

山东卓泰油脂科技有限公司

突发环境事件应急预案

(预案编号: ZTYZKJ-001-2017)

编制单位: 山东卓泰油脂科技有限公司

发布人:

批准日期:

执行日期:

编制日期: 2017 年 9 月

突发环境事件应急预案批准页

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，有效防范企业环境突发事件的发生，强化事件管理责任，明确事件处理中各级人员的职责，最大限度的控制事件的扩大和蔓延，减少员工的生命和公司财产的损失，结合公司的实际情况，编制了本突发环境事件应急预案，本突发事件环境应急预案是我公司突发环境事件应急预案第一版（版本号：ZTYZKJ-001-2017）。

公司各部门、车间必须组织员工认真做好学习、演练工作，依照公司应急预案管理制度的规定，每年至少组织演练一次，使各项应急措施能真正落到实处，有效遏制重大事件的发生，确保员工生命和财产安全。

本预案于 2017 年 ____ 月 ____ 日经专家组审查通过，现予以公布，自发布之日起实施。

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编制了《山东卓泰油脂科技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。

主要负责人：_____

年 月 日

目 录

| | |
|---------------------|--------|
| 1 总 则..... | - 1 - |
| 2 基本情况..... | - 7 - |
| 3 环境风险源及环境风险评价..... | - 43 - |
| 4 组织指挥体系及职责..... | - 51 - |
| 5 预防与预警机制..... | - 56 - |
| 6 应急处置..... | - 65 - |
| 7 后期处置..... | - 80 - |
| 8 应急保障..... | - 83 - |
| 9 监督管理..... | - 86 - |
| 10 预案的衔接..... | - 92 - |
| 11 附则..... | - 94 - |
| 12 事故处置预案..... | - 98 - |

1 总则

1.1 编制目的

为有效控制环境风险事故，建立健全环境污染事件应急机制，提高企业应对环境风险事故处理的能力，最大限度地保障企业员工及周围人民群众的生命财产安全，将环境风险事故对人员、财产和环境造成的损失降至最小程度，维护社会稳定，促进企业全面、协调、可持续发展。山东卓泰油脂科技有限公司在各级政府及环保部门的关心帮助下，从企业自身安全生产、环境保护的目标出发，制定了《山东卓泰油脂科技有限公司突发环境事件应急预案》。

1.2 编制依据

《山东卓泰油脂科技有限公司突发环境事件应急预案》的编制，是严格按照国家、省、市各级政府下达的相关法律、法规、标准以及其它相关政策、文件为依据。

1.2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2015年修订版），2016年1月1日起实施；
- (3) 《危险化学品安全管理条例》（国务院359号令.645号令修订）
- (4) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院352 号令），2002年4月实施。
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境保护法》，（2015年修订版）；
- (6) 《关于全面加强应急管理工作的意见》（国务院224号令），2006年6月15日起实施；
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日起实施；
- (8) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008年6月1日起实施；
- (9) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订版），2015年1月1日起实施。

1.2.2 规章

- (1) 《突发环境事件信息报告办法》（国家环境保护部2011第17号令），2011年5月1号实施；
- (2) 《企业事业单位环境信息公开办法》（国家环境保护部2014第31号令），2015年1月1号实施；

(3) 《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), 2015年1月9日起实施;

(4) 《突发环境事件调查处理办法》(国家环境保护部2014第32号令), 2015年3月1号实施;

(5) 《突发环境事件应急管理办法》(部令第34号), 2015年6月5日起实施;

(6) 《环境保护公众参与办法》(部令第35号), 2015年9月1日起实施。

1.2.3 技术指南、规范

(1) 《工作场所安全使用化学品规定》(劳动化工部), 1997年1月1日起实施;

(2) 《建设公司环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004), 2004年12月11日起实施;

(3) 《国家突发环境事件应急预案》, 2006年1月24日起实施;

(4) 《危险化学品事故灾难应急预案》, 2006年10月实施;

(5) 《国家危险废物名录》(部令39号), 自2016年8月1日起施行;

(6) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009), 2009年12月1日实施;

(7) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010), 2011年1月1日起实施;

(8) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号), 2014年4月4日实施;

(9) 《危险化学品目录》(2015年版), 2015年5月1日实施;

(10) 《企业环境风险分级方法(征求意见稿)》(环办函[2015]1456号);

(11) 《山东省突发事件应对条例》(省人大常委会公告第120号);

(12) 《山东省突发事件总体应急预案》(鲁政发〔2012〕5号);

(13) 《山东省突发事件应急预案管理办法》(鲁政办发〔2014〕15号);

(14) 《山东省突发环境事件应急预案评估导则》(试行);

(15) 《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);

(16) 《山东省突发环境事件应急预案》(鲁政办字〔2013〕89号);

(17) 《山东省重污染天气应急预案》;

(18) 《泰安市重污染天气应急预案》;

(19) 《关于印发泰安市突发环境事件应急预案的通知》(泰政办字[2014]1号);

(20) 《宁阳县突发事件总体应急预案》;

(21) 《危险废物经营单位编制应急预案指南》;

(22) 《危险废物经营许可证管理办法》；

(23) 《危险废物转移联单管理办法》。

1.2.4 环境标准

(1) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

(2) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；

(3) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

(4) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-1993）；

(5) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

(6) 《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）；

(7) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

(8) 《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）；

(9) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；

(10) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

(11) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

(12) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单；

(13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；

(14) 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；

(15) 《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）

(16) 《山东省大气污染防治条例》；

(17) 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB2376-2013）；

(18) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

1.2.5 其他文件

(1) 《山东卓泰油脂科技有限公司回收利用10万吨/年废矿物油再生基础油及配套调和生产5万吨/年高品质润滑油项目环境影响报告书》及批复；

(2) 《山东卓泰油脂科技有限公司环境应急资源调查报告》；

(3) 《山东卓泰油脂科技有限公司环境事故风险评估报告》；

(4) 化学品安全技术说明书（Material Safety Data Sheet）；

(5) 现场勘查资料；

1.3 环境事件分类与分级

按照突发事件严重性和紧急程度，结合剑桥家居公司实际情况，公司突发环境事件分为重大环境事件（I级）、较大环境事件（II级）和一般环境事件（III级）。

（一）满足下列情形者，为重大突发环境事件：

企业突发事件危害影响到企业厂界外部区域，企业应急救援物资抢救不能满足要求，对突发事件不能迅速予以控制，并有进一步扩大或发展趋势的，有人员出现明显中毒症状的；

（二）满足下列情形者，为较大突发环境事件：

企业突发事件危害影响范围只在企业内部，企业应急救援物资能满足要求，对突发事件能够迅速予以控制，没有进一步扩大或发展趋势的。

（三）满足下列情形者，为一般突发环境事件

企业突发事件危害影响范围只在企业单个车间内，没有向全厂区蔓延的趋势，车间应急救援物资能满足要求，对突发事件能够迅速予以控制，没有进一步扩大或发展趋势的。

1.4 适用范围

本应急预案仅适用于山东卓泰油脂科技有限公司厂界内可能发生的，需要由公司负责处置或者参与处置的环境风险事故的应对工作。具体包括：

（1）氨水、原料油、成品油等大量泄漏时，对厂内人员和周边居民造成影响，造成环境污染；

（2）火灾事故：由于触电、线路老化、明火等，发生火灾事故，造成人员伤亡和环境污染；

（3）爆炸事故：煤粉尘爆炸、混合溶剂、6#溶剂、导热油炉火灾爆炸，由于设备故障或员工操作失误，遇明火或锅炉炉膛高温，发生炉膛爆炸事故；

（4）废气、废水超标排放：废气、废水处理设施等风险防控设施故障导致污染物超标排放，对周边农居产生污染影响，影响人体健康，污染大气环境、水环境。

（5）危险废物泄漏等。危险废物未按规定处置，泄漏后污染水环境、土壤环境。

1.5 预案体系

本预案编制参考《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《环境污染事故应急预案编制技术指南》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《山东省突发环境事件应急预案评估导则（试行）》等文件的规定进行编制，其编制程序见图1-1。

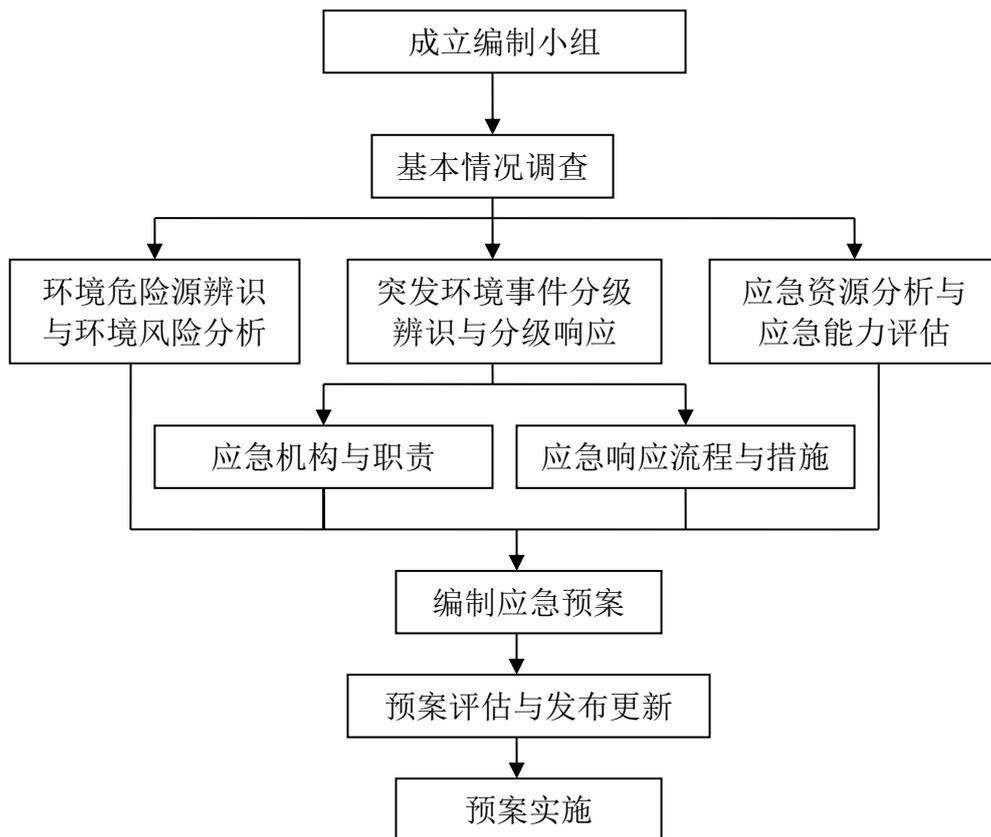
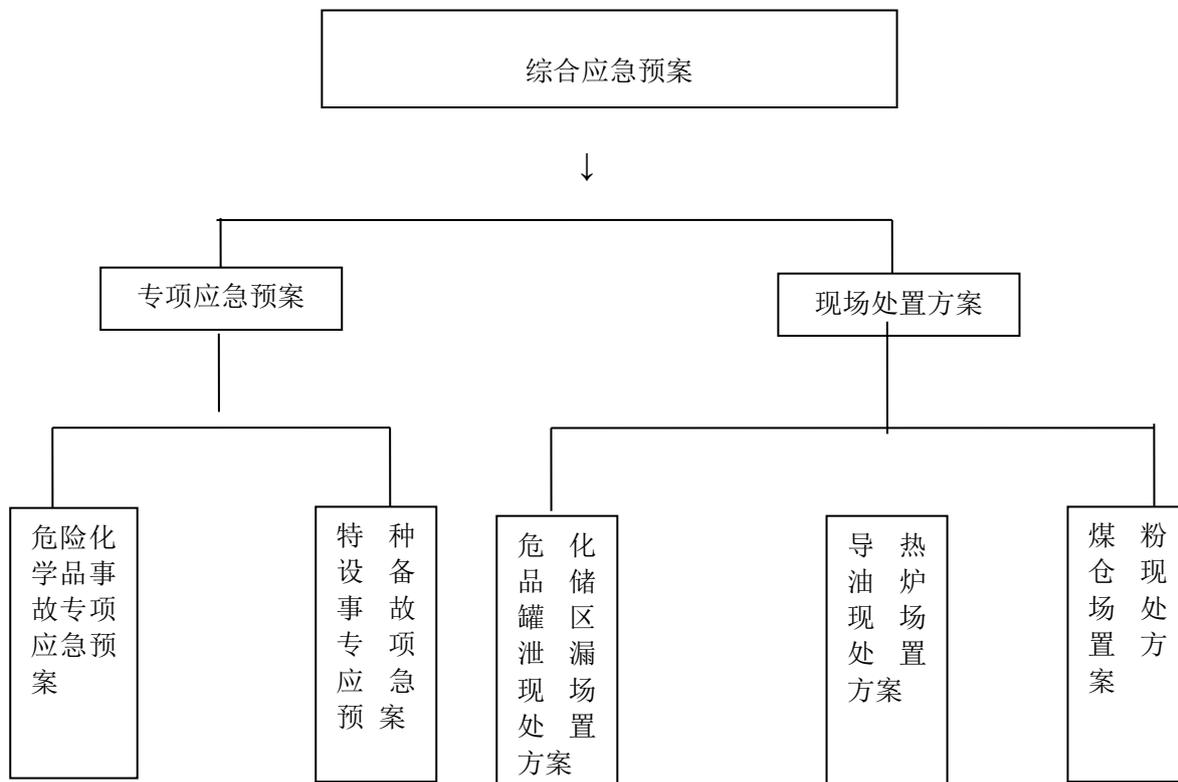


图 1-1 突发环境事件应急预案编制程序

本公司的应急救援预案体系包括：综合应急预案、专项应急预案（危险化学品、特种设备）和现场处置方案。



1.5 应急工作原则

本预案是从总体上阐述山东卓泰油脂科技有限公司突发环境事故的应急方针、政策，应急组织结构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，包含应对各类突发环境事件的综合性应急预案，对企业突发环境事件具有指导意义。

1.6 应急预案启动条件

本预案符合以下条件之一时，应启动本预案：

- (1) 泰安市、宁阳县政府要求企业启动应急预案时；
- (2) 企业内相关职能部门、相关车间等请求并经企业应急指挥部确认时；
- (3) 企业厂界内发生突发环境事件以及其他相关环境事件时。

1.7 工作原则

坚持践行科学发展观，坚持以人为本、依法处置、树立全面、协调、可持续的科学发展观。本着实事求是，切实可行的方针，切实提高企业及各级部门应对环境风险事故的能力。着重贯彻如下原则：

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

(2) 坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使企业的突发性环境事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。实行“法人代表统一领导指挥，各单位积极参与和具体负责”的原则，加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门的专业优势，使采取的措施与环境风险事故造成的危害范围和社会影响相适应。

(3) 坚持专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发性环境污染事故的思想准备，物资准备，技术准备，工作准备，加强培训演习，应急系统做到常备不懈，可为本企业和其它企业及社会提供服务，做到应急快速有效。

(4) 坚持指挥机构单独设立，应急职能不能交叉分散力量的原则。

(5) 坚持按照应急体系设置机构职权，应急指令下达应急部门应在一条线上。以保证执行时间和执行力度的原则。

2 基本情况

2.1 企业基本信息

2.1.1 企业简介

山东卓泰油脂科技有限公司为原山东润泰工业油科技有限公司（于2016年6月27日进行了更名），成立于2012年6月，位于山东省宁阳经济开发区内，与泰安、曲阜市相邻，交通便利，地理位置优越。该公司是以开发和综合利用废机油为原料生产基础油的企业，投资12803万元在宁阳县生物化工基地新征土地建设回收利用10万吨/年废矿物油再生基础油及配套调和生产5万吨/年高品质润滑油，占地面积64307平方米，建筑面积占地24596平方米，位于石碓河大街以北、规划的东庄路以东。山东卓泰油脂科技有限公司地理位置见附件1。

2.1.2 企业总平面布置

公司占地面积64307平方米，绿化面积9646平方米，厂区地势南高北低，厂区设有两个出入口，人流出入口位于厂区南侧，物流出入口位于厂区西侧。

厂区按功能划分为以下几个区域：主要生产装置区、公用和辅助生产设施区、贮运区、厂前区等。

主要生产装置区：原料预处理工序、分子精馏车间、基础油精制车间、白土精制车间、浸出车间、润滑油调配车间等。

公用和辅助生产设施区：变配电室、合建水站（包括：消防水站、循环水站、泡沫消防站、冷冻水站等）、导热油站（内设：空压制氮站）、中控室、污水处理站、事故池、维修车间、危废暂存间。

贮运区：原料罐区、辅料罐区、产品罐区、汽车装车设施。

厂前区包括：办公楼、食堂及倒班宿舍。

厂区平面布置图见附件2。

2.1.3 原辅材料一览表

原料消耗一览表

| 序号 | 项目名称 | 规格 | 单位 | 消耗量 | 供应 | 备注 |
|----|-------|---------|------|------|--------|----|
| 1 | 废矿物油 | 99.65%油 | 万吨/年 | 10 | 多渠道收集 | |
| 2 | 外购基础油 | 350SN | 吨/年 | 4000 | 国内化工市场 | |

辅助材料供应表

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 消耗量 | 供应 | 储存地点 | 储存周期 | 包装方式 |
|----|---------|-----|-------|--------|------------------------------------|------|------|
| 1 | 活性白土 | 吨/年 | 500 | 国内化工市场 | 白土库 | 80 天 | 袋装 |
| 2 | 复合溶剂 | 吨/年 | 10 | 国内化工市场 | 装置循环使用，首次开车采用鹤管卸车，补充量采用鹤管卸车或桶泵注入补充 | | |
| 3 | 分散剂 | 吨/年 | 400 | 国内化工市场 | 润滑油调配车间 | 20 天 | 桶装 |
| 4 | 清洁剂 | 吨/年 | 400 | 国内化工市场 | 润滑油调配车间 | 20 天 | 桶装 |
| 5 | 抗蚀剂 | 吨/年 | 80 | 国内化工市场 | 润滑油调配车间 | 20 天 | 桶装 |
| 6 | 抗氧剂 | 吨/年 | 40 | 国内化工市场 | 润滑油调配车间 | 20 天 | 桶装 |
| 7 | 改进剂 | 吨/年 | 1600 | 国内化工市场 | 润滑油调配车间 | 10 天 | 桶装 |
| 8 | 降凝剂 | 吨/年 | 200 | 国内化工市场 | 润滑油调配车间 | 15 天 | 桶装 |
| 9 | 复合剂 | 吨/年 | 180 | 国内化工市场 | 润滑油调配车间 | 15 天 | 桶装 |
| 10 | 氨水(20%) | 吨/年 | 300 | 国内化工市场 | 导热油站氨水罐 | 10 天 | 储罐 |
| 11 | 煤粉 | 吨/年 | 32000 | 国内化工市场 | 导热油站煤粉塔 | 4 天 | - |

2.2 企业周边环境风险受体情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）、《建设公司环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）及《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的内容可知，综合企业所涉及危险物品分析情况，环境风险评估范围确定为5km，地表水环境风险评估范围为10km。环境保护目标分布情况见表2-2 及附件。

表2-2 企业周边主要环境类别及保护目标一览表

| 公司 | 保护目标 | | 相对厂界距离 | | 人数 | 保护等级 |
|------|------|-----------|--------|-------|------|---------|
| | | | 方位 | 距离（m） | | |
| 环境空气 | 1 | 国家庄 | W | 970 | 1300 | 环境空气2类区 |
| | 2 | 乔家庄村 | ENE | 1840 | 370 | |
| | 3 | 泊家庄村 | NW | 1900 | 2440 | |
| | 4 | 小河西村 | ESE | 2700 | 1520 | |
| | 5 | 西磁窑村 | SE | 1400 | 2000 | |
| | 6 | 田家院 | SE | 2300 | 3000 | |
| | 7 | 磁窑东村 | SSE | 2400 | 1200 | |
| | 8 | 宁阳县第二人民医院 | SW | 2540 | 100 | |
| 环境风险 | 1 | 国家庄 | W | 970 | 1300 | 风险二级评价 |
| | 2 | 乔家庄村 | ENE | 1840 | 370 | |
| | 3 | 泊家庄村 | NW | 1900 | 2440 | |
| | 4 | 小河西村 | ESE | 2700 | 1520 | |
| | 5 | 西磁窑村 | SE | 1400 | 2000 | |

| | | | | | | |
|-----|---------------------------------|-----------|-----|------|------|----------------|
| | 6 | 田家院 | SE | 2300 | 3000 | |
| | 7 | 磁窑东村 | SSE | 2400 | 1200 | |
| | 8 | 宁阳县第二人民医院 | SW | 2540 | 100 | |
| | 10 | 后丁家庙 | WNW | 2700 | 700 | |
| 地表水 | 海子河 | | W | 2400 | -- | 《地表水环境质量标准》IV类 |
| 地下水 | 厂址周围20km ² 范围内的浅层地下水 | | | | | 《地下水质量标准》III类 |

表 2-3 公司周围近距离情况

| 类别 | 序号 | 名称 | 相对厂址方位 | 相距厂界距离 (m) |
|----|----|------------------|--------|------------|
| 村庄 | 1 | 国家庄 | W | 970 |
| | 2 | 西磁窑村 | SE | 1400 |
| 企业 | 1 | 泰阳生物 | S | 一路之隔 |
| | 2 | 山东梦创泰山新锦生物科技有限公司 | E | 紧邻 |
| | 3 | 泰安市泰山现代农业科技有限公司 | W | 一路之隔 |
| | 4 | 宁阳靖泰生化有限公司 | W | 360 |
| | 5 | 华阳集团新厂区 | S | 630 |
| | 6 | 宝泰化工 | SW | 950 |
| | 7 | 华阳集团老厂区 | SSW | 1100 |
| | 8 | 鲁邦正阳热电有限公司 | SW | 1500 |
| | 9 | 华阳迪尔 | SW | 1300 |
| | 10 | 昌林化工 | SSW | 1200 |
| | 11 | 财富化工 | SW | 1020 |
| 道路 | 1 | 石崮河大街 | S | 紧邻 |
| | 2 | 规划的东庄路 | W | 紧邻 |

2.3 企业生产工艺

2.3.1 生产负荷及规模

投资 12803 万元在宁阳县生物化工基地新征土地建设回收利用 10 万吨/年废矿物油再生基础油及配套调和生产 5 万吨/年高品质润滑油，占地面积 64307 平方米，建筑面积占地 24596 平方米。

2.3.2 生产工艺流程

1、工艺流程

(1) 工艺原理

废润滑油回收加工，以收购的废内燃机润滑油为原料，采用物理分离生产工艺，经蒸馏分离及物理精制得到轻质、中质及重质基础油。

(2) 废润滑油回收加工生产工艺流程简述如下

1) 原料预处理工段

生产起点原料为收购的废内燃机润滑油，含有一定量的水分和固体杂质等，需进行预处理后方可进行切割分离。由于废机油中的固体杂质只含有金属屑等，通过特定工艺温度沉淀即可全部去除。项目原料预处理主要包括原料油的沉降分水、除杂等过程，经预处理后，分离出的冷凝水送厂区污水处理站；固体杂质交有资质企业处理。

废机油从原料罐区用离心泵输送到预处理罐区，28个预处理罐为并联间歇操作。导热油经储罐内的加热盘管将废机油升温到100~105℃。当温度超过100℃后，原料油中的水分汽化，气相进入预处理缓冲罐缓冲分液后，气相依次进入一级冷凝器、二级冷凝器冷凝，冷凝后的油水相进入预处理分水箱进行分水，污水经预处理污水泵打至废水处理站，油相经泵返回至预处理罐。预处理缓冲罐罐底油相由返回泵打入预处理罐。当水分蒸发结束后，原料油在预处理罐中静止沉降3~5小时，油相由泵打入预处理中转罐作为分子蒸馏原料；预处理罐底部的机械杂质（主要为泥沙类）等就地装桶后运入危废暂存间储存。为保证预处理罐的常压，罐顶设放空管道连至放空总管，此股放空气与一级冷凝器出口气相一并进入二级冷凝器进行冷凝，经冷凝后的不凝气经罗茨风机加压送至锅炉燃烧。

同时，来自分子精馏车间的油水相送至分子精馏分水箱，分离后的污水由分子精馏污水泵送至废水处理站，油相经预处理辅料泵泵至辅料罐区外售。

2) 分子蒸馏工段

将预处理后的废润滑油经原料预热器加热至100℃-110℃，进入脱水塔，脱水塔压力控制在绝压20000Pa，塔顶脱除的微量水分经塔顶冷凝器冷凝，废冷凝水进入水处理站，塔底物料在经塔底输送泵通过导热油预热器后加热至160℃-170℃，进入脱轻塔，脱轻塔压力控制在绝压200Pa，在该塔内少量低组分的轻质基础油由塔顶经冷凝器被切割冷凝下来，作为的轻质基础油产品，不凝气送入

导热油炉焚烧；塔底剩余的物料由塔底循环泵输送到分子蒸馏工段。

3) 分子蒸馏工段

从脱轻工段塔底输送来的原料油直接进入分子蒸馏器进行蒸馏分离，通过导热油加温至 230℃-235℃、分子蒸馏设备的操作压力控制在 5-10Pa，在分子蒸馏轻相出料泵出的为粗中质基础油，打入辅料罐区暂存，经输送泵打入溶剂精制工段；重相泵出的为重质基础油打入中间罐，经上料泵进入下一级分子蒸馏器进行蒸馏分离，分子蒸馏设备的操作压力控制在 5-10Pa，温度在 300℃-305℃左右，在分子蒸馏轻相出料泵出的为粗中质基础油，打入辅料罐区暂存，经输送泵打入溶剂精制工段；重相泵出的为重质基础油进入成品罐；不凝气经螺杆真空泵送入锅炉燃烧。

4) 粗中质基础油精制

粗中质基础油与溶剂混合共同打入溶剂混合器，混合后重质基础油溶于溶剂，粗中质基础油不溶，分离出粗中质基础油，进入闪蒸罐（蒸汽加热），分出中质基础油打入中间罐暂存，进行白土精制，溶剂冷凝后循环使用；溶剂经萃取分离器，加热至 140℃，气、液分离，产生一部分重质基础油；将含重质基础油的溶剂打入萃余液闪蒸器加热器进行加热，加热至 120℃，加热后打入萃余液闪蒸器分离出重质基础油，打入成品储罐，溶剂经三级冷凝（两级水冷+一级深冷）冷凝器冷凝回收后循环利用，不凝气去导热油炉焚烧。

粗中质基础油由中间暂存罐打入脱色精制釜，加入少量白土进行导热油加热至 95℃搅拌，白土精制后的油品用板框过滤机过滤，过滤后的油导热油加温到 150℃进入脱轻塔，塔顶脱出一部分轻质基础油，打入辅料罐区中的轻质基础油储罐，同时塔底得到中质基础油，打入成品中质基础油储罐；脱轻塔顶部不能冷凝器产生的不凝气作为补充气送入导热油炉焚烧。

5) 真空条件控制，本装置配套设置干式罗茨真空泵，各装置冷凝器不凝气首先经配套的干式螺杆真空泵引气进行真空条件控制后，再集中由 1 套罗茨风机将不凝气集中送入导热油炉燃烧处理。

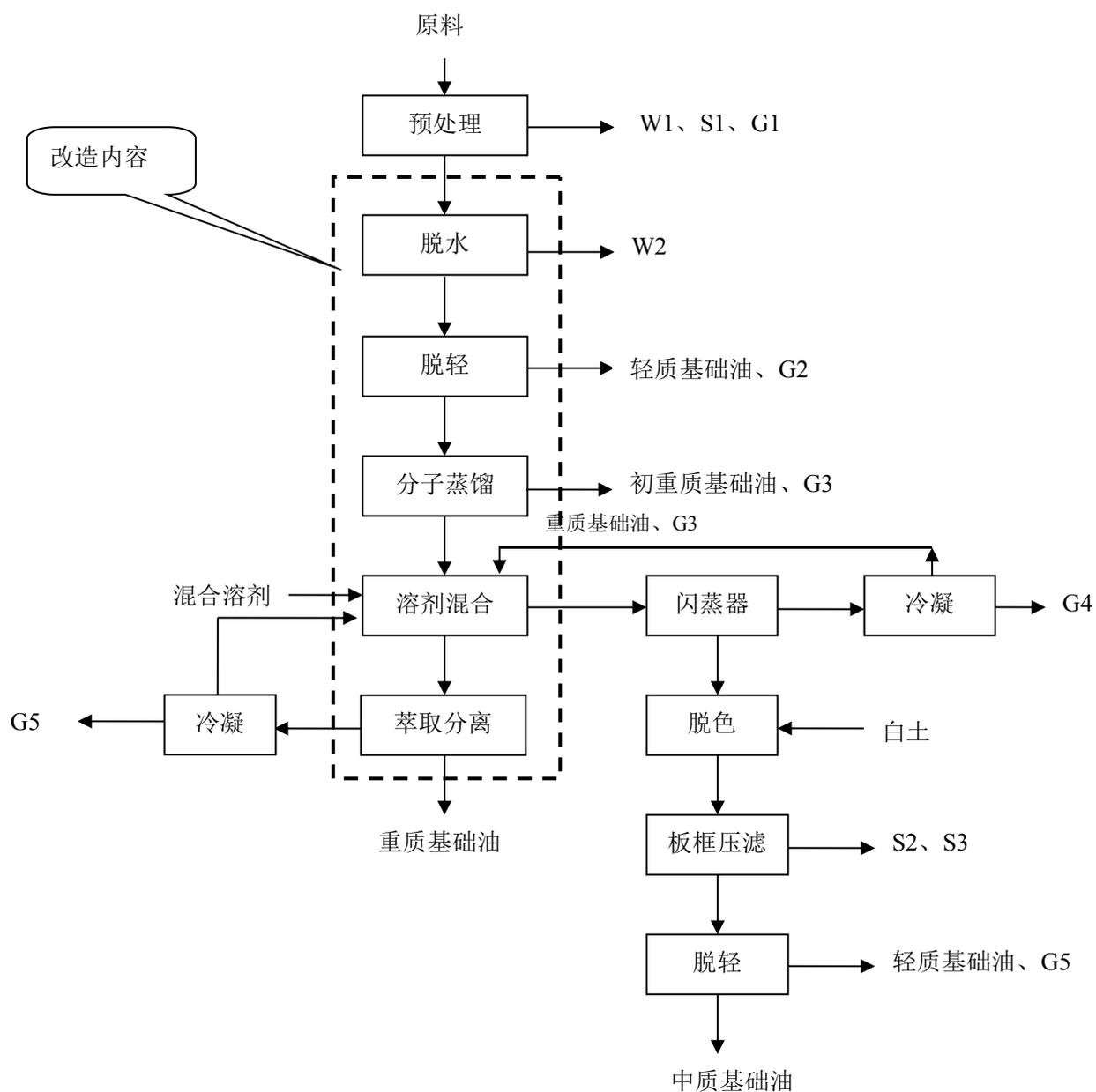


图 工艺流程及产排污环节图 (W-废水、S-固废、G-废气)

2、产污环节分析

污染物产生环节见下表：

表 2 污染物产生环节一览表

| 类别 | 序号 | 产生环节 | 性质 | 污染物 | 处理措施/去向 |
|----|------|------|-----|-----|---------|
| 废气 | G1-1 | 预处理 | 有组织 | 不凝气 | 去导热油炉焚烧 |
| | G1-2 | 脱轻 | 有组织 | 不凝气 | |
| | G1-3 | 分子蒸馏 | 有组织 | 不凝气 | |
| | G1-4 | 溶剂冷凝 | 有组织 | 不凝气 | |

| | | | | | |
|----|------|------|------|-----------------|---|
| | G1-5 | 溶剂冷凝 | 有组织 | 不凝气 | |
| 废水 | W1-1 | 预处理 | 间歇排放 | COD、氨氮、氯化物 | 经污水管网排入厂区污水处理站处理达标后排入宁阳磁窑中环水务有限公司进行深度处理 |
| | W1-2 | 脱水 | 间歇排放 | COD、氨氮 | |
| 固废 | S1 | 预处理 | 危险废物 | 含油杂质 | 委托有资质的单位处置 |
| | S2 | 板框压滤 | 危险废物 | 废过滤网 | |
| | S3 | 浸出车间 | 危险废物 | 废白土 | 去白土浸出车间处理 |
| 噪声 | N | 生产过程 | --- | 冷冻机组、真空泵、风机、凉水塔 | 基础减振、隔声 |

