**潍坊中汇化工有限公司**

**突发环境事件应急预案**

**（第二版）**

**编制单位：潍坊中汇化工有限公司编制人：**

**发布人： 批准日期： 执行日期：**

**潍坊中汇化工有限公司二〇一八年九月**

**突发环境事件应急预案批准页**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编制：（人员签名） | 年 | 月 | 日 |
| 评估：（人员签名） | 年 | 月 | 日 |
| 复核：（人员签名） | 年 | 月 | 日 |
| 批准：（人员签名） | 年 | 月 | 日 |

**突发环境事件应急预案发布令**

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》及其它国家法律、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，本单位特组织相关部门和机构编制了《潍坊中汇化工有限公司突发环境事件应急预案》。该预案是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 年 月 日批准发布，

年 月 日正式实施。本单位内所有部门均应严格遵守执行。

批准人： 年 月 日

**目 录**

1. [总则 1](#_TOC_250067)
   1. [编制目的 1](#_TOC_250066)
   2. [编制依据 1](#_TOC_250065)
   3. [应急预案的适用范围 4](#_TOC_250064)
   4. [突发环境事件分级标准 4](#_TOC_250063)
   5. [编制要求与工作原则 6](#_TOC_250062)
   6. 突发环境事件应急预案的组成 6
   7. [突发环境事件应急预案的启动 8](#_TOC_250061)
2. [企业基本情况 8](#_TOC_250060)
   1. [企业简介 8](#_TOC_250059)
   2. [环境概况 12](#_TOC_250058)
   3. [生产状况 12](#_TOC_250057)
   4. [主要设备 1](#_TOC_250056)
   5. [污染物产生及排放处理情况 3](#_TOC_250055)
   6. [环境质量标准 5](#_TOC_250054)
   7. [环境保护目标 6](#_TOC_250053)
3. [环境风险评价 7](#_TOC_250052)
   1. [风险识别 7](#_TOC_250051)
   2. [环境风险目标的确定 27](#_TOC_250050)
   3. [突发环境事件情景分析 27](#_TOC_250049)
   4. [突发环境事件情景源强分析 28](#_TOC_250048)
   5. [环境风险影响分析 29](#_TOC_250047)
   6. [风险评价结论 30](#_TOC_250046)
4. [应急组织机构及职责 30](#_TOC_250045)
   1. [应急组织机构 31](#_TOC_250044)
   2. [指挥机构及职责 31](#_TOC_250043)
5. [预防与预警机制 35](#_TOC_250042)
   1. [环境风险源监控 35](#_TOC_250041)
   2. [预防措施 35](#_TOC_250040)
   3. [预警机制 36](#_TOC_250039)
   4. [预警行动 37](#_TOC_250038)
   5. [事后处理 38](#_TOC_250037)
   6. [报警、通讯联络方式 38](#_TOC_250036)
   7. [监测预警 39](#_TOC_250035)
6. [信息报告与发布 39](#_TOC_250034)
   1. [内部报告 39](#_TOC_250033)
   2. [突发环境事件报告时限和程序 39](#_TOC_250032)
   3. [信息上报 40](#_TOC_250031)
   4. [信息通报 42](#_TOC_250030)
   5. [信息公开 42](#_TOC_250029)
7. [应急监测 43](#_TOC_250028)
   1. [应急监测方案 43](#_TOC_250027)
   2. [可能受影响区域的监测布点 43](#_TOC_250026)
   3. [监测人员的安全防护措施 47](#_TOC_250025)
8. [应急响应 47](#_TOC_250024)
   1. [分级响应 47](#_TOC_250023)
   2. [响应程序 48](#_TOC_250022)
   3. [应急结束 49](#_TOC_250021)
9. [应急处置 51](#_TOC_250020)
   1. [应急处置基本原则 51](#_TOC_250019)
   2. [突发环境事件现场应急处置措施 51](#_TOC_250018)
   3. [处置注意事项 56](#_TOC_250017)
   4. 危险区的隔离 56
   5. [事件扩大的措施 57](#_TOC_250016)
   6. [污染物处置措施 58](#_TOC_250015)
10. [应急保障 58](#_TOC_250014)
    1. [应急通讯保障 58](#_TOC_250013)
    2. [应急队伍保障 58](#_TOC_250012)
    3. [应急物资保障 58](#_TOC_250011)
    4. [应急经费保障 59](#_TOC_250010)
    5. [其他保障 59](#_TOC_250009)
11. [应急预案管理 59](#_TOC_250008)
    1. [应急预案培训 60](#_TOC_250007)
    2. [应急预案演练 60](#_TOC_250006)

[12 奖惩 62](#_TOC_250005)

[12.1 奖励 62](#_TOC_250004)

[12.2 责任追究 62](#_TOC_250003)

[13 附则 63](#_TOC_250002)

* 1. [制定与修订 63](#_TOC_250001)
  2. [应急预案实施 63](#_TOC_250000)

**附件：**

**附图 1： 地理位置图**

**附图 2：企业周边环境风险受体分布图附图 3：公司平面图及雨水排水系统图附件 4：应急通讯**

**附件 5：应急物资与装备附件 6：应急处置卡**

# 总则

* 1. **编制目的**

为了建立健全突发性环境污染事件的应急机制，提高企业应对突发性环境事件的能力，最大限度地预防和减少突发性环境事件及其造成的损失，保障人身健康和环境安全，维护社会稳定，促进经济社会全面、协调、可持续发展，2016 年 9 月潍坊中汇化工有限公司按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）和《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）编制了《潍坊中汇化工有限公司突发环境事件应急预案》，并于

2016 年 10 月 3 日取得了潍坊市环保局滨海分局的备案编号

（370703-2016-086-L）。

2018 年 9 月，由于企业内部利用旧储罐增大了废乙腈存储量，同时煤改气增建了天然气炉等，根据突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》环办应急[2018]8 号的要求， 成立突发环境事件应急救援机构，在企业环境风险评价的基础上，确定公司可能造成突发环境污染事件的风险目标和风险因子，并制订有针对性的预防措施，编制了本公司突发环境事件应急预案（第二版）。

* 1. **编制依据**

应急预案编制所依据的有关法律、法规和规章，以及有关行业管理规定、技术规范和标准。以下凡不注明日期引用的法律、法规和规章，其有效版本适用于本应急预案。

* + 1. **法律、法规、规章**

1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 第九

号），2015 年 1 月 1 日；

2、《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 6 月 1 日；

3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2000 年 9 月 1 日；

4、《中华人民共和国突发事件应对法》，2007 年 11 月 1 日；

5、《中华人民共和国安全生产法》，2014 年 12 月 1 日；

6、《中华人民共和国消防法》，2009 年 5 月 1 日；

7、《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号 ），2011 年

12 月 1 日；

8、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，（国发[2011]35号）；

9、《危险化学品环境管理登记办法》（环境保护部令 第 22 号），

2013 年 3 月 1 日；

10、《突发环境事件信息报告方法》（环保部令第 17 号），2011 年

5 月 1 日；

11、《突发环境事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号），

2013 年 10 月 25 日；

12、《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环境保护总局令[2005]第 27 号），2005 年 10 月 1 日 ；

13、《危险化学品目录》，（2015 版）；

14、《国家危险废物名录》，（2016 版）；

15、《重点监管的危险化学品名录》，（2013 年完整版）；

16、《重点监管危险化工工艺目录》，（2013 年完整版）；

17、《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发[2013]20 号），

2013 年 2 月 7 日；

18、《产业结构调整指导目录》，（2013 年完整版）；

19、《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），2012 年 7 月 3 日；

20、《重点监管的危险化学品安全措施及应急处置原则》（国家安全生产监督管理总局）；

21、《企业突发环境事件风险防范监督管理办法》（征求意见稿）；

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

23、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》环办[2014]34 号。

* + 1. **导则、标准**

1、《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)。

2、《危险化学品目录》(2015 年版)；

3、《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009)；

4、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)；

5、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；

6、《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；

7、《建设项目环境影响评价分类管理名录》2017.9.1（2018 年修订）；

8、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

9、《地下水质量标准》(GB/T14848-93)；

10、《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)；

11、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

* + 1. **各级预案及相关专项预案**

1、《国家突发公共事件总体应急预案》(2006.1.8 起施行)；

2、《国家突发环境事件应急预案》(2006.1.24 起施行)；

3、《山东省突发事件总体应急预案》(2012.2.6 起施行)；

4、《山东省突发环境事件总体应急预案》(2013.1.1 起施行)；

5、《潍坊市突发事件总体应急预案》；

6、《潍坊市环境保护局突发环境事件应急预案》；

7、《潍坊滨海经济开发区环境突发事件应急预案》。

* 1. **应急预案的适用范围**

本预案适用于潍坊中汇化工有限公司内发生的人为或不可抗拒的自然因素造成的突发性环境污染事故的控制和处置。

具体包括：

危险化学品及其它有毒有害物品在生产、贮存、运输、使用和处置过程中发生的爆炸、燃烧、大面积泄漏、中毒等事故。生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外或人为事故造成的突发性环境污染事故。因自然灾害造成的危及人体健康的环境污染事故。其他可能危及职工及周围群众生命财产和环境安全的环境污染事件。

* 1. **突发环境事件分级标准**

《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部第 17 号令)附录规定突发环境事件分级标准为特别重大(I 级)、重大(II 级)、较大(III 级) 和一般(IV 级)四级。结合企业实际情况，突发环境事件分为 4 级，《办法》中分级条件如下：

1、特别重大(I 级)突发环境事件

因环境污染直接导致 10 人以上死亡或 100 人以上中毒的；因环境污染需疏散、转移群众 5 万人以上的；因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；因环境污染造成区域生态功能丧失或国家重点保护物种灭绝的；因环境污染造成地市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；1、2 类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果的；跨国界突

发环境事件。

2、重大(II 级)突发环境事件

因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒的；因环境污染需疏散、转移群众I 万人以上 5 万人以下的； 因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；因环境污染造成区域生态功能部分丧失或国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；重金属污染或危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、泄露等事件，或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜区或区民聚集区、医院、学校等敏感区域的；1、2 类放射源丢失、被盗、失控造成环境影响，或核设施和铀矿冶炼设施发生的达到进入场区应急状态标准的， 或进口货物严重辐射超标的事件；跨省(区、市)界突发环境事件。

3、较大(III 级)突发环境事件

因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒的； 因环境污染需疏散、转移群众 5000 人以上 1 万人以下的；因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；3 类放射源丢失、被盗或失控，造成环境影响的；跨地市界突发环境事件。

4、一般(IV 级)突发环境事件

除特别重大突发环境事件、重大突发环境事件、较大突发环境事件以外的突发环境事件。

潍坊中汇化工有限公司突发环境事件分级与《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部第 17 号令)附录规定突发环境事件分级标准相

同。

* 1. **编制要求与工作原则**
     1. **编制要求**

预案编制符合国家相关法律、法规、规章、标准和编制指南等规定；符合本地区和本单位突发环境事件应急工作实际；建立在环境敏感点分析基础上，与环境风险分析和突发环境事件应急能力相适应； 应急人员职责分工明确、责任落实到位；预防措施和应急程序明确具体、操作性强；应急保障措施明确，并能满足本地区和本单位应急工作要求；预案基本要素完整，附件信息正确；与相关应急预案相衔接。

* + 1. **编制工作原则**

在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：预防为主、常备不懈原则； 统一领导、部门联动原则；分级负责、协调配合原则；充分利用外部资源的原则。

* 1. **突发环境事件应急预案的组成**1、原则

预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接；预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接。

2、组成

本突发事件环境应急预案是我司根据上级相关部门要求编制，包括了综合环境应急预案和现场处置预案。综合环境应急预案是针对环境风险种类较多、可能发生多种类型突发事件制定的应急预案，包括应急组织机构及职责、预案体系及响应程序、事件预防及应急保障、

应急培训及预案演练等内容。现场处置预案是针对危险性较大的重点岗位或物质制定的应急预案，包括危险性分析、可能发生的事件特征、应急处置程序、应急处置要点和注意事项等内容。综合应急预案是总体性应急预案，现场处置预案是针对某一物质的具体预案，综合环境应急预案和现场处置预案之间相互协调、互为补充完善。

制订了危险化学品安全管理制度、环境保护管理制度、应急救援管理制度、安全生产奖惩制度等一系列安全、环保制度，同时形成了以柴油泄漏应急预案、火灾应急预案等为主要内容的应急预案体系。专项应急预案体系的形成完善了环境应急预案体系，提高了公司对突发环境事件的应急处置能力，使事故发生后能迅速得到有效控制，保障公司员工身体健康与生命、财产安全，最大限度降低突发环境事件对周边环境的危害。

潍突坊发中环汇境化事工件有应限急公预司案

公 司

安 全

生 产

应 急预 案

综合应急预案

自然灾害事故现场应急处置预案

废气处理设施现场应急处置预案

液氨、乙腈、乙二醇泄漏现场应急处置预案

现场应急处置预案

火灾现场应急处置预案

**图 1-6-1 应急预案体系图**

3、衔接

《潍坊中汇化工有限公司突发环境事件应急预案》是潍坊中汇化工有限公司为应对本公司而突发环境事件制订的。

当发生重大事故后，当地政府如果启动相关应急预案，政府人员一旦到场，企业的应急预案即自动终止。

* 1. **突发环境事件应急预案的启动**

本公司突发环境事件应急预案分四个阶段实施：

1、预防阶段。是指公司为预防、控制和消除环境污染事故，对人类生命、财产和环境的危害所采取的行为，包括制定安全环保管理制度、强化安全环保管理措施等。

2、准备阶段。是在事故发生前采取的行动，包括研究国家相关法规、政策；编制、完善事故应急救援预案；开展培训和演习。

3、响应阶段。是在事故发生后及事故发生期间采取救援行动的阶段，包括启动应急通告报警系统；启动应急救援中心；实施人员疏散和安置程序，实施警戒和交通管制；监测污染物浓度。

4、恢复阶段。是在事故发生后立即进行的行动，包括实施应急响应关闭程序；事故调查；开展事故损失评估与索赔工作等。

# 企业基本情况

* 1. **企业简介**
     1. **基本概况**

潍坊中汇化工有限公司成立于 2008 年 1 月 28 日，注册资金 2000

万元，占地 100 亩，位于潍坊滨海项目开发区先进产业园内。入园伊始，中汇公司确立以海洋化工、精细化工为主导方向（时称为寒亭海洋化工园）。

于 2008 年 3 月 11 日在市发改委立项，建设 10000t/a 溴素系列产品(2000t/a 溴丙烷、2000t/a 溴化锂、4000t/a 溴化氢、2000t/a 氢溴

酸)和 2000t/a 乙腈装置。市环保批复文号：潍环审字〔2008〕169 号。2009 年 4 月，中汇公司投资 3830 万元建设的 2000t/a 乙腈生产装置投产，并于 2010 年通过了市环保局的验收（潍环验〔2011〕38 号）。根据市场的变化情况，中汇公司决定停建已经批复的 10000t/a 溴素系列产品。

2011 年 11 月 14 日在市发改委立项，公司投资（第二期）2880 万元建设安全、环保、原料与产品上下游续接的 20000t/a 多元醇混合酯项目和 2000t/a 合成四氢呋喃（THF）项目。市环保批复文号：潍环审字〔2012〕187 号。2013 年 3 月 13 日，中汇公司年产 20000 吨多元醇混合酯项目进行了试生产，并取得潍坊市环境保护局滨海经济开发区分局试生产批复，批复文号：潍滨环试字〔2013〕7 号，目前正在进行验收。根据市场的变化情况，中汇公司决定停建已经批复的 2000t/a 合成四氢呋喃（THF）产品。

2013 年 7 月 7 日，在滨海经济发展局立项，公司投资建设 3000t/a 合成乙腈项目。该项目环境影响报告已取得市环保滨海分局批复，文号：潍滨环审字〔2015〕20 号。由于项目实施过程中，建设规模、生产工艺、污染防治措施较环评及批复内容发生了重大变更，根据环境影响评价法第二十四条及鲁环评函[2012]27 号的有关规定，该项目重新报批了环评手续，并于 2016 年 10 月 11 日取得市环保滨海分局批复， 文号：潍滨环审字〔2016〕16 号。

2016 年 10 月公司投资建设 500 吨/年乙腈灌装项目，该项目只是针对乙腈的包装方式发生变化，不增加产能，该报告表 2017 年 1 月 13 日由潍坊市环保局滨海分局以潍滨环表审字（17003）批复，于 2017 年 7 月通过了自主验收。

现有项目审批验收情况，详见表 2-1-1。

**表 2-1-1 现有项目环评审批及验收情况表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | | 环评批复部门及时间 | 竣工环保验收 | 备注 |
| 1 | 现有工程 | 年产 2000 吨乙腈项目 | 2008 年12 月由潍坊市环 保局以潍环审字〔2008〕169 号文批复 | 于 2011 年 3 月通过潍坊市环保局的验收，文号：潍环验  [2011]38 号 | 正常运行 |
| 2 | 年产10000 吨溴系  列产品项目 | / | 未开工  不再建设 |
| 3 | 年产 20000t 多元  醇混合酯项目 | 2012 年 8 月由潍坊市环保局以潍环审字[2012]187 号文批复 | 正在验收 | / |
| 4 | 年产 2000 吨四氢  呋喃（THF）项目 | / | 未开工  不再建设 |
| 5 | 3000t/a 乙腈生产扩建项目 | 2015 年 6 月 15 日由潍坊市环保局滨海分局以潍滨环审字〔2015〕20 号文批复，重新报批后2016 年 10 月 11 日由潍坊市环保局滨海分局以潍滨环审字〔2016〕16  号批复 | 于2017 年10 月通过自主验收 | 正常运行 |
| 6 | 500 吨/年乙腈灌装项目 | 2017 年 1 月 13 日由潍坊市环保局滨海分局以潍滨环表审字（17003）批  复 | 于 2017 年 7 月通过自主验收 | 正常运行 |

厂区建设有年产 2000t 乙腈生产装置、20000t 多元醇混合酯生产装置，年处理废乙腈溶剂 6000 吨（来自HW02、HW06、HW38、HW49）生产装置，生产乙腈 3000t/a。

