XDAK-YS044-2025

二维码说明：
在辽宁省开展的法定安全评价项目必须经辽宁省安全评价“互联网+智慧监管”系统取得监管认证二维码，各级应急管理部门可通过扫码下载“辽宁安评APP”，核验项目状态，使用APP扫码后橙色为可评审状态，绿色为可备案状态。

大连连昇新材料有限公司
改性聚氨酯等新材料项目
安全设施竣工验收安全评价报告

（备案稿）

建设单位：大连连昇新材料有限公司

建设单位法定代表人：王志坤

建设项目单位：大连连昇新材料有限公司

建设项目单位主要负责人：王志坤

建设项目单位联系人：温明发

建设项目单位联系电话：**0411-39101609**

（建设单位公章）

二〇二六年一月

XDAK-YS044-2025

二维码说明：
在辽宁省开展的法定安全评价项目必须经辽宁省安全评价“互联网+智慧监管”系统取得监管认证二维码，各级应急管理部门可通过扫码下载“辽宁安评APP”，核验项目状态，使用APP扫码后橙色为可评审状态，绿色为可备案状态。

大连连昇新材料有限公司
改性聚氨酯等新材料项目
安全设施竣工验收安全评价报告

评价机构名称：大连新鼎安全科技有限公司

资质编号：APJ-（辽）-012

法定代表人：陈家仁

审核定稿人：刘堃

评价负责人：陈壮

评价机构联系电话：

（安全评价机构公章）

二〇二六年一月

前言

大连连昇新材料有限公司（以下简称“连昇新材料”）成立于 2017 年 11 月 2 日，位于辽宁省大连市长兴岛经济区长兴路 50 号，注册资本壹亿壹仟万元人民币。主要从事化工产品生产、化工产品销售、合成材料制造、合成材料销售、专用化学品制造等业务。

连昇新材料已验收的生产车间“三同时”情况：公司于 2019 年 5 月 13 日取得立项批复，于 2019 年 10 月由辽宁省安全科学研究院完成《改性聚氨酯和固化剂等新材料项目设立报告》，并于 2019 年 10 月 28 日取得安条审查，于 2019 年 12 月由无锡市恒禾工程咨询设计有限公司完成《改性聚氨酯和固化剂等新材料项目安全设施设计》，并于 2020 年 3 月 2 日取得安设审查，2021 年 9 月 15 日-2022 年 6 月 28 日试生产。于 2022 年 3 月 21 日由大连天籁安全风险管理技术有限公司完成《改性聚氨酯和固化剂等新材料项目安全竣工验收》。于 2022 年 7 月 1 日通过验收并取得安全生产许可证。

因市场需求，在原来 17 种产品的基础上新增加改性聚氨酯等新材料项目 29 种产品，利用原来的甲类厂房，新增加部分生产设备分阶段生产，并于 2024 年 6 月 3 日取得大连长兴岛经济技术开发区经济发展局颁布的《大连市企业投资项目备案文件》（大长经开经﹙2024﹚64 号）项目代号：2406-210262-04-01-159293。

2024 年 9 月由大连天籁安全风险管理技术有限公司完成《大连连昇新材料有限公司改性聚氨酯等新材料项目设立安全评价报告》

2024 年 9 月 6 日通过大连市应急管理局安全生产条件审查并取得《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（大应急危化项目安条审字﹙2024﹚45 号）。

2024 年 10 月由大连市化工设计院有限公司完成了《大连连昇新材料有

限公司改性聚氨酯等新材料项目安全设施设计专篇》

2024年10月14日通过大连市应急管理局安全设施设计审查并取得《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（大应急危化项目安设审字〔2024〕49号）。

本项目试生产时间：改性聚氨酯等新材料项目于2024年12月12日至2025年11月，试生产运行以来装置运行平稳，未发生人员伤亡和重大财产损失安全事故。

本次项目于2025年9月25日通过自主验收会议，于11月10日全部整改完毕通过验收。

本项目设计单位：大连市化工设计院有限公司（化工石化医药行业（化工工程）专业甲级）

本项目安装施工单位：沈阳工业安装工程股份有限公司（石油化工工程施工总承包壹级）

本项目的产品固化剂LSW-510、固化剂LSW-521、固化剂LSW-516、固化剂LSW-518、促进剂LSW-508、固化剂LSW-523、固化剂LSW-526、特种环氧LSE-126、固化剂LSW-529、酮亚胺LSW-501、改性胺LSW-502、酚醛树脂LSR-802、固化剂LSW-528、环保型助剂LSE-106、改性胺LSX-901属于危险化学品。该项目生产还涉及危险化学品溶剂回收，因此本次验收的项目属于危险化学品新建项目。

本项目设立安全评价、安全设施设计专篇均执行《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020），本次验收评价也执行《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）。

根据《中华人民共和国安全生产法》第三十一条“生产经营单位新建、改建、扩建工程项目的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用”和《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局第45号，79号修订）第二十五条以及《辽宁省危险化