3、物料平衡

物料平衡详见下表。

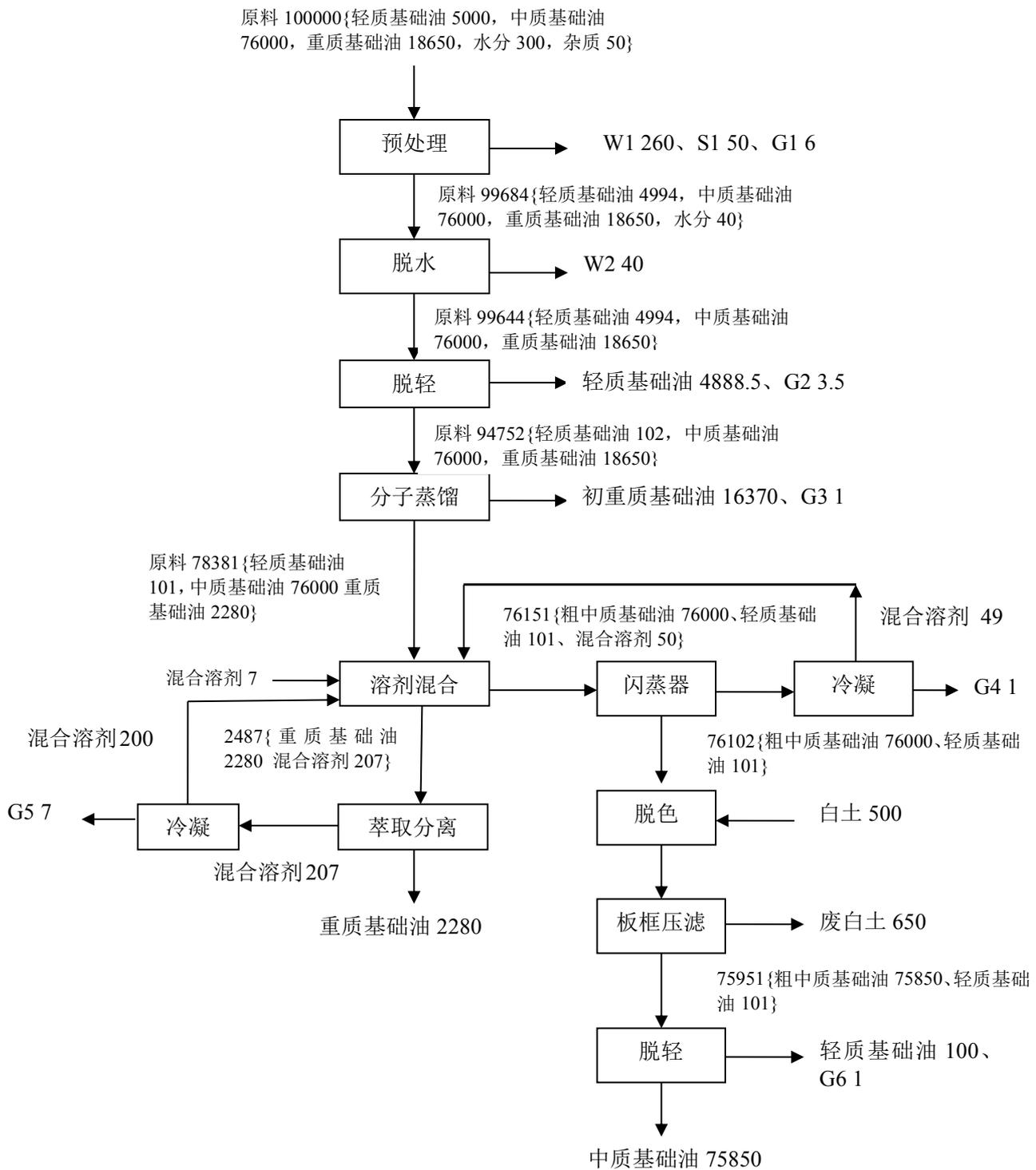


图 废润滑油生产物料平衡图 (t/a)

物料平衡一览表

| 序号 | 进料 | | 序号 | 出料 | |
|----|------|--------|----|--------|--------|
| | 物料名称 | t/a | | 物料名称 | t/a |
| 1 | 废润滑油 | 100000 | 1 | 废水 | 300 |
| 2 | 混合溶剂 | 8 | 2 | 废渣 | 50 |
| 3 | 白土 | 500 | 3 | 轻质基础油 | 4988.5 |
| | | | 4 | 初重质基础油 | 18650 |
| | | | | 中质基础油 | 75850 |
| | | | | 不凝气 | 19.5 |
| | | | | 废白土 | 650 |
| 合计 | | 100508 | 合计 | | 100508 |

2.3.3、废白土浸出提油

1、工艺流程

1) 工艺原理

主要用于处理废润滑油装置产生的废白土以及处理与本公司处理废矿物油工艺相同企业产生的废白土，该工序在密闭浸出车间内进行，采用物理分离生产工艺，经6#溶剂油将废白土中的中质基础油溶解出来，与白土进行分离、废白土烘干脱溶、溶剂回收等工序，可回收润滑油并得到脱油白土。废白土浸出提油生产工艺流程简述如下。

2) 工艺流程叙述

①溶剂提取

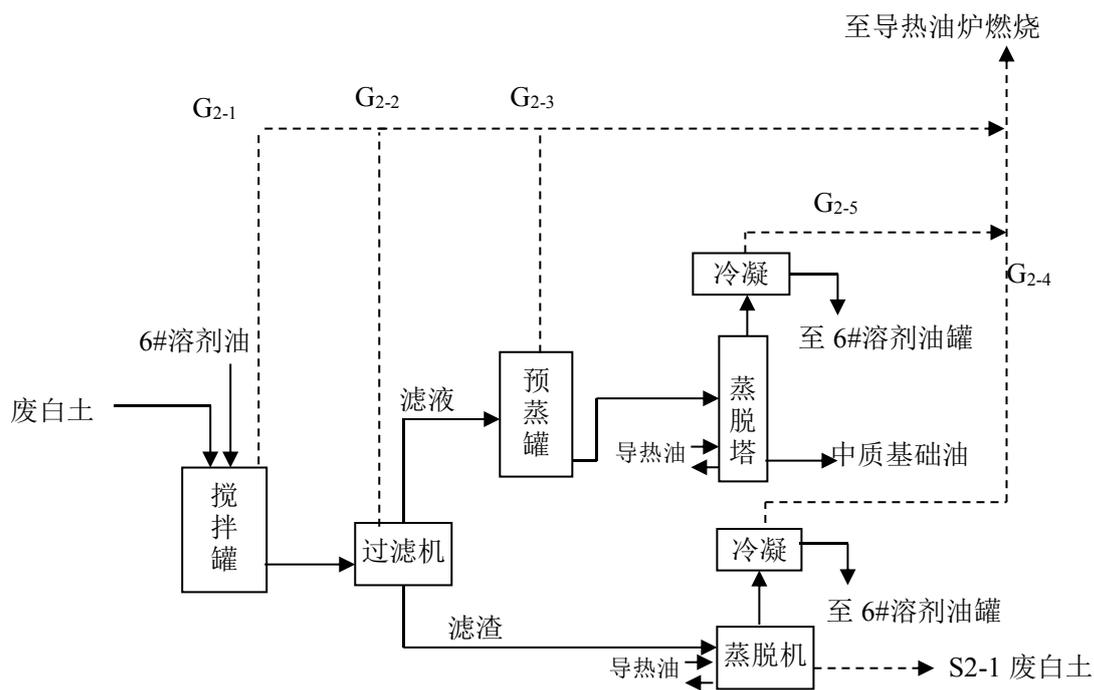
由废润滑油回收加工车间来的含油滤饼，通过物料输送绞龙送入溶剂浸出搅拌罐中，然后加入6#溶剂油将油渣完全浸没其中，同时开启搅拌使其充分混合1~2h，将油渣中的润滑油充分溶解置换出来，然后混合液经过滤机过滤后，滤液为6#溶剂油与润滑油混合物，经管道送入预蒸储罐中暂存，用于蒸脱塔溶剂回收；滤饼为含6#溶剂油的滤渣，送入蒸脱机中用于溶剂回收，搅拌以及过滤过程中产生的废气由风机送入导热油炉燃烧处理；

②滤渣烘干脱溶

在蒸脱机夹套中，通入蒸汽间接加热，控制蒸馏温度为140℃，蒸出的6#溶剂油经循环水间接冷凝后，送入6#溶剂油储罐循环使用，不凝气集中由风机送入导热油炉燃烧处理；脱溶后的滤渣主要为再生白土，进行危废鉴定，如果为一般固废则按照一般固废处理；如果为危险废物，则按照危险废物相关规定进行处理。

③溶剂回收

自预蒸储罐来的 6#溶剂油与润滑油混合物，由中部加入脱溶塔中，脱溶塔为常压操作，控制蒸馏温度为 120℃，塔顶蒸出物为 6#溶剂油，经循环水间接冷凝后，送至 6#溶剂油储罐循环使用，不凝气集中由风机送入导热油炉燃烧处理；塔底出料作为回收的润滑油，经冷却降温至 40℃后送至暂存罐中回收加工。气体经冷凝器冷凝的溶剂循环使用。



图例：G 废气 W 废水 S 固废

图 废白土浸出提油工艺流程及排污节点图

2、产污环节分析

污染物产生环节见下表。

表 污染物产生环节一览表

| 类别 | 序号 | 产生环节 | 性质 | 污染物 | 处理措施/去向 |
|----|------|------|-----|-----|---------|
| 废气 | G2-1 | 搅拌罐 | 有组织 | 不凝气 | 去导热油炉焚烧 |
| | G2-2 | 过滤机 | 有组织 | 不凝气 | |
| | G2-3 | 预蒸罐 | 有组织 | 不凝气 | |
| | G2-4 | 溶剂冷凝 | 有组织 | 不凝气 | |

| | | | | | |
|----|------|------|------|--------|---------------------|
| | G2-5 | 溶剂冷凝 | 有组织 | 不凝气 | |
| 固废 | S2-1 | 蒸脱机 | 一般废物 | 白土 | 需进行危废鉴定, 按照鉴定性质进行处理 |
| 噪声 | N | 生产过程 | --- | 真空泵、风机 | 基础减振、隔声 |

3、物料平衡

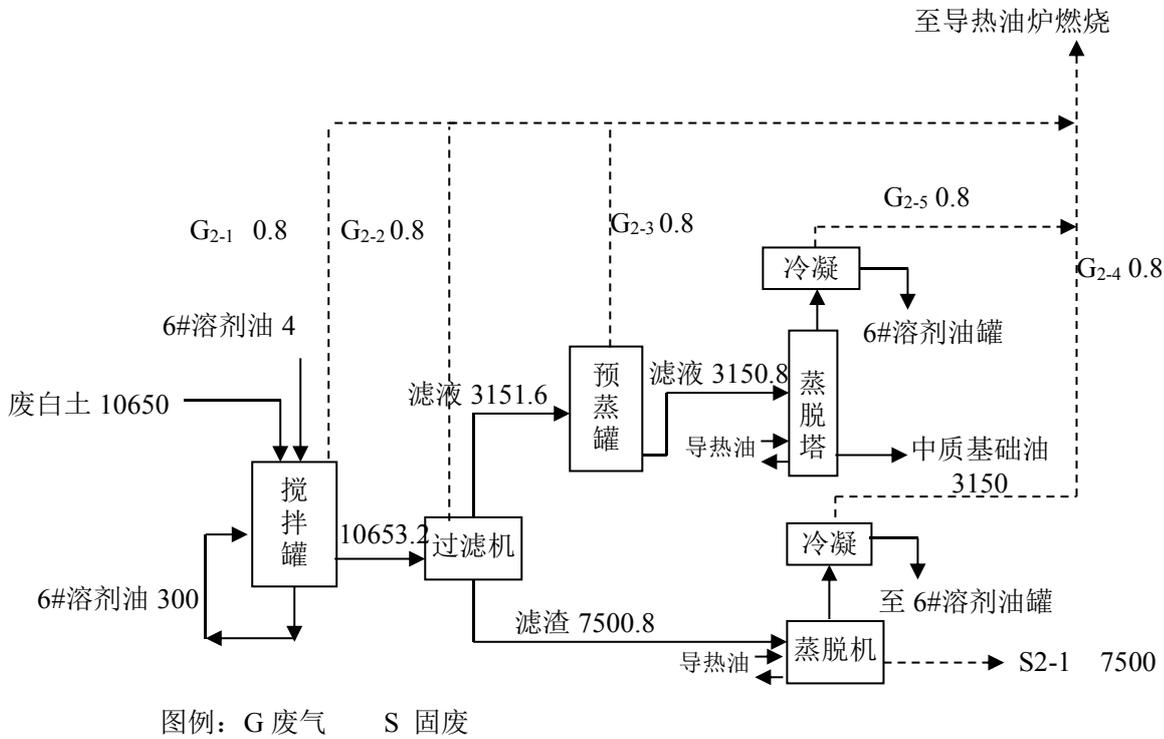


图 废白土浸出提油物料平衡图 (t/a)

表 2.3-17 物料平衡一览表

| 序号 | 进料 | | 序号 | 出料 | |
|----|-------|-------|----|-------|-------|
| | 物料名称 | t/a | | 物料名称 | t/a |
| 1 | 废白土 | 10650 | 1 | 废白土 | 7500 |
| 2 | 6#溶剂油 | 4 | 2 | 中质基础油 | 3150 |
| | | | 3 | 不凝气 | 4 |
| 合计 | | 10654 | 合计 | | 10654 |

2.3.4 轻质基础油转换系统

1、工艺流程

溶剂蒸馏分离出的初重质基础油与分子蒸馏分离的初重质基础油混合后作为初重质基础油进入轻质基础油转化工序；来自于初重质基础油储罐的原料，进入旋转加热炉经加热器加热后温度达到 450℃后初重质基础油大部分被气化，气相进入轻质油转换器，在转发器中，长碳链的重质基础油气相烷烃组分转化成为较短碳链的烷烃组分，同时，

也会产生少量碳原子数小于 5 的链烃组分，这些混合气体经过冷凝器冷凝，液相物料从冷凝器泵出作为轻质基础油成品，不凝气体则作为干气被收集起来，作为旋转加热炉的热源燃料使用；而这轻质基础油转化器及分离器未被转化的塔底物为重质基础油成品组分。

反应方程式：

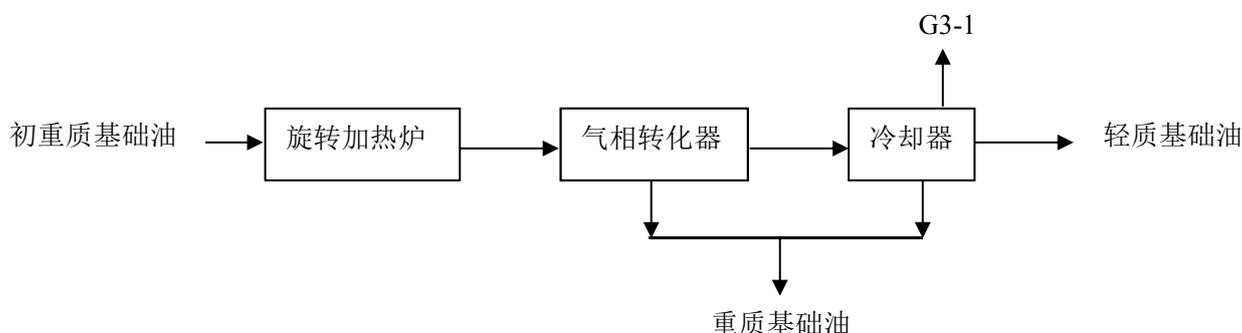


图 轻质基础油转换工艺流程图 (G-废气)

2、产污环节分析

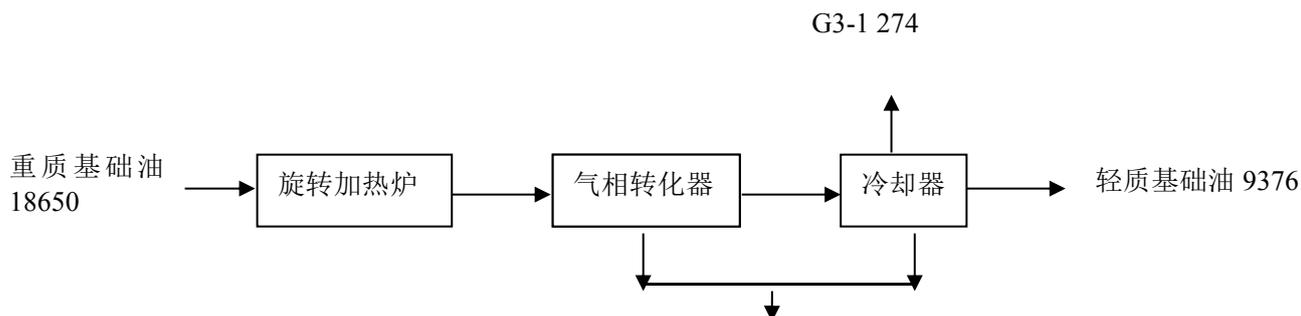
污染物产生环节见下表。

产生的工艺尾气主要是冷凝过程中产生的不凝气，由引风机引至厂区燃煤粉导热油炉焚烧处理。

表 污染物产生环节一览表

| 类别 | 序号 | 产生环节 | 性质 | 污染物 | 处理措施/去向 |
|----|------|------|-----|-----|---------|
| 废气 | G3-1 | 冷凝 | 有组织 | 不凝气 | 去导热油炉焚烧 |

1、物料平衡



重质基础油 9000

图 轻质基础油转换物料平衡图 (t/a)

表物料平衡一览表

| 序号 | 进料 | | 序号 | 出料 | |
|----|-------|-------|----|-------|------|
| | 物料名称 | t/a | | 物料名称 | t/a |
| 1 | 重质基础油 | 18650 | 1 | 轻质基础油 | 9376 |
| 2 | | | 2 | 重质基础油 | 9000 |
| | | | 3 | 不凝气 | 274 |
| 合计 | | | 合计 | | |

2.3.5 润滑油调配

1、工艺流程

来自产品罐区的中质基础油和来自原料罐区的外购基础油经泵打入柴油机油 CD15W-40 调和釜、柴油机油 CD10W-30 调和釜及抗磨液压油 HM 46 调和釜)。按照各种润滑油的产品标准加入一定比例的添加剂，在调和釜中搅拌一定时间便可形成成品。合格的成品润滑油经泵打入各成品罐后再进行灌装包装。

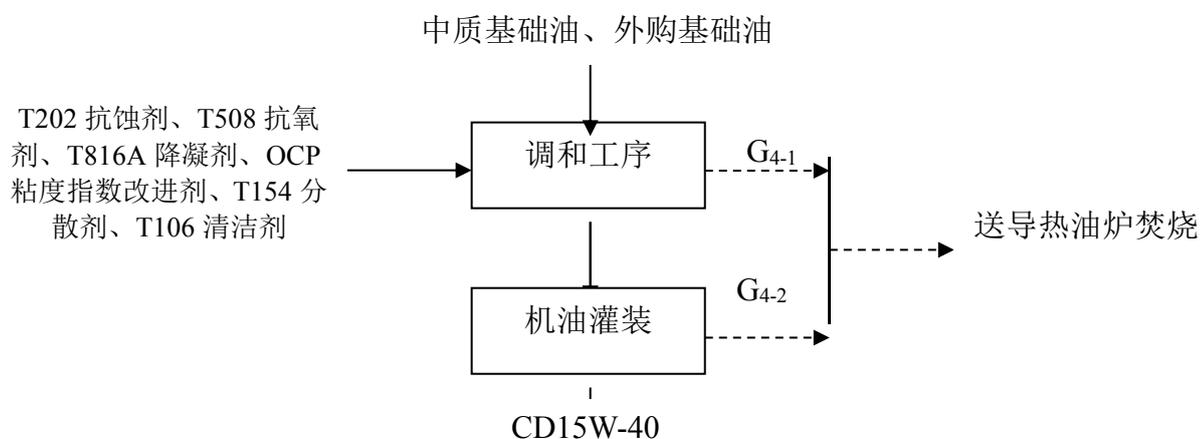


图 柴机油 CD15W-40 产排污环节图

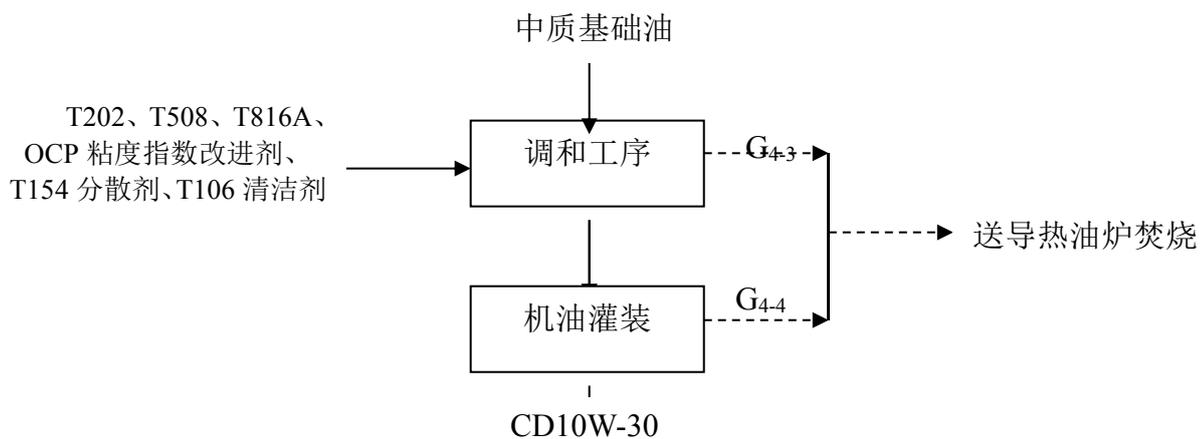


图 柴机油 CD10W-30 产排污环节图

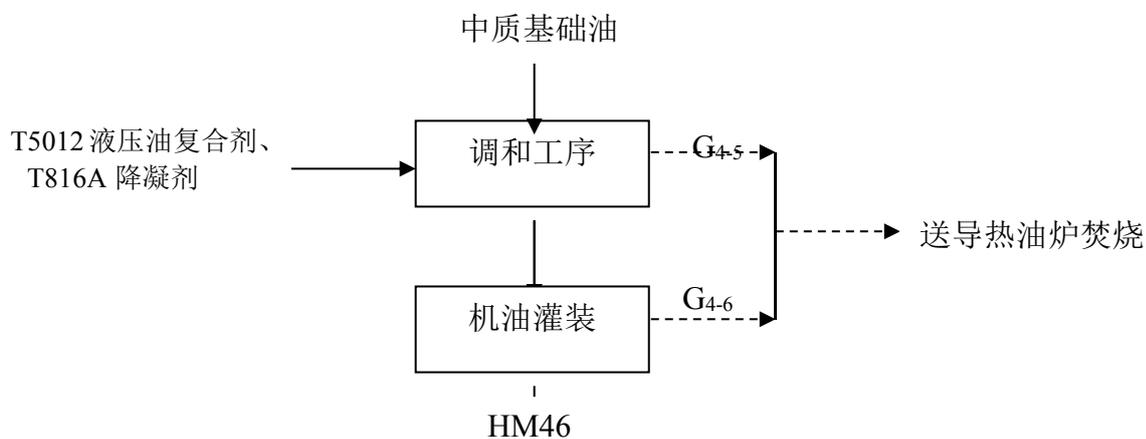


图 抗磨液压油 HM46 产排污环节图

2、产污环节分析

污染物产生环节见下表。

表 2.3-20 污染物产生环节一览表

| 类别 | 序号 | 产生环节 | 性质 | 污染物 | 处理措施/去向 |
|----|------------------|------|-----|-------|---------|
| 废气 | G ₄₋₁ | 调和工序 | 有组织 | 有机物 | 去导热油炉焚烧 |
| | G ₄₋₂ | 灌装 | 有组织 | 大呼吸废气 | |
| | G ₄₋₃ | 调和工序 | 有组织 | 有机物 | |
| | G ₄₋₄ | 灌装 | 有组织 | 大呼吸废气 | |
| | G ₄₋₅ | 调和工序 | 有组织 | 有机物 | |
| | G ₄₋₆ | 灌装 | 有组织 | 大呼吸废气 | |
| 噪声 | N | 生产过程 | --- | 风机 | 基础减振、隔声 |

2、物料平衡

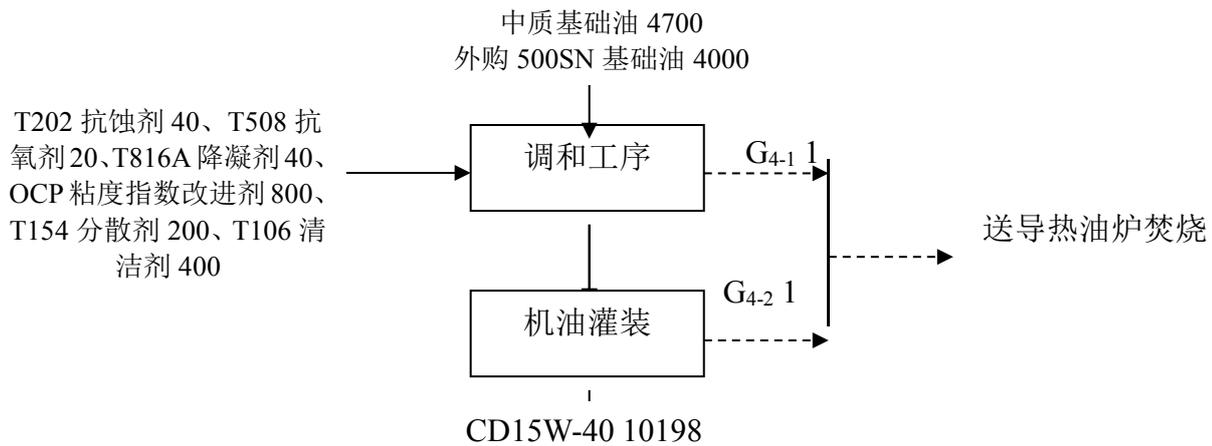


表 柴机油 CD15W-40 物料平衡一览表

| 序号 | 进料 | | 序号 | 出料 | |
|----|--------------|-------|----|----------|-------|
| | 物料名称 | t/a | | 物料名称 | t/a |
| 1 | 中质基础油 | 4700 | 1 | CD15W-40 | 10198 |
| 2 | 外购 500SN 基础油 | 4000 | 2 | 有机废气 | 2 |
| 3 | T202 | 40 | | | |
| 4 | T508 | 20 | | | |
| 5 | T816A | 40 | | | |
| 6 | OCP 粘度指数改进剂 | 800 | | | |
| 7 | T154 分散剂 | 200 | | | |
| 8 | T106 清洁剂 | 400 | | | |
| 合计 | | 10200 | 合计 | | 10200 |

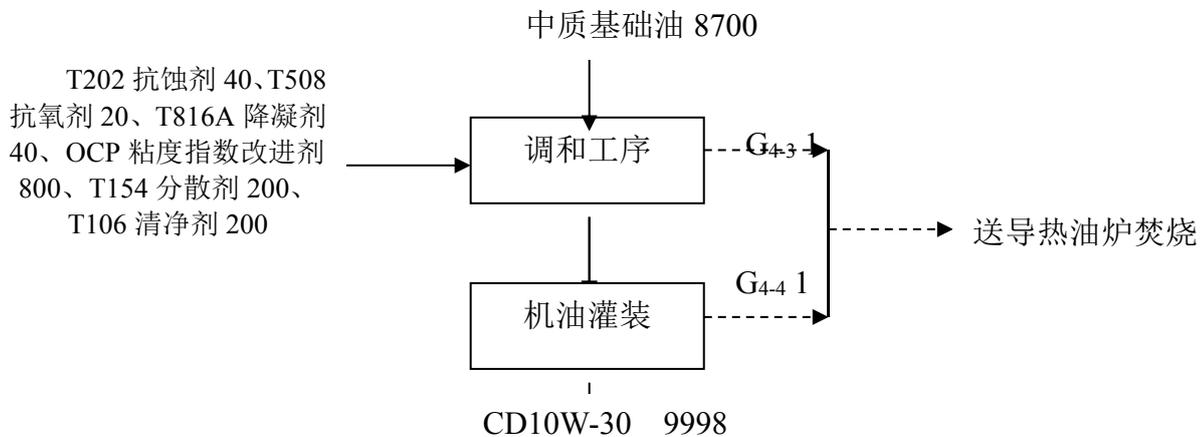


图 柴机油 CD10W-30 物料平衡图 (t/a)

表 柴机油 CD10W-30 物料平衡一览表

| 序号 | 进料 | | 序号 | 出料 | |
|----|-------------|-------|----|----------|-------|
| | 物料名称 | t/a | | 物料名称 | t/a |
| 1 | 中质基础油 | 8700 | 1 | CD15W-30 | 9998 |
| 2 | T202 | 40 | 2 | 有机废气 | 2 |
| 3 | T508 | 20 | | | |
| 4 | T816A 降凝剂 | 40 | | | |
| 5 | OCP 粘度指数改进剂 | 800 | | | |
| 6 | T154 分散剂 | 200 | | | |
| 7 | T106 清洁剂 | 200 | | | |
| 合计 | | 10000 | 合计 | | 10000 |

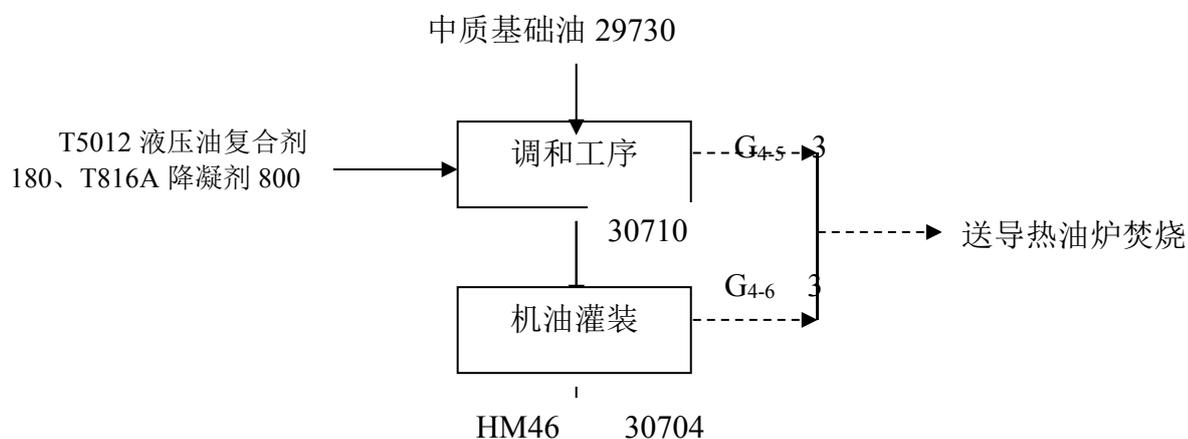


图 抗磨液压油 HM46 物料平衡图 (t/a)

表 抗磨液压油 HM46 物料平衡一览表

| 序号 | 进料 | | 序号 | 出料 | |
|----|--------------|-------|----|------------|-------|
| | 物料名称 | t/a | | 物料名称 | t/a |
| 1 | 中质基础油 | 29730 | 1 | 抗磨液压油 HM46 | 30704 |
| 2 | T5012 液压油复合剂 | 180 | 2 | 有机废气 | 6 |
| 3 | T816A 降凝剂 | 800 | | | |
| 合计 | | 30710 | 合计 | | 30710 |

表 污染物产生环节一览表

| 类别 | 序号 | 产生环节 | 性质 | 污染物 | 处理措施/去向 |
|----------------|------|------|-----|-----|---------|
| 废润滑油处理 工序废气 | G1-1 | 预处理 | 有组织 | 不凝气 | 去导热油炉焚烧 |
| | G1-2 | 脱轻 | 有组织 | 不凝气 | |
| | G1-3 | 分子蒸馏 | 有组织 | 不凝气 | |
| | G1-4 | 溶剂冷凝 | 有组织 | 不凝气 | |

| | | | | | |
|------------|------|---------|-------|--------------------------------------|--|
| | G1-5 | 溶剂冷凝 | 有组织 | 不凝气 | |
| 废白土浸出提油废气 | G2-1 | 搅拌罐 | 有组织 | 不凝气 | |
| | G2-2 | 过滤机 | 有组织 | 不凝气 | |
| | G2-3 | 预蒸罐 | 有组织 | 不凝气 | |
| | G2-4 | 溶剂冷凝 | 有组织 | 不凝气 | |
| | G2-5 | 溶剂冷凝 | 有组织 | 不凝气 | |
| 轻质油转换系统废气 | G3-1 | 冷凝 | 有组织 | 不凝气 | |
| 润滑油调配 | G4-1 | 调和工序 | 有组织 | 有机物 | |
| | G4-2 | 灌装 | 有组织 | 大呼吸废气 | |
| | G4-3 | 调和工序 | 有组织 | 有机物 | |
| | G4-4 | 灌装 | 有组织 | 大呼吸废气 | |
| | G4-5 | 调和工序 | 有组织 | 有机物 | |
| | G4-6 | 灌装 | 有组织 | 大呼吸废气 | |
| 其他废气 | - | 原料罐区 | 有组织 | 有机废气 | 通过密闭管道引入导热油炉焚烧, 储罐装卸料采用平衡管减少大呼吸 |
| | - | 成品罐区 | 有组织 | 有机废气 | |
| | - | 基础油储罐区 | 有组织 | 有机废气 | |
| | - | 原料预处理罐区 | 有组织 | 有机废气 | |
| | - | 真空泵废气 | 有组织 | 有机废气 | |
| | - | 氨水罐区 | 有组织 | 氨 | 储罐装卸料采用平衡管减少大呼吸 |
| | - | 导热油炉 | 有组织 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 采用低氮燃烧+高效袋式除尘器+SCR+石灰石-石膏法处理后通过1根45m高排气筒排放 |
| | - | 煤粉仓 | 无组织 | 粉尘 | 采用袋式除尘器处理后无组织排放 |
| 废水 | W1-1 | 预处理 | 间歇排放 | COD、氨氮、氯化物 | 经污水管网排入厂区污水处理站处理达标后排入宁阳磁窑中环水务有限公司进行深度处理 |
| | W1-2 | 脱水 | 间歇排放 | COD、氨氮 | |
| | W3 | 循环冷却 | 清净水下水 | 盐类、温升 | |
| | W4 | 软水站 | 含盐浓水 | 盐类 | |
| 废润滑油处理工序固废 | S1 | 预处理 | 危险废物 | 含油杂质 | 委托有资质的单位处置 |
| | S2 | 板框压滤 | 危险废物 | 废过滤网 | |
| | S3 | 浸出车间 | 危险废物 | 废白土 | 去白土浸出车间处理 |

| | | | | | |
|-----------|---|------|------|-----------------|--|
| 废白土浸出提油固废 | | 废白土 | 一般固废 | 废白土 | 需进行危废鉴定,按照鉴定后的性质进行处理 |
| 其他固废 | - | 废气治理 | 一般固废 | 脱硫石膏 | 外售给济宁市东宇新型建材有限公司生产建材 委托有资质的单位处置 |
| | - | | 危险废物 | 脱硝废催化剂 | |
| | - | 导热油炉 | 危险废物 | 废导热油 | |
| | - | 软水站 | 危险废物 | 阳离子交换树脂 | |
| 噪声 | N | 生产过程 | --- | 冷冻机组、真空泵、风机、凉水塔 | 基础减振、隔声 |

