**预案编号：GMXCL201506**

**预案版本号：2015年（第二版）**

**南通高盟新材料有限公司**

**突发环境事件应急预案**

**颁布日期：2015年6月**

**编制单位：南通高盟新材料有限公司**

**南通高盟新材料有限公司**

于发布实施《南通高盟新材料有限公司突发环境事件应急预案》的通知

各部门、车间、班组：

为了更好的贯彻落实《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》以及《危险化学品管理条例》。加强危险化学品安全环保管理，确保社会、企业以及广大员工生命财产安全，防止突发环境事件的发生，并能在事件发生后迅速有效的控制处理环境风险。本着“预防为主、实行自救、分工负责、统一指挥”的原则，根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》的要求，重新修定了《南通高盟新材料有限公司突发环境事件应急预案》。

该预案经公司环保领导组会议讨论通过，并根据《南通高盟新材料有限公司突发环境事件应急预案备案专家审查意见》进行了修改完善，现予颁布，请各部门认真学习，并真正落实到实处，本预案自2015年6月24日起实施。

                                                                                                             批准人：

                                                                                                            南通高盟新材料有限公司

                                                                                                                   2015年6月24日

目    录

[**1总则**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706612)

[1.1编制目的](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706613)

[1.2编制依据](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706614)

[1.3适用范围](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706615)

[1.4应急预案体系](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706616)

[1.5工作原则](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706617)

[**2基本情况**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706618)

[2.1企业基本情况](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706619)

[2.2环境风险源基本情况](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706620)

[2.3周边环境状况及环境保护目标调查结果](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706621)

[**3环境风险源与环境风险评价**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706622)

[3.1环境风险源识别](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706623)

[3.2环境风险评价结果](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706624)

[3.3可能发生事件的后果和波及范围](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706625)

[3.4泄漏物质及泄漏量](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706626)

[3.5 风险评价小结](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706627)

[**4组织机构及职责**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706628)

[4.1组织体系](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706629)

[4.2应急救援体系组成及职责](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706630)

[**5预防与预警**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706631)

[5.1环境风险源监控](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706632)

[5.2预警行动](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706633)

[5.3报警、通讯联络方式](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706634)

[**6信息报告与通报**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706635)

[6.1内部报告](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706636)

[6.2信息上报](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706637)

[6.3信息通报](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706638)

[6.4事件报告内容](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706639)

[6.5被报告人及相关部门、单位的联系方式](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706640)

[**7应急响应与措施**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706641)

[7.1分级响应机制](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706642)

[7.2应急措施](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706643)

[7.3应急监测](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706644)

[7.4应急终止](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706645)

[7.5应急终止后的行动](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706646)

[**8后期处置**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706647)

[8.1善后处理](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706648)

[8.2保险](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706649)

[**9应急培训和演练**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706650)

[9.1培训](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706651)

[9.2演练](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706652)

[**10奖惩**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706653)

[**11保障措施**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706654)

[11.1经费及其他保障](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706655)

[11.2应急物资装备保障](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706656)

[11.3应急队伍保障](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706657)

[11.4通信与信息保障](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706658)

[11.5其他保障](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706659)

[**12预案的评审、备案、发布和更新**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706660)

[12.1预案的评审、备案](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706661)

[12.2预案管理与更新](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706662)

[12.3预案实施时间](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706663)

[**13预案的实施和生效时间**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706664)

[**14附则**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706665)

[14.1名词术语定义](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706666)

[**15附件**](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706667)

[15.1环境风险评价报告](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706668)

[15.2危险废物登记文件及委托处理合同](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706669)

[15.3本单位地理位置及环境敏感保护目标图、周边500米现状图](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706670)

[15.4本单位环境风险源分布图](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706671)

[15.5本单位雨、污水管网图](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706672)

[15.6 本单位应急物资及应急设施分布图](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706673)

[15.8本单位厂区内应急疏散图](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706674)

[15.9 公司外部应急疏散线路图](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706675)

[15.10 应急指挥机构及人员的联系方式](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706676)

[15.11 外部救援单位联系电话](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706677)

[15.12其他](http://www.co-mens.com/BJManage/mylfck/editor/fckeditor.html?InstanceName=Content&Toolbar=Default#_Toc423706678)

1总则

1.1编制目的

制定环境污染事件应急预案的目的是为了进一步健全我公司环境污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害，特别是我公司使用的各类原辅材料引发的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，特制定本工作预案。

根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）中相关要求，我公司编制完成了本环境污染事件应急预案，作为我公司事故状态下环境污染应急防范措施的实施依据，切实加强和规范我公司环境风险源的监控和环境污染事件应急的措施。

1.2编制依据

**1.2.1法律、法规、规定依据**

(1)《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第9号，2015.1.1起实施）；

(2)《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第87号，2008.2.28修订通过，2008.6.1起执行）；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席令第32号，2000.4.29修订通过，2000.9.1起执行）；

(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（国家主席令77号，1996.10.29通过，1997.3.1起执行）；

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（国家主席令第31号，2004.12.29修订通过，2005.4.1执行）；

(6)《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第69号，2007.8.30通过，2007.11.1起施行）；

(7)《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第70号，2002.11.1起施行）；

(8)《中华人民共和国消防法》（国家主席令第6号，2009.5.1起施行）

(9)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第2号，2008.10.1施行）；

(10)《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2011.12.1.起施行）；

(11)《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第352号, 2002.5.12起施行）；

(12)《特种设备安全监察条例》（国务院令第549号，2009.5.1起施行）；

(13)《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）；

(14)《危险化学品名录》(2015版，国家安全生产监督管理总局公告2015年第5号)；

(15)《国家危险废物名录》（国家环境保护部、国家发展和改革委员会令第1号），2008.8.1.起施行）；

(16)《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(国家环保总局，环发〔2005〕152号)；

(17)《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；

(18)《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》，安监总管三〔2011〕95号；

(19)《危险化学品事故应急救援预案编制导则》，国家安全生产监督管理局，安监管危化字〔2004〕43号；

(20)《关于印发<高危行业重特大事故应急救援体系建设基本要求及条件导则>等两个导则文件的通知》；江苏省安全生产监督管理局，苏安监[2006]95号；

(21)《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企业事业单位版）；

(22)《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏政办发[2012]153号)；

(23)《国家突发环境事件应急预案》（国务院，2006-01-24）；

(24)《江苏省环境污染事件应急预案》；

(25)《企业突发环境事件风险评估指南试行》（环办[2014]34号）；

(26)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发2015.4号文）。

**1.2.2技术标准、规范及相关资料**

(1)《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2004)；

(2)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)；

(3)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

(4)《地表水资源质量标准》（SL63-94）；

(5)《地下水质量标准》(GB/T14848一93)；

(6)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；

(7)《声环境质量标准》(GB3096-2008)；

(8)《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

(9)《污水综合排放标准》（GB8979-1996）；

(10)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

(11)《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）；

(12)《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）；

(13)《工作场所有害因素职业接触限值 物理因素》（GBZ2.2-2007）；

(14)《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）；

(15)《化学品分类和危险性公示-通则》（GB13690-2009）；

(16)《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）；

(17)《突发性污染事故中危险品档案库》；

(18)《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）。

1.3适用范围

**1.3.1适用范围**

本预案适用于我公司车间、仓库、罐区等由于泄漏、火灾爆炸等事故引发突发环境污染事件的生产、储运场所。

本预案不适用于公司生物安全事故和辐射安全事故风险。

**1.3.2突发环境事件类型、级别**

根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，我公司突发环境事件主要为环境污染事件（即水污染事件、大气污染事件、噪声与振动污染事件、固体废弃物污染事件、危险化学品和废弃化学品污染事件、农业环境污染事件等）。

依据《国家突发环境事件应急预案》、《江苏省环境污染事件应急预案》，并按照我公司突发环境事件严重性和紧急程度，依据其可能造成的环境危害程度，影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，波及范围、影响大小，视人员及财产损失的情况，将我公司可能发生的突发环境事件划分为四个级别，具体划分如下：

1、特别重大环境事件（I级）

事故影响超出公司范围，临近的企业受到影响，对大气、地表水造成严重污染，并且因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起群体性影响；

2、重大环境事件（Ⅱ级）

事故影响超出公司范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响公司厂区之外的周围地区，引起一般群体性影响；

3、较大环境事件（Ⅲ级）

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，未造成人员伤害的后果，但有群众性影响；

4、一般环境事件（Ⅳ级）

突发环境事件引发事故影响车间生产，事故的有害影响局限在各车间之内，并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内，未造成人员伤害的后果，但有群众性影响。

1.4应急预案体系

我公司应急预案体系由公司根据有关法律、法规、规章、上级人民政府及其有关部门要求，针对公司的实际情况制定本公司环境突发事件总体应急预案。同时根据实际需要和情势变化，适时修订应急预案。应急预案的制定、修订程序根据相关部门规定执行。

为了更好的进行环境风险管理，公司预案应建立与地方预案相衔接的管理体系。一旦发生重大泄漏、火灾爆炸事故，可做到及时发现及时处理，迅速启动应急反应机制，由上级机构统一指挥协调消防、环保、安全等应急小组。

1.5工作原则

坚持以人为本，建立环境风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境污染事件防范和处理能力。遵循“预防为主，有备无患”的原则做好应急工作准备，减少环境事件的中长期影响，消除或减轻突发环境事件的负面影响，最大限度地保障公众健康，保护人民生命和财产的安全。

坚持政府环保部门统一领导、指挥、属地管理、职责明确的工作原则，做到早发现、早报告、早处理，提高快速反应与应急处理能力，做好环境污染事件的应急处理工作。

分类管理，分级负责，密切配合，针对各类突发环境污染事件的扩散特点及可能影响的范围和程度，实行分类管理、分级响应，充分发挥部门专业优势和职能作用，通过采取相应措施，使突发环境事件造成的危害范围和社会影响减小到最低程度。

2基本情况

2.1企业基本情况

南通高盟新材料有限公司是北京高盟新材料股份有限公司的全资子公司，坐落在如东沿海经济开发区高科技产业园二期，成立于2010年3月24日，注册资金27200万元，占地面积108661m2。公司主要从事粘接材料、密封材料、水性树脂等研制、开发、生产和销售，产品包括复合聚氨酯粘合剂、太阳能电池背板、水性丙烯酸涂料、醇酯溶性丙烯酸树脂、耐温型复合粘合剂、耐温型油墨用树脂、无溶剂型胶粘剂、固化剂等品种。其中复合聚氨酯粘合剂、太阳能电池背板已通过环保竣工验收，水性丙烯酸涂料、醇酯溶性丙烯酸树脂处于试生产阶段，耐温型复合粘合剂、耐温型油墨用树脂、无溶剂型胶粘剂、固化剂初步建设完成，准备申请试生产。

我公司年工作300天，年运行7200h，具有年产22000吨复合聚氨酯粘合剂、500万m2太阳能电池背板、10000吨水性丙烯酸涂料、5000吨醇酯溶性丙烯酸树脂、3000吨耐温型复合粘合剂、3000吨耐温型油墨用树脂、2000吨无溶剂型胶粘剂、2000吨固化剂的生产能力。

表2.1-1    企业基本情况汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | 南通高盟新材料有限公司 | | |
| 单位地址 | 如东沿海经济开发区高科技产业园二期 | 所 在 区 | 南通市如东县 |
| 企业性质 | 有限公司 | 所在街道（镇） | / |
| 法人代表 | 邓煜东 | 所在社区（村） | / |
| 联系电话 | 0513-80151028 | 职工人数 | 180人 |
| 企业规模 | 大型 | 占地面积 | 108861m2 |
| 主要原料 | 乙二醇、二乙二醇、乙酸乙酯、异丙醇、己二酸、邻苯二甲酸酐、MDI、聚醚二元醇、IPDI、IPDA、芳香族异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸、苯乙烯、乙醇 | 所属行业 | 其他合成材料制造[C2659] |
| 主要产品 | 复合聚氨酯粘合剂、太阳能电池背板、水性丙烯酸涂料、醇酯溶性丙烯酸树脂、耐温型复合粘合剂、耐温型油墨用树脂、无溶剂型胶粘剂、固化剂 | 经度坐标 | E：121°06′49″ |
| 联 系 人 | 任荣郑 | 纬度坐标 | N：32°53′48″ |
| 联系电话 | 13921685411 | 历史事故 | 无 |

2.2环境风险源基本情况

**2.2.1产品方案**

我公司设计生产的产品品种及数量见表2.2-1。

表2.2-1    目前我公司产品品种及数量表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 位置 | 生产线  名称 | 产品名称及规格 | 产品产能  （t） | 最大  储存量（t） | 备注 |
| 1 | 厂房一 | 复合聚氨酯粘合剂生产线（3条） | 复合聚氨酯粘合剂 | 22000 | 100 | 已建  已验收 |
| 2 | 厂房五 | 年产500万平米太阳能电池背板项目 | 太阳能电池背板 | 500万m2 | / | 已建  已验收 |
| 3 | 厂房十 | 水性丙烯酸涂料生产线（4条） | 水性丙烯酸涂料 | 10000 | 60 | 已建  试生产 |
| 醇酯溶性丙烯酸树脂生产线（4条） | 醇酯溶性丙烯酸树脂 | 5000 | 60 | 已建  试生产 |
| 4 | 厂房二 | 耐温型复合粘合剂生产线 | 耐温型复合粘合剂 | 3000 | 27 | 新增 |
| 耐温型油墨用树脂生产线 | 耐温型油墨用树脂 | 3000 | 27 | 新增 |
| 无溶剂型胶粘剂生产线 | 无溶剂型胶粘剂 | 2000 | 18 | 新增 |
| 固化剂生产线 | 固化剂 | 2000 | 18 | 新增 |

**2.2主要设备清单**

表2.2-2  主要生产及公用设备统计表（聚氨酯）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 位号 | 设备名称 | 规格型号 | 材质 | 数量(台) | P/MPa | T/℃ | 备注 |
| 1 | R101 | 一次酯化釜 | 6m3 | SUS304 | 1 | 0-0.6 | 200 | 已建 |
| 2 | R102  R202 | 二次酯化釜 | 7.5 m3 | SUS304 | 2 | 0-0.6 | 200 | 已建 |
| 3 | R103  R203 | 缩聚釜 | 7.5 m3 | SUS304 | 2 | 0-0.6 | 200 | 已建 |
| 4 | R104 | 冷却釜 | 7.5 m3 | SUS304 | 1 | 0-0.6 | 120 | 已建 |
| 5 | R105  R205 | 合成釜 | 9.5 m3 | Q235B | 4 | -0.1-0.6 | 75±3 | 已建 |
| 6 | C103 | 醇回收  蒸馏釜 | 3 m3 | SUS304 | 1 | -0.1-0 | 200 | 已建 |
| 7 | R301 | 固化剂  调和釜 | 3 m3 | SUS304 | 1 | 常压 | 50 | 已建 |
| 8 | V101 | 二乙二醇  中间槽 | 12 m3 | Q235B | 1 | 常压 | 常温 | 已建 |
| 9 | V102 | 己二酸  给料斗 | 0.3 m3 | Q235B | 1 | 常压 | 常温 | 已建 |
| 10 | V103 | 已二酸  高位料斗 | 16 m3 | Q235B | 4 | 常压 | 常温 | 已建 |
| 11 | V104 | 已二酸  称料斗 | 2.5 m3 | Q235B | 1 | 常压 | 常温 | 已建 |
| 12 | V106  V107 | 酯化分水槽 | 0.3 m3 | SUS304 | 1 | 常压 | 50 | 已建 |
| 13 | V107  V108  V208 | 水接收槽 | 0.9 m3 | Q235B | 1 | 常压 | 常温 | 已建 |
| 14 | V109 | 缩聚分水槽 | 0.5 m3 | SUS304 | 1 | 常压 | 50 | 已建 |
| 15 | V110 | 真空气液  分离器 | 0.5 m3 | Q235B | 1 | -0.1-0 | 常温 | 已建 |
| 16 | V111  V211 | 缩聚初醇  接收槽 | 4.8 m3 | SUS304 | 2 | 常压 | 50 | 已建 |
| 18 | V113 | 乙酸乙酯  中间槽 | 8 m3 | SUS304 | 1 | 常压 | 常温 | 已建 |
| 19 | V114  V214 | MDI给料斗 | 0.6 m3 | Q235B | 2 | 常压 | 常温 | 已建 |
| 20 | V115 | 成品罐 | 33 m3 | Q235B | 1 | 常压 | 60 | 已建 |
| 21 | V116 | 回收醇  接受槽 | 1.7 m3 | SUS304 | 1 | 常压 | 常温 | 已建 |
| 22 | V117 | 废水接受槽 | 1.7 m3 | Q235B | 1 | 常压 | 常温 | 已建 |
| 23 | E101  E102  E202 | 酯化冷凝器 | 螺旋板式30m2 | SUS304 | 2 | 常压 | 100 | 已建 |
| 24 | E103  E203 | 缩聚冷凝器 | 螺旋板式30m2 | SUS304 | 2 | -0.1-0 | 200 | 已建 |
| 25 | E104  E204 | 合成冷凝器 | 立式管壳式40m2 | Q235B | 2 | 常压 | 200 | 已建 |
| 26 | E105  E205 | 合成尾气  冷凝器 | 螺旋板式30m2 | SUS304 | 2 | 常压 | 200 | 已建 |
| 27 | E106 | 蒸馏冷凝器 | 立式管壳式20m2 | Q235B | 1 | -0.1-0 | 100 | 已建 |
| 28 | E107 | 蒸馏冷凝器 | 立式管壳式20m2 | Q235B | 1 | -0.1-0 | 常温 | 已建 |
| 29 | C101  C102 | 酯化蒸馏柱 | φ300X3000 | SUS304 | 2 | 常压 | 100 | 已建 |
| 30 | M101 | 包装机组 | 20L全自动灌装线 | 组合 | 1 |  |  | 已建 |
| 31 | M301 | 包装机组 | 5L全自动灌装线 | 组合 | 1 |  |  | 已建 |
| 32 | V001 | 乙酯乙酯  贮罐 | 160 m3 | Q235B | 1 | 常压 | 常温 | 已建 |
| 33 | V002 | 二乙二醇  贮罐 | 160 m3 | Q235B | 1 | 常压 | 常温 | 已建 |