学品建设项目安全监督管理实施细则》（辽安监管三〔2016〕25 号）第九条“建设项目试生产期间，建设单位应当委托有相应资质的安全评价机构对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价，且不得委托在可行性研究阶段进行安全评价的同一安全评价机构”的有关规定，大连新鼎安全科技有限公司受大连连昇新材料有限公司的委托，对改性聚氨酯等新材料项目进行安全设施竣工验收安全评价。

本评价工作项目组通过对该项目现场考察、工程安全设施设计专篇以及竣工验收资料的调查和分析，以及对安全设施设计专篇提出安全措施的落实情况的检查，并依据《安全评价通则》《危险化学品建设项目安全监督管理办法》《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》等有关法律、法规、标准，编制了该项目的安全设施竣工验收安全评价报告。

安全验收评价报告在编制过程中得到大连连昇新材料有限公司有关领导和同志的大力支持，在此表示感谢。对其存在的疏漏和不足之处，敬请领导和专家指正。

目录

1 安全评价工作经过

1.1 前期准备

大连新鼎安全科技有限公司在接到大连连昇新材料有限公司改性聚氨酯等新材料项目安全设施竣工验收安全评价的任务以后，经过初步分析该危险化学品建设项目存在火灾、爆炸、中毒和窒息、腐蚀性等风险。结合建设项目工艺条件复杂、自动化程度高等具体情况和装置具有易燃易爆的特点，组成由工艺、设备等专业人员参加的安全验收评价组。评价组成立后，即结合项目收集相关的法律法规、标准、规章、规范，调研了国内同类装置的运行状况和典型事故案例，列出了评价过程需企业提供的有关资料清单，进行了现场实地勘察工作，为建设项目安全设施竣工验收安全评价工作打下坚实基础。

1.2 安全评价范围

设立评价和设计专篇中新增了 30 个产品，其中促进剂 LSW-525 因市场原因，不再生产，本次验收不包括促进剂 LSW-525。

本次验收报告的评价范围：

1.对 29 个新增产品：固化剂 LSW-510、改性咪唑 LSW-520、固化剂 LSW-521、环氧稀释剂 LSE-118、特种环氧 LSE-119、苯马树脂 LSR-801、固化剂 LSW-516、固化剂 LSW-518、促进剂 LSW-508、增韧剂 LSC-208、增韧剂 LSC-220、增韧剂 LSC-221、增韧剂 LSC-209、固化剂 LSW-523、固化剂 LSW-526、特种环氧 LSE-121、特种环氧 LSE-126、特种树脂 LSE-125A、特种树脂 LSE-125B、固化剂 LSW-529、酮亚胺 LSW-501、改性胺 LSW-502、酚醛树脂 LSR-802、聚氨酯固化剂 LSE-630、促进剂 LSW-527、固化剂 LSW-528、环保型助剂 LSE-106、改性胺 LSX-901、固化剂 LSW-530 涉及的建筑物生产车间

（甲类）、甲类仓库一、丙类仓库和涉及的生产车间中的在役设备和新增反应釜、防爆型电加热有机热载体锅炉及深冷换热器等进行安全评价。

2.对项目依托原有公用工程房、污水处理区、变发电间、中央控制室、综合楼等安全符合性进行评价。

3.对依托使用的已验收的甲类仓库二、甲类仓库三进行匹配性评价。

4.对依托使用的公用工程（供电、给排水、供热系统、采暖通风、自动控制、供气、消防）进行匹配性评价。

已投入生产的其他设备、设施不在本次评价范围内。本评价报告中可能提及到企业的环境保护、职业卫生，消防、设备安装施工的质量，建（构）筑物施工质量等方面的内容则应执行国家有关标准和规定。

1.3 评价工作经过

（1）大连连昇新材料有限公司与大连新鼎安全科技有限公司签订技术服务合同。

（2）成立设立安全设施竣工验收评价组，收集相关资料，编制安全检查表。

（3）现场勘查，调研。

（4）编制报告。

（5）提交安全设施竣工验收评价报告初稿，经过内部审核。

（6）与企业交换意见，讨论相关的安全对策措施和建议。

（7）安全设施竣工验收评价报告送审版完成，提交审批。

1.4 评价程序

本评价工作程序包括：前期准备，危险、有害因素辨识分析，评价单元划分，评价方法选择，定性、定量评价，提出安全对策及建议和作出评价结论等步骤。安全评价的工作程序按下图进行：