2.4 “三废”产生、治理及排放情况

2.4.1 废水

排水采用雨污分流制，雨水依雨水收集管线排入海子河，废水排放量约为 42.1m³/d（13893m³/a），废水通过污水处理站，处理达标后经园区污水管网排入宁阳磁窑中环水务有限公司处理，最后排入海子河。无新增生活废水产生，现有生活废水（0.72m³/d）与处理后的生产废水一起排入污水管网。故主要是生产废水，产生情况如下：

循环水排水：产生量为 30m³/d（9900m³/a），主要含有 SS、全盐量等污染物；

软水站废水：废水产生量为 11m³/d（3630m³/a），为酸碱废水；

工艺废水：工艺废水产生量为 0.9m³/d（300m³/a），主要污染因子为 COD、氨氮以及石油类，主要为原料中含水；

真空泵排水：水环真空泵排水为 0.2m³/d（66m³/a），主要污染因子为 COD；

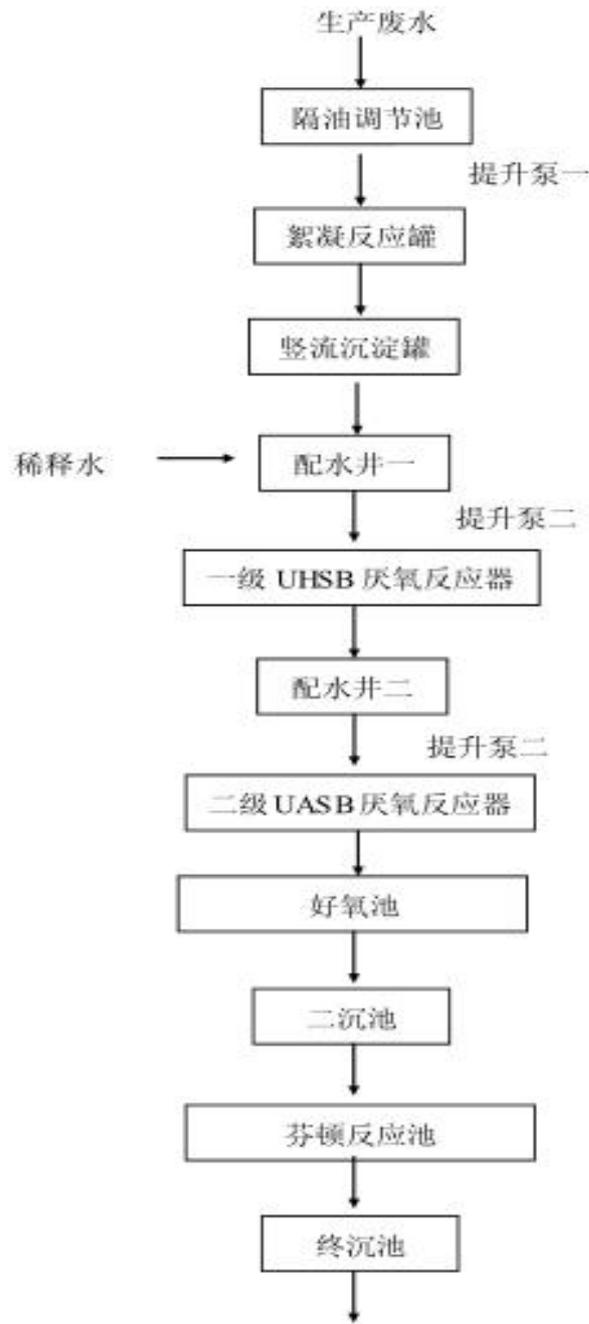
本预案参照现有项目废水水质，确定废水水量、水质，废水产生情况见下表。

废水产生情况一览表

| 编号 | 产生环节 | 产生量 m ³ /a | 排放方式 | 污染物产生情况（mg/L） | | | | | | |
|-------------|-------|--------------------------|------|---------------|--------|------------------|----|-----|-------|------|
| | | | | pH | COD | BOD ₅ | 氨氮 | SS | 石油类 | 全盐量 |
| W1 | 循环水排水 | 9900 | 连续 | 7-9 | 85 | 50 | 5 | 25 | - | 1600 |
| W2 | 软水站废水 | 3630 | 连续 | 7.5-8 | 20 | 10 | 5 | 20 | - | - |
| W3 | 工艺废水 | 300 | 连续 | 7-7.5 | 200000 | 90000 | 50 | 300 | 15000 | - |
| 加权平均 | | | 连续 | - | 4404 | 1991 | 6 | 6 | - | - |
| 污水处理站进水水质要求 | | 13830 | -- | - | 5000 | 2000 | 15 | 30 | 325 | 1145 |

规模为 50m³/d 的污水处理站，采用以“预处理+厌氧处理+好氧处理+深度处理”为主

体的工艺，工艺流程图如下：



排入宁阳磁窑中环水务有限公司

图 废水处理工艺流程图

各工段处理效率详见下表。

各单元处理效果分析表

| 工段名称 | | COD(mg/L) | BOD ₅ (mg/L) | SS(mg/L) | 氨氮(mg/L) | 石油类(mg/L) | 全盐量(mg/L) |
|---------------|----|-----------|-------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 隔油调节+ 絮凝沉淀 | 进水 | 5000 | 2000 | 30 | 15 | 325 | 1145 |
| | 出水 | 4500 | 1500 | — | — | 32.5 | — |

| | | | | | | | |
|----------------|---------|--------|--------|-----|----|------|------|
| | 去除率 (%) | 10% | ≥25% | — | — | 90 | — |
| 一级、二级 UASB 反应器 | 进水 | 4500 | 1500 | — | — | 32.5 | — |
| | 出水 | 1500 | 700 | — | — | 16.2 | — |
| | 去除率 (%) | ≥66.7% | ≥53.3% | — | — | 50 | — |
| 好氧+芬顿处理单元 | 进水 | 1500 | 700 | — | — | 16.2 | — |
| | 出水 | ≤450 | ≤150 | — | — | 8.1 | — |
| | 去除率 (%) | ≥70% | ≥78.5% | — | — | 50 | — |
| 最终排水 | | 450 | 150 | 30 | 15 | 8.1 | 1145 |
| 出水水质综合标准 | | 450 | 150 | 400 | 45 | 15 | - |

由上表可知，产生的废水经厂区污水处理站处理后能够达到《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 等级及宁阳磁窑中环水务有限公司进水水质要求。

2.4.2 废气

工程废气污染源主要为生产工艺废气、燃煤粉导热油炉废气、罐区呼吸废气，生产区及罐区无组织废气、粉煤仓粉尘、污水站恶臭等。

1、工艺废气

产生的工艺废气主要是冷凝过程中产生的不凝气、高品质润滑油调和工序、灌装工序以及储罐区产生的有机废气，产生量为 31.5t/a，由引风机引至厂区燃煤粉导热油炉焚烧处理。

2、燃煤粉导热油炉废气

1 台 1800 万大卡的燃煤粉导热油炉，同时，用于焚烧处理生产工艺废气及厂区污水站臭气。储罐区呼吸气、工艺生产中的不凝气中主要污染的为石油烃类，污水站臭气主要成份为甲烷及少量的 H₂S、NH₃ 等，引风量为 3000m³/h（占导热油炉引风量比例的 6.6%），经高温焚烧处理转化为 CO₂、水，煤粉用量为 30000t/a(3.75t/h)，运行时间 8000h/a，燃煤粉导热油炉废气采用低氮燃烧+高效袋式除尘+SCR+石灰石-石膏法脱硝脱硫除尘措施处理，烟气量为 45328m³/h，脱硝效率为 75%，脱硫效率为 90%，除尘效率为 99.9%，处理后通过 1 根 45m 高、内径 2.2m 的排气筒排放。

NO_x 参照《第一次全国污染源普查 工业污染源产排污系数手册（2010 年修订）》中以煤粉炉为燃料，NO_x 产污系数：4.1kg/t 燃料，计算得 NO_x 产生量为 41t/a。

煤质情况

| 序号 | 检验项目名称 | 技术要求 | 检验结果 | 转换到收到基 |
|----|---------------|------|------|--------|
| 1 | 全水份 (M1) | % | 4.0 | - |
| 2 | 空气干燥基水分 (Mad) | % | 2.6 | - |
| 3 | 干基灰分 (Ad) | % | 8.0 | 7.7 |

| | | | | |
|---|-----------------|-----|-------|------|
| 4 | 干燥无灰基挥发分 (Vdaf) | % | 37.7 | - |
| 5 | 干基全硫 (Std) | % | 0.26 | 0.25 |
| 6 | 收到基低位发热量 | J/g | 28102 | |

燃煤粉烟气污染物排放情况见下表。

燃煤粉烟气污染物排放一览表

| 污染源 | 燃煤粉导热油炉 | | |
|---------------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 型号 | 1800 万大卡 | | |
| 耗煤量 (t/a) | 30000 | | |
| 气量 (万 m ³ /a) | 45328 | | |
| 污染因子 | 烟尘 | SO ₂ | NO _x |
| 产生浓度 (mg/m ³) | 5791 | 331 | 339 |
| 产生速率 (kg/h) | 262.5 | 15 | 15.4 |
| 产生量 (t/a) | 2100 | 120 | 123 |
| 拟采取措施 | 低氮燃烧+高效袋式除尘+SCR+石灰石-石膏湿法脱硝脱硫 除尘措施 | | |
| 处理效率 (%) | 99.9% | 90% | 75% |
| 烟囱高度/内径 (m) | 45/2.2 | | |
| 排放浓度 (mg/m ³) | 5.8 | 33.1 | 85 |
| 排放速率 (kg/h) | 0.3 | 1.5 | 3.85 |
| 排放量 (t/a) | 2.1 | 12 | 30.75 |
| 排放标准 (mg/m ³) | 10 | 50 | 200 |
| 达标分析 | 达标 | 达标 | 达标 |

由上表可以看出，燃煤粉导热油炉烟气中污染物烟尘、SO₂、NO_x 的排放总量分别为 2.1t/a、12t/a、30.75t/a，排放浓度均能满足《关于加快推进燃煤机组（锅炉）超低排放的意见》（鲁环发【2015】98 号文）中的要求（10mg/m³、50mg/m³、200mg/m³）。

3、无组织废气

(1) 罐区及装卸无组织废气

罐区主要是回收基础润滑油产品的储存，由于储罐的“大、小呼吸”作用，将产生润滑油的呼吸排放。

储罐物料呼吸蒸发损失的影响因素主要是罐内化学品蒸发速度，化学品蒸发速度取决于化学品的物化性质，特别是物料的温度、蒸气分压、气体空间大小、储罐结构、周转次数及气象条件等。

储罐区废气由废气管道收集后送导热油炉焚烧后，产生 CO₂、水，导热油炉停车检

修时，有机废气由 UV 光解设备进行处理后达标排放。

装卸区产生有机废气，采用油气回收装置回收，减少有机废气的排放。

(2) 污水站恶臭

污水处理站恶臭主要产生于废水调节池、UASB、生物接触氧化池、污泥浓缩及板框压滤等产臭单元，采取各产臭单元密闭，并将上述废气有组织收集后，送燃煤粉导热油炉燃烧处理。

(3) 无组织排放废气治理措施

无组织排放主要为非甲烷总烃、恶臭等，主要来自生产设施的跑、冒、滴、漏及物料储罐的大小呼吸损失、装卸区无组织排放和厂区污水处理站，为有效控制 VOCs 的无组织排放，采取以下措施：

无组织废气治理措施一览表

| 序号 | 无组织排放源 | 治理措施 |
|----|--------|--|
| 1 | 装卸区 | <p>①油气回收装置：为减小装卸区的恶臭影响，减少装卸区废气无组织排放，按照《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，在储罐区、装卸区安装油气回收系统。在油罐车装卸过程中，实现全封闭气体回收，限制油气向大气中排放，即在油罐车与储油罐输油管及油气回收管连接成一密闭之油气回收管路。油罐车通过卸油管路卸油的同时，储油罐中的油气通过回气管路回到油罐车中。油罐车将油气带回油库进行处理，达到油气回收的目的。油品输入时会因液面震荡起伏而增加油气的挥发与逸散，因此注油管必须深入油面下方，以减少液面扰动。油气回收管开口处是装置有特殊开启功能设备，当油罐车的油气回收管线正确连接至油槽时，回收口才会开启，同时将排气管关闭，使储油罐的油气能完全由回收口回油罐车内。</p> <p>油气回收系统由三部分组成：罐底部的快速接头和帽盖，手动或气动阀，弯头、无缝钢管；穿过罐体底部和顶部的无缝钢管,或外部管路连接系统；罐顶部的弯头，手动或气动阀，胶管，并联主管，返入罐体内的弯头等。</p> <p>②根据不同物料性质，分类区别对待选用不同储罐类型，并严格做好物料储存及装卸废气排放控制。对沸点相对较低的物料如混合溶剂、6#溶剂油等采用内浮顶罐储存，且浮盘与罐壁之间应采用液体镶嵌式、机械式鞋型、双封式等高效密封方式；对沸点高的物料如废润滑油、各生物柴油产品、各基础油产品等均采用固定顶罐储存，物料装卸采用全密闭的装载方式，并对储罐装车卸车时的物料呼吸气进行顶空联通置换回收，对储罐日常呼吸的物料废气集中收集后由引风机引至导热油炉焚烧。</p> |
| 2 | 煤粉塔粉尘 | 在塔顶设置布袋除尘器收尘后无组织排放，加强煤粉塔周围绿化。 |
| 3 | 储罐区 | 储罐区产生的呼吸气由管道收集后引入导热油炉焚烧 |
| 4 | 生产区 | <p>①在设备设计及安装时，确保做好设备的密闭性，液体输送泵采用密闭性能好的屏蔽泵，对管道、阀门和法兰接口采用不易泄漏的石墨缠绕垫片，对易损部件及时进行更新，并对生产工艺冷凝后的不凝气进行集中收集送导热油炉进行高温热力焚烧处理。②生产中做好工艺指标控制，保证生产稳定有序进行，消除及避免潜在的事故隐患，减少无组织排放。同时，对厂区污水处理站各产臭单元进行密闭，并对臭气进行集</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>中收集送燃煤粉导热油炉进行高温热力焚烧处理，对废油渣收集入密闭罐内，及时外运处理或厂内回收，减少 VOCs 泄漏排放。③企业应制定严格的内部管理制度，强化设备的维护和维修管理，杜绝生产设备、管道阀门的跑冒滴漏，使生产设备和设施达到化工行业无泄漏企业的标准要求；同时应建立“泄漏检测与修复”管理制度，运行期间加强设备巡检，定期检测，建立信息管理平台全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节采取针对性改进措施，对泄漏点要及时修复，通过源头控制减少 VOCs 泄漏排放。④做好厂房密闭、加强废气有组织收集处理。粉煤灰采用煤仓储存，脱硫石膏、增湿后的炉灰渣等均在密闭栅内储存，污水站污泥、含油杂质可有效减少颗粒物无组织排放。</p> |
|--|--|---|

经类比估算，生产装置区无组织排放为非甲烷总烃 0.32kg/h；罐区无组织排放为非甲烷总烃 0.45kg/h，氨的无组织排放量 0.004kg/h；煤粉塔无组织排放量为 0.125kg/h。

采取以上措施后，非甲烷总烃的无组织排放厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准边界浓度限值要求，氨厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新、扩、改二级标准要求。

2.4.3 噪声

噪声源主要为冷却塔、真空泵、冷冻机组、风机（鼓风机和引风机）等，冷冻机组位于冷冻机房内，风机、真空泵、冷却塔位于室外，单个设备噪声源强约 75~90dB（A）左右，其噪声产生、治理及排放情况见下表。

噪声产生、治理及排放情况一览表

| 序号 | 噪声源 | 数量 | 位置 | 单个设备源强 (设备前 1m) | 治理措施 | 单个设备降噪后 (设备前 1m) |
|----|------|-----|----|--------------------|-----------|---------------------|
| 1 | 冷却塔 | 1 个 | 露天 | 75 dB (A) | 基础减振 | 75 dB (A) |
| 2 | 风机 | 2 台 | 露天 | 85 dB (A) | 隔声罩、基础减振 | 65 dB (A) |
| 3 | 冷冻机组 | 1 套 | 室内 | 90 dB (A) | 厂房隔声、基础减振 | 70 dB (A) |
| 4 | 真空泵 | 4 台 | 室内 | 90 dB (A) | 隔声罩、基础减振 | 70 dB (A) |

在采取表中降噪措施的同时，还采取如下降噪措施：采购设备时选用低噪设备；生产过程中加强管理和润滑，使设备维持正常运转；加强厂区绿化。通过采取上述措施，大大减少对厂界噪声值的贡献，经预测，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，预计厂界噪声对周围环境影响较小。

2.4.4 固废

劳动定员在现有厂区内调剂，不新增；产生的固体废物主要为含油杂质、废过滤网

以及污水处理站污泥，含油杂质产生量为 50t/a，废过滤网产生量为 0.3t/a，污水处理站污泥产生量为 1t/a，软水站产生的废阳离子交换树脂 2t/3a，均属于危险废物，交由有资质的单位处置；灰渣（7000t/a）、脱硫石膏（600t/a）一起外售，用于生产建材。固废产生及处置情况见下表。

固废产生情况一览表

| 名称 | 产生工序 | 主要成分 | 类型 | 产生量 t/a | 处置方法 |
|----------|---------|---------|--------------------|----------------------|-------------------------|
| 含油杂质 | 生产过程 | 杂质 | 危险废物 900-213-08 | 50 | 交由资质单位处置 |
| 废过滤网 | 过滤工序 | 过滤网 | | 0.3 | |
| 污泥 | 污水处理 | 污泥 | HW08 900-210-08 | 1 | |
| 脱硝废催化剂 | 废气治理 | 废催化剂 | HW50 772-007-50 | 20m ³ /3a | |
| 废阳离子交换树脂 | 软水站 | 阳离子交换树脂 | HW13 900-015-13 | 2t/3a | |
| 废白土 | 白土浸出 | 白土 | 一般固废 | 7500 | 进行危废鉴定，根据鉴定性质进行处理 |
| 灰渣 | 燃煤粉导热油炉 | 灰渣 | 一般固废 | 7000 | 外售给济宁市东宇新型建材有限公司，用于生产建材 |
| 脱硫石膏 | 废气处理 | 石膏 | 一般固废 | 600 | |

产生的废白土在项目投产后进行危废鉴定，鉴定为一般固废按照一般固废进行处理；鉴定为危险废物，则按照危险废物进行管理。

产生的危险废物均存放在危废暂存间内，由有资质单位定期进行清运，产生的所有固废均得到合理处理处置，不会造成二次污染。

2.5环境风险装置情况

公司主要设备装置见下表。

主要设备装置清单

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|-----------|--------|-------------------------------------|----|----|
| 一、原料预处理系统 | | | | |
| 1 | 预处理罐 | 立式罐；CS 带盘管 | 台 | 28 |
| 2 | 预处理中转罐 | 立式罐；CS 带盘管 | 台 | 1 |
| 3 | 预处理分水箱 | 立式罐；CS | 台 | 1 |
| 4 | 预处理缓冲罐 | 立式罐；CS | 台 | 2 |
| 5 | 一级冷却器 | 管壳式换热器，工作介质：原料气相、冷却水； 材质：换热管为碳钢； | 台 | 2 |
| 6 | 二级冷却器 | 管壳式换热器，工作介质：原料气相、冷冻水； 材质：换热管为碳钢； | 台 | 2 |
| 7 | 罗茨风机 | 定型设备 | 台 | 1 |

| | | | | |
|------------|-------------|--|---|----|
| 8 | 预处理出料泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 1 |
| 9 | 预处理污水泵 | Q=1.5m ³ /h | 台 | 1 |
| 10 | 预处理返回泵 | Q=1.5m ³ /h | 台 | 1 |
| 11 | 分子精馏分水箱 | 立式罐；CS | 台 | 1 |
| 二、分子蒸馏工段 | | | | |
| 1 | 原料脱水塔 | 板式塔；材质：321、CS | 台 | 1 |
| | 原料脱轻塔 | 板式塔；材质：321、CS | 台 | 1 |
| 2 | 分子蒸馏进料泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 1 |
| 3 | 分子蒸馏污水泵 | Q=1.5m ³ /h | 台 | 1 |
| 4 | 脱轻塔冷却器 | 管壳式换热器；工作介质：废润滑油、循环冷却水和冷冻水；材质：换热管为不锈钢； | 台 | 3 |
| 5 | 脱水塔冷却器 | 管壳式换热器；工作介质：废润滑油、循环冷却水；材质：换热管为不锈钢； | 台 | 2 |
| 6 | 塔底加热器 | 管壳式换热器；工作介质：废润滑油、循环导热油；材质：换热管为不锈钢； | 台 | 2 |
| 7 | 脱轻塔进料油加热器 | 管壳式换热器；工作介质：精馏塔塔釜油、循环导热油；材质：换热管为不锈钢； | 台 | 2 |
| 三、分馏工段 | | | | |
| 1 | 一级分子蒸馏装置 | DZ-3200,转子和内冷器为不锈钢 | 套 | 5 |
| 2 | 二级分子蒸馏装置 | DZ-2400,转子和内冷器为不锈钢,其余为CS | 套 | 3 |
| 3 | 中质基础油中间罐 | 立式碳钢 V=20m ³ ；CS | 台 | 1 |
| 4 | 粗中质基础油计量罐 | V=4m ³ 碳钢 | 套 | 2 |
| 5 | 重质基础油计量罐 | V=4m ³ 碳钢 | 套 | 1 |
| 6 | 初中质成品脱轻塔 | 波纹填料塔；材质：304 | 套 | 2 |
| 7 | 中质基础油计量罐 | V=4m ³ 碳钢 | 套 | 2 |
| 四、粗中质基础油精制 | | | | |
| 1 | 萃取分离器 | 立式罐，CS | 台 | 12 |
| 2 | 溶剂混合器 | CS | 台 | 18 |
| 3 | 萃余液加热器中转罐 | 立式罐，CS | 台 | 1 |
| 4 | 萃余液闪蒸前加热器 | 管壳式换热器，工作介质：萃余液、蒸汽；材质：换热管为碳钢； | 台 | 1 |
| 5 | 换热器气相冷凝器 I | 管壳式换热器，工作介质：混合溶剂、冷却水；材质：换热管为碳钢； | 台 | 6 |
| 6 | 换热器气相冷凝器 II | 管壳式换热器，工作介质：混合溶剂、冷冻水；材质：换热管为碳钢； | 台 | 3 |
| 7 | 放空气冷却器 | 管壳式换热器，工作介质：混合溶剂、冷却水；材质：换热管为碳钢； | 台 | 1 |
| 8 | 换热器液相冷凝器 | 管壳式换热器，工作介质：混合溶剂、冷冻水；材质：换热管为碳钢； | 台 | 1 |

| | | | | |
|----|-----------------|--|---|----|
| 9 | 混合溶剂中转罐 | 立式罐, CS | 台 | 1 |
| 10 | 粗中质油暂存罐 | 立式罐, CS | 台 | 2 |
| 11 | 萃余液闪蒸罐 | 立式罐, CS | 台 | 1 |
| 12 | 粗中质油闪蒸罐 | 立式罐, CS | 套 | 2 |
| 13 | 萃余液闪蒸计量罐 | 立式罐, CS | 套 | 1 |
| 14 | 粗中质油闪蒸中转罐 | 立式罐, CS | 套 | 2 |
| 15 | 真空泵前冷凝器 | 式换热器, 工作介质: 闪蒸气、冷却水; 材质: 换热管为碳钢; | 台 | 1 |
| 16 | 真空泵前冷凝器吊罐 | 罐立式, CS | 台 | 1 |
| 17 | 闪蒸真空泵 | 水环式 | 台 | 3 |
| 18 | 基础油萃取输送泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 18 |
| 19 | 混合溶剂输送泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 3 |
| 20 | 闪蒸气冷凝液输送泵 | Q=2m ³ /h | 台 | 1 |
| 21 | 萃余液去闪蒸输送泵 | Q=5m ³ /h | 台 | 1 |
| 22 | 萃余液闪蒸罐液去计量槽泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 1 |
| 23 | 1级粗中质油闪蒸罐液去计量槽泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 1 |
| 24 | 2级粗中质油闪蒸罐液去计量槽泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 1 |
| 25 | 1级粗中质油闪蒸罐液输送泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 1 |
| 26 | 2级粗中质油闪蒸罐液输送泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 1 |
| 27 | 1级粗中质油白土预混罐 | 立式罐, 带搅拌 碳钢 | 套 | 1 |
| 28 | 2级粗中质油白土预混罐 | 立式罐, 带搅拌 碳钢 | 套 | 1 |
| 29 | 1级粗中质油白土脱色罐 | 立式罐; 带搅拌, 带盘管 | 台 | 4 |
| 30 | 2级粗中质油白土脱色罐 | 立式罐; 带搅拌, 带盘管 | 台 | 2 |
| 31 | 白土提升装置 | 起升装置 | 套 | 1 |
| 32 | 白土脱色罐真空冷凝器 | 管壳式换热器, 工作介质: 脱色气、冷却水; 材质: 换热管为碳钢; | 台 | 1 |
| 33 | 白土脱色真空泵 | 水环式 | 台 | 1 |
| 34 | 1级粗白土脱色罐液换热器 | 管壳式换热器, 工作介质: 1级粗中质油、原料油; 材质: 换热管为碳钢; | 台 | 3 |
| 35 | 2级粗白土脱色罐液换热器 | 管壳式换热器, 工作介质: 2级粗中质油、原料油; 材质: 换热管为碳钢; | 台 | 2 |
| 36 | 1级粗白土脱色罐液冷却器 | 管壳式换热器, 工作介质: 1级粗中质油、冷却水; 材质: 换热管为碳钢; | 台 | 3 |

| | | | | |
|----------|--------------|---------------------------------------|---|---|
| 37 | 2级粗白土脱色罐液冷却器 | 管壳式换热器，工作介质：2级粗中质油、冷却水； 材质：换热管为碳钢； | 台 | 2 |
| 38 | 1级粗白土脱色板框 | 定型设备 | 套 | 3 |
| 39 | 2级粗白土脱色板框 | 定型设备 | 套 | 2 |
| 40 | 白土输送装置 | 定型设备 | 套 | 1 |
| 41 | 水箱 | 立式罐，CS | 台 | 1 |
| 42 | 1级粗白土预混输送泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 1 |
| 43 | 2级粗白土预混输送泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 1 |
| 44 | 1级粗白土脱色输送泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 4 |
| 45 | 2级粗白土脱色输送泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 2 |
| 46 | 水箱加压泵 | Q=15m ³ /h | 台 | 1 |
| 四、白土浸出系统 | | | | |
| 1 | 上料绞龙 | 碳钢螺旋叶式5米，电机3KW摆线针轮减速机 | 台 | 2 |
| 2 | 上料粉碎机 | 锤式碳钢，电机4kw皮带传动 | 台 | 1 |
| 3 | 上料刮板 | 25刮板输送机11米，碳钢立式，电机4KW | 套 | 1 |
| 4 | 浸出预搅拌罐 | 立式罐；带搅拌 | 台 | 1 |
| 5 | 浸出搅拌罐 | 立式罐；带搅拌 | 台 | 5 |
| 6 | 浸出过滤器 | 立式罐；CS | 台 | 4 |
| 7 | 蒸脱机 | 定型设备 | 台 | 1 |
| 8 | 蒸脱机成品罐 | 立式罐；CS | 台 | 1 |
| 9 | 6#溶剂箱 | 立式罐；CS | 台 | 1 |
| 10 | 混合油箱 | 立式罐；CS | 台 | 1 |
| 11 | 沉降罐 | 立式罐；CS | 台 | 2 |
| 12 | 一蒸塔 | 立式；CS带盘管 | 台 | 1 |
| 13 | 二蒸塔 | 立式；CS带盘管 | 台 | 1 |
| 14 | 降膜蒸发塔 | 立式；CS带盘管 | 台 | 1 |
| 15 | 中质油暂存罐 | 立式罐；CS | 台 | 1 |
| 16 | 蒸脱机放空冷凝器 | 管壳式换热器，工作介质：6#溶剂、冷却水； 材质：换热管为碳钢； | 台 | 1 |
| 17 | 一蒸塔气相冷凝器 | 管壳式换热器，工作介质：6#溶剂、冷却水； 材质：换热管为碳钢； | 台 | 1 |
| 18 | 二蒸塔气相冷凝器 | 管壳式换热器，工作介质：6#溶剂、冷却水； 材质：换热管为碳钢； | 台 | 1 |
| 19 | 降膜塔气相冷凝器 | 管壳式换热器，工作介质：6#溶剂、冷却水； 材质：换热管为碳钢； | 台 | 1 |
| 20 | 蒸发塔气相冷凝器 I | 管壳式换热器，工作介质：6#溶剂、冷却水； | 台 | 1 |

| | | | | |
|-------------|-------------|-------------------------------------|---|----|
| | | 材质：换热管为碳钢； | | |
| 21 | 蒸发塔气相冷凝器 II | 管壳式换热器，工作介质：6#溶剂、冷却水； 材质：换热管为碳钢； | 台 | 1 |
| 五、润滑油调配系统 | | | | |
| 1 | 基础油储罐 | 130 立方平底圆顶，立式罐，CS | 台 | 8 |
| 2 | 搅拌罐 | 圆顶锥底，立式罐 20 立方，电机 11KW | 台 | 6 |
| 3 | 调胶釜 | 圆顶锥底，立式罐，15 立方，碳钢电机 11KW | 台 | 2 |
| 4 | 切胶机 | 立式单刀，液压门架式。 | 台 | 1 |
| 5 | 成品暂存罐 | 圆顶锥底，立式罐，20 立方，碳钢 | 台 | 20 |
| 6 | 自动灌装机 | 全自动变频控制 | 套 | 3 |
| 7 | 保险过滤器 | F=1m ² ；滤网为不锈钢，其余 CS | 台 | 6 |
| 六、轻质基础油转换系统 | | | | |
| 1 | 转化炉 | | 台 | 1 |
| 2 | 旋转炉电机 | 碳钢电机 7.5KW | 台 | 1 |
| 3 | 引风机 | 碳钢电机 4KW | 台 | 1 |
| 4 | 鼓风机 | 碳钢电机 2.2KW | 台 | 1 |
| 5 | 电加热器 | 30KW | 台 | 1 |
| 6 | 重质油进料泵 | 碳钢电机 2.2KW | 台 | 1 |
| 7 | 轻质油出料泵 | 碳钢电机 2.2KW | 台 | 1 |
| 8 | 重质油进料泵 | 碳钢电机 2.2KW | 台 | 1 |
| 9 | 换热器 | 管壳式换热器，材质：换热管为碳钢； | | |

2.6原辅料、环境风险物质情况

原辅助材料供应表

| 序号 | 名称 | 规格 | 单位 | 消耗量 | 供应 | 备注 |
|----|-------|---------|------|------|---------------|-------------|
| 1 | 废矿物油 | 99.65%油 | 万吨/年 | 10 | 多渠道收集 | |
| 2 | 废白土 | | 万吨/年 | 1 | 与处理废矿物油工艺类似厂家 | |
| 3 | 外购基础油 | 500SN | 吨/年 | 4000 | 国内化工市场 | |
| 4 | 燃料煤粉 | | 万吨/年 | 3.2 | 当地煤矿企业 | |
| 5 | 活性白土 | | 吨/年 | 500 | 国内化工市场 | |
| 6 | 复合溶剂 | | 吨/年 | 8 | 国内化工市场 | 碳酸二甲酯、丙酮混合物 |
| 7 | 6#溶剂油 | | 吨/年 | 4 | 国内化工市场 | 烃类混合物 |
| 8 | 分散剂 | | 吨/年 | 400 | 国内化工市场 | 桶装 |
| 9 | 清洁剂 | | 吨/年 | 600 | 国内化工市场 | 桶装 |

| | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|------|--------|----|
| 10 | 抗蚀剂 | | 吨/年 | 80 | 国内化工市场 | 桶装 |
| 11 | 抗氧剂 | | 吨/年 | 40 | 国内化工市场 | 桶装 |
| 12 | 改进剂 | | 吨/年 | 1600 | 国内化工市场 | 桶装 |
| 13 | 降凝剂 | | 吨/年 | 880 | 国内化工市场 | 桶装 |
| 14 | 复合剂 | | 吨/年 | 180 | 国内化工市场 | 桶装 |
| 15 | 氨水 | 20% | 吨/年 | 300 | 国内化工市场 | |