表2.2-3  主要生产及公用设备统计表（太阳能电池背板）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格 | 材料 | 数量 | 备注 |
| 一 | 涂布生产装置 | | | | 已建 |
| 1 | T1300型涂布机 | 涂布宽度1.3米 | / | 2套 | 已建 |
| 2 | 涂料输送齿轮泵 | / | 不锈钢 | 2台 | 已建 |
| 3 | 计量槽 | 300升 | 不锈钢 | 2个 | 已建 |
| 4 | 供料缸 | 500升 | 不锈钢 | 2台 | 已建 |
| 5 | 过滤器 | / | 不锈钢 | 10个 | 已建 |
| 6 | 回流缸 | 200升 | 不锈钢 | 2个 | 已建 |
| 7 | 齿轮泵 | / | 不锈钢 | 2套 | 已建 |
| 8 | 4KW分散机 | / | / | 2套 | 已建 |
| 二 | 熟化装置 | | | | 已建 |
| 9 | 熟化设备 | 6x2x2.5 | / | 10套 | 已建 |
| 三 | 分切包装装置 | | | | 已建 |
| 10 | 分切机 | F1650型 | / | 1套 | 已建 |
| 11 | 包装机 | / | / | 3套 | 已建 |
| 四 | 供液和附属装置 | | | | 已建 |
| 12 | W50型砂磨机 | 50L | / | 3套 | 已建 |
| 13 | 22KW分散机 | 1000L | / | 1套 | 已建 |
| 14 | 15KW分散机 | 500/1000L | / | 2台 | 已建 |
| 15 | 7.5KW分散机 | 500L | / | 1套 | 已建 |
| 16 | 4KW分散机 | 200L | / | 1套 | 已建 |
| 17 | 风机 | 21.5kw | / | 1套 | 已建 |
| 五 | 检测装置 | | | | 已建 |
| 18 | 检测台 | / | / | 1套 | 已建 |
| 19 | 老化箱 | 紫外、双85、加速 | / | 3套 | 已建 |
| 20 | 击穿电压测试仪 | / | / | 1套 | 已建 |
| 21 | 透湿测试仪 | / | / | 1套 | 已建 |
| 22 | 厚度测试仪 | / | / | 1套 | 已建 |
| 23 | 层压机 | / | / | 1套 | 已建 |
| 六 | 净化通风装置 | | | | 已建 |
| 24 | 涂布生产空调机 | AHU-01 |  | 1套 | 已建 |
| 25 | 分切空调机 | AHU-04/05 |  | 2套 | 已建 |
| 26 | 材料室空调机 | AHU-02/03 |  | 2套 | 已建 |
| 27 | 涂布烘箱排风机 | 12000CMH |  | 8套 | 已建 |
| 28 | 涂布头排风机 | 2500CMH |  | 2套 | 已建 |
| 29 | 原材料室送风机 | / | / | 2套 | 已建 |
| 30 | 涂布烘箱送风机 | / | / | 4套 | 已建 |
| 七 | 公用配套装置 | | | | 已建 |
| 31 | 加热油炉泵 | 120万kcal | | 2套 | 已建 |
| 32 | 冷却水设备 | 制冷量460KW | | 1套 | 已建 |
| 33 | 空压机 | 70-100KW | | 1套 | 已建 |
| 34 | 变压器机组 | 2,000kvA | | 1套 | 已建 |
| 八 | 运输装置 | | | | 已建 |
| 35 | 电动叉车 | 2吨 | | 1套 | 已建 |
| 36 | 手动液压升降车 | 1-2吨 | | 2套 | 已建 |
| 九 | 其他配套装置 | | | | 已建 |
| 37 | 压缩空气储罐 | 3立方 | | 1套 | 已建 |
| 38 | 风浴机 | / | | 1套 | 已建 |
| 十 | 消防装置 | | | | 已建 |
| 39 | 消防设备 | / | | 10套 | 已建 |

表2.2-4  主要生产及公用设备统计表（水性丙烯酸涂料）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 位号 | 设备名称 | 工作容积 | 数量 | 设备材质 | 设备规格及厚度 | 备注 |
| 1 | R201 | 预乳化釜 | 3m3 | 1 | 筒体321/ | φ1600×1200×10㎜ | 已建 |
| 2 | R202 | 聚合釜 | 5m3 | 1 | 筒体321 | φ1750×1650×14㎜ | 已建 |
| 3 | R203A | 后处理釜A | 6.5m3 | 1 | 筒体321/ | φ1900×2250×12㎜ | 已建 |
| 4 | R203B | 后处理釜B | 6.5m3 | 1 | 筒体321 | φ1900×2250×12㎜ | 已建 |
| 5 | R203C | 成品釜（罐） | 10m3 | 1 | 筒体321 |  | 已建 |
| 6 | E202 | 冷凝器 | 10m2 | 1 | 碳钢/不锈钢 |  | 已建 |
| 7 | E201 | 回流冷凝器 | 30㎡ | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ500×2500×8㎜ | 已建 |
| 8 | V202 | 单体预混罐 | 2m3 | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ1400×1500×8㎜ | 已建 |
| 9 | V201 | 小料配置罐 | 150L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ600×600×3㎜ | 已建 |
| 10 | V204 | 滴加引发剂A配置罐 | 150L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ600×600×3㎜ | 已建 |
| 11 | V205 | 滴加引发剂B配置罐 | 150L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ600×600×3㎜ | 已建 |
| 12 | V206 | 聚合配置罐 | 120L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ500×600×3㎜ | 已建 |
| 13 | V207 | 垫底配置罐A | 120L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ500×600×3㎜ | 已建 |
| 14 | V208 | 垫底配置罐B | 120L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ500×600×3㎜ | 已建 |
| 15 | V209 | 聚合计量罐 | 2.5m3 | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ1400×1500×6㎜ | 已建 |
| 16 | V210 | 引发滴加罐A | 200L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ600×700×3㎜ | 已建 |
| 17 | V211 | 引发滴加罐B | 200L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ600×700×3㎜ | 已建 |
| 18 | V212 | 氨水计量罐 | 220L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ600×800×3㎜ | 已建 |
| 19 | V213 | 碱液计量罐 | 220L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ600×800×3㎜ | 已建 |
| 20 | V214 | 后消除B滴加罐 | 100L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ500×450×3㎜ | 已建 |
| 21 | V215 | 稀氨水计量槽 | 500L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ800×1000×4㎜ | 已建 |
| 22 | V216 | 稀碱液计量槽 | 500L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ800×1000×4㎜ | 已建 |
| 23 | V217 | 润湿剂配置罐 | 220L | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ600×800×4㎜ | 已建 |
| 24 | V8201 | 液碱配制槽 | 5m3 | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ1800×2200×10㎜ | 已建 |
| 25 | V8202 | 氨水配制槽 | 5m3 | 1 | 06Cr18Ni10Ti | φ1800×2200×10㎜ | 已建 |
| 26 | V8203 | 洗釜用碱液罐 | 5m3 | 2 | 06Cr19Ni10 | φ1600×2000×8㎜ | 已建 |
| 27 | V8207~8210 | 中间罐 | 10m3 | 4 | 06Cr18Ni10Ti | φ2200×2500×8㎜ | 已建 |
| 28 | V8205 | 中间罐 | 10m3 | 1 |  |  | 已建 |
| 29 | V8206 | 水罐 | 25m3 | 1 |  |  | 已建 |
| 30 | VT30A/B | 成品调胶槽 | 30m3 | 2 |  |  | 已建 |

表2.2-5  主要生产及公用设备统计表（醇酯溶性丙烯酸树脂）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 位号 | 设备名称 | 工作容积 | 数量 | 设备材质 | 设备规格及厚度 | 备注 |
| 1 | R501 | 预混乳化釜 | 2.5m3 | 1 | 筒体304 | φ1400×1500×10㎜ | 已建 |
| 2 | R701 | 预混乳化釜 | 2.5m3 | 1 | 筒体304 | φ1400×1500×10㎜ | 已建 |
| 3 | R502 | 聚合釜 | 3m3 | 1 | 筒体304 | φ1400×1800×12㎜ | 已建 |
| 4 | R702 | 聚合釜 | 3m3 | 1 | 筒体304 | φ1400×1800×12㎜ | 已建 |
| 5 | V503 | 乳化釜计量罐 | 700L | 1 | 06Cr19Ni10 | φ800×1250×5㎜ | 已建 |
| 6 | V703 | 乳化釜计量罐 | 700L | 1 | 06Cr19Ni10 | φ800×1250×5㎜ | 已建 |
| 7 | V705 | 接受罐 | 500L | 1 | 06Cr19Ni10 | φ800×1000×5㎜ | 已建 |
| 8 | V706 | 真空缓冲罐 | 1000L | 1 | 06Cr19Ni10 | φ800×1500×6㎜ | 已建 |
| 9 | V504 | 聚合釜计量罐 | 1000L | 1 | 06Cr19Ni10 | φ900×1500×6㎜ | 已建 |
| 10 | V704 | 聚合釜计量罐 | 1000L | 1 | 06Cr19Ni10 | φ1100×1500×6㎜ | 已建 |
| 11 | E501 E701 | 回流冷凝器 | 30㎡ | 2 | 06Cr19Ni10 | φ450×3000×6㎜ | 已建 |
| 12 | E502 E702 | 螺旋板换热器 | 15㎡ | 2 | 06Cr19Ni10 | φ600×750×2.5㎜ | 已建 |
| 13 | V701、V702 | 小料桶 |  | 2 |  |  | 已建 |

表2.2-6  主要生产及公用设备统计表（耐温型复合粘合剂）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 设备 | 材质 | 规格 | 数量（台/套） | 备注 |
| 1 | 聚酯釜 | 不锈钢 | 3m3 | 4 | 新增 |
| 2 | 分馏柱 | 管程304、壳程碳钢 | / | 4 | 新增 |
| 3 | 螺旋板换热器 | 不锈钢 | 17 m2 | 4 | 新增 |
| 4 | 螺旋板换热器 | 不锈钢 | 40 m2 | 4 | 新增 |
| 5 | 接收罐 | 材料Q235-B DN800X1350 | 0.2 m3 | 4 | 新增 |
| 6 | 真空缓冲罐 | 材料Q235-B | 0.8 m3 | 4 | 新增 |
| 7 | 合成釜 | 不锈钢 | 3.0 m3 | 4 | 新增 |
| 8 | 合成螺旋板换热器 | 不锈钢 | 30 m2 | 4 | 新增 |
| 9 | 高位罐 | 不锈钢 | 1.0m3 | 4 | 新增 |

表2.2-7  主要生产及公用设备统计表（耐温型油墨用树脂）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 设备 | 材质 | 规格 | 数量（台/套） | 备注 |
| 1 | 聚酯釜 | 不锈钢 | 10m3 | 1 | 新增 |
| 2 | 分馏柱 | 不锈钢 | / | 1 | 新增 |
| 3 | 接收罐 | 不锈钢 | 1m3 | 1 | 新增 |
| 4 | 冷却釜 | 不锈钢 | 7m3 | 1 | 新增 |
| 5 | 预聚釜 | 不锈钢 | 6m3 | 1 | 新增 |
| 6 | 真空缓冲罐 | Q235-B | 0.8 m 3 | 1 | 新增 |
| 7 | 螺旋版换热器 | 不锈钢 | 50m2 | 4 | 新增 |
| 8 | 合成釜 | 不锈钢 | 9m3 | 1 | 新增 |
| 9 | 醇高位罐 | 不锈钢 | 3m3 | 1 | 新增 |
| 10 | 高位罐 | 不锈钢 | 3m3 | 1 | 新增 |
| 11 | 酯化分水槽 | 不锈钢 | 0.2m3 | 1 | 新增 |
| 12 | 水接收罐 | 不锈钢 | 2.0m3 | 1 | 新增 |
| 13 | 高位罐 | 不锈钢 | 1m3 | 2 | 新增 |

表2.2-8  主要生产及公用设备统计表（无溶剂型胶粘剂）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 设备 | 材质 | 规格 | 数量（台/套） | 备注 |
| 1 | 聚酯釜 | 不锈钢 | 5 m 3 | 1 | 新增 |
| 2 | 分馏柱 | 管程304、壳程碳钢 | / | 1 | 新增 |
| 3 | 螺旋板换热器 | 不锈钢 | 17 m 2 | 1 | 新增 |
| 不锈钢 | 30 m 2 |  | 新增 |
| 4 | 接收罐 | Q235-B DN800X1350 | 0.2 m3 | 1 | 新增 |
| 5 | 真空缓冲罐 | 材料Q235-B | 0.8 m3 | 1 | 新增 |
| 6 | 合成釜 | 不锈钢 | 3.0m3 | 3 | 新增 |
| 7 | 合成螺旋板换热器 | 不锈钢 | 17 m 2 | 3 | 新增 |
| 8 | LC高位罐 | 不锈钢 | 1.5 m3 | 1 | 新增 |

表2.2-9  主要生产及公用设备统计表（固化剂）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 设备 | 材质 | 规格 | 数量（台/套） | 备注 |
| 1 | 合成釜 | 不锈钢 | 3m3 | 2 | 新增 |
| 2 | 复配釜 | 不锈钢 | 5m3 | 2 | 新增 |
| 3 | 冷凝器 | 管程：304 壳程：碳钢 | 40m2 | 4 | 新增 |
| 4 | 高位罐 | 不锈钢 | 1m3 | 2 | 新增 |

表2.2-10  储罐设置情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 储存物料名称 | 容量m3 | 高度m | 单只罐最大储存量t | 材质 | 数量  （只） | 罐型 | 位置 | 备注 |
| 1 | 乙酸乙酯 | 160 | 9 | 130 | 不锈钢 | 1 | 浮顶罐 | 储罐区 | 新增 |
| 20 | 5.2 | 20 | 不锈钢 | 2 | 浮顶罐 | 车间北侧设备区 | 新增 |
| 120 | 9 | 100 | 不锈钢 | 1 | 浮顶罐 | 储罐区 | 已建 |
| 2 | 二乙二醇 | 160 | 9 | 130 | 不锈钢 | 1 | 浮顶罐 | 储罐区 | 新增 |
| 20 | 5.2 | 20 | 不锈钢 | 1 | 固定顶罐 | 车间北侧设备区 | 新增 |
| 3 | 异丙醇 | 20 | 5.2 | 20 | 不锈钢 | 2 | 固定顶罐 | 新增 |
| 4 | 已二醇 | 20 | 5.2 | 20 | 不锈钢 | 3 | 固定顶罐 | 新增 |
| 5 | 丙烯酸甲酯 | 120 | 9 | 100 | 不锈钢 | 1 | 浮顶罐 | 储罐区 | 已建 |
| 6 | 丙烯酸乙酯 | 120 | 9 | 100 | 不锈钢 | 1 | 浮顶罐 | 储罐区 | 已建 |
| 7 | 丙烯酸丁酯 | 120 | 9 | 100 | 不锈钢 | 1 | 浮顶罐 | 储罐区 | 已建 |
| 8 | 苯乙烯 | 120 | 9 | 100 | 不锈钢 | 2 | 浮顶罐 | 储罐区 | 已建 |
| 9 | 乙醇 | 120 | 9 | 100 | 不锈钢 | 1 | 浮顶罐 | 储罐区 | 已建 |
| 10 | 醋酸乙烯酯 | 120 | 9 | 100 | 不锈钢 | 1 | 浮顶罐 | 储罐区 | 已建 |

**2.2.3主要原辅材料消耗**

我公司产品主要原辅材料消耗见表2.2-11。

表2.2-11  我公司主要原辅材料消耗表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物料名称 | 形态 | 年使用量t | 生产场所最大储存量t | 储存场所最大储存量t | 储存场所 | 储存方式 |
| 1 | 乙二醇 | 液态 | 224.055 | 10 | 180 | 罐区 | 储罐 |
| 2 | 二乙二醇 | 液态 | 933.938 | 5 | 90 | 罐区 | 储罐 |
| 3 | 乙酸乙酯 | 液态 | 3378.202 | 10 | 180 | 罐区 | 储罐 |
| 4 | 异丙醇 | 液态 | 625.051 | 2 | 20 | 厂房二北侧罐区 | 储罐 |
| 5 | 已二酸 | 固态 | 1035 | 1 | 50 | 原料库 | 袋装 |
| 6 | 邻苯二甲酸酐 | 固态 | 325 | 1 | 40 | 原料库 | 袋装 |
| 7 | MDI | 液态 | 274.5 | 1 | 40 | 原料库 | 桶装 |
| 8 | 聚醚二元醇 | 液态 | 524.264 | 1 | 100 | 原料库 | 桶装 |
| 9 | IPDI | 液态 | 930.382 | 1 | 80 | 原料库 | 桶装 |
| 10 | IPDA | 液态 | 50 | 1 | 10 | 原料库 | 桶装 |
| 11 | 芳香族异氰酸酯 | 液态 | 1000 | 1 | 200 | 原料库 | 桶装 |
| 12 | 甲苯二异氰酸酯 | 液态 | 500 | 1 | 30 | 原料库 | 桶装 |
| 13 | TMP | 液态 | 100 | 1 | 30 | 原料库 | 桶装 |
| 14 | 甲基丙烯酸甲酯 | 液体 | 391.9 | / | 16 | 原料库 | 桶装 |
| 15 | 丙烯酸甲酯 | 液体 | 121.2 | 2 | 100 | 罐区 | 储罐 |
| 16 | 丙烯酸乙酯 | 液体 | 309 | 2 | 100 | 罐区 | 储罐 |
| 17 | 丙烯酸丁酯 | 液体 | 221.9 | 2 | 100 | 罐区 | 储罐 |
| 18 | 丙烯酸羟乙酯 | 液体 | 40 | / | 2 | 原料库 | 桶装 |
| 19 | 丙烯酸 | 液体 | 40 | / | 2 | 原料库 | 桶装 |
| 20 | 乳化剂A（十二烷基苯磺酸钠） | 液体 | 13.3 | / | 1 | 原料库 | 桶装 |
| 21 | 乳化剂B（磺基琥珀酸盐） | 液体 | 12.8 | / | 1 | 原料库 | 桶装 |
| 22 | 乳化剂C（特烷基酚醚） | 液体 | 15 | / | 1 | 原料库 | 桶装 |
| 23 | 乳化剂D（二丁基磺基琥珀酸盐） | 液体 | 19.8 | / | 1 | 原料库 | 桶装 |
| 24 | 引发剂（过硫酸铵APS） | 固体 | 6.6 | / | 0.5 | 原料库 | 袋装 |
| 25 | 缓冲剂（碳酸氢钠） | 固体 | 6.6 | / | 0.5 | 原料库 | 袋装 |
| 26 | 苯乙烯 | 液体 | 116.7 | 2 | 200 | 罐区 | 储罐 |
| 27 | 氨水 | 液体 | 35 | / | 1 | 原料库 | 桶装 |
| 28 | 丙烯酸异辛酯 | 液体 | 102 | / | 10 | 原料库 | 桶装 |
| 29 | 乙醇 | 液体 | 187.5 | 2 | 100 | 罐区 | 罐装 |
| 30 | 醋酸乙烯酯 | 液体 | 312.5 | 2 | 100 | 罐区 | 罐装 |
| 31 | 引发剂（偶氮二异丁腈AIBN） | 固体 | 6.25 | / | 0.15 | 原料库 | 桶装 |
| 32 | 引发剂（过氧化(二)[苯甲酰](http://baike.baidu.com/view/4373267.htm)BPO） | 固体 | 12.5 | / | 0.15 | 原料库 | 桶装 |

**2.2.4生产工艺**

2.2.4.1复合聚氨酯粘合剂生产工艺技术简介

图2-1  复合聚氨酯粘合剂生产工艺流程图

工艺简述：

在一次酯化釜内，二乙二醇与己二酸反应生成聚酯二元醇；在二次酯化釜内，聚酯二元醇与邻苯二甲酸酐反应生成分子量更高的聚酯；在缩聚反应釜内，通过操作条件的提高，各分子进行深度酯化反应，使分子量趋于均匀；在合成釜内，二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)与聚酯反应生成聚邻苯二甲酸己二酸一缩乙二醇二异氰酸酯，并加入乙酸乙酯做溶剂，包装成成品。

