预案编号：JNWXD2021-01

济南万兴达化工有限公司

突发环境事件应急预案

编制单位：济南万兴达化工有限公司

发布人：张依新

批准日期：2021年1月15日

执行日期：2021年1月15日

济南万兴达化工有限公司

编制日期：2021年1月5日

突发环境事件应急预案批准页

编制：（签名）

年 月 日

评估：（签名）

年 月 日

批准：（签名）

年 月 日

济南万兴达化工有限公司

突发环境事件应急预案发布令

为贯彻落实《中华人民共和国突发事件应对法》及国家其它法律、法规及有关文件的要求，有效防范应对突发环境事件，保护人员生命安全，减少单位财产损失，本单位组织相关部门人员再次对《济南万兴达化工突发环境事件应急预案》进行修订。该预案时本单位实施应急救援的规范性文件，用于指导本单位针对突发环境事件的应急救援行动。

本突发环境事件应急预案，于2021年1月15日批准发布，2021年1月15日正式实施。单位所有部门均匀严格遵守执行。

签发人：

2021年1月15日

目 录

1. 总则--------------------------------------------------------------------7

1.1编制目的---------------------------------------------------------------7

1.2编制依据---------------------------------------------------------------7

1.3适用范围---------------------------------------------------------------8

1.4应急预案体系-----------------------------------------------------------9

1.5工作原则---------------------------------------------------------------9

1. 基本情况---------------------------------------------------------------10

2.1企业基本情况介绍------------------------------------------------------10

2.2生产工艺简介----------------------------------------------------------10

2.3企业风险源------------------------------------------------------------12

2.4企业周边环境风险受体--------------------------------------------------15

1. 环境风险源与环境风险评价-----------------------------------------------15

3.1环境风险源分析--------------------------------------------------------15

3.2风险等级确定----------------------------------------------------------17

3.3环境风险影响----------------------------------------------------------17

3.4企业应急能力评估------------------------------------------------------18

4.组织指挥体系及职责-----------------------------------------------------19

4.1组织体系--------------------------------------------------------------19

4.2指挥机构及职责--------------------------------------------------------19

4.3现场指挥机构与职责----------------------------------------------------21

4.4应急小组及其职责分工--------------------------------------------------22

5.预防与预警机制---------------------------------------------------------23

5.1环境风险源监控--------------------------------------------------------23

5.2预防措施--------------------------------------------------------------24

5.3预警及措施------------------------------------------------------------26

5.4预警发布、调整与解除--------------------------------------------------29

6.应急处置---------------------------------------------------------------30

6.1应急响应--------------------------------------------------------------30

6.2应急措施--------------------------------------------------------------32

6.3抢险、救援及控制措施---------------------------------------------------37

6.4应急监控--------------------------------------------------------------42

6.5应急终止--------------------------------------------------------------43

6.6信息报告与发布--------------------------------------------------------43

7.后期处置---------------------------------------------------------------46

7.1善后处置与恢复重建----------------------------------------------------46

7.2调查与评估------------------------------------------------------------47

8应急保障----------------------------------------------------------------48

8.1应急队伍保障----------------------------------------------------------48

8.2资金保障--------------------------------------------------------------48

8.3通讯与信息保障--------------------------------------------------------49

8.4应急物资储备保障------------------------------------------------------49

8.5其它保障--------------------------------------------------------------49

9.监督管理---------------------------------------------------------------51

9.1培训与演练------------------------------------------------------------51

9.2奖励与责任追究--------------------------------------------------------54

10.附则------------------------------------------------------------------55

10.1术语与定义-----------------------------------------------------------55

10.2制定与修订-----------------------------------------------------------56

10.3应急预案实施---------------------------------------------------------56

11.附件与附图------------------------------------------------------------57

附件1：企业涉及危险化学品理化性质表-------------------------------------58

附件2：应急救援通讯录---------------------------------------------------67

附件3：应急物资储备清单-------------------------------------------------68

附件4：应急监测方案-----------------------------------------------------69

附图1：企业地理位置图---------------------------------------------------72

附图2：企业周边敏感目标-------------------------------------------------73

附图3：企业应急疏散示意图-----------------------------------------------74

附图4：厂区雨污水倒排图-------------------------------------------------75

附图5：消防及应急设施布置图-----------------------------------------------76

1. **总则**

**1.1编制目的**

（1）通过编制突发环境事件应急预案，建立健全突发环境事件应急机制，针对可能发生的突发环境事件，能够迅速、有序、高效地开展现出环境应急处理、处置，保障公众的生命健康和财产安全，维护环境安全和社会稳定。

（2）能够使企业充分意识到采取应急措施的意义和重要性。提高企业预防突发环境事件的反应、应急能力，随时做好应急准备。

（3）能够促进企业规范化管理，提高企业应急能力，采取最佳事故救护措施，最大限度的减少人员和财产损失，将事故危害降到最低。

**1.2编制依据**

1. 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号）
2. 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第32号）

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第87号）

（4）《中华人民共和国固体废物污染防治法》（共和国主席令第31号）

（5）《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第69号）

（6）《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第13号）

（7）《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第6号）

（8）《危险化学品安全管理条例》（国务院令645号）

（9）《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（环境保护部令第16号）

（10）《职业性接触毒物危害程度分级》（GB5044-2010）

（11）《工业场所有害因素职业接触限值-化学有害因素》（GBZ2.1-2007）

（12）《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）

（13）《危险化学品目录》（2015版）

（14）《危险化学品生产区域安全生产许可证实施办法》（总局令41号）

（15）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）

（16）《关于加强环境应急管理工作的意见》（环发［2009］130号）

（17）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 第34号）

（18）《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）

（19）《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）

（20）《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）

（21）《突发环境事件信息报告办法》环境保护部第17号

（22）《国家突发环境事件应急预案》（国办函［2014］119号）

（23）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）

（24）《企业突发环境事件风险评估指南试行》（环办［2014］34号）

（25）《山东省突发环境事件应急预案管理办法》（鲁政办发［2014］15号)

（26）《山东省突发事件应对条例》（省人大常委会公告第120号，2012.5.31）

（27）《山东省突发环境事件应急预案评估导则》

（28）山东省环境保护厅关于印发《山东省环境保护厅突发环境事件应急预案》的通知（鲁环发［2012］85号）

（29）山东省环境保护厅《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》（鲁环发［2009］80号）

（30）《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）的公告》（环2016年底74号）

（31）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

（32）《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）

**其它相关资料**

（1）《济南万兴达化工有限公司年产480吨三氟乙酸乙酯、20吨三氟乙酰乙酸乙酯技术改造项目现状环境影响评估报告》

（2）《济南万兴达化工有限公司环境风险评估报告》

（3）《济南万兴达化工有限公司环境应急资源调查报告》

**1.3适用范围**

本应急预案适用于济南万兴达化工有限公司全厂范围内的突发环境事件及次生或衍生环境事件的应急工作，一般、较大和重大突发环境事件。主要包括：

（1）燃料天然气装卸、储存、使用过程中发生泄漏造成的火灾、爆炸等突发环境事件；

（2）液体原料储存区（三氟乙酸、乙醇、乙酸乙酯）发生泄漏、火灾造成的突发环境事件；

（3）固体原料储存区（乙醇钠）发生泄漏造成的突发环境事件；

（4）原料硫酸储罐区发生泄漏造成的突发环境事件；

（5）产品三氟乙酸乙酯、三氟乙酰乙酸乙酯泄漏、火灾造成的突发环境事件；

（6）生产装置区反应物料发生泄漏、火灾、爆炸等突发环境事件；

（7）废气净化装置系统故障导致废气超标排放造成大气污染事件；

（8）危险废物发生泄漏造成的突发环境事件。

**1.4应急预案体系**

济南万兴达化工有限公司突发环境事件应急预案为综合应急预案，主要包括企业基本情况、环境风险源识别、组织机构体系及职责、预防与预警机制、应急处置、后期处理、应急保障、监督管理等。企业未单独编写现场处置方案，本预案中现场处置措施可作为现场处置方案。当企业发生突发环境事故，涉及对环境的污染问题时，企业在启动现场处置方案的同时，一同启动突发环境事件应急预案，针对厂内产生的一般、较大、重大环境污染或事故对环境造成的次生污染，立即展开环境应急救援。

**1.5工作原则**

（1）坚持以人为本，预防为主。加强对突发环境事件风险源的监测、监控并实施监督管理，建立突发环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提供突发环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻突发环境事件造成的中长期影响，最大限度的保护人民群众生命财产安全。

（2）坚持统一领导，分类管理，分级响应的原则。接受政府环保部门的指导，使企业突发环境事件应急系统成为区域应急系统的有机组成部分。实行“厂区统一领导指挥，企业各部门积极参与和具体负责”，以加强企业各部门之间的协同合作，提高快速反应能力。

（3）坚持以企业为主，先期处置的原则。当企业发生突发环境事件时，企业在及时上报情况的同时，迅速采取措施，在第一时间对突发环境事件进行先期处置，控制事态、减轻后果。

（4）坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源的原则。积极做好应对突发环境污染事件的思想准备，物资准备，技术准备，工作准备，加强培训演习，应急工作应常备不懈，为本企业和其他企业及社会提供服务，做到应急快速有效。

（5）坚持指挥机构单独设立，应急职能不交叉，不分散力量的原则。

（6）部门联动，社会动员。建立和完善部门联动机制。有关部门在接到突发环境事件报告后，如果判断可能引发突发环境事件，要及时通报环保部门；充分发挥部门专业优势，共同应对突发环境事件；实行信息公开，建立社会应急动员机制，充实救援队伍，提供公众自救、互救能力。

**2 基本情况**

**2.1企业基本情况介绍**

济南万兴达化工有限公司位于先行区太平街道共建路1号，占地面积2.17公顷，建筑面积为2385㎡，主要包括1栋生产车间、仓库、锅炉房、办公室、餐厅、包材库、配电室等。企业以三氟乙酸、乙醇、硫酸为原料合成三氟乙酸乙酯，年产600吨；同时以三氟乙酸乙酯、乙酸乙酯、乙醇钠、硫酸为原料合成三氟乙酰乙酸乙酯，年产30吨。企业劳动定员27人，全年工作300天，生产实行三班制，每班运行8小时。

**2.2生产工艺简介**

企业生产过程中不涉及《重点监管危险化工工艺目录》中的工艺，不涉及《产业结构调整指导目录》（2011本）（修订）中规定的淘汰类落后生产工艺名录和装备。

1. 三氟乙酸乙酯

首先开启水环真空泵，将反应釜抽真空20min，然后将称量号的三氟乙酸放入反应釜，开启搅拌，使用乙二醇冷冻液进行降温操作，降温至20℃，向反应釜中缓慢低价计量好的乙醇，然后再滴加经过准确计量的硫酸，滴加完成后向反应釜夹套中通入蒸汽，使其温度达到62℃，待反应完毕，经碟片式冷凝器即得到三氟乙酸乙酯粗品，釜残液为废酸液。将三氟乙酸乙酯粗品打入中间槽，然后送至精馏釜，通蒸汽加热，经碟片式冷凝器即得到三氟乙酸乙酯。

|  |
| --- |
| 三氟乙酸、乙醇、硫酸      反应釜  冷冻液 蒸汽  粗品  G1-1抽真空废气、S1废酸液  冷凝器  冷冻液 G2-1不凝气  粗品  中间槽  精馏釜  蒸汽 G1-1抽真空废气S2精馏残液  冷凝器  蒸汽 G2-1不凝气  成品罐  图1 三氟乙酸乙酯流程图 |

1. 三氟乙酰乙酸乙酯

首先开启水循环真空泵，将反应釜抽真空，将计量好的乙酸乙酯加入反应釜，开启搅拌，进行降温至0℃以下，再加入乙醇钠，滴加三氟乙酸乙酯，保温至反应结束，加入硫酸进行中和，反应完成得到三氟乙酰乙酸乙酯粗品，反应过程约为4d，粗品从釜底由螺杆泵打入板框式压滤机压滤，压滤出的固体残渣，主要为硫酸钠，压滤液送至下一步工序。将压滤液打入中间槽，再送至精馏釜减压精馏，通蒸汽加热，经碟片式冷凝器得到废有机溶剂，主要成分为乙酸乙酯、乙醇，产品即从塔底流出。

|  |
| --- |
| 三氟乙酸乙酯、乙酸乙酯、乙醇钠、硫酸    反应釜  冷冻液 蒸汽  釜底 G1-1抽真空废气    压滤机  S3釜残液    压滤液    中间槽  G1-1抽真空废气  精馏釜  蒸汽 S4废有机溶剂（乙酸乙酯、乙醇）    G2-2不凝气  冷凝器  冷冻液    成品罐  图1 三氟乙酰乙酸乙酯流程图 |

**2.3企业风险源**

**2.3.1 主要风险物质**

根据《危险化学品》 （2015版）、《危险货物品名录》（GB12268-2012）

《化学品、警示标签和警示性说明安全规范 急性中毒》（GB20592-2012）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）可知，企业涉及的风险物料主要为：原料三氟乙酸、乙醇、硫酸、乙酸乙酯、乙醇钠；燃料天然气；产品：三氟乙酸乙酯、三氟乙酰乙酸乙酯；危险废物为废酸液、前馏分、固体残渣、废活性炭、废离子交换树脂。厂区内主要风险物质见表2.3-1.

表2.3-1 本项目物质风险识别表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质名称 | | 有毒物质识别 | | 易燃物质识别 | | 爆炸物质识别 | | 识别界定 |
| 特征 | 毒性分级 | 特性 | 标准 | 特性 | 标准 |
| 原料 | 三氟乙酸 | LD50:200mg/kg（大鼠经口）  LC50:100mg/km³（大鼠吸入） | 低于附录A.1表1中有毒物质3标准 | 沸点：72.4℃ | ----- | ------- |  | 酸性腐蚀液体 |
| 乙醇 | LD50:7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）  LC50:37620mg/m³，10小时（大鼠吸入） | 低于附录A.1表1中有毒物质3标准 | 沸点：78.3℃  闪点：12℃ | 易燃液体 | 易燃，其蒸汽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，受热的容器有爆炸的危险。其蒸汽比空气中，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 | 在火焰影响下可以爆炸，或对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质 |  |
| 硫酸 | LD50:80mg/kg（大鼠经口）  LC50:510mg/km³（大鼠吸入）  320mg/m³，2小时（小鼠吸入） | 为附录A.1表1中有毒物质3标准 | 沸点：330℃ | ------ | ----- | 酸性腐蚀液体 |
| 乙酸乙酯 | LD50:5620mg/kg（大鼠经口）；  4940mg/kg（兔经口）  LC50:5760mg/km³,8小时（大鼠吸入） | 低于附录A.1表1中有毒物质3标准 | 沸点：77.2℃  闪点：-4℃ | 易燃液体 | 易燃，其蒸汽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，受热的容器有爆炸的危险。其蒸汽比空气中，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 | 易燃液体 |
| 乙醇钠 | --------- | -------- | ------- | --------- | ----------- | 碱性腐蚀固体 |
| 产品 | 三氟乙酸乙酯 | --------- | -------- | 沸点：60~62℃  闪点：-1℃ | 易燃液体 | 其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。遇高热分解释放出高度烟气。具有腐蚀性。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 | 易燃液体 |
|  | 三氟乙酰乙酸乙酯 | ---------- | ---------- | 沸点：131℃  闪点：28℃ | 可燃液体 | ----------- | 易燃液体 |
| 燃料 | 天然气 | ----------- | ---------- | ----------- | 可燃气体 | 易燃，其蒸汽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 | 可燃气体 |
| 危险废物 | | 废酸液、前馏分、固体残渣、废活性炭、废离子交换树脂 | | | | | | |

**2.3.3 企业主要污染源**

表2.3-2 企业主要污染源情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 污染物 | | 排放去向 |
| 废气 | 有组织 | 三氟乙酸 | 抽真空废气经水洗后与不凝气活性炭吸附后由1根高23m，出口内径0.1m的排气筒排放 |
| 乙醇 |
| 三氟乙酸乙酯 |
| 乙酸乙酯 |
| 非甲烷总烃 |
| 氟化氢 |
| VOCS |
| SO2 | 锅炉采用清洁能源天然气，烟气无需处理直接通过1根高30m内径0.2m的排气筒排放。 |
| 烟尘 |
| NOX |
| 废水 | 水环真空泵废水为酸性费事，经NaOH中和后回用于生产；锅炉软化水收集后用于厂区喷洒抑尘。 | | |
| 危险废物 | 废酸液 | | 委托有资质单位处理 |
| 前馏分 | |
| 固体残渣 | |
| 废活性炭 | |
| 废离子交换树脂 | |