2.7 公司使用的原辅料的主要成分:

2.7.1 原、辅料指标

1、废润滑油及废白土的成分

(1) 废润滑油

公司所处理的原料为市面上所能收集到的各种废润滑油的混合物料，由于回收的废油比例不是十分稳定，往往使原料的性质有一定幅度的变化，考虑各种因素和长期国内外分析和统计经验，暂定废润滑油原料性质及组成见废矿物油指标如下表所示：

表 2.废矿物油的成分

| 分析项目 | | 典型指标 |
|----------------------------|-------|--------|
| 密度(20℃), kg/m ³ | | 880.7 |
| 运动粘度, mm ² /s | 50℃ | 67.28 |
| | 100℃ | 14.23 |
| 倾点, °C | | -14 |
| 残碳, % | | 1.76 |
| 酸值, mgKOH/g | | 1.61 |
| 闪点(开), °C | | 192 |
| 水含量, % | | 0.3 |
| 机械杂质, % | | 0.05 |
| 灰分, % | | 0.777 |
| S, µg/g | | 4040 |
| N, µg/g | | 1692 |
| 金属分析, µg/g | Ni | <0.05 |
| | V | <0.05 |
| | Fe | 34.1 |
| | Mg | 254.7 |
| | Zn | 753.2 |
| | Ca | 930.8 |
| 分析, %组成 | 轻质基础油 | 14.65% |
| | 中质基础油 | 76% |
| | 重质基础油 | 9% |

| | | |
|--------|------|----------|
| | 水分 | 0.3% |
| | 机械杂质 | 0.05% |
| 馏程, °C | 4% | 367 |
| | 10% | 393 |
| | 30% | 420 |
| | 50% | 438 |
| | 70% | 468 |
| | 90% | 526(75%) |

(2) 废白土

废白土主要来源于废润滑油处理厂家，监测成分如下表：

表 废白土的成分

| 分析项目 | 典型指标 |
|------|------|
| 含油量 | 30% |

2、收集

所处理的原料为市面上所能收集到的各种废润滑油的混合物料，其中 90%以上为废内燃机油，而项目采用工艺要求废润滑油需达到《废润滑油回收与再生利用技术导则》（GB/T17145-1997）中规定的“废内燃机油”二级以上要求时（含二级）才可，因此，经检验合格的废润滑油才能送入生产装置加工，而检验不合格的废润滑油不予收集。

3、包装

废润滑油、废白土属于《国家危险废物名录》中 HW08 类，为危险废物，必须严格执行危险废物运输包装要求。废润滑油采用罐车（个别情况采用桶装）运输；废白土采用桶装。废润滑油在注入容器时，须预留足够的空隙，以确保废润滑油不因温度或其它物理状况转变膨胀，造成容器泄漏；盛装废润滑油的罐车上需贴上指定的危险废物标签，标明废润滑油的名称和危废代码（HW08）、废润滑油的易燃性以及产生者的姓名、地址和联系电话。

4、运输

原料废润滑油、废白土均属于危险废物（HW08），委托具有危险物品道路运输许可证的专业公司进行运输。原料运输严格执行危险废物转移联单制度。根据有意向提供废润滑油、废白土供应商的分布情况，运输路线以避开生活饮用水源保护区，避开居民区为原则。

5、进厂、卸车、检验和储存

(1) 进厂

经检验合格的废润滑油、废白土由专业运输车辆运输到厂后，由临近油品装卸区物

流大门进入厂区，沿主干道到装卸区等待卸油。

(2) 卸车、检验

①卸车前检查“四证一单”的完整性，“四证”即危险品运输车辆使用证、道路危险货物运输证、货车驾驶员证和押运员证，“一单”指危险废物转移联单。

②符合转移需求的废润滑油由检验人员进行抽样检验，工艺要求废润滑油需达到《废润滑油回收与再生利用技术导则》(GB/T17145-1997)中规定的废内燃机油、废齿轮油或废液压油二级以上要求时(含二级)才可作为合格的废润滑油进入装置加工。

对于不符合要求的不合格废润滑油、废白土不予以转移进厂。

(3) 储存设施

储罐区设置8个为2000m³的固定拱顶罐，用于储存进厂后经检验合格的废润滑油，为防止泄漏，储罐区地面采用70mm以上厚的防渗混凝土并采用防渗土工布进行防渗处理，储罐进行防腐处理，防止储罐事故泄漏对地下水的影响和土壤包气带水汽蒸散对储罐的腐蚀。

6、外购基础油指标

表 外购基础油质量指标

| 项目 | 质量指标 | 试验方法 |
|-------------------------------|------|----------|
| 运动粘度(40℃) mm ² /s | 98 | GB/T265 |
| 运动粘度(100℃) mm ² /s | 报告 | GB/T265 |
| 粘度指数 不低于 | 95 | GB/T2541 |
| 倾点, °C 不高于 | -12 | GB/T3535 |
| 闪点, °C 不低于 | 235 | GB/T3536 |
| 水分, % 不大于 | 痕迹 | GB/T260 |
| 色度, 号 不大于 | 1.5 | GB/T6540 |
| 酸值, mgKOH/g 不大于 | 0.03 | GB/T7304 |

表 活性白土质量指标

| 项目 | 质量指标 |
|------------------|------|
| 水分, % | 8~10 |
| 游离酸 | ≤0.2 |
| 活性度, mlNaOH/100g | ≥200 |
| 颗粒度, 200目 | 95% |
| 脱色率, % | ≥90 |

表 清净剂: T106(TBN300)长链线型烷基苯高碱值合成磺酸钙

| 项目 | 质量指标 |
|---|--------------|
| 密度(20℃), (Q/JTH003、附录 A), kg/m ³ | 不低于 980-1200 |
| 闪点(开口), (GB/T3536), °C | 180 |
| 运动粘度(100℃), (GB265), mm ² /s | 不大于 80 |
| 总碱值, (SH/T0251), mgKOH/g | 不小于 295 |
| 钙含量, (SH/T0297), m% | 不小于 11.5 |
| 硫含量, (SH/T0297), m% | 不小于 1.25 |

表 抗氧剂 T508 (酚脂类)

| 项目 | 质量指标 |
|--|---------|
| 密度(20℃), (GB/T1884), kg/m ³ | 920-990 |
| 闪点(开口), (GB/T3536), °C | 不低于 180 |
| 运动粘度(40℃), (GB265), mm ² /s | 不小于 100 |

表 分散剂 T154 聚异丁烯基丁二酰亚胺

| 项目 | 质量指标 |
|---|----------|
| 密度(20℃), (GB/T1884), kg/m ³ | 890-935 |
| 色度(稀释), (GB/T6540), 号 | 不大于 3.5 |
| 运动粘度(100℃), (GB265), mm ² /s | 130-180 |
| 闪点(开口), (GB/T3536), °C | 不低于 180 |
| 氮含量, (SH/T0224), m% | 1.2-1.4 |
| 碱值, (SH/T0251), mgKOH/g | 15-25 |
| 水分, (GB/T260), m% | 不大于 0.10 |
| 机械杂质, (GB/T511), m% | 不大于 0.08 |

表 抗蚀剂 T202 硫磷丁辛伯烷基锌盐

| 项目 | 质量指标 |
|---|-----------|
| 外观 | 琥珀色透明液体 |
| 色度, (GB/T6540), 号 | 不大于 2.0 |
| 密度(20℃), (GB/T2540), kg/m ³ | 1080-1130 |
| 运动粘度(100℃), (GB265), mm ² /s | 报告 |
| 闪点(开口), (GB/T3536), °C | 不低于 180 |
| 硫含量, (SH/T0303), m% | 14.0-18.0 |
| 磷含量, (SH/T0296), m% | 7.2-8.5 |
| 锌含量, (SH/T0226), m% | 8.5-10.0 |
| PH 值, (Q/JTH006、附录 A) | 不小于 5.5 |
| 水分, (GB/T260), m% | 不大于 0.03 |
| 机械杂质, (GB/T511), m% | 不大于 0.07 |

| | |
|---------------------------|-----|
| 热分解温度, (SH/T0561), °C 不低于 | 220 |
| 轴瓦腐蚀试验: | |
| 轴瓦失重, mg 不大于 | 25 |
| 40°C运动粘度增长率, m% 不大于 | 50 |

表 液压油复合剂 T 5012

| 项目 | 质量指标 |
|--|-----------|
| 外观 | 黄色透明液体 |
| 密度(20°C), (GB/T2540), kg/m ³ | 1080-1130 |
| 运动粘度(100°C), (GB265), mm ² /s | 报告 |
| 闪点(开口), (GB/T3536), °C 不低于 | 110 |
| 硫含量, (SH/T0303), m% | 11 |
| 磷含量, (SH/T0296), m% | 5.5 |
| 锌含量, (SH/T0226), m% | 7.7 |

表 降凝剂 T 816A

| 项目 | 质量指标 |
|--|--------|
| 外观 | 黄色透明液体 |
| 密度(100°C), (GB/T2540), kg/m ³ | 300 |
| 运动粘度(100°C), (GB265), mm ² /s | 报告 |
| 闪点(开口), (GB/T3536), °C 不低于 | 120 |
| 机械杂质%不高于 GB/T511 | 0.03 |
| 水分 痕迹 GB/T260 | 痕迹 |
| 有效组分大于 | 60 |
| 降凝度不小于 GB/T510 | 18 |

表 改进剂 OCP

| 项目 | 质量指标 |
|--|------|
| 运动粘度(100°C), (GB265), mm ² /s | 850 |
| 机械杂质%不高于 GB/T511 | 0.03 |
| 水分 痕迹 GB/T260 | 痕迹 |

2.7.2 燃料煤

导热油炉用燃料煤粉 32000 吨/年, 煤粉来源于泰安晋升煤粉有限公司, 来源稳定, 供应可靠。

表 煤粉成分一览表

| 项目 | 全水份 (M1) | 空气干燥基水分 (Mad) | 干基灰分 (Ad) | 干基全硫 (Std) | 收到基低位发热量 |
|--------|----------|---------------|-----------|------------|----------|
| 指标 (%) | 4.0 | 2.6 | 8.0 | 0.26 | 28102 |

2. 风险物质的储存、使用及理化性质

由上述分析可知，公司涉及的物质为废矿物油、外购基础油、润滑油、混合溶剂（碳酸二甲酯和丙酮混合物）、6#溶剂油、产品（轻质基础油、中质基础油、重质基础油、柴机油 CD 15W-40、柴机油 CD 10W-30、抗磨液压油 HM 46）、30%的氨水等，其中 30%的氨水为危险化学品。生产过程中涉及的废机油、润滑油、废气不属于危险化学品目录中的物质，但属于可燃液体和可燃气体，仍然具有一定的危险性。导热油炉用导热油为丙类可燃液体。

基础油、氨水和 6#溶剂油理化性质、危险特性及应急防范措施见下表。

基础油的理化性质、危险特性及应急防范措施一览表

| | | | |
|--------|---|-----|--|
| 中文名称 | 基础油 | | |
| 外观与性状 | 淡黄色或棕褐色液体 | 蒸汽压 | 无资料 |
| 分子式 | 烃类混合物 | 熔点 | 无资料 |
| 分子量 | 250-450 | 沸点 | >180℃ |
| 相对密度 | 相对密度(水=1) 0.86-0.89 | | |
| 溶解性 | 不溶于水，溶于二硫化碳、四氯化碳等数有机溶剂 | 闪点 | >140℃ |
| 稳定性 | 稳定 | 毒性 | LC ₅₀ 、LD ₅₀ 无资料 |
| 主要用途 | 用于调和工业润滑油、车用油、变压器油以及机械润滑等。醇、可被降解的合成洗涤剂、塑料增塑剂、化肥添加剂及化妆品、蛋白浓缩物等。 | | |
| 危险特性 | 遇明火、高热可燃。 | | |
| 健康危害 | 基础油及其烟气对皮肤粘膜具有刺激性。职业性痤疮；疣状赘生物及事故引起的热烧伤。此外，尚有头昏、头胀，头痛、胸闷、乏力、恶心、食欲不振等全身症状和眼、鼻、咽部的刺激症状。 | | |
| 急救措施 | <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p> <p>灭火方法：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。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p> | | |
| 防护措施 | <p>呼吸系统防护：高浓度环境中，佩带防毒口罩。</p> <p>眼睛防护：一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿工作服。</p> <p>手防护：戴防护手套。</p> <p>其它：工作后，淋浴更衣。</p> | | |
| 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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排泄沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。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，回收或运至废物处理场所处置。 |
| 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、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。 |
| 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。 |
| 操作处理方法 | 密闭操作，注意通风。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），戴化学安全防护眼睛，穿防毒物渗透工作服，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。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。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。 |

氨水的理化性质、危险特性及应急防范措施一览表

| | | | | | |
|--------|---|------------|-------------|--------|-----------|
| 中文名称 | 氨；氨水；氨气 | 英文名称 | ammonia | | |
| 外观与性状 | 无色透明液体，有强烈的刺激性气味 | 分子量 | 35.05 | | |
| 分子式 | NH ₃ ·H ₂ O | 熔点 | -77.7℃ | | |
| 危险标记 | 6(有毒气体) | 沸点 | -33.5℃ | | |
| 相对密度 | (水=1)0.9(20℃) | 饱和蒸汽压 | 1.59/20℃ | | |
| 主要用途 | 用作致冷剂及制取铵盐和氮肥 | | | | |
| 溶解性 | 易溶于水、乙醇 | 稳定性 | 稳定 | | |
| 燃烧分解产物 | 氧化氮 | UN 编号 | 2672 | CASNO. | 1336-21-6 |
| 侵入途径 | 吸入 | 爆炸极限 (V/V) | 15.7%~27.4% | | |
| 危险特性 | 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。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。 | | | | |
| 健康危害 | 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：人在氨含量为 200mg/m ³ 的环境下工作，短期内就可引起中毒造成肺气肿；人接触 553mg/m ³ 可发生强烈的刺激症状，可耐受 1.25 分钟；LC ₅₀ 1390mg/m ³ ；人在 3500~7000mg/m ³ 浓度下会立即死亡。 | | | | |
| 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。 | | | | |
| 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。 | | | | |
| 防护措施 | 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。 其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。 | | | | |
| 泄漏应急措施 | 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，喷含油类的雾状水中和、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。

6#溶剂油理化特性

| | | | | |
|------|---|---|--------------|--------|
| 理化性质 | 外观与性质 | 无色透明液体，有特殊气味。 | | |
| | 危险性类别 | 第 3.2 类 低闪点易燃液体 | | |
| | 熔点（℃） | -95.6~-87 | 沸点（℃） | 60~90 |
| | 相对密度(水=1) | 0.72 | 相对密度（空气=1） | 2.8 |
| | 饱和蒸气压（kPa） | 无资料 | 燃烧热(kj/mol) | 3725.4 |
| | 临界温度（℃） | 256.7 | 临界压力(MPa) | 3.54 |
| | 闪点（℃） | 13~18 | 引燃温度（℃） | 320 |
| | 爆炸下限[%（V/V）]: | 1.2 | 爆炸上限[%（V/V）] | 8.0 |
| | 溶解性 | 不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等多数有机溶剂。 | | |
| | 主要用途 | 用于用作溶剂、稀释剂、聚合反应的介质等。 | | |
| 健康危害 | <p>本品有麻醉和刺激作用。长期接触可致周围神经炎。有一定的毒性。急性中毒：吸入高浓度本品出现头痛、头晕、恶心、共济失调等，重者引起神志丧失甚至死亡。对眼和上呼吸道有刺激性。慢性中毒：长期接触出现头痛、头晕、乏力、胃纳减退；其后四肢远端逐渐发展成感觉异常，麻木，触、痛、震动和位置等感觉减退，尤以下肢为甚，上肢较少受累。进一步发展为下肢无力，肌肉疼痛，肌肉萎缩及运动障碍。神经-肌电图检查示感觉神经及运动神经传导速度减慢。</p> | | | |
| 燃爆特性 | 本品极度易燃，具刺激性。 | | | |
| 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。 | | | |
| 消防措施 | 危险性 | 极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。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，遇火源会着火回燃。 | | |
| | 燃烧产物 | 一氧化碳、二氧化碳。 | | |
| | 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。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：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。 | | |

| | | | | |
|----------|--|--|-------|------|
| 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。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，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。 | | | |
| 操作处置 | 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。 | | | |
| 稳定性和反应活性 | 稳定性：稳定 禁配物：强氧化剂。 聚合危害：不聚合 | | | |
| 毒理学资料 | LD ₅₀ : 3306 mg/kg(大鼠经口); 48 mg/kg(小鼠经皮) LC ₅₀ : 31900mg/m ³ , 7 小时(大鼠吸入) | | | |
| 接触防护 | 接触限值：中国 MAC(mg/m ³): 40[皮] | | | |
| | 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。 | | | |
| | 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 | | | |
| | 眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。 | | | |
| | 身体防护穿防静电工：作服。 | | | |
| | 手防护：戴橡胶耐油手套。 | | | |
| 运输信息 | 其它防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。 | | | |
| | 危险货物编号 | 31005 | UN 编号 | 1208 |
| | 包装标志 | 易燃液体 | 包装类别 | 052 |
| | 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、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。 | | | |

由上表可知，氨水属于危险化学品，废润滑油、基础油、燃料油均为丙类可燃液体，遇明火、高热可燃，存在一定的泄漏、燃烧风险。根据物料特性及工程物料使用和储存情况，确定废润滑油为主要危险物质。

2.8 生产设施风险识别

生产设施风险识别具体见下表。

生产设施风险识别

| 名称 | 风险因素 | 风险类型 | 风险物质 | 对人群或环境危害 |
|-----------------------------|-----------|------|--------|-----------|
| 废润滑油储罐、基础油储罐、高品质润滑油储罐以及氨水储罐 | 容器损坏、接头泄漏 | 泄漏 | 废润滑油、氨 | 灼伤人体，污染水体 |
| 装置区 | 容器损坏、接头泄漏 | 泄漏 | 润滑油 | 灼伤人体，污染水体 |

2.9 贮运过程风险识别

储运过程主要风险为废润滑油，储存、输送过程中，管道破裂、法兰损坏导致泄漏，泄漏物质遇明火易产生火灾爆炸。

潜在事故类型及原因识别见下表。

潜在事故类型及原因识别表

| 序号 | 事故类型 | 产生原因 | 事故易发场所 |
|----|---------|---|---------------------------|
| 1 | 燃爆事故 | ①误操作； ②设备缺陷，未及时维修； ③设备维修时不慎，引起火灾爆炸； ④夏季气温高、日照强时，罐内温度会急剧增加， 罐内压力也会急剧升高，导致爆炸； ① 输送线路管道破裂遇明火。 | ①生产装置区 ②管道输送线 |
| 2 | 泄漏、中毒事故 | ①误操作或违章作业； ②设备故障，管道堵塞或损坏； ③环保设施配置不当； ④安全设施有缺陷； ⑤ 交通事故。 | ①生产装置区 ②储罐区 ② 线输送过程 |

3 环境风险源及环境风险评价

3.1 环境风险源

由上述分析可知，公司涉及的物质为废矿物油、外购基础油、润滑油、混合溶剂（碳酸二甲酯和丙酮混合物）、6#溶剂油、产品（轻质基础油、中质基础油、重质基础油、柴机油 CD 15W-40、柴机油 CD 10W-30、抗磨液压油 HM 46）、20%的氨水、煤粉等，其中 20%的氨水为危险化学品。生产过程中涉及的废机油、润滑油、废气、煤粉不属于危险化学品目录中的物质，但属于可燃液体和可燃气体，煤粉具有燃爆性，仍然具有一定的危险性。导热油炉用导热油为丙类可燃液体。6#溶剂油为甲类可燃液体。

3.2 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），结合厂区内的布置情况，将整个厂区的装置和罐区划为一个单元。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和国家安全生产监督管理局《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》，在单元内达到或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中物质临界量时，将定为危险化学品重大危险源。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中危险物质临界量的规定，涉及可构成重大危险源的危险物质为氨水和、混合溶剂、溶剂油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中附录 A 表 2、表 3、表 4 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），进行重大危险源辨识。

危险物质临界量一览表

| 序号 | 物料名称 | 临界量 (t) | 物料在线量 (t) | 最大储存量 (t) | 是否重大危险源 |
|----|---------------------------|---------|-----------|-----------|---------|
| 1 | 20%氨水 (NH ₃ 计) | 10 | 2.4 | 2.4 | 否 |
| 2 | 6#溶剂油 | 1000 | 300 | - | 否 |
| 3 | 混合溶剂 | 500 | 8 | | 否 |

注：表中各风险物质的临界量来源于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）。

可知，

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n>1$$

式中：q₁， q₂， ……， q_n----每种危险化学品实际存在量；

Q₁， Q₂， ……， Q_n----与危险化学品相对应的临界量。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）规定和《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A，公司不构成重大危险源。

3.3.评价工作等级、评价范围

（一）划分依据

根据物质危险性和功能单元重大污染源判定结果，以及环境敏感程度等因素，环境风险评价划分为二级。

评价工作等级的划分依据具体见下表。

环境风险评价等级划分依据一览表

| 项 目 | 剧毒危险性物质 | 一般毒性危险物质 | 可燃、易燃危险性物质 | 爆炸危险性物质 |
|-----|---------|----------|------------|---------|
|-----|---------|----------|------------|---------|

| | | | | |
|--------|----|----|----|----|
| 重大危险源 | 一级 | 二级 | 一级 | 一级 |
| 非重大危险源 | 二级 | 二级 | 二级 | 二级 |
| 环境敏感地区 | 一级 | 一级 | 一级 | 一级 |

公司位于非环境敏感区，且未构成重大危险源，故公司环境风险评价等级确定为二级。

3.4 风险诱因、影响范围及危害后果分析

3.4.1 风险诱因

公司生产过程中涉及多种危险化学品，在使用、运输、储存和生产过程中都有发生事故的可能性。发生事故的诱因主要有设备失修、管线破裂、阀门受损泄漏，原料罐、氨水罐等泄漏，工艺控制不严、误操作、违章操作、突然停电、停水等。

3.4.2 影响范围及危害后果

公司氨水发生泄漏风险程度为高风险。锅炉发生火灾、爆炸的风险程度较高，为高风险；原料发生泄漏风险程度为中风险。

1. 火灾的影响

火灾是突发性的能量释放，除产生热辐射损伤人员及设备外，还会造成大气中有机有毒气体超标。

2. 毒物释放或泄漏

由于各种原因，使有毒化学物质以气态或液态释放或泄漏至环境中，在其迁移过程中，大多数情况下，其初期影响仅限于工厂范围内，后期进入环境才成为环境风险的主要考虑内容。

(1) 水体中的弥散

有毒有害物质进入水体环境的方式主要有两种情况，一是液体泄漏直接进入水体的情况，二是火灾时含有毒有害化学物质的消防水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起环境污染。

进入水体环境的有毒物质是通过复杂的物理化学过程被稀释、扩散和降解的，包括水中颗粒物及底部沉积物对它的吸附作用，或有毒物质在水/气界面上的挥发作用，生物化学的转化等过程。

(2) 大气中的扩散

有毒有害物质进入环境空气的方式主要有三种情况，一是生产和贮存过程中易燃、有毒气体的泄漏，二是火灾时未完全燃烧的有毒有害化学物质，三是液体泄漏事故中液体的挥发。

毒性气体云团通过大气自身的净化作用被稀释、扩散。包括平流扩散、湍流扩散和清除机制。对于密度高于空气的云团在其稀释至安全浓度前，这些云团可以在较大范围内扩散，影响范围较大。

3.事故过程中伴/次生危险性分析

厂区内生产区或罐区在发生火灾事故时，可能的次生危险性主要包括救火过程产生的消防污水如没有得到有效控制，可能会进入清净下水或雨水系统，造成附近的水体污染。

同时火灾后破坏地表覆盖植被，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。大气污染物主要为燃烧不充分的情况下，产生的有毒有害物质等对大气环境会造成局部污染，未完全燃烧的有毒化学品会严重影响周围人群健康。

若是有害气体物料泄漏进入空气中，对周围的人员有引发中毒等可能性，产生的大气污染物会影响周围大气环境。

3.5 预防与应急措施

企业风险防控设施一览表

| 环境事件 | 风险物质 | 扩散途径 | 风险防控措施 | 应急措施 | 应急资源情况 |
|------|---------|------|--|---|-------------------------------------|
| 氨水泄漏 | 氨水 | 水、大气 | 氨水储罐区设置有毒气体监测器；氨水储罐上侧设置冷却水管和喷淋装置，并在上侧设置防晒罩棚；氨水装卸设施设置紧急切断阀和带有报警功能的静电接地器，车间附近设置喷淋装置，若发生氨水泄漏，可及时喷水吸收。 氨水储罐区周围设置围堰。 | 当发生氨水泄漏时，在保证自身安全的条件下，应做好个体防护，佩戴全面罩 自给式空气呼吸器、穿防静电服；合理通风，加速扩散，并喷雾状水稀释、溶解，禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。对有毒气体浓度较大的区域，可以利用固定式、移动式或消防车的雾状水稀释有毒气体，以保护抢险救援人员；通过强制通风将泄漏气体吹散，彻底消除泄漏源，并作无害化处理。若泄漏气体被点燃或引爆，应根据稳定燃烧的泄漏气体的应急处置方法进行处置；气体泄漏源未得到有效控制之前，不应盲目扑灭稳定燃烧的气体火焰，防止易燃气体与空气的混合物形成爆炸性气氛，遇点火源造成更大规模的破坏。 | 围堰、有毒气体监测器、冷却水管、防晒罩棚、喷淋装置、报警装置、灭火器。 |
| 火灾 | 洗消废水 | 水 | 公司规定全厂严禁烟火，同时公司安全部门定期对防火情况进行检查，及时消除火灾隐患。 | 公司安装有完善的消防设施，消防管路直达各车间及办公楼，在仓库、储罐区、配电室等重要部门配有防火沙及灭火器，发生火灾时可立即进行扑救。 | 正压式氧气呼吸器、全封闭防化服、灭火器。 |
| 锅炉爆炸 | 水蒸气 | 大气 | 锅炉有自动监测及报警设备，随时对锅炉运行情况进行检测。 | 发现锅炉异常立即上报至上级领导，立即组织抢修，排除故障。 锅炉一旦爆炸，且造成司炉工伤亡或邻近人员伤害，应立即抢救伤员。对危重伤员无力救治的，应迅速转诊，或呼叫120急救。 锅炉爆炸时应尽量防止管道、热交换器中的蒸气、热水倒射喷溅，如有人员烫伤，应立即施救。 应立即断开控制部分电源，同时进行灭火。 锅炉爆炸造成断电、停水时，应启用蒸气泵或高位水槽，快速恢复供水系统，保证消防用水。 | 安全阀、灭火器。 |
| 火灾爆炸 | 挥发性易燃气体 | 水、大气 | 设专人每班进行巡检；设备必须防爆，接地、避雷。对明火严格控制，开展防火安全知识教育，提高干部职工的安全意识。 | 泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行安全隔离，严格限制出入。切断气源，应急处理人员戴自吸式呼吸器，并佩戴低温防护头盔和低温防护手套。避免与可燃物或易燃物接触。合理通风，加速扩散。灭火方法：使用干粉灭火剂灭火。用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。 灭火注意事项及措施：消防人员应全身消防服，并佩戴正吸式呼吸器。 | 加强消防基础设施建设，配备充足的消防器材，安装消防专用电话或报警设备。 |

(1) 预防措施

①保证泄漏预防设施、设备的投入；

②按照设备报废标准，及时报废设备；

③把好物资进厂关，确保设备管线的质量；

④新管线、新设备使用前，严格按规程进行耐压试验、气密性试验和探伤，严格控制有隐患的设备投入使用；

⑤正确使用和维护，严格按操作规程操作，不得超温、超压、超振动、超位移、超负荷生产，严格执行设备维护保养制度，认真做好润滑、巡检工作，做到运转设备振动不超标，密封点无漏气、漏液；

⑥机械设备、电器等必须防爆，并且有导除静电的接地装置；

⑦安装可燃/有毒气体报警仪；

⑧厂区内设置事故水池，保证事故状态下废水不外排。

(2) 应急措施

明确应急组织机构成员根据自己的职责需开展的预防和应急准备工作，如完善应急预案、应急培训、演练、相关知识培训、应急平台建设、新技术研发等。

公司应急指挥中心组织有关部门和专家，根据事件的危害程度、紧急程度和发展态势，以及政府发布的四级预警(红、橙、黄、蓝)，结合公司的实际情况，应对事件做出如下判断：

①启动三级(车间级)应急预案；

②各车间启动本车间应急程序；

③各车间采取防范措施。

(2) 三级防控体系

我公司依据鲁环发[2009]80号文《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》要求，按照《建设公司环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)、《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2005]152号)的规定，对新、改、拟改建设公司的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等如实做出评价，提出科学可行的预警监测措施、应急处置措施和应急预案。

公司在生产过程中有涉及大量的液体物料(氨水、原料油、成品油、火灾消防水)，为防止此环节发生风险事故时对周围环境及接纳水体产生影响，其环境风险设立三级应急防控体系：

一级防控措施：将污染物控制在装置区和储存区；二级防控将污染物控制在终端事故水池，确保生产非正常状态下不发生污染事件；三级防控将污染物控制在厂区雨水排放口。

1.一级防控措施

氨水、油类储存区应设置围堰。不得露天存放，应储存于阴凉通风处。远离火种、热源，防止阳光直射。应与易燃或可燃物分开存放。存储区地面采用混凝土防渗层。

2.二级防控措施

厂区设置总容积不小于事故水量的事故水池，防止事故废水直接外排造成环境污染。通过采取严格的地面防渗措施，主体装置区和罐区设置围堰，泄漏的物料主要集中在围堰中，同时厂区内设置完善的废水收集系统，事故状态下产生的废水废液可通过废水收集系统进入事故水池，送公司污水处理站处理，从而防止污染介质流入外部水体，避免对水体造成较大的环境污染。在落实以上措施的情况下，事故废水废液直接进入海子河等地表水体的几率不大，不会对当地地表水体造成污染。

3.三级防控措施

在厂区雨水排放口设置总切断阀。事故废水由厂内污水处理站预处理后排入园区污水管网，防止事故废水经雨水排放口直接外排造成环境污染。

4 组织指挥体系及职责

4.1 公司应急组织体系

为了降低或避免环境风险事故所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对环境风险事故，及时地组织抢险和救援，必须建立完善环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责，应急组织的建立必须遵循应急机构人员职能不交叉的原则。

公司成立了环境应急组织机构，公司环境应急组织机构主要由环境应急领导小组和工作小组组成。应急领导小组包括应急指挥办公室、应急指挥技术组和现场环境应急指挥组组成。应急指挥办公室：以企业高层领导组成，主要起到应急组织机构的领导指挥作用。现场环境应急指挥组：主要以企业各职能部门领导和部门员工组成，部门领导担任现场应急小组组长，组织本小组成员进行救援工作。应急工作小组主要有抢险救援、物资保障队、通讯电力队、环境监测队、疏散隔离队、医疗救护队等六个小队组成。