具有年产 2000t 乙腈、20000t 多元醇混合酯，年处理废乙腈溶剂6000 吨（来自 HW02、HW06、HW38、HW49），生产乙腈 3000t/a 的生产规模，500 吨/年乙腈灌装生产线，年灌装 500 吨（12.5 万瓶）乙腈（灌装量来自 2000t/a 乙腈项目）。目前企业正常运行，本次预案范围为年产 2000t 乙腈项目、年产 20000t 多元醇混合酯项目，年处理废乙腈溶剂 6000 吨（来自 HW02、HW06、HW38、HW49），生产乙腈 3000t/a 项目、 500 吨/年乙腈灌装项目及配套的辅助工程、公用工程、贮运工程和环保工程。整个公司共用一个厂区，各公用设施等共用。

* + 1. **公司平面布置**

潍坊中汇化工有限公司平面分布图见附图 3，具体平面布置叙述如

下：

厂区呈长方形，在东围墙处分设人流、物流大门。整个厂区设 2 条宽 8-10m 的东西向主要道路，靠近围墙处设宽 4m 的消防通道，另有宽 8m 的多条东西向道路与主要道路、消防通道贯通，形成环形通道。全厂性综合办公楼建在厂区东南角，靠近人流出入口。

厂区总平面布置根据工厂的生产流程及各组成部分的生产特点和火灾危险性分类，按功能分区相对集中布置，共划分为厂南区（办公楼、厂区预留地）、仓储区、生产区及动力区四个功能区，同时邻近车间设中间罐区。

厂南区（办公楼、预留地）位于厂区南部，仓储区位于厂区中北部，生产区位于厂区中西部及东北部，动力区位于厂区中西部和东北部，邻近生产车间布置。

厂区由两条东西向主要道路分为两大区域：南部道路两侧为办公楼，其余空地；北部道路两侧为年产 2000 吨乙腈项目生产装置、仓储区、动力区以及年产 20000t 多元醇混合酯项目生产装置、仓储区、动力区。以北部东西方向 8m 宽道路为界，南侧自东向西依次为年产 2000 吨乙腈项目仓库，乙腈成品储罐区，多元醇混合酯包装厂房、附房（包括分析室、器材室、控制室、配电室、应急器材室等）、生产车间、循环水池，导热油锅炉房，导热油锅炉房南侧为污水处理设施；北侧自东向西依次为维修车间、五金仓库、变电室，附房（包括化验室、控制室、车间办公室、应急器材室等）及溶盐炉房，乙腈生产车间、消防循环水池、事故池，醋酸、乙腈罐区（立式罐），液氨罐区、丙二醇罐区、事故应急池。

3000t/a 乙腈生产扩建项目利用乙腈生产二车间，乙腈生产二车间、事故水池、循环水池、锅炉房及附房位于厂区西北部，原料和乙

腈成品储存依托年产 2000 吨乙腈项目的罐区，其南为厂区主要道路、其余方向紧邻消防道路，北部和西部为厂区围墙，东为原料罐区、南为多元醇混合酯项目的锅炉房和循环水池。

乙腈项目灌装车间位于厂区中间南部，多元醇混合酯项目包装厂房的南侧，中间隔一条生产路。

厂区平面布置功能区明确，交通便利，建筑物布置规范。

* 1. **环境概况**

潍坊中汇化工有限公司位于山东潍坊滨海经济技术开发区先进制造业产业园海丰路以西，香江西二街以北地段，厂区东临海丰路，南临潍坊市浩瀚机械有限公司**、** 潍坊华英生物科技有限公司，西临惠丰化学有限公司，北侧是潍坊龙舜化工有限公司。项目用地性质为工业用地，项目选址符合山东潍坊滨海经济开发区土地利用总体规划；项目周边 3.0km 范围内没有历史文物古迹、风景名胜区及重要生态功能区。该区地理位置优越，交通优势突出，供水、供电及其它配套设施已建成投入运营。

项目区域内目前没有风景名胜古迹及重要生态功能区等敏感目标。生产废水收集后进入污水处理站统一处置后接入市政污水管网，进

入潍坊渤发污水处理厂进一步处理后达标排河。

生活污水经化粪池收集滞留后，进入污水处理站统一处置后接入市政污水管网，进入潍坊渤发污水处理厂进一步处理后达标排河，厂区附近配套完善的雨水管网。

公司地理位置详见附图 1。

* 1. **生产状况**
     1. **主要原辅材料产品及生产规模**

主要年产 2000t 乙腈、20000t 多元醇混合酯，年处理废乙腈溶剂 6000

吨（来自 HW02、HW06、HW38、HW49），生产乙腈 3000t/a，乙腈灌装 500吨/年（灌装量来自 2000t/a 乙腈项目）。

**表 2-3-1 主要原辅材料及产品情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 材料名称 | 规格型号 | 年用量（t） | 包装 | 厂内日常存  储量（t） | 厂内设计存  储量（t） |
| 一 | 2000t/a 乙腈生产项目 | | | | | |
| 原料 | 醋酸 |  | 3093.8 | 罐装 | 80 | 100 |
| 氨 |  | 1051.2 | 罐装 | 19.7 | 40 |
| 氢氧化钠 |  | 103.7 | 袋装 | 2 | 2 |
| 产品 | 乙腈 |  | 2000 | 罐装 | 50 | 52.5 |
| 中间  产品 | 乙酰胺 |  | 153.4 | 不存储 | -- | -- |
| 副产  品 | 氨水（10%） |  | 2195.6 | 罐装 | 25 | 25 |
| 醋酸钠 |  | 213.1 | 袋装 | 5 | 5 |
| 二 | 年产 20000 吨多元醇混合酯项目 | | | | | |
| 原料 | 乙二醇 |  | 4290.1 | 罐装 | 235 | 252 |
| 丙二醇 |  | 4798.98 | 罐装 | 235 | 252 |
| 醋酸 |  | 15897.75 | 罐装 | 480 | 600 |
| 催化剂 |  | 44.24 | 袋装 | 1.0 | 2.0 |
| 氢氧化钠 |  | 7.68 | 袋装 | 0.5 | 1 |
| 产品 | 多元醇混合酯 | -- | 20000 | 罐装 | 250 | 300 |
| 副产  品 | 醋酸钠 | -- | 15.74 | 袋装 | 1 | 1 |
| 三 | 3000t/a 乙腈生产扩建项目 | | | | | |
| 原料 | 废乙腈 |  | 6000 | 罐装 | 300（含乙腈  50%） | 300 |
| 产品 | 乙腈 |  | 3000 | 罐装 | 70 | 89 |
| 四 | 500 吨/年乙腈灌装项目 | | | | | |
| 原料 | 乙腈 |  | 500 | 罐装 | 50（自产） | 52.5（自产 |
| 产品 | 瓶装乙腈 | 4000ml | 12.5 万瓶，共计  500 吨 | 瓶装 | 5 | 10 |
| 五 | 辅助原料 | | | | | |
|  | 天然气 |  | 265.48 万 Nm3 | 管道 | -- | -- |
| 六 | 冷凝物质 |  |  |  |  |  |
| 1 | 甲醇、丙酮、乙腈混合物 |  | 158 | 罐装 | 77 | 2.4 |
|  | 78 | 2.5 |
|  | 3 | 0.1 |

）

* + 1. **生产工艺及产污环节**

本预案范围内主要有年产 2000t 乙腈项目、年产 20000t 多元醇混合酯项目，年处理废乙腈溶剂 6000 吨（来自 HW02、HW06、HW38、HW49），生产乙腈 3000t/a 项目、500 吨/年乙腈灌装项目及配套的辅助工程、

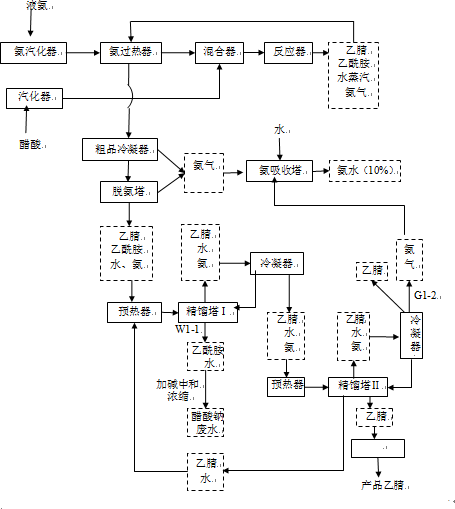
公用工程、贮运工程和环保工程。一、年产 2000t 乙腈项目

1、工艺简述

醋酸经醋酸打料泵打入醋酸高位槽后自流进醋酸汽化器，液氨经液氨打料泵打入液氨计量罐后靠压力压入氨气汽化器，气相醋酸和氨气经预热器加热后按一定配比混合，连续通入装有催化剂的固定床列管式反应器内，催化剂为氧化铝球，催化剂半年更换一次，由厂家负责回收利用。在催化剂作用下 390℃~420℃进行反应，生成以乙腈、乙酰胺、氨气和水蒸汽为主要成分的混合气体，经冷凝器冷凝冷却后流入粗品乙腈中间罐储存。粗品乙腈经脱氨系统脱氨，绝大部分氨气经脱氨塔吸收制成氨水，剩下的粗乙腈混合液首先进入脱水精馏塔，当塔釜达到 100℃时，脱去水和重组分 W1-1，大部分乙酰胺随水脱出， 经加碱浓缩处理制成乙酸钠；塔顶采出乙腈和水的共沸组分，水中溶解少量氨，经冷凝器进入一塔中间罐，再经打料泵一部分打回一塔， 进行一塔回流，一部分打入成品精馏塔；二塔在 0.3~0.35Mpa 条件下， 塔顶采出乙腈和水的共沸组分，水中溶解少量氨，经冷凝器流入二塔回流罐中；精馏塔的塔顶冷凝器尾气中存在少量氨气和乙腈 G1-1，先经过泠凝回收装置回收其中的乙腈，然后经管线接入氨气吸收装置， 制成氨水；二塔的中上部有一个侧线采出，将部分乙腈和水的共沸液采入一塔，从而进一步达到脱水的目的；当塔釜温度条件合格（130~135

℃）后，根据取样分析合格后，从塔下部采出合格成品乙腈，经冷凝冷却器进入乙腈成品罐准备进行分装或灌装，此后根据各进料回流配比进行调控各线流量，达到连续生产。

2、工艺流程图



**图 2-3-1 项目乙腈生产工艺流程简图**

二、年产 20000 吨多元醇混合酯项目1、工艺流程简述

* + - 1. 原理

本生产工艺是分别以乙二醇（丙二醇）、醋酸为原料，在催化剂作用下，采用低温反应，后经蒸馏、精馏得到多元醇二元酯产品。主要化学反应式如下：

HOCH2CH2OH +CH3COOH H3CCOOCH2CH2OOCCH3+H2O

乙二醇 + 醋酸 乙二醇二乙酸酯 + 水

(CH3)2CHOH +CH3COOH CH3CH(OOCCH3)CH2OOCCH3+H2O

丙二醇 + 醋酸 丙二醇二乙酸酯 + 水

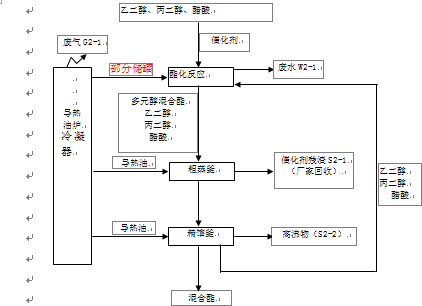
* + - 1. 流程简述

将醋酸、丙二醇和乙二醇按 4:1:1 摩尔比例打入酯化釜进行混合

（醋酸过量），然后加入催化剂开始搅拌升温，逐步升温至 160℃，进行酯化反应。导热油炉加热过程中会产生废气G2-1。反应过程中由于反应温度较高，生成的水及少量醋酸不断经过酯化釜上端的塔蒸出，经冷凝后收集进入污水处理系统（废水 W2-1）。酯化后已脱水的酯类物质进入粗蒸釜，进行负压蒸馏，粗品从釜的上端蒸出，直接进入精馏塔釜，下部有少量残渣（S2-1 催化剂）。

进入精馏釜的物料，在导热油加热下进行负压蒸馏，塔顶部蒸出轻组分（如未反应的醇），经冷凝收集返到酯化釜，从精馏塔中部采出产品，经冷凝进入中间罐后再进成品罐，然后进行包装外售。塔釜下面的少量高沸物S2-2（重组分）收集送有资质单位处置。

2、工艺流程图



**图 2-3-2 项目多元醇混合酯生产工艺流程简图**三、3000t/a 乙腈生产扩建项目

1、工艺流程简述

1. 进料

工艺原理：利用离心泵把废乙腈输送至换热器达到一定温度后输送至常压精馏塔内。

工艺流程：废乙腈主要由乙腈含量≥50%、乙腈和水含量≥96.5%、低沸点有机物含量（沸点 55-70℃主要组分为甲醇和丙酮）≤3%、高沸点有机物（沸点≥150℃主要为少量氨基酸类）≤0.5%组成，废乙腈被离心泵从原料中间罐输送经过 1 号常压精馏塔的预热器和 2 号加压精馏塔返回的馏分（乙腈和水的蒸汽温度约为 118℃）换热，温度达到80 度后进入 1 号常压精馏塔。

1. 常压精馏

工艺原理：利用废乙腈各组分沸点不同来实现分离。

工艺流程：废乙腈经进料系统进入到 1 号常压精馏塔后，被分离成塔顶馏分（乙腈、水及低沸点有机物组成）和塔釜馏分（主要为水和高沸点有机物）；塔顶馏分通过 1 号常压精馏塔的塔顶冷凝器和循环冷却水（25 度左右）换热后一部分进入 1 号常压精馏塔塔顶馏分中间罐，一部分回流回 1 号常压精馏塔内以便调节精馏塔分离效果；塔釜馏分经过再沸器被 0.7MP 饱和蒸汽加热后，轻组分返回精馏塔内，重组分即废水W4-1 被排至污水处理。

1. 加压精馏

工艺原理：利用加压破坏乙腈和水的共沸，利用精馏来实现不同沸点馏分的分离，主要分离得到乙腈产品和高浓度的低沸有机物。

工艺流程：1 号精馏塔塔顶馏分从馏分中间罐按照一定流量通过离心泵被输送至 2 号加压精馏塔预热器，被来自 2 号精馏塔的产品气加热至约 80 度，然后进入 2 号加压精馏塔（压力 0.3MP）内。1 号精馏塔塔顶馏分经过 2 号加压精馏塔后馏分被分离成塔顶馏分（主要为低沸有机物），塔中馏分（乙腈和水），塔底馏分（乙腈）；塔顶馏分经过

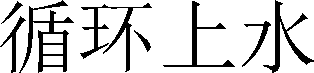
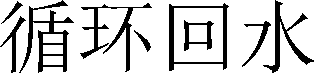
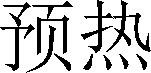
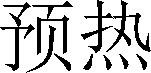
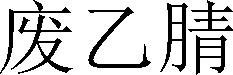
2 号加压塔冷凝器和循环冷却水（25 度左右）换热后一部分按照按照

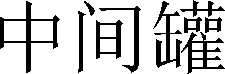
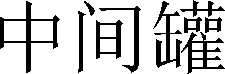
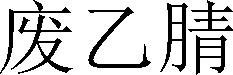
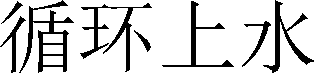
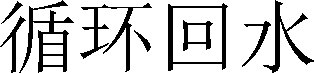
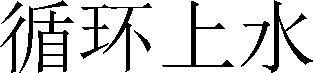
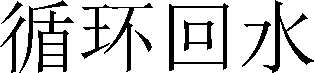
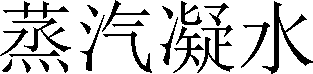
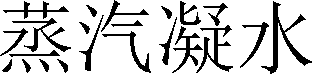
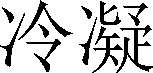
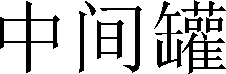
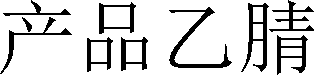
一定回流比回流回 2 号加压精馏塔内以便调节精馏塔分离效果；一部

分采出至低沸点有机物中间罐；塔中馏分（乙腈和水）返回 1 号常压精馏塔内；塔釜馏分一部分经过再沸器被 0.7MP 饱和蒸汽加热后返回精馏塔内，一部分与 1 号精馏塔塔顶馏分换热后进入乙腈产品中间罐。

生产工艺中，采用循环冷却水冷凝回收乙腈、低沸点有机物，根据生产经验，平均回收率约为 99.8%。

2、工艺流程图





**图 2-3-3 项目废乙腈提取乙腈生产工艺流程简图**

1

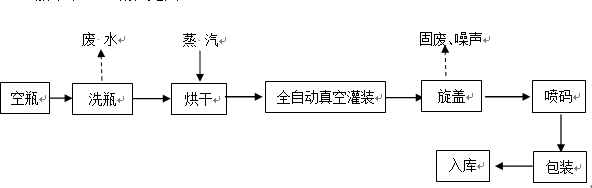
四、500 吨/年乙腈灌装项目1、工艺流程简述

为保证产品质量，杜绝环境污染，项目灌装设备采用全自动真空灌装流水线，所有工序都在密封设备中进行，通过密闭管道自动控制完成。具体工作原理为：玻璃瓶在灌装线上被传输带输送至灌装机， 首先玻璃瓶被预抽真空，抽走空气，然后乙腈在重力和真空的作用下流至玻璃瓶中，自动完成灌装；真空是有活塞真空泵产生的，真空抽走的是空气，因此排气不含乙腈。清洗水均使用纯水。

生产工艺流程如下：

1. 洗瓶：瓶子放到自动洗瓶机上，自动洗瓶机喷出水对瓶子进行清洗。
2. 烘干：洗完的瓶子放到传送带上，传送带带着瓶子进入蒸汽烘箱，烘箱内有热风，对瓶子进行干燥。
3. 灌装：烘干的瓶子通过传送带的传输到达灌装机，灌装机按照设定的容积进行自动灌装。
4. 旋盖：灌装后的瓶子经传送带送到旋盖机处，旋盖。
5. 贴标：灌装完的瓶子经过自动贴标机处，贴上标签。