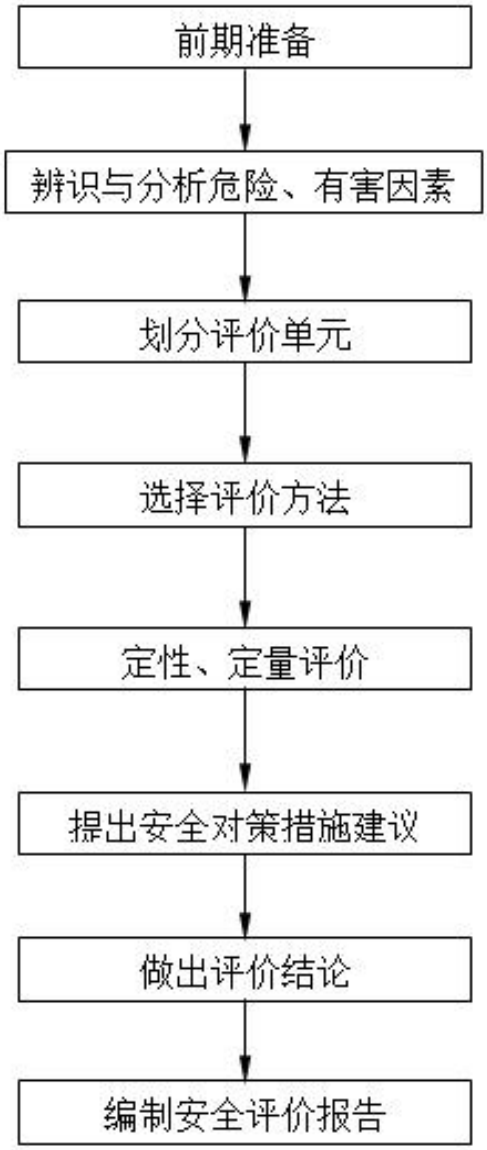


图 1-1 安全评价工作程序框图

1.5 安全验收评价的时效声明

本安全验收评价报告结论的主要技术支撑依据是：建设项目提供的工程技术资料、评价时验收项目的工况、评价时企业安全管理的现状以及本评价机构所采用的评价方法。

当被评价对象外部的安全防护距离发生变化、建设项目周边环境发生变化、主要装置设备设施平面布置发生重大变更、技术工艺或方式发生重大变

更、涉及危险化学品的品种、类别、数量超出本评价报告依据的资料、企业管理状况发生重大变化，上述情形均为超出了本评价报告依据的技术支撑范围，为此，本评价依据特定技术支撑而得出的评价结论将不再成立。

当发生上述情况后，建设单位应重新对发生变更的作业方式及运营状况开展安全评价。

2 建设项目概况

2.1 建设单位概况

2.1.1 建设单位概况

大连连昇新材料有限公司（以下简称“连昇新材料”）成立于 2017 年 11 月 2 日，位于辽宁省大连市长兴岛经济区长兴路 50 号，注册资本壹亿壹仟万元人民币。主要从事化工产品生产、化工产品销售、合成材料制造、合成材料销售、专用化学品制造等业务。

2.1.2 建设项目概况

（1）项目名称：大连连昇新材料有限公司改性聚氨酯等新材料项目

（2）建设性质：新建危险化学品生产项目

（3）建设地点：辽宁省大连市长兴岛经济区大连连昇新材料有限公司

（4）项目占地面积：20000m^2

（5）项目生产能力：年产 2000 吨改性聚氨酯等新材料产品

（6）项目总投资：500 万元

（7）劳动定员：12 人

（8）开工方案：

本次新增 29 种产品，全年工作日为 300 天，每天 24 小时生产（7200 小时）计。生产人员执行四班三运转工作制，管理人员执行白班制。

依托大连连昇新材料有限公司原厂区内的生产车间（甲类）新增反应釜、防爆型电加热有机热载体锅炉及深冷换热器等辅助设施进行新产品生产，该项目依托的建构筑物结构、耐火等级、防火分区未发生变化。该项目依托的建筑物、公用工程、设备设施不发生改造。本项目不涉及新增建、构筑物，不涉及建筑物门、窗及逃生通道等的变化。

因本项目在原生产车间内新增设备设施，布局较密集，将原有的二氧化碳钢瓶位置及气化设备移至生产车间外南侧。

大连连昇新材料有限公司目前还生产的产品有改性胺LCS-205、特种树脂LCS-206、固化剂LCS-203、单组分水性环氧LSE-102、增韧环氧LSE-103、防静电环氧LSE-107、特种磷酸酯LSA-602A、固化剂LSC-203A、酮亚胺LSW-501、低卤环氧稀释剂LSE-108-1/2、改性胺LSW-502、树脂改性剂LSA-611、CP10044、CP10046、端环氧硅油LSE-110。

停产部分产品（特种磷酸酯LSA-602B、防闪锈剂LSA-601、防锈剂LSA-605、防锈复合剂LSA-606、防锈剂LSA-607、铝缓蚀剂LSA-608、表面活性剂LSA-612、酰胺防锈剂LSA-620、碳纤维定性胶LSF-701C、碳纤维定性胶LSF-701D、硅棒切割胶LSF-702A、硅棒切割胶LSF-702B、改性聚氨酯LSD-301）后，将本项目产品与原有在产产品共分为十个生产阶段，考虑十个阶段最大公用工程用量可以满足原有供应能力。以上产品均已完成“三同时”手续。停产的产品日后不再复产。新增产品与原有产品有共线情况，反应釜里的介质按设计分段生产，在试生产期间生产平稳，指标正常，无事故发生，本项目共线设备的介质不存在超设计规定的情况。其共线方案见表2.1-1。