**2.3.3 主要风险性设施**

表2.3-2 主要风险性设施调查

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 位置 | 物质 | 数量（台/套/处） | 状态 |
| 1 | 液体原料储存区 | 厂区北侧 | 三氟乙酸、乙醇、乙酸乙酯 | 1 | 正常 |
| 2 | 固态原料储存区 | 厂区北侧 | 乙醇钠 | 1 | 正常 |
| 3 | 硫酸储罐区 | 厂区中部 | 硫酸 | 30m³储罐1个 | 正常 |
| 4 | 生产装置区 | 厂区中部 | 原料及产品 | 2套 | 正常 |
| 5 | 产品储存区 | 厂区东部 | 三氟乙酸乙酯、三氟乙酰乙酸乙酯 | 1 | 正常 |
| 6 | 废气净化装置 | 生产装置区 | 乙醇、乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCS | 4个1000L反应釜  2个2000L反应釜  4个2000L中间罐  3个2000L精馏釜 | 正常 |
| 7 | 天然气燃气柜 | 锅炉房北侧 | 天然气 | 1 | 正常 |
| 8 | 危废暂存区 | 厂区北侧 | 废酸液、固体残渣、废活性炭、废离子交换树脂、前馏分 | 1 | 正常 |

**2.4企业周边环境风险受体**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 敏感点 | 方位 | 距离m | 人口 |
| 大气环境 | | | | |
| 1 | 新路桥村 | E | 210 | 109 |
| 2 | 西太平村 | E | 1250 | 825 |
| 3 | 东冯井村 | WSW | 1270 | 757 |
| 4 | 药王庄村 | S | 1310 | 884 |
| 5 | 孔坊村 | NE | 1370 | 300 |
| 6 | 刘家店村 | N | 1520 | 618 |
| 7 | 中冯井 | WSW | 1560 | 558 |
| 8 | 东侯寺村 | NE | 1630 | 437 |
| 9 | 西侯寺村 | NE | 1730 | 510 |
| 10 | 东太平村 | E | 1860 | 469 |
| 11 | 西冯井 | WSW | 1900 | 571 |
| 12 | 小高家村 | N | 2000 | 119 |
| 13 | 小栏庄村 | S | 2030 | 353 |
| 14 | 小杨家村 | N | 2150 | 99 |
| 15 | 河涯头村 | NNE | 2270 | 649 |
| 16 | 二太平 | SE | 2330 | 1445 |
| 17 | 张刘 | NE | 2400 | 1105 |
| 地表水 | | | | |
| 1 | 排水沟 | E | 紧邻 | ---- |
| 2 | 齐济河 | E | 740 | ---- |
| 3 | 徒骇河 | N | 3300 | ---- |

**3 环境风险源与环境风险评价**

**3.1 环境风险源分析**

风险识别范围包括生产过程中所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。物质风险识别范围为主要原辅材料、产品即生产过程中排放的“三废”污染物等；本厂区风险识别范围为主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施、辅助生产设施及生产过程中的次生突发环境事件。

**3.1.1风险性识别**

（1）物质风险识别

根据《危险化学品目录》（2015版）、《危险货物品名录》（GB12268-2012）、《化学品分类、警示标签和警示说明安全规范 急性毒性》（GB20592-2012）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）可知，企业涉及的风险物料主要为：原料三氟乙酸、乙醇、硫酸、乙酸乙酯、乙醇钠；燃料为天然气；产品：三氟乙酸乙酯、三氟乙酰乙酸乙酯；危险废物为废酸液、前馏分、固体残渣、废活性炭、废离子交换树脂。其危险特性见表3.1-1

表3.1-1 危险物料识别

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险化学品名称 | | 储存方式 | 最大储存量/t | 危险特性 | 风险类型 |
| 原料 | 三氟乙酸 | 250kg/桶 | 30 | 酸性腐蚀品 | 泄漏、火灾、中毒 |
| 乙醇 | 160kg/桶 | 15 | 易燃 | 泄漏、火灾 |
| 硫酸 | 30m³卧罐 | 12 | 酸性腐蚀品 | 泄漏 |
| 乙酸乙酯 | 160kg/桶 | 3 | 易燃 | 泄漏、火灾 |
| 乙醇钠 | 25kg/桶 | 0.6 | 碱性腐蚀品 | 泄漏 |
| 产品 | 三氟乙酸乙酯 | 200L/桶 | 5 | 易燃 | 泄漏、火灾、中毒 |
| 三氟乙酰乙酸乙酯 | 200L/桶 | 2 | 可燃 | 泄漏、火灾、中毒 |
| 燃料 | 天然气 | 管道输送 | | 易燃 | 泄漏、火灾、中毒 |
| 危险废物 | 废酸液 | 350kg/桶 | 7 | 900-301-34 | 泄漏 |
| 前馏分 | 180kg/桶 | 5 | 900-403-06 | 泄漏、火灾 |
| 固体残渣 | 180kg/桶 | 1 | 900-406-06 | 泄漏 |
| 废活性炭 | 25kg/桶 | 0.5 | 900-405-06 | 泄漏 |
| 废离子交换树脂 | 25kg/桶 | 0.1 | 900-015-13 | 泄漏 |

（2）生产设施风险识别

企业生产设施主要包括生产装置、辅助生产设施、贮运系统、公用设施及环保设施，生产中涉及的主要风险设施及其风险类型见表3.1-2

表3.1-2 主要风险设施及风险类型一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 设施风险 | 物质 | 风险类型 |
| 1 | 液体原料储存区 | 包装桶破裂 | 三氟乙酸、乙醇、乙酸乙酯 | 泄漏、火灾、中毒 |
| 2 | 固态原料储存区 | 包装袋破裂 | 乙醇钠 | 泄漏 |
| 3 | 硫酸储罐区 | 管道、储罐破裂 | 硫酸 | 泄漏 |
| 4 | 生产装置区 | 输送管道、反应釜破裂 | 原料及产品 | 泄漏、火灾、中毒 |
| 5 | 产品储存区 | 包装桶破裂 | 三氟乙酸乙酯、三氟乙酰乙酸乙酯 | 泄漏、火灾、中毒 |
| 6 | 废气净化装置 | 设备故障 | 乙醇、乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCS | 超标排放 |
| 7 | 天然气管道 | 管道破裂 | 天然气 | 泄漏、火灾、中毒 |
| 8 | 危废暂存区 | 包装桶破裂 | 前馏分、固体残渣、废活性炭、废离子交换树脂 | 泄漏、火灾 |
| 废酸罐破裂 | 废硫酸 | 泄漏 |

**3.2风险等级确定**

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》要求，企业突发环境事件风险等级分为重大、较大和一般三级，这是实现分级管理和重点管理的基础。环境风险等级高低与企业涉及的化学物质及其存在量、生产工艺和环境风险防控水平、周边环境风险受体有关，是企业固定属相。可以通过减少化学物质的量、选择风险低的替代品、提高风险防控水平等措施来降低风险。

通过定量分析企业生产、使用、存储的化学物质数量与其临界量的比值 （Q），评估工艺过程与环境风险控制水平（M）一级环境风险受体敏感性（E），按照矩阵法将企业突发环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。

根据《济南万兴达化工有限公司环境风险评估报告》，化学物质数量与其临界量的比值（Q）：Q=0.7704＜1，以Q表示；

评估工艺过程与环境风险控制水平（M）：2≤M=25＜45，为M2水平；

企业周边500m范围内主要环境风险受体是厂区工作人员和新路桥村居民，人口总数小于500人，环境风险受体敏感性属于类型3（E3）.

综上：**企业环境风险等级为一般（Q**M**2E3）**

**3.3环境风险影响**

详见《环境风险评估报告》中“4.3 事故危险性及原因分析”章节。

**3.4企业应急能力评估**

**3.4.1 现有污染防治措施分析**

**1.**废水数量设施现状

厂区水环真空泵废水为酸性废水，经NaOH中和后回用于生产；锅炉软化水收集后用于厂区洒水抑尘，不外排；企业雨水管网连接至东侧雨水收集沟，生活污水由环卫部门定期清运。为防止事故状态下产生的事故废水等排入外环境，建设单位设置风险控制措施，有效防范事故状态下废水、废液外排风险体系，主要应急防范设施见表3.1-1

表3.4-1 厂区内事故应急防范设施表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 应急设施 | 参数 |
| 1 | 围堰 | 硫酸储罐设置：4m×8m×1m高围堰；液态原料储存区设置有20cm高围堰；生产装置区设有高20cm高缓坡；产品储存区设有20cm高围堰；危废暂存间设置有0.8m高围堰 |
| 2 | 防渗 | 厂区分区进行严格防渗处理 |
| 3 | 事故池及导排系统 | 生产装置区东侧设有一个264m³的事故水池，主要收集事故状态下废水。 |
| 4 | 堵截设施 | 在厂区门口和雨水排口设置沙袋 |

一级防控体系：针对公司生产所用原辅料的特点，厂区硫酸储罐设置4m×8m×1m高围堰；液态原料储存区设置有20cm高围堰；生产装置区设有高20cm高缓坡；产品储存区设有20cm高围堰；危废储存间设置有0.8m高围堰；当发生火灾事故时，可有效防止事故废水流出库区。

二级防控体系：当无法利用围堰等控制消防废水时，打开导排系统与事故池的切断装置，使事故诶水经地沟流入到事故池内，日常保持主管事故排水缓冲容量，待事故结束后，根据检测结果委托有资质单位处理。

三级防控体系：当发生重大事故，一、二级防控体系无法控制事故废水时，为防止事故情况下事故废水进入地表水水体，在厂区门口和雨水排口备有沙袋，一旦发生重大泄漏事故，用沙袋封堵厂区大门和雨水排口，将事故废水控制在厂区内部，作为三级防控。事故结束后根据废水检测结果委托有处理能力的相关单位处理。为满足全厂的消防事故需要，厂区店面均做防渗防腐处理。

**3.4.2应急装备能力评估**

调查应急物资储备现状，见公司应急物资布置情况附图5

**3.4.3综合应急能力评估**

公司已经在安全、环保管理方面形成了较为完善的规章制度和组织机构，如生产岗位责任制、交接班制度、安全生产责任制，一级各个岗位的操作规程。除此意外，公司领导在组织机构上加强对安全、环保的管理，成立事故应急救援指挥中心、环保领导小组等机构，配备有专职安全环保管理人员，具体负责公司日常的安全环保管理，检查和技术措施的落实，事故隐患整改、安全教育组织培训，这在一定程度上降低了事故发生的可能性。

公司成立了应急组织机构，建立了由各科室负责人组织的应急指挥部，对风险目标制定了预防措施和应急救援措施。公司事故应急组织人员充分、职责及分工明确、分级响应体系较完善、应急资源充足，故能有效应对突发环境事件。

**4 组织指挥体系及职责**

**4.1组织体系**

本公司的应急组织体系具体见图4.1-1

应急救援领导小组

总指挥：张依新

副总指挥：刘大鹏

污染源处理抢修小组

组长李清超

人员疏散引导小组

组长王春龙

应急联络小组

组长胡文波

紧急物品供应小组

组

长于树青

安全防护救护小组

组长吴庆芳

应急监测小组

组长李晓东

图4.1-1 应急指挥体系

**4.2 指挥机构及职责**

公司成立突发环境事件应急领导小组（以下简称应急领导小组），总经理张依新任组长（总指挥），安全科科长刘大鹏任副组长（副总指挥），下设污染源处理抢修小组、人员疏散引导小组、紧急物品供应小组、安全防护救护小组、应急联络小组、应急监测调查小组，进入现场后，各组受前方总指挥指挥。

成立应急领导小组办公室，选定相应的负责人员，日常情况下对公司员工进行应急事件的培训、演练。

（1）应急救援指挥部人员名单

总指挥：总经理张依新 13969071018

副总指挥：安全科科长刘大鹏 18253116012

成员：由车间、办公室等组成

（2）总指挥职责

①根据现场危险等级、潜在后果等，决定本预案的启动；

②负责应急行动期间各单位的运作协调，部署应急策略，保证应急救援工作的顺利完成；

③指挥、协调应急程序行动及对外消息发布；

④事故或突发事件超出厂区处置能力时，向政府应急救援机构提出救援申请。

（3）副总指挥职责

①协调总指挥组织或根据总指挥授权，指挥完成应急行动；

②向总指挥提出应采取的减轻事故后果的应急程序和行动建议；

③协调、组织应急行动所需人员、队伍和物资、设备调运等。

1. 应急救援指挥部职责

①贯彻执行国建、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定；

②组织制定、修改突发环境事件应急救援预案，组件应急救援队伍，有计划地组织应急救援培训和演习；

③审批落实突发环境事件应急救援所需的监测一起、防护器材、救援器材等的购置；

④检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作；

⑤批准应急救援的启动和终止；

⑥及时向上级有关部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援申请；

⑦组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动；

⑧协调事故现场有关工作、配合政府部门对环境进行恢复、事件调查等工作；

⑨负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、敏感点等提供本单位有关危险品特性、救援知识等的宣传材料。

**4.3现场指挥机构与职责**

**4.3.1现场指挥部**

启动环境应急预案时，公司环境应急领导小组转为突发环境事件应急处置现场指挥部，公司领导任前方总指挥或总指挥指定人员担任，各应急小组负责人为成员。

**4.3.2 应急领导主要职责**

（1）总指挥职责

主要负责应急救援指挥工作，发布抢险救援命令，对特殊情况进行紧急决断，协调副总指挥工作内容，向上级领导报告事故及其对事故的处理情况。

（2）副总指挥职责

①负责协助总指挥做好抢险现场救灾工作的紧急组织，具体负责抢险队的指挥，向总指挥报告情况，落实总指挥发布的抢险命令。

②负责指挥技术人员，对抢险、抢修作业根据技术规范和工艺情况，提供准确可行的抢修方案，并随时向总指挥报告情况。负责义务消防接警人员的安排和现场保卫及周边警戒的工作，布置善后的现场保护，维护工作秩序，防止意外破坏情况发生。

③负责协调指挥运输抢险队，准备好人员和车辆，随时准备按指挥命令行动。负责预备队的组织一级物资等后勤保障，随时准备补充抢险队伍。

**4.4 应急小组及其职责分工**

（1）污染源处理抢修小组

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组长（职务） | 组员 | 应急状态下职责 | 日常状态下职责 |
| 李清超（15854142812） | 朱长海  王沛明  李秀滨  朱宝龙 | 根据事故现场情况，进行封堵泄漏源、紧急灭火等现场抢救工作；控制污染源，以及防止污染物进一步扩大，对损坏的设备、设施全面抢修，提供现场临时用电；对事故水和消防废水进行堵、截或导流，对污染场地进行砂土覆盖或清洗处理，同时通知相关部门进行排污处理。 | 对设备进行日常维护和巡检，了解产股内的电源分布；对厂区内的排水系统进行维护、检查。 |

（2）人员疏散引导小组

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组长（职务） | 组员 | 应急状态下职责 | 日常状态下职责 |
| 王春龙  （15966060663） | 于明帅  朱长忠  于淑霞 | 协助抢修小组搞好人员疏散、隔离和警戒，维护现场秩序；确保人员全部撤离现场；及时专业被困物资，防止污染源扩大。 | 负责了解厂区内的逃生路线；当进行应急救援演练时，负责对人群进行疏散，维护现场秩序；了解厂区内的原料和产品分布。 |

（3）紧急物品供应小组

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组长（职务） | 组员 | 应急状态下职责 | 日常状态下职责 |
| 于树青（18253116011） | 王沛华  朱光玉 | 解决抢修抢险工作和恢复生产所需物资的采购和调运；保证所需物资及时送到现场。 | 了解日常生产过程中所需要的基本物资一级采购途径；了解物资运输所需时间 |

（4）安全防护救护小组

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组长（职务） | 组员 | 应急状态下职责 | 日常状态下职责 |
| 吴庆芳  （15066118920） | 马明琴  张爱琴 | 配合抢险组人员进行现场灭火；对抢救出的伤员立即进行简单有效的救治；迅速与医院联系进行抢救；保护事故现场，防止无关人员进入 | 立即现场灭火的基本常识，同时掌握救护伤势较轻伤员的基本技能，了解附近最近医院的联系方式以及到达厂区的最近路线。 |

（5） 应急联络小组

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组长（职务） | 组员 | 应急状态下职责 | 日常状态下职责 |
| 胡文波（18253116013） | 张振 | 发生较大或重大事故后，立即与当地生态环境局、应急局、消防队联系，根据事故大小向周围单位请求援助；准确报告事故类型、大小、有无人员伤亡、发生时间、地点、事故造成的损失；到主要路口指引消防人员和救援队伍，主动回答和汇报消防队提出的问题。 | 掌握济南市生态环境局济阳分局、应急局、消防队的联系方式以及相应的负责人；了解周边企业相关负责人员及联系方式，对突发环境事件可能会产生的事故进行简单的了解；了解消防队达到厂区的基本路线。 |