2.2.4.2水性丙烯酸涂料生产工艺技术简介

图2-2  水性丙烯酸涂料生产工艺流程图

工艺简述：

水性丙烯酸涂料生产以水为分散介质，通过乳液聚合的方法将小分子的丙烯酸酯，如甲基丙烯酸甲酯，丙烯酸丁酯，丙烯酸等单体聚合反应成分子量高达30万以上的大分子。

2.2.4.3醇酯溶性丙烯酸树脂生产工艺技术简介

图2-3  醇酯溶性丙烯酸树脂生产工艺流程图

生产工艺简述：

醇酯溶丙烯酸酯树脂以乙酯或乙醇为溶剂，将丙烯酸以及丙烯酸酯类单体、引发剂以溶液聚合的方式，在一定的温度下，发生自由基聚合，通过链增长形成高分子聚合物。

2.2.4.4太阳能电池背板生产工艺技术简介

图2-4  太阳能电池背板生产工艺流程图

生产工艺简述：

①卷状PET基材用液压车从原料库运到放卷装置装夹好，装夹好的基材经过25米的放卷储片装置，基材再经过拉片、电晕装置；

②水性涂料装在保温的拉缸内，边搅拌边通过隔膜泵送到分散机内或者将水性涂料用桶装运至分散机内，再经过搅拌过滤将涂料输送到涂布头的料槽内用于涂布，涂布工序会有乙醇废气产生，涂布完成后在经过干燥、收卷，然后进入熟化箱内熟化干燥48小时，分切后包装成成品。

2.2.4.5耐温型复合粘合剂生产工艺技术简介

图2-5  耐温型复合粘合剂生产工艺流程图

生产工艺简述：

乙二醇、己二酸、新戊二醇、癸二酸经一次酯化反应，加入邻苯二甲酸酐二次酯化并脱水，二次酯化反应结束后，控制釜温约250℃进行缩聚反应，蒸馏出乙二醇循环回用，最后加入溶剂乙酸乙酯、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)，合成得到产品。

2.2.4.6耐温型油墨用树脂生产工艺技术简介

图2-6  耐温型油墨用树脂生产工艺流程图

生产工艺简述：

原料二乙二醇、己二酸投入酯化釜，酯化反应完成后投入邻苯二甲酸酐，经过缩聚后进入合成釜，加入聚醚二元醇、IPDI合成预聚体，反应完成后加入IPDA、异丙醇、溶剂乙酸乙酯进行合成反应生成成品。

2.2.4.7无溶剂型胶黏剂生产工艺技术简介

图2-7  无溶剂型胶黏剂生产工艺流程图

生产工艺简述：

原料二乙二醇、己二酸投入酯化釜，酯化反应完成后投入邻苯二甲酸酐，经过缩聚后，部分物料进入合成釜，投加聚醚二元醇、IPDI，进行预聚体合成反应，生成单组份粘合剂；部分物料与二元醇直接混合后生成复配组分粘合剂。

本品为无溶剂型胶黏剂产品，其酯化、缩聚等前半段工序所投加的原料以及生产中的操作条件与耐温型油墨用树脂均相同，考虑到本品为单独的生产线，因此对其产污情况进行单独分析。

2.2.4.8固化剂生产工艺技术简介

图2-8  固化剂生产工艺流程图

生产工艺简述：

加入计量的芳香族聚异氰酸酯、乙酸乙酯、甲苯二异氰酸酯（异构体混合物）、三羟甲基丙烷混合，并用乙酸乙酯按一定比例与其进行搅拌混合，进行稀释，降低固含量。

**2.2.5“三废”排放及处理情况**

2.2.5.1废气

1、有组织废气

厂房一废气污染物主要为乙酸乙酯、二乙二醇，一次酯化、二次酯化、聚合三股废气源经集风后进入二级喷淋吸收装置，第一级喷淋装置内添加化学剂使吸收后的有机物能在单位时间内进行分解成二氧化碳和水，降低吸收量保证再次吸收能力；第二级喷淋装置与第一级相同，经二级喷淋净化后达标排放。废气处理装置工艺流如下：

（2）厂房十废气

对厂房十废气采取碱洗+高分子凝胶洗涤的处理工艺，工艺废气经收集汇总后通入碱洗涤塔，部分酸性废气被吸收，经过碱液吸收后的废气进入高分子凝胶洗涤塔；经过碱液洗涤后，废气采用二级高分子凝胶（凝胶和水以体积比1:30的比例稀释）喷淋洗涤，废气经凝胶吸附后进入液相，凝胶液循环使用，并定期更换（根据实际运行时水质情况，更换频率约1周一次），更换下来的废水进入污水处理站处理。废水中的凝胶为高分子聚合物，采用絮凝沉淀即可大量去除，凝胶吸附的废气成分进入水中，进入后续废水处理工艺。

废气处理工艺流程示意图如下。

（3）厂房二废气

厂房二废气主要污染物为二乙二醇、乙二醇及少量的异丙醇、乙酸乙酯，对此工艺废气采用一级水喷淋系统+二级凝胶喷淋系统工艺处理。废气由喷淋塔下部进气口流入空气室，然后进入填料进行过滤，此时水泵开始工作，喷嘴开始喷水下来，经过填料，废气中的粉尘、二乙二醇、乙二醇、异丙醇等与水接触，溶于水中，从而被捕捉下来。经净化的气体由凝胶喷淋塔下部进气口流入空气室，然后进入填料进行过滤，此时泵开始工作，喷嘴开始喷凝胶下来，经过填料，废气中的乙酸乙酯与凝胶接触，被凝胶所吸附，从而被捕捉下来，气体得到净化，然后通过排气筒高空排放。废气处理工艺流程如下：

2、无组织排放废气污染防治措施

对于无组织废气，采用以下整改措施来减少其排放量：

（1）选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将化学品在装卸过程中的跑、冒、滴、漏减至最小。在管线接头处及接卸点下面设置活动带罩接收槽，接收泄漏的物料，接收的物料每作业下岗后送灌装站灌装入桶。

（2）在阀门、泵下面配置标明物料品种的泄漏收集罐，每作业班下岗后送灌装站，灌装入桶。为减少物料挥发逸入大气，在物料输送结束后立即加盖。

（3）为防止物料高液位冒顶外溢，设置储罐高液位报警器。

2.2.5.2废水

项目废水主要包括生产、设备及地面冲洗废水、废气处理废水、罐区水喷淋水以及生活污水等。公司对酯化废水先经Fenton 氧化处理后，混合其他废水进入“UASB+水解酸化+接触氧化”工艺，达标排放。废水处理工艺流程如下。

2.2.5.3噪声

我公司噪声主要来自生产装置的反应釜、各种泵、风机、引风机、空压机等。

为了减少声源对环境的影响，通过选用低噪声设备，并对噪声设备设置隔音设施（如隔音罩、隔音房、隔声窗、吸声体隔震座等）；在平面布置上尽量远离厂界；厂区设置绿化带等措施，降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。

2.2.5.4固废

1、我公司产生的固体废物包括危险废物、生活垃圾等。

2、我公司设置临时危废堆放场，做好防渗、防漏、防雨淋、防晒等防治措施，并在堆场周围进行绿化，减少对周围环境的影响。另外，危险固废应及时转移，减少在厂内的存放时间。

3、按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》，工艺固废、水处理污泥等为危险固体废弃物，公司将这部分固废送到如东大恒危险废物处理有限公司进行焚烧处理。

4、生活垃圾由环卫部门统一处理。

2.3周边环境状况及环境保护目标调查结果

**2.3.1周边环境状况**

南通高盟新材料有限公司位于如东沿海经济开发区高科技产业园内，厂界北侧隔滨海二路为新农化工，东侧为众意化工，南侧为工业工地，西侧为大定化工和工业用地。周围环境概况见附图。

**2.3.2环境保护目标**

南通高盟新材料有限公司主要环境保护目标见表2.3-1、附图1。

表2.3-1    我公司周边5km范围的主要环境保护目标

| 环境 | 环境保护对象 | 方位 | 距离(m) | 规模(人) | 环境功能 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 大气 | 潮港村 | SE | 1800 | 200 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 |
| 海防村 | SSE | 1600 | 300 |
| 双墩村 | S | 1930 | 800 |
| 洋口农场 | SSW | 2120 | 种植 |
| 洋口中心渔港 | W | 2400 | 渔业 |
| 海印寺 | W | 1100 | 风景点 |
| 刘环村 | SW | 4800 | 600 |
| 地表水 | 景观河 | E | 紧邻 | 小型 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准 |
| 航道 | S | 250 | 小型 |
| 匡河 | W | 600 | 小型 |
| 马丰河 | SE | 2000 | 小型 |
| 九洋河 | SW | 5000 | 小型 |
| 海域 | 黄海滩涂养殖区 | N | 800 | 海水养殖 | 《海水水质标准》（GB 3097-1997）二类 |
| 黄海海水养殖区 | W | 1100 |
| 黄海纳污区 | NW | 2500 | 纳污区 | 《海水水质标准》（GB 3097-1997）三类 |
| 生态 | 生态湿地 | E | 3000 | － | 《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准 |

3环境风险源与环境风险评价

3.1环境风险源识别

3.1.1项目物质风险识别

3.1.1.1物质危险性判定标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录A1表1～表4、《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2009）、《职业性接触毒物危害程度分析》（GB50844-85）等相关标准，对我公司运输、储运物质的有毒有害性、易燃易爆性进行识别。

物质危险性判定标准见下表3.1-1。

表3.1-1    物质危险性标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质类别 | 等级 | LD50（大鼠经口）mg/kg | LD50（大鼠经皮）mg/kg | LC50（小鼠吸入、4小时）mg/L |
| 有毒物质 | 1 | ＜5 | ＜1 | ＜0.01 |
| 2 | 5＜LD50＜25 | 10＜LD50＜50 | 0.1＜LC50＜0.5 |
| 3 | 25＜LD50＜200 | 40＜LD50＜400 | 0.5＜LC50＜2 |
| 易燃物质 | 1 | 可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物：其沸点（常压下）是20℃或20℃以下的物质 | | |
| 2 | 易燃液体——闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质 | | |
| 3 | 可燃液体——闪点低于55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（高温高压下）可引起重大事故的物质 | | |
| 爆炸性物质 | | 在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质 | | |

备注：

（1）有毒物质判定标准序号为1、2的物质属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号3的属于一般毒物。

（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

表3.1-2    可燃气体的火灾危险性分类

|  |  |
| --- | --- |
| 类        别 | 可燃气体与空气混合物的爆炸下限 |
| 甲 | <10％（体积） |
| 乙 | ≥10％（体积） |

表3.1-3    液化烃、可燃液体的火灾危险性分类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 名称 | 特    征 |
| 甲 | A | 液化烃 | 15℃时的蒸汽压力>0.1MPa的烃类液体及其他类似的液体 |
| B | 可燃液体 | 甲A类以外，闪点<28℃ |
| 乙 | A | 闪点≥28℃至≤45℃ |
| B | 闪点>45℃至<60℃ |
| 丙 | A | 闪点≥60℃至≤120℃ |
| B | 闪点>120℃ |

3.1.1.2主要原辅料理化特性及危险性说明

南通高盟新材料有限公司在生产过程中涉及对二乙二醇、己二酸、乙酸乙酯、邻苯二甲酸酐等危险化学品，客观上存在火灾、爆炸、中毒、腐蚀等危险性。

其理化性质、毒理性质分别如下。

表3.1-4  原辅材料理化性质

| 物料名称 | 理化特性 | 毒性 | 燃爆危险性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 二乙二醇 | 无色、无臭、开始味甜回味苦的粘稠液体, 具有吸湿性。熔点(℃) ：-6.5，沸点(℃)：245.8，相对密度(水=1)： 1.12(20℃)，相对密度(空气=1)：3.66 | 急性毒性：LD50：16600 mg/kg(大鼠经口)；26500 mg/kg(小鼠经口)；11900 mg/kg(兔经皮)  LC50：无资料 | 遇明火、高热可燃。 |
| 己二酸 | 白色固体粉末，能升华。熔点(℃)：153，沸点(℃)：330.5（分解），相对密度(水=1)：1.36。溶解性：微溶于水，微溶于乙醚，溶于乙醇。 | 急性毒性：LD50：1900 mg/kg(小鼠经口)；280 mg/kg(小鼠皮下)  LC50：无资料 | / |
| 乙酸乙酯 | 无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。熔点(℃)：-83.6，沸点(℃)：77.2，相对密度(水=1)：0.90，相对密度(空气=1)：3.04。主要用作溶剂，及用于染料和一些医药中间体的合成。 | 急性毒性：D50：5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg／kg(兔经口)  LC50：1600ppm 8小时(大鼠吸入) | 易燃液体。蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 |
| 邻苯二甲酸酐 | 白色针状结晶。熔点(℃)：131.2，沸点(℃)：295，相对密度(水=1)：1.53，相对密度(空气=1)：5.10。用于制造增塑剂、苯二甲酸二丁酯、树脂和染料等。 | / | 酸性腐蚀品。遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。 |
| 二苯甲烷-4,4’-二异氰酸酯 | 亮黄色固体。熔点(℃) ：36～39，沸点(℃) ：156～158(1.33kPa) 。相对密度(水=1) ：1.20，相对密度(空气=1) ：8.64。用作聚氨酯泡沫塑料、橡胶、纤维、涂料等的原料。 | 急性毒性：LD50：无资料  LC50：15PPm，2小时(大鼠吸入) | 遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的气体。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 |
| 甲基丙烯酸甲酯 | 无色易挥发液体，并具有强辣味。熔点/℃：-50，沸点/℃：101。相对密度（水=1）：0.94（20℃），相对密度（空气=1）：2.86，饱和蒸气压/KPa：5.33（25℃）。溶解性：微溶于水，溶于乙醇等。 | 急性毒性：LD50：7872mg/kg（大鼠经口）；  LC50：12412mg/m3（大鼠吸入） | 易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物；遇明火、高热能引起燃烧爆炸；在受热、光和紫外线的作用下易发生聚合，粘度逐渐增加，严重时整个容器的单体可全部发生不规则爆发性聚合。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 |
| 丙烯酸甲酯 | 无色透明液体，有类似大蒜的气味。熔点/℃   -75，沸点/℃   80.0。相对密度（水=1）  0.95，相对密度（空气=1）2.97，饱和蒸气压/KPa   13.33 （28℃），溶解性：微溶于水。 | 急性毒性：LD50：277mg/kg（大鼠经口）     1243 mg/kg（兔经皮）  LC50：4752mg/m3，4小时（大鼠吸入） | 易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物；遇明火、高热能引起燃烧爆炸；与氧化剂能发生强烈反应；丙烯酸甲酯易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 |
| 丙烯酸乙酯 | 无色液体，有辛辣的刺激气味。熔点/℃：<-72，沸点/℃：99.8，相对密度（水=1）：0.94，相对密度（空气=1）：3.45，饱和蒸气压/kPa：3.90（20℃）。溶解性：溶于水、乙醇。 | 急性毒性：LD50：800mg/kg（大鼠经口）；1834 mg/kg（兔经皮）；  LC50：8916 mg/m3，4小时（大鼠吸入） | 易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热易引起燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急剧加剧。温度超过20℃，能聚合积热，引起爆炸。 |
| 丙烯酸丁酯 | 无色液体。熔点/℃   -64.6，沸点/℃   145.7，相对密度（水=1）  0.89，相对密度（空气=1）4.42，饱和蒸气压/KPa   1.33 （35.5℃）。溶解性：不溶于水,可混溶乙醇、乙醚。 | 急性毒性：LD50：900mg/kg(大鼠经口)    2000 mg/kg（兔经皮）  LC50：14305mg/m3,4小时（大鼠吸入） | 易燃液体，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险；容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。 |
| 丙烯酸 | 无色液体，有刺激性气味。熔点/℃：14，沸点/℃：141，相对密度（水=1）：1.05，相对密度（空气=1）2.45，饱和蒸气压/kPa：1.33（39.9℃），溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚。 | 急性毒性：LD50：2520mg/kg（大鼠经口）；950 mg/kg（兔经皮）；  LC50：5300mg/m3，2小时（小鼠吸入） | 腐蚀品，易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，可发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。遇热、光、水分、过氧化物及铁质易自燃而引起爆炸。 |
| APS（过硫酸铵） | 无色单斜晶体，有时略带浅绿色，有潮解性。熔点/℃：分解，沸点/℃：分解，相对密度（水=1）：1.98，相对密度（空气=1）：7.9，溶解性：易溶于水。 | 急性毒性：LD50：820mg/kg（大鼠经口）； | 无机氧化剂。受高热或撞击时即爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。 |
| 乙醇 | 无色液体，有酒香。熔点/℃：-114.1，沸点/℃：78.3，饱和蒸气压/kPa：5.33（19℃），相对密度（水=1）：0.79，相对密度（空气=1）：1.59，溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。 | 急性毒性：LD50：7060mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮）  LC50：37620 mg/m3，10小时（大鼠吸入） | 易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。 |
| 乙酸乙烯酯 | 无色液体，具有甜的醚味。熔点/℃：-93.2，沸点/℃：71.8～73，饱和蒸气压/kPa：13.3（21.5℃），相对密度（水=1）：0.93，相对密度（空气=1）：3.0。溶解性：微溶于水，溶于醇、醚、丙酮、苯、氯仿。 | 急性毒性：LD50：2900mg/kg（大鼠经口）；2500mg/kg（兔经皮）；  LC50：14080mg/m3，4小时（大鼠吸入） | 易燃液体。其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、 高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。极易受热、光或微量的过氧化物作用而聚合。含有抑制剂的商品与过氧化物接触也能猛烈聚合。其蒸气比空气重，能在较低处扩散的相当远的地方，遇明火会引起回燃。 |
| 氨水 | 无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。相对密度（水=1）：0.91。饱和蒸气压/kPa：1.59／20℃。溶解性：溶于水、醇。 | / | 腐蚀品 |
| 苯乙烯 | 无色透明油状液体。熔点/℃：-30.6，沸点/℃：146，饱和蒸气压/kPa：0.7（20℃），相对密度（水=1）：0.99，相对密度（空气=1）：3.6。溶解性：不溶于水，溶于醇、醚等多种有机溶剂 | 急性毒性：LD50：5000mg/kg （大鼠经口）  LC50：24000mg/m3，4小时（大鼠吸入） | 易燃液体。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。 |
| 氮气 | 无色无臭气体。熔点/℃：-209.9，沸点/℃：-196，饱和蒸气压/kPa：1026.42（-173℃），相对密度（水=1）：0.81（-196℃），相对密度（空气=1）：0.97，溶解性：微溶于乙醇、水。 | / | 不燃气体。 |
| 异丙醇 | 无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点/℃：-88.5，沸点/℃：80.3，饱和蒸气压/kPa：4.40（20℃），相对密度（水=1）：0.79，相对密度（空气=1）：2.07。溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。 | 急性毒性：LD50：5045mg/kg（大鼠经口）；12800 mg/kg（兔经皮） | 易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。 |