2、工艺流程图



**图 2-3-4 项目乙腈灌装生产工艺流程及产污环节图**

* 1. **主要设备**

公司主要设备情况详见表 2-4-1。

**表 2-4-1（1） 2000t/a 乙腈生产主要生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 材质 | 数量 | 操作条件（温度、压  力、介质等） |
| 1 | 醋酸储罐 | Ø4000x8000 Vn＝100m3 | 衬 316 | 4 | 40℃、常压、醋酸 |
| 2 | 醋酸计量罐 | Ø1200x1800 Vn＝2.0m3 | 衬 316 | 3 | 40℃、常压、醋酸 |
| 3 | 液氨计量槽 | Ø1200x1400 Vn＝2.0m3 | 碳钢 | 3 | 常温、3.2MPa、液氨 |
| 4 | 液氨储罐 | Ø2200x5800 Vn＝25m3 | 碳钢 | 2 | 常温、3.2MPa、液氨 |
| 5 | 醋酸汽化器 | Ø1400x1600 Vn＝3m3 F=25m2 | 316 | 3 | 120 |
| 6 | 氨气汽化器 | Ø800x1800 Vn＝1.0m3 | 碳钢 | 3 | 30℃、0.05MPa、氨  气 |
| 7 | 混合器 | 管道式 | 316L | 3 | 150℃、0.05MPa、醋  酸蒸汽，氨气 |
| 8 | 固定床反应器 | Ø1200x3500  F＝80m2 | Ti/碳钢 | 3 | 380℃、常压、醋酸、  氨、乙腈、水 |
| 9 | 换热器 | Ø600x3000 F=65m2 | Ti/316 | 3 | 380℃、常压、醋酸、  氨、乙腈、水 |
| 10 | 气液分离罐 | F3000L | 搪玻璃 | 2 | 150℃、常压、乙酰  胺，乙腈，水 |
| 11 | 换热器 | Ø400x2000 F=20m2 | 316/碳钢 | 2 | 120℃、0.05MPa、醋  酸 |
| 12 | 冷凝器 | Ø600x3000 F=70m2 | 316/碳钢 | 2 | 380℃、常压、醋酸、  氨、乙腈、水 |
| 13 | 粗品罐 | Ø2000x3000 Vn＝10m3 | 不锈钢 | 4 | 常温、常压、乙腈，  水 |
| 14 | 精馏塔 | Ø800x18000  不锈钢丝网填料 | 碳钢 | 1 | 80℃、常压、乙腈，  水 |
| 15 | 精馏塔 | Ø600x14000 不锈钢丝网填  料 | 碳钢 | 1 | 130℃、0.3MPa**、** 乙  腈，水 |
| 16 | 塔顶冷凝器 | Ø600x3000 F＝70m2 | 碳钢 | 1 | 常温、常压、乙腈，  水 |
| 17 | 塔顶冷凝器 | Ø600x2000 F＝45m2 | 碳钢 | 1 | 常温、常压、乙腈，  水 |
| 18 | 再沸器 | Ø800x3000 F＝130m2 | 304/碳钢 | 1 | 80℃、常压、乙腈，  水 |
| 19 | 再沸器 | Ø800x3000 F＝130m2 | 304/碳钢 | 1 | 130℃、0.3MPa**、** 乙  腈，水 |
| 20 | 成品槽 | Ø2000x3000 Vn＝10m3 | 碳钢 | 2 | 常温、常压、乙腈 |
| 21 | 中间槽 | Ø1600x3400 Vn＝6m3 | 碳钢 | 2 | 常温、常压、乙腈、  水 |
| 22 | 产品储罐 | Ø3600x4800 Vn＝50m3 | 碳钢 | 2 | 常温、常压、乙腈 |
| 23 | 打料泵 | Q=15m3/h H＝32m  防爆电机 4kw | 不锈钢  磁力泵 | 6 | 常温、0.3MPa、醋酸 |
| 24 | 循环泵 | Q=15m3/h H＝32m  防爆电机 4kw | 碳钢  化工泵 | 8 | 常温、常压、氨水 |

**表 2-4-1（2） 3000t/a 乙腈扩建生产主要生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **规格/型号** | **数量** | **备注** |
| 1 | T101 精馏塔 | 31000\*600 | 1 | 建成 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | T102 精馏塔 | 31000\*500 | 1 | 建成 |
| 3 | 冷凝器 | 60M2 | 15 | 建成 |
| 4 | 中间槽 | 60m3 | 5 | 建成 |
| 5 | 放液槽 | 20m3 | 3 | 建成 |
| 6 | 中间馏分槽 | 18m3 | 3 | 建成 |
| 7 | 分汽包 | 18L | 1 | 建成 |
| 8 | 产品/原料储槽 | 100M3 | 2 | 建成 |
| 9 | 离心泵 | IH65-50-160 | 4 | 建成 |
| 10 | 循环水泵 | 300 立方 | 2 | 建成 |
| 11 | 电气器材 |  |  | 建成 |
| 12 | 仪表 | 变送器，调节阀等 | 1 | 建成 |
| 13 | 计算机控制系统 | 西门子 DCS PCS7 | 1 | 建成 |
| 14 | 气相色谱仪 |  | 2 | 建成 |

**表 2-4-1（3） 年产 20000 吨多元醇混合酯主要生产设备一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **规格/型号** | **数量** |
| 1 | 酯化釜 |  | 2 |
| 2 | 粗蒸釜 |  | 2 |
| 3 | 冷凝器 |  | 5 |
| 4 | 中间槽 |  | 3 |
| 5 | 精馏釜 |  | 2 |

**表 2-1-4（4） 500 吨/年乙腈灌装项目生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 设备型号 | 规格参数 | 数量 |
| 1 | 洗瓶机 | QZDX-600 | 100 瓶/小时 | 1 |
| 2 | 烘干机 | HZ-600 | 200 瓶/小时 | 1 |
| 3 | 全自动真空灌装机 | GZZK-8 | 60 瓶/小时 | 1 |
| 4 | 旋盖机 | XGZ-80 | 60 瓶/小时 | 1 |
| 5 | 贴标机 | TZB-100 | 60 瓶/小时 | 1 |
|  | 包装机 | BZQ-40 | 60 箱/小时 | 1 |
| 7 | 纯水机 | ZYC-1 | 1 吨/小时 | 1 |
| 8 | 缓冲罐 | BXG-80 | 80L | 3 |
| 合计 | | | | 10 |

* 1. **污染物产生及排放处理情况**
     1. **废水污染物**

1. 该项目产生的生产废水主要为反应生成水、多元醇混合酯生产废水、循环水池排污水、地面设备冲洗水等，其中乙腈生产废水、多元醇混合酯生产废水预处理后，同生活废水、地面设备冲洗水、循环冷却排污水一同排入到厂内污水处理站处理，一起排至滨海渤发污水

处理厂进一步处理。污水站设计处理水量 50t/d，采取“厌氧+好氧”生化处理工艺。

1. 生活污水全部进入化粪池，再经厂区污水处理站处理后接入潍坊渤发污水处理厂进一步处理。

全年废水产生量 13294m3。

* + 1. **废气污染物**

**表 2-5-1 废气产生及处置情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排放工序 | 污染物  名称 | 采取的防治措施 | 治理效果 |
| 燃气锅炉废气 | 烟尘、SO2、NOx | 15 米高排气筒排放 | 达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气  锅炉排放浓度限值标志要求 |
| 废废乙腈溶剂处理尾气 | 乙腈、甲醇、丙酮 | 深度冷凝+排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标  准的限值 |
| 乙腈精馏工段产生的废气 | 乙腈、氨气 | 冷凝吸收塔+排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标  准的限值 |

* + 1. **固体废弃物**

本项目固体废物产生及储运情况详见表 2-5-2。

**表 2-5-2 主要固体废物危险性及储运情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序  号 | 固废  名称 | 来 源 | 废物性  质 | 产生量  （t/a） | 危废类别 | 危废代码 | 去 向 |
| 1 | 生活  垃圾 | 工作人员 | 一般固  废 | 3.75 | -- | -- | 环卫部门处理 |
| 2 | 污泥 | 污水处理  站 | 危险废  物 | 3 | HW42 | 261-076-42 | 委托有危废处理资质的单位进行处理处置 |
| 3 | 废催  化剂 | 反应过程 | 危险废  物 | 9 | HW06 | 261-005-06 |
| 4 | 废活  性炭 | 生产废水  预处理 | 危险废  物 | 1.7 | HW06 | 261-005-06 |
| 5 | 废熔 | 熔盐炉 | 危险废 | 0.5 | HW06 | 261-005-06 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 盐 |  | 物 |  |  |  |  |
| 6 | 废催  化剂釜残 | 精馏塔 | 危险废物 | 178.92 | HW06 | 261-005-06 |
| 7 | 废导  热油 | 导热油炉 | 危险废  物 | 1 | HW06 | 261-005-06 |

* + 1. **噪声**

主要噪声源为汽化器、反应器、冷凝器、燃气锅炉、精馏塔、酯化釜、精馏釜、各种泵类、风机等生产设备生产运行过程中产生的机械动力噪声，采取了以下措施降低噪声：

1. 在满足工艺要求的前提下，尽量选择功率小、噪声低的设备；
2. 震动较大的设备采用单独基础，在此基础上采取相应的减震措施；
3. 厂区合理布局；加强车间的隔音措施；对各种噪声设备采用隔音、降噪等措施。
   1. **环境质量标准**

1、环境空气

根据潍坊市环境空气质量功能区划，企业所在区域属于环境空气二类区。

根据滨海区环境监测站2018 年1-6 月环境空气例行监测资料可知， 企业所在区域 SO2、NO2、PM2.5 和 PM10 满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二级标准中标准限制的要求。

2、地表水

根据《潍坊市环境质量简报》（2017 年）等资料，开发区地表水体丹河 pH 值 7.42、COD19.6mg/L、高锰酸盐指数 4.68mg/L、氨氮0.21mg/L、硫酸盐 220mg/L、挥发酚未检出、粪大肠菌群 3560 个/L， 各监测值均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求。

3、地下水

根据潍坊市地下水环境功能区划，企业所在区域属于地下水Ⅴ类功能区。

根据潍坊市环境监测中心站 2017 年对崔家央子村地下水的监测结果，pH 值为 6.88，高锰酸盐指数为 1.25mg/L，总硬度为 2.88×104mg/L， 属于《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）中的Ⅴ类水质。由于当地地下水严重盐碱化，属于地下卤水，不能作为生活饮用水和工农业用水。

4、声环境

根据潍坊市环境监测中心站 2018 年 5 月的监测资料，该区域昼间噪声 53.9dBA，夜间 42.0dBA，该区域环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准的要求，声环境质量较好。

* 1. **环境保护目标**

潍坊中汇化工有限公司位于山东潍坊滨海经济技术开发区先进制造业产业园海丰路以西，香江西二街以北地段，厂区东临海丰路，南临潍坊市浩瀚机械有限公司、潍坊华英生物科技有限公司，西临惠丰化学有限公司，北侧是潍坊龙舜化工有限公司。项目用地性质为工业用地，项目选址符合潍坊滨海经济开发区土地利用总体规划；项目周边 1km 范围内没有历史文物古迹、风景名胜区及重要生态功能区。周围主要环境保护目标见附图 2。

**表 2-7-1 企业周边环境风险受体情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | **环境保护**  **目标名称** | **距项目厂界**  **最近距离（m** | **） 方位** | **规模（人）** | **保护级别** |
| 大气环境 | 横里路村 | 4208 | SW | 520 | GB3095-1996  二类区 |
| 韩家庙子村 | 3754 | W | 350 |
| 河北岭子村 | 2436 | SSE | 540 |
| 牟家河坞村 | 4592 | S | 290 |
| 崔家央子村 | 4034 | SE | 580 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 海王大厦 | 1496 | SE | 60 |  |
| 海正香醍湾 | 1958 | SE | 400 |
| 滨海职工家园 | 2524 | SE | 560 |
| 滨城绿洲 | 2083 | ESE | 480 |
| 华润世家 | 2301 | ESE | 340 |
| 固堤场村 | 2184 | ENE | 360 |
| 鼎盛苑小区 | 1691 | ENE | 660 |
| 达美水岸 | 2184 | E | 490 |
| 央子镇 | 2308 | ENE | 2000 |
| 林家央子村 | 2619 | NE | 300 |
| 崔家央子村 | 2998 | NE | 380 |
| 地表水 | 崔家河 | 1860 | W | 小河 | 地表水环境质量Ⅲ类 |
| 丹河 | 3900 | W |
| 地下水 | 浅层地下水 | / | / | / | 地下水环境  质量Ⅴ类 |
| 声环境 | 项目厂界 | 周界 | 200 | / | GB3096-2008  2 类区 |

# 环境风险评价

* 1. **风险识别**

主要风险物质及危险特性见表 3-1-1 至 3-1-12。

**表 3-1-1 主要原辅材料分析一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 风险物质/设施名称 | 储存方式 | 规格型号 | 数量 t | 最大存储量 t | 备注 |
| 1 | 醋酸 | 罐装 |  | 18991.55 | 700 | 液态 |
| 2 | 氨 | 罐装 |  | 1051.2 | 19.7 | 液态 |
| 3 | 氢氧化钠 | 袋装 |  | 4290.1 | 3 | 固态 |
| 4 | 乙二醇 | 罐装 |  | 4798.98 | 252 | 液态 |
| 5 | 丙二醇 | 罐装 |  | 200 | 252 | 液态 |
| 6 | 催化剂 | 袋装 |  | 44.24 | 2 | 固态 |
| 7 | 废乙腈 | 罐装 |  | 6000 | 300（含 50%  乙腈） | 液态 |
| 8 | 乙腈 | 罐装 |  | 5000 | 89 | 液态 |
| 9 | 乙酰胺 | 中间产品 | -- | 153.4 | -- | 液态 |
| 10 | 氨水（10%） | 罐装 |  | 2195.6 | 25 | 液态 |
| 11 | 醋酸钠 | 袋装 |  | 228.84 | 6 | 固态 |
| 12 | 多元醇混合酯 | 罐装 |  | 20000 | 300 | 液态 |
| 13 | 天然气 | 管道 |  | 265.48 万 Nm3 | -- | 气态 |
| 14 | 甲醇 | 罐装 |  | 155 | 2.4 | 液态 |
| 15 | 丙酮 | 罐装 |  | 2.5 | 液态 |

8

**表 3-1-2 醋酸的理化性质及危险特性表**

|  |
| --- |
| **化学品名称**  学品中文名称: 乙酸 化学品俗名或商品名: 醋酸 化学品英文名称: acetic acidCAS No. ：  64-19-7 分子式：C2H4O2 分子量：60.05 危规编号:81601UN 编号:2789 危险性类别：第 8.1 类酸性腐蚀品 |
| **危险性概述**  健康危害：吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性，对眼有强烈刺激作用，皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤，误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死； 慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎，长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。  燃爆危险：本品易燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤**。** 环境危害：对环境  有危害，对水体可造成污染 |
| **急救措施**  皮肤接触：立即脱去污染的衣着，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，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 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： 用水漱口，就医 |
| **消防措施**  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，与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险，具有腐蚀性。  有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。  灭火方法：用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。 灭火  剂： 雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳 |
| **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，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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：建筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。  用防爆泵转移至槽车或专用收集容器内，回收或运至废物处理场所处置 |
| **操作处置与储存**  操作注意事项： 密闭操作，加强通风。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，穿防酸碱塑料工作服，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、碱类接触。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。冻季应保持库温高于 16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、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 |
| **接触控制及个体防护**  监测方法： 气相色谱法  工程控制： 生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 空气中浓度超标时，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，佩戴空气呼吸器。  眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜  身体防护： 穿防酸碱塑料工作服。 手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。  其他防护： 工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生 |
| **理化特性**  外观与性状：无色透明液体，有刺激性酸臭。溶解性：溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。 |

|  |
| --- |
| 熔点(℃)：16.7 沸点(℃)：118.1 相对密度(水=1)：1.05 闪点(℃)：39 引燃温度(℃)：  463 爆炸上限%(V/V)：17.0 爆炸下限%(V/V)：4.0 溶解性： 溶于水、醚、甘油， 不溶于二硫化碳。  主要用途： 用于制造醋酸盐、醋酸纤维素、医药、颜料、酯类、塑料、香料等 |
| **毒理学资料**  急性毒性：LD50：3530 mg/kg(大鼠经口)；1060 mg/kg(兔经皮) LC50：13791mg/m3，1 小时(小  鼠吸入) |
| **运输信息**  包装类别： O52  包装方法： 小开口铝桶；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；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； 螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。  运输注意事项： 本品铁路运输时限使用铝制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装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。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、碱类、食  用化学品等混装混运。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留 |

**表 3-1-3 氨的理化性质及危险特性表**

|  |
| --- |
| **化学品名称**  中文名称：液氨 英文名称：ammonia gas CAS 号：7664-41-7 危规号：  23003  分子式：NH3 分子量：17.04 危险性类别：第 2.3 类 有毒气体 UN 编号：  1005 |
| **危险性概述**  侵入途径：吸入。  健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。  急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征， 患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致  皮肤灼伤 |
| **急救措施**  皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量流动清水彻底冲洗。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 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。 |
| **消防措施**  危险特性：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。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。  燃烧(分解)产物：氧化氮、氨  灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许  熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土 |

|  |
| --- |
| **泄漏应急处理**  迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离 150 米，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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。  废弃物处置方法：建议废料液用水稀释，加盐酸中和后，排入下水道。造纸、纺织、肥料工业中的含氨废料回收使用 |
| **操作处置与储存**  操作注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。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。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备  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、酸类、卤素、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 |
| **接触控制及个体防护**  中国 MAC：30mg/m3(空气中)；0.02m3/l(水中，以NH3 计) 前苏联 MAC：20mg/m3'(空气中， 工作场所)；0.2mg/m3(空气中，居住区)；2.0mg/ml （水中，生活用水)  工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。  眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。  手防护：戴橡胶手套。  其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯 |
| **理化特性**  含量：工业级 31% 无色液体，有强烈刺激性气味，极易气化为气氨。密度 0.617g/cm3； 沸点为－33.5℃，低于－77.7℃可成为具有臭味的无色结晶。液氨相对密度(水=1)：0.602824(25℃) 熔点(℃)：-77.7，水溶液 pH 值：11.7，自燃点：651.11℃，爆炸极限：16%～25%  主要用途：主要用于生产硝酸、尿素和其他化学肥料，还可用作医药和农药的原料。在国防工业  中，用于制造火箭、导弹的推进剂。可用作有机化工产品的氨化原料，还可用作冷冻剂禁配物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物 |
| **毒理学资料**  毒性：属低毒类。  急性毒性：LD50350mg/kg(大鼠经口)；LC501390mg/m3，4 小时，(大鼠吸入)。刺激性：家兔经眼：100ppm，重度刺激。  亚急性慢性毒性：大鼠，20mg/m3，24 小时/天，84 天，或 5～6 小时/天，7 个月，出现神经系统功能紊乱，血胆碱酯酶活性抑制等。  致突变性：微生物致突变性：大肠杆菌 1500ppm(3 小时)。细胞遗传学分析：大鼠吸入  19800µg/m3，16 周 |
| **运输信息**  包装方法：钢质气瓶  运输注意事项：本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车 |