（6）应急监测及事件调查组

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **组长（职务）** | **组员** | **应急状态下职责** | **日常状态下职责** |
| 李晓东  （13455136323） | 王欢欢 | 对突发环境事件产生的废水和废渣进行收集，配合相关技术部门进行检测。根据济南市济阳区环境监测站提供的技术支持，承担环境污染事故发生时的环境监测污染动态情况跟踪。 | 了解环境监测的基本方法以及监测方案制定相关问题，并掌握事件记录和存档的方法。 |

**5 预防与预警机制**

**5.1 环境风险源监测**

5.1.1本企业风险源监控应遵循以下原则：

（1）“安全第一、预防为主、综合治理”的原则；

（2）分级负责，分工协作的原则；

（3）以建立事故的长效管理和应急处理机制为根本原则。

5.1.2根据以上监控原则，针对各个风险源的监控体系，主要有以下措施：

（1）对于仓库和车间采取人机结合的方式对环境风险源进行24小时不间断监控，设置录像监控，进行全时段、全厂区监控；并设置专人监管，在正常情况下，每天巡检2次，检查内容主要为包装袋/桶的状况，并做好详细记录；

（2）生产车间主要工序工段的设施、设备运行情况设置专人监控，正常情况下，每小时巡检1次，巡检内容主要为物料进出量等设施及参数的情况；

（3）对于罐区（硫酸罐）采取人机结合法方式对环境风险源进行24小时不间断监控，设置录像监控，进行全时段、全区域监控；并设置专人监管，在正常情况下，每天巡检2次，检查内容主要为储罐、管道、阀门的状况，管道阀门连接部位的状况，压力、温度是否正常，设备运转是否正常，并做好详细记录；

（4）公司生产过程采用DCS自动化仪表控制系统进行自动控制，各操作参数报警、越线连锁及机泵、阀门等连锁主要通过连锁控制，各环节风险源采用配套的温度、压力、液位远程控制系统和视频系统监控，一旦发生事件，立即通过远程控制系统切断泄漏源；

（5）公司生产车间、仓库、罐区按区域控制和重点控制相结合的原则，在锅炉房车间设置1个可燃气体报警器；液体原料储存区和生产装置区设置声光火警报警器，并安排专人定期对报警器进行有效的检测，做好详细记录；

（7）制定火警风险隐患排查制度，安排专人实行定期（专项、季节、节假日等隐患检查）或不定期（日常隐患排查）的隐患排查，及时根据隐患产生的原因，制定隐患整改方案和防范措施，并设立台账。

**5.2预防措施**

**5.2.1根据危险源及风险因素分析，主要采取以下措施来预防：**

（1）危险物质储存环境的风险预防措施有：

①危险物质储存区、生产装置区设置安全警示标志，设置地上消防栓一级灭火器；并做防静电接地，法兰处有防静电跨接，主要电气设备有保护接地线，制定和实施严格规范的设备维修制度；

②所有化学品严禁采用露天存放，原理火种、热源，根据其性质分类储存，储存现场标明化学品的名称、理化特性、采购日期和有效期及数量。厂区硫酸储罐设置4m×8m×1m高围堰；液态原料储存区设置有20cm高围堰；生产装置区设有高20cm高缓坡；产品储存区设有20cm高围堰；危废储存间设置有0.8m高围堰；并配有灭火器及消防设施。

③物质储存区管理人员选派责任心强，熟知危险品性质和安全管理常识的人担任；严格执行出入管理制度。配专门操作人员，配专用防护用品，严禁用手接触危险物品，不得在危险物品场所饮食。

④岗位按规范配置足够数量的应急物品，确保完好有效；加强对值班室在防毒窒息方面的安全教育培训，提高职工自救互救能力。

⑤厂区内重点环境风险区区域设置专人监控，以便及时发现险情，采取有效制止措施，降低事故发生概率。

⑥生产装置区及物料储存区使用防爆设备及工具，禁止人员将收集或其它火种带入生产装置区和物料储存区，禁止员工穿带钉子皮鞋或使用钢制工具作业产生撞击火花或穿纤维服装/非防静电服进入操作区域。

⑦全区和生产装置区四周设废水收集系统，收集系统与事故池相接。在装置停工、检修、生产过程中，可能产生对环境有污染液体漫到装置单元周围，设置导流设施，泄漏的化学品和消防废水通过废水收集系统进入事故池。

（2）生产过程中的风险预防措施

①生产装置区、仓库设置灭火器和消防栓并配置有应急箱；

②安全阀、压力表、防雷装置设施要由相应资质的地位定期进行检测；

③定期检查设备，在生产车间使用的防爆用电设施，如防爆灯、防爆开关等，排除安全隐患；定期检查环保设备运行情况；

④生产中岗位操作工易接触的有毒物质及设备设置安全警示标志，以防中毒危害；

⑤针对必要的检查点位，要求相关人员按要求佩戴各种防护用具后，方可进入生产现场，防止中毒。

（3）理及操作环节风险预防措施

①各种人员严格按照规程进行操作，并按照要求穿工作服和使用劳动防护用品，对劳动防护用品定期进行检查，以确保其有效性；

②严格执行巡回检查制度，每隔半小时要对设备运行状况巡视一次，并将巡视结果记录在运行记录上，发生问题及时处理，如果处理不了的情况，要立即汇报给领导及调度。

（4）应急人员的防护措施

①呼吸系统：在确认发生泄漏后，应马用手帕、餐巾纸、衣服等随手可及的物品捂住口鼻。如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。及时戴上空气呼吸器、防毒面具、防毒口罩；

②皮肤防护：尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用衣物遮住裸露的皮肤，要及时穿戴防化服等防护装备；

③眼睛防护：尽可能戴上各种防毒眼镜、防护眼镜或护目镜等；

④洗消：达到啊地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动清水冲洗身体，特别是曾经裸露部分；

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

**5.3预警措施**

**5.3.1 事件分级**

针对突发环境事件危害程度、影响范围和公司控制事态的能力，将突发环境事件分为三级：

1.三级：一般。车间级应急救援体系可以解决。

（1）燃料天然气使用过程中发生泄漏造成突发环境事件，影响范围在车间控制能力内；

（2）液态原料储存区（三氟乙酸、乙醇、乙酸乙酯）发生少量泄漏事件，影响范围在车间控制能力内；

（3）固态原料储存区（乙酸钠）发生少量泄漏造成突发环境事件，影响范围在车间控制能力内；

（4）原料硫酸储罐区储存、使用过程中发生少量泄漏事件，影响范围在车间控制能力内；

（5）产品三氟乙酸乙酯、三氟乙酰乙酸乙酯发生少量泄漏事件，影响范围在车间控制能力内；

（6）生产过程中反应物液发生物料少量泄漏造成突发环境事件，影响范围在车间控制能力内；

（7）废气净化装置系统故障导致废气超标排放造成大气环境污染事件，影响范围在车间控制能力内；

（8）危险废物处理、处置不当造成的突发环境事件，影响范围在车间控制能力内。

2.二级：较大。厂区级应急救援体系可以解决。主要包括：

（1）燃气天然气使用过程中发生大量泄漏或者可能导致次生火灾事件发生，影响范围在公司控制能力内；

（2）液态原料储存区（三氟乙酸、乙醇、乙酸乙酯）发生大量泄漏或者可能导致次生火灾事件发生，影响范围在公司控制能力内；

（3）固态原料储存区（乙酸钠）发生大量泄漏造成突发环境事件，影响范围在公司控制能力内；

（4）原料硫酸储罐区储存、使用过程中发生大量泄漏事件，影响范围在公司控制能力内；

（5）产品三氟乙酸乙酯、三氟乙酰乙酸乙酯发生大量泄漏事件，或者可能导致次生火灾事件发生，影响范围在公司控制能力内；

（6）生产过程中反应物液发生物料少量泄漏造成突发环境事件，或者可能导致次生火灾事件发生，影响范围在公司控制能力内；

（7）废气净化装置系统故障导致废气超标排放造成大气环境污染事件，影响范围在公司控制能力内；

（8）危险废物处理、处置不当造成的突发环境事件，影响范围在公司控制能力内。

3.一级：重大。超出厂级应急救援能力，需要外部救援。主要包括：

（1）燃气天然气使用过程中发生大量泄漏导致次生火灾事件发生，其影响范围超出公司控制范围的，需要政府支援；

（2）液态原料储存区（三氟乙酸、乙醇、乙酸乙酯）发生大量泄漏导致次生火灾事件发生，其影响范围超出公司控制范围的，需要政府支援；

（3）产品三氟乙酸乙酯、三氟乙酰乙酸乙酯发生大量泄漏事件导致次生火灾事件发生，其影响范围超出公司控制范围的，需要政府支援；

（4）生产过程中反应物液发生物料大量泄漏造成突发环境事件导致次生火灾事件发生，其影响范围超出公司控制范围的，需要政府支援；

（5）危险废物处理、处置不当造成的突发环境事件，其影响范围超出公司控制范围的，需要政府支援；

**5.3.2 预警分级与预警发布**

当突发环境事件发生后，为迅速、准确地做好事件等级预报，减少伤害和损失，首先确定应急状态及预警相应程序。当事件发生后，车间负责人在积极组织人员进行事故应急处理外，立即上报应急救援指挥部，由应急救援指挥部根据事故等级确定预警范围及措施。

根据公司突发环境风险性事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应风险源分级内容，将公司突发环境事件的预警分为三级。预警级别由低到高，依次为蓝色预警（一般环境风险事件）、黄色预警（较大环境风险事件）和橙色预警（重大环境风险事件）。

（1）蓝色预警：因日常监督检查、排查中发现环境安全隐患，预计将要发生三级突发环境事件的，可发出蓝色预警。

（2）黄色预警：因日常监督检查、排查中发现环境安全隐患，情况比较紧急，预计将要发生二级突发环境事件的；或三级突发环境事件已经发生，且抢救无效，短时间内不能制止，可能进一步扩大影响范围，造成较大危害的，可发出黄色预警。

（3）橙色预警：因日常监督检查、排查中发现环境安全隐患，情况紧急，预计将要发生一级突发环境事件的；或二级突发环境事件已经发生，且抢救无效，短时间内不能制止，可能进一步扩大影响范围，造成更大危害的，可发出橙色预警。

每级预警通知要通过电话迅速进行，然后随事态发展情况和采取措施的效果预警会升级、降级或解除。报警通讯单位及电话详见附件2。

**5.3.3 预警状态**

发布预警进入预警状态后，公司根据可能发生或者已经发生的突发环境事件的危害程度，迅速采取以下措施：

（1）立即启动相关应急预案。

（2）发布预警公告，发生较大和重大事故后，将预警公告与信息报送上级环保部门，上级部门根据相应情况，启动相应应急预案。

（3）抢险组及应急救援队伍应立即进入应急状态，现场负责人及监测人员根据事故变化动态和发展，监测结果，及时向指挥部领导报告风险情况，加强对突发环境事件发生、发展情况的监测、预警及预警工作。

（4）应急专家小组到场后，随时对突发环境事件信息进行分析评估，预测发生突发环境事件可能性的大小、影响范围和强度一级可能发生的突发环境事件的级别。

（5）通过电话通知场内人员及企业周边可能受到影响的学校、村庄、企业里的人员迅速撤离风险区域，并进行妥善安置。周边企业及村庄根据情况，启动相应应急预案。应急救援通讯录详见附件2.

（6）在发生事故一定范围内根据需要迅速设立风险警示牌（或设置隔离带），禁止与事故无关人员进入，避免造成不必要的危害。

（7）及时调节环境应急所需物资和设备，确保应急物资材料应急保障工作；

（8）配合当地政府向社会发布与公众有关的突发环境事件预测信息和分析评估结果；配合当地政府和相关部门向社会发布可能受到突发环境事件危害的警告，宣传避免和减轻危害的常识，公布咨询电话；配合地方环境监测机构进行应急监测工作，实时对产生的环境污染进行数据记录，并采取相应的具有针对性的应急治理措施。

**5.4预警发布、调整与解除**

**5.4.1预警发布**

当事件发生后，根据应急预案要求，当事人或发现者及时把信息向值班室或车间负责人报告，值班室根据事件情况及时汇报应急指挥部，由应急指挥部发布预警并进行前期处置，避免事件扩大。应急指挥小组及时通过对讲机、互联网、手机短信、当面告知等聚到或方式向厂区内公众发布预警信息，并通报可能影响的相关地区。同时，根据事件情况及时向上级主管部门（先行区政府、济南市生态环境局济阳分局和负有安全生产监督管理职责的有关部门）报告。

5.4.2预警调整与解除

在应急预警阶段，预警级别的确定、预报的宣布和解除、预警期的开始和终止、有关措施的采取和解除，都要与紧急风险等级及相应的紧急风险阶段保持一致。一旦突发事件的事态发展出现了变化，以及有事实证明不可能发生突发环境事件或者风险已经解除的，发布突发环境劲爆的人民政府适时调整预警级别并重新发布，并立即宣布解除相应的预警警报，或者终止预警期，解除已经采取的有关措施。

**6 应急处置**

**6.1应急响应**

**6.1.1启动应急预案的条件**

三级应急响应由车间负责人或班长组织实施，二级应急响应由公司应急指挥机构组织实施，一级应急响应报市、区级应急指挥部组织实施。

（1）内部环境要求

发生不肯控危险品泄漏事件或火灾爆炸事件或污染物排放超标事件后，根据危险品种类、危险性及事件造成的影响或其潜在危害性，由应急救援工作领导小组根据事件分级原则、事件影响及公司应急救援力量和资源情况，决定应急救援的级别及应急救援力量分配，由相应级别的人员决定启动本预案。

（2）二级响应

发生二级突发环境事件时启动二级应急响应救援，需要公司内多个部门参与响应救援，充分发挥公司内的有利资源，部门需要合作，并且提供人员、设备或其他各种资源。二级响应的指挥部依据本应急救援预案组成，由总指挥领导指挥。

（3）一级响应

发生一级突发环境事件时启动一级应急响应救援，必须利用外界资源应对处理，或者需要其他的机构联合处理的各种情况，由公司应急指挥部通知联系上报先行区应急救援指挥部。一级应急响应由区或更高一级的应急救援指挥部指挥。

（4）分级响应的协调

当发生突发环境事件时，要按照制定的应急救援预案分级响应，立即组织救援，并逐级上报。指挥部各成员街道通知后要立即赶赴事件现场，按分工职责迅速开展救援工作。

**6.1.3响应程序**

应急响应主要程序包括相关人员发现突发环境事件，及时逐级上报，公司相关领导或政府部门担任指挥，并根据报告情况判断风险事故等级，下达应急命令，启动应急预案，迅速开展应急救援行动。

（1）三级响应程序过程

发生一般突发环境事件的三级运行过程，事故发现人及时查找事件原因，并及时处理，上报车间负责人，启动三级应急救援响应，展开紧急的救援活动，不能及时处理的，上报应急指挥部，启动二级应急救援响应。

（2）二级响应程序过程

发生二级突发环境事件时，事故发现人员立即通知车间负责人，车间负责人在1分钟内观察现场后，立即上报公司领导，并告知具体情况，由应急领导小组值班人拉响警铃通知全厂人员，并立即通知总指挥，应急领导小组总指挥决定启动二级救援响应，并报告先行区政府和济南市生态环境局济阳分局，并请求其提供外援帮助。同时通知周边企业，启动周边企业相应的应急响应。主要的万元有消防队、环境监测对、医疗救护队。

同时应急总指挥立即通知公司应急小组成员，在5分钟内召集本公司的应急工作小组到事故现场待命，各应急专业队携带应急设备迅速赶赴事故现场，在外来救援队伍到来之前，坚决服从公司应急总指挥的统一指挥，立即进入抢险救援状态，进行必要的疏散、隔离和抢险工作。主要是立即确定当时风向，沿着上风向疏散厂区内与抢险无关的人员到安全地带，设置隔离区域，在泄漏事故发生处设置警戒线；立即确定当时风向（如当日风向为东南风，应向东南方向撤离），沿着上风向疏散厂区内抢险无关人员到安全地带。于此同时救援排险组立即切断事发现场的电力、管道输送阀门等，防止事故连锁反应，波及范围的延伸及扩大。抓紧时间查找泄漏源，及时堵漏，并合力处置危险废物；医疗救护队受伤人员根据伤势严重情况由重到轻的进行急救。

（3）一级响应程序过程

发生一级突发环境事件时，事故现场人员立即通知车间负责人，车间负责人在1分钟内观察现场后，立即上报公司领导，并告知具体情况，由应急领导小组值班人员拉响警铃通知全厂人员，并立即通知总指挥，根据严重的程度，上报区、市相关部门，由上级部门决定启动相应应急响应、并采取相应的应急措施，遇政府成立现场应急指挥部时，移交政府指挥部人员指挥并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。同时通知周边企业，启动周边企业相应的应急救援响应。