3.1.1.3物质的火灾爆炸性识别

我公司涉及物料的火灾、爆炸危险性识别见下表3.1-5。

表3.1-5    我公司主要物料火灾爆炸危险性识别汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物质名称 | 相态 | 火灾、爆炸危险性 | | | | 根据环境风险评价导则识别结果 |
| 闪点(℃） | 引燃温度（℃） | 爆炸极限（体积分数，％） | 危险度 |
| 1 | 二乙二醇 | 液体 | 124 | 228 | / | / | 否 |
| 2 | 己二酸 | 固体 | / | / | / | / | 否 |
| 3 | 乙酸乙酯 | 液体 | -4 | 426 | 2.0 | / | 是 |
| 4 | 邻苯二甲酸酐 | 固体 | / | 570 | 1.7 | / | 否 |
| 5 | 二苯甲烷-4,4’-二异氰酸酯 | 固体 | / | / | / | / | 否 |
| 6 | 甲基丙烯酸甲酯 | 液体 | 10 | 435 | 2.12 | / | 是 |
| 7 | 丙烯酸甲酯 | 液体 | / | / | / | / | 否 |
| 8 | 丙烯酸乙酯 | 液体 | 9 | 350 | 1.4 | / | 是 |
| 9 | 丙烯酸丁酯 | 液体 | 37 | 275 | 1.2 | / | 否 |
| 10 | 丙烯酸 | 液体 | 50 | 438 | 2.4 | / | 否 |
| 11 | APS（过硫酸氨） | 固体 | / | / | / | / | 否 |
| 12 | 乙醇 | 液体 | 12 | 363 | 3.3 | / | 是 |
| 13 | 醋酸乙烯酯 | 液体 | / | / | / | / | 否 |
| 14 | 氨水 | 液体 | / | / | / | / | 否 |
| 15 | 苯乙烯 | 液体 | 34.4 | 490 | 1.1 | / | 否 |
| 16 | 氮 | 气体 | / | / | / | / | 否 |
| 17 | 异丙醇 | 液体 | 12 | 399 | 2.0 | / | 是 |

注：上表中“否”是指不属于易燃易爆物质；“/”指无相关资料或无意义。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录A1，我公司所涉及化学品中乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、乙醇、异丙醇属于导则中所列的“易燃液体”。因此，我公司将乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、乙醇、异丙醇作为火灾危险性识别因子。

3.1.1.4物质的毒性识别

A、我公司主要物料毒性识别见表3.1-6。

表3.1-6    我公司主要物料毒性识别汇总表

| 序号 | 物质名称 | 毒性 | | | | 根据环境风险评价导则识别结果 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 毒性  分级 | LD50/ LC50  (mg/kg) | 车间最高容许浓度(mg/m3) | 毒性特征 |
| 1 | 二乙二醇 | / | 16600/ | / | / | / |
| 2 | 己二酸 | / | 1900/280 | / | / | 否 |
| 3 | 乙酸乙酯 | / | 5620/1600 | / | / | 否 |
| 4 | 邻苯二甲酸酐 | / | / | / | / | 否 |
| 5 | 二苯甲烷-4,4’-二异氰酸酯 | / | /15ppm | / | / | 否 |
| 6 | 甲基丙烯酸甲酯 | / | 7872/12412 | / | / | 否 |
| 7 | 丙烯酸甲酯 | / | 277/4752 | / | / | 否 |
| 8 | 丙烯酸乙酯 | / | 800/8916 | / | / | 否 |
| 9 | 丙烯酸丁酯 | / | 900/14305 | / | / | 否 |
| 10 | 丙烯酸 | / | 2520/5300 | / | / | 否 |
| 11 | APS（过硫酸氨） | / | 820/ | / | / | 否 |
| 12 | 乙醇 | / | 7060/37620 | / | / | 否 |
| 13 | 醋酸乙烯酯 | / | 2900/14080 | / | / | 否 |
| 14 | 氨水 | / | / | / | / | 否 |
| 15 | 苯乙烯 | / | 5000/24000 | / | / | 否 |
| 16 | 氮 | / | / | / | / | 否 |
| 17 | 异丙醇 | / | 5045/12800 | / | / | 否 |

注：根据《职业性接触毒物危害程度分级》，可分为Ⅰ（极度危害）、Ⅱ（高度危害）、Ⅲ（中度危害）和Ⅳ（轻度危害）四级；“否”指非有毒物质；“/”指无相关资料。

由上表可知，我公司所涉及的化学品中己二酸的毒性危险指数最大。

3.1.1.5项目物质风险识别结果

从物质环境风险识别可知，对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录A1，我公司所涉及化学品中乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、乙醇、异丙醇属于导则中所列的“易燃液体”；己二酸为“有毒物质”毒性危险指数最大。

根据以上分析判别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》中附录A表2～表4和我公司各危险物质的用量、储量情况等，我公司选取“乙酸乙酯”作为我公司的风险评价因子，物质的环境风险类型为泄漏、火灾和爆炸。

表3.1-8   生产过程的主要风险分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 风险  工艺 | 主要危险物质 | 风险因素 | 风险类型 |
| 聚氨酯 | 一次酯化 | 二乙二醇、己二酸 | 二乙二醇可燃，从储罐区将二乙二醇用泵打入反应釜的过程中，若阀门、管道泄漏或法兰之间无静电跨接或静电跨接脱落，一旦泄漏，将存在火灾、爆炸的危险性。  已二酸、催化剂投料时，若员工对个体防护用品使用不当，分别存在粉尘危害、中毒的可能。  反应过程中采用导热油加热，导热油加热后具有体积膨胀性，若生产装置的导热油系统的高点无膨胀罐，生产系统中的不凝汽不能及时排到膨胀罐中，将会出现系统气阻或压力超高，从而引起火灾、爆炸等事故。导热油在使用过程中产生的结焦会形成隔热层，致使传热系数下降，从而影响正常生产。生产中若外来水分与高温导热油接触后，发生气化而将导热油喷出，遇火发生燃烧。 | 泄漏  火灾  爆炸 |
| 二次酯化 | 二乙二醇、邻苯二甲酸酐 | 一次酯化完采用氮气压料，若氮气泄漏，会造成人员窒息。  二乙二醇可燃，从储罐区将二乙二醇用泵打入反应釜的过程中，若阀门、管道泄漏或法兰之间无静电跨接或静电跨接脱落，一旦泄漏，将存在火灾、爆炸的危险性。  邻苯二甲酸酐投料时，若员工对个体防护用品使用不当，存在灼烫、粉尘危害。  反应过程中采用导热油加热，导热油加热后具有体积膨胀性，若生产装置的导热油系统的高点无膨胀罐，生产系统中的不凝汽不能及时排到膨胀罐中，将会出现系统气阻或压力超高，从而引起火灾、爆炸等事故。导热油在使用过程中产生的结焦会形成隔热层，致使传热系数下降，从而影响正常生产。生产中若外来水分与高温导热油接触后，发生气化而将导热油喷出，遇火发生燃烧。 | 泄漏  火灾  爆炸 |
| 缩聚 | 二乙二醇、邻苯二甲酸酐 | 缩聚过程中主要的危险因素为高温物料或导热油，若设备或管线阀门等泄漏发生的高温物料喷溅烫伤危险。  缩聚过程中使用高压氮气压料，若压力管道选材不当或质量问题会导致爆炸事故。在压料过程中，若加料口固紧不到位，瞬时高压可能会导致加料口盖蹦出造成物体打击事故。 | 泄漏  火灾  爆炸 |
| 合成 | 乙酸乙酯、MDI | 乙酸乙酯为易燃液体，其蒸汽可与空气形成爆炸性混合物，当达到爆炸极限时，会发生火灾、爆炸事故。乙酸乙酯从储罐区打入合成釜的过程中，若阀门、管道泄漏，法兰之间无静电跨接或静电跨接脱落，一旦泄漏，将存在火灾、爆炸的危险性。  MDI有毒，在投料时若员工对个体防护用品使用不当，存在中毒、粉尘危害。  合成反应过程中若温度控制不当，超温，有火灾、爆炸的可能。 | 泄漏  火灾  爆炸 |
| 太阳能电池背板 | 涂布 | 乙醇 | 涂布作业环节，作业人员违规作业，将身体（手）进入危险部位如刮刀涂刮区域会造成手被刮伤。  涂布区域（主要是涂布头处）有在涂布过程挥发出来的尾气，如果排风装置未开或者损坏等造成引风失效，一方面挥发出来的气体有对作业人员造成职业危害的可能，另一方面因尾气中含有乙醇气体，如果挥发量经过累积达到一定的浓度至爆炸极限，遇静电、明火等可能产生燃爆事故。 | 泄漏  火灾  爆炸 |
| 干燥 | 乙醇 | 涂布后的膜材进入涂布烘道时，涂布液中的乙醇迅速蒸发（尤其是前几个烘道中），如果烘道中的乙醇气体不能及时引出，如果挥发量经过累积至爆炸极限，可能产生燃爆事故。  干燥过程中如果烘道温度调节不到位，尤其是后道烘道的温度超高，超过涂布液的分解温度，一方面造成膜材的涂布失效，另一方面分解产生的有毒烟雾会给作业人员造成损害。  干燥过程中作业人员接触高温物体，有烫伤的危险，另外作业现场还存在热辐射的危险。 | 泄漏  火灾  爆炸 |
| 水性丙烯酸涂料 | 聚合 | 甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯 | 从储罐区将丙烯酸单体用泵打入反应釜的过程中，若阀门、管道泄漏或法兰之间无静电跨接或静电跨接脱落，一旦泄漏，将存在火灾、爆炸的危险性。  甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯为甲类液体，其蒸汽与空气混合可形成爆炸性混合物，遇火源会产生爆炸的危险。若抽料泵不防爆或输送管无防静电措施或防静电措施失效，在抽料过程中一旦出现误操作，吸入空气，会发生火灾、爆炸事故。从储罐输入反应釜过程中，若阀门、管道泄漏或法兰连接处无静电跨接或跨装置松动、脱落等，存在火灾、爆炸的危险。  引发剂为过氧化物，干燥状态下非常易燃，遇热、摩擦、震动或杂质污染均能引起爆炸分解。若操作不当，容易引起火灾、爆炸事故。  聚合反应为中等放热反应，生产过程中若循环冷却系统发生故障，不能将反应热量及时移走，会导致系统的压力增加，造成冲料，从而导致各种事故的发生。  聚合反应过程中若搅拌装置突然中断搅拌或出现故障，将造成物料停滞、分层、局部过热，引发火灾、爆炸事故。  预乳化、聚合反应、脱色过程均采用通氮保护，若供氮装置出现故障，存在火灾、爆炸的可能。若氮气泄漏，存在人员窒息。  在过滤、灌装过程中，由于物料与容器和滤网的摩擦也会产生静电，存在火灾的可能性；物料中有机溶剂的挥发，员工若防护用品穿戴不当，存在中毒的危险性。  若车间内电气设备在选型、安装时不符合防爆要求，线路老化、安全性能差等，产生电火花将导致易燃物的燃烧、爆炸。  操作人员因文化素质等原因，未掌握危险化学品的操作技能和处理突发事件的能力，如生产异常、突然停电、停水等的能力，从而出现误操作而造成各种人员伤害事故。  转动设备在运转时排除故障，容易造成机械伤害事故。  聚反应是放热反应，用蒸汽加热过程中应严格控制升温的速度，若升温过快，则反应速度会迅速加剧，冷却不及时，易造成冲料现象，甚至引发火灾、爆炸、中毒及灼烫事故的发生。  加料过程中，若速度过快，易引起冲料，造成灼烫等事故的发生。  产品直接冷却出料过程中，若未完全冷却，高温物料接触到人体易发生灼烫事故，若物料温度过低，可能会凝固从而阻塞管道，导致事故的发生。 | 泄漏  火灾  爆炸 |
| 醇酯溶性丙烯酸树脂 | 聚合 | 乙醇、醋酸乙烯酯、丙烯酸丁酯、乙酸乙酯 | 乙醇、醋酸乙烯酯、丙烯酸丁酯、乙酸乙酯为甲类液体，其蒸汽与空气混合可形成爆炸性混合物，遇火源会产生爆炸的危险。若抽料泵不防爆或输送管无防静电措施或防静电措施失效，在抽料过程中一旦出现误操作，吸入空气，会发生火灾、爆炸事故。从储罐输入反应釜过程中，若阀门、管道泄漏或法兰连接处无静电跨接或跨装置松动、脱落等，存在火灾、爆炸的危险。  引发剂为过氧化物，干燥状态下非常易燃，遇热、摩擦、震动或杂质污染均能引起爆炸分解。若操作不当，容易引起火灾、爆炸事故。  聚合反应为中等放热反应，生产过程中若循环冷却系统发生故障，不能将反应热量及时移走，会导致系统的压力增加，造成冲料，从而导致各种事故的发生。  聚合反应过程中若搅拌装置突然中断搅拌或出现故障，将造成物料停滞、分层、局部过热，引发火灾、爆炸事故。  整个反应过程均采用通氮保护，若供氮装置出现故障，存在火灾、爆炸的可能。若氮气泄漏，存在人员窒息。  在过滤、灌装过程中，由于物料与容器和滤网的摩擦也会产生静电，存在火灾的可能性；物料中有机溶剂的挥发，员工若防护用品穿戴不当，存在中毒的危险性。  若车间内电气设备在选型、安装时不符合防爆要求，线路老化、安全性能差等，产生电火花将导致易燃物的燃烧、爆炸。  操作人员因文化素质等原因，未掌握危险化学品的操作技能和处理突发事件的能力，如生产异常、突然停电、停水等的能力，从而出现误操作而造成各种人员伤害事故。  转动设备在运转时排除故障，容易造成机械伤害事故。 | 泄漏  火灾  爆炸 |
| 耐温型复合粘合剂  、  耐温型油墨用树脂  、  无溶剂型胶粘剂 | 酯化 | 二乙二醇、乙二醇、已二酸 | 二乙二醇、乙二醇为可燃液体，从储罐区将二乙二醇、乙二醇用泵打入反应釜的过程中，若阀门、管道泄漏或法兰之间无静电跨接或静电跨接脱落，一旦泄漏，将存在火灾、爆炸的危险性。  已二酸、催化剂投料时，若员工对个体防护用品使用不当，分别存在粉尘危害、中毒的可能。  反应温度150℃以上，超过二乙二醇的闪点，可与空气形成爆炸性混合物，泄漏后与明火接触会发生燃烧、爆炸。若反应过程温度失控，升温过快，冷凝器停水或系统故障发生冲料，会导致灼烫伤害，甚至发生火灾爆炸事故。  反应过程中采用导热油加热，导热油加热后具有体积膨胀性，若生产装置的导热油系统的高点无膨胀罐，生产系统中的不凝汽不能及时排到膨胀罐中，将会出现系统气阻或压力超高，从而引起火灾、爆炸等事故。导热油在使用过程中产生的结焦会形成隔热层，致使传热系数下降，从而影响正常生产。生产中若外来水分与高温导热油接触后，发生气化而将导热油喷出，遇火发生燃烧。导热载体如果发生泄漏，易引发火灾、烫伤事故。如泄漏的高温载体与大量中间物料接触，还可能造成火灾、爆炸事故。 | 泄漏  火灾  爆炸 |
| 二次酯化 | 二乙二醇 | 二乙二醇为可燃液体，从储罐区将二乙二醇用泵打入反应釜的过程中，若阀门、管道泄漏或法兰之间无静电跨接或静电跨接脱落，一旦泄漏，将存在火灾、爆炸的危险性。  一次酯化结束采用氮气压料，若压力管道选材不当或质量问题会导致爆炸事故，造成人员伤害、财产损失，还有可能氮气泄漏发生人员窒息事故。在压料过程中，若加料口固紧不到位，瞬时高压可能会导致加料口盖蹦出造成物体打击事故。  若压料管道泄漏或保温不当可能发生灼烫事故，泄漏物料遇明火可发生火灾爆炸事故。  邻苯二甲酸酐等投料时，若员工对个体防护用品使用不当，存在灼烫、粉尘危害。  反应过程中采用导热油加热，导热油如果发生泄漏，易引发火灾、烫伤事故。如泄漏的高温导热油可能造成火灾、爆炸事故。。  反应温度200℃，超过二乙二醇的闪点，若反应过程温度失控，升温过快，冷凝器停水或系统故障发生冲料，会导致灼烫伤害，甚至发生火灾爆炸事故。 | 泄漏  火灾  爆炸 |
| 缩聚 | 二乙二醇 | 缩聚在微负压下进行，聚合反应温度150℃以上，超过二乙二醇的闪点，若反应釜密闭性能不好，漏入空气，有可能发生火灾爆炸的危险。  缩聚过程中物料比较粘稠，若搅拌转速较慢或发生故障，导致积热，发生暴沸，冲料，遇明火发生火灾爆炸事故  缩聚过程中涉及高温物料或导热油，若设备或管线阀门等泄漏发生的高温物料喷溅烫伤危险，甚至发生火灾事故。  缩聚过程中使用高压氮气压料，若压力管道选材不当或质量问题会导致爆炸事故，造成人员伤害、财产损失，还有可能氮气泄漏发生人员窒息事故。在压料过程中，若加料口固紧不到位，瞬时高压可能会导致加料口盖蹦出造成物体打击事故。若压料管道泄漏或保温不当可能发生灼烫事故，泄漏物料遇明火可发生火灾爆炸事故。 | 泄漏  火灾  爆炸 |
| 合成 | 乙酸乙酯 | 乙酸乙酯为易燃液体，其蒸汽可与空气形成爆炸性混合物，当达到爆炸极限时，会发生火灾、爆炸事故。乙酸乙酯从储罐区打入合成釜的过程中，若阀门、管道泄漏，法兰之间无静电跨接或静电跨接脱落，一旦泄漏，将存在火灾、爆炸的危险性。  在添加乙酸乙酯前，若反应釜内的温度过高，易造成乙酸乙酯的迅速挥发，产生大量的乙酸乙酯蒸汽，与空气形成爆炸性混合物，遇到静电、点火源等激发能可引起火灾、爆炸事故。同时一旦大量乙酸乙酯蒸汽可引起人员的急性中毒。  MDI、IPDI、IPDA有毒，在投料时若员工对个体防护用品使用不当，在泄漏或检维修时，存在中毒危害。  合成反应过程中若温度控制不当，超温，有火灾、爆炸的可能；尤其在加入乙酸乙酯时，温度过高乙酸乙酯大量气化，釜内压力迅速上升，引起事故。 | 泄漏  火灾  爆炸 |
| 分装 | 乙酸乙酯 | 产品在包装过程中存在机械伤害、物体打击等危险性，若管道阀门泄漏，泄漏物料遇明火或静电会发生火灾爆炸。  在包装的过程中耐温型复合粘合剂、耐温型油墨用树脂内存有一定量的乙酸乙酯，在挥发的过程中，人员长时间接触可引起慢性中毒和职业病，同时飘散空气中的乙酸乙酯蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇到明火、静电等可引起火灾爆炸事故。 | 泄漏  火灾  爆炸 |
| 固化剂 | 合成复配 | 乙酸乙酯 | 生产原料有L-75、乙酸乙酯是易燃、易爆的物质，遇点火源有发生火灾、爆炸的危险。L-75、乙酸乙酯等也均有一定的毒性，若作业现场浓度超标，人员接触有中毒的危险，其蒸气形成爆炸性混合物，遇着火源有燃爆的危险。  部分溶剂输送管道若未采取有效静电接地措施或输送速度过快，可因静电引发火灾、爆炸事故。  生产过程中设备等接地不良，在混合搅拌的过程中易产生静电积聚，静电火花可引发火灾、爆炸事故。成品灌装作业时若速度过快、导除静电装置失效等导致静电大量积聚，致使火灾等事故发生。 | 泄漏  火灾  爆炸 |

