。
应急处置	事故应急处置程序	现场发现人员报装卸区负责人, 装卸区人指挥现场初步抢险, 事故消除后装卸区负责人形成记录, 当险情难以控制, 需扩大响应时, 由装卸区负责人直接向公司领导汇报, 启动公司综合应急预案。
	现场应急处置措施	1、监护人立即通知停止作业, 紧急切断卸车或装车泵, 并关闭有关阀门, 告知值班人员切断配电室装卸区电源。 2、车间负责人组织员工利用现场的消防器材, 在第一时间, 第一现场使用石棉被等不燃材料盖住盖住车辆罐口着火部位。力争将火窒息。当火势未灭时, 应使用灭火器对准着火部位进行封盖灭火。 3、同时, 罐车驾驶员应驾驶罐车迅速驶离罐区, 防止对罐区物料造成威胁, 并在装卸区拉起警戒线。 4、现场危险化学品泄漏后爆炸或装卸车时遇雷击、明火等外部火源造成爆炸引起着火, 应立即停止装卸车, 关闭阀门, 同时应对着火罐车或储罐用推车灭火器、消防沙等进行迅速灭火; 罐车司机要快速将着火驶离储罐区。驶向较安全地点施救。

东营科宏化工有限公司突发环境事件应急预案

		<p>5、如果火灾较大无法控制，因果断撤离装卸区所有人员及车辆，并通知厂内无关人员马上疏散，同时拨打火警电话“119”和周边互助企业请求灭火支援，加强装卸区周围警戒，等待支援。</p> <p>6、车间负责人应根据现场人员着火的严重性及伤亡人数及时上报公司领导，需要扩大应急的应启动公司应急预案。</p>
	<p>现场应急联络</p>	<p>1、厂内应急救援联络方式 24 小时值班电话：15275960599。</p> <p>2、外部救援联络方式 医疗救治：当地 120。消防火警：当地 119；东营市环境安全应急处：0546-8312345，东营市生态环境局：0546-8331789、0546-12369，东营市生态环境局东营港经济开发区分局：0546-8019288。</p> <p>3、报告基本内容及要求 事件报告要求事件信息准确完整、事件内容描述清晰；事件报告内容主要包括：事件发生时间、事件发生地点、事故性质、先期处理情况等。</p>
<p>注意事项</p>		