事故发生车间负责人

事故发现人

三级

一级 二级

|  |
| --- |
| 根据事态的严重性上报应急指挥中心 |

|  |
| --- |
| 现场应急指挥中心 |

|  |
| --- |
| 请求外部救援小组 |

一级 一级

二级

|  |
| --- |
| 消  防  队 |

|  |
| --- |
| 启动应急预案 |

一级 二级

情况严重应上报

|  |
| --- |
| 应急专家组到现场判断危险事故等级 |

|  |
| --- |
| 先行区政府 |

医疗机构

|  |
| --- |
| 派出外部救援小组 |

|  |
| --- |
| 企业各应急小队 |

|  |
| --- |
| 实施现场抢险救援 |

|  |
| --- |
| 济环  南境  市监  济测  阳站  区 |

|  |
| --- |
| 启动  政府  应急  预案 |

**图6-1 应急响应程序**

**6.2应急措施**

一旦发生突发环境事件，应急小组要在第一时间进入事故现场。针对事故源迅速、准确、有效的实施应急救援。现场处置措施主要有：各种风险物质泄漏的现场处置措施，以及人员疏散隔离，受伤人员的救治等。

**6.2.1天然气发生泄漏、火灾、爆炸应急处置措施**

①泄漏处理措施

若在天然气锅炉使用过程中发生泄漏，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，应急人员戴好面罩，穿化学防护服，不要直接接触泄漏物。当输送管道泄漏，可采取关闭两端管道阀门，断绝泄漏源制止泄漏。如管道两端泄漏，使用堵漏夹具堵漏和注入堵漏胶；如果法兰泄漏，使用专业法兰夹具和注入式堵漏胶。

**6.2.2液态原料储区区发生泄漏、火灾应急处置措施**

液态原料储存区主要包括三氟乙酸（250kg/桶）、乙醇和乙酸乙酯（160kg/桶），乙醇和乙酸乙酯易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；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，遇明火引着回燃。

①泄漏处置措施

隔离泄漏污染区、限制出入，切断电源，立即消除泄漏污染区域内的各种火源，应急处理人员初代自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，进入事故现场，发生少量泄漏，判断桶体泄漏口的大小及其形状，使用堵漏材料（木塞等）堵漏，已泄漏的物料用砂土等吸附材料吸附，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所。如果大量泄漏：立即导桶并利用周围围堰收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水集中收集后根据检测结果委托有资质单位处理。

②火灾处理措施

乙醇和乙酸乙酯易燃，发生泄漏火灾后，如燃烧范围较小，可直接对三氟乙酸采用干粉灭火器和砂土灭火，禁止使用税和泡沫，乙醇和乙酸乙酯采用抗溶性泡沫、干粉灭火器、CO2灭火器或砂土对火苗覆盖。

如果燃烧范围较大，发现者立即用防爆通讯工具通知车间负责人，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名，车间负责人接到汇报，及时赶到现场，同时通知总应急指挥到场。根据泄漏火灾情况，总应急指挥启动相应级别应急响应，应急救援小组迅速赶赴事故现场展开救援活动。

首先应紧急疏散现场员工，由疏散引导小组将所有人员送到上风安全区，隔离污染泄漏区，限制出入，切断电源，立即消除泄漏污染区域内的各种火源。有车间负责人根据火灾现场情况和事故抢险方案来决定并迅速做相应安排。切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，三氟乙酸采用干粉灭火器和砂土灭火，禁止使用水和泡沫，乙醇和乙酸乙酯采用抗溶性泡沫、干粉灭火器、CO2灭火器或者砂土对火苗覆压，控制其蔓延并将其熄灭；如发生燃烧或爆炸后已造成厂房和设备严重损坏时，应将人员完全撤离危险地带，

以保证人员安全。在事故控制后，如对事故现场进行清理，首先要将现场的易燃品、被毁物品进行清理，然后可用消防给水系统进行洗消处理。

**6.2.3 浓硫酸罐区装卸、储存、输送发生物料泄漏应急处置措施**

①卸车装置

装卸过程中出现脱扣、充装臂断裂、连接法兰呲开等情况泄漏时，隔离泄漏区，禁止车辆和人员进入，禁止车辆点火启动。岗位人员应穿戴号防酸碱服，立即关闭最近储罐紧急切断阀，同时切断电源，用砂土、干燥石灰对泄漏液体进行吸附覆盖，避免水流冲击，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。

②泄漏处置措施

若硫酸储罐发生泄漏，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，应急处理人员戴好正压式呼吸器，穿防酸碱服，不要直接接触泄漏物。首先判断泄漏位置，当输送管道泄漏，可采取关闭两端管道阀门，断绝泄漏源制止泄漏。如果管道两端阀门泄漏，使用堵漏夹具堵漏和注入式堵漏胶；如果法兰泄漏，使用专用法兰夹具和注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏；如在罐身，使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶。

堵漏后，硫酸小量泄漏，用砂土、干燥石灰进行吸附或吸收。大量泄漏时，采用围堰收容，使用耐酸泵转移至干燥的收集容器内，不能回收的砂土、干燥石灰进行吸附或吸收，将收集的固体泄漏物作为危废交由有资质单位处置；用消防水冲洗剩下的少量物料，待事故结束后，引至事故池。记录泄漏损失、做好记录台账；检查确认无其它危险隐患后继续使用；分析跑冒滴漏原因，书面报告上级主管部门。

**6.2.4固态原料乙醇钠泄漏现场处置措施**

乙醇钠为25kg/袋储存，泄漏后立刻隔离泄漏区，限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿全棉防腐服，不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，使用无火花工具。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，收集回收或运至废物处理场所处置。

**6.2.5产品三氟乙酸乙酯、三氟乙酰乙酸乙酯泄漏、火灾现场处置措施**

①泄漏处置措施

迅速撤离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式呼吸器，穿全棉防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：直接导桶，泄漏物用砂土、干燥石灰或速达灰混合。大量泄漏：采用围堰收容，并用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。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。

②火灾处理措施

危险化学品发生泄漏后，发现者立即用防爆通讯工具通知车间负责人，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名，车间负责人接到汇报，及时赶到现场，同时通知总应急指挥到场。根据泄漏火灾情况，总应急指挥启动相应界别的应急响应，应急小组迅速集合赶赴事故现场展开救援活动。

首先应紧急疏散现场员工，由疏散引导小组将所有人员送到上风安全区，隔离泄漏污染区，限制出入，切断电源。由车间负责人根据着火的现场情况和事故抢险方案来决定并迅速做出相应安排。由于产品遇高热分解释放出高毒烟气，应急人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离室呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向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，用干砂对火苗覆压，控制其蔓延并将其熄灭，或者用干粉灭火器、CO2灭火器将其熄灭；如发生燃烧后已造成厂房严重损坏时，应将人员完全撤离危险地带，以保证人员安全。在事故被控制后，如对事故现场进行清理，首先要将现场的易燃品、被毁物品进行清理，再用消防水系统进行洗消处理。

**6.2.6生产装置泄漏、火灾现场处置措施**

（1）泄漏

生产装置区设有4个1000L反应釜、2个2000L反应釜、4个2000L中间罐和3个2000L精馏釜，若发生泄漏，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，禁止火源和热源。应急处理人员戴好面罩，穿防酸碱防护服，不要直接接触泄漏物。首先判断泄漏口的位置，当输送管道泄漏，可采取关闭两端管道阀门，断绝泄漏源制止泄漏；如果管道两端泄漏，使用堵漏夹具堵漏和注入式堵漏胶；如果法兰泄漏，使用专用法兰夹具和注入式堵漏胶；当釜体发生泄漏，判断泄漏口位置，如在阀门处，拧紧阀门，使用注入式堵漏胶、堵漏夹具封堵；如在釜身，使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶。

堵漏后，溶液小量泄漏，用砂土、干燥石灰进行吸附或吸收。大量泄漏时，采用围堰或事故池收容，并使用耐酸泵转移至干燥收集容器内，不能回收利用的用砂土、干燥石灰进行吸附或吸收，将收集的固体泄漏物作为危废交由有资质单位处置；用消防水冲洗剩下的少量物料，待事故结束后，引至事故池。记好泄漏损失，做好台账记录；检查确认无其它危险隐患后继续使用；分析跑冒滴漏原因，书面报告上级主管部门。

（2）火灾

若生产装置发生火灾时，发现者立即用防爆通讯工具通知车间负责人，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名，车间负责人接到汇报，及时赶到现场，同时通知总应急指挥到场。根据泄漏火灾情况，总应急指挥启动相应界别的应急响应，应急小组迅速集合赶赴事故现场展开救援活动。

首先应紧急疏散现场员工，由疏散引导小组将所有人员送至上风安全区，根据风向及现场情况特别指明撤离路线和方向，并立即隔离，严格限制出入。

应急联络小组监控事故现场情况，并随时向应急指挥中心汇报事态的发展情况；污染源抢修人员必须戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离室呼吸器、穿全身防火防毒服进入现场，先查看现场有无受伤人员，若有人员受伤应迅速将受伤人员脱离现场，再停止生产，禁止向装置内部喷水，并在上风向用灭火器进行灭火。同时，需冷却着火体周围生产装置，控制着火范围。如抢修过程中容器突然发出异常声音或发生异常现象，立即撤离。

**6.2.7 废气净化设施故障现场处置措施**

公司废气净化设设施主要为活性炭吸附装置，由于净化设施系统故障造成环境污染事故，发现人必须立即报告值班组长，值班组长应及时采取措施，防止事态扩大；需要停机处理的，在经公司领导同意后，立即停机，同时尽快安排相关专业技术人员进行修复。待故障排除，系统正常运行后方可继续生产。

**6.2.8危险废物泄漏应急处置措施**

公司危险废物主要为废酸液、废有机溶剂、精馏残渣、废活性炭。其中废酸液、废有机溶剂为桶装，废活性炭、精馏残渣为袋装。危废储存间设有0.8m高围堰，围堰内敷设防渗材料，确保防渗性能符合《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》要求，如果发生泄漏，泄漏的危险废物经围堰收集，待事故后将围堰收集的危险废物采用耐酸碱泵转移至完好容器年内收集交由有资质 单位处置，并记录危险废物泄漏种类、泄漏量、事故简要情况、人员伤亡情况等。

**6.2.9事故水池和消防废水应急处置措施**

（1）事故水池和消防废水应急处置措施

当发生风险事故时会产生大量事故废水，若事故废水流出厂外，遇雨季会因地表径流排入外环境，进而影响河流水质。当发生风险事故时，全厂启动三级防控，确保事故废水能够收集进入全厂事故水池，不流入外部环境。为控制废水不流出厂界，厂区围墙下端加固，形成厂区隔离水堤，在厂区门口和雨水外排口备有沙袋，一旦发生重大泄漏事故，用沙袋封堵厂区大门和雨水排口，将事故废水控制在厂区内部。事故结束将事故废水根据检测结果委托有资质单位处置。

事故废水和消防废水非正常排放处置措施

如果厂区事故状态下产生的事故废水漫流出厂区，进入附近水体，发现者立即用通讯工具通知车间负责人，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名，车间负责人接到汇报，及时赶到现场，同时通知应急总指挥到场，具体处置方案如下：

①立即成立处置小组，及时上报济南市先行区政府，组织厂区人员清理污染的水体和污泥，将污染的水体暂时转存在储罐内，污泥设置专门防渗容器储存。

②将废水水样和污泥送至有资质单位检测机构进行成分分析，根据检测结果委托有资质单位处置。

**6.3抢险、救援及控制措施**

**6.3.1受伤人员现场救护、救治与医院救治**

**6.3.1.1救援人员防护、监护措施**

救援人员实施抢险时，一定要站在上风向，服从总指挥的统一指挥。到现场抢险时不能一人到现场，要两人以上方可进入现场；进入现场前首先要检查防护用品有效性，然后要戴好防护用品方可进入现场，进入后，要随时保持与现场指挥保持联系，以便及时实施救援。

**6.3.1.2现场急救初步措施**

现场救治应根据受害人的具体情况，污染物的化学性质，采取针对性的安全救治措施，超出现场救治能力时，必须尽快联系就近医院救治。

要求现场救治人员掌握常用的急救措施，并灵活运用。

急救原则：先救命，后疗伤

急救步骤：止血、包扎、固定、救运。

根据现场受伤人员情况，现场急救可采取的急救初步措施有以下几类：

（1）初步检查病人神志、呼吸、脉搏、血压等生命体征，并随时观察其变化，5分钟观察一次；

（2）保持病人正确的体位，切勿随便推动、搬运病人，以免加重病情；昏迷发生呕吐病人头侧向一边；脑外伤、昏迷病人不要抱着头乱晃；高空坠落伤者，不要随便搬头抱脚移动；哮喘发作或发生呼吸困难，病人取半卧位。

（3）保持病人呼吸道通畅，已昏迷的病人，应将呕吐物、分泌物掏取出来或头偏向一侧顺位引流出来。

（4）病人发生呼吸道异物堵塞，运用腹部冲击法等急救手法，使异物排出。

腹部冲击法：适用于清醒的成年和儿童。抢救者站于病人身后，双手穿过其腹部，一手握拳，拇指侧朝向病人腹部，置于脐和剑突连线的中点。另一手抓住握拳手，使用快速向上的力量冲击病人腹部。应反复冲击直至异物排出或病人转为昏迷，每一次冲击应单独、有力的进行，以促使异物排出。注意应置于腹部正中位置进行冲击，勿偏左或偏右，避免放于剑突或肋弓上。

（5）心跳呼吸停止，及时进行心肺复苏术，即人工呼吸和体外心脏按压。如患者是因危险化学品中毒，则不可采用口对口人工呼吸，可采用仰卧压胸式人工呼吸法。

口对口人工呼吸：①病人取仰卧位，即胸腹朝天；②首先清理患者呼吸道，保持呼吸道清洁；③使患者头部尽量后仰，以保持呼吸道通畅；④救护人站在其头部的一侧，自己深吸一口气，对着伤病人的口（两嘴要对紧不要漏气）将气吹入，造成吸气，为使空气不从鼻孔漏出，此时可用一手将其鼻孔捏住，然后救护人嘴离开，将捏住的鼻孔放开，并用一手压其胸部，以帮助呼气，这样反复进行，每分钟进行14-16次。

仰卧压胸式人工呼吸法：①病人取仰卧位，背部可稍加垫，使胸部凸起；②救护人屈膝跪地于病人大腿两旁，把双手分别放于乳房下面（相当于第六七对肋骨处），大拇指向内，靠近胸骨下端，其余四指向外，放于胸廓肋骨之上；③救护人俯身向前，慢慢用力乡下压缩，用力的方向是向下、稍向前推压，当救护人的肩膀与病人肩膀将成一直线时，不再用力，在这个向下、向前推压的过程中，即将肺内的空气压出，形成呼吸，然后慢慢放松回身，使外界空气进入肺内，形成吸气；④反复有节律的进行，每分钟14-16次。

**6.3.2 突发环境事件的疏散撤离**

事故发生后，公司应急领导小组根据事故对环境的危害程度，及时下令组织无关人员迅速撤离。现场负责人根据应急救援指挥部下达的紧急疏散命令，立即通知附近岗位人员和周边企业及村委会负责人，组织员工、周边居民进行疏散。疏散时，由疏散引导小组引导和护送疏散人员至泄漏区上风向的安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向。同时做好人员的清点和安置工作，安全区由应急指挥部负责指定地点。由安全防护小组对泄漏事故现场周围划分禁区并加强警戒和巡逻检查。除应急抢险人员外，其他人员禁止进入警戒区。必要时，应对公司进厂公路进行暂时的交通管制，当有毒气体浓度降到允许范围内后，将其解除，恢复正常通行。

公司突发环境事件人群疏散路线见附图3.