公司应急组织机构设置见图4-1，各小组成员名单及联系方式见附件8。

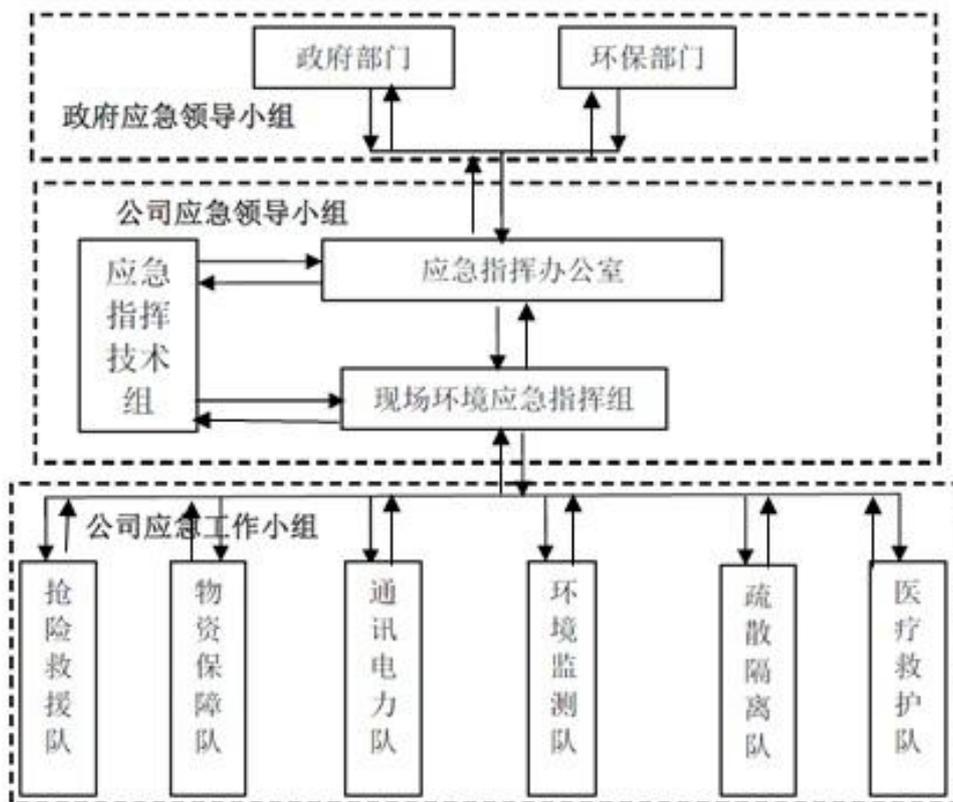


图 4-1 公司环境应急预案组织机构图

4.2 应急指挥机构组成及职责

4.2.1 环境应急公司指挥办公室

总指挥：孙达（总经理）15253885306；

副总指挥：赵志华（环安科科长）13468058606；

组员：钱津、李军、赵贯群、于跃、宋建华、张春旭、赵洋洋、吴永胜、张佩奇、张训

其职责为：

①贯彻落实国家及上级管理部门有关环境事故风险的应急救援与处理的法律法规和规定；

②根据公司实际生产情况，制定本单位环境安全生产规章制度，组织相关人员学习和交流，建立起相应的监督机制，保障生产的安全运行；

③接受地方政府及上一级应急指挥机构的领导，请求应急救援；

④各部门与各生产单位共同负责，组织公司应急预案编制及日常演练，并由指挥长审定发布；

⑤审定应急预案，决定启动、结束相应的事故应急预案，对应急救援组织提出指导性意见，下达应急指令；

⑥负责同上级主管单位的联系、汇报；

⑦掌握应急处理情况，及时协调解决应急过程中的重大问题；

⑧负责安全生产事故综合协调及相关组织管理工作，对应急预案的更新、各单位应急突击队组建情况进行监督；

⑨在突发事故发生后参与应急救援、事故调查、原因分析和善后工作。

4.2.2 公司应急指挥技术组

公司成立电力、生产、消防、环保等方面的安全生产事故应急专家组，由相关专业的高级技术人员和管理人员组成，主要职责是负责判断安全生产事故的现状和趋势，为应急指挥部应急准备和应急工作提供决策咨询、工作建议和参与指挥。审查各专项应急处理预案，确保其正确性和可操作性；发生重特大事故时，参与事故调查，分析事故原因，为事故处理提供技术支持。

4.2.3 公司现场应急指挥组

由各生产车间应急突击队组成，事故车间领导任现场应急指挥部指挥长。

①与公司相关部门（生产部、人事部）协同组织应急预案编制；

②按照要求组织本单位应急预案的培训、演练，人员准备；

③负责本单位可能发生的突发性事件所需物资、设备的准备和日常维护；

④落实公司应急指挥部下达的应急指令；

⑤对前来参与应急救援的其它车间突击队员进行分工、协调；

⑥按照要求保障应急通信、信息的畅通；

⑦及时了解本单位安全生产事故情况，提请公司应急指挥部进入和解除预警状态或应急状态，实施和终止应急预案。

表4-2 公司应急指挥组织及成员相关职务表

| 应急组织 | | 姓名 | 日常职务 | 应急职务 | 联系电话 |
|---------|-------|-----|-------|------|-------------|
| 应急指挥办公室 | | 孙 达 | 总经理 | 指挥长 | 15253885306 |
| | | 赵志华 | 环安科科长 | 副指挥长 | 13468058606 |
| 应急工作小组 | 抢险救援队 | 钱 津 | 生产部经理 | 队长 | 13176120826 |
| | 环境监测队 | 宋建华 | 质检部主任 | 队长 | 15253885389 |
| | 通讯电力队 | 张春旭 | 设备科经理 | 队长 | 15253885339 |
| | 物资保障队 | 李 军 | 供应科经理 | 队长 | 15253885380 |
| | 疏散隔离队 | 赵贯群 | 保卫科经理 | 队长 | 13582125826 |
| | 医疗救护队 | 于 跃 | 综合办主任 | 队长 | 17864891999 |

4.2.3 应急指挥机构职责划分

公司应急指挥机构设应急指挥办公室、公司现场应急指挥组等组织机构组成，日常情况和应急状态下的主要职责见表4-3。

表4-3 各应急机构日常情况和应急状态下的的主要职责一览表

| 应急小组名称 | 日常情况下的职责 | 应急状态下的职责 |
|---------|--|---|
| 应急指挥办公室 | ①贯彻落实国家及上级管理部门有关环境事故风险的应急救援与处理的法律法规和规定； ②根据公司实际生产情况，制定本单位环境安全生产规章制度，组织相关人员学习和交流，建立起相应的监督机制，保障生产的安全运行； ③各部门与各生产单位共同负责，组织公司应急预案编制及日常演练，并由指挥长审定发布； ④负责安全生产事故综合协调及相关组 | ①组织协调整个应急小组进行应急救援，组织人员调动。 ②审定应急预案，决定启动、结束相应的事故应急预案，对应急救援组织提出指导性意见，下达应急指令； ③负责同上级主管单位的联系、汇报，接受地方政府及上一级应急指挥机构的领导，请求应急救援； ④掌握应急处理情况，及时协 |

| | | |
|-----------|---|---|
| | <p>织管理工作，对应急预案的更新、各单位应急突击队组建情况进行监督；</p> <p>⑤负责组织公司员工与周围敏感点居民，以座谈会、讲座、发放宣传单等方式进行环境突发事件安全教育培训。</p> | <p>调解决应急过程中的重大问题；</p> <p>⑤在突发事故发生后参与应急救援、事故调查、原因分析和善后工作。</p> |
| 应急指挥技术组 | <p>主要职责是负责判断安全生产事故的现状和趋势，为应急指挥部应急准备和应急工作提供决策咨询、工作建议和参与指挥。</p> <p>审查各专项应急处理预案，确保其正确性和可操作性；</p> | <p>发生重特大事故时，参与事故调查，分析事故原因，为事故处理提供技术支持。</p> |
| 公司现场应急指挥组 | <p>①与公司相关部门（生产部、人事部）协同组织应急预案编制；</p> <p>②按照要求组织本单位应急预案的培训、演练，人员准备；</p> <p>③负责本单位可能发生的突发性事件所需物资、设备的准备和日常维护；</p> | <p>①落实公司应急指挥部下达的应急指令；</p> <p>②对前来参与应急救援的其它车间突击队员进行分工、协调；</p> <p>③按照要求保障应急通信、信息的畅通；</p> <p>④及时了解本单位安全生产事故情况，提请公司应急指挥部进入和解除预警状态或应急状态，实施和终止应急预案。</p> |

4.3 环境应急工作小组及主要职责

公司环境应急工作组主要由抢险救援、物资保障、通讯电力保障、环境监测、疏散隔离、医疗救护等六个专业小队组成。各应急小组日常情况和应急状态下的主要职责见表4-4。

表4-4 各应急小组日常情况和应急状态下的的主要职责一览表

| 应急小组名称 | 日常情况下的职责 | 应急状态下的职责 |
|----------|---|---|
| 抢险救援队 | <p>掌握控险、排险、堵漏、转输的基本方法，防止污染物扩散；熟悉主要消防器材、防护设备等的位臵及使用方法；做好日常应急演练，熟悉与其他小组的密切配合的注意事项，认真总结经验教训。</p> | <p>执行领导小组的命令、决定，并根据其精神，结合事故现场实际情况，按照应急预案认真协调实施事故发生环节的救援抢险工作，防止事故的扩大蔓延，力求将损失降低至最低。并负责应急响应结束后，配合信息联络员对事故的现场调查、组织事故分析和事故的上报。与其它小组和应急指挥办公室做好衔接工作。</p> |
| 物资保障和运输队 | <p>熟悉应急设备、应急物资的存放地点，定期巡检，保证运行状态良好，熟悉厂区运输线路；做好日常应急演练，熟悉与其他小组的密切配合的注意事项，认真总结经验教训。</p> | <p>负责实施应急设备和所需物资的供应配发，保障现场抢险和抢险物资的供给和运输用车。随叫随到，不能有误。与其它小组和应急指挥办公室做好衔接工作。</p> |
| 通讯和电力保障队 | <p>熟悉车间用电设备、通讯设施的完好联络通畅；做好日常应急演练，熟悉与其他小组的密切配合的注意事项，认真总结经验教训。</p> | <p>负责现场用电和通讯设施的完好，保证指挥部与各队的联络顺畅，负责特殊情况下车间的紧急停车。与其它小组和应急指挥办公室做好衔接工作。</p> |
| 疏散隔 | <p>熟悉厂区危险源分布和疏散路线</p> | <p>负责在险情发生时，安全疏散人员，同</p> |

| | | |
|-------|--|---|
| 离队 | 与集合地点，熟悉隔离带、警示标志的存放地点和使用方法；做好日常应急演练，熟悉与其他小组的密切配合的注意事项，认真总结经验教训。 | 时隔离现场，设置危险警示标志，严格限制无关人员出入。与其它小组和应急指挥办公室做好衔接工作。 |
| 医疗救护队 | 学习应急基本的抢救知识，保证医疗救护物资和药品的保存完好和齐全；做好日常应急演练，熟悉与其他小组的密切配合的注意事项，认真总结经验教训。 | 负责指挥抢险现场受伤人员的救助和对重伤员的转治，保障抢险人员人身安全。与其它小组和应急指挥办公室做好衔接工作。 |
| 环境监测队 | 掌握各环境风险事故的监测方案，熟悉监测设备的存放地点和运行状态；做好日常应急演练，熟悉与其他小组的密切配合的注意事项，认真总结经验教训。 | 积极接受宁阳县环境监测站有关技术人员对事故可能污染到范围内的环境监测（水环境、空气环境或地面固体废物环境污染）的技术指导工作，组织监测人员与设备进行监测。与其它小组和应急指挥办公室做好衔接工作。 |

5 预防与预警机制

5.1 环境风险源监控

5.1.1 环境风险源监控

公司目前已经在厂区内安装了电子视频监控设备，分布在公司的各个位置，并于企业控制室连接，能够实现风险源实时监控。针对厂区环境风险源的主要措施有：

(1) 生产车间生产设施设备设置专人监控，正常情况下，每班巡检1次，并进行记录，巡检内容主要为设备设施的完好情况，如遇极端天气加大巡检频率。

(2) 卫生防护设施，要设置专人负责进行定期监控，正常情况下，每班1次，检查内容主要有急救箱和个人防护用品等。

(3) 环保设施设备设置专人负责，公司的环保、应急设施主要有事故池、废水处理池等。正常情况下每班巡检1次，巡检内容主要为设备是否处于正常状态。

(4) 应急设备或物资设置专人负责。正常情况下每天检查1次，保证各物资的充足与完好。

(5) 厂区监控设备设置专门的监控值班室，由专人24小时值班，视频监控系统与企业生产管理部门紧密衔接，随时汇报生产车间情况。

(6) 对于厂区危险化学品氨水储罐、油类储罐，安装相对独立的安全监控预警系统，保证随时预警、随时采取应对措施。

5.1.2 环境风险源监测

(1) 应急监测方法

该公司发生废气、废水超标排放、火灾、爆炸事故时，大气污染监测因子为CO、粉尘。废水污染监测因子为COD、氨氮、SS，当危险得到有效控制后，应在事故发生现场进行取样监测，计算环境污染因子的浓度，根据分析数据判断污染区空气、水环境质量，并以监测数据为参考，降低或者提高安全防护等级。

主要监测指标如下：

表1 主要应急监测指标及监测方法及执行标准表

| 项目 | 监测因子 | 现场监测方法 | 环境标准 |
|----|-----------------|--------------|--|
| 大气 | TSP | 颗粒物β射线法自动监测仪 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（TSP日均值0.3mg/m ³ ） |
| | CO | 非分散红外法 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（CO小时均值10mg/m ³ ） |
| | SO ₂ | 定电位电解法 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（SO ₂ 小时均值0.5mg/m ³ ） |

| | | | |
|-----|-----|-----------|--|
| | NOx | 定位电解法 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（NOx小时均值0.2mg/m ³ ） |
| 地表水 | pH | 玻璃电极法 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。SS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准150mg/L、全盐量参考山东省流域标准中全盐量指标限值修改单征求意见稿中规定的3000mg/L |
| | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | |
| | COD | 重铬酸钾法 | |
| | SS | 重量法 | |
| | 全盐量 | 重量法 | |

（2）实验室仪器与器材

后勤组应配备一些常用的检测仪器和试剂，如检测管类（气体检测管、水质检测管），风向风速仪等，通讯联络器材，交通车辆等，以配合宁阳县环境监测站专业人员的监测，为他们提供方便。

（3）布点方案

1) 采样段面（点）的设置一般以环境污染事故发生地点及其附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑对居民住宅区空气等区域的影响，合理设置参照点，以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的。

根据企业周边实际情况和气象条件，全年以东南（SE）风出现频率最高，在突发环境时间时，根据当时的企业主风向，在上风向设置一个监测点，在企业边界处设置一个监测点，在企业主风向的下风向敏感点呈扇形间隔一定距离设三个监测点。

2) 对被环境污染事故所污染的地表水、大气均应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水和地下水还应设置削减断面，尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。

（4）布点采样方法

1) 对于环境空气污染事故

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特点采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。在距事故发生地最近的工厂、村落或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

2) 对于地表水环境污染事故

①监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度（或流速）和现场具体情况（如地形地貌等）进行布点采样，同时应测定流量。

②对厂区周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点，同时在事

故发生地的上游一定距离布设对照断面（点）。如河流流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样；在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口必须设置采样断面（点）。

（5）监测频次的确定

为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同，参见表2。

表2 应急监测频次的确定原则

| 事故类型 | 监测点位 | 应急监测频次 |
|-------------------|-----------------|-------------------------------|
| 环境空气 污染事故 | 事故发生地 | 初始加密（6次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次 |
| | 事故发生地周围居民区等敏感区域 | 初始加密（6次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次 |
| | 事故发生地下风向 | 4次/天或与事故发生地同频次（应急期间） |
| 地表水环 境污染事 故 | 事故发生地上风向对照点 | 3次/天（应急期间） |
| | 事故发生地河流及其下游 | 初始加密（4次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次 |

由于公司具有一定的现场应急监测能力，因此当事故发生时，在及时进行应急监测的同时，请当地环保部门选择有监测能力的部门或单位（本地区主要为宁阳县环境监测站）提供监测方面的技术支持。具体现场监测方法应参考《突发环境事件应急监测技术规范》，由监测站技术人员根据事态发展，确定不同的方案进行，监测人员应做好自身防护，若要深入火灾爆炸现场，应穿戴好防护服，佩戴自吸过滤式防尘口罩，必要时，建议佩戴自给式呼吸器。通过监测和监控结果随时判断突发环境污染事件的变化趋势，为环境风险事故应急决策提供客观依据。

根据工程排污特点及全厂实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。有关监测公司、监测点的选取及监测频率等的确定均按 HJ/T 397-2007 和 GB/T16157-1996 执行，监测分析方法则按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。

为满足厂区特征污染物及常规污染物的自主监测能力，厂区配备部分监测及分析测试的仪器及设备，配备的主要监测仪器、设备见下表：

配备的监测设备一览表

| 序号 | 仪器设备名称 | 数量 | 单位 |
|----|----------------------|----|----|
| 1 | 分析天平 | 1 | 台 |
| 2 | 笔式酸度计 | 2 | 台 |
| 3 | 声级计 | 3 | 台 |
| 4 | 电动离心沉淀器 | 1 | 台 |
| 5 | 分光光度计 | 1 | 台 |
| 6 | 搅拌器 | 1 | 台 |
| 7 | pH计 | 1 | 台 |
| 8 | 干燥箱 | 1 | 台 |
| 9 | BOD ₅ 恒温箱 | 1 | 台 |
| 13 | 电冰箱 | 1 | 台 |

5.1.2.1 排污口规范化管理

5.1.2.1.1 排污口规范化管理的基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ②排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

5.1.2.1.2 排污口的技术要求

- ①排污口的设置必须合理确定，按照环监（96）470号文件要求，进行规范化管理。
- ②废气净化装置排气筒设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。



图 排放口图形标志

5.1.2.1.3 排污口立标管理

- ①污染物排放口，按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）和《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2463-2014）要求的标志。

②污染物排放口的环境保护图形标志牌设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

5.1.2.1.4 排污口建档管理

(1)使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

(2)根据排污口管理档案内容要求，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

5.1.3 应急监测计划

以下事故应急监测将在环境风险事故发生时，启动应急预案，并与区域应急预案衔接，由建设单位应急工作负责人员与宁阳县环境监测站取得联系，实施事故应急监测。

《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)有关要求如下：

(1)水环境监测

发生火灾事故产生消防废水时，应分别在离出现超标的雨水排放口、事故废水收集池设置事故废水监测点；根据发生事故点位的情况，选择监测因子。

(2)大气环境监测

当发生液体泄漏造成有毒物质无组织排放时，应分别在厂界上下风向设置监测点，监测因子为 NH₃。

(3)落实报告制度

发现风险物质超标后，应该在 2 小时内向当地环保部门报告；环保部门发现风险物质超标后，应该在 2 小时内向上一级环保部门报告。

风险源单位发现突发环境事件后，应该在 1 小时内向当地环保部门报告；环保部门发现突发环境事件或接到报告后，应该在 1 小时内向同级人民政府和上一级环保部门报告。

5.1.4 预防措施

(1) 建立隐患排查制度

2015 年 6 月实施的《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第 34 号)明确企业是开展突发环境事件隐患排查治理的责任主体。2016 年 12 月 12 日，环境保护部印发了《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(环境保护部公告〔2016〕74

号), 从操作和技术层面指导企业经常性开展突发环境事件隐患排查治理, 减轻因生产安全事故直接导致和次生突发环境事件的危害, 有效预防和减少突发环境事件的发生。企业要据此建立隐患排查治理制度、排查方式和频次、隐患排查治理的组织实施、宣传培训和演练、建立隐患档案等加强公司的突发环境事件预防能力。

(2) 油类罐区预防措施

①必须要有完善的管理制度和防护器材, 必须有操作规程;

②必须经过岗位培训, 在工作时, 必须按规定穿戴好防护用品, 否则, 禁止作业;

③必须有人监护, 监护人员不得在被监护操作完成前离开, 发现问题应及时提醒作业人员, 发生意外情况, 要采取正确的急救措施, 防止事故扩大, 未经许可不得进入酸碱系统作业;

④对设备、容器、管线经常检修, 防止跑冒滴漏现象发生, 检修时, 由设备所属单位清除内部的残余物料, 对其进行清洗、中和, 吹扫干净, 以免发生人身伤害;

⑤附近的地沟, 必须设有牢固的盖板, 并保持完好;

⑥禁止拆卸管线法兰和阀门; 禁止随地排放;

⑦工作场所附近必须设置冲洗设施, 急救防护设施必须保持完好。

(3) 火灾爆炸预防措施

①车间设备应防爆设计, 如设置防爆设备、器材, 应设围堤、围栏和装饰材料应满足耐火极限要求, 设置风向标, 供现场人员辨识。

②管道和设备的选材必须耐腐蚀以防止产生泄漏, 管道必须定期检查, 确保管道、阀门、法兰等无泄漏, 防止保温层脱落、物体撞击及腐蚀减薄。

③防止火源、热源发生, 定期检查照明电路, 防止磨擦、撞击及静电火花产生, 检修时使用铜扳手等铜制工具进行操作, 严格控制动火。

④锅炉使用过程中应有锅炉运行、水质化验、检修保养、检查等记录。操作人员严格遵守岗位责任制和安全操作规程, 努力提高操作技术和处理故障的水平。

⑤安装自控保护装置: 包括自动点火、熄火保护、燃烧自动调节及必要的连锁报警保护装置。司炉人员不能完全依赖自控装置, 还必须严格监视各种仪表和燃烧工况, 综合分析并及时发现问题, 及时处理, 才能避免事故发生。

⑥司炉工人的岗位职责: 企业应安排有司炉操作证的经验丰富的司炉工。司炉人员应加强巡回检查, 发现问题及时处理, 防止熄火, 一旦发现熄火, 应立即切断燃料, 防止熄火造成的锅炉的爆炸事故。

(4) 危险废物暂存间防范措施

①必须设置危险废物的暂存及贮存设施。

②贮存设施地面与裙角要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③贮存危险废物的场地，必须具有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

④危险废物堆放场所要防风、防雨、防晒。

⑤必须定期对危险废物贮存容器或设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑥危险废物必须分类贮存，贮存设施必须按照规定设置环保图形标志。

(5) 氨水储罐防火防爆

①在氨水储罐区域及氨分解间设置有毒有害、可燃气体监测器，均布置在泄漏点上方；

②氨水储罐上侧设置冷却水管和喷淋装置，并在上侧设置防晒罩棚；

③氨水装卸设施设置紧急切断阀和带有报警功能的静电接地器，车间附近设置喷淋水和水池等装置，若发生氨水泄漏，可及时喷水吸收；

④氨水储罐使用前和检修后应做气密性试验；每年都应测定基础下沉状况，氨水储罐附近设置箭头式风向标识；

⑤氨水储罐与厂房间采用耐火极限 3.0h 以上的实体防火墙隔开。

(7) 预警预防

1、监测预警

(1) 在氨水存储区、设置有毒（ NH_3 ）泄漏报警器，以有效防止事故的发生和便于及时扑救。

(2) 定期监测本公司排放的废气、废水和噪声等污染物排放情况，并登记记录。其中针对锅炉产生的含尘烟气、废气焚烧炉产生的废气每月监测一次。

2、巡检预警

本公司设立巡检制度，对本公司环保设施、设备的运行情况每班巡检一次，和生产班次一并管理，对巡检结果登记造册。

3、综合预警

根据监测预警和巡检预警结果，并通过核查、综合分析等，及时综合判定出环境风险的预警。

5.2 预警及措施、发布、调整与解除

5.2.1 预警分级与预警发布

根据公司环境风险事故可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应环境风险事故分级内容，将公司环境风险事故的预警分为三级。预警级别由高到低，依次为 I 级预警（重大突发环境事件）、II 级预警（较大突发环境事件）、III 级预警（一般突发环境事件）。该三级预警通知均要通过电话迅速进行，随事态的发展情况和采取措施的实施效果预警危险等级会随之相应的升级、降级或解除。

报警通讯单位及电话详见附件10。

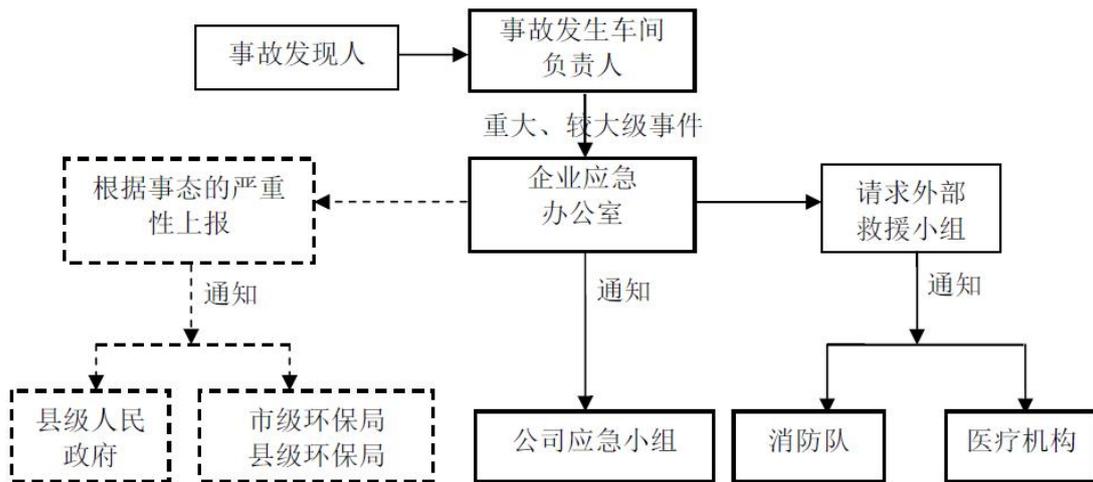


图5.2-1 重大、较大预警发布程序示意图

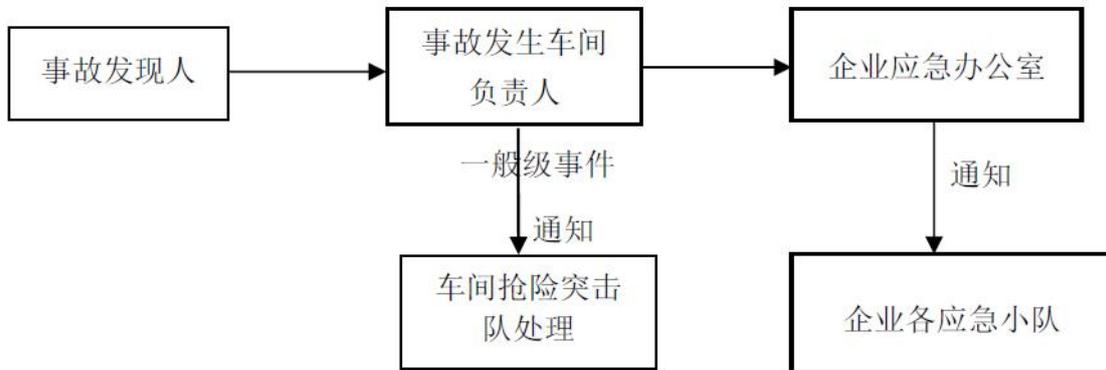


图5.2-2 一般预警发布程序示意图

5.2.2 预警措施

当公司收集到的有关信息能够证明环境风险事故即将发生时，必须要按照本应急预案执行。

III级预警措施：

III级预警主要为油类储罐、氨水储罐出现小量泄漏，并在现场能够闻到刺激性气味，控制室值班人员和油类、氨水等罐区值班人员为第一发现人，对可能发生环境事件，立即报告给控制室负责人，控制室负责人是III级预警的发布人，指令相关生产车间立即启动III级应急预案，必要时可启动II级预警，命令通过警铃、电话或广播通知车间人员，

并通知车间全体人员进入预警状态，各应急小组处于随时待命状态，及时调集环境应急所需物资和设备。

II级预警措施：

II级预警主要为油类、氨水储罐出现泄漏，在现场闻到强烈刺激性气味控制室值班人员和油类等罐区值班人员为第一发现人，由企业应急指挥办公室进行预警响应，事故发现人发现可能发生环境事件，立即报告给车间负责人，车间负责人根据车间环境事件可能要波及到车间周围，即影响范围有可能扩大到全厂时，报告给公司应急指挥办公室，公司应急指挥办公室负责人判断有必要启动II级预警或者I级预警，指令公司全厂立即启动厂区II级预警及应急预案，命令通过警铃、电话或广播通知全厂人员，并通知公司全体人员进入预警状态，各应急小组处于随时待命状态，及时调集环境应急所需物资和设备。

I级预警措施：

I级预警主要为油类、氨水储罐出现大量泄漏，油类、氨水气体迅速扩散到厂区，含氨水与油类的事故废水通过雨水、生活污水外流到厂区外面，控制室值班人员和油类、氨水等罐区值班人员、污水外排口值班巡检人员为第一发现人，立即报告给车间负责人，车间负责人根据车间环境事件可能要波及到厂区外，即影响范围有可能扩大到全厂及厂界外时，报告给公司应急指挥办公室，由企业应急指挥办公室启动I级预警预警响应，指令公司全厂立即启动厂区应急预案，命令通过警铃、电话或广播通知全厂人员，并通知公司全体人员进入预警状态，各应急小组处于随时待命状态，及时调集环境应急所需物资和设备，做好随时请求厂区外部支援的准备。

5.2.3 预警级别的调整和预警解除

根据事态的发展、现场预防措施及处置措施的实施（如关停设备）等操作，及时调整预警级别，当符合下列条件之一的，即满足预警解除条件：

- (1) 事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放在规定限值以内；
- (3) 可能造成事件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，使发生事故的条件解除。

6 应急处置

6.1 应急响应

6.1.1 分级响应

为保障在突发化学事故时，能够根据发生事故不同程度及后果，及时确定和采取相应的救援方案，将应急救援行动方案分为以下三个等级：

1、I 级响应——大型应急（重大突发环境事件）

（1）公司生产装置、储罐区等单元发生大量泄露或火灾、爆炸，依靠公司内部应急设施能够控制事态的。

（2）公司发生泄露、火灾爆炸等事故，公司事故预案可以控制的。没有人员死亡，有三人以下受伤，经济损失 30 万元以下。

注：I 级响应——大型应急，如事故态势不可控制，应及时向政府部门及应急救援中心等社会力量及时求助增援。

2、II 级响应——中等应急（较大突发环境事件）

（1）公司内某装置单元发生大量泄漏、火灾、爆炸，但未引起连锁爆炸，依靠车间内部应急救援器材短时间内能消除危险。

（2）事故安全影响限制在厂界边界，环境影响控制在车间内现场周边地区，但未引起人员重伤、死亡。

（3）对企业的生产安全和作业人员造成严重威胁，需要调动全厂的资源进行控制。

3、III 级响应——小型应急（一般突发环境事件）

（1）某设备、装置发生轻微的泄露，局部出现火灾，依靠车间岗位内应急器材短时间内能消除危险。

（2）事故安全影响限制在岗位内部，环境影响控制在岗位内现场周边地区，但未引起人员重伤、死亡。

（3）对班组的生产安全和作业人员造成严重威胁，需要调动全班组的资源进行控制。

6.1.2 响应程序

应急响应程序应执行应急准备与响应控制程序，即：

发现→逐级上报→指挥长（或指挥机构）→启动预案

相应程序内容主要包括相关人员发现环境风险事故，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危险事故等级，下达应急命令，启动应急预案，迅速开展应急救援行动。

(1) I级响应程序过程，I级应急响应程序见图6-1。

当公司发生废气严重超标、大面积火灾、化学品发生大量泄漏、危险废物污染环境等较大事故时，事故发生人员立即通知车间负责人，车间负责人在3分钟内观察现场后，立即上报公司应急指挥中心，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。应急领导小组值班人员立即报告应急指挥办公室，由公司应急指挥办公室决定是否启动I级应急预案程序。

同时公司应急领导小组人员应立即通知企业应急小组成员，在5分钟之内召集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，坚决服从公司应急指挥中心的统一指挥，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，在事故发生处可能涉及的范围设置警戒线，与此同时抢险队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。环境污染应急响应程序见图6-1。

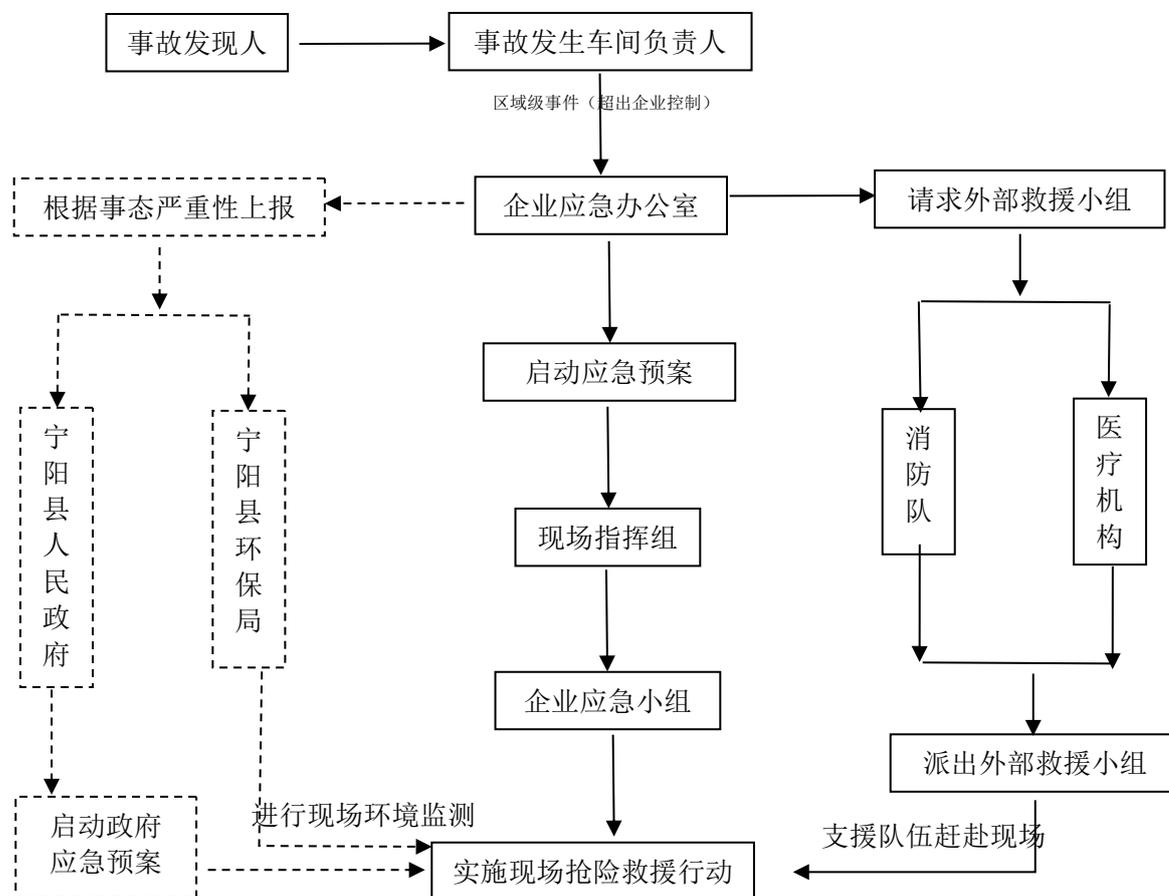


图6-1 I级应急响应程序示意图

(2) II级响应程序过程，二级响应程序见图6-2。

当公司发生局部火灾、化学品发生少量泄漏等一般事故时，事故发现人立即报告车间负责人，车间负责人立即查看现场后报告公司领导，同时启动II级响应和相应的II级应急预案，通知各应急小队在事故现场集合，在现场应急指挥部统一指挥下，快速进入抢险工作。按照应急预案的程序与各自的任务与责任，展开救援活动。环境污染应急响应程序见图6-2。