表3.1-9    储运设施的主要风险分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 风险装置 | 主要危险物质 | 风险因素 | 环境风险类型 |
| 1 | 乙酸乙酯储罐 | 乙酸乙酯 | 储罐桶破裂、物料遇高热、明火等 | 泄漏、火灾、爆炸 |
| 2 | 二乙二醇储罐 | 二乙二醇 | 储罐桶破裂、物料遇高热、明火等 | 泄漏、火灾、爆炸 |
| 3 | 异丙醇储罐 | 异丙醇 | 储罐桶破裂、物料遇高热、明火等 | 泄漏、火灾、爆炸 |
| 4 | 己二醇储罐 | 已二醇 | 储罐桶破裂、物料遇高热、明火等 | 泄漏、火灾、爆炸 |
| 5 | 丙烯酸甲酯储罐 | 丙烯酸甲酯 | 储罐桶破裂、物料遇高热、明火等 | 泄漏、火灾、爆炸 |
| 6 | 丙烯酸乙酯储罐 | 丙烯酸乙酯 | 储罐桶破裂、物料遇高热、明火等 | 泄漏、火灾、爆炸 |
| 7 | 丙烯酸丁酯储罐 | 丙烯酸丁酯 | 储罐桶破裂、物料遇高热、明火等 | 泄漏、火灾、爆炸 |
| 8 | 苯乙烯储罐 | 苯乙烯 | 储罐桶破裂、物料遇高热、明火等 | 泄漏、火灾、爆炸 |
| 9 | 乙醇储罐 | 乙醇 | 储罐桶破裂、物料遇高热、明火等 | 泄漏、火灾、爆炸 |
| 10 | 醋酸乙烯酯储罐 | 醋酸乙烯酯 | 储罐桶破裂、物料遇高热、明火等 | 泄漏、火灾、爆炸 |
| 11 | 运输汽车 | 各类化学品 | 误操作、高温、出现车祸等 | 泄漏、火灾、爆炸 |

3.2环境风险评价结果

A.重大危险源辨识分析方法

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中辨识重大危险源的依据和方法：凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源，重大危险源又分为生产场所重大危险源和贮存区重大危险源。功能单元内存在危险物质的数量根据处理物质种类的多少区分为以下两种情况：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则下式计算，若满足公式1-1，则定为重大危险源：

|  |
| --- |
| ≥1 |

               （1-1）

式中： ——每种危险物质实际存在量，t。

       ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

B.危险物质临界量

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表1、2，我公司营运过程中涉及的危险物质为乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、乙醇、异丙醇、己二酸等，其临界量见下表3.2-1：

表3.2-1    我公司涉及危险物质的临界量

| 序号 | 危险物质名称 | 临界量T |
| --- | --- | --- |
| 1 | 乙二醇 | 1000 |
| 2 | 二乙二醇 | 1000 |
| 3 | 乙酸乙酯 | 500 |
| 4 | 异丙醇 | 1000 |
| 5 | 已二酸 | 1000 |
| 6 | 邻苯二甲酸酐 | 1000 |
| 7 | MDI | 1000 |
| 8 | 聚醚二元醇 | 1000 |
| 9 | IPDI | 1000 |
| 10 | IPDA | 1000 |
| 11 | 芳香族异氰酸酯 | 1000 |
| 12 | 甲苯二异氰酸酯 | 100 |
| 13 | TMP | 1000 |
| 14 | 甲基丙烯酸甲酯 | 1000 |
| 15 | 丙烯酸甲酯 | 1000 |
| 16 | 丙烯酸乙酯 | 1000 |
| 17 | 丙烯酸丁酯 | 1000 |
| 18 | 丙烯酸羟乙酯 | 1000 |
| 19 | 丙烯酸 | 1000 |
| 20 | 乳化剂A（十二烷基苯磺酸钠） | 1000 |
| 21 | 乳化剂B（磺基琥珀酸盐） | 1000 |
| 22 | 乳化剂C（特烷基酚醚） | 1000 |
| 23 | 乳化剂D（二丁基磺基琥珀酸盐） | 1000 |
| 24 | 引发剂（过硫酸铵APS） | 1000 |
| 25 | 缓冲剂（碳酸氢钠） | 1000 |
| 26 | 苯乙烯 | 500 |
| 27 | 氨水 | 1000 |
| 28 | 丙烯酸异辛酯 | 1000 |
| 29 | 乙醇 | 500 |
| 30 | 醋酸乙烯酯 | 1000 |
| 31 | 引发剂（偶氮二异丁腈AIBN） | 1000 |
| 32 | 引发剂（过氧化(二)[苯甲酰](http://baike.baidu.com/view/4373267.htm)BPO） | 1000 |

C.重大危险源辨识

根据环境风险评价技术导则功能化分要求，同属一个工厂且边缘距离小于500m的几个（套）生产场所、贮存区等可作为一个功能单元，因此，我公司可作为一个功能单元进行识别，详见表3.2-2：

表3.2-2    重大危险源辨识结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险物质名称 | 危险化学品最大储存量（t） | 临界量（t） |  |
| 1 | 乙二醇 | 180 | 1000 | 0.18 |
| 2 | 二乙二醇 | 90 | 1000 | 0.09 |
| 3 | 乙酸乙酯 | 180 | 500 | 0.36 |
| 4 | 异丙醇 | 20 | 1000 | 0.02 |
| 5 | 已二酸 | 50 | 1000 | 0.05 |
| 6 | 邻苯二甲酸酐 | 40 | 1000 | 0.04 |
| 7 | MDI | 40 | 1000 | 0.04 |
| 8 | 聚醚二元醇 | 100 | 1000 | 0.1 |
| 9 | IPDI | 80 | 1000 | 0.08 |
| 10 | IPDA | 10 | 1000 | 0.01 |
| 11 | 芳香族异氰酸酯 | 200 | 1000 | 0.2 |
| 12 | 甲苯二异氰酸酯 | 30 | 100 | 0.3 |
| 13 | TMP | 30 | 1000 | 0.03 |
| 14 | 甲基丙烯酸甲酯 | 16 | 1000 | 0.016 |
| 15 | 丙烯酸甲酯 | 100 | 1000 | 0.1 |
| 16 | 丙烯酸乙酯 | 100 | 1000 | 0.1 |
| 17 | 丙烯酸丁酯 | 100 | 1000 | 0.1 |
| 18 | 丙烯酸羟乙酯 | 2 | 1000 | 0.002 |
| 19 | 丙烯酸 | 2 | 1000 | 0.002 |
| 20 | 乳化剂A（十二烷基苯磺酸钠） | 1 | 1000 | 0.001 |
| 21 | 乳化剂B（磺基琥珀酸盐） | 1 | 1000 | 0.001 |
| 22 | 乳化剂C（特烷基酚醚） | 1 | 1000 | 0.001 |
| 23 | 乳化剂D（二丁基磺基琥珀酸盐） | 1 | 1000 | 0.001 |
| 24 | 引发剂（过硫酸铵APS） | 0.5 | 1000 | 0.0005 |
| 25 | 缓冲剂（碳酸氢钠） | 0.5 | 1000 | 0.0005 |
| 26 | 苯乙烯 | 200 | 500 | 0.4 |
| 27 | 氨水 | 1 | 1000 | 0.001 |
| 28 | 丙烯酸异辛酯 | 10 | 1000 | 0.01 |
| 29 | 乙醇 | 100 | 500 | 0.2 |
| 30 | 醋酸乙烯酯 | 100 | 1000 | 0.1 |
| 31 | 引发剂（偶氮二异丁腈AIBN） | 0.15 | 1000 | 0.00015 |
| 32 | 引发剂（过氧化(二)[苯甲酰](http://baike.baidu.com/view/4373267.htm)BPO） | 0.15 | 1000 | 0.00015 |
| 合计（ ） | | / | / | 2.5363 |

根据以上分析可知，我公司使用的危险化学品 >1，因此，我公司整个厂区构成重大危险源。

3.3可能发生事件的后果和波及范围

⑴事故类型：我国化工企业十多万家，生产化工产品五万多种，其中相当一部分是危险化学品。危险化学品再生产、经验、储存、运输、使用过程中，存在着火灾、爆炸、中毒等重大事故危险性。

据统计，1983 ~1993年期间，我国化工系统601次事故中，储运系统的事故比例占27.8%。我国建国初期至上世纪90年代，在石化行业储运系统中发生的1563例较大事故中，火灾爆炸事故约30%，其次是设备事故（14.6%）、人为事故（7.4%）、自然灾害事故（3.6%）、其他事故（0.9%）。其次是电气设备事故（13%）、静电事故（8%）、雷击事故（4%）、其他事故（9%）。

另据国内有关资料和国外相关报导，对世界石油化工企业近30年100起特大事故进行统计和分类，结果列于表3.3-1。

表3.3-1石油化工行业100起特大事故统计分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 事故分类 | 事故次数 | 所占比例，% | 排序 |
| 阀门管线泄漏 | 34 | 35.1 | 1 |
| 泵设备故障 | 18 | 18.2 | 2 |
| 操作失误 | 15 | 15.6 | 3 |
| 仪表电器失灵 | 12 | 12.4 | 4 |
| 突发反应失控 | 10 | 10.4 | 5 |
| 雷击自然灾害 | 8 | 8.2 | 6 |

同时据调查，世界上95个国家近25年登记的化学事故中，液体化学品事故占46.8%，液化气事故占26.6%，气体事故占18.8%，固体事故占8.2%；在事故来源中工艺过程事故占33.0%，贮存事故占23.1%，运输事故占34.2%；从事故原因看，机械故障事故占34.2%，人为因素占22.8%。

⑵事故起因：一起危险化学品事故的发生，其原因往往是复杂的，事故原因可分为管理原因、人的失误（包括违章行为）、设备设施的缺陷以及环境方面的原因（地形、人群、天气状况）等。事故发生后，化学品泄漏时直接后果，相继可引发火灾爆炸等其他环境事故。

日本对石化联合企业灾害事故统计的768起事故中，由泄漏引起的多达332起，占事故总数42%，产生泄漏的部位最多是配管，包括阀门和法兰，约137起，占泄漏总数的41%。

据有关部门统计，在1950至1990年40年间，我国石油化工发生的事故，经济损失在10万元以上的共有204起，其中经济损失超过100万元的7起。事故原因及所占比例列于表3.3-2。

表3.3-2  国内40年间发生的事故原因及比例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 事故原因 | 所占比例，% | 排序 |
| 违章动火或用火措施不当 | 40 | 1 |
| 错误操作 | 25 | 2 |
| 雷击、静电及电气引发火灾爆炸 | 15.1 | 3 |
| 设备损害、腐蚀 | 9.2 | 5 |
| 仪表失灵等 | 10.3 | 4 |

⑶最大可信事故识别

本项目最大可信事故即事故发生的概率不为零，该事故一旦发生，其危害是最严重的；在上述风险识别和分析的基础上，通过对同类事故的调查，得出本项目最可信事故及其概率见表3.3-3。

表3.3-3　主要风险事故发生的概率与事故发生的频率

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 事故源项 | 最大可信事故 | 事故概率（次/年） |
| 乙酸乙酯 | 由于储罐损坏，导致外泄，引发火灾、爆炸。 | 0.01-0.1 |
| 废水、废气处理 | 废水处理设施、尾气处理装置发生故障 | 0.01-0.1 |

3.4泄漏物质及泄漏量

乙酸乙酯在常温常压下为液态，当发生泄漏时物料以液体形式泄漏到地面，少量挥发到大气中；遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

因此，本项目物料泄漏危害主要考虑：储罐区乙酸乙酯发生泄漏；火灾爆炸事故主要考虑：储罐区乙醇发生火灾爆炸事故。

a、泄出液体的泄漏速度可用流体力学的伯努利方程计算，其泄漏速度为：

式中：Q0-液体泄漏速度，kg/s;

Cd—液体泄漏系数，取0.65；

A—裂口面积，m2；

ρ—泄漏液体密度，kg/m3;

P—容器内介质压力，Pa；

P0—环境压力，Pa；

g—重力加速度，9.8m/s2;

h—裂口之上液位高度，m，以储罐底部泄漏计算。

此处考虑发生泄漏事故时，液体泄漏量见表3.4-1。

表3.4-1  液体泄漏量计算参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 符号 | 含义 | 单位 | 乙酸乙酯 |
| Cd | 液体泄漏系数 | 无量纲 | 0.65 |
| A | 裂口面积 | m2 | 7.85×10-5 |
| ρ | 泄漏液体密度 | kg/m3 | 900 |
| P | 容器内介质压力 | Pa | 114655 |
| P0 | 环境压力 | Pa | 101325 |
| G | 重力加速度 | m/s2 | 9.8 |
| h | 裂口之上液位高度 | m | 2.0 |
| Q | 液体泄漏速度 | kg/s | 0.36 |
| t | 泄漏时间 | s | 1800 |
| m | 泄漏量 | kg | 2430 |

b、质量蒸发量计算

液体泄漏后立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，如防护堤、岸墙等，形成液池。液体泄漏出来不断蒸发，当液体蒸发速度等于泄漏速度时，液池中的液体将维持不变。如果泄漏的液体是低挥发性的，则从液池中蒸发量较少，不易形成气团，对场外人员危险性较小；如果泄漏的是挥发性液体，泄漏后液体蒸发量大，在液池上面会形成蒸气云，容易扩散到场外，对场外人员的危险性较大。

质量蒸发速度Q3按下式计算：

　　　Q3=a×p×M/(R×T0) ×μ（2-n）/（2+n）×r（4+n）/(2+n)

式中：Q3——质量蒸发速度，kg/s；

　　　a,n——大气稳定度系数；

　　　p——液体表面蒸气压，Pa；

　　　M——摩尔质量，kg/mol；

　　　R——气体常数；J/mol·k；

　　　T0——环境温度，k；

      u——风速，m/s；

　　　r——液池半径，m。

表3.4-2  液池蒸发模式参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 稳定度条件 | n | α |
| 不稳定(A,B) | 0.2 | 3.846×10-3 |
| 中性(D) | 0.25 | 4.685×10-3 |
| 稳定(E,F) | 0.3 | 5.285×10-3 |

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径（30）；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。蒸发速率见表3.4-3。

表3.4-3  静风条件挥发速率计算结果

|  |  |
| --- | --- |
| 物料 | 乙酸乙酯 |
| a,n | 稳定 |
| P（Pa） | 101325 |
| M（kg/mol） | 0.0881 |
| R（J/mol·k） | 8.314 |
| T0（K） | 293 |
| U（m/s） | 0.5 |
| r（m） | 30 |
| Q3（kg/s） | 0.668 |

3.4.1后果计算

3.4.1.1火灾

主要考虑乙酸乙酯发生池火事故，其源项详见表3.4-4。

表3.4-4   乙酸乙酯发生池火参数选择

|  | 乙酸乙酯 | 单位 |
| --- | --- | --- |
| 燃烧热 | 2553916 | J/kg |
| 蒸发热 | 501205 | J/kg |
| 定压热容 | 1280 | J/（kg·K） |
| 沸点 | 77.2 | ℃ |
| 总质量 | 432 | kg |
| 温度 | 25 | ℃ |
| 等效直径 | 10 | m |
| 液池面积 | 440 | m2 |
| 时间 | 40 | s |

以上物质中主要成分为C、H、O，因此火灾爆炸产生的污染物主要为CO2和H2O，因此对火灾危险性的识别着重于辐射通量的计算。

（1）燃烧速率

下面是广泛采用的液体单位面积燃烧速率的计算公式。

当液体沸点高于环境温度时：

式中  mf——液体单位表面积燃烧速度，kg/(m2·s)；

　　  Hc——液体燃烧热；J/kg；

　　  Cp——液体的定压比热；J/(kg·K)；

　　  Tb——液体的沸点，K；

　　  Ta——环境温度，K；

　　  HV——液体在常压沸点下的蒸发热（气化热），J/kg。

（2）燃烧时间

池火持续时间按下式计算：

式中：t——池火持续时间，s；

　　　W——液池液体的总质量，kg；

　　　S——液池的面积，m2；

　　　mf——液体单位面积燃烧速率，kg/m2·s；

（3）确定火焰高度

Thomas给出的计算池火焰高度的经验公式在文献中被广泛使用。

为简化计算，仅考虑无风时的情况：

式中：L——火焰高度，m；

D——液池直径，m；

mf——液体单位面积燃烧速率，kg/m2·s；

ρ0——空气密度，kg/m3；

g——重力加速度，9.8m/s；

（4）火焰表面热通量的计算

假定能量由圆柱形火焰侧面和顶部向周围均匀辐射，则可以用下式计算火焰表面的热通量：

式中：E——池火表面的热通量， W/m2；

HC——液体燃烧热，J/kg；

π——圆周率，3.14；

f——热辐射系数，范围为0.13-0.35，保守值为0.35；

mf——燃烧速率，kg/m2·s；

其它符号同前。

（5）目标接收到的热通量的计算

目标接收到的热通量q的计算公式为：

q＝E(1-0.058ln x)V

式中：q——目标接收到的热通量，w/m2；

E——池火表面的热通量，w/m2；

x——目标到池火中心的水平距离，m；

V——视角系数，按Rai&Kalelkar(1974)提供的方法计算。

（6）热辐射伤害概率模型

热辐射伤害常用概率模型描述。概率与伤害百分率的关系为

当Pr＝5时，伤害百分率为50%。

有衣服保护时（20%皮肤裸露）的死亡概率：

Pr = -37.23 + 2.56ln(tq4/3)

有衣服保护时（20%皮肤裸露）的二度烧伤概率：

Pr = -43.14 + 3.0188ln(tq4/3)

有衣服保护时（20%皮肤裸露）的一度烧伤概率：

Pr = -39.83 + 3.0188ln(tq4/3)

关于人暴露时间，对于池火，本评价取40s，此时间范围内，在较低热辐射能量下人可以逃生。

根据人体接收的热辐射通量和暴露时间，按上面的公式计算伤害概率，在确定的暴露时间下，根据上面的公式计算热辐射通量，根据热辐射通量和距离的关系算出距火源的距离，此距离即为相应的伤害距离。

分析过程中通常都按50%伤害率计算，例如按50%死亡率划定出死亡范围，该范围表明范围内、外死亡人数各占一半，也可以认为死亡范围内人员全部死亡，范围外无一人死亡，这样可以使问题简化。

对于财产损失，可以按引燃木材所需热通量计算。

Q=6730t-4/5 + 25400

暴露时间一般取燃烧持续时间。

按前面所确定的池火灾源项进行计算，火灾灾害评估结果见表3.4-5。

表3.4-5  乙酸乙酯火灾灾害损坏估算结果表

| 序号 | 损伤半径 | 单位 | 乙酸乙酯危害值 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 燃烧速率 | kg/(m2·s) | 0.0045 |
| 2 | 持续时间 | s | 305.8 |
| 3 | 火焰高度 | m | 5.3 |
| 4 | 表面热辐射通量 | W/m2 | 1947.2 |
| 5 | 死亡半径 | m | 小于池火半径 |
| 6 | 一度烧伤半径 | m | 小于池火半径 |
| 7 | 二度烧伤半径 | m | 小于池火半径 |
| 8 | 财产损失半径 | m | 小于池火半径 |

图3.4-1    乙酸乙酯池火危害图（单位：米）

从上表（图）可以看出：乙酸乙酯储罐发生火灾事故时的危害较大，危害半径均小于池火半径，对各危险范围内的作业人员威胁较小，对周边环境影响较小。

3.4.1.2爆炸

可燃物质由于过热，容器内压增大，使容器爆炸，内容物释放并被点燃，发生剧烈燃烧，产生强大的火球，形成强烈的热辐射。假设储罐区发生爆炸，其中急剧燃烧危险物质、储量及其燃烧热见表3.4-6。