**6.3.3 应急救援队伍的调度及物资保障**

应急救援队伍的调度及物资保障统一由应急指挥部协调，当发生突发环境事件时主要采取下列行动：

（1）结合实际启动并实施相应级别的应急预案，及时向上级有关部门报告：

（2）启动本部门应急指挥机构；

（3）协调组织应急救援力量开展应急救援工作；

（4）需要其他应急救援力量支援时，向有关部门请求。

现场配备的应急救援器材，主要有防毒面具、各种应急药品、应急泵等。

**6.3.4控制事件扩大的措施**

**6.3.4.1切断污染源**

危险源发生泄漏时，应启动紧急停车停产程序，采取控险、排险、堵漏、输转的基本方法尽快切断泄漏源。

（1）控险

包括严控明火、关闭电源、启动消防设施、对泄漏物进行覆盖、收容、稀释等。

堵漏

局部停车、关闭前置阀门、切断污染源等方式，常见堵漏方法见表6.3-1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 部位 | 形式 | 方法 |
| 罐体 | 砂眼 | 使用螺丝加粘合剂旋进堵漏 |
|  | 缝隙 | 使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏 |
| 孔洞 | 使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏 |
| 裂口 | 使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏 |
| 管道 | 砂眼 | 使用螺丝加粘合剂旋进堵漏 |
| 孔洞 | 使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏 |
| 裂口 | 使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏 |
| 阀门 |  | 使用阀门组堵漏工具、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏 |
| 法兰 |  | 使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏 |

输转

利用工艺措施倒流或倒罐，转移较危险的罐、桶，对已漏物料进行收集、中和等措施，将泄漏罐体内的危险物转移到安全罐体。

**6.3.4.2危险区、安全区的设置**

根据事件的严重程度，事件的影响范围、泄漏物的特性及当时风向和厂区内地面环境设定危险区、安全区。事件发生时，危险区即禁区或热区，是由专门受过培训的抢救人员的主要作业区；缓冲区即暖区或除污区，救援人员在此区域佩戴防护服随时准备救援；安全区即冷区或支援区，通讯联络人员在此区域联系救援队伍或外部支援。此外，现场指挥部应设在事件安全区的上风处。事件处理管制区域划分示意图见图6-2

|  |
| --- |
| 禁区或热区 暖区或除污区  1抢救人员由 冷区或支援区  专门受过培训的 救援人员  人员担任。 佩戴防护服 在上风区设立  2两人一组 随时准备 现场指挥部  着安全防护服 救援  进行救灾  禁区管制线 除污区管制 通讯联络人员，联系救援队伍  或外部支援 |

图6-2 事件处理管制区域划分示意图

**6.3.4.3控制事件扩大的措施**

（1）泄漏的物料或受污染的消防废水未能控制在厂区内，有进入附近水体的趋势，应立即通知附近水体下游的的居民和济南市生态环境局济阳分局、先行区人民政府，请求启动区域应急预案，防止污染事件的进一步扩大。

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

**6.3.4.4事件可能扩大后的应急措施**

（1）当事件有扩大趋势时，根据事件扩大后的影响范围、影响程度及气候条件，提出相关人员疏散事件现场及请求相关部门、单位救援的建议；

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

（3）根据事件扩大后的情况采取相应抢救、救援及控制措施。

**6.3.4.5 污染治理设施的运行和控制**

（1）泄漏污染物用围堰收集，事故结束后作为危险废物委托有资质的地位处理。

（2）事故废水控制在厂区，事故结束后根据检测结果委托有资质单位处理。

**6.4应急监测**

由于厂区应急监测能力有限，当发生事故时，企业应急指挥小组及时将事故情况上报环境监测部门，并在地方环境监测机构专业分析人员到达事故现场后，企业应急小组配合进行应急监测工作。同时根据检测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，预测并报告突发环境事件的发展趋势和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据，指导应急救援和现场洗消工作

当企业发生非正常工况或污染防治设施运行不正常时，大量未经处理的污染物排放可能对环境产生严重的污染，环境监测站对该情况下可能产生的污染源及时分析，立即监测，以便采取应急措施，将产生的环境影响控制在最小程度。

具体应急监测方案见附件4

**6.4.2应急监测工作程序**

事件发生后，对于较大或重大事故，应急救援指挥部向上级主管部门报告，同时请求应急监测部门支援，指挥部根据事件影响程度请求上级部门下达应急监测命令。

济南市济阳区环境监测站应急监测电话： 电话:0531-84223529

济南市环境监测站应急监测电话： 电话:0531-66990746

接到应急救援指挥部开展的应急监测任务的请求后,立即启动应急监测工作程序,组织人员,集结待命。

接到应急指挥部应急终止的指令后,由应急监测小组组长宣布应急监测终止,并根据事件现场情况安排正常的环境监测或跟踪监测。

应急监测小组配合突发环境事件急救援指挥部或有关部门评价所发生的突 发环境事件。

**6.4.3应急监测要求**

（1）相关监测技术部门接到请求后,调集有关技术人员勘察现场,开展现场采样和监测,现场监测和采样人员应认真做好自身防护,并根据污染源情况进行监测,及时报告监测结果。

（2）化验室分析人员应以最快的速度分析样品，进行汇总审核，并由监测管理人员写出污染事故应急监测报告。应急监测报告内容除满足常规要求外，还应对污染范围、污染程度做出必要的说明，并提出减轻或消除污染危害的措施建议。

（3）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保存条件的要求保留。

（4）挡环境污染事故得到控制，主要环境监测指标在持续稳定达到规定的环境标准时，在征得应急领导小组的批准后，可以结束应急监测工作。

**6.5应急终止**

（1）应急终止的条件

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。

（2）应急终止的程序

①现场救援指挥部确认终止时机，经应急指挥领导小组批准；

②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

（3）应急终止后的行动

①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

②应急指挥部应根据上一级应急指挥部统一安排和实际情况，决定是否继续进行环境监测和评价工作。

③对应急事件进行记录、建立档案。并根据实践经验，组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

④参加应急指挥行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

**6.6信息报告与发布**

当事件发生后，根据应急预案要求，当事人或发现人及时把信息向车间负责人报告，负责人根据事件情况及时汇报应急指挥部，并进行前期处置，避免事件扩大。应急指挥部根据事件情况及时向上级主管部门（先行区政府、济南市生态环境局济阳分局和负有安全生产监督管理职责的有关部门）报告。

**6.6.1 报告时限和程序**

企业发生或判断可能引发突发环境事件时，立即向济南市生态环境局济阳分局报告相关信息。

对初步认定为二级突发环境事件的，企业应在4小时内向先行区政府和济南市生态环境局济阳分局报告。

突发环境事件处置过程中事件级别发生变化的，按照变化后的级别报告信息。

**6.6.2信息上报**

1.信息报告方式、要求

（1）信息报告方式和内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告（终报）三类。

①初报。从发现事件后起第一时间上报。初报可用电话直接报告。初报主要内容包括：突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、饮用水水源地等环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施一级下一步工作建议等初报情况，并提供可能受到突发环境事件影响的环境敏感点的分布示意图。

②续报。在查清突发环境事件有关基本情况后立即上报，续报可通过网络或书面报告。续报要在初报的基础上报告有关确切数据，并报告时间发生原因、过程及采取的应急措施等基本情况。

③终报。在突发环境事件处理完毕后立即上报，各等级突发环境事件必须上报终报。终报要在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，突发环境事件潜在或者间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况、责任追究等详细情况。突发环境事件信息采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告；情况紧急时，初报可通过电话报告，但应当及时补充书面报告。书面报告中应当载明突发环境事件报告单位、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片一级相关的多媒体资料。

（2）信息上报要求

当突发环境事件发生后,应急指挥部小组组长张依新根据事件情况决定是否向上级主管部门报告,是否需要社会救援,如果需要向上级主管部门报告,请求社会援助,张依新及时上报先行区政府,济南市生态环境局济阳分局和负有安全生产监督管理职能的有关部门,并拨打:“119”、“120°“110”等电话请求社会救。

①企业内部信息上报情况

当厂区内部风险物质泄漏时,若泄漏量较小,对厂外无影响时立即自动厂区三级响应程序。一旦发现立即向车间负责人报告,车间可自行解决,解决后向应急救援指挥部上报。如若突发环境事件影响周边环境成下游水域水质时,启动二级或一级响应程序,并第一时间内向先行区政府,济南市生态环境局济阳分局进行上报。

总指挥接到事件报告后,立即启动相应应念响应,采取有效措施,组织应2防止事件扩大,减少人员伤亡和财产损失,报告事件包括以下内容:事件发生单位概况:事件发生的时间,地点以及事件现场情况:事件的简要经过:事件已经造成或者可能造成的伤亡人数(包括下落不明的人数)和初步估计的直接经济提失:已经采取的措施:其他应当报告的情况,情况紧急时,事件现场有关人员可以直接向先行区政府,济南市生态环境局济阳分局报告②部门间信息上报

如果突发环境事件初步认定为一般或者较重时,应急指挥部张依新向先行区政府和济南市生态环境局济阳分局报告,并启动相应的应急预案2、事件上报部门和联系电话见附件2.

**6.6.3信息传递**

突发环境事件发生后,应急指挥部接到突发环境事件报告后,立即向总指挥报告、请示并立刻传达指令,通过电话或派遗专人的方式,按照指令迅速通知企业内部的其他职能部门:当所发生环境事件影响到其他甲位及周边企业或村庄时,公司救援指挥部及时通过公司电话和请求“110”支援的方式对突发环境事件的情况向周边企业和村庄发布,并由指挥部责成行政部门协作“110”做好舆论信息沟通工作,然后逐级向上级传递信息。

**6.6.4信息发布和舆论引导**

一般及较大突发环境事件由企业应急指挥中心发布，重大突发环境事件及时将信息上报于先行区政府，由政府统一发布信息。要高度重视突发环境事件的信息发布、舆论引导和舆情分析工作，加强对相关信息的核实、审查和管理，为积极稳妥的处置突发环境事件创造良好的舆论环境。要坚持及时准确、主动引导的原则和正面宣传为主的方针，及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

发布信息要做到准确、客观、公正，正确引导社会舆论。对较复杂的事件，可采取分阶段方式发布有关信息。在事件发生的第一时间要向社会发布简要信息，随后适时发布核实情况、事态进展、政府应对措施和公众安全防范措施等，并根据事件处置情况做好后续发布工作。

信息发布形式主要包括接受记者采访，举行新闻发布会，向媒体提供新闻稿件等。

**7 后期处置**

应急行动结束后，企业要做好突发环境事件的善后工作主要包括：事故现场的后期处置、人员救治及损失赔偿，生态环境污染治理及植被恢复，经验教训总结及应急方案改进等内容。若发生重大突发环境事件，由企业负有突发环境事件的善后处置工作，在充分调动社会资源仍不能彻底消除污染隐患、确保当地环境安全的情况下，可逐级向上级政府请求支援。若发生较大或一般突发环境事件，由本企业负责突发环境事件的善后处置工作。

**7.1善后处置与恢复重建**

**7.1.1善后重建**

1. 根据现场专家组的科学结论及相应监测意见，组织突发环境事件应急处理后续力量开展现场处置工作，消除污染隐患。同时监测部门提供跟踪性监测。
2. 厂区负责组织安全部进行突发环境事件现场清理工作，使事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态，防止发生次生事故。必要时由专业技术部门提供技术支持，对潜在的隐患进行监测与评估，发现问题及时处理。
3. 根据现场调查情况及相应技术支撑部门的科学依据，对突发环境事件中涉及的损害赔偿问题，依据行政调解程序进行。
4. 根据突发环境事件认定结论，下达行政处理意见，并对突发环境事件进行通报。
5. 当现场处理完毕后，通知电工检查电源线路，车间负责人负责检查工艺管线的损坏情况，设备管理人负责设备检修，办公室人员配合环保监测人员进行现场相关项目监测，安环部和班组长组织员工清理现场，确保环境和设备安全后，方可恢复生产，若形成事故，车间配合事故调查组进行事故调查。

**7.1.2恢复重建**

由于某些污染物一旦对环境造成危害，在进行环境污染治理的同时，也要注重对生态环境的恢复，在厂区周围植树种草，恢复原生态面貌，保护厂区周边环境。

当发生风险事故时会产生大量事故废水，若事故废水漫流出厂外，遇雨季会因地表径流排入外环境，进而影响周围水体水质。为控制污水流出厂界，厂区围墙下端加固，形成厂界隔离水堤，在厂区门口和雨水外排口备有沙袋，一旦发生重大泄漏事故，用沙袋封堵厂区大门的雨水外排，将事故洗消废水控制在厂区内部。事故结束后根据废水检测结果委托有资质单位处理。

风险事故过程中产生的物料废渣按危险废物集中收集后委托由资质单位进行处理。

大气事故发生后及时采取措施，减少排放到空气中的污染物浓度，配合济南市济阳区环境监测站组织的大气监测小组对受影响区域的环境敏感点进行长期布点监测，环境中废气浓度直至降至到对人体无害的范围内后，才能正常生活。地表水和地下水造成危险事故后，配合济南市生济阳区环境监测站组织的水环境监测小组对周围的地表水及地下水进行监测，确保水质对人体无害后，恢复正常。事故发生后对周围环境造成破坏的，需组织专家就事故对环境造成的影响进行科学评估，并对受破坏的植被、土壤提出相应的恢复建议。对受灾范围进行科学的评估论证，企业根据专家建议，对遭受污染的植被进行逐步恢复。

**7.2调查与评估**

1. 应急指挥部指导有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
2. 各应急小组负责编制总结报告，应急终止后上报。
3. 开展应急过程评价。由济南市生态环境局济阳分局环境应急指挥部组织有关专家、技术人员，会同先行区相关管理部门组织实施。
   1. 评价基本依据
4. 环境应急过程记录；
5. 各应急小组的总结报告；
6. 现场应急指挥部掌握的应急情况；
7. 环境应急行动的实际效果及产生的社会影响；
8. 公众的反映等。

3.2得出的主要结论应涵盖以下内容：

1. 环境事件等级；
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、环境应急程度与速度是否与任务相适应；
6. 环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；
7. 发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响；
8. 得出的其他结论等。
9. 根据实践经验，各环境应急小组负责组织对应急预案进行评估，并及时修订应急预案。

**8应急保障**

**8.1应急队伍保障**

企业要依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型，建立应急救援专业队伍。包括：污染源抢修、人员疏散引导、紧急物品供应、安全防护救护、应急联络、应急监测6个突发环境事件应急小组。配备先进技术装备，并明确各专业救援队伍的具体职责和任务，定期对各救援队伍进行专业培训和演习。以便在发生突发环境事件时，在指挥部的统一指挥下，快速、有序、有效地开展应急救援行动，以尽快处置事故，使事故的危害降到最低。

**8.2资金保障**

企业做好事故预防预警及应急救援所必须的资金储备。主要由环境应急工作领导小组负责组织储备。应急经费按《财政应急保障预案》规定纳入每年的企业预算，装备量应严格按《财政应急保障预案》比例执行，确保应急预案启动后，能够满足现场救援所需（包括救援物资以及受灾人员的救治和妥善安置）。

**8.3通讯与信息保障**

当发生突发环境事件时，应急指挥部门根据案发现场的信息报告，及时准确的下达救援命令，现场的救援小组也可通过通讯设施及时将最新情况报告应急指挥中心。因此，通讯设施的畅通对应急抢险顺利进行都是非常必要的，企业必须做好通信与信息的保障工作。主要保障措施如下：

1. 各应急小组将本小组抢险对于联系方式报企业应急指挥部（包括姓名、办公电话和移动电话），联系方式如有变动应及时到应急指挥部登记，应急指挥部将根据应急指挥体系成员的组成完善应急指挥系统通信录。确保突发应急事故时，能够保证通讯畅通。
2. 各应急小组组长手机要24小时保持畅通，当接到抢险命令后，及时联系，按照指挥部的要求，迅速组织本专业人员到位抢险救灾，不得贻误时机。如果由于不能及时到现场或组织不力造成损失，将严厉追究该小组组长的责任，并对该部门进行考核。
3. 当事态扩大或发生非常紧急情况时，报警人员可通知值班室，值班室把事故类型、严重程度、应急等级等情况通知总指挥，然后总指挥向环境保护领导管理部门及安全生产应急管理部门通报事故情况。同时，根据事故的紧急程度，调度室通知相关外援单位。
4. 厂区24h值班电话：0531-84330178

**8.4应急物资储备保障**

为保证应急救援工作及时有效，公司根据风险目标需要，将抢险抢修、个体防护、医疗救援、通讯联系等装备器材配置齐全到位。平时各部门安排专人负责本区域内所有装备、器材的使用管理，维护、保管、检查、送验管理工作，确保始终处于完好备有状态。需要储备的主要应急物资见附件3

**8.5其它保障**

1.治安维护

厂区成立警戒保卫组，根据应急指挥中心的安排，采取有效管制措施，控制事态，维护秩序。加强对重点区域、重点部位和场所、重点人群、重要物资和设备的安全保护。

2.技术支撑

专业人员负责专项事件的事件处理。对事件处理过程中可能遇到的技术或设备等方面的问题时，指挥部可联系行业专家咨询或同行业单位进行协助。

3.后勤保障

厂区建立完善救援体系，应急指挥部有权调动厂区各种力量以及协调社会力量投入到应急救援中去。如事态扩大，指挥部可请求当地政府协调应急救援力量确保应急后勤保障。

4.医疗保障

受伤人员现场救护、救治与医院救治：依据事件分类、分级，附近疾控与医疗救治机构的设置和处理能力，制订具有可操作性的处置方案，包括以下内容：可用的急救资源列表，如急救中心、医院、疾控中心、救护车和急救人员；应急抢救中心、毒物控制中心的列表；伤员的现场急救常识。