**表 3-1-4 氢氧化钠的理化性质及危险特性表**

|  |
| --- |
| **化学品名称**  中文名称：氢氧化钠 烧碱；火碱；苛性钠 英文名称：sodium hydroxide CAS 号：  1310-73-2 分子式：NaOH 分子量：40.01 危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品 |
| **危险性概述：**  物理和化学危险性：在潮湿空气中，腐蚀金属锌、铝、锡和铅，生成易燃易爆的氢气。与铵盐反应生成氨，有着火和爆炸的危险。  侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。  健康危害：本品具有强烈腐蚀性和刺激性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；直接接触皮肤和眼可引起灼伤；误食可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。  环境危害：对环境有害，对水体可造成污染 |
| **急救措施：**  皮肤接触：立即脱去污染的衣着，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，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 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： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医 |
| **消防措施**  危险特性： 与酸发生中和反应并放热，遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气，本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形  成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。  燃烧(分解)产物：可能产生有害的毒性烟雾。  灭火方法： 用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤 |
| **泄漏应急处理**  隔离泄漏污染区，限制出入，建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物；小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统；大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置  废弃处置方法：处置前应参阅国家和地方有关法规，中和、稀释后，排入废水系统 |
| **操作处置与储存**  操作处理注意事项：操作人员应佩戴佩戴防护眼镜和胶皮手套。避免与酸类接触。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。稀释或配制溶液时应把碱倒入水中，避免沸腾和飞溅。  储存注意事项：储存于干燥、清洁的库房内，库内相对湿度不大于 85%。防止碰撞及与酸性  物品接触 |
| **接触控制及个体防护**  职业接触限值：中国 MAC（mg/m3）：2  美国（ACGIH）TLV-C（mg/m3）：2  监测方法：酸碱滴定法；火焰光度法。  工程控制：密闭工作，提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护：可能接触粉尘时，必须佩戴头罩型送风式或过滤式防尘呼吸器，穿耐酸碱服， 戴耐酸碱手套，戴防护手套。必要时佩戴空气或氧气呼吸器。  眼睛防护：呼吸系统中已作防护或佩戴防护眼镜。手防护：戴耐酸碱手套。  皮肤和身体防护：穿耐酸碱服。  其他防护：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 |
| **理化特性**  外观与性状：本品固体为白色不透明固体，易潮解；本品液体为无色或略带暗红色的粘稠液体。 气味：无味 PH 值：12.7（1%溶液） 熔点（℃）：318.4 沸点（℃）：1390 饱和蒸汽压  （kPa）:0.13(739℃) 相对蒸气密度（空气＝1）：无资料 固碱相对密度（水＝1）：2.12 溶解性：易  溶于水、乙醇、甘油 |

|  |
| --- |
| **毒理学资料**  急性毒性：家兔经口 LD50：500mg∕kg  皮肤刺激或腐蚀：家兔经皮：50mg/24 小时，重度刺激。  眼睛刺激或腐蚀：家兔经眼：1%重度刺激。皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤。呼吸或皮肤过敏：粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔； 生殖细胞突变性：无资料  致癌性：无资料。 生殖毒性：无资料。  特异性靶器官系统毒性——一次性接触：无资料。 特异性靶器官系统毒性——反复接触：无资料。 吸入危害：粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔 |
| **运输信息**  包装标志：腐蚀品包装类别：Ⅱ类包装  包装方法：袋装，每袋净质量（25.0±0.25）kg，内袋宜用聚乙烯、聚丙烯薄膜袋，外袋宜用聚乙烯、聚丙烯编织袋（或复膜袋）或牛皮纸袋。包装袋及封口应保证产品在正常贮运中不污染、不泄露、不破损。  运输注意事项：运输过程中防止撞击。避免包装损坏、受潮、污染。不可与酸性物品混装混  运 |

**表 3-1-5 乙二醇的理化性质及危险特性表**

|  |
| --- |
| **化学品名称**  化学品中文名：乙二醇；甘醇 化学品英文名：ethylene glycol；1,2-ethanediol CAS 号：  107-21-1 分子式：C2H6O2 分子量：62.07 |
| **危险性概述：**  侵入途径：吸入、食入、经皮吸收  健康危害：急性中毒多系误服引起。吸入中毒表现为反复发作性昏厥，并可有眼球震颤，淋巴细胞增多。口服后急性中毒分三个阶段：第一阶段主要为中枢神经系统症状，轻者似乙醇中毒表现， 重者迅速产生昏迷、抽搐，最后死亡；第二阶段，心肺症状明显，严重病例可有肺水肿， 支气管肺炎，心力衰竭；第三阶段主要表现为不同程度肾功能衰竭。本品一次口服致死量估计为1.4ml/kg(1.56g/kg)，即总量为 70～84ml。  环境危害：对水体、土壤和大气可造成污染。 燃爆危险：可燃 |
| **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。如有不适感，就医。眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，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。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。  食 入：饮足量温水，催吐、洗胃、导泻。就医 |
| **消防措施**  危险特性：遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。  有害燃烧产物：一氧化碳。  灭火方法：用雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。  灭火注意事项及措施：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，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 |
| **泄漏应急处理**  根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至  安全区。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防毒面具,穿防毒服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料吸收或覆盖，收集于容器中。大量泄漏：构筑  围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用泵转移至槽车或专用收集器内 |

|  |
| --- |
| **操作处置与储存**  操作注意事项：密闭操作，提供良好的自然通风条件。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，戴防化学品手套。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、酸类接触。搬运时轻装轻卸，保持包装完整，防止洒漏。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。应与氧化剂、酸类分开存放， 切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料 |
| **接触控制及个体防护**  监测方法：溶剂解吸-气相色谱法。 工程控制：提供良好的自然通风条件。  呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：空气中浓度较高时，佩戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服。 手 防 护： 戴防化学品手套。  其他防护：工作完毕，淋浴更衣。避免长期反复接触。定期体检 |
| **理化特性**  外观与性状：无色、无臭、有甜味、粘稠液体。 pH 值: 无资料 熔点(℃): -17 沸点(℃): 197.5 相对密度( 水=1): 1.11 相对蒸气密度( 空气=1): 2.14 饱和蒸气压 (kPa): 6.21(20℃) 燃烧热(kJ/mol): 281.9 临界压力(MPa): 无资料 辛醇/水分配系数: -1.93～-1.36 闪点(℃): 110 引燃温度(℃): 398 爆炸下限[％(V/V)]: 3.2 爆炸上限[％(V/V)]: 15.3  溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、醚、等。  主要用途：用于制造树脂、增塑剂、合成纤维、化妆品和炸药, 并用作溶剂、配制发动机的抗冻剂 |
| **毒理学资料**  急性毒性：属低毒类。中毒表现为麻醉、共济失调、粘膜苍白、肌肉痉挛、反射消失、昏迷， 最终因中枢神经系统麻痹而死亡。  LD50： 大鼠经口 LD50(mg/kg): 4700 小鼠经口 LD50(mg/kg): 5500  兔经皮 LD50(mg/kg): 9.53ml/kg |
| **运输信息**  运输注意事项：运输前应先检查包装容器是否完整、密封，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、等混装混运。船运时，应与机舱、电源、火源  等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶 |

**表 3-1-6 1,2-丙二醇的理化性质及危险特性表**

|  |
| --- |
| **化学品名称**  化学品中文名称：1,2-丙二醇 化学品英文名称：1，2-Propylene Glycol CAS NO：616-38-6 分  子式：C3H8O2 分子量：76 |
| **危险性概述**  危险性类别：该品属微毒物质，对人、眼无刺激和损害，对皮肤无明显 的刺激作用。 侵入途径： 健康危害： 环境危害：  燃爆危险：本品不燃 |
| **急救措施**  皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水或清水盐水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，  用流动清水或生理盐水彻底冲洗就医。 |
| **消防措施**  危险特性：  有害燃烧产物：  灭火方法：用灭火剂、干粉、二氧化碳、泡沫、沙土 |
| **泄漏应急处理**  迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离、严格限制，出入不要直接接触泄漏物，尽可能切断电源，防止进入下水道，排污沟等，限制性空间 |

|  |
| --- |
| **接触控制及个体防护**  工程控制：生产过程密闭，加强通风。  呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸式过滤式防毒面具（半面） 眼睛防护：穿防静电工作服，戴防护眼镜。 身体防护：  手防护：戴防滑耐油手套。  其他防护：工作现场禁止吸烟，工作毕，特别注意眼和呼吸道的防护 |
| **操作处置与储存**  操作注意事项：  储存注意事项：储存于阴凉、干燥、良好的不燃舱内，远离火种、热源、舱内温度不易超过10 度，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，开关设在仓外罐储时应有防火、防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械设备和工  具，搬运进要轻装轻卸，防止包装及容器损坏 |
| **理化特性**  主要成分：1，2 丙二醇外观与性状：无色透明或淡黄色粘稠状的液体，有苦味。熔点（℃）：  -60℃ 沸点（℃）：187.2℃ 相对密度（水=1）：1.038 相对蒸气密度（空气=1）： 饱和蒸汽压（Kpa）： 0.97Kpa（0.13mmny）(25℃) 闪点（℃）：120℃ 溶解性：溶于水、乙醇、乙醚和多种有机溶剂混溶。  主要用途：该品为不饱和树脂的原料，也是增塑剂，表面活性剂，乳化剂和破乳剂的原料。 |
| **毒理学资料**  急性毒性：微毒 |
| **运输信息**  包装方法：塑料桶或金属桶（罐）外木板箱。 |

**表 3-1-7 乙腈的理化性质及危险特性表**

|  |
| --- |
| **化学品名称**  中文名:乙腈；甲基腈  英文名：acetonitrile；methyl cyanide 分子式：C2H3N 相对分子质量：41.05 CAS 号：75-05-8 |
| **危险性概述**  危险性类别：第 3.2 类 中闪点易燃液体  健康危害： 乙腈急性中毒发病较氢氰酸慢，可有数小时潜伏期。主要症状为衰弱、无力、面色灰白、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、胸闷、胸痛；严重者呼吸及循环系统紊乱，呼吸浅、慢而不规则，血压下降，脉搏细而慢，体温下降，阵发性抽搐，昏迷。可有尿频、蛋白尿等。 环境危害：  燃爆危险： 本品易燃 |
| **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。用 1:5000 高锰酸钾或５％硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。 |
| **消防措施**  危险特性： 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。 有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢。  灭火方法： 喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效 |

|  |
| --- |
| **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。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。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 |
| **操作处置与储存**  操作注意事项： 严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。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。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（全面罩）、自给式呼吸器或通风式呼吸器，穿胶布防毒衣，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。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、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、还原剂、酸类、碱类、易（可）燃物、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 |
| **接触控制及个体防护**  中国 MAC(mg/m3)： 3 前苏联 MAC(mg/m3)： 10  TLVTN ： OSHA 40ppm,67mg/m3; ACGIH 40ppm,67mg/m3 TLVWN ： ACGIH 60ppm,101mg/ m3 监测方法： 气相色谱法  工程控制： 严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护： 可能接触毒物时，必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）、自给式呼吸器或通风式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，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： 戴橡胶耐油手套。  其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。车间应配备急救设备及药品。作业人员应学会自救互救 |
| **理化特性**  外观与性状： 无色液体，有刺激性气味。 pH：  熔点(℃)： -45.7 沸点(℃)： 81.1 相对密度(水=1)： 0.79 相对蒸气密度(空气=1)： 1.42 饱和  蒸气压(kPa)： 13.33(27℃) 燃烧热(kJ/mol)： 1264.0 临界温度(℃)： 274.7 临界压力(MPa)： 4.83  辛醇/水分配系数的对数值：-0.34 闪点(℃)：2 引燃温度(℃)：524 爆炸上限%(V/V)：16.0 爆炸下限%(V/V)： 3.0 溶解性： 与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂。  主要用途： 用于制维生素B1 等药物，及香料、脂肪酸萃取等 |
| **毒理学资料**  急性毒性： LD50：2730 mg/kg(大鼠经口)；1250 mg/kg(兔经皮) LC50：12663mg/m3，8 小时  (大鼠吸入) 亚急性和慢性毒性：  刺激性： mg/kg/20 天，20mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验： 500mg，轻度刺激 |
| **运输信息**  危险货物编号： 32159 UN 编号： 1648 包装标志： 包装类别： O52  包装方法： 小开口钢桶；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（罐）外普通木箱。  运输注意事项： 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、还原剂、酸类、碱类、易燃物或可燃物、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 |

**表 3-1-8 氨水的理化性质及危险特性表**

|  |
| --- |
| **化学品名称**  化学品中文名称：氨水 化学品英文名称：ammonium hydroxideCAS 号：1336-21-6 危险性  类别：第 8.2 类碱性腐蚀品 危险货物编号：82503 UN 编号：2672 |
| **危险性概述**  侵入途径：吸入、食入。  健康危害：吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿、心、肝、肾损害等。溅入眼内可造成灼伤，皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。  慢性影响：反复低浓度接触，可能引起支气管炎；可致皮炎害。  环境危害：由于呈碱性，该物质对环境有危害，对鱼类和哺乳动物应给予特别注意。 燃爆危险：无 |
| **急救措施**  皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，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，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗，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：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |
| **消防措施**  危险特性：对铜、铝等金属具有较强的腐蚀性。基本无火灾危险。 有害燃烧产物：不燃烧。灭火方法： 灭火剂：水、雾状水、沙土。  灭火注意事项：佩戴呼吸、眼睛、手脚等防护用品，用雾状水覆盖烟雾、灭火 |
| **泄漏应急处理**  迅速将泄漏污染区的人员撤离至安全区域。应急处理人员应戴自给正压  式呼吸器，穿防酸碱工作服。设法切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、稀硫酸混合。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，用酸性溶液中和至中性后排放，并应对泄漏现场  作进一步的清洗 |
| **操作处置与储存**  操作处置注意事项：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供洗眼设备。 储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的仓房。应与酸类、无机过氧化物、易燃或  可燃物等分开存放。不可混贮共运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏 |
| **接触控制及个体防护**  检测方法：纳氏试剂比色法  工程控制：在操作、搬运和使用的作业过程中，应注意生产设备、盛装容器的密封性，防止泄漏。  呼吸系统防护：可佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，佩戴氧气呼吸器。  眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。  其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。单独存放被  毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯 |
| **理化特性**  外观与性状：无色透明液体 相对密度（水=1）：0.91 饱和蒸气压（Kpa）：1.59  （20℃） 引燃温度（℃）：无意义 溶解性：溶于水、醇。 主要用途：用于制药、纱罩业、晒图、农业施肥等 |

|  |
| --- |
| **毒理学资料**  无资料 |
| **运输信息**  包装标志：20 包装分类：Ⅲ  包装方法：小开口钢桶、螺纹口玻璃瓶、塑料槽罐、金属桶（罐）外木板箱。运输注意事项： 不能与酸性物品和强氧化剂混装共运 |

**表 3-1-9 醋酸钠的理化性质及危险特性表**

|  |
| --- |
| **化学品名称**  化学品中文名称：醋酸钠化学品英文名称：Sodium acetate trihydrate 分子量：136.08 分子式:C2H3NaO2.3H2O CAS No.：6131-90-4 |
| **危险性概述**  侵入途径：吸入、皮肤接触、眼睛接触、食入健康危害：无资料  环境危害：为轻微水污染物质燃爆危险：非可燃性物质 |
| **急救措施**  皮肤接触：先用大量的水冲洗，并立即脱除遭污染之衣物眼睛接触：撑开上下眼皮并用水冲洗 10 分钟吸 入：立即移除污染源并将患者移至新鲜空气处。食 入： 若感觉不舒服时，应通知医生并就医。 医生须知：-  急救人员防护：未着全身式化学防护衣及空气呼吸器的人员，不得进入灾区搬运伤患。 应穿  着适当防护装备在安全区域实施急救。 |
| **消防措施**  危险特性：非可燃性物质有害燃烧产物： 无资料  灭火方法及灭火剂：储存区应备有随时可用的适当灭火器材灭火时可能遭遇的特殊危害：   1. 火灾时可能会产生有害的燃烧性气体或蒸气。 2. 若佩带无适当的化学防护衣或自给式空气呼吸器（SCBA）时，切勿进入危险区内以免危险灭火注意事项： 消防人员必须穿戴全身式化学防护衣及自给式空气呼吸器（必要时外加抗闪   火铝质被覆外套）。避免消防水用后直接排入下水道及密闭空间内。 |
| **泄漏应急处理**  应急处理：  1、在污染区尚未完全清理干净前，限制人员进入该污染区。 2、确定清理工作是由受过训练的人员负责 3、在污染区清理人员应穿戴适当的个人防护器具  4、询问供应商，清除改外泄污染源的适当吸收剂或除污液 5、避免产生粉尘及吸入此物的粉尘  6、避免此外泄物直接进入下水道系统、水沟或密闭空间内。 消除方法： 1、勿触碰泄漏物  2、避免外泄物进入下水道、地沟或密闭空间内  3、如安全状况许可，将溢漏容器移至户外或隔离的通风场所中，将其中物质换装到其他适当容器内并加以标示。  4、 以液体吸收剂吸取此污染物质（如Chemizorb） 5、 清理废弃物 6、 清洗污染区  其他注意事项：已污染的吸收剂应与外泄物具有同等的危害性 |
| **操作处置与储存**  操作注意事项：无特别要求 储存注意事项：  1. 容器不用时应加盖紧闭。 2. 储存温度：无限制  3. 储存于密闭容器内，置于阴凉干燥的地方，并远离一般作业场所及不相容物 |
| **接触控制及个体防护**  呼吸系统防护： 需要，当粉尘产生时眼睛防护： 需佩带  身体防护：应以环境中有害物质浓度与量来选择此作业场所使用之防护衣。应穿着供应商确认可防护此化合物之防护衣。 手防护： 需佩带 其他防护：无资料卫生措施：  1、工作后尽快脱掉污染的衣物，洗净后才可再穿戴或丢弃，且须要告知洗衣人员污染物的危害性。  2、处理此物后，须彻底洗手 |

|  |
| --- |
| **理化特性**  外观与性状： 白色轻微醋酸味固体 pH 值：7.5-9.2 在 50g/l 的水中（20℃）  熔点（℃）：58℃ 相对密度（水=1）：1.42g/cm3（20℃） 沸点（℃）：>400℃（无水物质，分解物）闪点（℃）：>250℃（无水物质） 爆炸上限％（V/V）：无意义 引燃温度  （℃）：607℃ 爆炸下限％（V/V）：无意义 溶解性：水 613g/l，乙醇 52.6g/l（20℃） |
| **毒理学资料**  急性毒性：  LD50：3530mg/kg（大鼠、吞食）（无水物质）LC50：>30mg/l/2H（大鼠、吸入）（无水物质）LD50：  >10000mg/kg（兔子、皮肤）（无水物质） |