表3.4-6  危险物质储量及其燃烧热

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 储量（t） | 燃烧热（J/kg） |
| 1 | 乙酸乙酯 | 180 | 2553916 |

a.TNT当量计算

WTNT=1.8×0.04×W×Qf/4520

式中：1.8为地面爆炸系数

0.04为蒸气云当量系数

Qf为计算对象的燃烧热

4520为TNT爆热kJ/kg

b.死亡半径R1

R1=13.6×（WTNT/1000）0.37

c.重伤半径R2

44000/P0=0.1372﹝R2/（E/ P0）1/3﹞-3＋0.119﹝R2/（E/ P0）1/3﹞-2＋0.269﹝R2/（E/ P0）1/3﹞-1－0.019

式中：P0为环境大气压,取101.3kPa

E为爆炸能量,Kj

R2～重伤半径，m。

d. 轻伤半径R3

17000/P0=0.1372﹝R3/（E/ P0）1/3﹞-3＋0.119﹝R3/（E/ P0）1/3﹞-2＋0.269﹝R3/（E/ P0）1/3﹞-1－0.019

e. 财产损失半径R财

R财=KWTNT1/3/﹝1＋（3175/WTNT）2﹞1/6

式中K为破坏系数取K=5.6

蒸汽云爆炸后果评价结果见表3.4-7。

表3.4-7 爆炸灾害损坏估算结果表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 损伤半径 | 单位 | 乙酸乙酯 |
| 1 | TNT当量 | kg | 1830.6 |
| 2 | 死亡半径 | m | 17.0 |
| 3 | 重伤半径 | m | 48.3 |
| 4 | 轻伤半径 | m | 86.7 |
| 5 | 财产损失半径 | m | 44.6 |

图3.4-2 乙酸乙酯爆炸危害图

从上表可以看出：乙酸乙酯储罐发生爆炸事故时影响最大，在半径17m范围内有死亡的危险，在半径44.6m范围内的建筑物将受到损坏。

3.4.1.3泄漏气体事故影响分析

主要考虑乙酸乙酯废气处理装置失效排放的泄漏，持续时间计为20min。

（1）预测模式

采用多烟团模式，计算公式：

式中：C（x,y,o）——下风向地面（x,y）坐标处的空气中污染物浓度，mg/m3；

xo,yo,zo——烟团中心坐标；

Q——事故期间烟团的排放量；

σx,σy,σz——为x、y、z方向的扩散参数，m。常取σX＝σy。

对于瞬时或短时间事故，可采用下述变天条件下多烟团模式：

式中： ——第i个烟团在 时刻（即第w时段）在点(x,y,o)产生的地面浓度；

Q’——烟团排放量（mg）， 为释放率,mg/s; 为时段长度,s；

, , ——烟团在w时段沿x、y和z方向的等效扩散参数（m），可由下式估算：

式中：

                  （\*）

和 ——第w时段结束时第i烟团质心的x和y坐标，由下述两式计算：

各个烟团对某个关心点t小时的浓度贡献，按下式计算：

式中n为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

式中，f为小于1的系数，可根据计算要求确定。

（2）预测结果

主要选取ESE风，有风条件下（风速3.0m/s）和静风条件（风速0.5m/s）下预测乙酸乙酯事故事故时下风向地面浓度，并分析在各自不利风向下对厂区及周边地区的影响。

当乙酸乙酯发生事故事故时，排放速率为0.014kg/s，以每分钟产生2个烟团计算。

乙酸乙酯在静风条件下的扩散见表3.4-8。

表3.4-8  静风条件下事故发生后乙酸乙酯的最大浓度及超标距离

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 时刻 | 稳定度 | A－B | C | D | E－F |
| 乙酸乙酯 | 事故发生后20min | 最大浓度值mg/m3 | 4.1030 | 2.5070 | 2.2870 | 0.1833 |
| 最大值出现距离（m） | 6.7 | 37 | 66 | 219 |
| 超卫生标准范围（m） | 未超过 | 未超过 | 未超过 | 未超过 |
| 超半致死（LC50）范围 | － | － | － | － |

事故状态ESE风(风速为0.5m/s)，乙酸乙酯在A-B大气稳定度条件下浓度最大，最大地面浓度4.1030mg/m3，位于下风向6.7m处，浓度未超过短时间接触容许浓度300mg/m3。

3.5 风险评价小结

⑴火灾爆炸类型的最大可信事故严重危害范围在厂内，经采取防范措施后，对厂外环境相对较小，装置区内损失主要在设备，同时还将造成停产，有可能会有人员伤亡。

⑵最大可信事故为有毒物料（以乙酸乙酯等为代表）的泄漏。预测表明，在事故状态下，乙酸乙酯污染物对下风向环境空气质量会产生较大影响。

4组织机构及职责

4.1组织体系

为能有效预防突发化学事故发生，并能做到在事故发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，公司按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则成立了应急救援小组。当发生突发事故时，应急救援小组能尽快的采取有效的措施，第一时间投入紧急事故的处理，以防事态进一步扩大。

本公司实行三级应急救援管理体系：

针对特别重大环境事件（I级）、重大环境事件（Ⅱ级），由如东县环境应急中心和公司共同成立突发环境事件应急救援指挥部，为一级应急管理指挥机构；较大环境事件（Ⅲ级）由公司成立突发环境事件应急救援指挥部，为二级应急管理指挥机构；一般环境事件（Ⅳ级）由各车间成立环境风险应急控制指挥小组，为三级应急管理指挥机构。

当出现紧急情况时，最初警报可由报警装置或由现场操作人员给出。一旦发现险情，应立即报告值班主管。值班主管接到通报后，指挥现场人员立即行动以减缓紧急情况，并评价紧急状态，判断级别。三级救援管理由值班主管应立即担负起车间应急总指挥的职责并启动车间应急预案；二级救援由车间主管向厂领导通报，并召集其他支援人员，公司领导到达现场后，应接替应急总指挥的角色，根据应急预案来管理紧急情况；一级救援由公司领导向如东县环境应急中心通报，并召集相邻企业支援人员，如东县环境应急中心领导到达现场后，应接替应急总指挥的角色，根据应急预案来管理紧急情况。

图4.1-1  事故应急组织机构图

4.2应急救援体系组成及职责

4.2.1应急救援体系

我公司“应急救援组织体系”成员名单如下：

表4.2-1  应急救援组织体系组成

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 机构 | 成员 | 职务 | 姓名 | 手机 |
| 指挥组 | 总指挥 | 总经理 | 李玉松 | 13641278038 |
| 副总指挥 | 副总监 | 唐志萍 | 13817511543 |
| 消防应急抢险救援组 | 组长 | 车间主任 | 张红亮 | 18662877036 |
| 成员 | 车间主任 | 李天量 | 15716271027 |
| 成员 | 车间主任 | 苟双宁 | 18015212232 |
| 成员 | 车间主任 | 王永奇 | 13501298254 |
| 成员 | 设备部经理 | 王彦波 | 15910746790 |
| 成员 | 维修班 | 张建冬 | 15162893092 |
| 环境保护组 | 组长 | 安环部经理 | 任荣郑 | 13921685411 |
| 成员 | 环保员 | 秦张飞 | 13773812424 |
| 安全警戒及现场治安组 | 组长 | 安全员 | 顾立森 | 13921473452 |
| 医疗救护组 | 组长 | 质量部经理 | 姜惠东 | 13962776353 |
| 成员 | 质检员 | 蔡晓燕 | 15962797573 |
| 通信联络组 | 组长 | 总经办 | 许艮生 | 13862796256 |
| 成员 | 接待 | 丛尤琴 | 18795757896 |
| 后勤保障组 | 组长 | 仓储物流部经理 | 陈丽娥 | 15896296211 |
| 成员 | 物流助理 | 田伟伟 | 15312614785 |

4.2.1应急救援体系职责

1、指挥组主要职责

①贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定。

②第一时间接警，斟别是一般还是重大环境污染事故，并根据事故等级（分为二类），下达启动应急预案指令。根据本公司实际情况，一般事故（如小型泄漏事故)厂区内部处理；重大事故上报如东县环保局。

负责审订、批准环境事件的应急方案并组织现场实施。

④负责组织预案的审批与更新；负责组织外部评审。

⑤确定现场指挥人员。

⑥接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。

⑦负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向应急指挥中心报告，征得环保局或应急部门援助，消除污染影响。

⑧落实如东县应急指挥中心的抢险指令。

2、消防应急抢险救援组职责

①接到通知后，正确配戴个人防护用品，迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。

②负责对事故现场转移出来的伤员，实施紧急救护工作，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置。

在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失。

④将受伤者转移到安全的地方，抢救生命第一。

⑤在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

⑥在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。

⑦火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

3、环境保护组

负责对事故发展情况及对周边环境影响的监测，将监测结果及时报告应急救援指挥部。

①负责事故洗消水去污水站的处理工作及下水道封堵工作；

②负责环境污染物的监测、分析工作，对火灾爆炸气态泄漏物去向进行跟踪监测。如不能分析指标，请求环境监测站协助；

&#0;负责污染物的处理方案的设计，尽可能减少突发事件对环境的危害；

④负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消工作及事故原因的分析，处置工作的技术问题的解决。

4、安全警戒及现场治安组职责

①发生事故后，治安队根据事故情景配戴好防护服、防毒面具等，迅速奔赴现场；根据火灾爆炸（泄漏）影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

②接到报警后，封闭厂区大门，维修厂区道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观；

治安队应到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线。

5、医疗救护组职责

①熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；

②储备足量的急救器材和药品，并能随时取用；

事故发生后，应迅速做好准备工作，伤者送来后，根据受伤症状，及时采取相应的急救措施对伤者进行急救，重伤员及时转院抢救；

④当厂区急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者。

6、通信联络组职责

①通讯联络队接到报警后，立即采取措施中断一般外线电话，确保事故处理外线畅通，应急指挥部处理事故所用电话迅速、准备无误。

②迅速通知应急指挥部、各救援专业队及有关部门、部门，查明事故源外泄部位及原因，采取紧急措施，防止事故扩大，下达按应急预案处置的指令；

接受指挥部指令对外信息发布。

7、后勤保障组职责

①物资供应队在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物质及设备等工具；

②根据生产部门、事故装置查明事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件；

根据事故的程度，及时向外单位联系，调剂物质、工程器具等；

④负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应；

⑤负责抢险救援物质的运输。

8、协作单位

企业与新农化工签有应急联动协议，详见附件。

5预防与预警

5.1环境风险源监控

对我公司可能涉及的危害因素进行识别并进行风险评价，对评价出的重大危害因素编制具体的管理方案或控制措施。在实施过程中按管理方案或控制措施进行实施，并对实施效果进行监控。对环境事件信息进行接收、统计分析，对预警信息进行监控。

我公司对环境风险源的监控主要采用人工监控与自动监控相结合的方式，公司安排专职人员进行24小时巡逻，并在厂区内部安装24小时自动监控系统。

厂区均配备有视频监控系统以及防盗报警装置以及完善的安全消防措施，设有灭火系统及冷却水喷淋系统。各重点部位罐区设备设置自动控制系统控制和报警联锁系统以及消防水、灭火器等。

5.2预警行动

当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，应急指挥组应按照应急预案相关程序启动预案。

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，我公司突发环境事件的预警分为四级，预警级别和事故级别一致，预警级别由低到高，颜色依次为蓝色、黄色、橙色、红色。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。

我公司突发环境事件由低到高的划分为特别重大（Ⅰ级），重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）、一般（Ⅳ级）四个级别，分别对应红色一级、橙色二级、黄色三级、蓝色四级预警，其中红色一级预警由公司应急指挥组确认，在报请如东应急指挥中心后发布，蓝色四级、黄色三级、橙色二级预警由公司应急指挥组确认并直接发布。

接警工作由公司应急指挥组负责。当接到有关环境污染事件信息后，立即发出预警信息，当发生Ⅰ级事故时应及时向如东应急指挥中心请求支援。利用科学的预测预警手段，进行信息研判，根据环境污染事件的不同等级，提出建议或确定预警级别，并通知各相关部门负责人做好应急响应准备。相关人员在接到指令后30分钟内组织完毕，出警并到达现场。

**5.2.1发布预警条件**

(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)收到的环境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，立即进入预警状态，并启动突发环境事件应急预案。

(3)发布预警公告须经应急指挥组批准，预警公告的内容主要包括：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、拟采取的应对措施和发布机关等。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。

我公司根据所发事故的大小，确定相应的预警颜色。

红色一级预警：设备、设施严重故障，已发生重大火灾爆炸或大面积的泄漏事故，泄漏已流入周边水域或影响到周边企业事业单位居民等，迅速启动应急预案组织自救并迅速向上级有关部门报告，请求外部救援。

橙色二级预警：已发生泄漏事故，造成人员轻伤，影响范围较小，企业在短时间内可采取相应的措施，组织自救，未对周边企事业单位居民产生影响。

黄色三级预警：设备、设施发生故障；现场发现存在泄漏或火灾迹象；采取合理措施公司内解决

蓝色四级预警：少量泄漏事故，不会对厂区人员及外界环境造成影响，现场立即采取合理措施解决。

**5.2.2发布预警方式、方法**

发现事故后，现场人员或部门负责人可通过公司电话、对讲机、广播、鸣笛等形式发布预警。

预警方式、方法依据初步判定的预警级别采用以下报告程序。

一级预警：现场人员报告部门负责人，负责人核实情况后立即报告公司应急指挥组，指挥组立即进入应急状态，组织启动预案，并上报如东应急指挥中心或环保局，适时启动上一级如东突发环境事件应急预案，在现场应急处理指挥部指挥下组织转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员；封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

二级预警：现场人员报告部门负责人，负责人通知公司应急指挥组，部门负责人视现场情况组织现场处置，指挥组视情况协调各部门进行现场处置，落实巡查、监控措施，如隐患未消除，应通知相关应急部分、人员作好应急准备

三级预警：现场人员报告部门负责人，负责人向公司应急指挥组上报事故情况，指挥组宣布启动预案，组织事故处理救援。。

四级预警：现场人员报告部门负责人，负责人及时组织班组人员进行应急处理，并通知公司应急指挥组。

5.3报警、通讯联络方式

**5.3.1 24小时有效报警装置**

公司内危险化学品事故报警方式采用内部电话和外部电话（包括手机、对讲机等）线路进行报警，由指挥组根据事态情况通过公司通讯系统向公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等警报。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。

在生产过程中，岗位操作人员发现危险目标发生泄漏应立即采取相应措施予以处理。操作人员无法控制时，立即向现场领导报告，现场领导依据泄漏事故的类别和级别，应立即向应急救援领导小组有关成员汇报，确定应急救援程序，并通知领导小组和其它成员。

**5.3.2 24小时有效的内部、外部通讯联络手段**

公司应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、对讲机等）线路进行联系，应急救援小组的电话必须24小时开机，禁止随意更换电话号码。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起48小时内向行政部报告。行政部必须在24小时内向各成员和部门发布变更通知。

公司内部应急人员的职责、姓名、电话详见附件15.1，外部联系单位、人员、电话详见附件15.2。

**5.3.3 运输危险化学品、危险废物的驾驶员、押运员报警联系的方式**

我公司危险化学品、危废等均委托运输公司负责运送。运输危险化学品的车辆在我公司场所发生事故，驾驶员、押运员应首先向我公司报警，并同时向其所属的运输公司、生产经营公司报警。

6信息报告与通报

依据《国家突发环境事件应急预案》及有关规定，当我公司发生事故时，立即在第一时间由公司应急指挥组按事故类别，立即通过电话或派专人向当地环保部门报告/通报事故情况。

6.1内部报告

（1）信息报告程序

现场突发环境事件知情人      公司应急指挥组（总指挥：李玉松13641278038；副总指挥：唐志萍13817511543）。

（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，事故知情人应立即通过电话或对讲机向公司应急指挥组进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在1个小时内，以书面材料形式向公司应急指挥组上报事故有关情况。

（3）24小时应急值守电话

本公司24小时应急值守电话为：0513-80151028。

6.2信息上报

（1）上报流程

公司应急指挥组     如东环境应急指挥中心/环保部门

（2）上报时限

公司应急指挥组在确认为重大及以上环境事件后，在事件发生后立即向上级部门汇报，情况紧急时，事故单位可直接向当地政府应急中心或环保局报告。

（3）上报内容

事故发生的时间、地点、单位；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；事故发生的原因初步判断、事故发生后采取的措施及事故控制情况以及事故报告单位或事故报告人。

6.3信息通报

公司应急指挥组负责人或指定人员通过电话、传真、广播、公示等形式向环境突发事件可能影响的区域通报突发事件的情况。

通报时间：在对事故情况初步了解后立即通报。

通报内容：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质的种类、数量、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

6.4事件报告内容

事故结束后，立即报告上级主管部门。

事件报告应包括的内容有：事故发生的时间、地点、单位、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，转化方式及趋势；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以及事故报告单位或事故报告人。

6.5被报告人及相关部门、单位的联系方式

表：被报告人及相关部门、单位的联系方式

|  |  |
| --- | --- |
| 联系单位 | 联系方式 |
| 如东县安监局 | 0513-84133155 |
| 如东县环保局 | 0513-84162701 |
| 如东县洋口消防支队 | 051384812119 |
| 如东县安监局沿海经济开发区分局 | 18051323191 |
| 如东县环保局沿海经济开发区分局 | 18051323169 |

7应急响应与措施

7.1分级响应机制

依据《国家突发环境事件应急预案》，按照突发环境事件严重性和紧急程度，依据其可能造成的危害程度，波及范围、影响大小，视人员及财产损失的情况，将突发环境事件由低到高的划分为特别重大（Ⅰ级），重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）、一般（Ⅳ级）四个级别。具体详见本预案“1.3.2突发环境事件类型、级别”相关内容。

根据我公司可能发生的事故分析，主要有一般环境事件（Ⅳ级）和较大环境事件（Ⅲ级），一般情况不会发生重大（Ⅱ级）及特别重大（Ⅰ级）环境事件。确定我公司相应的预案级别及分级响应具体程序为：

（1）Ⅳ级响应程序

对于一般环境事件（Ⅳ级），事故的有害影响局限在车间、或者单个槽罐区之内，并且可被现场的操作者及时遏制和控制在事发区域范围内。

①当发生突发环境事件时，由事发工段主要负责人现场应急指挥，组织相关人员进行应急处置。

②在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥组研究确定后，向应急指挥中心或环保局报告处理结果。现场应急工作结束。

（2）Ⅲ级响应程序

对于较大环境事件（Ⅲ级），事故的有害影响可能涉及多个车间或者槽罐区，经采取适当处理措施后能被控制在事发区域范围。

①当发生突发环境事件时，由事发工段主要负责人向应急指挥组报告，指挥组根据事故严重程度和事态发展，启动公司突发环境应急预案，并就有关问题做出决定和部署，同时立即按照职责分工组织开展应急处置工作,并启动公司内部事故调查程序。

②进入应急救援状态的同时，各专业救援分组15分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度。进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈公司应急指挥组。

③在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥组研究确定后，向应急指挥中心或环保局报告处理结果。现场应急工作结束。