5.外部救援保障

（1）单位互助

与本公司临近的单位在运输、人员、救治以及救援等方面给予帮助。同时也能够依据救援需要时，提供其他相应支持。

（2）请求政府协调应急救援力量

当事件趋于扩大需要外部力量救援时，及时向先行区政府、济南市生态环境局济阳分局或先行区应急管理部门报告，由先行区政府应急办发布支援命令，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

协助我厂进行警戒，封锁相关道路，防止无关人员进入事故现场和污染区。

②消防部门

发生火灾事故时，可在十分钟内达到现场进行灭火、救护。

③应急部门

发生事故时，到我厂指导事故救援工作及调查事故情况。

④环保部门

提供事故发生时的实施监测和同时监督企业对污染区的处理工作。

⑤电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布时的消息和发布有关命令。

⑥医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和先创救护所需要的药品和人员。

⑦其他部门

可以提供运输、救护物资的支持。

1. **监督管理**

**9.1培训与演练**

**9.1.1培训**

公司突发环境事件应急救援队伍分三个层次开展培训。

1.班组级

班组级是及时发现处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般突发环境事件在这一层次上能够及时处理而避免，对班组职工开展事故应急处理培训非常重要，每季度开展一次，培训内容：

1. 针对系统（或岗位）可能发生的事件，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；
2. 针对系统（或岗位）可能导致人员伤害类别，现场进行急救方法；
3. 针对系统（或岗位）可能发生的事件，如何采取有效措施控制事件和避免事件扩大化；
4. 针对可能发生的事件应急救援必须使用的防护设备，学会使用方法；
5. 针对可能发生的事件学习消防器材和各类设备的使用方法；
6. 掌握车间存在的危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

2.车间级

以车间主任为首、由安全员、设备、技术人员及班组长组成，成员能够熟练使用现场装备、设施等，对事件进行可靠控制。他是应急救援的指挥部与班组级之间的联系；同时也是事件得到及时可靠处理的关键。每年培训两次，培训内容：

1. 包括班组级培训所有内容；
2. 针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事件，避免事件失控和扩大化；
3. 掌握应急救援员，发生事件时按照预案有条不紊地组织应急救援；
4. 针对可能需要启动厂级应急救援预案时，车间应采取的各类响应措施（如组织大规模人员疏散、撤离、警戒、隔离、向厂部报警等）；
5. 如何启动车间级应急救援响应程序；
6. 事件控制和有效洗消方法。

3.厂级

各单位日常工作把应急救援中各自承担职责纳入工作考核内容，定期检查改进。每年进行一次。培训内容：

1. 学习班组级、车间级的所有内容；
2. 熟悉厂级应急救援预案，事件单位如何报警，安全环保部如何接听事件报警；
3. 如何启动厂级应急救援预案程序；
4. 各单位依据应急救援的职责和分工开展工作；
5. 组织应急救援物资的调运；
6. 申请外部救援力量的报警方法，以及发布事件消息，组织周边村庄、企业单位的疏散方法等；
7. 事件现场的警戒和隔离，以及事件现场的洗消方法。

**9.1.2宣传教育**

为全面提高应对突发事件能力，公司通过广播、彩页、宣传栏、公司培训等形式，对本公司职工及工厂周边群众进行危险特性、基本防护、撤离方法等知识的转播。宣传内容包括：

1. 厂内生产中存在的危险化学品的特性、健康危害、防护知识等；
2. 厂内可能发生危险化学品事件的知识、导致哪些危害和污染，在什么条件下，必须对周边人员进行转移疏散；
3. 人员转移、疏散的原则以及转移过程中的注意安全事项；
4. 对因事件而导致的污染和伤害的处理方法；
5. 公司定期对应急救援人员进行防火、防爆、防毒等措施进行培训、考核并建立档案；
6. 本预案应根据本公司的生产、改造的变化进行补充、调整和完善。

**9.1.3演练**

公司应急救援指挥领导小组定期组织针对可能发生的重大突发环境事件进行演练。每年必须至少组织一次危险目标发生泄漏、火灾事件处置模拟演练，以及系统停电、停水各岗位应急响应模拟演练。

1. 演练目的

验证预案的可行性，检验应急救援指挥中心的应急能力，专业队伍对可能发生的各种紧急情况的适应性及他们之间相互支援及协调程度，发现预案中存在的问题，为修正预案提供实际资料。

2.演练分类

环境风险事件应急演练，一般分为室内演练和现场演练 两种。

室内演练又称组织指挥协调演练，主要由指挥部的领导和指挥、通讯、生产调度等部门以及救援专业队负责人组成的指挥系统。按演练的目的和要求，以室内组织指挥的形式将各级救援力量组织起来，实施应急救援任务。

现场演练即事件模拟实地演练。根据消防要求进行义务急救队员和义务消防队员演练、抢险专业队伍的演练和综合演练三种。

1. 义务急救队员与义务消防队员演练。检验消防车出车速度、各队员对安全消防器材使用熟练程度、队员体力情况、队员间相互协调程度。
2. 专业抢险队伍的演练。检验抢险专业队伍的召集速度、对事件目标地的熟悉程度、基本事件处理掌握情况、器材设备使用配合熟练程度、队伍间相互协调程度。
3. 综合演练。对于具有火灾、爆炸、有毒有害危险化学品大量泄漏事件的综合演练，主要演练公司化学事件应急救援方案整体运作程序，各专业救援队伍的协调配合能力，报警程序、联系方式，防护器材调配使用，火灾的控制，泄漏区域防爆保护，泄漏点堵漏，中毒受伤人员的搜救和现场急救及送医救治，危险物质扩散区域有毒有害物质的分析判断和人员疏散、撤离及安全警戒区的设立，生产调度平衡等。

各专业队伍在演练时，遵照先易后难、先单队后联合进行演练，不断提高应急救援技能和指挥水平。

3.演练要求

演练计划必须细致周密，在保证安全的前提下能够把各级应急救援力量和应该配备的器材组成统一的整体。使各专业队人员熟悉自己的职责和任务。

4.总计讲评

每次演练结束后及时总结讲评演练，从中积累经验，发现预案中存在的问题 确定改进措施，不断完善预案。重点经皮的内容有：演练企业设计的合理性，演练的准确情况，指挥系统的一致性。预案有关程序内容的适应性，应急救援器材设备匹配程度，各专业队相互协助能力，救援人员技能等。

**9.2奖励与责任追究**

**9.2.1奖惩**

公司每年针对应急预案演习、培训、预案完善和事件应急救援中做出贡献的部门和个人进行奖励，对事件责任者进行处罚。

1. 编制和预案管理中做出成绩的工段和个人实行年底奖励，个人评为优秀个人，工段评为预案编制和管理先进单位。对预案执行不好的个人和单位提出批评。
2. 对公司级演习和车间级演习进行总计评比，对做出突出贡献的单位和个人进行现金奖励，对演习准备和配合及实施不好的单位和个人进行现金处罚，根据评比情况给予适当的奖励及处罚。
3. 对应急预案培训实施单位年底进行评比，对培训工作做出突出贡献和成绩的突出者进行现金奖励。对培训工作敷衍了事的给予批评。
4. 对应急救援工作中出色完成应急处置任务成绩显著的、抢排险事件或抢救人员有功的、使公司人身、财产安全减少或免受损失的、对应急工作提出重大建议且实施效果较好的人员进行奖励。对不按规定执行预案的、拒绝履行应急救援任务的、不及时报告事件真实情况贻误救援工作的、不服从指挥临阵脱逃的、盗窃挪用应急救援物资的、散步谣言的、其它危及应急救援的进行处罚，违反刑法的按刑法处理。

**9.2.2责任**

突发环境事件处置工作实行领导负责制和责任追究制。在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按有关规定对有关责任人视情节和危害后果给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

1. 不认真履行环境法律、法规，而引发环境事件的；
2. 不按照规定制定本单位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执行任务或进行破坏的；
7. 散步谣言，扰乱救援秩序的；
8. 有其它对环境事件应急工作造成危害行为的。

**10.附则**

**10.1术语和定义**

1. 突发环境事件，是指由于污染物排放或者自然灾害、安全生产事故等因素，导致污染物或者其它有害物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或者可能造成环境质量下降，危及公正身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。
2. 环境应急预案，是指企业为了在应对各类事故、自然灾害时，采取的紧急措施，避免或者最大程度减少污染物或其它有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，而预先制定的工作方案。
3. 环境风险，是指发生突发环境事件的可能性及突发环境事件造成的危害程度。
4. 环境风险单元，指长期或临时生产。加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于500米的几个（套）生产装置、设施和场所。
5. 环境风险受体，指在通风环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单元或区域等。
6. 应急演练，是指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事件活动。
7. 环境应急监测，是指环境应急情况下，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。
8. 先期处置，是指突发环境事件发生后再事发地第一事件内所采取的紧急措施。后期处置，是指突发环境事件的危害和影响得到基本控制后，为使生产、工作、生活、社会秩序和生态环境恢复正常状态在事件后期所采取的一系列行动。

**10.2制定与修订**

1.预案制定

本预案由济南万兴达化工有限公司制定。

1. 预案解释

本预案的解释由济南万兴达化工有限公司负责解释。

3.预案备案

本预案报环境保护主管部门备案

4.预案修订

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

1. 面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
2. 应急管理组织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. 在通风环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案做出重大调整的；
6. 其他需要修订的情况。

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。

企业环境应急预案有重大修订的，在发布之日起20个工作日内向原受理部门变更备案。环境应急预案个别内容进行调整、需要告知环境保护主管部门的，应当在发布之日起20各工作日内以文件形式告知原受理部门。

**10.3应急预案实施**

本预案自发布之日起施行。

**11.附件与附图**

附件1：企业涉及危险化学品理化特性

附件2：应急救援通讯录

附件3：应急储备物资清单

附件4：应急监测方案

附图1：企业地理位置图

附图2：企业周边敏感目标图

附图3：企业应急疏散示意图

附图4：厂区事故废水导排图

附图5：消防及应急设施布置图

**附件1企业涉及危险化学品理化性质表**

**表1天然气理化性质一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识 | | 中文名：甲烷 | | | 英文名：methane | | 分子式：CH4 | | CAS号：74-82-8 |
| 别名：--- | | | 危险性类别：--- | | 相对分子质量：16.04 | |  |
| 理  化  性  质 | 燃烧性：易燃 | | | 熔点（℃）：-182.5 | | 沸点（℃）：-161.5 | | 闪点（℃）;-188 | | |
| 临界温度（℃）：360 | | | 临界压力（Mpa）：--- | | 饱和蒸气压（Kpa）：53.32（-168.8℃） | | | | |
| 外观与性状 | | | 无色无臭气体 | | | | 燃烧（分解）产物： | | |
| 燃烧性（KJ/mol）：无意义 | | | 引燃温度：无意义 | | 溶解性 | | 微溶于水，溶于乙醇、乙醚 | | |
| 爆炸极限（v/v，%） | | 上限：15 下限：5.3 | | | 比重（水=1）:0.42（-164℃） 蒸气密度（空气=1）：0.55 | | | | |
| 侵入途径 | | 皮肤、吸入 | | | | | | | |
| 灭火剂 | | 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | | | | | | | |
| 接触限值 | | 中国MAC（mg/m³）：未制定标准 前苏联MAC（mg/m³）：300 | | | | | | | |
| 反应活性数据 | | | | | | | | | |
| 稳定性：稳定；聚合危险：不存在；禁忌物：强氧化剂、氟、氯；燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳 | | | | | | | | | |
| 急性中毒：LD50:无资料 LC50：无资料 | | | | | | | | | |
| 健康危害 | | 甲烷对人体基本无毒，但浓度较高时，使空气中含氧量明显降低，使人窒息当空气中甲烷达到25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、供给失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。 | | | | | | | |
| 防护措施 | | 呼吸系统：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。  眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴安全防护眼镜。  身体防护：穿防静电工作服。  手防护：戴一般作业防护手套。  其它防护：工作场所严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。 | | | | | | | |
| 急救措施 | | 吸入：迅速脱离现场致空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 | | | | | | | |
| 危险特性 | | 本品易燃，具窒息性。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源、明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化碳及其他强氧化剂接触剧烈反应。。 | | | | | | | |
| 灭火方法 | | 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 | | | | | | | |
| 泄漏应急处理 | | 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。切断火源。建议应急处置人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。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，将泄漏出气用排风机送至空旷地带或装设适当喷头烧掉。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。 | | | | | | | |
| 储存注意事项 | | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具储区应备有泄漏应急处理设备 | | | | | | | |
| 工程控制 | | 密闭操作。全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶与容器必须接地和跨接，防止产生静电。 | | | | | | | |

**表2三氟乙酸的理化性质**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | | 三氟乙酸 | | 英文名称 Trifluoroacetic acid | | | | 分子式：C2HF3O2 | |
| 别名 | | 三氟醋酸 | | 危险性类别：第8.1类酸性腐蚀品 | | | | 相对分子质量：114.03 | |
| CAS号 | | 76-05-1 | | 危险货物编号：81102 | | | | UN编号：2699 | |
| 燃烧性 | | 不燃 | | 熔点（℃）：-15.2 | 沸点（℃）：72.4 | | | 闪点（℃）无意义 | |
| 临界温度（℃）： | | 临界压力（Mpa）： 饱和蒸汽压（Kpa）:13.73(25℃） | | | | | | 溶解性:溶于水、乙醇、丙酮、苯 | |
| 理化特性 |  | | 熔点（℃）：大于-15.2 | | | 沸点（℃）：72.4 | | | 闪点（℃）：无意义 |
| 临界温度（℃）： | | 临界压力（Mpa）： | | | 饱和蒸气压（Kpa）：13.73（25℃） | | | |
| 外观与性状 | | 无色有强烈刺激气味的发烟液体 | | | 燃烧（分解）产物： | | | 一氧化碳、二氧化碳、氟化氢 |
| 燃烧热（KJ/mol） | | 无意义 | | | 引燃温度： | | | 无意义 |
| 爆炸范围（v/v,%） | | 上限：无意义 | | | 相对密度（水=1）:1.54 | | | |
| 下限：无意义 | | | 相对密度（空气=1）:3.9 | | | |
| 接触限值 | | 中国MAC（mg/m³）未制定标准 | | | | | 前苏联MAC（mg/m³）：2 | | |
| 毒理学资料 | | LD50：200mg/kg（大鼠经口） LC50：1000mg/kg（大鼠吸入） | | | | | | | |
| 侵入途径 | | 食入、吸入。 | | | | | | | |
| 健康危害 | | 吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。对眼睛、黏膜、呼吸道和皮肤有强烈刺激作用。吸入后可能因喉、支气管痉挛、炎症、水肿、化学性肺炎、肺水肿而死亡。症状有灼烧感、咳嗽、喘息、气短、喉炎、头痛、恶心和呕吐。可致皮肤灼伤。 | | | | | | | |
| 防护措施 | | 呼吸系统防护：可能接触其蒸汽时，必须佩戴导管式防毒面具或自吸式防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。  眼睛防护：呼吸系统防护中已做防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。  其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 | | | | | | | |
| 急救措施 | | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。呼吸困难时给吸氧呼吸停止立即进行人工呼吸就医。  食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。。 | | | | | | | |
| 危险特性 | | 与氧化剂能发生强烈反应。遇水迅速分解。在潮湿空气中着火。燃烧时释放出有毒的刺激性烟雾。 | | | | | | | |
| 灭火方法 | | 雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。 | | | | | | | |
| 泄漏应急处理 | | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员佩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质。尽快切断泄漏源。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可将地面撒上速达灰，用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽危害。用泵转移至槽车或专用车收集器内，回收或运至危废暂存仓库暂存，以后转移有资质的企业进行处置。 | | | | | | | |
| 操作注意事项 | | 密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴导管式防毒面具穿橡胶耐酸碱服、佩戴橡胶耐酸碱手套。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处置设备。倒空的容器可能残留有害物质。 | | | | | | | |
| 储存注意事项 | | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密闭。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混合储存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。 | | | | | | | |
| 工程控制 | | 密闭操作，局部通风。 | | | | | | | |
| 包装方法 | | 小开口钢桶：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）、外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶外普通木箱。 | | | | | | | |
| 储运注意事项 | | 铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、实用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处置设备。运输中应防暴晒、雨淋、防高温。公路运输时要按规定线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 | | | | | | | |