**表 3-1-10 天然气的理化性质及危险特性表**

|  |
| --- |
| **化学品名称**  中文名称：天然气 化学品英文 Natural gas 危险货物编号：21007 UN 编号： 1971 |
| **危险性概述**  侵入途径： 吸入  健康危害： 局部接触，压力筛中的液体，可引起冻伤；本品为窒息剂，空气中含量过高，可导致呼吸短促，失去知觉，甚至缺氧而死亡；。  燃爆危险： 本品易燃，具窒息性 |
| **急救措施**  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 |
| **消防措施**  危险特性： 易燃气体。若天然气在空气中浓度为 5%～15%的范围内，遇明火即可发生爆炸， 这个浓度范围即为天然气的爆炸极限。爆炸在瞬间产生高压、高温，其破坏力和危险性都是很大的。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。  有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳。  灭火方法： 关闭供给源，若关闭困难，而燃烧并不危及周围环境，则可任其燃烧，否则应使  用粉末、泡沫或二氧化碳灭火器灭火；对于液体天然气，应喷水保持储罐的冷却，但禁止水与液化天然气直接接触。可能的话将容器从火场移至空旷处 |
| **泄漏应急处理**  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。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，将漏出气用排风机送至空旷地方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 |
| **接触控制及个体防护**  工程控制： 生产过程密闭，全面通风。  呼吸系统防护： 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。  其他防护： 工作现场严禁吸烟。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 |

|  |
| --- |
| **操作处置与储存**  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。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、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。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、卤素分开存放，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 |
| **理化特性**  外观与性状：无色、无臭气体。 沸点：-160 相对密度(水=1)：约 0．45(液化) 相对密度(空气燃烧性：易燃。最大爆炸压力：(100kPa)：6．8 建规火险分级：甲 闪点(℃)： 自燃温度(℃)：  引燃温度(℃)：482～632 爆炸下限(V%)： 5 爆炸上限(V%)： 14  主要用途： 是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物， 亦是优良的燃料 |
| **毒理学资料**  无 |

**表 3-1-11 甲醇理化性质、危险毒性特性识别表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名：甲醇 | 英文名：methyl alcohol；Methanol | |
| 分子式：CH4O；CH3OH | 分子量：32.04 | UN 编号：32058 |
| 危规号：23003 | RTECS 号： | CAS 号：67-56-1 |
| 危险性类别：7(易燃液体) | 化学类别： | |
| 理化性质 | 性状：无色澄清液体，有刺激性气味。 | | |
| 溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。 | | |
| 熔点/℃：-97.8 | 相对密度（水＝1）：0.79 | |
| 沸点/℃：64.8 | 相对密度（空气＝1）： | |
| 临界温度/℃： | 燃烧热（KJ·mol-1）：无资料 | |
| 临界压力/Mpa： | 最小点火能/mJ：无资料 | |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性：本品易燃，有毒，具刺激性。 | 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。 | |
| 闪点/℃：11 | 聚合危害： | |
| 爆炸极限（体积分数）/%： | 稳定性：稳定 | |
| 引燃温度/℃： | 禁忌物： | |
| 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。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的  地方，遇明火会引着回燃。 | | |
| 灭火方法：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。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | | |
| 毒性 | 急性毒性：LD505628mg/kg(大鼠经口)；15800mg/kg(兔经皮)；LC5082776mg/kg，4 小时(大鼠吸入)；人经口 5～10ml，潜伏期 8～36 小时，致昏迷；人经口 15ml，48 小时内产生视网膜炎，失明；人经口 30～100ml  中枢神经系统严重损害，呼吸衰弱，死亡。 | | |
| 对人体危  害 | * 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 * 健康危害：对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。 | | |
| 急救 | * 皮肤接触：脱去被污染的衣着，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，用清水或 1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。 | | |
| 防护 | * 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩   戴空气呼吸器。·眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。·身体防护：穿防静电工作服。·手防护：戴橡胶手套。·其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。 | | |
| 泄漏处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏： 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液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 | * 操作处置注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵 | | |

|  |  |
| --- | --- |
| 处置 | 守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴 |
| 与储 | 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。防止气体泄漏到工作场 |
| 存 | 所空气中。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 |
|  | * 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。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。 |

**表 3-1-12 丙酮理化性质、危险毒性特性识别表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名：丙酮 | 英文名：acetone | |
| 分子式：C3H6O | 分子量：58.08 | UN 编号：1090 |
| 危规号：31025 | RTECS 号： | CAS 号：67-64-1 |
| 危险性类别：第 3.1 类低闪点易燃液体 | 化学类别： | |
| 理化性质 | 性状：无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。 | | |
| 溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。 | | |
| 熔点/℃：-94.6 | 相对密度（水＝1）：0.80 | |
| 沸点/℃：56.5 | 相对密度（空气＝1）： | |
| 临界温度/℃： | 燃烧热（KJ·mol-1）：无资料 | |
| 临界压力/Mpa： | 最小点火能/mJ：无资料 | |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性：本品易燃，有毒，具刺激性。 | 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。 | |
| 闪点/℃：-20 | 聚合危害： | |
| 爆炸极限爆炸上限%(V/V)：13.0 爆炸下限  %(V/V)：2.5 | 稳定性：稳定 | |
| 引燃温度/℃：465 | 禁忌物：强氧化剂、强还原剂、碱 | |
| 危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。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。 | | |
| 灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流 体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。若冷却水流不起作用(排放音量、音调升高，罐体变色或有任何变形的迹象)，立即撤  离到安全区域。 | | |
| 毒性 | 急性毒性：LD50：5800 mg/kg(大鼠经口)；20000 mg/kg(兔经皮) 。 | | |
| 对人体危害 | * 急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动，重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷， 对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症；慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激   动等，皮肤长期反复接触可致皮炎。 | | |
| 急救 | * 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。 | | |
| 防护 | * 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛防护：一般不需要特殊防护， 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。·手防护：戴橡胶耐油手套。·其它：工作   现场严禁吸烟，注意个人清洁卫生，避免长期反复接触。 | | |
| 泄漏处理 | 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： 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理  场所处置。 | | |
| 操作处置与储存 | * 操作处置注意事项：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。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，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、还原剂、碱类接触。灌装时应控制流速，且有接地装臵，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 26℃。保持容器密封。应与   氧化剂、还原剂、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。 | | |
| 包装运输 | 包装方法：小开口钢桶；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（罐）外普通木箱。  运输注意事项：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、还原剂、 | | |

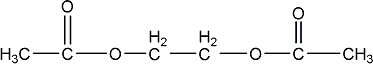
碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装臵，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

多元醇二元酯（TBC）是新一代高沸点环保型强溶剂，它与现市场

通用的高沸点环保型强溶剂DBE 相比，具有气味好、馏程窄、成分稳定、冬天易干、成本更低的优点。

A、乙二醇二乙酸酯CAS：111-55-7

分子式：C6H10O4 结构式：



分子量：146.14 沸 点 ：187℃ 熔点：-31℃

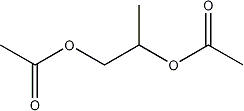
闪点：105℃

中文名称：1,2-乙二醇二乙酸酯英文名称：1,2-Diacetoxybutane

性质描述：避免与碱、酸、氧化剂、还原剂接触。为可燃性液体， 对金属无腐蚀性，可用铁、软钢或铝制容器贮存，但不宜用铜制容器， 因分解产生的乙酸对铜有腐蚀性。

B、丙二醇二乙酸酯CAS：623-84-7

分子式：C7H12O4 结构式：



分子量：160.17 沸点：190.5℃ 熔点：-31℃

闪点：87℃

中文名称：1,2-丙二醇二乙酸酯

英文名称：1,2-Propyleneglycol diacetate

储存方法：存放在密封容器内，并放在阴凉，干燥处；储存的地方必须远离氧化剂。

公司环境风险单元见表 3-1-13。

**表 3-1-13 公司风险单元汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险环节 | 环境风险源 | 位置 | 规格 | 数量 | 风险物质 | 特性 | 日常储存量 | 设计储存量 | 环境影响 |
| 储存环节 | 原料、产品仓库 | 仓库 | 50kg/袋 | 50 | 氢氧化钠 | 碱性腐蚀性 | 2.5t | 3t | 对环境有危害，  对水体和土壤可造成污染 |
| 50kg/袋 | 120 | 醋酸钠 | -- | 6t | 6t | 不燃 |
| 醋酸储罐区 | 罐区 | 250m3、  100m3 | 4 | 醋酸 | 液态、酸性腐蚀、易燃 | 560t | 700t | 对环境有危害， 对大气、水体和  土壤可造成污染 |
| 液氨储罐区 | 35m3 | 2 | 液氨 | 有毒、易燃、易爆 | 19.7t | 40t | 对环境有危害，  对大气、水体和土壤可造成污染 |
| 乙腈储罐区 | 100m3、  20m3、  35m3 | 4 | 乙腈 | 易燃、易爆 | 120t | 141.5t | 对环境有危害， 对大气、水体和  土壤可造成污染 |
| 废乙腈储罐区 | 100m3 | 1 | 废乙腈 | 易燃、易爆 | 300t | 300t | 对环境有危害，  对大气、水体和土壤可造成污染 |
| 乙二醇储罐区 | 250m3 | 1 | 乙二醇 | 低毒、易燃 | 235t | 252t | 对环境有危害， 对大气、水体和  土壤可造成污染 |
| 丙二醇储罐区 | 250m3 | 1 | 丙二醇 | 液体、不燃 | 235t | 252t | 对环境有危害， 对大气、水体和  土壤可造成污染 |
| 氨水储罐区 | 30m3 | 1 | 氨水 | 液态、碱性腐蚀性 | 25t | 25t | 对环境有危害，  对大气、水体和土壤可造成污染 |
| 多元醇混合酯储  罐区 | 250m3 | 1 | 多元醇混  合酯 | 液态、可燃 | 250t | 300t | 对环境有危害，  对水体可造成污 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 染 |
| 装卸环节 | 醋酸储罐装卸区 | -- | -- | 1 | 醋酸 | 液态、酸性腐蚀、易燃 | 运输车装载量50t | -- | 对环境有危害，  对大气、水体和土壤可造成污染 |
| 液氨储罐装卸区 | -- | -- | 1 | 液氨 | 有毒、易燃、易爆 | 运输车装载量25t | -- | 对环境有危害， 对大气、水体和  土壤可造成污染 |
| 乙腈储罐装卸区 | -- | -- | 1 | 乙腈 | 易燃、易爆 | 运输车装载量40t | -- | 对环境有危害， 对大气、水体和  土壤可造成污染 |
| 废乙腈储罐装卸区 | -- | -- | 1 | 废乙腈 | 易燃、易爆 | 运输车装载量40t | -- | 对环境有危害，  对大气、水体和土壤可造成污染 |
| 乙二醇储罐装卸区 | -- | -- | 1 | 乙二醇 | 低毒、易燃 | 运输车装载量50t | -- | 对环境有危害， 对大气、水体和  土壤可造成污染 |
| 丙二醇储罐装卸区 | -- | -- | 1 | 丙二醇 | 液体、不燃 | 运输车装载量50t | -- | 对环境有危害，  对大气、水体和土壤可造成污染 |
| 氨水储罐装卸区 | -- | -- | 1 | 氨水 | 液态、碱性腐蚀性 | 运输车装载量30t | -- | 对环境有危害， 对大气、水体和  土壤可造成污染 |
| 多元醇混合酯储罐装卸区 | -- | -- | 1 | 多元醇混合酯 | 液态、可燃 | 运输车装载量50t | -- | 对环境有危害， 对大气、水体和  土壤可造成污染 |
| 生产装置区 | 中间罐 | 粗品罐 | 10m3 | 4 | 乙腈 | 易燃、易爆 | -- | -- | 对环境有危害，  对水体和土壤可造成污染 |
| 精馏 | 精馏塔 | 3m3 | 2 | 乙腈 | 易燃、易爆 | -- | -- | 对水体和土壤可  造成污染 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | -- | 中间槽 | 6m3 | 2 | 乙腈 | 易燃、易爆 | -- | -- | 对水体和土壤可  造成污染 |
| 酯化 | 酯化釜 | 30m3 | 1 | 乙二醇、丙  二醇、醋酸 | 液态、可燃 | -- | -- | 对水体和土壤可  造成污染 |
| 辅助设施 | 燃气锅炉 | 锅炉房 | -- | 1 | 粉尘、二氧化硫、氮氧  化物 | -- | -- | -- | 引起大气环境污染 |
| 环保处理设施 | 污水处理站 | -- | 1 | 恶臭、生产废水 | -- | -- | -- | 引起大气环境污 染、引起地表水、地下水、土壤污  染 |
| 乙腈和氨气尾  气 | -- | 1 | 乙腈、氨气 | -- | -- | -- | 引起大气环境污染 |

* 1. **环境风险目标的确定**

根据各风险源的风险特性及事故发生后的危害性程度确定本公司的环境风险目标见表 3-2-1。

**表 3-2-1 环境风险目标汇总表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 风险目标 | 风险位置 | 介质 | 最大储量（吨） |
| 1 号目标 | 液氨储存区 | 液氨 | 19.7 |
| 2 号目标 | 乙腈储罐区 | 乙腈 | 190 |
| 3 号目标 | 乙二醇储罐区 | 乙二醇 | 235 |
| 4 号目标 | 丙二醇储罐区 | 丙二醇 | 235 |
| 5 号目标 | 醋酸储罐区 | 醋酸 | 560 |
| 6 号目标 | 氨水储罐区 | 氨水 | 25 |
| 7 号目标 | 生产车间、机房物料输送管线 | 液氨、乙腈、乙二醇、丙二  醇、氨水、醋酸 | / |
| 4 号目标 | 污水处理站 | 生产废水 | / |
| 5 号目标 | 工艺废气处理装置 | 乙腈、氨水、丙酮、甲醇 | / |

* 1. **突发环境事件情景分析**

企业可能发生的突发环境事件见表 3-3-1

**表 3-3-1 突发环境事件汇总表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统 | 可能发生的突发环  境事件点位 | 风险源 | 风险类型 | 对周围环境、人的影响 |
| 生产装置 | 精馏塔、酯化釜、  精馏釜 | 乙腈、乙二醇、丙  二醇、氨气 | 泄漏、爆  炸 | 污染大气环境、污染水  体、使人中毒或伤亡 |
| 储存装置 | 醋酸储罐区 | 醋酸 | 泄漏、爆  炸 | 污染大气环境、污染水  体、使人中毒或伤亡 |
| 液氨储罐区 | 液氨 | 泄漏、爆  炸 | 污染大气环境、污染水  体、使人中毒或伤亡 |
| 乙腈储罐区 | 乙腈 | 泄漏、爆  炸 | 污染大气环境、污染水  体、使人中毒或伤亡 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 废乙腈储罐区 | 废乙腈 | 泄漏、爆  炸 | 污染大气环境、污染水  体、使人中毒或伤亡 |
| 乙二醇储罐区 | 乙二醇 | 泄漏、爆  炸 | 污染大气环境、污染水  体、使人中毒或伤亡 |
| 丙二醇储罐区 | 丙二醇 | 泄漏、爆  炸 | 污染大气环境、污染水  体、使人中毒或伤亡 |
| 氨水储罐区 | 氨水 | 泄漏 | 污染大气环境、污染水  体、使人中毒或伤亡 |
| 多元醇混合酯储罐区 | 多元醇混合酯 | 泄漏、爆  炸 | 污染大气环境、污染水  体、使人中毒或伤亡 |
| 原料仓库、成品库 | 氢氧化钠、醋酸钠 | 火灾、爆  炸 | 污染大气环境、污染水  体、使人中毒或伤亡 |
| 环保设施 | 废气治理设施 | 乙腈、氨水、丙酮、  甲醇 | 设备故障 | 污染大气环境、危害人体  健康 |
| 污水处理设施 | 生产污水 | 泄漏 | 污染水体 |
| 次生环境风险 | 火灾消防水 |  |  | 外排污染水体环境 |
| 燃烧产生有毒有害  气体 |  |  | 污染空气，使人中毒 |

* 1. **突发环境事件情景源强分析**

本项目选取其中危害较大的突发环境事件进行源强分析，详见表3-4-1。

**表 3-4-1 突发环境事件情景及源强表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 最大可信事故风险源及事故  类型 | 风险因子 | 最大事故源强 | 备注 |
| 1 | 液氨储罐发生泄露，易燃液态或蒸汽发生火灾、爆炸 | 烟 | 液氨储罐日常储量 19.7 吨，最大泄露量为19.7 吨。 |  |
| 2 | 乙腈储罐发生泄露，易燃液  态或蒸汽发生火灾、爆炸 | 乙腈 | 乙腈储罐日常储量 89 吨，  最大泄露量为 89 吨。 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 醋酸储罐发生泄露，易燃液  态或蒸汽发生火灾、爆炸 | 醋酸 | 醋酸储罐日常储量200 吨，  最大泄露量为 200 吨。 |  |
| 4 | 尾气吸收装置损坏，乙腈、  氨气、甲醇、丙酮发生泄露， 致人中毒 | 乙腈、氨  气、甲醇、丙酮 | 少量 |  |

* 1. **环境风险影响分析**

参考国内外同类企业发生的各类风险事故，本项目厂区主要可能发生的环境风险事故判定如下：

1、物料泄漏事故；

2、火灾、爆炸事故；

3、消防水溢出厂外；

4、废水处理设施故障，生产废水未经处理排至污水处理厂，对污水处理厂造成冲击负荷；

5、废气处理装置故障，乙腈、氨气、甲醇、丙酮等各类毒害气体不达标排放；

6、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件等都可能会造成废气、废水未经处理直接超标排放，对附近的居民或环境空气、地表水等造成较大影响。