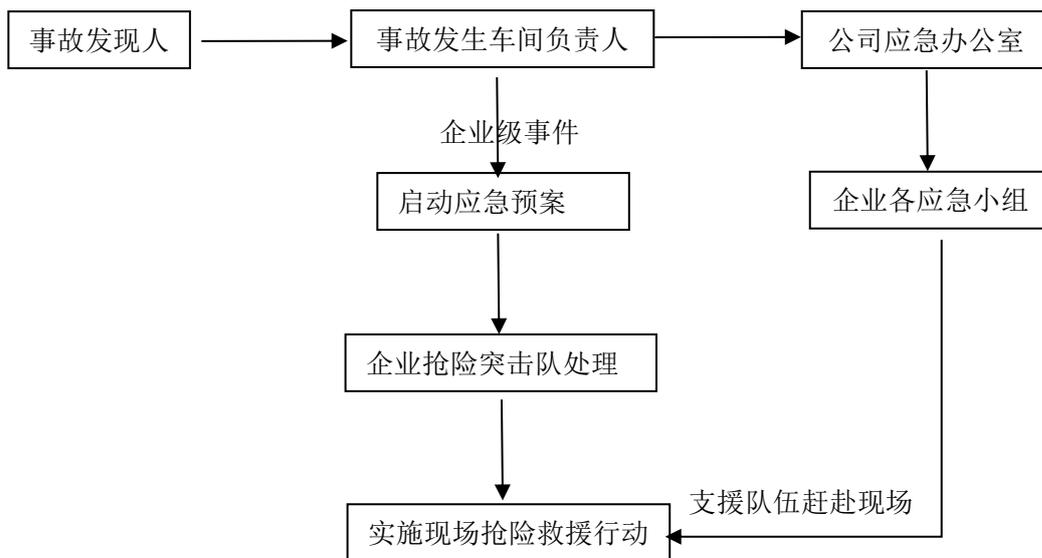


图6-2 II级应急响应程序示意图

(2) III级响应程序过程

III级响应过程见图6-3。

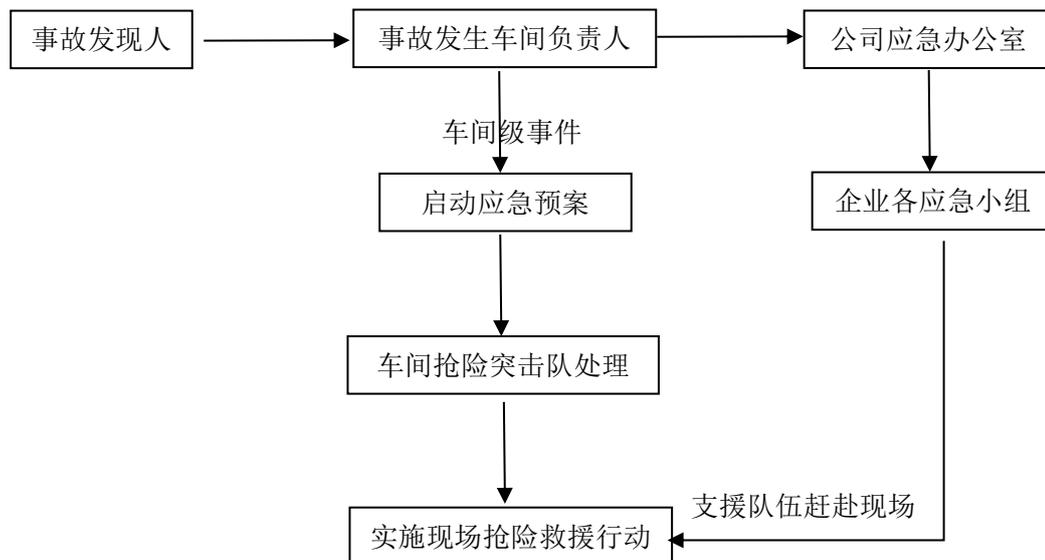


图6-3 III级应急响应程序示意图

6.2 应急措施

总体应急要求：发生事故时，公司应急领导小组人员应立即通知企业应急小组成员，在 5 分钟之内携带应急设备迅速赶赴事故现场待命，在外来救援队伍到来之前，坚决服从公司应急指挥中心的统一指挥，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，在事故发生处可能涉及的范围设置警戒线，与此同时抢险队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。

6.2.1 应急时紧急停车停产的基本程序

公司事故处理第一总负责人：孙达；联系电话：15253885306

接到报警后，及时通知公司应急指挥部人员赶赴现场，负责组织现场应急，并及时通知企业生产部经理和应急救援队。公司现场最高领导（负责人）负责现场应急指挥，厂区第一负责人，组织现场作业人员及现场其他人员采取下列应急措施：

(1) 在应急指挥部的指挥下，公司实行戒严，各单位停止作业，实行全公司加强环境保护，公司环境监测队对厂区环境质量实时监测；

(2) 实施现场物资紧急疏散与电气运行控制。

6.2.2 控险、排险基本方法

(1) 废气排放超标：

事故处理第一总负责人：孙达；联系电话：15253885306

1) 若发现污染物排放浓度超标，工作人员应马上向公司应急指挥办公室汇报，安排人员立即启动应急时紧急停车停产的基本程序。并派员立即进行应急检修。

2) 具体处理措施

① 迅速报告

废气处理系统值班管理人员发现废气处理系统突发事件后，必须在第一时间向公司应急指挥办公室报告，具体汇报废气处理系统突发事件情况。

② 快速派维修人员

安排人员立即启动应急时紧急停车停产的程序后，派公司检修车间率维修成员及应急专用设备，在最短的时间内赶赴废气突发事件现场。

③ 现场控制及维修

维修处置小组到达现场后，应迅速控制现场、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。维修人员对检查废气处理系统突发原因，对废气处理设施损

坏部件进行维修或更换。

④ 现场调查

应急处置完成后应迅速展开废气处理系统的突发事件调查、查明事件原因、影响程度等；并对实际情况做纪录。

⑤ 现场报告

各应急维修人员小组将现场调查情况、设备损坏情况和现场处置情况，及时报告检修车间主管。在废气处理设施维修过程中，应急维修人员必要定时向检修车间汇报废气处理系统的维修进展情况，并与车间的生产线协调恢复生产工作。检修车间主管根据事件影响范围、程度，决定是否增调设备安装单位专业人员、设备、物资前往现场增援维修。

⑥ 污染处置

根据现场调查参考设备安装建设单位的意见，对突发事件污染情况进行处理。迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境（居民住宅区、地形）和人员反应作初步调查。针对突发事件的原因，尽快提出并确定整改方案，杜绝类似的突发事件再次发生。

⑦ 对外紧急报告

控制中心在预案启动后，总指挥或授权人应立即将事故按报告程序向宁阳县环境保护局等有关部门报告。

a、环境保护局；b、政府应急办公室；c、气象部门；环境保护局监督本企业废气排放，在废气处理设施抢修成功前，禁止企业外排废气，并组织应急监测。

(2) 污水超标排放：

事故处理第一负责人：赵洋洋，联系电话：17662532660

车间负责人立即责令停止产生污水的工序，启动应急时紧急停车停产的程序，禁止产生污水的工序持续排入污水收集池。

对外紧急报告：若发生废水输送沟管发生堵塞或暴雨天气，污水收集池废水漫流，经管网排入周围河流内，则总指挥或授权人应立即将事故按报告程序负责向宁阳县环境保护局等有关部门报告。

①环境保护局；②政府应急办公室；③国土城建和水利局。

(3) 油类、氨水泄漏应急处理

事故处理第一负责人：赵贯群，联系电话：13582125826

隔离疏散组进入场内负责疏散、警戒、现场保护。将泄漏储罐区域设定为危险区，

在此范围内，对通往该区域的各道路设立安全警戒区，禁止非救援人员、车辆来往；迅速撤离警戒区内非救援人员，并做好疏散人员的清点、登记工作，指挥应急物资进入指定地点。监控事故现场的任何情况，并随时向应急救援指挥中心报告事态的发展情况。

抢险组进入事故现场，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全的情况下堵漏。如大量泄漏，利用围堤、应急池或应急罐收容，然后收集、转移、回收。医疗救护组进入场内开始救护，配合医务人员将伤员送往医院急救。医院救治条件不具备的，及时护送转院。

紧急撤离

当采取以上措施，仍无法控制事态，并危及人身安全，经应急救援指挥中心确认，由现场总指挥下达救援人员紧急撤离命令。

事故现场处理第一负责人：钱津；联系电话：13176120826

①发现罐设备发生一般性泄露时（罐体除外），应及时登记缺陷，通知检修人员紧急处理，泄露点消除之前要加强对其周围的监护，杜绝无关人员靠近、进入泄露地点，防止人员烧伤。

②发现罐出现罐体泄漏时，运行值班人员应穿戴好专用防毒面具、耐酸碱胶鞋、耐酸碱手套、耐酸碱工作服等个人防护用品进入泄露点进行观察，对连通的储存罐和系统进行隔离，对泄露的系统 and 罐体应关闭相关的阀门或联系检修人员加装堵板等隔离操作，巡视检查设备、完成现场的安全措施。

③对于泄露到地面的液体，应做好沙土和其他物品设置围堰，防止泄露的液体直接排入到废水系统和其他生产区域。

④对于泄露在设备、地面上的液体进行水冲洗。根据评估和测量结果，用等量的中和液对泄露的氨水进行中和处理，并检测中和废液的PH值为6-9，冲洗后的污、废水放入废水系统。

⑤当现场泄漏系统和设备无法隔离时，应继续对泄露区域采取酸碱中和、喷洒水雾降低挥发气体扩散和设置围堰阻止外泄等方法进行处理，同时立即汇报应急小组组长，通知设备组联系槽罐车到泄露现场进行倒灌处理和调动消防队消防车到现场喷洒水雾控制挥发气体的扩散范围。

⑥当出现挥发气体的扩散时，在事故现场周围应设立警戒区域和隔离带，防止与救援无关人员进入事故现场受到伤害，同时汇报通知有关部门人员撤离，避免发生不必要的人身伤害。

⑦事故处理后，运行值班人员对室内泄露的场所要加强通风和换气，对现场设备和管路系统上的液体进行水冲洗，对泄露和冲洗到地面的液体要进行中和处理，使其达到排放标准排放到废水系统。抢修人员清理并撤离现场，检修负责人与应急人员再次核实现场处理情况，确认无再次渗漏危险和危及人身安全及废水已经达标排放时，应急人员可拆除采取的安全措施、标志及遮拦，恢复通道。

(4) 水体环境污染事件应急措施

公司事故处理第一总负责人：孙达；联系电话：15253885306

(1) 水体污染防治措施

厂区内按照“清污分流、分质排放、雨污分流”的原则，车间周围布设有雨水、污水收集管线。消防废水通过管道直接送入事故水池，经厂区污水处理站处理达标后，经厂区污水总排口通过城镇污水管网排入宁阳县康龙污水处理厂进一步处理。

(2) 三级防控体系

一级防控措施：将污染物控制在生产装置区、储存区；二级防控将污染物控制在排水系统事故水池；三级防控将污染物控制在终端排水口，确保非正常工况下或事故状态下不发生污染事件。具体设计要求如下：

一级防控措施：公司主要潜在事故单元为油类、氨水罐区，地面已硬化防渗，并设置了围堰，一旦发生泄漏时，紧急状态下可先将部分废液控制在围堰内，不会迅速扩散至罐区外区域。

二级防控措施：公司事故水池与油类罐区围堰连通，在事故状态时，泄漏的物料被引入事故水池，可防止未经处理的废水进入地表水体及污染周边土壤及地下水。

三级防控措施：公司在污水排放口与雨水排放口，设置截止阀/挡板，将污染物控制在终端排水口，确保非正常工况下或事故状态下不发生污染事件。

(5) 火灾事故应急措施

公司事故处理第一总负责人：孙达；联系电话：15253885306

①发现火灾现场的工作人员充分做好个体防护，利用现场灭火器进行初时火灾的扑救。

②应急领导小组接到报告后应立即启动应急救援指令，同时向公司指挥部报告由公司指挥部通知周边友邻单位疏散人员，协助救火，如火灾严重时由公司指挥部向公安消防、安监等有关部门报告火灾情况，派出专人迎接消防车到现场。

③疏散隔离队封锁现场，撤离群众，设立警戒线，维护现场，作好安全保卫工作。

④抢险救援队穿好个体防护用品利用所有消防设施进行扑救，灭火器由下而上的由近而远的进行灭火扑救。启动室外消防栓，尽量控制火势。为消防车到来争取时间。

⑤火势控制后抢险救援队佩戴呼吸器，进入现场堵漏抢修，切断泄漏源。

⑥火灾扑灭后抢险救援队清理现场，驱散残留毒物和易燃气液，对火灾现场进行洗消。

⑦医疗救护队应查明现场有无人员烧伤、烫伤、中毒受伤人员，发现受伤人员应以最快的速度将伤员脱离现场，进行救护，严重者向公司指挥部报告并由指挥部将伤员送往就近医院。

⑧物资保障和运输队及时供应救援所需的物资，保证救援人员的生活安排。

(6) 爆炸事故应急措施

事故处理第一负责人：钱津；联系电话：13176120826

①根据爆炸的情况，迅速了解事故并判断事故性质：

A、有无人员伤亡；

B、是否危及相邻建筑；

C、是否引起火灾，根据情况分析立即制定救援措施和排除方案；

D、同时根据火势的影响范围大小，是否危急环境周围污染程度，及时对环境污染的实情报告当地环保部门，电话12369；

E、对环境影响范围有关单位、集体、个体进行通报和组织疏散。

②组织救援人员并进行救援分工，并迅速通知公司应急救援领导小组。

③组织救援设备和器材到位。

④若爆炸引起火灾，应首先按火灾救援预案进行施救。

(7) 危险废物应急措施

公司事故处理第一总负责人：孙达；联系电话：15253885306

预防措施：

1) 危险废物储存场所地面与裙脚用坚固防渗材料建造。

2) 防止雨水对贮存场所进行冲刷，危险废物暂存点设置比较高的门槛。

3) 将危废的贮存纳入到日常安全管理中，定期或不定期的实施环境安全检查。检查危险废物的包装物是否存在腐蚀穿孔、老化等。

4) 培训员工规范操作，杜绝野蛮操作致包装破损等现象的发生。

5) 雷雨天气时，加大频次对危险废物贮存场所进行检查。

- 6) 危废在由车间转移至危废库时，在由底部密封的托盘进行转运。
- 7) 在危险化学品贮存处，设置水源，以备泄露冲洗，保持通向事故池的管道通畅。
- 8) 救灾人员配制必要的防护眼镜、防毒口罩、手电筒、橡胶耐酸碱手套。

危废泄漏应急处置：

当危险化学品成固体危险废物泄漏时，发现人员及时上报泄漏时间、部位、形成、扩散范围并及时处置。以控制泄漏源，防止次生灾害发生为处置原则，控制泄漏源，实施堵漏，回收处理泄漏物质。

少量废物泄漏，先用砂子覆盖后再小心收集于编织袋中，并密封保存。对于危险化学品直接用大量水稀释，污水流入废水系统。

大量废物泄漏，先用砂包封堵，减少扩散，尽可能回收。

在污染地面上洒上中和或洗涤剂浸洗，然后用消冲洗现场，特别是低洼、沟渠等处，确保不留下残物。

应急响应：

车间巡检人员发现危化品或危废泄漏及时通知当班班长，班长组织人员进行初步处理并及时上报车间主任。车间主任组织相关人员进行清扫、清洗并将泄漏物质装袋密封保存。现场用清水冲洗，并通知检测人员，检测污水相关指标，以防污水处排，同时上报公司相关人员。

岗位职责：

车间巡检人员不定期对危废及危化品巡检，及时上报车间班组。

班组长组织本班人员对泄漏物进行初步清理，并将固体泄漏物进行包装密封送入危废仓库登记，对危化品进行中和清洗、稀释。

车间主任组织人员对危废及危化品的泄漏情况进行细致清理，并防止泄漏物质扩散并调查泄漏原因以防再次发生。

安全环保部门对事故原因进行调查，检查事故处理情况并测污水相关指标是否符合环保要求。

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

疏散隔离队主要负责事故发生时疏散与应急抢险无关的人员。将其统一撤离到安全距离以外，同时设置隔离警戒线。

(1) 安全疏散及撤离

事故处理第一负责人：环境风险事故发生后，该公司疏散隔离队应首先设置警戒带，首先撤离厂区内抢险无关人员进行撤离，厂区内撤离路线主要按照厂区内消防安全通道有秩序的撤离，厂区内安全通道详见附件 7；若事故影响到周边敏感点人员，由政府部门统一发布撤离信息，做好安全疏散工作，避免引起恐慌，该公司周围敏感点撤离路线主要为顺着厂区外道路，向主风向的上风向进行撤离，并做好主干道交通管制，区域道路交通图 1 见附件 8。

（2）危险区的隔离

事故处理第一负责人：赵贯群，联系电话：13582125826

一级区域：指现场危险源周围 100 米。在此距离内应设立警戒线。救援人员可根据实际情况进行适当的抢险措施。在此区域除救援小组成员和外部救援队外，禁止其它任何人进入。

二级区域：距离危险源周围 200 米以外至三级距离之间为二级区域。在二级区域内要设立专人监管。主要负责杜绝外来人员进入并督促区域内遗留人员的继续撤离。

三级区域：指在安全距离设立警戒点。根据企业情况，三级区域与危险源的距离应在 500 米。该距离外为安全距离。距离内至二级区域之间为三级区域。

事故应急临时救援指挥部应设在二级区域与三级区域之间比较有利于兼顾指挥与安全双重需要的地方。公司应急指挥办公室可以设在处于二级区域与三级区域之间的公司办公楼内。

（3）受伤人员的救治

若事故造成人员受伤应根据情况，由医疗救护队协助宁阳县人民医院医疗救护人员对受伤人员进行救治。

6.3.2 安全防护

（1）环境应急人员的安全防护

该公司主要环境事件为废水废气超标排放、危险化学品泄漏、火灾爆炸等事件，根据可能发生的环境应急事故性质分析，现场应急人员主要应做好的防护措施主要为：

呼吸系统防护：空气中浓度较高时，应该佩戴自吸式防尘口罩。必要时，建议佩戴自给式呼吸器；

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜；

身体防护：穿橡胶防毒衣；

手防护：戴橡胶手套；

其他防护：工作完毕，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

应根据环境风险事故的特点，采取安全防护措施，配备相应的专业防护设备，尽量做到密闭操作，加强通风；并严格控制应急人员出入事发现场。

(2) 受威胁人员的安全防护

受威胁人员的安全防护由组织处置环境风险事故的宁阳县人民政府统一规划，设立紧急撤离路线，将受威胁人员撤离至安全地带，直至事件终止后返回。

6.4 应急监测

应急状态下的监测方案

(1) 应急监测方法

该公司发生废气、废水超标排放、火灾、爆炸事故时，大气污染监测因子为CO、烟粉尘。废水污染监测因子为COD、氨氮、SS，当危险得到有效控制后，应在事故发生现场进行取样监测，计算环境污染因子的浓度，根据分析数据判断污染区空气、水环境质量，并以监测数据为参考，降低或者提高安全防护等级。

主要监测指标如下：

表1 主要应急监测指标及监测方法及执行标准表

| 公司 | 监测因子 | 现场监测方法 | 环境标准 |
|-----|-----------------|--------------|--|
| 大气 | TSP | 颗粒物β射线法自动监测仪 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（TSP日均值0.3mg/m ³ ） |
| | CO | 非分散红外法 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（CO小时均值10mg/m ³ ） |
| | SO ₂ | 定电位电解法 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（SO ₂ 小时均值0.5mg/m ³ ） |
| | NO _x | 定位电解法 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（NO _x 小时均值0.2mg/m ³ ） |
| | NH ₃ | 离子电极法 | 居住区大气中有害物质的最高容许浓度0.05mg/m ³ |
| 地表水 | pH | 玻璃电极法 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。SS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准150mg/L、全盐量参考山东省流域标准中全盐量指标限值修改单征求意见稿中规定的3000mg/L |
| | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | |
| | COD | 重铬酸钾法 | |
| | SS | 重量法 | |
| | 全盐量 | 重量法 | |

(2) 实验室仪器与器材

后勤组应配备一些常用的检测仪器和试剂，如检测管类（气体检测管、水质检测管），风向风速仪等，通讯联络器材，交通车辆等，以配合宁阳县环境监测站专业人员的监测，为他们提供方便。

(3) 布点方案

1) 采样段面(点)的设置一般以环境污染事故发生地点及其附近为主,同时必须注重人群和生活环境,考虑对居民住宅区空气等区域的影响,合理设置参照点,以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的。

根据企业周边实际情况和气象条件,全年以东南(SE)风出现频率最高,在突发环境时间时,根据当时的企业主风向,在上风向设置一个监测点,在企业边界处设置一个监测点,在企业主风向的下风向敏感点呈扇形间隔一定距离设三个监测点。

2) 对被环境污染事故所污染的地表水、大气均应设置对照断面(点)、控制断面(点),对地表水和地下水还应设置削减断面,尽可能以最少的断面(点)获取足够的有代表性的所需信息,同时需考虑采样的可行性和方便性。

(4) 布点采样方法

1) 对于环境空气污染事故

应尽可能在事故发生地就近采样,并以事故地点为中心,根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件,在事故发生地下风向(污染物漂移云团经过的路径)影响区域、掩体或低洼等位置,按一定间隔的圆形布点采样,并根据污染物的特点采样,同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。在距事故发生地最近的工厂、村落或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化,及时调整采样点的位置。

2) 对于地表水环境污染事故

①监测点位以事故发生地为主,根据水流方向、扩散速度(或流速)和现场具体情况(如地形地貌等)进行布点采样,同时应测定流量。

②对厂区周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点,同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面(点)。如河流流速很小或基本静止,可根据污染物的特性在不同水层采样;在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口必须设置采样断面(点)。

(5) 监测频次的确定

为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势,需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现,但各个阶段的监测频次不尽相同,参见表2。

表2 应急监测频次的确定原则

| 事故类型 | 监测点位 | 应急监测频次 |
|------|-------|----------------------|
| 环境空气 | 事故发生地 | 初始加密(6次/天)监测,随着污染物浓度 |

| | | |
|-----------|-----------------|-------------------------------|
| 污染事故 | | 的下降逐渐降低频次 |
| | 事故发生地周围居民区等敏感区域 | 初始加密（6次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次 |
| | 事故发生地下风向 | 4次/天或与事故发生地同频次（应急期间） |
| 地表水环境污染事故 | 事故发生地上风向对照点 | 3次/天（应急期间） |
| | 事故发生地河流及其下游 | 初始加密（4次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次 |

由于公司具有一定的现场应急监测能力，因此当事故发生时，在及时进行应急监测的同时，请当地环保部门选择有监测能力的部门或单位（本地区主要为宁阳县环境监测站）提供监测方面的技术支持。具体现场监测方法应参考《突发环境事件应急监测技术规范》，由监测站技术人员根据事态发展，确定不同的方案进行，监测人员应做好自身防护，若要深入火灾爆炸现场，应穿戴好防护服，佩戴自吸过滤式防尘口罩，必要时，建议佩戴自给式呼吸器。通过监测和监控结果随时判断突发环境污染事件的变化趋势，为环境风险事故应急决策提供客观依据。

6.5 信息报告与发布

6.5.1 信息报告的时限和程序

参考《突发环境事件信息报告办法》（〔2011〕17号令）规定内容确定，由于该公司多发事故为一般环境风险事故，公司内部应在事发第一时间向应急领导小组办公室汇报，以便及时正确的做出判断，应急指挥办公室在事发15分钟内上报给宁阳县人民政府和宁阳县环保局，宁阳县环保局判断事件等级后，若为一般环境风险事故，必须在4小时内上报宁阳县人民政府有关部门及宁阳县环保局；若因外部原因（处理不当、或意外发生连锁反应等）导致事件升级，将等级判定为较大环境风险事故，则必须在2小时内上报宁阳县人民政府有关部门和宁阳县环保局。主要上报方式为电话联系，各主管部门联系方式详见附件10。

（1）报告人员与单位

责任报告人为公司应急指挥长孙达。

（2）报告程序

重大环境事件，信息报告应遵循逐级上报的原则。重大环境风险事故发生后，事故发现人尽快报告车间负责人或生产值班人员，由车间负责人观察现场后，判断事故性质，向环境应急领导小组报告。公司领导在组织救援的同时，立即向宁阳县政府和宁阳县环保局报告。

公司内部在紧急情况下，可以越级上报，直接报告应急领导小组，应急小组根据事故事态的严重性，立即向宁阳县人民政府、宁阳县环保局报告。

6.5.2 信息报告的方式和内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处置结果报告三类。初报在核实环境风险事件后上报，续报在查清相关基本情况后随时上报，处置结果报告在事件处理完毕后立即上报。

- (1) 初报内容：报告的主要内容为环境风险事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况，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) 续报内容：在初报的基础上，报告有关处置进展情况。
- (3) 处理结果报告：应当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、责任追究等详细情况。

6.5.3 信息通报与发布

(1) 信息通报

企业要建立完善的信息通报制度，定期通报人的联系方式进行及时更新，发生环境污染事故后，单位负责人应及时向毗邻的可能波及范围内的环境敏感点通报，并向宁阳县环保局或有关主管部门报告。

(2) 信息发布

对于一般环境事件、较大环境事件由公司发布信息。重大环境事件影响超出公司范围对周围环境及社会生活造成影响的由宁阳县政府（或经授权后的宁阳县环保局）发布信息。

6.6 应急终止

6.6.1 应急终止的条件

当对发生事故进行一系列处理后，符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 上级应急指挥部门要求终止的；
- (2) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (3) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (4) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (5) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (6) 采取了必要的防护措施，保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长

期影响趋于可接受且尽量低的水平。

6.6.2 应急终止的程序

(1) 现场救援指挥部根据应急事故的处理，当符合上述规定中任何一种情况，即可确认终止应急，或由发生事件的责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

(2) 现场救援指挥部可向所属各专业救援队伍下达应急终止命令；

(3) 应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府相关部门的有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

6.6.3 应急终止后的行动

(1) 事故发生地相关政府或公司有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现；

(2) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍收集、清理并处理事故产生的废液、废渣等危险废物；

(3) 生产主管部门负责对事故中受损坏的设备设施进行统计，并及时维修；未受影响的设施、设备应进行检修保养，防止类似情况的发生；

(4) 物资供应组应增补应急物资使之满足下次应急需要；

(5) 有关类别环境事件专业主管部门负责编制公司级、车间级环境事件总结报告，于应急终止后上报；

(6) 根据实践经验，有关类别环境事件专业主管部门负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

7 后期处置

7.1 善后处置与恢复重建

7.1.1 人员安置与赔偿

做好受灾人员的安置工作，对员工做好精神安抚工作，对受伤严重人员继续治疗，并及时对环境应急工作人员办理意外伤害保险赔偿事宜。以保证公司人心稳定，快速投入正常生产。

7.1.2 提出事件应急救援工作总结报告

环境风险事故善后处置工作结束后，现场应急救援指挥部认真分析总结事故经验教训，提出改进应急救援工作的建议。根据调查获得数据、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，填写环境风险事故报告单（见附件11）；以书面形式报告：处理事件的措施、过程和结果，参加处理工作的有关部门和工作内容，事件潜在或间接的危害，社会影响，处理后的遗留问题等，最终形成应急救援总结报告及时上报上级有关部门备案。

7.1.3 恢复重建

组织专家对受灾范围进行科学评估，并对受污染的生态环境提出相应的恢复建议。

该公司可能造成的环境问题主要是大气的污染，并对受污染范围内大气进行连续监测，直至达到正常指标；对事故产生废水经污水处理设施处理达标后外排。

对事故中损坏设备、仪器进行维修、保养，部分进行更换。对事故过程进行查漏补缺，增补应急物质和仪器设备。

7.1.4 保险

该公司应建立环境风险事故社会保险机制，依法办理相关责任险或其他险种，并对环境应急工作人员办理意外伤害保险。

7.2 洗消的对象

在危险区（污染区边界处）与安全区交界处设立洗消站（通常每个出口处设一个），洗消的对象包括：

①轻度中毒人员；②重度中毒人员在送医院治疗之前；③现场医务人员；④环境监察、监测人员，消防和其他抢险人员以及群众互救人员；⑤抢救及染毒器具。

洗消需使用相应的洗消药剂，洗消污水的排放必须经过环保部门的检测，以达到必要的最低程度上的初步净化。伤员的彻底净化应该在伤员处于稳定状态时进行。在现场

的应急医疗人员应负责这些操作。

(1) 现场环境的洗消

清洁净化准备主要包括：废水处理，所需净化设备（如软管、水枪、喷雾器、淋浴器）等。根据灭火、抢险后事故现场的具体情况，环境净化的主要方法包括：

1) 稀释。用水、清洁剂、清洗溶液清洗和稀释污染物。洗涤溶液包括清洁剂、肥皂或其他的液体香皂。清洗液可能包括：稀释的磷酸盐、小苏打。

2) 处理。在事故区域中使用的衣服、工具、设备应该考虑处理。当应急人员从受污染区域撤出时，他们的衣服或其他物品应贮藏在合适的容器中并作为危险的废物来进一步处理。

3) 物理法去除。使用刷子可以去除一些物质，吸尘器也可以吸收活性物质，较大的部分应该用大量的水和清洁剂清洗。

4) 中和。中和一般不直接应用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。

5) 吸附。利用活性炭吸附泄漏物品或过滤空气、水中的污染物，也可以利用棉花、纱布等吸去人体皮肤上的污染物液滴。

6) 转移。通过铲除、切断或覆盖等手段将污染物移走或覆盖掉，减轻或消除污染物的危害。

(2) 设备的净化

环境污染事故发生后被污染的仪器和设备清除及清洗不可忽视，在发生污染物已经泄漏到装置或环境中的事故后，应注意在应急行动中受到污染的应急设备的污染清楚。决定恢复和清除效果的重要因素是时间。

小范围的设备净化的基本方法是一样的，通常用清洗的方法来完成。大范围的设备净化一般是两个过程。第一个过程是去除或降低大面积上的污染。第二个过程是收集废液并处理污染物质。可以利用活性炭进行大范围内的吸附处理。当污染物质是淤泥状时，应该先刮去淤泥，然后水进行冲洗。

(3) 洗消后的二次污染防治方案

对于事故区域洗消后的衣服、工具、设备应贮藏在合适的容器中作为危险废物进一步处理。洗消用的活性炭吸附洗消后的废渣应作为危险固废送固废处理中心进行处理；洗消稀释后的废水应收集至事故应急池。

7.3 调查与评估

该公司在进行现场应急的同时，应急领导小组办公室就要抓紧进行现场调查取证工作，全面收集有关事故发生的原因，危害及其损失等方面的证据和资料，必要时组织有关部门和专业技术人员进行技术鉴定，对于涉及刑事犯罪的，应当请求当地公安司法部门介入和参与调查取证工作。现场应急处理工作告一段落后，由应急领导小组办公室根据调查取证情况，依据相关制度，拟定追究事故责任部门和责任人的意见，报公司领导审批，对于触犯刑法的，移交司法机关追究刑事责任。

对事故应急过程进行评价、评估，查找问题和不足，对现有的预案进行针对性的修订，进一步完善预案，避免事故再次发生。

8 应急保障

8.1 通信与信息保障

信息的及时传递对应急抢险顺利进行是非常必要的，因此，该公司必须做好通信与信息的保障工作。

(1) 抢险救援队队长手机要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，将严厉追究该抢险队队长的责任，并对该部门进行考核。

(2) 应急期间，生产部应定期对通信设备进行全面检查，及时消除缺陷，确保通信畅通。应急抢险队领导要保持每天24小时手机开机；抢险时，各抢险队领导用对讲机与应急指挥部联系。各抢险队要对其所有的对讲机检查、修复并充电，要保持完好备用，保持通讯畅通。

(3) 要求所有应急抢险队员的移动电话在平时保持24小时畅通，如电话变更要及时到公司应急办公室登记，确保通讯畅通。

8.2 应急队伍保障

该公司要依据自身条件和可能发生的环境风险事故的类型建立成立公司应急工作领导小组和各车间、职能部门应急抢险突击队；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、演习。

(1) 应急领导小组的每个队员，每天由一名成员进行24小时值班，发现险情立即汇报指挥部，应急指挥部负责公司应急工作的组织和指挥，确保安全生产和通讯通畅。

(2) 各车间、职能部门应急抢险队：负责本单位应急工作的检查、组织、落实；发生险情时在应急指挥部统一指挥下，负责全公司应急抢险的分片应急抢险，必要时听从地方应急指挥部的调动。