**表3乙醇的理化性质**

| 中文名称 | 乙醇 | 英文名称 ethyalcolo；ethanol | | | 分子式：C2H6O；CH3CH2OH |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 别名 | 酒精 | 危险性类别：第3.2类易燃液体 | | | 相对分子质量：46.07 |
| CAS号 | 64-17-5 | 危险货物编号：32061 | | | UN编号：1170 |
| 燃烧性 | 易燃 | 熔点（℃）：-15.2 | 沸点（℃）：78.3 | | 闪点（℃）12 |
| 包装标识：7（易燃液体） | | 火灾危险性分类：甲类 | | | 包装标识：7（易燃液体） |
| ICSC编号 | 0044 | EC编号：603-002-5 | | | RTECS：KQ6300000 |
| 临界温度（℃）243.1 临界压力（℃）6.38 | | | 饱和蒸汽压（Kpa）:5.33(19℃） | | |
| 燃烧热（KJ/mol）:1365.5 | | | 最小点火能（MJ）：1.157 | | |
| 外观与形状 | 无色液体有酒香 | | 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳 | | |
| 溶解性 | 与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等有机溶剂 | | | | |
| 引燃温度 | 435℃ | | 稳定性：稳定 | | |
| 相对密度 | （水=1）:1.54 | | | 相对（空气=1）:3.9 | |
| 爆炸范围 | 上限：3.3（v/v,%） | | | 下限：19.0（v/v，%） | |
| 相对密度 | （水=1）:0.79 | | | 相对空气（空气=1）:1.59 | |
| 接触限值 | 美国TVL-TWA:OSHA 1000ppm，1880mg/m³;ACGIH 1000ppm，1880mg/m³ | | | 前苏联MAC（mg/m³）：1000 | |
| 毒理学资料 | LD50：7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）：LC50:37620mg/kg,10小时（大鼠吸入）；人吸入4.3mg/L×50分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入2.6mg/L×39分钟，头痛，无副作用。 | | | | |
| 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收 | | | | |
| 危险特性 | 易燃，其蒸汽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。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇到火源会着火回燃。 | | | | |
| 健康危害 | 为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。  急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四个阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔放大、呼吸不规律、休克、心力衰竭及呼吸停止。  慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、黏膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损坏及精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂或皮炎。 | | | | |
| 灭火方法 | 尽快将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：可溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | | | | |
| 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。  眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。呼吸困难时给吸氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。  食入：饮足量温水，催吐，就医。 | | | | |
| 防护措施 | 呼吸系统防护：一般不需要防护，高浓度接触时，可佩戴过滤式防毒面具。  眼睛防护：一般不需特殊防护。  身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。  其他：工作现场禁止吸烟。 | | | | |
| 泄漏应急措施 | 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。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿消防工作服。不要直接接触泄漏物质。尽快切断泄漏源。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可将地面撒上速达灰，用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽危害。用泵转移至槽车或专用车收集器内，回收或运至危废暂存仓库暂存，以后转移有资质的企业进行处置。 | | | | |
| 工程控制 | 密闭操作，注意通风。提供安全淋雨和洗眼设备。 | | | | |
| 操作注意事项 | 密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴导管式防毒面具穿橡胶耐酸碱服、佩戴橡胶耐酸碱手套。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处置设备。倒空的容器可能残留有害物质。 | | | | |
| 包装方法 | 小开口钢桶：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）  外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶外普通木箱。 | | | | |
| 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密闭。应与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品分开，切忌火源。储存区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 | | | | |
| 工程控制 | 生产过程中密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 | | | | |
| 包装方法 | 小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶外木板箱。 | | | | |
| 储运注意事项 | 储存阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。仓库内温度不宜超过30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型开关设在仓库外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距及必要的防火检查通道。罐储要有防火防爆技术措施。露天储罐夏季要有降温措施。禁止使用产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过3m/s），且有接地装置，防止静电集聚。 | | | | |

**表4硫酸的理化性质**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 危险品货物编号 | 81007 | UN编号：1830 |
| 理化性质 | 纯品为无色透明油状液体，无臭；熔点（℃）10.5；相对密度（水=1）1.84，沸点（℃）330.0；与水混溶。 | |
| 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收 | |
| 健康危害 | 对皮肤、黏膜等组织油强烈的刺激和腐蚀作用。蒸汽或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能引起胃穿孔、腹膜炎、肾损伤、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者出现溃疡，愈后疤痕收缩影响功能，溅入眼内科造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以致失明。慢性影响：牙齿酸蚀症状、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。 | |
| 环境危害 | 对环境有危害，对水体和土壤可造成污染 | |
| 燃爆危险 | 本品助燃，具有腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 | |
| 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。呼吸困难时给吸氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。  食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。 | |
| 消防措施 | 遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物和可燃物接触发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯盐酸、雷酸盐、硝酸盐、苦味盐酸、金属粉末等剧烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。 | |
| 有害燃烧产物 | 氧化硫 | |
| 灭火方法 | 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热能发生喷溅而灼伤皮肤。 | |
| 防护措施 | 呼吸系统防护：一般不需要防护，高浓度接触时，可佩戴过滤式防毒面具。  眼睛防护：一般不需特殊防护。  身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。  其他：工作现场禁止吸烟。 | |
| 泄漏应急措施 | 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。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿消防工作服。不要直接接触泄漏物质。尽快切断泄漏源。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可将地面撒上速达灰，用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽危害。用泵转移至槽车或专用车收集器内，回收或运至危废暂存仓库暂存，以后转移有资质的企业进行处置。 | |
| 工程控制 | 密闭操作，注意通风。提供安全淋雨和洗眼设备。 | |
| 操作注意事项 | 密闭操作，全面通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具，穿橡胶耐酸碱服、佩戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁烟火。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处置设备。倒空的容器可能残留有害物质。 | |
| 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密闭。应与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品分开，切忌火源。储存区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 | |
| 工程控制 | 生产过程中密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 | |
| 呼吸防护 | 可能接触烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器 | |
| 身体防护 | 穿橡胶耐酸碱服。 | |

**表5乙酸乙酯的理化性质**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名：乙酸乙酯 | 英文名：ethylacetate | | 分子式：C4H8O2 | | CAS号：141-78-6 |
| 别名：醋酸乙酯 | 危险性类别：易燃液体，类别：3 | | 相对分子质量：88.1 | |  |
| 理  化  性  质 | 燃烧性：易燃，具刺激性 | 熔点（℃）：-83.6 | 沸点（℃）：77.2 | | 闪点（℃）：-4 | 稳定性：稳定 |
| 临界温度（℃）：250.1 | 临界压力（Mpa）：3.83 | 饱和蒸气压（Kpa）：13.33（27℃） | | |  |
| 外观与性状 | 无色澄清液体，有芳香气味，易挥发 | | | 燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳 | |
| 燃烧热（KJ/mol）：2244.2 | 引燃温度：426 | 溶解性 | | 微溶于水，溶于醇、醚、酮、氯仿等 | |
| 爆炸极限（v/v，%） | 上限：11.5 下限：2.0 | 相对密度（水=1）:0.90 相对密度（空气=1）:3.04 | | | |
| 侵入途径 | 皮肤、吸入 | | | | | |
| 灭火剂 | 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | | | | | |
| 接触限值：中国MAC（mg/m³）：300 ； 前苏联MAC（mg/m³）：200；  美国：TVL-TWA:OSHA 400PPm,1440mg/m³；ACGIH400PPm，1440mg/m³ | | | | | | |
| 急性中毒：LD50：5620 mg/kg(大鼠经口)；4940 mg/kg(兔经口）；LC50：5760mg/m3，8小时(大鼠吸入) | | | | | | |
| 健康危害 | 对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。 慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。 | | | | | |
| 防护措施 | 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。  手防护：戴橡胶耐油手套  眼睛防护：戴化学安全防护眼镜  皮肤和身体防护：穿防静电工作服  特殊防护措施：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生 | | | | | |
| 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。  眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  吸 入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困 难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。  食 入： 饮足量温水，催吐。就医。 | | | | | |
| 危险特性 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 | | | | | |
| 灭火方法 | 采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。 | | | | | |
| 泄漏应急处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | | | | |
| 操作注意事项 | 密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 | | | | | |
| 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 | | | | | |
| 工程控制 | 生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 | | | | | |

**表6乙醇钠的理化性质**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识 | | 中文名：乙醇钠 | | 英文名：sodiu ethlate | | 分子式：C2H50NA | | | CAS号：141-52-6 |
| 别名：乙氧基钠 | | 危险性类别：酸性腐蚀品 | | 相对分子质量：68.05 | | |  |
| 理  化  性  质 | 燃烧性：不燃 | | 熔点（℃）：大于300 | | 沸点（℃）：无资料 | | | 闪点（℃）：无意义 | |
| 临界温度（℃）： | | 临界压力（Mpa）：无资料 | | 饱和蒸气压（Kpa）：无资料 | | | | |
| 外观与性状 | | 白色或微黄色吸湿粉末 | | 燃烧（分解）产物： | | 一氧化碳、二氧化碳、氧化钠 | | |
| 燃烧性（KJ/mol） | | 无意义 | | 引燃温度： | | 无意义 | | |
| 溶解性 | | | | 溶于无水乙醇 | | | | |
| 爆炸范围  （v/v,%） | 上限：无意义 | | | 相对密度（水=1）:0.868 | | | | |
| 下限：无意义 | | | 相对密度（空气=1）无资料 | | | | |
| 接触限值 | | 中国MAC（mg/m³）未制定标准 | | | 前苏联MAC（mg/m³）：未制定标准 | | | | |
| 毒理学资料 | | LD50：无资料 LC50：无资料 | | | | | | | |
| 侵入途径 | | 食入、吸入、经皮肤接触。 | | | | | | | |
| 健康危害 | | 本品经呼吸道和消化道吸收，能腐蚀眼睛、皮肤和黏膜。接触后有刺激感、喉痛、咳嗽、呼吸困难、腹痛、腹泻、呕吐、肺水肿。皮肤及眼睛接触引起灼伤。 | | | | | | | |
| 防护措施 | | 呼吸系统：空气中粉尘浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。  眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。  身体防护：穿橡胶耐酸碱服。  手防护：戴橡胶耐酸碱手套。  其它防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。 | | | | | | | |
| 急救措施 | | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。呼吸困难时给吸氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。  食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。。 | | | | | | | |
| 危险特性 | | 与氧化剂能发生强烈反应。遇水迅速分解。在潮湿空气中着火。燃烧时释放出有毒的刺激性烟雾。 | | | | | | | |
| 灭火方法 | | 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、砂土。禁止用水、二氧化碳和泡沫灭火。 | | | | | | | |
| 泄漏应急处理 | | 隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿全棉防腐服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，使用无火花工具。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。 | | | | | | | |
| 操作注意事项 | | 密闭操作，局部通风。防止粉尘释放到车间空气中。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂、酸类接触。尤其要注意避免与水接触。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 | | | | | | | |
| 储存注意事项 | | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密闭。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混合储存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。 | | | | | | | |
| 工程控制 | | 密闭操作，局部通风。 | | | | | | | |
| 包装方法 | | 塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；塑料袋外塑料桶（固体）；塑料桶（液体）；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃杯、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱货胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦格楞纸箱。 | | | | | | | |
| 储运注意事项 | | 起运时包装要完整、装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。公路运输时要按规定线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 | | | | | | | |

**表7 三氟乙酰乙酸乙酯的理化性质**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识 | | 中文名：三氟乙酰乙酸乙酯 | | 英文名：Ethyltrifluoroacetoacetate | | | 分子式：C6H7F3O3 | | CAS号：373-31-6 |
| 别名：--- | | 危险性类别：--- | | | 相对分子质量：184.1147 | |  |
| 理  化  性  质 | 燃烧性：易燃 | | 熔点（℃）：-39 | | 沸点（℃）：131 | | | 闪点（℃）：28 | |
| 临界温度（℃）：--- | | 临界压力（Mpa）：--- | | 饱和蒸气压（Kpa）：--- | | | | |
| 外观与性状 | | 无色透明液体 | | 燃烧（分解）产物： | | | --- | |
| 燃烧热（KJ/mol） | | 无意义 | | 引燃温度： | | | --- | |
| 溶解性 | | | | 溶于无水乙醇 | | | | |
| 爆炸范围  （v/v,%） | 上限：无意义 | | | | 相对密度（水=1）:1.259 | | | |
| 下限：无意义 | | | | 相对密度（空气=1）：--- | | | |
| 接触限值 | | 中国MAC（mg/m³）：--- | | | | 前苏联MAC（mg/m³）：--- | | | |
| 毒理学资料 | | LD50：855（大鼠经口） LC50：无资料 | | | | | | | |
| 侵入途径 | | 食入、吸入 | | | | | | | |
| 健康危害 | | 接触后可引起烧灼感、咳嗽、头痛、呕吐等。 | | | | | | | |
| 防护措施 | | 呼吸系统：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。  眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。  身体防护：穿胶布防毒衣。  手防护：戴橡胶手套。  其它防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。 | | | | | | | |
| 急救措施 | | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。呼吸困难时给吸氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。  食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。。 | | | | | | | |
| 危险特性 | | 易燃、有毒、腐蚀 | | | | | | | |
| 灭火方法 | | 灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土、抗溶性泡沫。 | | | | | | | |

**表8 三氟乙酸乙酯的理化性质**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识 | | 中文名：三氟乙酸乙酯 | | 英文名：sodiu ethlate | | 分子式：C4H5F3O2 | | CAS号：383-63-1 |
| 别名：三氟醋酸乙酯 | | 危险性类别：易燃液体 | | 相对分子质量：142.08 | |  |
| 理  化  性  质 | 燃烧性：易燃 | | 熔点（℃）：无资料 | | 沸点（℃）：60 | | 闪点（℃）：-1 | |
| 临界温度（℃）：--- | | 临界压力（Mpa）：--- | | 饱和蒸气压（Kpa）：--- | | | |
| 外观与性状 | | 无色液体，有酯香味 | | 燃烧（分解）产物： | | 一氧化碳、二氧化碳、氟化氢 | |
| 燃烧性（KJ/mol）：无意义 | | 引燃温度：无意义 | | 溶解性 | | 溶于氯仿 | |
| 爆炸范围（v/v,%） | | 上限：无资料 下限：无资料 | | 相对密度（水=1）:1.194 相对密度（空气=1）：--- | | | |
| 接触限值 | | 中国MAC（mg/m³）：--- | | | 前苏联MAC（mg/m³）：--- | | | |
| 毒理学料 | | LD50：无资料 LC50：无资料 | | | | | | |
| 侵入途径 | | 食入、吸入 | | | | | | |
| 健康危害 | | 具有腐蚀性。对眼睛、皮肤、黏膜和上呼吸道有强烈的刺激作用。吸入可引起喉、支气管痉挛、化学性肺炎。接触可引起烧灼感、咳嗽、头痛、呕吐等。 | | | | | | |
| 防护措施 | | 呼吸系统：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。  眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。  身体防护：穿胶布防毒衣。  手防护：戴橡胶手套。  其它防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣保持良好的卫生习惯。 | | | | | | |
| 急救措施 | | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。呼吸困难时给吸氧。呼吸停止时立即进行人工呼吸就医。  食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。。 | | | | | | |
| 危险特性 | | 其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。遇高热分解释放出高毒烟气。具有腐蚀性。若遇高热，容器内压增大，有开裂爆炸的危险。 | | | | | | |
| 灭火方法 | | 消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。用水灭火无效。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | | | | | | |
| 泄漏应急处理 | | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区域，并进行隔离，严格限值出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸式呼吸器，穿全棉防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收集。用泡沫覆盖，降低蒸汽危害。用泵转至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | | | | | |
| 操作注意事项 | | 密闭操作，提供充分局部通风。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。在清除液体和蒸汽前不能进行焊接、切割作业。避免产生烟雾。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。容器与传送设备要接地，防止产生静电。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 | | | | | | |
| 储存注意事项 | | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 | | | | | | |
| 工程控制 | | 严加密闭，提供充分的局部通风。 | | | | | | |
| 储运注意事项 | | 铁路运输时必须报铁路局进行试运，试运期为两年。试运结束后，写出试运报告，报铁道部正式公布运输条件。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物装配表进行装配。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂酸类碱类食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按照规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。 | | | | | | |