由于本项目使用的一定量的液氨、醋酸、乙腈、天然气等，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。在生产装置发生火灾时，火场温度很高，辐射热强烈，而且火灾蔓延速度较快，若抢救不及时，累及其他装置着火并迅速伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积的火灾。

火灾事故对环境的危害主要是热辐射造成的后果，此外火灾燃烧过程产生的烟雾及有毒有害气体造成周围环境的污染。火灾产生的消

防废水，进入外环境，造成水体污染。

* 1. **风险评价结论**

本项目存在重大危险源， 环境风险评估为较大[ 较大- 大气

（Q2-M2-E2）+一般-水（Q2-M1-E3）]。公司内物料发生泄漏、火灾、爆炸事故时主要影响范围为厂区内，通过及时的疏散厂内职工和消防灭火，可将危害降低到最低。

如果发生液氨泄漏事故，当厂区内储罐发生泄漏时，泄漏事故的伤害范围（半致死浓度范围）为 1100m，确定应急撤离范围为 1100m。半致死浓度范围内无村庄。液氨爆炸事故时，在近距离内（10.30 米） 对建筑物和人员均会造成严重损害，最远可波及到 10.30 米范围内， 根据调查，该区域不涉及周围敏感目标，但涉及企业及周边企业职工。

发生乙腈泄漏事故时，预测浓度超过半致死浓度和立即威胁生命和健康浓度，其中乙腈泄漏的半致死范围为 10m，事故紧急撤离范围为20m；乙腈火灾爆炸事故时，氰化氢预测浓度超过半致死浓度和立即威胁生命和健康浓度，氰化氢的半致死范围为 600m，事故紧急撤离范围为 3000m。根据调查，该区域涉及周围敏感目标 12 个，同时涉及企业及周边企业职工。

# 应急组织机构及职责

从公司的现状出发，本着挖潜（即充分发挥各车间和部室部门的作用）、理顺（即理顺各种抢险救灾力量之间的关系，达到密切配合、协调一致）、统一（即在公司应急处理领导小组的统一指挥下，完成抢险救灾及减污任务）、完善（即在原有基础上进一步充实完善公司的突发环境事故应急系统）的原则，建立健全公司突发环境事故应急组织机构。

* 1. **应急组织机构**

应急救援指挥领导小组

公司组建突发环境事故应急处理指挥领导小组，下设突发环境事故应急处理办公室（设在办公室），日常工作由办公室管理。发生事故时，以应急处理指挥领导小组为基础，成立应急处理指挥部，负责全厂应急处理工作的组织、指挥和协调，指挥部设在办公室。应急组织机构图 4-1-1。

总指挥

副总指挥

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 应 |  | 消 |
| 抢 |  | 医 |  | 后 |  | 生 |  | 警 |  | 急 |  | 防 |
| 险 |  | 疗 |  | 勤 |  | 产 |  | 戒 |  | 监 |  | 灭 |
| 抢 |  | 救 |  | 保 |  | 调 |  | 疏 |  | 测 |  | 火 |
| 修组 |  | 护  组 |  | 障  组 |  | 整组 |  | 散  组 |  | 组 |  | 组 |

**应 急 组 织 机 构 图**

* 1. **指挥机构及职责**
     1. **应急处理工作领导小组**组长：吕学府

副组长：（总指挥第一接替人）李华青

成员：李丰泉 庞鹏 李国明 朱爱华 邹建锋 傅鹏远

* + 1. **主要职责**

1）应急救援指挥领导小组：负责组织制定应急救援预案；负责人员、资源配置、应急队伍的调动；确定现场指挥人员；协调事故现场有关工作；批准本预案的启动与终止；事故状态下各级人员的职责； 事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案的演练； 负责保护事故现场及相关数据。

* + - 1. 总指挥：接到报警后，立即组织指挥部成员按各自分工迅速展开救援工作，调动公司应急人员及员工配合作战，采取一切措施减少危害源的扩散，必要时向社会要求协助救援，同时将事故情况，逐级上报。
      2. 副总指挥：由安全生产主管担任，总指挥不在时接替总指挥职责。在总指挥的领导下，立即开展救灾自救工作，调动一切人员、物资，设立警戒区域、医疗救护，防二次灾害、防环境污染，事故排查、车辆运输等工作。负责事故处置时生产系统开、停车调度工作；负责事故处理中技术方案的监督执行和相应环境保护工作。协助总指挥负责工程抢险、检修工作的现场指挥。
      3. 指挥小组成员：正常情况下在各自的工作范围内积极开展救援技术岗位练兵，充分做好一切救援物资、防护用品、医疗器械、急救药品、车辆维护、治安消防、报警通讯等准备工作，同时加强管理， 搞好安全生产工作，在发生事故时，要立即组织控制危害源与自救， 同时按指挥部要求进行协同作战，尽最大可能减少事故损失、人员伤亡和环境污染程度。
    1. **各救援队伍职责**

1、消防灭火组：由生产车间负责组建

1. 接到通知后，迅速集合队伍奔赴事故现场，根据事故情形正确配戴个人防护用具，协助事故发生单位迅速切断事故源和排除现场

的易燃易爆物质；

1. 根据指挥部下达的指令，查明有无中毒人员及操作者被困， 及时使严重中毒者、被困者脱离危险区域；
2. 现场指导抢救人员，消险危险物品，开启现场固定消防装置进行灭火；
3. 熟悉全公司化学物品的种类、性质，了解公司重点防护目标及应急方案和工艺流程，负责向上级消防救援力量提供燃烧介质的消防特性，中毒防护方法，着火设备的禁忌注意事项。
4. 负责灭火、抢险后事故现场的洗消去污，泄漏物防化、防毒处理；
5. 负责与上级环保部门、安监部门、消防部门联系，搞好协作。保护事故现场及相关数据，等待事故调查人员取证。

2、安全警戒组职责：由保卫科负责组建

1. 发生事故后，门卫人员根据影响范围，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，维持厂区道路交通程序，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；
3. 门卫到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线。
4. 办公室人员负责公众疏散（包括厂内人员和厂外周边人员），引导消防人员或医护人员进入事故现场。
5. 办公室人员接到报警后，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。
6. 迅速通知应急指挥部、各救援专业队及有关部门，查明事故原因，采取紧急措施，防止事故扩大，传达应急预案处置的指令；
7. 接受指挥部指令对外信息发布。

3、医疗救护组职责：由办公室负责组建

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；指导现场人员自救、互救；
2. 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；
3. 储备足量的急救器材和药品，并能随时取用；
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。

4、后勤保障组职责：由办公室负责组建

1. 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. 根据事故部位情况，及时准确地提供相应物资及备件；
3. 根据事故的程度，及时向外单位联系，调剂物资、工程器具等；
4. 负责抢险救援物质的运输。

5、抢险抢修组

1. 事故初控、事故现场的警戒控制担负抢险抢修任务；
2. 执行现场抢险作业的各项工作；
3. 紧急停车调度，具体操作；
4. 向指挥部提供必要的运行参数，管线阀门的关闭和开启情况。

6、后勤保障组

1. 负责提供现场抢险物资、生活用具、劳动防护用品管理发放；
2. 负责事故抢险完后物资材料的清查核实工作。

7、善后处理组

1. 收集、整理应急处置过程的有关资料，协助事件调查部门调查事件原因；
2. 与有关保险机构联系，做好相关理赔工作；
3. 总结事件经验教训，提出类似事件的防范措施；
4. 做好相关人员的思想工作，维护公司的稳定。

8、环保监测组

1. 现场监测；
2. 事故后期环境质量恢复情况调查。

# 预防与预警机制

建立企业内部监控预警方案，明确企业内部预警条件，预警等级， 预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人。

明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等。

* 1. **环境风险源监控**

公司每天 24 小时安排值班人员，加强安全巡查、防火巡查等。一旦发生事件，能迅速作出反应。

公司有完善的安全消防措施，配备完善消防系统，设有灭火器、灭火沙箱及消防栓等。

* 1. **预防措施**

1）对车间设备、物料储存设施等进行经常性的安全检查。检查内容、时间、人员应有记录保存。

1. 加强安全管理，定期开展员工培训，加强火源的控制管理， 严禁带烟火进入禁火区。
2. 定期对电气设备设施进行检查，在设备上，设置永久性接地装置； 要有防雷装置，特别防止雷击。
3. 要有完善的安全消防措施。全厂区配备必要的消防设施， 包括灭火器、消防栓、消防泵等。
4. 厂区内的仓储区、生产装置区等各功能区之间应按国家

消防安全规定，设置足够的安全距离和道路， 以便安全疏散和消防。

* 1. **预警机制**
     1. **外部预警**

当公司接到可能各类警报后，应按照分级响应的原则及时研究确定应对方案，并通知有关部门、生产单位采取有效措施预防事故发生； 当应急救援指挥部认为事故较大，有可能超出本级处置能力时，要及时向滨海区环保局、市环保局、安监局报告，及时研究应对方案，采取预警行动。

* + 1. **内部预警**

公司内的各种监控措施，突显事故明显特征时，及时向应急指挥部报告；应急指挥部根据等级安排应急指挥领导小组成员及各应急救援组做好事故应急准备，直到警报解除为止。对于公司不能处理的各类风险及时向周围单位、街道政府及其他部门报告。

* + 1. **预警**

1、一级预警

一级预警为已发生火灾爆炸和泄漏事件。

现场人员立即报告值班室，值班人员核实情况后立即报告公司， 公司应急领导小组启动预案，并由应急小组总指挥或副总指挥立即向政府有关部门报告。

政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权移交政府有关部门， 由政府有关部门根据事故大小调配和使用社会应急资源调动，公司应急指挥负责调配和使用公司应急资源，并配合政府有关部门工作。

2、二级预警

设备、设施出现故障，将会导致泄漏等事件的；

现场发现存在泄漏或火灾迹象的；

遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候； 其他异常现象。

现场人员立即报告部门负责人和值班人员并通知部，部门负责人或值班员视现场情况组织现场处置，生产运行部视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。

以上预警信息报告通知，遇非工作日时，通知值班人员，并及时报告应急领导小组组长和有关人员，负责调配和使用公司应急资源， 对风险事故进行处理处置。

3、巡检预警制度

巡回检查制度是执行工艺纪律的重要手段和方法，每个岗位操作工要认真进行巡回检查，确保工艺指标的执行，全面掌握设备运行状态的变化,及时查明和消除隐患,保障储运安全生产。

潍坊中汇化工有限公司成立了专门的消防保卫安全组织机构，制定了严格的《生产岗位巡检制度》、《领导干部带班管理规定》。

巡回检查中检查内容： 1、查工艺执行情况；2、查设备；3、查安全附件； 4、检查是否有跑、冒、滴、漏；5、检查是否有事故隐患。

巡回检查频率要求：1、正常巡回检查：每一小时巡检一次，每二小时挂牌一次；2、异常巡回检查：异常情况要应适当增加巡回检查次数；3、巡检时间在规定时间前后 15 分钟内。

* 1. **预警行动**

发生事故后，现场目击者或伤者应立即通过电话、手机等方式向公司值班人员报告或直接向公司应急救援总指挥部报告，报告的内容应尽可能准确、详细，包括发生事故的单位、时间、地点、性质、受

伤人员情况、事故损失情况、需要的急救措施及指挥部与事故现场的联系方式等。发生物料泄露还应讲明泄露物料的名称、性质及现场环境情况，发生火灾爆炸事故应讲明火灾爆炸类型、现场易燃易爆物存放量和重要的设备分布，并可直接拨打 119 求救。

进入预警状态后，应当采取的措施：

1、立即启动相应的突发环境事件应急预案；

2、发布预警公告。车间级预警由公司应急指挥中心负责发布，公司级预警上报滨海区环保局决定发布；

3、转移、撤离和疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

4、指令各环境应急救援队伍进入应急状态，联系环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；

5、针对突发环境事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，终止可能导致事态扩大的行为和活动；

6、调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

* 1. **事后处理**

1、事故得到控制后，要尽快研究抢修方案，并立即组织抢修，泄漏容器经检验合格后，方可投入使用，恢复生产。

2、事故处置完后，立即成立事故调查小组，展开调查，总结教训和研究制定防范措施。

3、夜间发生的一般事故，公司值班人员、车间值班人员按应急救援预案，组织指挥事故处置和落实抢修任务。

* 1. **报警、通讯联络方式**

公司 24 小时应急值班电话 0536- 2203839，应急救援小组电话见附件 4。

* 1. **监测预警**

1、通过气象台发布的不利气象条件，进行厂内措施预防，不利气象发生时，要时刻关注监控设备，及时发现事故，并根据事故大小发出不同级别预警，不利气象发生后，解除预警；

2、通过气体报警装置及时了解事故地点和事故大小，并进行预警。

# 信息报告与发布

* 1. **内部报告**

公司设立值班室，值班安排 24 小时有效报警电话，事故发生后由发现人员直接报公司值班人员，并立即由值班人员报告有关领导，有关领导根据事故的严重程度决定是否启动公司环境事故应急救援预案。

内部联络：岗位电话或事故源岗位值班人员的口头汇报，报告公司值班人员。

外部联络：根据事故的严重程度经公司领导决定后，由公司办公室上报政府有关部门等请求支援。各级通讯联系方式见附件 4。

* 1. **突发环境事件报告时限和程序**

1、事故环境发生后，事故现场有关人员在保护好自己安全的情况下，除立即处理外，应当立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，应当于 1 小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和环保部门报告。

2、负责确认环境事件的单位，在确认重大(II 级)环境事件后，1 小时内报告省应急指挥部办公室，特大(Ⅰ级)环境事件立即报告国家环境保护部。县人民政府应当在接到报告后 1 小时内向市人民政府和市环保局报告。

* 1. **信息上报**

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报； 处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。报告应采用适当方式，避免给当地群众造成不利影响。

1、办公室负责对事故进行调查和报告；

2、发生严重污染事故，事故发生单位应立即在 1 小时内以电话或派专人报告滨海区环保分局、潍坊市环保局，5－10 日内以书面方式上报，事故处理完毕后应及时书面报告处理结果；

发生一般（三级）事故时，事故发生单位应在 10 分钟内完成初报， 15 分钟内完成向乡镇政府相关行政部门的上报，1 小时内完成书面报告；发生较大（二级）事故时，事故发生单位负责人应在 15 分钟内完成初报，20 分钟完成向应急指挥部和市政府的报告，1 小时内完成事故书面报告；发生重大（三级）事故时，应在 20 分钟内完成初报，30 分钟完成向应急指挥部和市政府的报告，2 小时内完成事故书面报告；

3、初报可用电话直接报告，主要内容包括：

1. 发生环境事件单位概况；
2. 环境事件发生的时间、地点以及污染源、主要污染物质、人员受害情况。
3. 环境事件的简要经过；
4. 事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。
5. 已经采取的措施；
6. 其他应当报告的情况。

4、续报可通过网络或书面报告，主要内容包括：在初报的基础上报告有关确切数据和事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急

措施等基本情况。

5、事故发生单位负责人接到事故报告后，应当立即启动事故相应应急预案，或者采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。

6、事故发生后，有关单位和人员应当妥善保护事故现场以及相关证据，任何单位和个人不得破坏事故现场、毁灭相关证据。

7、因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因，需要移动事故现场物件的，应当做出标志，绘制现场简图并做出书面记录，妥善保存现场重要痕迹、物证。

8、处理结果报告采用书面报告。处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理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。

**6-3-1 突发环境污染事件报告表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 事件发生单位 | 潍坊中汇化工有限公司 | | 事件时间 | |  |
| 事件简题 |  | | | | |
| 事件经过（事件发生、扩大和采取的措施、初步原因判断）： | | | | | |
| 事件后果（环境污染程度、财产损失或者可能造成的社会不良影响等）的初步估算： | | | | | |
| 请求支持的内容： | | | | | |
| 填报人姓名 |  | 单位 | | 潍坊中汇化工有限公司 | |
| 联系方式 |  | 信息来源 | |  | |

* 1. **信息通报**

新闻发布：若事故造成重大或是特别重大的社会影响、造成人员伤亡的，公司将向上级部门和新闻媒体公布真实情况，并做好事故善后工作。公司必须接受社会各界人员的监督，相关部门的审核。

通知并组织现场进行抢救、无关人员撤离

环保局、安监局、其他安全管理部门

**事故信息报告程序框图**

值班人员

事故发现人

总指挥、副指挥

车间主任

* 1. **信息公开**

1、内部员工信息告知的要求

1. 要对内部员工告知突发事件的情况，及时进行正面引导，齐心协力，共同应对；
2. 主要采用公司的内部网站、内部宣传材料或内部信息沟通 会等方式；
3. 做好对内部员工的宣传引导工作，注意收集员工对事件的反应、意见及建议。员工不得对外披露或内部传播与公司告知不相符的内容。

2、受突发事件影响的相关方的告知要求

当发生事故，公司应尽可能及时向受到影响的相关方（周边可能受到影响的居民、企事业单位等）告知有关情况，包括事故性质、对安全或健康的影响、自我保护措施、注意事项、事件已造成或者可能

造成的污染情况、居民或单位避险措施等，以及相应的应急措施和方法（地方政府介入事件后，有关职责移交地方政府）。受事故影响的企事业单位应当做好相应的告知工作。

周围可能受影响的相关单位如下。

**表 6-5-1 周围可能受影响单位**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 企业名称 |
| 1 | 潍坊龙舜化工有限公司 |
| 2 | 潍坊德美化工有限公司 |
| 3 | 潍坊惠丰化工有限公司 |
| 4 | 潍坊华英生物科技有限公司 |
| 5 | 潍坊市浩瀚机械有限公司 |
| 6 | 山东昌峰铁塔有限公司 |
| 7 | 山东鲁华化工有限公司 |
| 8 | 潍坊鑫百顺化工有限公司 |
| 9 | 寒亭区第一盐场 |

# 应急监测

* 1. **应急监测方案**

因公司不具有相应的监测设施，当发生环境应急事件时，应急指挥中心应立即通知滨海区环境监测站进行应急监测。

* 1. **可能受影响区域的监测布点**

（一）水环境污染事故

1. 监测因子

监测因子为：根据事故范围选择适当的监测因子，在厂区发生事故时选择pH 值、COD、氨氮、氰化物、甲醇、丙酮作为监测因子。

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

测点布设：建设项目设施雨污分流排水系统，厂区地面冲洗水经污水管网进入市政污水管网，初期雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网。为防止建设项目消防废水进入水体，对雨水排口进行监测。因