表2.1-1 本次新增生产线方案

序号	生产线名称	产品名称	反应釜序号	生产线间是否独立	是否是危化品
一	树脂类				
1	LSE-119	特种环氧	R0301、R0302C、R0303、R0304	环保型助剂LSE-106、环氧稀释剂LSE-118、特种环氧LSE-126共用一条生产线。	否
2	LSE-121	特种环氧	R1102	独立	否
3	LSE-125A	特种树脂	R0901、R1102、R1101A	LSE-125A、LSE-125B、LSW-508共用一条生产线	否
4	LSE-125B	特种树脂	R0901、R1102	LSE-125A、LSE-125B、LSW-508共用一条生产线	否
5	LSE-126	特种环氧	特种环氧	LSE106、LSE118、LSE119、LSE126共用一条生产线	是
6	LSR-801	苯马树脂	R1102、R1101B、R0304、X1301	独立	否

7	LSR-802	酚醛树脂	R0901、R0801	LSC-208、LSW-528、LSR-802 共用一条生产线	是
二	**添加剂类**				
8	LSE-106	环保型助剂	R0301、R0302A、R0302B、R0302C、R0303、R0304	环氧稀释剂LSE-118、特种环氧LSE-119、特种环氧LSE-126 共用一条生产线。	是
9	LSE-118	环氧稀释剂	R0301、R0302A、R0302B、R0302C、R0303、R0304	环保型助剂LSE-106、特种环氧LSE-119、特种环氧LSE-126 共用一条生产线。	否
10	LSC-208	增韧剂	R0901、R0801	LSC-208、LSW-528、LSR-802 共用一条生产线	否
11	LSC-209	增韧剂	R1103、R1101B	独立	否
12	LSC-220	增韧剂	R1102、R1101B	独立	否
13	LSC-221	增韧剂	R1101A	独立	否
14	LSW-508	促进剂	R0901、R1101A、R1102	LSE-125A、LSE-125B、LSW-508、LSW-510 共用一条生产线	是
15	LSW-510	固化剂	R1101A、R1102	LSE-125A、LSE-125B、LSW-508、LSW-510 共用一条生产线	是
16	LSW-516	固化剂	R0901、R0501	LSW-501、LSW-518、LSW-526、LSW-529 共用一条生产线	是
17	LSW-518	固化剂	R0901、R0501	LSW-501、LSW-518、LSW-526、LSW-529 共用一条生产线	是
18	LSW-521	固化剂	R0501、R105	独立	是
19	LSW-523	固化剂	R104	独立	是
20	LSW-526	固化剂	R0901、R0501	LSW-501、LSW-518、LSW-526、LSW-529 共用一条生产线	是
21	LSW-527	促进剂	R0801	LSW-530、LSE-630、LSW-527 共用一条生产线	否
22	LSW-528	固化剂	R0901、R0801	LSC-208、LSW-528、LSR-802 共用一条生产线	是
23	LSW-529	固化剂	R0901、R0501	LSW-501、LSW-518、LSW-526、LSW-529 共用一条生产线	是
24	LSW-530	固化剂	R0801	LSW-530、LSE-630、LSW-527 共用一条生产线	否
25	LSE-630	聚氨酯固化剂	R0801	LSW-530、LSE-630 共用一条生产线	否
三	**改性聚氨酯类**				**否**
26	LSW-501	酮亚胺	R0501	独立	是
27	LSW-502	改性胺	R106、R107	独立	是
28	LSW-520	改性咪唑	R0501、R0304、R102、X1301	独立	否
29	LSX-901	改性胺	R103	独立	是

注：设备相容性说明，共线设备的产品反应到终点，生产完成后常温下不会进行反应；每次切换

产品前都有严格的洗釜流程，由质量部进行检查，不同产品之间严格杜绝交叉污染。公司特制定反应釜清洗管理制度，设备清洗方案和设备清洗记录，见附件 11。

2.1.3 建设项目三同时情况

本项目三同时情况见表 2.1-2，各阶段的时间汇总见表 2.1-3。

表 2.1-2 本项目三同时情况

项目	时间	范围	与验收不同之处
立项	2024 年 6 月 3 日	新增反应釜、加热及冷却系统等辅助设施，预计年产 2000 吨改性聚氨酯等新材料产品，该项目不新增用地	不包括产品促进剂 LSW-525（50t），总产量为 1950t
安全条件审查	2023 年 9 月 6 日	拟对依托的生产车间（甲类）、甲类仓库、丙类仓库、公用工程房、污水处理区、变发电间、中央控制室、综合楼等的生产设备、安全设施以及辅助设施的安全性进行评价，对依托的公用工程（供电、给排水、供热系统、采暖通风、自动控制、供气、消防）匹配性进行评价。对新建的设施（新增反应釜、防爆型电加热有机热载体锅炉及深冷换热器等进行安全评价。	不包括产品促进剂 LSW-525（50t），总产量为 1950t
安全设计审查	2024 年 10 月 14 日	生产车间（甲类）、甲类仓库、丙类仓库为本次设计范围，对与公用工程房、污水处理区、变发电间、中央控制室、综合楼等的生产设备、安全设施以及辅助设施依托使用，公用工程（供电、给排水、供热系统、采暖通风、自动控制、供气、消防）依托使用	不包括产品促进剂 LSW-525（50t），总产量为 1950t
验收	2025 年 11 月	（甲类）、甲类仓库一、丙类仓库和涉及的生产车间中的在役设备和新增反应釜、防爆型电加热有机热载体锅炉及深冷换热器等进行安全评价。 对项目依托原有公用工程房、污水处理区、变发电间、中央控制室、甲类仓库二、甲类仓库三、综合楼等安全符合性进行评价。 对依托使用的公用工程（供电、给排水、供热系统、采暖通风、自动控制、供气、消防）进行**匹配性**评价	