**附件2： 应急救援通讯录**

**厂区应急救援小组紧急联系电话一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 应急职务 | 部门 | 职务 | 手机号码 |
| 张依新 | 总指挥 | 厂部 | 总经理 | 13969071018 |
| 刘大鹏 | 副总指挥 | 安全部 | 部长 | 18253116012 |
| 李清超 | 救援排险小组 |  | 组长 | 15854142812 |
| 朱长海 |  | 组员 | 15864171972 |
| 王沛明 |  | 组员 | 13031705827 |
| 李秀滨 |  | 组员 | 15998777186 |
| 王春龙 | 疏散引导小组 |  | 组长 | 13006599428 |
| 于明帅 |  | 组员 | 13405412934 |
| 朱长忠 |  | 组员 | 15998796488 |
| 于淑霞 |  | 组员 | 13290325753 |
| 于树青 | 物品供应小组 |  | 组长 | 18253116011 |
| 王沛华 |  | 组员 | 15168874830 |
| 朱光玉 |  | 组员 | 15206937241 |
| 吴庆芳 | 安全救护小组 |  | 组长 | 15066118920 |
| 马明琴 |  | 组员 | 13869167106 |
| 张爱琴 |  | 组员 | 15806419920 |
| 胡文波 | 应急联络小组 |  | 组长 | 18253116013 |
| 张振 |  | 组员 | 18253116015 |
| 李晓东 | 应急监测调查小组 |  | 组长 | 13455136323 |
| 王欢欢 |  | 组员 | 15098854455 |
| 齐沙沙 |  | 组员 | 18769791080 |

外部接口单位联系表

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 | 办公电话 |
| 济南市政府总值班室 | 0531-66607053, 0531-12345 |
| 济南市应急管理局 | 0531-66608351 |
| 济南市生态环境局 | 0531-66608600、12369（24时环保热线） |
| 济南市监测站 | 0531-66990746 |
| 先行区政府 | 0531-66604352 |
| 济南市生态环境局济阳分局 | 0531-84211624（24小时环保热线12369） |
| 济南市公安局济阳分局 | 0531-84211110 |
| 济阳区消防大队 | 119 |
| 济南市济阳区环境监测站 | 0531-84223529 |
| 火警电话 | 119 |
| 急救中心 | 120 |
| 公安指挥中心 | 110 |
| 24h值班电话 | 0531-84330178 |

周围环境影响受体的应急联系电话

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 敏感点 | 方位 | 距离m | 联系人 | 职务 | 电话 |
| 1 | 新路桥 | E | 210 | 路恒 | 书记 | 13964189675 |
| 2 | 西太平村 | E | 1250 | 王兆杰 | 书记 | 15588849967 |
| 3 | 东冯井 | WSW | 1270 | 孟长江 | 书记 | 13406970868 |
| 4 | 药王庄村 | S | 1310 | 武学东 | 书记 | 15963116396 |
| 5 | 孔坊村 | NE | 1370 | 朱长发 | 书记 | 13573178655 |
| 6 | 刘家店村 | N | 1520 | 刘东海 | 书记 | 15553104312 |
| 7 | 中冯井 | WSW | 1560 | 武庆良 | 书记 | 15168848058 |
| 8 | 东侯寺村 | NE | 1630 | 侯树芳 | 书记 | 15726182272 |
| 9 | 西侯寺村 | NE | 1730 | 张家明 | 书记 | 13553158628 |
| 10 | 东太平村 | E | 1860 | 刘绪军 | 书记 | 15964011060 |
| 11 | 西冯井 | WSW | 1900 | 赵胜军 | 书记 | 13406945847 |
| 12 | 小高家村 | N | 2000 | 杨庆辉 | 书记 | 13145405916 |

**附件3：应急物资储备清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 名称 | 数量 | 设置位置 | 保管人 | 联系电话 |
| 应急工具 | 应急照明 | 3 | 配电室 | 于树青 | 18253116011 |
| 洗眼器 | 1 | 车间 | 于树青 | 18253116011 |
| 洗眼喷淋 | 2 | 车间北、仓库西 | 于树青 | 18253116011 |
| 劳动防护 | 5 | 车间 | 于树青 | 18253116011 |
| 便携式探测仪 | 1 | 库房 | 于树青 | 18253116011 |
| 堵漏工具 | 20 | 车间 | 于树青 | 18253116011 |
| 消防设备 | 消防泵房 | 1 | 厂区北侧 | 王沛华 | 15168874830 |
| 灭火器 | 26 | 车间、仓库 | 王沛华 | 15168874830 |
| 消防沙 | 3 | 仓库 | 王沛华 | 15168874830 |
| 石棉被 | 6 | 车间、仓库 | 王沛华 | 15168874830 |
| 消防锨 | 3 | 消防池 | 王沛华 | 15168874830 |
| 消防桶 | 3 | 消防池 | 王沛华 | 15168874830 |
| 个人防护 | 防护手套 | 若干 | 库房 | 朱光玉 | 15206937241 |
| 防护口罩 | 若干 | 库房 | 朱光玉 | 15206937241 |
| 防毒面具 | 若干 | 库房 | 朱光玉 | 15206937241 |
| 正压式呼吸器 | 1 | 库房 | 朱光玉 | 15206937241 |
| 工作服 | 若干 | 库房 | 朱光玉 | 15206937241 |
| 防护鞋 | 若干 | 库房 | 朱光玉 | 15206937241 |
| 救治应急器材 | 应急箱 | 1 | 车间 | 于树青 | 18253116011 |
| 创可贴 | 若干 | 车间 | 于树青 | 18253116011 |
| 藿香正气水 | 若干 | 车间 | 于树青 | 18253116011 |
| 小苏打 | 若干 | 车间 | 于树青 | 18253116011 |
| 监控报警 | 可燃气体探测仪 | 1 | 锅炉房 | 于树青 | 18253116011 |
| 声光火灾报警器 | 2 | 仓库、车间 | 于树青 | 18253116011 |
| 便携式探测仪 | 1 | 库房 | 于树青 | 18253116011 |
| 厂区监控 | 全厂 | | 于树青 | 18253116011 |

**附件4 应急监测方案**

1 目的

为在发生突发环境污染事故时，最大限度地减少环境污染，降低经济损失，在事故处理和应急情况下，迅速及时地进行环境监测，特制定本方案。

2 适用范围

本方案适用于济南万兴达化工有限公司突发环境事件应急情况监测。

3 基本原则及应急监测措施

3.1 基本原则

本方案是济南万兴达化工有限公司环境保护工作的重要组成部分，必须服从各级环境污染事故应急处理指挥部的具体指挥和领导。坚持个人利益服从集体利益，局部利益服从全局利益，日常监测服从应急监测原则。

3.2 应急监测措施

由于企业应急监测能力有限，当发生事故时，企业应急指挥小组及时将事故情况上报环境监测部门，并在当地环境监测机构专业分析人员到达事故现场后，企业应急小组配合进行应急监测工作。同时根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，预测并报告突发环境事件的发展趋势和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策依据，指导应急救援和现场洗消工作。

4 监测方案

4.1 监测因子

结合企业实际情况，主要针对大气、水体进行监测。环境监测因子见表1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 突发事件 | 监测环境 | 监测因子 |
| 火灾事故 | 大气 | CO 、氟化物 |
| 水体 | pH、COD、氨氮、氟化物 |
| 废气净化设施故障 | 大气 | 三氟乙酸、乙醇、乙酸乙酯、三氟乙酸乙酯、氟化氢、非甲烷总烃 |
| 原料泄漏 | 水体 | pH、三氟乙酸、乙醇、乙酸乙酯 |
| 产品泄漏 | 水体 | 三氟乙酸乙酯、三氟乙酰乙酸乙酯 |
| 装置区泄漏 | 水体 | pH、三氟乙酸、乙醇、乙酸乙酯、三氟乙酸乙酯、三氟乙酰乙酸乙酯 |

4.2采样人员及分工

济南市济阳区环境监测站人员或其它有资质单位自行安排分配。

4.3采样器材

根据济南市济阳区环境监测站人员或其它有资质单位的实际情况进行配置，一般包括大气采样器、便携式检测仪、采样瓶、塑料袋等。

4.4安全防护设备

4.4.1 采样和现场监测人员安全防护设备的准备

根据具体情况，配备必要的现场监测人员安全防护设备。常用的有：

1. 测爆仪等现场测定仪等。
2. 防护服、防护手套、胶鞋等防酸碱的各类防护用品。
3. 各类防毒面具、防毒呼吸器（带氧气呼吸器）及常用的解毒药品。
4. 防爆应急灯、醒目安全帽、带明显标志的小背心（色彩鲜艳且有荧光反射物）、救生衣、防护安全带（绳）、呼吸器等。

4.4.2采样和现场监测安全事项

a）应急监测，至少两人通行。

b）进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥/警戒人员许可，在确保安全的情况下，按规定佩戴必须的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等）。

c）在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。

d）进入水体或者登高采样，应穿戴救生衣或佩戴防护安全带（绳）

4.5监测方案

应急监测阶段采样点的设置一般以突发环境污染事件发生地点为中心或源头，结合气象和水温等地形条件，在其扩散方向合理布点，其中环境敏感点、生态脆弱点、饮用水源地和社会关注点应有采样点。应急监测不但应对突发环境污染事件污染的区域进行采样，同时也应在不会被污染的区域布设对照点位作为环境背景参照，在尚未收到污染的区域布设控制点位，瑞污染带移动过程形成动态监测。企业应急监测方案：

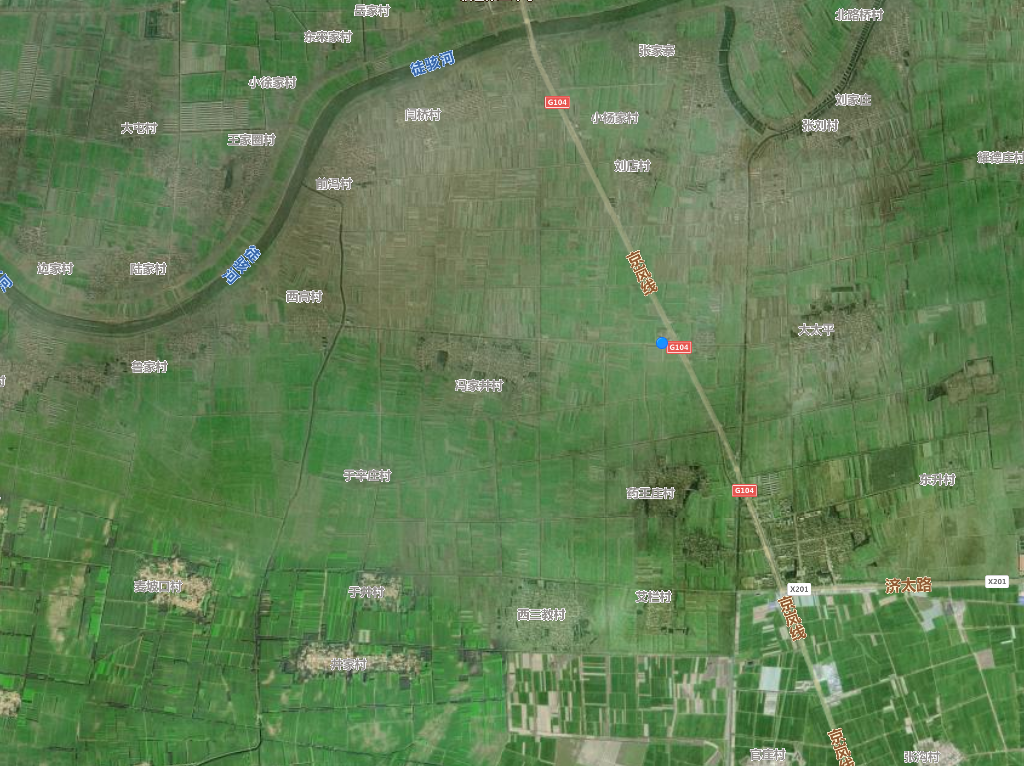
表2环境空气监测频次表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测因子 | 监测地点 | 监测频次 | 追踪监测 |
| 三氟乙酸、乙醇、乙酸乙酯、三氟乙酸乙酯、氟化氢、非甲烷总烃、CO | 事故发生地污染物浓度最大处 | 初始加密监测，视污染物浓度递减 | 连续监测至浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止 |
| 事故发生地最近的居民居住区域或其它敏感区 | 初始加密监测，视污染物浓度递减 | 连续监测至浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平·为止 |
| 事故发生地的下风向50m、100m、500m、1000m处 | 4次/天 | 连续监测2-3天 |
| 事故发生地的下风向偏上45°和偏下45°以扇面100m、500m、1000m处 | 4次/天 | 连续监测2-3天 |
| 事故发生地上风向对照点 | 2次/应急期间 | -------- |

表3水质监测频次表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测因子 | 监测点位 | 监测频次 | 追踪监测 |
| pH值、三氟乙酸、乙醇、乙酸乙酯、三氟乙酸乙酯、三氟乙酰乙酸乙酯 | 事故发生地水体 | 初始加密监测，视污染物浓度递减 | 两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止 |
| 事故发生地水体上游 | 1次/应急期间 | 以平行双样数据为准 |
| 事故发生地水体下游 | 1次/应急期间 | 以平行双样数据为准 |

应急监测项目本单位无法监测，委托监测单位进行相应的监测，厂方对监测数据进行存档。

**附图1 企业地理位置图**

项目位置

齐济河

徒骇河

**附图2 企业周围敏感目标**

敏感目标

敏感目标

敏感目标

敏感目标

敏感目标

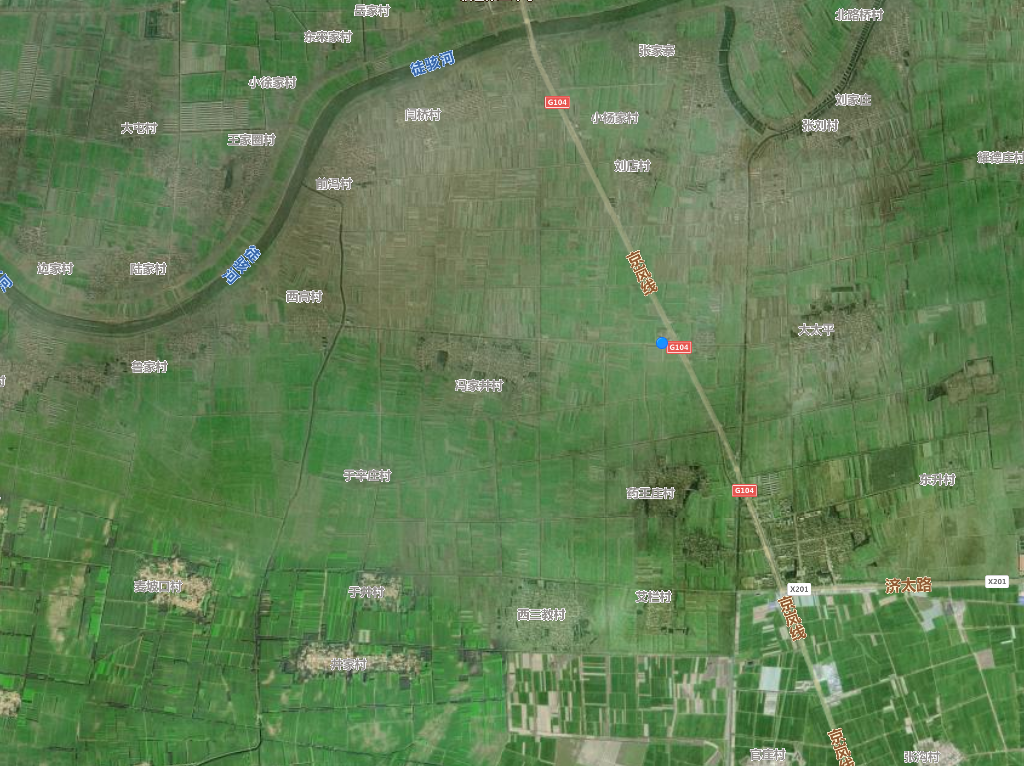
敏感目标

敏感目标

敏感目标

敏感目标

项目位置



|  |
| --- |
| 危废储存间  包材库    包材库  产品储存区  消防水池  液体原料储存区      固体原料储存区  锅炉房  维  修  间  硫  酸  罐      水泵房、配电室  初期雨水池  消防水池  生产区域  制冷站  事故水池  包材库    配电室  餐厅活动中心  厕所  厕所  办公室 2F |

**附图3 企业平面布置及应急疏散图**

|  |
| --- |
| 事故废水导排系统  危废储存间  包材库    雨水管网  液体原料储存区  包材库  产品储存区  消防水池    生活污水管网  固体原料储存区  锅炉房  -----化粪池  维  修  间  硫  酸  罐      水泵房、配电室  事故水池  初期雨水池  消防水池  生产区域  制冷站  包材库      配电室  餐厅活动中心  厕所  厕所  办公室 2F |

**附图4厂区事故水导排图**

|  |
| --- |
| ----灭火器  危废储存间  包材库    ----报警器  包材库  产品储存区  消防水池  液体原料储存区  ---沙袋  ----防护用品    固体原料储存区  锅炉房  维  修  间  硫  酸  罐      水泵房、配电室  生产区域  初期雨水池  消防水池  制冷站  事故水池  包材库    配电室  餐厅活动中心  厕所  厕所  办公室 2F |

**附图5 厂区消防设施分布图**