此，公司事故后水环境监测因子见表 7.2-1。

**表7.2-1 水环境监测因子**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 断面编号 | 位 置 | 监测项目 |
| W1 | 雨水排口 | pH 值、COD、氨氮、氰化物、甲醇、丙酮等 |
| W2 | 废水排口 | pH 值、COD、氨氮、氰化物、甲醇、丙酮等 |

1. 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。

1. 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，采样时以事故发生地为主，按水流的方向，扩散速度以及其他因素进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面；由于厂外水沟水流速度较小，且河面宽度小，因此需要在同一断面的不同水层进行采样；另外，在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口也设置采样断面。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

对于火灾以及爆炸事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水采样分析。

（二）大气环境污染事故

1. 监测因子

监测因子为：氨、醋酸、乙腈、氰化氢、CO、甲醇、丙酮。

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。一般情况下氨、醋酸、乙腈、氰化氢、CO、甲醇、丙酮特征因子，每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。见表 7.2-2。

**表7.2-2 大气环境监测点位**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测点编号 | 测点名称 | 距建设地点位置 | | 监测项目 | 所在环境功能区 |
| 方位 | 距离（m） |
| G1 | 关心点 | 事故发生时的主导风向的下风向 | 厂界 | 氨、醋酸、乙腈、氰化氢、CO、甲醇、丙酮 | 二类区 |
| G2 | 项目所在地 | — | — |

1. 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。

1. 监测点布设

以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置， 按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

（三）土壤环境污染事故

1. 监测因子

监测因子为：pH、盐类、氰化物、甲醇、丙酮。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测 1 次，随事故控制减弱， 适当减少监测频次。见表 7.2-3。

**表7.2-3 土壤监测频次表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 事故等级 | 监测点位 | 监测频次 | 监测因子 | 追踪监测 |
| 三级事故 | 事故发生地受污染的区域 | 1 次/应急期间采样点不少于 5 个 | pH、盐类、氰化物、甲醇、丙酮 | 清理后，送填埋场处理 |

1. 监测时间和频次

根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采

样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

1. 监测点布设

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点， 并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地形蛇形布点方法， 采样点不少于 5 个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。

对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品和土壤样品），应分

类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实

验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

* 1. **监测人员的安全防护措施**

监测人员必须按规定着装，佩戴好个人防护器具，并注意风向， 在昏暗地区监测时，应配备有照明灯具。

# 应急响应

* 1. **分级响应**

按照环境事件的级别、危害的程度、事故现场的位置及事故现场情况分析结果，人员伤亡及环境破坏严重程度，本单位应急响应根据事件级别分为Ⅰ级响应、Ⅱ级响应、Ⅲ级响应。

启动Ⅲ级响应：出现事件分级中车间级事件，如因管道、阀门、接头泄漏等引起的微小污染事故或废气治理设施运行不正常等情况。利用本车间在岗人员或厂内应急力量能够及时处理、解决的事故，启动三级响应，运行现场处置方案，本车间职工参与。由厂内应急救援小组实施抢救工作。

启动Ⅱ级响应：出现事件分级中车间、公司级事件，如储罐区发生泄漏，污染物能够被拦截在厂区内，不进入外环境，大气污染物在大气环境防护距离临界点达标排放。为此需启动二级响应，拨打 110、120 急救电话，并迅速通知周边友邻单位及应急指挥中心，并启动此预案，同时对项目周边居住区居民进行应急疏散、救援，特别是下风向范围内人员。周边居民的疏散工作由厂内成员配合公安、政府等部门组织。友邻单位、社会援助队伍进入厂区时，应急指挥组应责成专人联络，引导并告之安全、环保注意事项。本厂的救援专业队，也是外单位事故的救援队和社会救援力量的组成部分，一旦接到救援任务， 要立即组织人员，及时赶赴事故现场。

启动Ⅰ级响应：出现事件分级中一级及以上事件，所发生的事故

为储存区或装置区大量泄漏可能引发火灾或中毒等事故，迅速波及1km2 范围以上区域时需立即启动此预案，立即发布公司级预警，拨打环境应急电话 0536- 2203839、110、120，并立即通知应急指挥中心及周边单位、环保部门及地方政府，联动政府请求立即派外部支援力量， 大范围疏散影响范围内居民，特别是下风向的居民。

* 1. **响应程序**

环境突发事件应急救援针对事故危害程度、影响范围和单位控制事态的能力，将事故分为不同的等级，按照分级负责的原则，明确应急响应级别。应急响应的过程为接警、应急启动、控制及应急行动、扩大应急。

1. 岗位操作人员或巡检时发现危险目标发生泄漏或发生火灾， 除立即采取相应措施处理外，同时立即用电话向办公室报警。报警应口齿清楚，具体说明事故发生的地点、事故状况等。
2. 办公室接到报警后，依照事故的危险程度，立即向应急领导小组有关人员汇报，并通知其他人员。
3. 根据事故地点、事态的发展决定应急救援形式（单位自救或采取社会救援）。发生重大的火灾、爆炸或化学品泄漏事故，依靠本单位的力量不能控制，由应急总指挥决定尽早争取社会救援，并立即按程序上报当地环保部门及政府部门，启动相应级别的应急预案。以便尽快控制事故的发展。

扩大或提高应急响应级别的主要依据是： 1、突发环境事件的危险程度；

2、突发环境事件的影响范围；

3、突发环境事件的控制事态能力。

* 1. **应急结束**
     1. **应急终止条件**

当现场符合以下条件时，按应急响应级别，分别由现场指挥或总指挥宣布应急结束；

1、火源已得到控制、扑灭，现场检查确认无残余火种、热源，无物料泄漏；

2、受伤人员已得到有效的救治，失踪人员已确认查实；

3、现场事件设备、设施、建筑已检查确认无危险隐患或可能发生次生危害；

4、泄漏物已得到控制，现场经检测无有毒有害气体。

如系启动政府应急预案，则由政府应急指挥部宣布应急结束。

**事故发生**

接警

否

警情判断

应急响应

是

否

不可控

事态控制

是

事故调查

善后处理

解除警戒

应急恢复

现场清理

应急增援

扩大应急

应急~~避~~险

人员撤离、疏散

应急救援

医疗救护

现场抢救

有关人员赶赴

信息反馈

启动预案

信息收集联络、上报

应急资源到位

指挥人员到位

报警

总结评审

应急结束

信息传递

**图 8-3-1 应急响应程序图**

* + 1. **事故终止程序**

1. 现场救援指挥部确认终止时机，或事故责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
2. 现场救援指挥部向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，继续进行现场监测，直到其它补救措施无需

继续进行为止。

* + 1. **应急结束后续工作**

1. 将事故情况按规定如实上报潍坊市环保局滨海区分局、市环 保局、安监局及其他相关部门。
2. 查明突发环境污染事件发生原因、过程和人员伤亡、经济损失情况；确定事故责任者；提出事故处理意见和防范措施的建议；写出突发环境污染事件调查报告。
3. 协助上级人民政府及相关部门做好善后处置工作。
4. 各部门对现场进行全面检查并修复，在确认各方面条件具备后，制定生产恢复计划和方案，尽快恢复生产。
5. 组织专家对应急救援过程和应急救援保障等工作进行总结和评估，提出改进意见和建议。

# 应急处置

* 1. **应急处置基本原则**

按照国家、行业标准、规范制定的突发事件应急行动方案，在实施过程中，坚持“以人为本”的指导思想，统一领导、统一指挥、各司其职、整体作战、发挥优势、保障安全。

* 1. **突发环境事件现场应急处置措施**

根据我公司的风险物质的风险特性及风险单元的特点，各种可能发生的事故应急处置措施见表 9-2-1。

**表 9-2-1 事故应急处置措施一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 位置 | 风险单元 | 风险物质 | 应急处置措施 |
| 液氨储存罐区 | 液氨罐 | 99%液氨 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离 150 米，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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。  废弃物处置方法：建议废料液用水稀释，加盐酸中和后，排入下水道。造纸、纺织、  肥料工业中的含氨废料回收使用。 |
| 乙腈储存罐区 | 乙腈罐 | 乙腈 | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防毒面具,穿防毒服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料吸收或覆盖，收集于容器中。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用泵  转移至槽车或专用收集器内 |
| 醋酸储存罐区 | 醋酸罐 | 醋酸 | 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，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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：建筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集容器内，回收或运至  废物处理场所处置 |
| 乙二醇储罐区 | 乙二醇罐 | 乙二醇 | 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防毒面具,穿防毒服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水  道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料吸收或覆盖，收 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 集于容器中。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用泵  转移至槽车或专用收集器内 |
| 丙二醇储罐区 | 丙二醇罐 | 丙二醇 | 迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离、严格限制，出入不要直接接触泄漏物，  尽可能切断电源，防止进入下水道，排污沟 等，限制性空间 |
| 氨水储罐区 | 氨水罐 | 氨水 | 迅速将泄漏污染区的人员撤离至安全区域。应急处理人员应戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。设法切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏： 用砂土、稀硫酸混合。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，用酸性溶液中和至中性后排放，  并应对泄漏现场作进一步的清洗 |
| 废气处理设施 | 废气处置设施故障 | 乙腈、氨 气、甲醇、丙酮 | 对生产线紧急停车，减少各种废气的产生。直至废气处置设施维修正常后恢复生产状态。 |
| 废水处理设施 | 污水站 | 生产废水 | 对生产线紧急停车，减少各种废水的产生。直至废水处置设施维修正常后恢复生产状  态。 |

1、罐区突发环境事件的应急处置措施

1. 有关作业岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源、相临贯通的管道工艺阀门，转移现场可燃或易燃物品。
2. 就近人员立即抢救或搜寻可能的受伤、被困人员。
3. 最早发现者应立即向本单位报警。小量泄漏时，现场人员应立即采取有效措施消除泄漏源。当大量泄漏并难以控制时现场人员应立即报告应急指挥中心。
4. 应急指挥中心接到应急救援报告并汇报应急领导小组后， 应当派员立即赶赴事件现场，统筹安排应急救援行动，防止事故蔓延、扩大，减少事故损失。应急处置人员应佩戴好正压式空气呼吸器， 穿防静电、防化服装，才能进入事件现场，完成侦检、堵漏、救援等任务。
5. 根据泄漏物质的理化性质、燃爆特性、毒性以及现场监测结果设定初始隔离区，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员，由门卫人员把守重要出入口。实时监测空气中有毒有害、易燃易爆气体的浓度， 及时调整隔离区的范围。消除事件现场所有点火源，防止燃烧和爆炸。
6. 根据现场情况，若易燃液体泄漏，立即研究抢险及堵漏方案，所有堵漏行为必须采取防腐蚀、防爆、防毒措施，确保安全。
7. 遇有物料泄漏时，视不同物料性质，泄漏形成的液体可以用泡沫、沙土等覆盖，防止挥发出易燃或有毒有害蒸气，可用雾状水稀释空气中的易燃气体，但应避免高压直流水冲击液体泄漏物。收集后剩余的少量残液，用干砂土、水泥粉、干粉等吸附处置。
8. 罐区设置围堰，将泄漏物料切换到处理系统，回收利用。检查事故区污、雨排水阀，确认处于关闭状态，避免泄漏物进入下水道等限制性空间。
9. 检查封堵防护堤的泄漏孔洞，用砂土封堵，防止污水与受污染消防水外溢。
10. 雨水沟、废水装置设废水收集设施，杜绝事故废水排入外环境。
11. 事故产生的物料泄漏、火灾发生时消防废水收集，排入厂区内的事故水池中。事故水池内的水经检测后，如水质无污染，则排入雨水系统；如水质受到污染 ，必须委托其他单位处理。
12. 若事件区域离临近周边企业较近，有可能影响周边企业时及时通报周边企业，告知作好相应的防范准备。

2、生产装置突发环境事件的应急处置措施

1. 确认起火、泄漏地点或位置；
2. 按报告程序报警；
3. 就地使用现场与附近灭火器扑救；
4. 转移重要物资、资料或易燃、可燃物资，保持消防救援通道畅通；
5. 如有人在建筑物内时，须在安全的条件下组织搜救或通知消防人员搜救，遇有受伤，应及时抢救伤员；
6. 遇有物料泄漏时，视不同物料性质，泄漏形成的液体可以用泡沫沙土等覆盖，防止挥发出易燃或有毒有害蒸气，可用雾状水稀释空气中的易燃气体，但应避免高压直流水冲击液体泄漏物。收集后剩余的少量残液，用干砂土、水泥粉、干粉等吸附处置。
7. 事故产生的物料泄漏、火灾发生时消防废水收集，排入厂区内的事故水池中。事故水池内的水经检测后，如水质无污染，则排入雨水系统；如水质受到污染，必须委托其他单位处理。防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；
8. 生产废气收集、处理设备设施出现故障时，相关生产工序降量或停车，采取切实可行的抢修措施，避免或最大限度地减少未经处理的废气排入环境。
   1. **处置注意事项**
9. 现场应划定警戒区域，派人员警戒阻止无关车辆、人员进入现场。
10. 切断泄漏物及其挥发气体波及场所内电源，控制一切火源。
11. 现场人员必须配戴相应有效的呼吸防护器具；灭火抢险时应视现场情况和人员力量、设施，按有利于灭火和控制火势蔓延的原则， 灵活实施具体灭火抢险措施；迅速切断废气污染源，减少或避免其直排入大气；采取重点突破、排除险情、分割包围、速战速决的战术。
12. 救援人员应占领上风或侧风阵地，有针对性地采取自我保护措施，如佩带防火、防毒面具，穿戴防火隔热或防酸服等。
13. 火灾时正确选择最合适的灭火剂和灭火方法。现场烟雾较 大时，视情用喷雾水稀释；在无把握扑救时注意加强对设备和建筑物的冷却，控制火势等待增援。
14. 在有可能发生对人身重大伤害时，及时撤离现场人员；有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施；需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援。
15. 现场清理泄漏物料时：

①将冲洗的污水应排入污水收集系统进行后续处理；

②清理时可咨询有关专家，以决定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗。

* 1. **危险区的隔离** 1、区域界定原则

依据可能发生事故的危险程度、危险级别进行界定。一般界定有有毒气体大量扩散时，可能造成扩散区域内中毒进而污染环境等危及安全生产、员工人身安全的区域为危险区。

2、区域划分

根据事故类型进行区域划分

① 中心区：

该区域内火势、有中毒伤亡等危险，故中心区人员应佩戴安全防护用品和防毒用品，现场救援时，应切断电源、事故源，采取措施降低空气中化学品含量，封闭现场，非操作人员疏散撤离现场并清点人数，周围设置明显警戒。

② 事故涉及区域：

此区域内有发生人员中毒、伤害危险，重点应做好安全防护工作， 密切监视火势、泄漏物情况，根据情况做好人员疏散工作。

③ 受影响区：事故涉及区以外区域

此区域距事发中心区较远，救援工作重点应放在安全防护知识宣传、防护指导，做好基本应急准备。

* 1. **事件扩大的措施**
     1. **控制事件扩大的措施**

1、根据事故的危险性，有针对性的制定详细实施的措施；

2、对可能发生扩大的事故进行预测和预防；

3、对事故应急预案进行调整及修改；

4、完善撤离现场的路线及通讯。

* + 1. **事件可能扩大后的应急措施**

如发现事故有扩大的可能性，应急救援人员必须立即从事故现场撤离，向公司应急指挥中心汇报，由应急指挥中心实施紧急措施。由

应急指挥中心上报滨海区应急指挥中心，请区应急指挥中心准备或批准启动区应急指挥程序。

* 1. **污染物处置措施**

1、将泄漏物、事故废水引入事故池，能回收利用的回收利用，不能回收利用的，委托其他单位处置。

2、搞好“三废”回收管理。“三废”要尽量回收利用，严禁将污油、残液排入明沟、河滩，地面污油要及时清理干净，防止雨季造成污染。

3、公司组织人员对现场及波及到的其他场所的污染物进行处理， 一般污染物采取收集、清理、转移等方法对污染物进行处理。

# 应急保障

* 1. **应急通讯保障**

公司设立值班室，值班安排 24 小时有效报警通讯电话，方便报警， 与有关方面及时取得联系。企业内部、外部应急联络通讯录见附件 4。

* 1. **应急队伍保障**

在指挥小组领导下，成立专业救援小组，应急指挥领导小组成员和应急救援小组成员有变动时，必须以文件形式明确替代人员。本公司建有义务消防队，由各车间生产骨干人员组成，厂内所有职工在紧急情况下，均可以参与应急救援。距离滨海区消防大队 2.5km，可提供消防支援。

* 1. **应急物资保障**
     1. **应急设备的配置**

生产区内各岗位应配备一定数量的应急设备和防护用品，以便在发生安全事故时，能快速、正确的投入到应急救援行动中，及时控制事态的发展。应急物资与装备见附件 5。

* + 1. **应急设备的管理**

所有应急器材设专人管理,保证完好、有效、随时可用。建立应急器材台帐，记录所有应急设备、器材的名称、型号、数量、所在位置、检验日期等，应急状态下由应急指挥小组统一调配。

* 1. **应急经费保障**

公司建立安全环保投入保障制度，安全环保费用的提取以上年度实际销售收入为计提依据，采取超额累退方式，逐月提取。

财务部负责按照规定足额提取安全费用，并设专人管理，建立“安全环保费用提取台帐”和“安全环保费用使用台帐”。其中部分费用用于建立应急救援队伍、开展应急救援演练。

本公司 2016 年安全环保费用投入估计约为 25 万。

* 1. **其他保障**
     1. **交通运输保障**

公司保障 24 小时内，必须保证值班车辆一部，确保及时调运有关应急救援人员、装备和物资。

* + 1. **医疗卫生保障**

向协助救援医院通报公司发生火灾事故时可能出现的情况，配备必要的急救药品。距离较近的潍坊市中医院滨海分院 3.6 公里，滨海区人民医院 22 公里，可提供医疗救护。

* + 1. **治安保障**

保卫科负责事故现场治安警戒和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散群众。必要时请求当地派出所协助事故灾难现场治安警戒和治安管理。