（3）Ⅱ级响应程序

对于重大环境事件（Ⅱ级），事故的有害影响可能涉及整个厂区，甚至会波及周边企业，经采取适当处理措施后能被控制在事发区域范围。

①当发生突发环境事件时，由事发工段主要负责人向应急指挥组报告，指挥组根据事故严重程度和事态发展，启动公司突发环境应急预案，并就有关问题做出决定和部署，同时立即按照职责分工组织开展应急处置工作,并启动公司内部事故调查程序。

②救援小组在15分钟之内到达事故现场，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作。进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥组。

③在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥组研究确定后，向应急指挥中心或环保局报告处理结果。现场应急工作结束。

（4）Ⅰ级响应程序

对于特别重大环境事件（Ⅰ级），事故的有害影响涉及整个厂区及周边企业等，经企业上报如东县应急指挥中心或环保局，适时启动上一级如东县突发环境事件应急预案，在现场应急处理指挥部采取适当合理的应急措施后能被控制在事发区域范围。

①当发生突发环境事件时，现场负责人应立刻组织人员有序撤离至安全处，并同时向公司应急指挥组通报。指挥组根据事故严重程度和事态发展，启动公司突发环境应急预案，同时立即报告上一级领导单位如东县应急指挥中心或环保局。并视情况通知消防、医疗等部门请求援助。

②进入应急救援状态的同时，公司各专业救援分组15分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；视情况进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥组，指挥组将信息及时上报应急指挥中心，由指挥中心汇总专家分析事件具体情况及影响范围及时确定人群的疏散范围。

③在决定进入Ⅰ级及以上应急状态之后，公司应急指挥组应立即报告上一级领导单位如东县应急指挥中心或环保局。并视情况请求必要的支持和帮助，由当地应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动上一级如东县突发环境事件应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，配合有关部门组成各个应急行动小组。

④各应急行动小组迅速到达事故现场，成立现场应急处理指挥部，公司应急指挥组移交事故现场指挥权，制定现场救援具体方案；各应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案，配合相关部门的救援行动开展抢险救援工作；厂内的应急组应听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向应急处理指挥部汇报。

⑤污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故后续工作。现场应急处理结束，同时做好跟踪监测，做好对可能引发的环境现状污染的预防。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

⑥配合有关部门做好事故原因调查及责任认定，并做好善后事宜

当污染事件有进一步扩大、发展趋势，或因事件衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级应急处理指挥部和环境污染事件应急处理指挥部请求援助。

7.2应急措施

**7.2.1应急预防设施**

（一）已有应急预防设施

目前我公司内已采取应急预防设施：

（1）我公司已按要求单独设置罐区、生产车间、办公楼等，各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求。厂区道路的布置应满足《建筑设计防火规范》的要求，并做到人货分流，禁止运输车辆进入主要生产区；厂区设置环形消防车通道；电缆、仪表线采用架空方式排布。厂界设置了围墙。

（2）我公司严格按《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》进行危险区域划分及电气设备材料的选型。设备配套的阀门、仪表接头等密闭，基本无跑、冒、滴、漏现象，反应釜防腐蚀、设备严密不漏。

（3）仓库内严禁使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

（4）公司罐区环境风险物质为乙酸乙酯、二乙二醇、异丙醇、己二醇等，均采用储罐进行储存。罐区周围按要求设置了防火堤，罐区按要求建有硬化地面、环氧树脂防腐等措施。

车间地面采用水泥硬化，地面设置集水槽。

危废仓库主要储存污水处理污泥，地面采用环氧树脂防渗，设置集水槽。

（5）公司建有500m3的事故应急池，能够满足事故应急的需求。

（6）公司在甲类车间、危险品仓库、罐区均设置可燃气体探头，设置消防栓等消防装置，由火灾报警与联动系统统一控制。

我公司在仓库、车间均设置有防盗监控系统。

（7）企业生产废水、生活污水及场地雨水的排放系统为分流制。生活废水、生产废水经企业自建的污水预处理设施进行预处理后，再经污水处理厂进行进一步处理。雨水收集，监测达标后排入园区雨水排水管网，不达标泵入污水处理系统处理。

（二）拟增加的应急预防设施

为了进一步做好危险化学品事故环保应急措施，防止伴生/次生污染的发生，我公司将在以下几方面加以完善：

（1）车间、库房应设有良好的机械排风系统，并满足防爆要求。电缆仪表线定期进行维护保养。反应釜、管道、接头、安全阀等应定期维修。工艺管线应采取设置膨胀节及固定管架等安全措施。

（2）严格限制各危险品的存货量，应尽量缩短物料储存周期，以减小潜在危害性。制定完善的仓库管理制度，并严格执行。

（3）操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，保证装置稳定运行。

（4）消防通道符合设计规范，保证在事故状态下，畅通无阻，满足要求；消防器材、设施应定期检查，保证整个区内消防报警仪器的灵敏、可靠。

（5）完善厂区雨污水收集系统，污水收集沟、事故应急池等设施应加强防腐、防渗漏措施，减少其对地下水系的影响。

**7.2.2突发环境事件现场应急措施**

针对我公司的实际情况，突发环境事件主要包括泄漏，应采取有效的应急措施，分别归纳如下：

（一）泄漏应急处理措施

泄漏事故发生时采取应急措施的总体要求是：

发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知公司负责人（总指挥：李玉松13641278038；副总指挥：唐志萍13817511543）及值班领导报110，报告化学危险物料外泄部位（或装置），并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。

如果是仓库、车间等发生泄漏，立即检查泄漏事故所在车间、库房的事故废水收集系统切断装置，确保其均处于切断状态，并将事故废液通过污水沟等收集进入事故应急池暂存，若是高低槽罐区泄漏，可利用围堰进行收集，如果是运输、装卸过程中（室外）发生泄漏，则应立即检查厂区雨水管网切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的废液通过雨水管网流入外环境。一旦事故污染物进入雨、污水管网，本单位立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案。

我公司当危险化学品发生泄漏时，针对不同的危险化学品的理化性质以及工作场所或贮存场所，采取相应的应急措施，具体可以分为以下四种情况：

（1）罐区发生物料泄漏事故应急措施

我公司罐区存放的危险品化学品主要为乙酸乙酯、二乙二醇、异丙醇、己二醇等。若发生泄漏事故后可针对泄漏规模的大小确定应急措施，当发生小泄漏则可使用砂土等惰性材料吸附、吸收泄漏液体，大规模泄漏则可采取高低槽罐区围堰进行收集。

（2）车间装置泄漏事故应急措施

车间内各生产设备及其配套的管件等发生泄漏事故后，立即停止设备的运行，将泄漏源堵住，产生的泄漏废液就地收集或通过车间内的污水沟收集后进入事故池暂存，待事故结束后，分批由厂内污水处理设施处理。

（3）废气、废水处理设施事故排放应急措施

当废气吸收塔发生故障后，对收集废气去除效率降低，会造成废气（主要为乙酸乙酯、二乙二醇、乙二醇等废气）的事故排放，应立即关停故障设备处理的生产线，对设备进行检修维护。

若废水处理设施发生泄漏或故障后，会造成废水超标排放，对地表水体造成污染。应立即关闭排口的切断装置，生产线停产，将废水全部转移至事故应急池暂存，组织对污水处理装置进行全面检修，待事故结束后，再打入厂内污水处理设施处理。

（4）事故情况下泄露的应急措施

一般针对泄漏源主要采取以下应急处理措施：

若是输送管道发生泄漏，泄漏点处在阀门以后且阀门尚未损坏，可采取关闭管道阀门，断绝泄漏源的措施制止泄漏。关闭管道阀门时，必须在喷雾水枪的掩护下进行。

若是槽车、储罐或者管道发生泄漏，还可以采用不同的堵漏器具，并充分考虑防腐措施后，迅速实施堵漏。具体如下：

①储罐、容器、管道壁发生微孔泄漏，可用螺丝钉加赫合剂旋人泄漏孔的方法堵漏；

②管道发生泄漏，不能采取关阀止漏时，可使用堵漏垫、堵漏楔、堵漏袋等器具封堵，也可用橡胶垫等包裹、捆扎等；

③阀门法兰盘或法兰垫片损坏发生泄漏，可用不同型号的法兰夹具，并高压注射密封胶进行堵漏。

当泄漏事故发生后，储罐、槽车等无法实施堵漏时，可采取疏转倒罐的方法处置。倒罐前要做好准备工作，要充分考虑可能出现的各种情况，特别要做好操作人员的个人安全防护，避免发生意外，造成人员伤亡或灾情扩大。倒罐结束后，要对泄漏设备、容器、车辆等及时转移处理。

（5）应急池收集及槽区泄漏物质处置方案

我公司罐区周边均设有围堰，当有储罐发生泄漏事故后，首先应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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后利用罐区围堰收集暂存，待事故结束后可排入废水系统。大量泄漏：喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员，并利用罐区围堰收集，待事故结束后，用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。

事故池收集的泄露物质，待事故结束后，有回收价值的进行回收，无回收价值的分批由厂内污水处理设施处理或运至废物处理场所处置。

（二）车间、仓库火灾、爆炸事故应急措施

由于我公司车间仓库等发生火灾爆炸时，做到立即报警，并且充分发挥整体组织功能，在人身确保安全的前提下，扑灭初起火灾，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所，避免造成重大人员伤亡。总体具体要求如下：

a）现场发生火灾时，发现人员应大声报告，立刻报警，并及时切断事故现场电源，停止生产，并迅速担负起抢救工作。

b）应急指挥组迅速电话通知所有的应急救援队伍人员到着火区域上风口集合了解分析情况，并分析和确定火灾爆炸原因，采取相应措施进行扑救。

c）当火势趋盛、无法靠自身力量扑救和控制时，职工应立即疏散撤离，并对人员进行清点，留下主控人员对系统进行手动控制，停止系统运行。

d）其他工段人员密切注意本岗情况，加强岗位监督控制，确保其它目标安全生产。

e）由于使用消防水、抗溶性泡沫或二氧化碳灭火时，混合消防废水会排入厂区内雨水排放管网，因此需确保雨污水排放口（接管口）切断装置处于关闭状态，防止消防废水流入雨水管线及污水管线进入附近水体，使厂区地面消防废水通过污水沟或雨水管网收集系统流入事故应急池暂存，待事故结束后委托有资质的单位处置。

f）如情况严重，必要时由总指挥下令公司全部停止，切断所有危险源连接管道，由保安部人员带领，各车间、部门负责人负责将所有人员紧急疏散到厂区外安全地带。

g）厂区应急救援小组在总指挥的领导下尽最大努力，以最佳办法将火灾爆炸控制在可控范围内。

h）如人员力量不足或火势无法控制，由总指挥决定通知外援，直至火灭为止。

i）火灾爆炸事故处理完毕后，由副指挥组织全体应急救援人员和消防人员，对现场进行清理，对人员进行清点。由技术组对事故经过进行记录，对事故进行调查报安全生产管理委员会。

（三）事件现场人员清点、撤离的方式、方法

当发生重大泄漏、火灾爆炸事故时，由指挥组实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工及外单位客户人员必须执行紧急疏散、撤离命令。

①当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，切断电源，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离到指定地点集合。

②员工在撤离过程中，在无防护、防毒面具的情况，用湿手巾捂住口、鼻脱离现场，总的原则是：向处于当时的上风方向撤离到安全点，一般至少在200米以上。

③事故现场人员按指挥组命令撤离、疏散到指定安全地点集中后，由各车间、部门的负责人检查统计应到人数、实到人数，向指挥组报告撤离疏散的人数。

（四）危险区的隔离

厂区应制定撤离组织计划和事故隔离操作手册。突发事故出现后，应紧急撤离和疏散本厂区和厂区周围的人员或车辆。

⑴危险区的设定

根据我公司危险化学品的理化性质、事故造成的危害程度分析，我公司重大风险事故为乙酸乙酯泄漏事故。当发生事故时要有效降低事故风险，就必须及时做好周围人员或居民的紧急疏散工作。根据预测分析，我公司将厂界周围200米范围内区域划分为危害边缘区。

事故危害区域划定后，应根据现场环境检测和当时气象资料，可进一步扩大或缩小划定事故危害区域。

    ⑵事故隔离的方式方法

  ①按设定的危险区边缘设置警示带（用红色彩带）

②各警戒隔区出入口设警戒哨、治安人员把守，限制人员车辆进入。

③对事故周边区域周边道路实施隔离交通管制疏导车辆，保证应急救援的通道要畅通。

**7.2.3大气污染事件保护目标的应急措施**

（一）泄漏事故

当发生泄漏事故时，应急通讯组应立即用广播、电话等方式及时通知疏散厂内人员；当发生重大泄漏事故，由应急通讯组负责厂内人员疏散，应急指挥组应立即用电话等方式及时通知上级政府部门，由政府部门对事故下风向、可能受影响的单位、社区（主要是附近企业的职工、居民）通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向，减少污染危害。对于车间等厂房可通过加强车间通风等方式，尽快稀释车间中的污染物浓度，降低污染危害。

（二）火灾爆炸事故

我公司生产过程中发生火灾爆炸事故后，会释放的大量烟尘，对周围局部大气环境造成污染。因此发生事故后立即隔离污染区，切断火源，同时应急通讯组应立即用广播、电话等方式及时通知疏散厂内人员；当发生重大事故时，应急指挥组应立即用电话等方式及时通知上级政府部门，由政府部门对事故下风向、可能受影响的单位、社区（主要是附近企业的职工、居民）通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向，减少污染危害。同时对于车间等厂房可通过加强车间通风等方式，尽快稀释车间中的污染物浓度，降低污染危害。

当事故影响进一步扩大可能危及周边区域的单位安全时，领导小组应与政府有关部门联系，配合政府领导人员疏散至安全地点。

**7.2.4水污染事件保护目标的应急措施**

我公司水污染事件一般发生在突发事故时的事故消防废水、泄漏物料通过雨污管网或其他途径进入周围水体中。一旦因控制不当或是无法控制而流出厂外时，针对不同危化品原料泄漏事故现场将采取不同的控制和清除污染应急处理措施，具体措施如下：

一般固体化学品，当发生包装桶/袋破裂等泄漏事故后，可就地收集，事故范围一般可控制在厂房内，不会进入水体。

当液体化学品发生泄漏事故后，少量泄漏可用砂包堵漏，大量泄漏时可利用高低槽罐区围堰，车间库房发生泄漏事故则可利用周围的污水沟将泄漏废液等收集进入事故应急池暂存，一般不会直接进入水环境中。如若雨污管网切断装置未及时关闭或处理不当而导致泄漏液体进入附近地表水体环境时，当事故污水可能或已进入厂区外雨水系统时，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，立即下令封堵界区内相关封堵点，并检查雨水排放口封堵点的封堵效果，检查是否有物料或事故污水进入界区外雨水系统。

水污染事故发生后我公司应急指挥组应第一时间立即上报当地政府部门，并委托地方监测部门在下游进行采样分析，一旦河水中COD、pH等超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故；厂区也需作好防护措施，尽量避免物料进入附近水体中。

**7.2.5受伤人员现场救护、救治与医院救治**

在发生重大火灾爆炸、严重的有毒物质泄漏，严重威胁现场人员生命安全条件下，事故现场最高指挥有权作出与事故处理无关人员的撤离， 或全部人员撤离的命令。

公司指定要求应急出口作为公司紧急集合地点，在发生严重的火灾爆炸、毒物泄漏事故时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，撤离人员先在该处集合登记，等待进一步的指令，撤离的信号为公司警报系统发出的报警声：持续时间为30秒（预先通知的系统测试根据通知要求进行响应）。

在发生事故时，公司派专人对非公司人员（参观人员、外单位施工作业人员等）进行引导疏散并撤离至安全地带。

当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制，由公司应急指挥部下达撤离命令后，装置现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，指挥部应立即和如东县政府部门联系，请求启动政府预案，由政府应急救援指挥机构迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在如东县应急救援指挥部指挥协调下，指挥引导居民迅速撤离到安全地点。

防护救护组在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，由医疗 救治机构医生根据伤害和中毒的特点对受伤人员进行紧急救治；医院救护车主现场待命护送重伤人员至医院进一步治疗，由医生根据不同伤情决定相应的移送医院并随车护送。事故现场发现人员严重受伤时，迅速拨打“120”救护车及时抢救；以送如东县人民医院为主；若发现大量中毒人员和烧伤人员，可同时送如东县其他医院。

**7.2.6外部协作措施**

公司已与江苏新农化工有限公司签订事故应急救援联动协议，约定在双方为紧急情况下的互援单位。当新农公司接到我方支援请求后，立即启动相应机制和应急预案，组织人员迅速到达现场提供技术有效的保障力量。事故结束后，公司应及时将救援器材、物资归还新农公司，造成损失和消耗的，根据实际情况做出一定的经济补偿。

新农公司设专用电话及专职联络员，联络员：蔡辉，联系电话：13773799856，每月至少进行两次电话联络，保持通讯正常可靠。

7.3应急监测

发生事故以后，由于我公司无监测能力，事故初期监测由厂内监测站负责，监测站现场能够监测PH、VOC；实验室能够监测水污染物PH、COD。公司不能监测的，请求如东县监测站和南通市环境监测站支援。

待专业监测队伍（如东县监测站和南通市环境监测站派出的监测小组）到达时，由如东县监测站和南通市环境监测站派出的监测小组负责对事故现场进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测，确定结果，监测情况及时向应急指挥部报告。厂内环境监测人员协助专业监测队伍完成应急监测。

**7.3.1应急监测方案的确定**

（1）根据应急指挥部的指示，建立全厂应急监测网络，组织制定全厂突发性环境污染事故应急监测预案。

（2）通过初步现场及实验室分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围。根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测公司、监测方法、监测频次、质控要求。同时做好分工，由小组组长分配好任务。

（3）现场采样与监测。由应急指挥部进行突发性环境污染事故应急监测的技术指导和应急监测技术研究工作。

（4）根据事态的变化，在应急指挥部的指导下适当调整监测方案。

（5）应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。

（6）完成应急指挥部交办的其它工作。

**7.3.2 环境污染事故监测**

1、水环境监测

（1）监测因子

根据以上分析，我公司危险化学品存放于储罐、仓库；若发生原料泄漏产生的泄漏液体、车间反应釜等发生泄漏事故产生的泄漏废液均有可能通过厂区内的雨水管网进入附近水体，由于我公司使用的危险化学品中含有易燃、可燃化学品，泄漏后遇高热明火可能引发火灾燃爆事故，产生的消防废水也可能通过雨水管网进入附近水体。因此，我公司事故后水环境监测因子见表7.3-1。

表7.3-1 水环境监测因子

|  |  |
| --- | --- |
| 事故类型 | 监测因子 |
| 储罐、原料仓库发生原料泄漏 | pH、COD、SS、NH3-N、TP、乙酸乙酯、二乙二醇、异丙醇、己二醇、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、苯乙烯、乙醇、醋酸乙烯酯 |
| 反应釜等破裂发生泄漏事故废液 | pH、COD、SS、NH3-N、TP、乙酸乙酯、二乙二醇、异丙醇、己二醇、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、苯乙烯、乙醇、醋酸乙烯酯 |
| 原料仓库物料泄漏引发火灾产生的消防水 | pH、COD、SS、NH3-N、TP、乙酸乙酯、二乙二醇、异丙醇、己二醇、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、苯乙烯、乙醇、醋酸乙烯酯 |
| 反应釜等发生泄漏引发火灾产生的消防水 | pH、COD、SS、NH3-N、TP、乙酸乙酯、二乙二醇、异丙醇、己二醇、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、苯乙烯、乙醇、醋酸乙烯酯 |