表 2.1-3 本项目各阶段汇总

阶段项目	时间	单位名称	资质
安全设立评价	2024 年 9 月	连天籁安全风险管理技术有限公司	安全评价资质：**石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业**
安全设计专篇	2024 年 10 月	大连市化工设计院有限公司	化工石化医药行业（化工工程）专业甲级
施工	2024 年 11 月 5 日至 2024 年 11 月 15 日	沈阳工业安装工程股份有限公司	石油化工工程施工总承包壹级
试生产	2024 年 12 月 12 日至 2025 年 11 月	-	-
安全验收	2025 年 11 月	大连新鼎安全科技有限公司	安全评价资质：**石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业**

2.2 建设项目设计上采用的主要技术、工艺（方式）和国内、外同类建设项目水平对比情况

2.2.1 国内外生产工艺水平对比

本项目工艺技术来源于定远县丹宝树脂有限公司，本项目工艺路线、原料路线、控制路线与技术提供方一致，本项目单釜产能与技术提供方提供的单釜产能一致。

定远县丹宝树脂有限公司自 2010 年创建以来，丹宝公司先后涉足环氧树脂、环氧地坪固化剂、聚氨酯、丙烯酸及其配套原材料等领域，服务于环氧地坪、胶粘剂、复合材料、涂料、电子及电气绝缘化学品、建筑化学品等近百个细分市场，建立了覆盖全国的销售网络，先后为 8000 多家客户提供了服务，其中包含万达广场、富士康、格力空调等企业。这表明公司在相关领域积累了丰富的经验，其产品和技术在众多行业得到广泛应用和认可，生产过程安全可靠，未发生过生产安全事故。综上所述定远县丹宝树脂有限公司工艺技术成熟稳定、可靠性高、风险可控。

29 种产品技术来源于定远县丹宝树酯有限公司，其工艺先进性、成熟性、可靠性见表 2.2-1。本公司与技术来源公司的关键装置、生产能力对照表见

2.2-2。

表 2.2-1 项目生产工艺先进性、成熟性、可靠性简述

序号	产品名称	工艺先进性、成熟性、可靠性简述	主要技术工艺
1.	LSW-521	乙烯胺与环氧树脂进行加成反应后与BPA复配成固化剂产品。该反应为常压反应，反应缓和，单位时间内放热量低，放热量为35KJ/mol。工艺安全、成熟可靠。 国外主要生产厂家有美国亨斯曼，国内主要生产厂家山东圣泉、定远县丹宝等公司，属于成熟工艺	物料混合、保温、加物料反应、冷却
2.	LSE-118	三羟甲基乙烷与环氧氯丙烷在催化剂的作用下进行开环反应，然后在碱性（氢氧化钠）条件下进行闭环反应，制得该产品。该反应为常压反应，反应缓和，单位时间内放热量为50KJ/mol。工艺安全、成熟可靠。 国外主要生产厂家有美国亨斯曼，国内主要生产厂家深圳佳迪达化工有限公司、金锦乐化学有限公司、湖北实兴化工有限公司、定远县丹宝树脂有限公司，属于成熟工艺。	1.反应釜中加入三羟甲基乙烷、催化剂，甲苯，打开蒸汽阀加热升温至 50-80℃，滴加环氧氯丙烷 2.1 的反应物滴加 25%碱液，反应后以甲苯萃取，再脱除甲苯
3.	LSE-119	间苯二酚与环氧氯丙烷在催化剂的作用下进行开环反应，然后在碱性（氢氧化钠）条件下进行闭环反应，制得该产品。该反应为常压反应，反应缓和，单位时间内放热量为60KJ/mol。工艺安全、成熟可靠。 国外主要生产厂家有美国亨斯曼，国内主要生产厂家安徽新远科技有限公司、常州弘裕化工有限公司、定远县丹宝树脂有限公司，属于成熟工艺。	反应釜中加间苯二酚、环氧氯丙烷、催化剂，调温，滴加 30%的氢氧化钠溶液，保温反应后以甲苯萃取，再脱除甲苯
4.	LSW-520	以2-甲基咪唑、多聚甲醛和2-萘酚为主要原料进行曼尼希反应生产改性咪唑LSW-520。该反应为常压反应，反应条件温和，放热均匀，放热量为60KJ/mol。工艺安全、成熟可靠。 国内外主要生产厂家有日本四国化成工业株式会社、广州市荟普新材料有限公司、济宁华凯树脂有限公司、济宁市贝诺克生物科技有限公司、砌块化学科技（上海）有限公司、深圳市汇特化工有限公司、定远县丹宝树脂有限公司等，属于成熟工艺。	反应釜中加入异丙醇，2-萘酚，咪唑衍生物，通入 N2 保护，搅拌 0.5～1h 至完全溶解，投加多聚甲醛和异丁醛，调温、反应过滤，烘干、粉碎
5.	LSE-21	以脂肪酸和液体环氧为主要原料通过加成反应完成部分环氧的加成开环，制得特种环氧产品。该反应为常压反应，反应缓和，单位时间内放热量为50KJ/mol。工艺安全、成熟可靠。 国外主要生产厂家有美国亨斯曼等，国内主要生产厂家有山东圣泉，昆山南亚、定远县丹宝树脂等公司，属于成熟工艺。	反应釜中加入液体环氧和双酚 A，调温后加入二聚酸、二元酸及单酸保温 2h，加入催化剂的甲醇溶液，反应后得产品
6.	LSR-802	以酚类化合物、多聚甲醛及正丁醇为主要原料为加成和缩合反应合成丁醇醚化的酚醛树脂。该反应为常压反应，反应缓和，单位时间内放热量为60KJ/mol。工艺安全、成熟可靠。	反应釜中加入水和氢氧化钠，搅拌溶解，加入双酚 A 和多聚甲醛。调温加入浓盐酸，