# 应急预案管理

* 1. **应急预案培训**
     1. **应急培训**

总体计划：根据国家和地方政府的文件和主要安全、环保会议要求，结合本公司实际，在每年年初制定全年的环保培训计划。

培训内容：国家有关环保的方针、政策、法律法规及有关规章制度；事故案例及事故应急处理措施；安全技术；个人防护用品、急救器材、消防器材的使用及注意事项；定期进行事故演练等。

* + 1. **、应急培训的要求**

① 针对性：针对可能的突发环境事件情景及承担的应急职责，不同的人员应培训不同的内容。

② 周期性：一般每年进行一次培训 。

③ 定期性：定期进行突发环境事件技能训练。

④ 真实性：尽量贴近突发环境事件实际应急活动。

⑤ 培训考核：进行定期考核，注重培训实效。

* + 1. **社区或周边人员应急响应知识的宣传**

将公司使用主要原料的特性，发生事故后的应急救援措施向企业社区和周边人员及外来人员进行介绍。

加强对社区及周边人员的防范事故安全教育和应急处置工作教育, 通过各种形式向公众宣传装置出现紧急情况时应采取的正确措施,增强公众的自我保护意识,提高自救、互救能力,尽量减少人员伤亡和财产损失。

* 1. **应急预案演练**

应急救援预案演练由公司应急指挥中心组织，每年均举行，并在两年内覆盖应急预案中所有内容，演练方式采用模拟演练方式，并根据演练情况，修订和完善应急预案，具体要求如下：

演练对象：公司全体应急成员和相应员工。

演练方式：采用实地演练、现场实施的方式，对无法在现场设置预演的项目，可让演练人员在现场进行口述处理经过。

* + 1. **演练计划**

每年年初，制定公司演练计划。以本企业危险化学品的泄漏、火灾、爆炸为主要内容，综合应急救援演练的范围为全公司的应急救援演练，全体员工要参加演练。

* + 1. **演练内容**

应急指挥中心具体设置事故的等级及相应的危害范围，按预定的内容方案组织抢险演习。

可分为二部分，一是事故应急救援的演习者，占全部人员的 90% 以上。从指挥员到参加应急救援的每一个专业队成员都必须是现职人员，即将来可能与事故和应急救援直接有关者。另一部分为演习评价人员，分工对演习的每一个程序进行考核评比，演习模拟实战需要， 每一名指战员根据现场指挥部设置的事故等级明确各自的职责，落实组织措施。首先由指挥部下达预备信号，由设定的事故单位向指挥部报告事故的具体情况，指挥部根据设定的危害程度，按应急救援信号规定发出援救信号。指挥员下达应急救援任务。明确事故发生地点、时间、原因、性质、规模、联络信号注意事项和现场指挥员的位置等。然后实施，援救演习。

* + 1. **演练的要求**

① 不管和何种规模的演练，都要全面真实，有代表性，切合生产实际，保证演练取得实效。

② 演练活动的开展要持之以恒，让企业员工时刻居安思危，提高事故应变能力，提高应急救援队伍整体协调性和应急作战水平，以预

防和控制各类事故的发生，确保生产安全运行。

* + 1. **应急演练的评估、总结**

主办演练的各级应急部门对演练情况予以记录，并妥善保存备查。演练结束后对演练的效果作出评估，提交演练报告，并针对演练过程中发现的问题，划分为不适项、整改项和改进项，分别进行纠正、整改、改进。

本次预案编制过程中，公司组织员工进行了液氨泄漏应急演练。

# 奖惩

* 1. **奖励**

对有下列表现之一的部门和个人，应依据有关规定给予奖励： (1)出色完成应急处置任务，成绩显著的。

1. 防止或抢救事故灾难有功，使人员生命、财产免受损失或者减少损失的。
2. 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的。(4)有其他特殊贡献的。
   1. **责任追究**

对有下列行为之一的，按照法律、法规及有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果给予处罚；其中，属于违反治安管理行为的， 由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

(1)不按照规定制订事故应急预案，拒绝履行应急准备义务的。(2)不按照规定报告、通报事故灾难真实情况的。

1. 拒不执行事故应急救援预案，不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的。
2. 盗窃、挪用、贪污应急工作资金或者物资的。
3. 阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的。(6)散布谣言，扰乱社会秩序的。

(7)有其他危害应急工作行为的。

# 附则

* 1. **制定与修订**
     1. **应急预案备案与修订**

本应急预案制定后，企业至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。如果企业面临的环境风险、应急管理组织指挥体系与职责、环境应急措施、重要应急资源发生重大变化或实际应对和演练发现问题，以及其他需要修订的情况，要及时修订环境应急预案，修订程序参照制定程序进行，报环保局备案。

本次预案为修订版。

* + 1. **维护和更新**

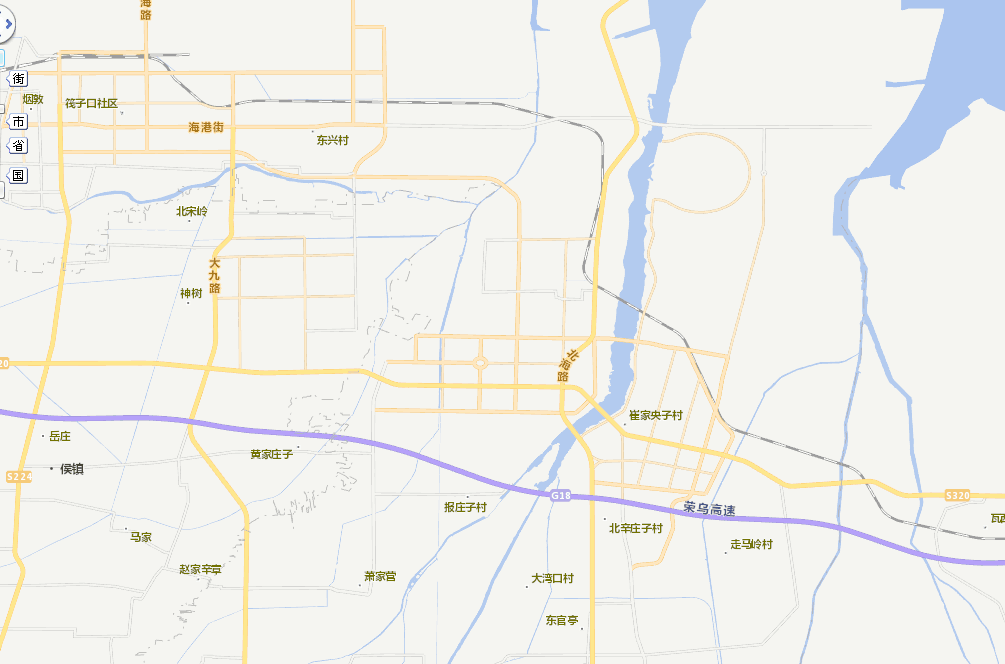
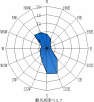
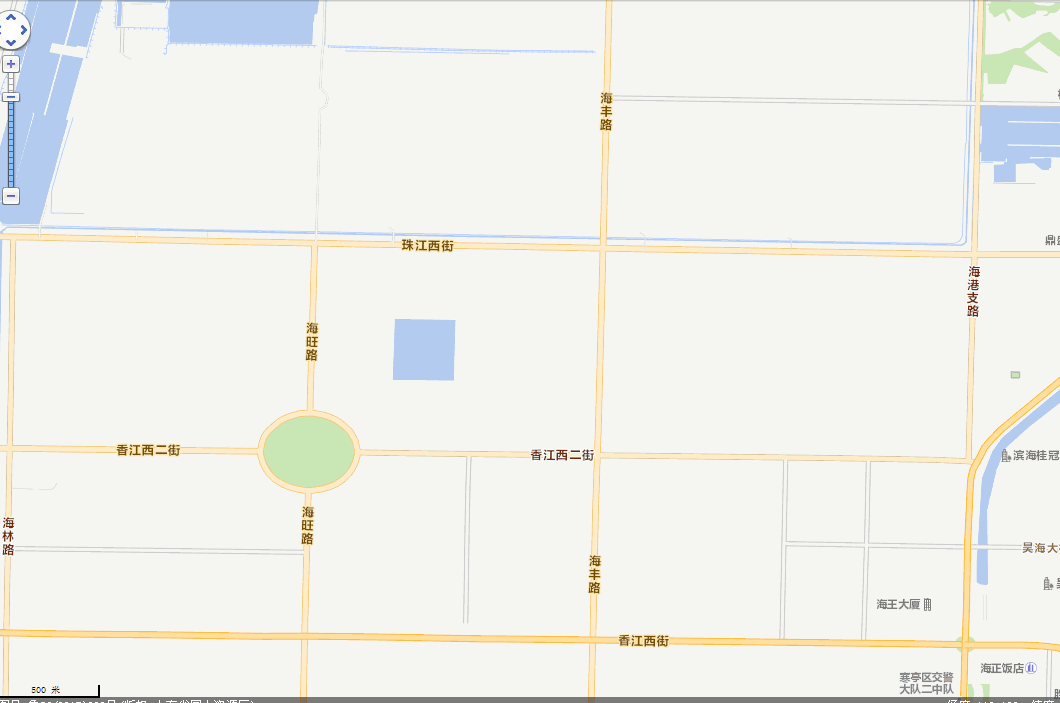
预案由公司应急领导小组管理，根据上级要求和公司实际情况定期修订和完善，经公司应急领导小组研究，总经理签字后批准实施。

* + 1. **制定与解释**

本应急预案由应急预案编写小组编写，由公司办公室负责解释。

* 1. **应急预案实施**

本预案经评审由单位负责人批准后实施。

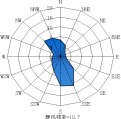
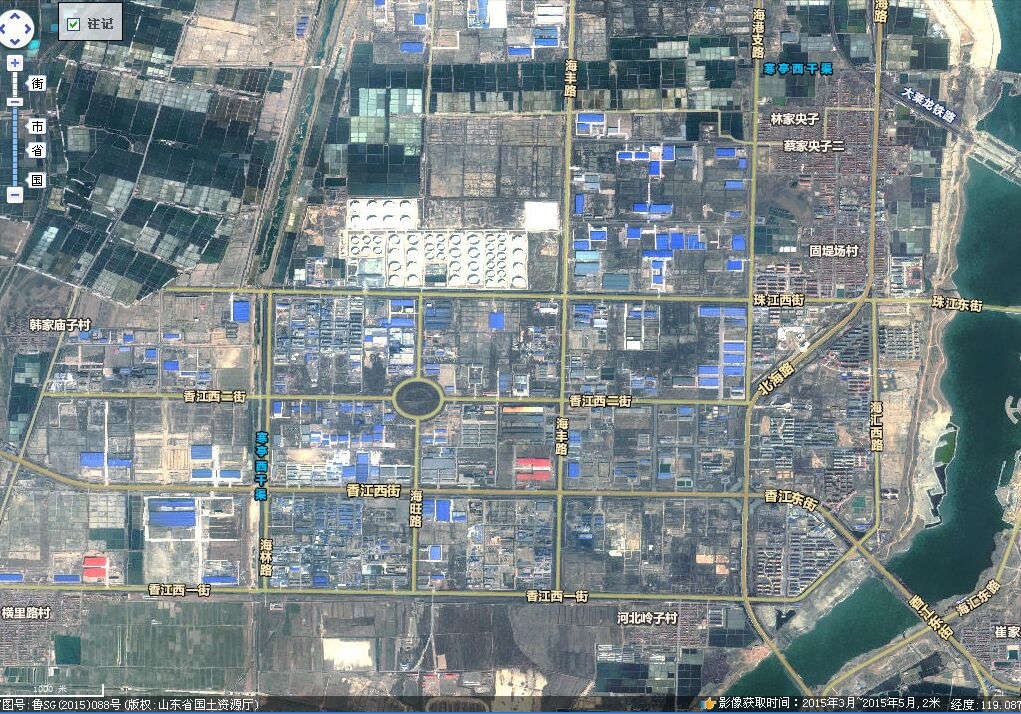


潍坊中汇化工有限公司

中汇化工

**附图 1 潍坊中汇化工有限公司地理位置图**

64



**附图 2 3km 范围内环境风险受体图**

65

**附图 3 项目平面布置及雨水走向图**

66

**附件 4：应急通讯**

**内部应急联络通讯录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 职务 | 单位电话/手机 | 备用联系方式 |
| 1 | 吕学府 | 总经理 | 18805365908 | 2203818 |
| 2 | 李华青 | 副总经理 | 13583637866 | 2203818 |
| 3 | 李国明 | 队长 | 15066708256 | 2203818 |
| 4 | 庞鹏 | 队长 | 15095097288 | 2203818 |
| 5 | 李丰泉 | 队长 | 15153691577 | 2203818 |
| 6 | 邹建锋 | 队长 | 18863636587 | 2203818 |
| 7 | 傅鹏远 | 队长 | 13562678060 | 2203818 |

**周边参与应急救援部门的联络电话**

|  |  |
| --- | --- |
| 部 门 | 电 话 |
| 山东鲁华化工有限公司 | 0536-7573757 |

**外部相关单位联络电话**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 单 位 | 电 话 |
| 1 | 消防火警 | 119 |
| 2 | 医疗急救 | 120 |
| 3 | 治安报警 | 110 |
| 4 | 滨海区安监局 | 5305016 |
| 5 | 滨海区环保局 | 5331411 |
| 6 | 潍坊市技术监督局 | 8236211 |
| 7 | 滨海开发区环境监测站 | 5331411 |
| 8 | 滨海开发区消防大队 | 5308619 |
| 9 | 滨海开发区人民医院 | 5328939 5337120 |
| 10 | 滨海开发区卫生防疫站 | 5331284 |
| 11 | 滨海开发区公安分局 | 5331073 |
| 12 | 供水公司 | 5329347 |
| 13 | 潍坊市安监局 | 8219402 |
| 14 | 潍坊市环境保护局 | 8586195 |

**附件 5：应急物资与装备**

**应急物资与装备一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **应急物资名称** | **规格** | **单位** | **数量** | **责任人** | **联系电话** |
| 1 | 喇叭 |  | 个 | 4 | 安全员 | 7573670 |
| 2 | 防毒全面罩 |  | 副 | 8 | 安全员 |
| 3 | 防毒面具 |  | 副 | 8 | 安全员 |
| 4 | 安全绳 |  | 条 | 3 | 安全员 |
| 5 | 安全梯 |  | 部 | 2 | 安全员 |
| 6 | 灭火器 | MFZ-8 | 个 | 28 | 安全员 |
| 9 | 消防水池 |  | m3 | 800 | 安全员 |
| 10 | 事故水池 |  | m3 | 2100 | 安全员 |
| 11 | 避雷针 | 自制 | 个 | 1 | 安全员 |
| 12 | 消防水带 |  | m | 120 | 安全员 |
| 13 | 消防锨 |  | 把 | 12 | 安全员 |
| 14 | 一次性注射器、输  液器 |  | 个 | 6 | 安全员 |
| 15 | 清创缝合包 |  | 个 | 6 | 安全员 |
| 16 | 脱脂棉 |  | 张 | 12 | 安全员 |
| 17 | 绷带 |  | 包 | 12 | 安全员 |
| 18 | 成人复苏器 |  | 套 | 1 | 安全员 |
| 19 | 叩诊锤 |  | 个 | 1 | 安全员 |
| 20 | 便携式氧气筒 | 10L | 个 | 1 | 安全员 |
| 21 | 耐酸服 | 175 | 套 | 8 | 安全员 |
| 22 | 洗眼器 |  | 套 | 2 | 安全员 |
| 23 | 沙袋（包） |  | 个 | 400 | 安全员 |
| 24 | 防腐收集泵 |  | 台 | 2 | 安全员 |
| 25 | 收集软管 |  | 米 | 150 | 安全员 |
| 26 | 移动电源 |  | 个 | 4 | 安全员 |
| 27 | 消防沙 |  | 吨 | 4 | 安全员 |

**附件 6：应急处置卡**

**液氨事故应急处置卡**

|  |
| --- |
| 危险目标：液氨 |
| 事故预测：储罐液位超限；储罐、阀门泄漏；管道破裂泄漏；误操作泄漏 |
| 事故危害：具有腐蚀性，可引起急性中毒，常温下为气态，液氨外漏会迅速蒸发，将人冻伤。极容 易溶解于水，对口鼻、呼吸道、眼睛等湿润部位容易造成灼伤。易燃，能与空气形成爆炸性混合物，  遇明火、高热引起燃烧爆炸。 |
| 事故处置方式：   1. 液氨泄漏：找准泄漏部位、关掉阀门，堵住泄露源、抽气降压、启动排空系统，然后再焊补修复。 2. 系统超压：查找超压原因，确定系统超压原因为冷凝不及时，油堵，冰堵，还是制冷剂过多？根据问题原因进行处置，必要时打开安全阀进行紧急放空。 |

|  |
| --- |
| 3.发生火灾：一旦发生火灾，应第一时间组织灭火救援和人员应急疏散，通知氨制冷控制室，将系统  内氨抽回，现场灭火人员消除或控制火灾，确保火灾不影响液氨系统的安全。 |
| 泄漏应急处置：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离 150 米，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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。  废弃物处置方法：建议废料液用水稀释，加盐酸中和后，排入下水道。造纸、纺织、肥料工业中的  含氨废料回收使用 |
| 人员救护措施：轻微氨泄漏应急处置可穿轻型防化服，佩戴过滤式氨防毒面罩进入处置，严重氨泄漏必须穿防化服，佩戴正压式空气呼吸器进入处置。  有人员大量吸入氨气时，应迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。  如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 安全负责人：2203818  消防大队：119 急救中心 120 |

**乙腈事故应急处置卡**

|  |
| --- |
| 危险目标：乙腈 |
| 事故预测：储罐液位超限；储罐、阀门泄漏；管道破裂泄漏；误操作泄漏 |
| 事故危害：易燃，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。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸  盐等反应剧烈。 有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢 |
| 事故处置方式：   1. 乙腈泄漏：找准泄漏部位、关掉阀门，堵住泄露源、启动排空系统，然后再焊补修复。 2. 发生火灾：一旦发生火灾，应第一时间组织灭火救援和人员应急疏散，通知氨制冷控制室，将系统内氨抽回，现场灭火人员消除或控制火灾，确保火灾不影响液氨系统的安全。 |
| 泄漏应急处置：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。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场 人员、把泄漏物稀释成不燃物。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 |
| 人员救护措施：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。用 1:5000 高锰酸钾或５％硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。 |
| 安全负责人：2203818  消防大队：119 急救中心 120 |