(3) 应急抢险队员：受本单位抢险队领导指挥，负责对车间辖区内的设施进行检查、汇报、整改，在必要的情况赶赴现场，参与应急抢险。

(4) 当值调度：当值调度要在确保公司正常生产的前提下，负责应急工作的落实、执行和协调。出现险情时，负责向应急指挥部及应急办公室汇报，并有权调动公司所有人员、车辆和物资。出现险情需要抢险时，非当值调度作为后勤综合抢险队副队长参与组织抢险。

(5) 当班人员：受本单位和当值调度指挥，负责参与物资准备和应急抢险，检修

当班人员在公司出现险情时参与抢险。

结合该公司实际情况，公司设置有抢险救援队、物资保障队、环境监测队、疏散隔离队和医疗救护队等专业救援队伍，并定期开展应急演练及演练活动。

8.3 应急物资装备保障

应急物资装备保质保量的储备和供应是应急抢险顺利进行的基础保障，该公司主要由供应部及仓储部负责该项工作：

(1) 应急物资实行统一协调、配置的原则，紧急情况下由公司统一调配。

(2) 应急物资实车间存放，车间设立专门库房存放应急器材物资，且要保证应急期间24 小时有人值班。

(3) 应急物资不得挪作他用，不足部分应立即进行补充。

(4) 应急指挥部负责组织对各单位应急物资进行清查登记建档，对于应急物资不足的，应急办公室对各上报的应急物资器材需求，拟订计划，报物资供应部按照特事特办的原则统一采购。

(5) 生产部现场应急指挥部应随时掌握有毒有害物品信息，在必要的时候储备适量的化学物品稀释药剂。

(6) 加强与政府部门的联系，紧急情况下调拨外部应急物资。

公司供应部定期对内部应急物资储备、储存情况进行检查、监督。调查公司应急物质储备现状，将公司应急物资储备情况及需要补充物资明细汇总，编制公司应急物资储备现状及补充物资清单，详见应急资源调查报告。

8.4 经费保障

公司应做好事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。应急经费参考《财政应急保障预案》规定纳入每年的公司预算，装备量应根据公司实际情况，参考财政应急预案内的比例执行，确保应急预案启动之后，能够满足现场救援所需。（包括物资以及受灾人员的妥善安置等）。

8.5 其他保障

8.5.1 医疗卫生保障

为保证应急人员的及时抢救，应急指挥部办公室应制定医疗救护方案，备足药品，做好救护准备。一旦出现医疗需要，由公司应急工作办公室与公司医务室联系开展救护，必要时与宁阳县人民医院联系开展救护。

8.5.2 交通运输保障

公司各单位车辆均可作为应急车辆参与人员救护、疏散。

8.5.3 治安维护

当班期间未经允许，一切外来人员禁止进入生产现场，必要时通知公司保卫科强行制止。

8.5.4 制度保障

为保障环境应急体系始终处于良好的备战状态，公司要对各个抢险救援小组的制度设置情况和工作程序建立与执行情况、人员培训与考核情况、应急装备和经费储备的管理与使用情况等方面，在环境应急能力评价体系中建立定期的、自上而下的监督、检查和考核机制。

该公司制定了一系列的环保管理规程，且在日常生产中设有环保领导小组，负责该公司生产中涉及的环境保护工作，切实把环境保护制度落到实处。树立“预防为主，防胜于治”的风险事故防范思想，把环保指标纳入考核内容，明确指标、奖惩分明，力求做到防患于未然。

9 监督管理

9.1 培训与演练

9.1.1 培训

按照国家环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第十一条规定企业事业单位每年至少组织开展一次环境应急预案的培训和应急演练。

因此要求公司每年至少进行一次环境应急培训，培训工作主要由环境应急领导小组负责，应急工作小组参与完成，培训时间由公司根据自身实际具体安排。培训内容及主要工作内容如下：

（1）生产区操作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训厂区操作人员，发生各级危险废物事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

培训主要内容：

- a、企业安全生产规章制度、安全操作规程；
- b、防火、防爆、防毒的基本知识；
- c、生产过程中异常情况的排除、处理方法；
- d、事故发生后如何开展自救和互救；
- e、事故发生后的撤离和疏散方法。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

（2）应急救援队伍的培训

对厂区应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。培训主要内容：

- a、了解、掌握事故应急救援预案内容；
- b、熟悉使用各类防护器具；
- c、如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；
- d、事故现场自我防护及监护措施。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

（3）应急指挥机构的培训

邀请国内外应急救援专家，就公司危险事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

(4) 公众教育

企业负责对企业邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，若发生事故，可以更好地疏散、防护污染。针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对危险事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

9.1.2 预案演习

9.1.2.1 演练目的

通过本次演练除提高现场全员的应变能力、突发环境事件处理能力和自救能力，增强环保意识、安全意识和责任感外，还重点检查验证以下内容：

- (1) 疏散指挥和路线是否合理可行。
- (2) 员工的应变能力、突发环境事件处理能力和自救能力。
- (3) 应急指挥机构的指挥能力及各应急救援小组的适应能力、反应能力、突发环境事件处理技能。
- (4) 使全员接受突发环境事件处理知识教育，提升应对突发事件的能力。
- (5) 验证突发环境事件应急预案的可操作性，使之进一步得到改进。

9.1.2.2 演练原则

- (1) 结合实际，合理定位，紧密集合应急管理工作实际，明确演练目的，根据资源条件确定演练方式和规模。
- (2) 着眼实际，讲求实效，以提高应急指挥人员的指挥协调能力、应急队伍的实战能力为着重点，重视对演练效果及组织工作的评估，总结推广好经验，及时整改存在的问题。
- (3) 精心组织，确保安全，围绕演练目的，精心策划演练内容，周密组织演练活动，严格遵守相关安全措施，确保演练参与人员及演练装备设施的安全。
- (4) 统筹规划，厉行节约，统筹规划应急演练活动，充分利用现有资源，努力提高应急演练效应。

9.1.2.3 演练要求

- (1) 在开展演练准备工作以前应制定演练计划，包括演练的目的、方式、时间、地点、日期安排、演练策划领导小组组成、经费预算和保障措施等。
- (2) 演练准备阶段的主要任务是根据演练计划成立演练组织机构，设计演练总体

方案,并根据需要针对演练方案对应急人员进行培训,使相关人员了解应急响应的职责、流程和要求,掌握应急响应知识和技能为演练实施奠定基础。

(3) 演练实施是对演练方案付诸行动的过程,是整个演练程序中核心环节,演练实施当天演练组织机构的相关人员应在演练前提前到达现场,对演练设备进行检查,确保正常工作,确认无误后按时启动演练。

(4) 演练结束后,应针对本次演练组织相关人员进行点评和总结,并从各自的角度总结本次演练的经验教训,确认评估报告内容,拟定改进计划填写《应急演练效果评估表》。

(5) 对演练中暴露出的问题,组织参加演练单位和个人按照改进计划中规定的责任和时限要求,及时采取措施予以改进,修改完善应急预案、有针对性的加强应急人员的教育和培训、对应急物资装备有计划的更新等。

9.1.2.4 演练计划

演习工作主要由环境应急领导小组负责,应急工作小组参与完成。

表 9-1 应急演练计划

| 序号 | 应急预案类别 | 演练部门 | 演练时间 |
|----|------------------|------|-----------|
| 1 | 危险化学品油类、氨水泄漏应急演练 | 各厂区 | 11月底-12月底 |
| 2 | 火灾事故应急演练 | 各厂区 | 11月底-12月底 |

9.1.2.5 演练对象

公司全体员工。

9.1.2.6 演练组织机构

为确保演练取得实效,切实抓好演练的各个环节,成立突发环境事件应急演练领导小组,负责整个演练工作的组织领导及效果检查工作。

9.1.2.7 演练准备

(1) 组织各科室负责人开会,宣读演练方案,提出工作要求,并让负责人明白演练的必要性和基本步骤。

(2) 演练前让员工熟悉突发环境事件应急的正确方法,分析每一项突发的突发的环境事件发生的环境条件,阐述突发环境事件应急演练的重要意义,讲明演练的程序、内容、时间和纪律要求,以及疏散的路线和到达的集中地点。必要时,可进行预演。

(3) 组织工作人员、指挥组成员、应急救援小组成员开会,落实职责,明确相关工作要求。

9.1.2.8 事故预设

(1) 油类、氨水化学品泄露：主要是化学品仓库发生泄露，与人体皮肤接触会造成灼伤，污染大气环境与水环境，对周边造成严重后果；

(2) 污水超标排放：暴雨、高温、低寒、雷击等气象因素引发的自然灾害对污水处理设备设施、构筑物破坏导致污水超标排放；

(3) 废气超标排放：锅炉烟气、酸气收集治理设施或设备发生异常，造成废气排放超标，造成大气污染，对人群健康造成影响；

(4) 火灾爆炸事故：由于设备老化与操作不当，遇到漏电、明火等发生可燃物剧烈燃烧，爆炸事故。

(5) 危险废物泄漏事故：由于设备老化与操作不当导致泄漏等发生的事故。

9.1.2.9 演练科目

(1) 突发事件响应

(2) 人员疏散

(3) 突发事件处理

(4) 安全警戒

(5) 医疗救护

(6) 清理现场

9.1.2.10 演练进程

(1) 突发事件响应

I级响应：当公司发生较大突发环境事件时启动I级响应，公司应急领导小组应立即拨打火警电话，请求支援，在确定事故情势后，应急指挥长15分钟内上报，由公司启动相应的应急方案。

II级响应：当公司发生一般突发环境事件时启动II级响应，车间当班负责人应立即上报公司领导，同时启动相应的应急方案。

(2) 人员疏散

①疏散引导组利用扩音器向全体作业人员下达立即疏散的指令。

②电工组立即切断电源、启动应急泵及准备必需的应急照明等用具。

③疏散指挥人员引导作业人员向应急避险处疏散，然后清点检查人员数量是否有人留在现场。

④集合指挥人员安置好突发环境事件处疏散出来的作业人员，并安抚稳定其情绪。

⑤全体作业人员疏散到指定的避险集合点后，各抢险救援队负责人立即清点厂区职工的人数，并将结果向组长报告。

（3）突发事件处理

详细处理方法参照第五章。

（4）安全警戒

①警戒组安排一部分人员在施工现场外围清除路障，确保应急事故车、应急监测车等车辆畅通无阻，指导车辆离开现场，劝导围观人员离开现场，维护好施工现场外围的秩序。

②安排一部分人员维护事故现场，设置警戒线和标识，禁止无关人员进入里面，指导疏散人员离开，看管好物资抢运组转移出来的物品。

（5）医疗救护

①医疗组配备所需要的急救药品和器材赶赴事故现场。

②设立临时救护点。

③根据统计出的人数情况，发现人数不足，总指挥立即命令救援组带好防护用具冲进火场，寻找失踪人员，把受伤的作业人员从事故现场里抬出。

④将伤员转移到临时救护点，并由医疗组开始紧急救护。

⑤由于伤者吸入大量有毒气体造成窒息昏迷，救护组紧急进行心肺复苏、人工呼吸术对其救护，使其恢复呼吸和心率。

⑥抢救组现场抢救后立即将伤者抬上公司部的车辆将其送往就近的医院进行救治。

（6）清理现场

①委派专人清理事故现场，避免环境突发事件再次发生。

②警戒组解除警戒。

③电工组恢复供电、供水。

④安全员收拾现场的应急救援器材、救护物品及其他应急物资。

⑤各组成员按要求指挥作业人员返回工作岗位。

（7）演练结束

9.1.2.11 演练总结

演练结束后，突发环境事件应急演练领导小组、环保专员及各部门负责人立即集中现场临时指挥部参加演练总结会议。

9.1.2.12 演练要求及注意事项

(1) 疏散过程中要迅速，自行成队有秩序撤离，必须服从指挥，不要慌乱奔跑，不要争先恐后。

(2) 演练前15分钟，一切生产必须停止，并切断电源，疏通通道，清理现场，以保证演习顺利进行。（至演习完毕15分钟后恢复）。

应急演练记录见表 9-3。

表 9-3 应急演练记录

编号：

| | | | |
|---------|--|-----|--|
| 演习名称 | | | |
| 演习时间 | | 地点 | |
| 主要参加人员 | | | |
| 演习主要内容： | | | |
| 演习效果： | | | |
| 不足之处： | | | |
| 负责人： | | | |
| 记录人 | | 审核人 | |

9.2 奖励与责任追究

9.2.1 奖励

在突发环境事故应急救援工作中，对在抢险救援工作方面做出较大贡献的，应依据有关规定给予奖励。

9.2.2 责任追究

在突发环境事故应急工作中，按照有关法律和规定，对工作不负责任的有关人员视情节和危害后果，追究相应的责任。

10 预案的衔接

10.1 应急预案的备案

要建立突发环境事件应急预案的逐级备案制度，公司下一步要主动向政府报告重大危险源和处置方案，并将应急预案报宁阳县环保局备案，实现企业应急预案和环保局应急预案的协调统一和衔接。

公司上报备案的突发环境事件应急预案要进行审核评估，对应急预案的修订完善与日常管理主管应急部门要予以指导。

10.2 应急机构的衔接

公司应急组织应急指挥机构要自觉地接受宁阳县环保部门的监管和组织领导，搞好企业应急职能和地方政府应急职能的衔接，形成统一指挥、功能齐全、反应灵敏、运转高效的应急救援体系。

10.3 应急资源的衔接

要充分发挥规模企业和宁阳县人民政府具有规模大、专业队伍训练有素养的特点，以及各方面专家集中、技术优势突出和物资储备充分、救援装备先进的优势，合理配置物资、装备、专业队伍等资源，提高资源利用效率和水平，弥补公司应急能力和救援力量不足的状况。

10.4 应急信息的衔接

(1) 要建设高效的安全生产预防、预报、预警网络及通讯系统和信息平台，充分利用和整合已有的数据资料、技术系统和设施，加快应急技术支撑体系建设，为应急决策提供更加科学、翔实的支持。

(2) 要充分依托社会信息资源，掌握中央和地方政府关于应急管理的规定政策，了解应急管理的发展动态和应急技术发展方向。一旦发生事故，要按照事故报告的规定及时报各级政府相关部门，坚决杜绝瞒报、迟报和漏报问题的发生。

10.5 与其他应急预案的衔接

突发环境污染事故只是众多突发公共事件的一部分，由于突发环境污染事故极易引发其他次生灾害事故，企业和宁阳县环保局要将关于突发环境事件应急预案认真与其他预案如安全、危化品应急救援预案做好衔接工作，只有这样才能形成相互配合、协调一致的预案体系。

10.6 建立周边应急救援协调机制

公司厂区危险源分布距离厂界较近，发生事故后事故本身或因其产生的次生事故对周边厂区构成影响，一旦发生泄漏或其他事故，所在地不具备应急抢险的资源 and 经验会使得事故后果与影响扩大。因此企业与宁阳县环保局在应急预案衔接的基础上，要同时注重建立突发环境事件区域应急救援协调机制，从而确保突发环境事件的应急救援充分有效。

11 附则

11.1 术语和定义

突发环境事件：是指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。一般是因事故或意外性事件等因素，致使环境受到污染或破坏，公众的生命健康和财产受到危害或威胁的紧急情况。

环境应急：为避免环境事故发生或减轻环境事故后果，进行的预防与应急准备、监测与预警、应急处置与救援、事后恢复与重建等应对行动。

突发环境事件应急预案：是指针对可能发生的突发环境事件，为确保迅速、有序、高效地开展应急处置，减少人员伤亡和经济损失而预先制定的计划或方案。

总体应急预案：指某个地区、部门、单位为应对所有可能发生的突发公共事故而制定的综合性应急预案。

专项应急预案：指地方人民政府的有关部门、单位根据其职责分工为应对某类具有重大影响的突发公共事故而制定的应急预案。专项预案通常作为总体预案的组成部分，有时也称为分预案。

环境风险：是指突发环境事件对环境（或健康）的危险程度。

危险源：一个系统中具有潜在能量和物质释放危险的，可造成人员伤亡、财产损失或环境破坏的，在一定的触发因素作用下可转化为事故的部位、区域、场所、空间、岗位、设备及其位置。

环境敏感点：参照《建设公司环境影响评价分类管理名录》中“环境敏感区”定义。

次生衍生环境事故：某一突发公共事故所派生或因处置不当而引发的环境事故。

耦合事件：是指在同一地区、同一时段内发生的两个以上相互关联的突发事件。

预警：指根据监测到的突发事件信息，依据有关法律法规、应急预案中的相关规定，提前发布相应级别的警报，并提出相关应急措施建议。

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

先期处置：突发环境事故发生后在事发地第一时间所采取的紧急措施。

应急响应：事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

应急处置：指对即将发生或正在发生或已经发生的突发事件所采取的一系列的应急

响应以降低损失、影响的处理措施。

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

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

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

应急联动：指在突发公共事故应急处置过程中，市、县人民政府及其部门联动，必要时，与军队、武警部队联动，互相支持，社会各方面密切配合、各司其职、协同作战，全力以赴做好各项应急处置工作的应急工作机制。

扩大应急：指突发公共事故危害、影响程度、范围有扩大趋势时，为有效控制突发公共事故发展态势，应急委员会等机构或者单位通过采取进一步有力措施、请求支援等方式，以尽快使受影响地域、领域恢复到正常状态的各种应急处置程序、措施的总称。

紧急状态：指在特定的地区或者全市范围发生或者即将发生的威胁公众生命、健康和财产安全、影响国家政权机关正常行使权力的特别严重突发公共事故，采取常态下的措施难以有效控制和消除严重危害时，有关国家机关按照法定权限和程序宣布该特定地域进入的一种临时性严重危机状态。

后期处置：是指突发事件得到基本控制后，为使生产、工作、生活、社会秩序和生态环境恢复正常所采取的一系列善后处理行动。

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

应急演练：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实践活动。根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演练和综合演练。

11.2 制定和修订

11.2.1 评估

企业应当在环境应急预案草案编制完成后，组织评估小组对编制的环境应急预案进行评估。

企业环境应急预案评估小组的组成人员应当包括环境应急预案涉及的相关部门应

急管理人员、相关行业协会、相邻重点风险源单位代表、周边社区（乡、镇）代表以及应急管理和专业技术方面的专家。

环境应急预案评估小组应当重点评估环境应急预案的实用性、基本要素的完整性、内容格式的规范性、应急保障措施的可行性以及与其他相关预案的衔接性等内容。

环境应急预案的编制单位应当根据评估结果，对应急预案草案进行修改。

11.2.2 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）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （3）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- （4）重要应急资源发生重大变化的；
- （5）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- （6）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。

11.2.3 备案

根据突发环境事件风险评估报告分析与计算，判定企业环境风险等级为一般环境风险等级。企业环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起20个工作日内，向企业所在地县级环境保护主管部门备案。

企业环境应急预案有重大修订的，应当在发布之日起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个工作日内以文件形式告知原受理部门。

11.2.4 预案的签署和解释

本突发环境事件应急预案经上级环保部门评估审查同意后，自山东卓泰油脂科技有限公司主要负责人代表签署之日起发布施行，报告内容经公司审核同意后公开。

预案在进行环境应急预案演练后进行总结调整，需进行更新时由上级主管部门签署

生效，并以红头文件形式在上级部门网站、公司网站和宣传栏进行公布。

本预案由山东卓泰油脂科技有限公司解释。

更新内容抄送宁阳县环保局备案。

11.3 应急预案实施

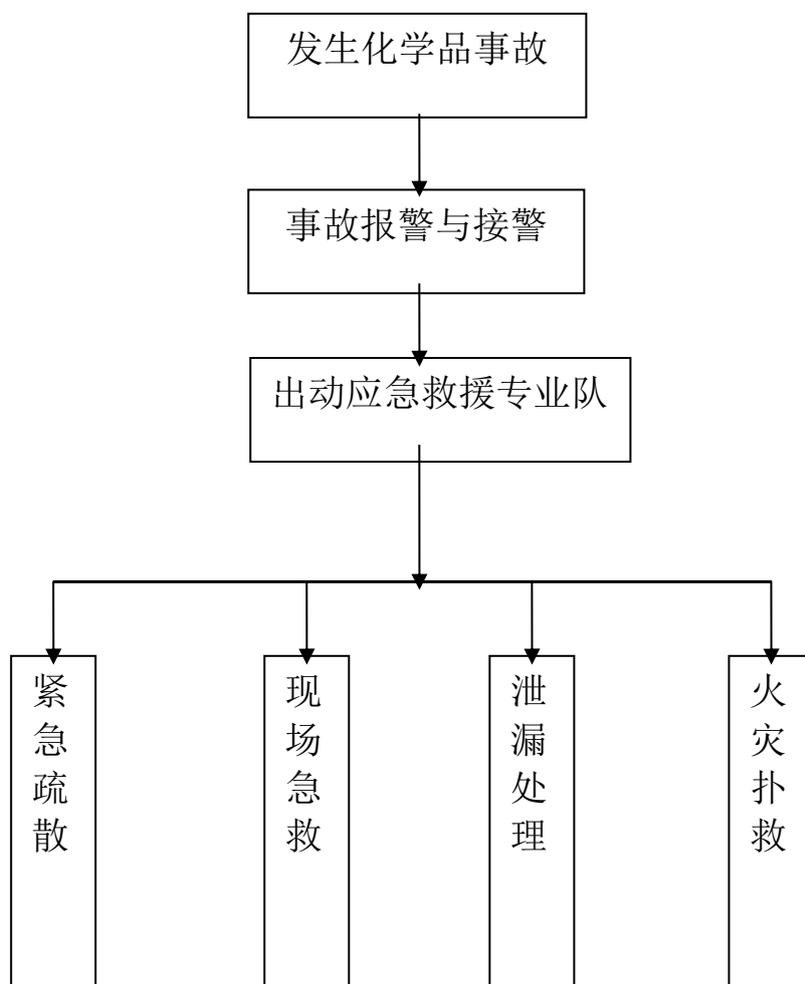
本预案自企业主要负责人签署发布之日起施行。

12、危险化学品事故应急专项预案

一、事故类型

公司所贮存物质属于危险化学品且贮量比较大，一旦发生泄漏，会对周边环境造成污染；如果操作不当，还会造成着火灾、爆炸，对人及设备构成严重威胁，应重点防范。

二、危险化学品应急处置措施



（一）基础油救援工作程序

当基础油贮槽区出现大面积泄漏或因设备故障处理不当而导致事态扩大时，现场人员立即向当班值班干部汇报，值班干部接到汇报后，要以最快速度到达事故现场指挥处理，同时报告给公司事故应急救援指挥部，需要外部救援时，同时进行呼救。总指挥、副总指挥和指挥到达现场后，要迅速与值班干部取得联系，组织人员，实施应急救援方案。

（1）紧急疏散

当基础油泄漏造成周围环境严重污染时，正确紧急疏散撤离非常关键，由保卫科科长负责，根据现场实际情况制定疏散示意图，按疏散示意图迅速撤离无关人员至安全处，并建立警戒区域，在主要道路上实行交通管制。

（2）现场急救

医疗救护组由办公室同志负责，全面救护事故现场受伤中毒人员，选择有利地形设置急救点，按照先重后轻、先危后重的程序实施救治工作，积极主动治疗一切伤号。对危重号可及时求助县医院来公司实施救护，治安队负责急救车的引导和运输伤员工作。

现场急救注意事项：

- 做好自身及伤病员的个体防护；
- 防止发生继发性损害；
- 应至少 2-3 人为一组集体行动，以便相互照应；
- 所用的救援器材需具备防爆功能。

当现场有人受到基础油伤害时，应立即进行以下处理：迅速将伤员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；如果呼吸停止，立即进行人工呼吸，并立即就医。如果皮肤接触，用大量流动的清水进行清洗，一般不少于 15 分钟；严重的就医。如果是眼睛接触，立即翻开

眼睑，用大量流动的清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，严重的就医。

(3) 泄漏处理

抢险组由车间主任负责，带领抢险队，迅速查明事故原因，制定堵漏方案，根据泄漏部位的不同采取相应堵漏措施。

- 基础油装置输送管线泄漏时，停止输送产品，关闭进槽阀门，切断泄漏源。

- 对于槽区内管道泄漏或槽体孔洞型泄漏，用金属螺钉加粘合剂旋拧，或用木楔、硬质橡胶塞封堵，或用夹卡夹具进行在线堵漏。

- 法兰泄漏时，因螺栓松动引起的泄漏，使用无火花工具紧固螺栓，制止泄漏。

- 槽体泄漏时，可采取输送倒槽的办法，尽量减少泄漏槽内贮存量以制止泄漏。

- 处置基础油险情人员，要切实做好个人防护，尽可能在事故源的上风方向进行处置；处理基础油泄漏时，不宜用高压水，以防四溅，伤害施救人员；还要防止污水流入河道，造成环境污染。

- 采取堵漏措施时，应迅速在划定警戒范围内消除气体扩散区的各种火源。

- 当发生大范围泄漏时，迅速向周围单位及居民发出险情信号，扑灭一切明火，切断电源，并迅速撤离。

(4) 火灾扑救

- 消防组负责扑救泄漏处火灾，由环安科负责，调集厂内消防设施进行救护，并及时求助于宁阳县消防大队给予救援，用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火器进行扑救。

(5) 消除后，做好事故善后处理

- 采用物理消毒方法去除毒物。利用有较强吸附能力的活性炭、活性

白土、砂土等不燃性吸附剂吸收，然后收集运至废物处理场所处置。

- 严防水域中基础油扩散。
- 做好人员安全防护。
- 生产恢复领导小组由分管生产副总任组长，尽快组织安全开车生产，尽最大能力减小损失。

(二) 废矿物油救援工作程序

当废矿物油贮槽区出现大面积泄漏或因设备故障处理不当而导致事态扩大时，现场人员立即发出警报并马上向当班调度主任汇报，调度主任接到汇报后，要以最快速度到达事故现场指挥处理，同时报告给公司事故应急救援指挥部，需要外部救援时，同时进行呼救。总指挥、副总指挥和指挥到达出事故现场后，要迅速与当班调度主任取得联系，组织人员，实施应急救援方案。

(1) 紧急疏散

当废矿物油泄漏造成周围环境严重污染时，正确紧急疏散撤离非常关键，由保卫科科长负责，根据现场实际情况制定疏散示意图，按疏散示意图迅速撤离无关人员至安全处，并建立警戒区域，在主要道路上实行交通管制。

(2) 现场急救

医疗救护组由办公室同志负责，全面救护事故现场受伤人员，选择有利地形设置急救点，按照先重后轻、先危后重的程序实施救治工作，积极主动治疗一切伤号。对危重号可及时救助市医院来公司实施救护，治安队负责急救车的引导和运输伤员工作。

现场急救注意事项：

- 做好自身及伤病员的个体防护；
- 防止发生继发性损害；
- 应至少 2-3 人为一组集体行动，以便相互照应；
- 所用的救援器材需具备防爆功能。

急救措施：迅速将伤员脱离槽区至空气新鲜处，保持呼吸道畅通；如呼吸困难给输氧；如果呼吸停止，立即进行人工呼吸，并立即就医。如果皮肤接触，立即脱去被污染的衣着，并用大量流动的清水进行清洗，至少 15 分钟；严重者立即就医。如果是眼睛接触，立即翻开眼睑，用大量流动的清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟；严重者就医。

(3) 泄漏处理

抢险组由车间主任负责，带领抢险队，迅速查明事故原因，制定堵漏方案，根据泄漏部位的不同采取相应堵漏措施。

废矿物油贮槽为常压容器，当管道或贮槽出现泄漏时，堵漏较为容易，可用堵塞、缠裹、输送倒槽、关阀断料等方法制止泄漏，对泄漏出的废矿物油应防止大量流入地沟，对废矿物油采取人工回收措施，不易回收的用砂土吸收，用无火花工具收集至废物处理场所。少量泄漏，用大量清水冲洗，经稀释的水放入废水系统，如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

(4) 火灾扑救

消防组负责扑救泄漏处火灾，由环安科科长负责，调集厂内消防设施进行救护，并及时求助于宁阳县消防大队给予救援。

用二氧化碳、干粉灭火器灭火，扑救时可用大量水稀释燃烧物质至燃烧停止。

(5) 消除后，做好善后处理

① 泄漏事故善后处理

●设法回收泄漏废矿物油，封堵地沟，用人工回收，不容易回收的用砂土吸收；

●彻底修复泄漏容器或管道；

② 火灾事故善后处理

●彻底修复泄漏容器或管道；

●消除污染，清理现场。

●解除警戒，恢复正常。

④生产恢复小组由生产部部长任组长，尽快组织安全开车生产，尽最大能力减小损失。

（三）氨水救援工作程序

当氨水贮槽区出现大面积泄漏或因设备故障处理不当而导致事态扩大时，现场人员立即向当班值班干部报，值班干部接到汇报后，要以最快速度到达事故现场指挥处理，同时报告给公司事故应急救援指挥部，需要外部救援时，同时进行呼救。总指挥、副总指挥和指挥到达事故现场后，要迅速与当班调度主任取得联系，组织人员，实施应急救援方案。

（1）紧急疏散

当氨水泄漏造成周围环境严重污染时，正确紧急疏散撤离非常关键，由保卫科科长负责，根据现场实际情况制定疏散示意图，按疏散示意图迅速撤离无关人员至安全处，并建立警戒区域，在主要道路上实行交通管制。

（2）现场急救

综合处理组由综合办公室负责，全面救护事故现场受伤中毒人员，选择有利地形设置急救点，按照先重后轻、先危后重的程序实施救治工作，积极主动治疗一切伤号。对危重号可及时求助市医院来公司实施救护，疏散警戒组负责急救车的引导工作，抢险救援组负责运输伤员工作。

现场急救注意事项：

●做好自身及伤病员的个体防护；

- 防止发生继发性损害；
- 应至少 2-3 人为一组集体行动，以便相互照应；
- 所用的救援器材需具备防爆功能。

急救措施：迅速将伤员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；如果呼吸停止，立即进行人工呼吸，并立即就医。

(3) 泄漏处理

抢险组由生产部部长负责，带领抢险队，迅速查明事故原因，制定堵漏方案，根据泄漏部位的不同采取相应堵漏措施，必须采取防爆措施。

- 对于槽区内管道泄漏或槽体孔洞型泄漏，用木楔、硬质橡胶塞封堵。
- 法兰泄漏时，因螺栓松动引起的泄漏，使用无火花工具紧固螺栓，制止泄漏。
- 槽体泄漏严重时，可用水枪向泄漏处喷水，降低泄漏处压力，减少泄漏量，进行堵漏。
- 采取堵漏措施时，应迅速在划定警戒范围内消除气体扩散区的各种火源。
- 当发生大范围泄漏时，迅速向周围单位及居民发出险情信号，扑灭一切明火，切断电源，并迅速撤离。

(4) 火灾扑救

消防组负责扑救泄漏处火灾，由环安科科长负责，调集厂内消防设施进行救护，并及时求助于宁阳县消防大队给予救援，用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火器进行扑救。

- 首先扑灭泄漏处附近被引燃的可燃物火势，控制灾害范围，为下一步扑救泄漏处燃烧做好准备。
- 如果泄漏处裂缝较大，确认难以堵漏或无法堵漏时可用消防水冷却着火槽及周围槽的办法，防止发生爆炸，任其稳定燃烧，直至自行燃尽熄灭。

(5) 灾情消除后，做好事故善后处理

①泄漏事故善后处理

- 用雾状水驱散或稀释沉积氨水气体，彻底消除隐患；

- 彻底修复泄漏设备；

- 认真检测现场氨水浓度确认无危险后，适时解除警戒，恢复用电及周围居民用火。

②火灾事故善后处理

- 彻底清理现场，消除火灾隐患；

- 用雾状水驱散、稀释氨水，防止爆炸；

- 认真检测现场氨水浓度确认无危险后，适时解除警戒，恢复用电及周围居民用火。

③生产恢复领导小组由生产副总任组长，生产部部长任副组长，尽快组织安全开车生产。

13、特种设备事故应急专项预案

1 总则

1.1 目的

以最快的速度、最合理的分工，有效有序地对突发特种设备事故实施处置，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，把事故危害降到最低点，维护我公司生产安全和社会稳定。

1.2 工作原则

1.2.1 统一指挥，分级负责，协调行动。

1.2.2 职责明确，力量集中，措施得力。

1.2.3 群专结合，快速有效。

1.2.4 单位自救与社会救援结合。

1.3 编制依据

依据《特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》和国家质量监督检验检疫总局《锅炉压力容器 压力管道 特种设备事故处理规定》及相关法规、规定等编制。

1.4 适用范围

1.4.1 本预案适用于我公司因特种设备引发的安全事件。

1.4.2 本预案不包括因自然灾害引发的设备事故。如：地震、台风等。

2 组织机构与职责

山东卓泰油脂科技有限公司特种设备事故应急救援指挥中心是特种设备事故应急救援领导机构和指挥机构，日常工作机构设在公司环安科。

2.1 应急组织机构与职责

2.1.1 指挥中心

总 指 挥： 总经理

副总指挥： 常务副总经理

成 员： 各职能部车间负责人

职责任务：

(1) 评估事故灾害程度，制定应急救援工作方案，组织和指挥各工作

组投入事故控制，人员疏散、救援、抢救以及事故调查等工作。

(2) 随时掌握事故现场情况，果断采取相应对策和措施，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

(3) 及时向市政府灾害事故应急救援指挥部报告工作进展情况，根据工作需要，指挥调度社会各方面力量参与抢险救援工作。

2.1.2 救援工作组

特种设备事故应急指挥中心下设6个工作组和1个事故专家组。

2.1.2.1 抢险救助组

职责任务：

组织安排救援人员和调运所需装备物资；迅速处理事故现场，防止势态扩大。组织、研究抢救事故现场受伤人员。

2.1.2.2 交通管制组

职责任务：

迅速调集人员，组织事故现场人员，疏散和警戒工作。
维护现场治安，防止事故现场人为破坏和其它突发事件。
协助抢救工作组，组织调运运输工具。
维护事故现场附近交通秩序。