（2）监测时间和频次

按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性确定监测频次。一般情况下每10~15分钟取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

（3）监测点布设

厂区在废水收集池、雨污水管道布设监控池，一旦发生事故，只需关闭切断设施，就能避免事故废水进入生活污水接管口和雨水排放口。所以在受控情况下，只需在废水收集池、雨污水管道监控池处设置采样点即可。

如果事故废水进入外环境，须在事故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。

2、大气环境监测

我公司原料仓库、反应釜发生泄漏事故后，会有少量挥发性气体产生，泄漏物料遇明火、高热能引起燃烧爆炸的危险。

（1）监测因子

根据事故范围选择适当的监测因子，若发生泄漏事故，则选择原料在仓储、生过程中的挥发产物以及燃烧产物作为监测因子，见表7.3-2。

表7.3-2 大气环境监测因子

|  |  |
| --- | --- |
| 事故类型 | 监测因子 |
| 储罐、原料仓库原料泄漏引发火灾事故 | 乙酸乙酯、二乙二醇、异丙醇、己二醇、乙醇、臭气等 |
| 反应釜等发生泄漏引发火灾事故 | 乙酸乙酯、二乙二醇、异丙醇、己二醇、乙醇、臭气等 |

（2）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30小时监测1次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

（3）监测点布设

根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，在下风向主轴线以及两边扩散方向的警戒线上布设3个监测点，取下风向影响区域内主要的敏感保护目标和影响范围线上，设置1-3个监测点，对泄漏气体下风向扩散区域进行监测。

（三）监测人员的安全防护措施

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场规定。现场监测、监察和处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具，在正确、完全配戴好防护用具后，方可进入事件现场，以确保自身安全。

**7.3.3跟踪监测**

污染物质进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会越来越低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，常需要进行连续的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标，确保事发环境及周边所影响环境的安全。

**7.3.4次生灾害防范**

伴生/次生污染防治措施包括大气污染防范和水体污染防范。

大气污染防范：当贮罐或装置发生火灾时，在灭火的同时，对临近的设备必须采用水幕进行冷却保护，防止类似的连锁效应，同时对其他临近的设备采取同样的冷却保护措施。

水体污染防范：为了防止毒物及其次生的污染物危害环境，在事故消防救火过程中，设置水幕并在消防水中加入消毒剂，减少次生危害。造成水体污染的事故，依靠专家系统启动地方应急方案，实施消除措施,减少事故影响范围。

事故发生后，首先通过生产工艺调整，切断事故受损设施内的进料，减少污染物质跑损量，并将受损设施及相关的设施内的物料安全转移；其次，将污染物质尽可能引入生产污水系统，排到厂区污水处理站处理。再次，对流入管网的事故污水进行隔断、封堵、分流、回收、贮存、处理等可能采取的一切措施，合理调度物料流向，使其受控转入污水处理、储存设施中，杜绝污染物质流入外环境水体；最后根据监测结果，

及时切断分流事故后期无污染的水流，尽量减少事故污水量。

现场应急指挥部根据事故控制和扩散的态势及应急监测的结果、现场气象、风向条件，确定进一步的控制处理方案和现场监测方案，调整警戒范围，确定疏散范围，并立即向上风向疏散界区内外影响范围内的职工、居民，防止人员中毒。

7.4应急终止

**7.4.1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负面影响趋于并保持在尽量低的水平。

**7.4.2应急终止的程序**

（1）应急终止时机由应急指挥组确认，经指挥组批准；

（2）应急指挥组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，应急环境监测组继续进行跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。

7.5应急终止后的行动

（1）公司应急指挥组负责人或指定人员通过电话、传真、广播、公示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）对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。

（3）应急指挥组配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

（4）编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

（5）根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

（6）参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

（7）进行环境危害调查与评估，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是中毒、致死情况）。

（8）对于由于本厂的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿。

（9）根据事故调查结果，对公司现有的防范措施与应急预案做出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

（10）做出污染危害评估报告，设置应急事故专门记录人员，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理，并上报当地政府。

8后期处置

8.1善后处理

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，包括人员安置、补偿、宣传教育等工作。对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。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。

组织有关专家对受灾范围进行科学评估，做好疫病防治、环境污染清除、生态恢复等工作。

8.2保险

我公司会根据需要办理公众责任保险、产品责任保险、雇主责任保险、职业责任保险等险种，并对应急人员办理人身意外伤害保险、意外伤害医疗保险等。

9应急培训和演练

9.1培训

（一）应急救援小组成员应急响应的培训

本预案制订后实施后，所有应急指挥组成员，各专业救援组成员应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务。由应急指挥组对救援专业组成员每半年组织一次应急培训。

主要培训内容：

①熟悉、掌握事故应急救援预案内容，明确自己的分工，业务熟练，成为重大事故应急救援的骨干力量；

②熟练使用各种防范装置和用具；

③如何开展事故现场抢救、救援及事故的处理；

④事故现场自我防范及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径。

（二）员工应急响应的培训

员工应急响应的培训，结合每年组织的安全技术知识培训一并进行，主要培训内容：

①企业环保安全生产规章制度、安全操作规程，环境事件应急预案的作用与内容；

②企业环境风险源的位置、发生事件的可能性，鉴别危险情况的危险辨识

③本企业污染物的种类、数量，以及各类污染物的危害性；

④防止污染物扩散，处理、处置各类污染事件的基本方法；

⑤周围环境敏感点的位置、数量与类型，本企业的污染事件对其影响；

⑥工艺流程中可能出现问题的解决方案；

⑦控险、排险、堵漏输转的基本方法；

⑧主要消防器材、防护设备等的位置及使用方法；

⑨紧急停车停产的基本程序；

⑩如何正确报警，内外部电话清单；

⑪逃生避难及撤离路线；

⑫配合应急人员的基本要求及责任；

⑬自救与互救、消毒的基本知识；

⑭污染治理设施的运行要求，可能产生的环境事件；

⑮运输司机、监测人员的特别培训。

（三）外部公众应急响应的培训

通过多种媒体和形式，向外部公众（周边企业、社区、人口聚居区等）广泛宣传环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规，让外部公众正确认识如何应对突发环境污染事件。以发放宣传品的形式为主，每年进行一次。

9.2演练

**9.2.1演练分类及内容**

9.2.1.1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。

（4）联合演练：与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

9.2.1.2演练内容

（1）事故发生的应急处置；

（2）应急人员的配备，各类应急器材的使用；

（3）事故发生后的应急响应时间；

（4）应急措施的有效性；

（5）通信及报警讯号联络；

（6）消毒及洗消处理；

（7）急救及医疗；

（8）防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

（9）标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；

（10）事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；

（11）向上级报告情况；

（12）事故的善后工作，应急处置废物的处理。

同时我公司根据厂区的几个重大风险源，定期进行专项应急演练应，主要考核人员配备、响应时间、应急措施的有效性及应急处置废物的处理等方面是否到位。以下具体以槽罐泄漏为例：

假设：槽罐破裂→物料泄漏→大气受污染或河流被污染

①现场发生事故时，发现人员应大声报告，立刻向应急指挥组报警，并迅速担负起抢救工作。

②应急指挥组迅速电话通知所有的应急救援队伍人员到事故现场了解分析情况，并分析和确定事故原因，采取相应措施进行扑救。

②救援：

a）立即对储罐进行技术堵漏，控制泄漏源；

b）可利用围堰或者砂包、挡板构筑简易围堤收容值事故应急池暂存废液；

c）调动车辆将泄漏物料运走；

d）应急监测组对大气、水等进行监测，对事件造成的环境影响进行评估，制定环境修复方案；

e）经过抢险后，抢险组负责人报告：现场处理完毕；指挥中心发布命令：结束应急状态，解除警报；办公室向公司各部门发出警报解除的通知；应急指挥组和各救援小组进行总结。

**9.2.2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。

（4）政府有关部门的演练，公司积极组织参加。

**9.2.3演练定量定性考核**

制定应急演练定量定性考核指标，应急演练过程中对应急人员进行考核，考核指标主要包括响应时间、人员素质、应急措施的有效性及应急处置废物的处理等，以此来提高应急人员素质及应急效果。

**9.2.4演练的评价、总结与追踪**

（1）演练评价、总结

指挥部和各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）演练追踪

事故应急救援预案经演练评估后，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。

10奖惩

在突发环境事件应急处置工作中有下列事迹之一的单位和个人，依据有关规定给予表彰：

（1）出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；

（2）对防止突发环境事件发生，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失，成绩显著的；

（3）对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；

（4）有其他特殊贡献的。

在突发环境事件应急工作中有下列行为的，按照相关规定对有关责任人员视情节和危害后果由其所在单位或者上级机关给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

（1）不认真履行环保法律、法规而引发环境事件的；

（2）不按照规定制订突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；

（3）不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；

（4）拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥或者在事件应急响应时临阵脱逃的；

（5）盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；

（6）阻碍环境事件应急工作人员依法履行职责或者进行破坏活动的；

（7）散布谣言，扰乱社会秩序的；

（8）有其他对环境事件应急工作造成危害的行为的。

11保障措施

11.1经费及其他保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括仪器装备、交通车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备等的配置的运作经费，由我公司财政部门支出解决，专款专用，所需经费列入公司财政预算，保障应急状态时应急经费的及时到位。

11.2应急物资装备保障

公司指挥组的应急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事件时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

应急物资储备主要包括抢险物资、照明、及卫生防护用品等；我公司现有应急救援物质如下。

表11.2-1 现有应急物资与装备情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 序号 | 名称 | 数量（台、套、kg） | 储存场所 | 完好情况或有效期 | 内部责任人  手机 | 外部供应单位 | 外部联系人  手机 |
| 个人防护装备器材 | 1 | 防化服 | 3 | 车间应急箱 | 完好 | 张红亮18662877036仵晓敏18505131090 | 南通吉安劳动防护用品有限公司 | 刘建设13328066895 |
| 2 | 正压式呼吸器 | 1 | 车间应急箱 | 完好 |
| 3 | 防化靴 | 3 | 车间应急箱 | 完好 |
| 4 | 防酸碱胶手套 | 3 | 车间应急箱 | 完好 |
| 5 | 防尘口罩 | 3 | 车间应急箱 | 完好 |
| 6 | 防毒口罩 | 3 | 车间应急箱 | 完好 |
| 消防设施 | 1 | 消防水带、水枪 | 102 | 车间、仓库 | 完好 | 任荣郑13921685411 | 南通久安消防工程有限公司 | 周炳华13912411178 |
| 2 | 灭火器 | 277 | 车间、仓库 | 完好 |
| 3 | 消防泵 | 3 | 车间、仓库 | 完好 |
| 4 | 地拴 | 21 | 车间、仓库 | 完好 |
| 5 | 壁栓 | 81 | 车间、仓库 | 完好 |
| 堵漏、收集器材/设备 | 1 | 应急池 | 1 | 厂区西北角 | 完好 | 田永生15190977361 | 江苏东立建设工程有限公司 | 徐欣欣15950644111 |
| 2 | 污水收集池 | 3 | 各车间外 | 完好 |
| 3 | 沙箱 | 4 | 各车间外 | 完好 | 张红亮18662877036 | 南通久安消防工程有限公司 | 周炳华13912411178 |
| 应急监测设备 | 1 | 可燃气体检测仪 | 116 | 车间、仓库 | 完好 | 王彦波18662853630 | 江苏东立建设工程有限公司 | 徐欣欣15950644111 |
| 应急救援物资 | 1 | 柴油发电机 | 2 | 配电室 | 完好 | 张红亮18662877036仵晓敏18505131090 | 南通久安消防工程有限公司 | 周炳华13912411178 |
| 2 | 防爆对讲机 | 4 | 各车间 | 完好 |
| 3 | 应急药箱 | 4 | 车间、仓库 | 完好 | 南通久安消防工程有限公司 | 周炳华13912411178 |

我公司应急设施及物资等应急物资按规定放在适当的位置，并作了明显的标识；在事故发生紧急情况下，可以用来在厂区内进行堵漏等。

11.3应急队伍保障

我公司应加强环境应急队伍的建设，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握我公司突发环境事件处置措施的预备应急力量，保证在处置突发环境事件中能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作，并形成应急网络，确保在事件发生时，能迅速控制污染、减少危害，确保环境和公众安全。

我公司根据自身情况组建8个专业救援组，包括指挥组、消防应急抢险救援组、安全警戒及现场治安组、医疗救护组、通信联络组、后勤保障组、应急监测组、协作单位。并有各车间工段负责人组成了兼职应急队伍。平时定期开展应急救援培训及演练，不断提高应急救援能力。

各相关部门负责人都需参加应急培训，参与接受过培训的救援行动。由于公司运营的需要任何部门出现人员流动必需要及时补充更新，保障了应急队伍的完整。

11.4通信与信息保障

应急指挥组及各成员必须24小时开通个人手机，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。

11.5其他保障

**11.5.1人员安全防护**

⑴进入现场的应急人员须佩戴明显的救援标示以及根据危险源特性，佩戴合格的安全防护设施。

⑵事件现场周边人群的安全受到威胁时，现场指挥部分协助当地政府采取疏散、隔离等行动保护公众。需要大量人员疏散和避难，现场指挥部协助当地政府妥善安置疏散人群。

⑶现场指挥部协助当地政府部门对事故现场实行严格管制，无关人员不得进入。

**11.5.2技术支持**

在应急状态下，市安监局相关专业专家组成专家组支援。

**11.5.3交通运输保障**

在应急状态下，应急指挥部可以调动南通高盟新材料有限公司范围内的所有车辆。

**11.5.4后勤保障**

由后勤部门、供应部门、小车队、仓库担负应急救援物资的供应运输任务；担负现场应急救援队伍的生活供应。

12预案的评审、备案、发布和更新

12.1预案的评审、备案

预案的评审可分为内部评审和外部评审。内部评审主要由我公司主要负责人组织厂内有关部门和人员进行评审，外部评审是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，由我公司主要负责人签署发布，按规定报有关部门备案。

12.2预案管理与更新

为适应国家相关法律、法规的调整和部门或应急资源的变化，结合生产过程中发现存在的问题和出现的新情况，每年年底我公司将对本预案进行修订更新，并将新预案发送到相关部门进行学习。

12.3预案实施时间

本预案自发布之日起实施。

13预案的实施和生效时间

本预案自发布之日起实施。预案批准发布后，企业（或事业）单位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。

14附则

14.1名词术语定义

危险物质：指《危险化学品名录》和《剧毒化学品名录》中的物质和易燃易爆物品。

危险废物：指列入《国家危险废物名录》或者根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

环境风险源：指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置。

环境敏感区：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。

环境保护目标：指在突发环境事件应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

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，以及由于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，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事件。

次生衍生事件：某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的环境事件。

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。

应急救援：指突发环境事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失的措施。

应急监测：指在环境应急情况下，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。

恢复：指在突发环境事件的影响得到初步控制后，为使生产、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

应急预案：指根据对可能发生的环境事件的类别、危害程度的预测，而制定的突发环境事件应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及环境风险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导突发环境事件应急救援行动。

分类：指根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件划分的类别。

分级：分级指按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件划分的级别。

应急演练：为检验应急预案的有效性、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，可分为单项演练、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

15附件

15.1环境风险评价报告

见附件

15.2危险废物登记文件及委托处理合同

见附件

15.3本单位地理位置及环境敏感保护目标图、周边500米现状图

见附图1、附图2

15.4本单位环境风险源分布图

见附图3

15.5本单位雨、污水管网图

见附图4

15.6 本单位应急物资及应急设施分布图

见附图5

15.7污水处理设施平面布置图

见附图6

15.8本单位厂区内应急疏散图

见附图7

15.9 公司外部应急疏散线路图

见附图8

15.10 应急指挥机构及人员的联系方式

应急处置行动中需要联系的应急指挥、应急管理机构和人员的多种联系方式，并及时进行更新。

南通高盟新材料有限公司应急处置相关人员通讯联络表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 机构 | 成员 | 职务 | 姓名 | 手机 |
| 指挥组 | 总指挥 | 总经理 | 李玉松 | 13641278038 |
| 副总指挥 | 副总监 | 唐志萍 | 13817511543 |
| 消防应急抢险救援组 | 组长 | 车间主任 | 张红亮 | 18662877036 |
| 成员 | 车间主任 | 李天量 | 15716271027 |
| 成员 | 车间主任 | 苟双宁 | 18015212232 |
| 成员 | 车间主任 | 王永奇 | 13501298254 |
| 成员 | 设备部经理 | 王彦波 | 15910746790 |
| 成员 | 维修班 | 张建冬 | 15162893092 |
| 环境保护组 | 组长 | 安环部经理 | 任荣郑 | 13921685411 |
| 成员 | 环保员 | 秦张飞 | 13773812424 |
| 安全警戒及现场治安组 | 组长 | 安全员 | 顾立森 | 13921473452 |
| 医疗救护组 | 组长 | 质量部经理 | 姜惠东 | 13962776353 |
| 成员 | 质检员 | 蔡晓燕 | 15962797573 |
| 通信联络组 | 组长 | 总经办 | 许艮生 | 13862796256 |
| 成员 | 接待 | 丛尤琴 | 18795757896 |
| 后勤保障组 | 组长 | 仓储物流部经理 | 陈丽娥 | 15896296211 |
| 成员 | 物流助理 | 田伟伟 | 15312614785 |

15.11 外部救援单位联系电话

如东县公安消防大队，火警电话119

如东县公安局，报警电话110

如东县医院救护中心，报警电话120

周边可求助的机构、人员及资源表

|  |  |
| --- | --- |
| 联系单位 | 联系方式 |
| 消防电话 | 119 |
| 急救电话 | 120 |
| 如东县公安局 | 110 |
| 如东县安监局 | 0513-84133155 |
| 如东县环保局 | 0513-84162701 |
| 如东县洋口消防支队 | 051384812119 |
| 如东县安监局沿海经济开发区分局 | 18051323191 |
| 如东县环保局沿海经济开发区分局 | 18051323169 |
| 如东县丰利医院 | 0513-84581049 |

邻近企业联络人表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 周围公司 | 联系人 | 联系电话 |
| 江苏新农化工有限公司 | 蔡辉 | 13773799856 |
| 南通大定化工有限公司 | 张军 | 18915237568 |
| 如东众意化工有限公司 | 李全 | 15996507360 |
| 南通罗森化工有限公司 | 庄奇生 | 15995538199 |

15.12其他

15.12.1环评批复、试生产意见、验收批文

见附件

15.12.2应急联动协议

见附件

15.12.3已建项目应急预案备案登记表

见附件

15.13企业法人营业执照

见附件

15.14南通高盟新材料有限公司环境应急人员的安全防护注意事项

南通高盟新材料有限公司环境应急人员的安全防护注意事项表

|  |  |
| --- | --- |
| 注意事项 | 事项内容 |
| 前期防护 | 尽可能地在进入现场前了解事件的污染物、污染程度，选择好合适的防护用品 |
| 配戴防护用品 | 正确地、按程序、按使用说明配戴好防护用品 |
| 服从命令 | 服从命令，听从指挥，快速、针对、有效地开展环境应急处置工作，不逞个人英雄主义，没有防护物品时在警戒线外工作 |
| 个人洗消 | 应急处置结束后做好去污和个人洗消工作 |
| 医疗救治 | 在事件终止后，必要时或是自我不适时立即进行医疗救治 |