序号	产品名称	工艺先进性、成熟性、可靠性简述	主要技术工艺
		国外主要生产厂家有美国圣来科特、日本住友等，国内主要生产厂家有山东圣泉、山东宝沣、定远县丹宝树脂有限公司等厂家，属于成熟工艺。	正丁醇和磷酸，调温将釜内残余水分蒸出加入丙二醇甲醚，精过滤得产品
7.	LSW-510	以脂肪酸及脂肪酸聚合物与几种多元胺为主要原料进行酰胺化反应制得脂肪酸酰胺，然后部分胺基再与环氧进行加成反应后与各种助剂复配成固化剂产品。该反应为常压反应，反应缓和，单位时间内放热量为60KJ/mol。工艺安全、成熟可靠。 国外主要生产厂家有美国亨斯曼、美国赢创等，国内主要生产厂家有江苏万盛，江苏三木、江西百盛等公司、定远县丹宝树脂有限公司，属于成熟工艺。	在反应釜中加入乙烯胺，聚醚胺和MXDA。搅拌，加入精制妥尔油，妥尔油脂肪酸，聚合脂肪酸，调温蒸馏脱水，加入苯甲醇，液体环氧，稀释剂偶联剂和消泡剂过滤
8.	LSW-523	以胺类化合物及苯酚、双酚A和多聚甲醛为主要原料通过曼尼希反应制得酚醛胺型固化剂产品。该反应为常压反应，反应缓和，单位时间内放热量45KJ/mol。工艺安全、成熟可靠。 国外主要生产厂家有美国亨斯曼、美国赢创等，国内主要生产厂家有江苏万盛，江苏三木、卡德莱化工、定远县丹宝树脂有限公司等公司，属于成熟工艺。	反应釜中加入DMAPA、聚醚胺、2-甲基戊二胺，搅拌，加入熔化好的苯酚，调温，分批加入聚甲醛，保温加入双酚 A、乙烯胺和己二胺、剩余的多聚甲醛，调温精过滤后得产品
9.	LSW-530	以胺类化合物为主要原料通过取代反应置换掉硫脲和尿素上的大部分胺基团，制得环氧固化剂产品。氨气由水吸收制成15%溶液作为副产品。该反应为常压反应，反应缓和，单位时间内放热量低。工艺安全、成熟可靠。 国外主要生产厂家有美国赢创等，国内主要生产厂家有江苏万盛，江苏三木、定远县丹宝树脂有限公司等公司，属于成熟工艺。	反应釜中加入 2-甲基戊二胺、乙烯胺和1,3-BAC，搅拌，加入硫脲和尿素，调温反应后加入 LSW-523，搅拌 0.5h，过滤后得产品
10.	特种环氧LSE-126	以芳香二胺和环氧氯丙烷为主要原料通过加成-缩合环化反应生产特种环氧LSE-126，不属于重点监管的危险化工工艺。该反应为常压反应，反应过程温和，单位时间放热量50KJ/mol，反应结束后脱除环氧氯丙烷和溶剂的过程采用密闭负压操作，在工艺设计上采用DCS自动控制系统，设置温度监控报警联锁和紧急切断装置，工艺安全，成熟可靠。 国外主要厂家有美国亨斯迈，国内主要生产厂家有上海华谊树脂有限公司，湖北珍正峰新材料有限公司、定远县丹宝树脂有限公司。	反应釜中加入环氧氯丙烷、甲苯和水，调温滴加 4,4'-二氨基二苯甲烷、4,4'-二氨基二苯砜和间二苯胺混合物，在一定温度下13h，加入三丁基甲基氯化铵，然后滴加氢氧化钠溶液，在 40℃继续保持 5h，检测合格后去水相，回收溶剂精过滤得产品
11.	增韧剂LSC-208	以聚醚多元醇和多异氰酸酯为主要原料通过加成反应得到异氰酸酯封端的预聚物，再通过与丙烯酸酯的加成反应得到丙烯酸酯改性的聚氨酯增韧剂，应用于环氧树脂体系。	氮气惰化反应釜，投入聚醚多元醇、甲苯二异氰酸酯和异佛尔