2.1.2.3 医疗救护组

职责任务：

迅速赶赴事故现场，制定救护方案，抢救伤员。
协调市医院对事故现场中受伤人员及时进行救治。
协调血站，防疫部门做好受伤人员的供血和防疫工作。

2.1.2.4 事故救援协调组

职责任务：

组织做好伤亡人员家属临时安抚工作。
组织协调有关治疗和善后处理工作。

2.1.2.5 事故调查组

职责任务：

开展事故勘察、取证、分析等工作。
追查事故原因及有关责任人员。
完成上级部门和领导交办的调查工作。

2.1.2.6 事故综合组

职责任务：

负责综合协调并向市政府汇报事故应急救援的进展情况。

2.1.2.7 事故专家组

职责任务：

为在特种设备引发的事故现场为防止因不熟悉其特性而延误或扩大事故势态，特聘请专家参与指挥部的救援工作，各位专家接到通知后应立即赶赴现场为领导当参谋、出主意、想对策。

3 报警

3.1 接报警程序

3.1.1 报警人为事故发生单位或知情人等。

3.1.2 接警人为环安科。

3.1. 环安科接到突发事故的报警后，必须迅速做好电话记录，电话记录内容应包括：报警人姓名、与事故间的关系、联系电话，同时记录事故发生地点、时间、伤亡及损失程序等。

3.1.4 环安科应迅速对事故等级进行初步判定，并同时派员赶赴现场。

3.1.5 用最快捷的方式将接警信息和初步判定情况上报公司特种设备指挥中心和市局指挥中心。

4 应急响应

4.1 基本响应程序

4.1.1 赶赴现场的人员到达事故现场后应立即与事故单位取得联系，听取事故发生情况，并认真查看现场，并将上述信息反馈给公司指挥中心。

4.1.2 公司特种设备事故应急指挥中心根据信息反馈和现场实际情况，应迅速决定是否启动预案，并向县政府指挥中心汇报。

4.1.3 公司特种设备事故应急指挥中心决定启动预案后，应迅速通知抢险救助组、交通管制组、医疗救护组、救援协调组、事故调查组和事故综合组的责任人立即赶赴现场，按照各组职责开展抢险救助、医疗救护、卫生防疫、交通管制、现场监控、人员疏散、安全防护、社会动员、队伍调遣、物资征用、调用等工作。

4.1.4 为避免因不熟悉其设备、工艺、产品、介质等因素而延误或扩大事故势态，应立即通知事故专家组中相关专家到场为指挥中心咨询和辅助

决策。

4.2 应急指挥程序

4.2.1 锅炉、压力容器事故应急程序

4.2.1.1 到达现场的交通管制组负责组织人员,组织事故现场人员疏散并做好警戒工作,根据专家组提供的意见划定警戒范围,确定人员疏散方向,设立交通管制和隔离区域。按事故范围确定若干个小组,每组至少有一人负责,维护好现场治安,防止其它次生、衍生事件。

4.2.1.2 抢险救助组迅速与专家组及生产单位人员商榷事故性质,预见其危害,确定是否还会再次发生事故,应做到切断与相联装置及管道的连接,放空和排净残余物料,降低系统压力,采取喷淋等方式给周围的设备或装置降温,以减少危险程度。同时组织抢险队伍做好抢险前的准备工作。

4.2.1.3. 抢险救助组在上述工作做好的同时应迅速调运抢险装备和物资、工具,组织抢险人员并由专家及装置区工作人员介绍装置工作原理、事故性质、危险程度、抢险部位、抢险措施、自身防护等,抢险队伍方可实施抢险工作。

4.2.1.4 医疗救护组根据人员伤亡情况,制定救护方案,初步确定受伤人员的救治地点,并进行合理分配,保证受伤人员及时得到救治。

4.2.1.5 事故调查组应及早介入事故调查,以获得第一手资料,对事故当事人、设备操作人员、检查人员等相关人员要在第一时间询问和记录,即有利于事故调查也有利于事故的分析判断,并应设专人进行必要的摄、录影像工作,为抢险工作提供依据和措施。

4.2.2.1 与受伤害人员联系沟通,稳定受伤害人员情绪让其等待救援。

4.2.2.2 迅速进入机房切断总电源,启动应急电源和应急照明和通风用电。

4.2.2.3 现场救护,将受伤害人员迅速送往医院。

4.2.3 起重机械事故应急程序

4.2.3.1 桥门式起重机易发生触电、两车相撞、吊钩载荷坠落事故,龙门式起重机易被大风吹滑行、吹倒、歪拉斜吊、重物伤人等事故流动式起重机易发生吊车基础不合格、支撑脚塌陷造成侧翻折臂等事故。发生事故时要立即切断电源,判断事故现场状况,采取措施,迅速抢救受伤人员

5 后期处置

5.1 善后处置

事故救援协调组负责与事故发生单位、县劳动和社会保障局、市民政局及伤亡人员（家属）协商，通报确定人员的安置办法，补偿的依据。

所征用的物资和劳务由事故救援协调组核定补偿标准、数量，确定补偿日期和补偿办法，报指挥中心同意后实施。

事故现场的清理和处理，灾后重建由事故发生单位拟定方案，在事故结束后上报事故指挥中心，由事故指挥中心组织讨论其可行性，经确定后的方案由事故发生单位负责现场清理和处理，其它保障和服务单位配合工作。清理方案要明确责任人、指挥人员、操作人员、操作清理程序、要预见到可能再发生事故及救助处理的办法。

5.2 保险

事故发生后,事故救援协调组负责联系各保险机构确定事故单位设备及伤亡人员参保的品种、数量，由各保险机构及时核对,核算理赔金额,保证及时足额发放。

5.3 调查和总结

特种设备事故调查由事故调查组负责，事故调查组依照国家质检总局《锅炉压力容器压力管道特种设备事故处理规定》履行下列职责：1、调查事故发生前设备的状况；2、查明人员伤亡、设备损坏、现场破坏以及经济损失（包括直接和间接经济损失）；3、分析事故原因（必要时应当进行技术鉴定）；4、查明事故的性质和相关人员的责任；5、提出对事故有关责任人员的处理建议；6、提出防止类似事故重复发生的措施；7、写出事故调查报告书。

6 保障措施

6.1 现场救援和工程抢险装备保障

根据本单位生产装置及特种设备的特性，配备现场救援和工程抢险装备，其数量应足以满足救援和抢险需要，救援和抢险装备存放在各单位单独设立的存放处，存放位置应处于显要地位，并应保证取用装备及时、方法简单，救援和抢险装备应设专人保管，并应建立相应的维护、保养和调用制度。

6.2 应急队伍保障

公司各单位应针对不同的生产装置、不同的特种设备建立相应的先期处置队伍、后续处置队伍和增援队伍。

6.3 交通运输保障

特种设备使用单位应配备交通运输工具，并确保其完好，能够正常使用。

6.4 治安保障

应急状态下，交通治安保障组负责调集人员，组织事故现场人员，疏散和警戒工作，维护现场治安，防止事故现场人员破坏和其它事故，协助抢救工作组，组织调运运输工具，维护事故现场附近的交通秩序。

6.5 物资保障

事故救助组负责组织安排所需物资的调运，并做好救助期间的物资储备。

6.6 经费保障

特种设备事故的应急经费由指挥中心决定来源，数量其使用范围，只能用于本次事故的抢险、处理、人员的安置、救护。

7 培训和演习

7.1 培训

依照《特种设备安全监察条例》特种设备的操作人员、管理人员均应经培训考核合格后，持证上岗。

7.2 演习

公司各单位根据自身特点组成的抢险救援队伍，事故救援预案，每年要在各自的范围内演习几次，演习内容包括前期处置、后继处置、伤员救护、人员集结、抢险救援、设备使用等等。每次演习的内容、目的、状况、问题等都要作真实记载。

8 附则

8.1 名词术语

特种设备，是指涉及生命安全、危险性较大的锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施。

锅炉，是指利用各种燃料、电或者其他能源，将所盛装的液体加热到一定的参数，并承载一定压力的密闭设备，其范围规定为容积大于或者等于 30L 的承压蒸汽锅炉；出口水压大于或者等于 0.1Mpa（表压），且额定功率大于或者等于 0.1MW 的承压热水锅炉；有机热载体锅炉。

压力容器，是指盛装气体或者液体，承载一定压力的密闭设备，其范

围规定为最高工作压力大于或者等于 0.1Mpa（表压），且压力与容积的乘积大于或者等于 2.5MPa·L 的气体、液化气体和最高工作温度高于或者等于标准沸点的液体的固定式容器和移动式容器；盛装公称工作压力大于或者等于 0.2Mpa（表压），且压力与容积的乘积大于或者等于 1.0Mpa·L 的气体、液化气体和标准沸点等于或者低于 60℃液体的气瓶、氧舱等。

压力管道，是指利用一定的压力，用于输送气体或者液体的管状设备，其范围规定为最高工作压力大于或者等于 0.1Mpa（表压）的气体、液化气体、蒸汽介质或者可燃、易爆、有毒、有腐蚀性、最高工作温度高于或者等于标准沸点的液体介质，且公称直径大于 25mm 的管道。

电梯，是指动力驱动，利用沿刚性导轨运行的箱体或者沿固定线路运行的梯级（踏步），进行升降或者平行运送人、货物的机电设备，包括载人（货）电梯、自动扶梯、自动人行道等。

起重机械，是指用于垂直升降或者垂直升降并水平移动重物的机电设备，其范围规定为额定起重量大于或者等于 0.5t 的升降机；额定起重量大于或者等于 1t，且提升高度大于或者等于 2m 的起重机和承重形式固定的电动葫芦等。

客运索道，是指动力驱动，利用柔性绳索牵引箱体等运载工具运送人员的机电设备，包括客运架空索道、客运缆车、客运拖牵索道等。

大型游乐设施，是指用于经营目的，承载乘客游乐的设施，其范围规定为设计最大运行线速度大于或者等于 2m/s，或者运行高度距地面高于或者等于 2m 的载人大型游乐设施。

I 级事故：（红色）属于特别重大事故和特大事故。

特别重大事故是指：造成死亡 30 人以上（含 30 人）。或者受伤（包括急性中毒）100 人以上（含 100 人），或者直接经济损失 1000 万元以上（含 1000 万元）的设备事故。

特大事故是指：造成死亡 10-29 人，或者受伤 50-99 人，或者直接经济损失 500 万元（以上含 500 万元）1000 万元以下的设备事故。

II 级事故：（橙色）属于重大事故。重大事故是指造成死亡 3-9 人，或者受伤 20-49 人，或者直接经济损失 100 万元以上（含 100 万元），500 万元以下的设备事故。

III 级事故：（黄色）属于严重事故。严重事故是指造成死亡 1-2 人。或

者受伤 19 人以下（含 19 人），或者直接经济损失 50 万元以上（含 50 万元）100 万元以下，以及无人员伤亡的设备爆炸事故。

IV级事故：（蓝色）属于一般事故。是指无人员伤亡，设备损坏不能正常运行，且直接经济损失 50 万元以下的设备事故。

8.2 本预案自发布之日起实施。

14、储罐区泄漏事故现场处置措施

在处理储罐区泄漏时，应根据其泄漏和燃烧特点，迅速有效地排除险情，避免发生爆炸燃烧事故。在处理储罐区泄漏，排除险情的过程中，必须贯彻“先防爆，后排险”的指导思想，坚持“先控制火源，后制止泄漏”的处理原则，灵活运用关阀断气，堵塞漏点，善后测试的处理措施。

1、处理储罐区泄漏方法：

(1) 储罐区泄漏规律：扩散的气体遇到火源即可发生燃烧和爆炸。一旦发生爆炸，将对人们的生命财产安全带来更大的灾害。因此，在处理泄漏的过程中，必须坚持防爆重于排险的思想。

由于现场人员走动，铁器摩擦等因素易产生火花，势必造成扩散的燃烧爆炸，不仅排险人员的生命安全受到威胁，而且周围的建筑物将遭到毁坏。

(2) 设置警戒区，禁止无关人员进入；严禁车辆通行和禁止一切火源，如禁止开关泄漏区电源。

2、泄漏的处理方法

(1) 一旦发生泄漏，排险人员到达现场后，主要任务是关掉阀门，如果是阀门损坏，可用麻袋片缠住漏气处，或用大卡箍堵漏，更换阀门。若是管道破裂，可用木楔子堵漏。

积极抢救人员，让窒息人员立即脱离现场，到户外新鲜空气流通处休息。有条件时应吸氧或接受高压氧舱治疗，出现呼吸停止者应进行人工呼吸，呼吸恢复后，立即转运至附近医院救治。

(2) 及时防止燃烧爆炸，迅速排除险情。现场人员应把主要力量放在各种火源的控制方面，为迅速堵漏创造条件。对液氨已经扩散的地方，电器要保持原来的状态，不要随意开或关；对接近扩散区的地方，要切断电源。

(3) 用开花水枪对泄漏处进行稀释、降温。

(4)对进入泄漏区的排险人员，严禁穿带钉鞋和化纤衣服，严禁使用金属工具，以免碰撞发生火花或火星。

3、泄漏引发火灾爆炸的处理方法

(1) 首先找到泄漏源，关断上游阀门使燃烧终止。

(2) 关阀灭火时要不间断的冷却着火部位，灭火后防止因错关阀门而导致意外事故发生。

(3) 在关阀断气之后仍需继续冷却一段时间，防止复燃复爆。

(4) 当火焰威胁进行阀门难以接近时可在落实堵漏措施的前提下，现灭火后关阀。

(5) 关阀灭火时应考虑到关阀后是否会造成前一工序中的高温高压设备出现超温超压而发生爆破事故。

(6) 可利用站内消防灭火剂对火苗进行扑灭。扑救火灾，可选择水、干粉、卤代烷、蒸汽、氮气、及二氧化碳等灭火剂灭火。

(7) 对漏气火灾可采取堵漏灭火方式，用湿棉被、湿麻袋、湿布、石棉毡或粘土等封住着火口、隔绝空气使火熄灭。同时要注意在关阀、补漏时，必须严格执行操作规程并迅速进行，以免造成第二次着火爆炸。

(8) 待后继增援队伍到来后按照消防规程进行扑灭。

15、导热油炉现场处置方案

1、1 风险描述：

公司的生产装置使用高温物质导热油，如果其隔热保温层有脱露，生产检修过程中未采取相应的高温防烫措施，可能造成高温灼伤。

- 生产系统裸露高温表面，人员接触有发生烫伤的可能。
- 装置设备表面处于高温状态，操作人员接触，有发生高温烫伤的可能。
- 设备、管线等表面处于高温状态，保温层缺损不全、操作人员近距离操作、意外接触有造成人员烫伤的危险。
- 设备检修过程中冷却降温不彻底，检修人员在设备外或进入设备内部未按规程实施检修作业，易造成高温烫伤。
- 操作过程中未按要求穿戴劳动防护用品或防护用品不符合标准、要求，有造成人员烫伤的可能。

1.2、事故前可能出现的征兆

- 1、高温设备表面保温隔热设施损坏。
- 2、工作人员不按规定穿戴劳动防护用品或者违章操作。
- 3、导热油炉爆炸泄漏。

1.3 事故可能引发的次生、衍生事故

事故可能引发的次生、衍生事故为高处坠落、物体打击等事故。

2 应急工作职责

2.1 应急工作小组分工

事故发生车间班组立即成立应急工作小组，负责组织实施事故应急处置和现场自救工作。

组长：现场负责人

成员：现场工作人员

2.2 应急工作小组职责

组长：事故发生后，分析判断事故，立即启动本单位现场处置方案，积极组织现场应急处置和自救。若事态扩大，立即请求增援。

现场工作人员：服从指挥，在安全的情况下，开展自救、互救工作。

3 应急处置

3.1 事故应急处置程序

1、事故报警

事故发生后，现场人员必须立即停止作业，并电话汇报应急办公室。

2、应急措施的启动

发生事故后，现场负责人，应当立即按照本单位的现场处置方案组织人员，展开自救互救，严格落实相关措施。

3、应急救护人员的引导

现场人员将伤员安放在疏散通道附近的安全地点，就地取材，明显表明伤员位置及路线，为救护人员指示方向。

4、事故扩大及公司应急预案衔接程序

(1) 如果人员受伤较多或人员伤势较重，现场负责人应立即组织人员撤离至安全地点，并向应急办公室报告。

(2) 应急办公室立即向应急指挥部成员汇报，由总指挥启动公司综合应急预案。

(3) 总指挥启动公司综合应急预案的同时应按报告程序向上级有关部门报告。

3.2 事故应急处置措施

1、迅速脱离致伤源。

2、立即冷疗。常用 15℃左右自来水、井水或加入冰块冷水冲洗或浸泡，时间尽量不少于 30min。

3、就近急救并转送专科医院。在现场附近可用干净敷料或布类保护创面，避免转送途中不再污染、不再损伤。忌涂有颜色药物，以免影响对烫伤程度的观察。莫涂油膏，免得增加入院后清创的困难。保留水泡皮，不要撕去腐皮。

3.3 事故报告

1、报警负责人

报警负责人是现场负责人，现场负责人不能报警时，现场工作人员可直接报警。

2、上级有关部门、相关应急救援单位的联系方式

上级有关部门、相关应急救援单位的联系方式见附件 2 和附件 3。

3、事故报告的基本要求和主要报告内容

现场报警应及时、准确、实事求是，主要报告内容包括事故发生的性质、时间、地点、灾区人数，危害程度及现状等，便于指挥部能及时准确掌握相关信息。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

- 1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。
- 2、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、维护和保养方法。
- 3、防护用品应有专人管理，负责维护保养。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

- 1、救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。
- 2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。
- 3、严格控制进入灾区人员的数量，非专业救护人员不得进入灾区。
- 4、救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。
- 5、在事故救援中，现场指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况。
- 6、根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

4.4 现场自救和互救注意事项

1、自救与互救原则：

- (1) 安全撤离，妥善避险。
- (2) 沉着冷静，控制情绪。
- (3) 互相鼓励，互相帮助。
- (4) 团结协作，服从指挥。

2、自救和互救注意事项

(1) 发生事故后，现场人员必须停止作业，立即发出警报，撤出所有受威胁地点的人员，撤离时必须按指定的避灾路线撤离。

(2) 在现场附近可用干净敷料或布类保护创面，避免转送途中不再污染、不再损伤。忌涂有颜色药物，以免影响对烫伤程度的观察。莫涂油膏，免得增加入院后清创的困难。保留水泡皮，不要撕去腐皮。

(3) 如事故发生在夜间，应迅速解决临时照明，以利于抢救，并避免扩大事故。

(4) 救护人员只能在确保救援人员安全的前提下，才能进入灾区抢险救灾。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

- 1、根据事故类型、事故大小确定需要的救援力量和装备器材。
- 2、根据灾区现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.6 应急救援结束后的注意事项

- 1、应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

(1) 当遇险人员全部得救，事故现场得以控制，环境符合有关标准，导致事故的隐患消除后，经现场应急救援指挥部确认和批准，现场应急处置工作结束，应急救援队伍撤离现场。

(2) 及时将事故发生、上报、抢救以及相关物证等资料移交事故调查处理小组。

(3) 应急结束后，事故单位应及时将事故发生的经过、初步原因分析、抢救过程、伤亡情况、经济损失以及必要的基础信息按规定上报上级有关部门。

(4) 事故抢险结束后，由应急指挥部写出应急救援总结报告，对应急预案的启动、决策、指挥、抢险救援和后勤保障等全过程进行评估，总结应急救援经验教训，提出改进意见和建议。

- 2、发布应急终止命令的程序

灾害结束，经过全面检查分析确认隐患全部消除后，报公司批准，方可由总经理命令恢复生产工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

- 1、指挥部应根据事故波及范围区域划定警戒线。

2、警戒保卫组在事故地点附近设置警戒线，在事故波及范围区域外设置至警戒线，无关人员严禁入内。

3、医疗救护位置确定应根据灾害性质，便于指挥救援，并设置明显标志。

4、应保护好事故现场，等待事故调查组进行调查处理。

16、煤粉仓现场处置方案

1、风险情况：

公司导热油炉燃料为煤粉，煤粉直接外购，储存于煤粉仓中，煤粉输送系统主要由送煤风机、螺旋给料机、射流输送泵及输送管道组成，工作时先由煤粉从中间仓落入到螺旋给料机中，其为变频控制，通过调整电机的转速来调整煤粉的输送量，然后从螺旋给料机进入到射流输送泵中，作用是把煤粉均匀的与输送风混合，平稳的输送至煤粉燃烧器。

煤粉仓未按规定使用布袋除尘器，作业场所粉尘不定期清理，长期沉积在电气设备、电缆上造成散热不良，引发电气火灾；如果作业场所通风不好，导致粉尘弥漫，达到爆炸极限，会引发煤尘爆炸；操作人员不采取配戴防尘口罩等防尘措施，长期吸入粉尘，可引起粉尘危害。

2 应急工作职责

2.1 应急工作小组分工

组长：现场负责人

成员：现场人员、应急救援办公室值班人员

2.2 应急工作小组职责

组长：事故发生后，分析判断事故危害程度，立即启动本单位现场处置方案，积极组织现场应急处置和自救。若事态扩大，立即请求增援。

应急救援办公室值班人员：接到事故报告，按照应急程序，召集应急小组成员，协调现场自救和应急处置工作，同时做好相关记录。

现场工作人员：服从指挥，在安全的情况下，开展自救、互救工作。

3 应急处置

3.1 事故应急处置程序

1、事故报警

事故发生后，事故现场人员应立即使用灭火器材扑灭火源，疏散有关人员，并电话汇报应急办公室。

2、应急措施的启动

发生事故后，现场负责人应当立即按照本单位的现场处置方案组织人员，展开自救互救，严格落实相关措施。

3、应急救护人员的引导

(1) 撤离时应按照应急预案中规定的疏散路线撤离。

(2) 现场人员不能沿疏散路线撤出的，要在撤离路线上设置明显表明人员撤离路线，为救护人员指示方向。

(3) 专兼职救护人员根据事故类型，选择避灾路线，引导灾区人员迅速撤离至安全地点。

4、事故扩大及公司应急预案衔接程序

(1) 如果火势较大、现场人员无法控制，现场负责人应立即组织人员进行抢救和疏散，并向应急办公室报告。

(2) 应急办公室立即向应急指挥部成员汇报，由总指挥启动公司综合应急预案。

(3) 总指挥启动公司综合应急预案的同时应按报告程序向上级有关部门报告。

3.2 事故应急处置措施

1、火灾处置措施

(1) 事故现场继续蔓延扩大，现场指挥人员通知各救援小组快速集结，快速反应履行各自职责投入灭火行动。

(2) 按指挥人员要求，警戒保卫组向公安消防机构报火警，及时向有关部门报告，派人接应消防车辆，并随时与救援处置领导小组联系。

(3) 各灭火小组在消防人员到达现场之前，应继续根据不同类型的火灾，采取不同的灭火方法，加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。

(4) 在有可能形成有毒或窒息性气体的火灾时，应佩戴正压式呼吸器或采取其他措施，以防救援灭火人员中毒，消防人员到达事故现场后，听从指挥积极配合专业消防人员完成灭火任务。

(5) 警戒保卫组应通知引导各部位人员尽快疏散，尽量通知到应撤离火灾现场所有人员。在烟雾弥漫中，要用湿毛巾掩鼻，低头弯腰逃离火场。

(6) 火灾现场指挥人员随时保持与各小组的通讯联络，根据情况可互相调配人员。

(7) 进行自救灭火，疏导人员、抢救物资、抢救伤员等的等，救援行动时，应注意自身安全，无能力自救时各组人员应尽快撤离火灾现场。

2、电气设备着火处置措施

(1) 电线、电气设施着火，应首先切断供电线路及电气设备电源。

(2) 电气设备着火，灭火人员应充分利用现有的消防设施，装备器材投入灭火战斗。

(3) 及时疏散事故现场有关人员及抢救疏散着火源周围的物资。

(4) 着火事故现场由熟悉带电设备的技术人员负责灭火指挥或组织消防灭火组进行扑灭电气火灾。

(5) 扑救电气火灾，可选用干粉灭火器、二氧化碳灭火器，不得使用水、泡沫灭火器灭火。

(6) 扑救电气设备着火时，首先要切断电源。灭火人员应穿绝缘鞋、戴绝缘手套、防毒口罩等措施加强自我保护。

(7) 公安消防队到达后，协同配合公安消防队灭火抢险。

3、现场抢救受伤人员处置措施

(1) 被救人员衣服着火时，可就地翻滚，用水或毯子、被褥等物覆盖措施灭火伤处的衣、裤、袜应剪开脱去，不可硬行撕拉，伤处用消毒纱布或干净棉布覆盖，并立即送往医院救治。

(2) 对烧伤面积较大的伤员要注意呼吸，心跳的变化，必要时进行心脏复苏。

(3) 对有骨折出血的伤员，应作相应的包扎，固定处理，搬运伤员时，以不压迫伤面和不引起呼吸困难为原则。

(4) 可拦截过往车辆，将伤员送往附近医院进行抢救救治。

(5) 抢救受伤严重或在进行抢救伤员的同时，应及时拨打急救中心电话（120），由医务人员进行现场抢救伤员的工作，并派人接应急救车辆。

4、灭火结束

灭火结束后，注意保护好现场，积极配合有关部门的调查处理工作，并做好伤亡人员的善后处理工作。调查处理完毕后，经有关部门同意，立即组织人员进行现场清理，尽快恢复生产。

3.3 事故报告

3.3.1 报警负责人

报警负责人是现场负责人，现场负责人不能报警时，现场工作人员可直接报警。

3.3.2 上级有关部门、相关应急救援单位的联系方式

上级有关部门、相关应急救援单位的联系方式见附件 2 和附件 3。

3.3.3 事故报告的基本要求和主要报告内容

现场报警应及时、准确、实事求是，主要报告内容包括事故发生的性质、时间、地点、事故现场人数，危害程度及现状等，便于指挥部能及时准确掌握相关信息。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

- 1、选择防护用品应针对防护要求，正确选择符合要求的防护用品。
- 2、佩戴防护用品的人员在使用前，应认真阅读产品使用说明书，确认其使用范围、有效期限等内容，熟悉其使用、维护和保养方法。
- 3、防护用品应有专人管理，负责维护保养。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

用于抢险救援的器材应配备齐全，并确保器材始终处于完好状况。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

- 1、救援时，应保持头脑清醒，不得盲目行动，针对事故性质、类型、特征等进行分析，启动相应预案。
- 2、在抢险救灾过程中，专业或兼职救援人员，应根据事故的类别、性质，采取相应的安全防护措施。
- 3、严格控制进入灾区人员的数量，非专业救护人员不得进入灾区。
- 4、救援人员必须认真按救援方案和救护安全措施执行，确保自身安全。

5、在事故救援中，现场指挥部安排专人，负责记录事故抢险方案的执行情况和事故救援等情况。

6、根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

4.4 现场自救和互救注意事项

1、自救与互救原则：

- (1) 安全撤离，妥善避险。
- (2) 沉着冷静，控制情绪。
- (3) 互相鼓励，互相帮助。
- (4) 团结协作，服从指挥。

2、自救和互救注意事项

(1) 发生事故后，现场人员必须停止作业，立即发出警报，撤出所有受威胁地点的人员，撤离时按指定的疏散路线撤离。

(2) 处理火灾事故进行救人和灭火时，必须安排两人以上进行作业，相互照应。

3、如事故发生在夜间，应迅速解决临时照明，以利于抢救，并避免扩大事故。

4、救护人员只能在确保救援人员安全的前提下，才能进入灾区抢险救灾。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

- 1、根据火灾事故大小确定需要的救援力量和装备器材。
- 2、根据火灾现场情况，制定救援人员安全防护措施。

4.6 应急救援结束后的注意事项

1、应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。

(1) 当遇险人员全部得救，事故现场得以控制，环境符合有关标准，导致事故的隐患消除后，经现场应急救援指挥部确认和批准，现场应急处置工作结束，应急救援队伍撤离现场。

(2) 及时将事故发生、上报、抢救以及相关物证等资料移交事故调查处理小组。

(3) 应急结束后，事故单位应及时将事故发生的经过、初步原因分析、抢救过程、伤亡情况、经济损失以及必要的基础信息按规定上报上级有关部门。

(4) 事故抢险结束后，由应急指挥部写出应急救援总结报告，对应急预案的启动、决策、指挥、抢险救援和后勤保障等全过程进行评估，总结应急救援经验教训，提出改进意见和建议。

2、发布应急终止命令的程序

灾害结束，经过全面检查分析确认隐患全部消除后，报公司批准，方可由总经理命令恢复生产工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

1、指挥部应根据事故波及范围区域划定警戒线。

2、警戒保卫组在事故地点附近设置警戒线，在事故波及范围区域外设至警界，无关人员严禁入内。

3、医疗救护位置确定应根据灾害性质，便于指挥救援，并设置明显标志。

4、应保护好事故现场，等待事故调查组进行调查处理。

17、氨水泄漏事故处置预案

当发生氨水泄漏时，仪表指示报警。这时采取的应急措施包括：

1、事故发生者立即向车间领导报警、生产总调度室报警，在保证自身安全的条件下，消除事故点火源，尽量采取紧急措施切断气源，例如关闭前置阀、启动紧急停车系统等。

2、事故发生车间领导接到事故报警后，佩戴全面罩自给式空气呼吸器、穿防静电服，立即赶赴现场，同时向公司应急救援领导小组、生产总调度室和安全环保部报警。

3、若发现有人员中毒，应及时向定点医院报警，并对中毒人员采取必要的现场急救措施。

4、应急救援指挥部指挥堵漏、抢险、救援、医疗救护等。

5、各专业救援、抢险、消防灭火队伍进入现场之前，应做好个体防护，佩戴全面罩自给式空气呼吸器、穿防静电服；合理通风，加速扩散，并喷雾状水稀释、溶解，禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。如果安全，可考虑引燃泄漏物以减少有毒气体扩散；构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。

6、环境监测组负责监测空气中有毒气体(氨气)的浓度，根据气体的影响区域，确定疏散、隔离的区域，由治安组组织事故影响区域人员的疏散和撤离，严格限制出入；并及时向现场应急救援指挥部报告。

7、根据现场应急救援的需要，现场应急救援指挥部应及时和宁阳县人民政府、公安、安全生产监督管理局、环保部门联系，并报告事故情况，以取得地方政府相关职能部门的支持和帮助。

8、安全环保部指定专人对现场情况进行监控，并随时向现场指挥部报告现场的情况。

9、对有毒气体浓度较大的区域，可以利用固定式、移动式或消防车的雾状水稀释有毒气体，以保护抢险救援人员；通过强制通风将泄漏气体吹散，彻底消除泄漏源，并作无害化处理。

10、若泄漏气体被点燃或引爆，应根据稳定燃烧的泄漏气体的应急处置方法进行处理；气体泄漏源未得到有效控制之前，不应盲目扑灭稳定燃烧的气体火焰，防止易燃气体与空气的混合物形成爆炸性气氛，遇点火源造成更大规模的破坏。

11、组织事故调查和善后处置，总结事故情况，及时向公司应急救援领导小组汇报并提出预防此类事故的建议。

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | |
|---|---------------------------|------|-------------------------|
| 单位名称 | 山东卓泰油脂科技有限公司 | 机构代码 | 913709210590308 963 |
| 法人代表 | 谭鹏程 | 联系电话 | 13468058606 |
| 联系人 | 于跃 | 联系电话 | 17864891999 |
| 传真 | 0538-5853588 | 电子邮箱 | 13733285369@163 .com |
| 地址 | 山东省泰安市宁阳县经济开发区东庄路以东，石崮河以北 | | |
| 预案名称 | 山东卓泰油脂科技有限公司突发环境事件应急预案 | | |
| 风险级别 | 较大环境风险 | | |
| <p>本单位于 2017 年 9 月 30 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> | | | |
| 预案签署人 | 孙达 | 报送时间 | 2017 年 10 月 18 日 |

| | | | |
|-------------------------|--|------------|--|
| <p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p> | <p>1. 突发环境事件应急预案备案表;</p> <p>2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本;) 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明);</p> <p>3. 环境风险评估报告;</p> <p>4. 环境应急资源调查报告;</p> <p>5. 环境应急预案评审意见。</p> | | |
| <p>备案意见</p> | <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2017年10月18日收讫, 文件齐全, 予以备案。</p> <p style="text-align: right;">  备案受理部门(公章) 2017年10月18日 </p> | | |
| <p>备案编号</p> | <p>370921-2017-008-M</p> | | |
| <p>报送单位</p> | <p>山东卓泰油脂科技有限公司</p> | | |
| <p>受理部门负责人</p> | <p></p> | <p>经办人</p> | <p></p> |