序号	产品名称	工艺先进性、成熟性、可靠性简述	主要技术工艺
		该反应为常压反应，反应过程温和，放热量50KJ/mol，工艺安全，成熟可靠。 国外生产厂家主要有日本艾迪科、美国亨斯迈和美国科思创，国内主要生产厂家有北京金岛奇士、定远县丹宝树脂有限公司。	酮二异氰酸酯，调温投入二月桂酸二丁基锡的甲苯溶液，达到一定条件，投放吩噻嗪的丙二醇单甲醚乙酸酯溶液，搅拌混合10min 后加入丙烯酸羟乙酯和甲基丙烯酸羟乙酯，检测合格后精过滤得产品
12.	增韧剂LSC-209	以聚醚多元醇和多异氰酸酯为主要原料通过加成反应得到异氰酸酯封端的预聚物，再通过与酚类的加成反应得到封端聚氨酯增韧剂，应用于环氧树脂体系。该反应为常压反应，反应过程温和，单位时间放热量60KJ/mol，工艺安全，成熟可靠。 国外生产厂家主要有日本艾迪科、美国亨斯迈和美国科思创，国内主要生产厂家有北京金岛奇士、定远县丹宝树脂有限公司。	在反应釜中加入聚醚多元醇和三羟甲基丙烷，调温加入二月桂酸二丁基锡的甲苯溶液和异氰酸酯，调温反应检测合格后，加入 2,2'-二烯丙基双酚A、腰果酚、吩噻嗪和二苯醌的丁酮溶液，调节至一定条件下减压蒸馏出溶剂后，经精密过滤器过滤后即得产品
13.	增韧剂LSC-220	以端羧基液体丁腈橡胶和环氧树脂为主要原料在三苯基膦的催化下通过加成反应得到端环氧液体丁腈橡胶增韧剂，应用于环氧树脂体系。该反应为常压反应，反应过程温和，放热量30KJ/mol，工艺安全，成熟可靠。 国外主要生产厂家为美国亨斯迈、日本瑞翁、日本钟化，国内主要生产厂家有营口天元、兰州石化、定远县丹宝树脂有限公司。	在反应釜中加入端羧基液体丁腈橡胶、环氧树脂混合物和三苯基膦，调温检测合格后精密过滤得产品
14.	增韧剂LSC-221	以端羧基液体丁腈橡胶和多元胺为主要原料在通过酰胺化反应得到端氨基液体丁腈橡胶增韧剂，应用于环氧树脂体系。该反应为常压反应，反应过程温和，放热量30KJ/mol，酰胺化反应结束后的除水过程采用密闭负压操作，在工艺设计上采用DCS自动控制系统，设置温度监控报警联锁和紧急切断装置，工艺安全，成熟可靠。 国外主要生产厂家为美国亨斯迈、日本瑞翁、日本钟化，国内主要生产厂家有营口天元、兰州石化、定远县丹宝树脂有限公司。	在反应釜中加入端羧基液体丁腈橡胶和多元胺混合物，调温除水后精密过滤得产品
15.	促进剂LSW-508（无放热）	以苯胺和低碳脂肪醛为原料在冰醋酸催化下进行缩合反应生产丙烯酸胶粘剂促进剂LSW508，简单缩合反应工艺，反应过程温和，不属于重点监管的危险化工工艺。该反应在反应过程中为常压反应，粗产品纯化时采用密闭负压操作，	反应釜中加入苯胺、正丁醛和正戊醛，25℃搅拌 30min，滴加冰醋酸，调温保持

序号	产品名称	工艺先进性、成熟性、可靠性简述	主要技术工艺
		在工艺设计上采用DCS自动控制系统，设置温度监控报警联锁和紧急切断装置，工艺安全，成熟可靠。 国外主要生产厂家有美国亨斯迈、美国凡特鲁斯，国内主要厂家有烟台恒鑫化工科技有限公司、定远县丹宝树脂有限公司，属于成熟工艺。	一定时间，加入 10%碳酸钠水溶液，除水得粗品减压蒸馏得产品
16.	固化剂LSW-516	以脂环胺、双酚A环氧树脂和酚醛环氧树脂为原料进行简单加成反应得到改性脂环胺，通过添加促进剂复配得到环氧树脂固化剂LSW-516，不属于重点监管的危险化工工艺。该反应为常压反应，反应过程温和，单位时间内放热量42KJ/mol，工艺安全，成熟可靠。 国外主要生产厂家有美国亨斯曼、日本艾迪科，国内主要生产厂家有卡德莱化工(珠海)有限公司、定远县丹宝树脂有限公司，属于成熟工艺。	在反应釜中加入 1,2-环己二胺和 1,4-环己二胺，在一定温度下加入滴加双酚 A 环氧树脂和双酚 F 环氧树脂的苯甲醇溶液，滴加邻甲酚醛环氧树脂的苯甲醇溶液，调温后水杨酸，搅拌 1h 后经精密过滤放料即得产品
17.	固化剂LSW-518	以芳香胺和环氧树脂为主要原料通过简单加成反应得到环氧改性胺，通过添加脂环胺、稀释剂得到复配环氧树脂固化剂LSW-518，不属于重点监管的危险化工工艺。该反应为常压反应，反应过程温和，单位时间放热量46KJ/mol，在工艺设计上采用DCS自动控制系统，设置温度监控报警联锁和紧急切断装置，工艺安全，成熟可靠。 国外主要生产厂家有美国亨斯曼、日本艾迪科，国内主要生产厂家有卡德莱化工(珠海)有限公司、定远县丹宝树脂有限公司，属于成熟工艺。	反应釜中加入间苯二甲胺、1,3-二氨甲基环己烷、4,4'-二氨基二环己基甲烷，调温滴加邻甲酚醛环氧树脂的苯甲醇溶液，反应检测合格后，精过滤得产品
18.	固化剂LSW-526	以异佛尔酮二异氰酸酯为主要原料通过加成反应得到异佛尔酮二异氰酸酯三聚体，再通过丁酮肟、己内酰胺与异氰酸根的加成反应得到封端聚氨酯固化剂LSW-526，不属于重点监管的危险化工工艺。该反应为常压反应，脱除溶剂时采用密闭负压操作，反应过程温和，放热量46KJ/mol，在工艺设计上采用DCS自动控制系统，设置温度监控报警联锁和紧急切断装置，工艺安全，成熟可靠。 国外主要厂家有美国科思创，国内主要厂家有烟台万华、惠佑新材、广东拓普合成、定远县丹宝树脂有限公司等。	将异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、六亚甲基二异氰酸酯(HDI)加入反应釜中，打开搅拌依次加入乙酸丁酯、乙酸乙酯、polycat46、四甲基醋酸铵、醋酸钾、四甲基氢氧化铵、钛酸丁酯，调温达一定条件加入磷酸和对甲苯磺酸甲酯，除去溶剂后加入轻质芳烃石脑溶剂油，加入二月桂酸二丁基锡、丁酮肟和己内酰胺，反应检测合格后，精过滤得产品

序号	产品名称	工艺先进性、成熟性、可靠性简述	主要技术工艺
19.	固化剂LSW-528	以氰基乙酸乙酯和多元胺通过胺酯交换反应得到环氧树脂固化剂LSW-528，不属于重点监管的危险化工工艺。该反应为常压反应，脱除副产物乙醇时采用密闭负压操作，反应过程温和，单位时间放热量46KJ/mol，在工艺设计上采用DCS自动控制系统，设置温度监控报警联锁和紧急切断装置，工艺安全可靠。 国外主要厂家有美国亨斯曼、德国阿兹肯，国内主要厂家有上海物竞化工、滁州惠盛电子材料、定远县丹宝树脂有限公司。	反应釜中加入二胺混合物，搅拌混合均匀后常温滴加氰基乙酸乙酯，调温反应后减压蒸馏除去乙醇，反应后，加入环氧树脂混合物，精过滤得产品
20.	固化剂LSW-529	以聚醚胺、脂环胺和环氧树脂为原料进行简单加成反应得到改性胺混合物，通过添加助剂得到复配环氧树脂固化剂LSW-516，不属于重点监管的危险化工工艺。该反应为常压反应，反应过程温和，单位时间放热量30KJ/mol，工艺安全，成熟可靠。 国外主要生产厂家有美国亨斯曼、日本艾迪科，国内主要生产厂家有卡德莱化工(珠海)有限公司、定远县丹宝树脂有限公司，属于成熟工艺。	在反应釜中加入聚醚胺、1,4-二氨甲基环己烷、1,3-二氨甲基环己烷、4,4'-二氨基二环己基甲烷、3,3’-二甲基-4,4'-二氨基二环己基甲烷、异佛尔酮二胺、1,2-环己二胺、甲基环己二胺、间苯二甲胺，控温滴加双酚A环氧树脂和双酚F环氧树脂的苯甲醇溶液、邻甲酚醛环氧树脂的苯甲醇溶液反应合格后精过滤得产品
21.	苯马树脂LSR-801（无放热）	以苯乙烯、马来酸酐为主要原料在溶液中通过烯烃加成反应生产低分子量苯马树脂LSR-801，采用溶液反应工艺，不属于重点监管的危险化工工艺。该反应为常压反应，固体产品干燥脱除溶剂时采用密闭负压操作，在工艺设计上采用DCS自动控制系统，设置温度监控报警联锁和紧急切断装置，工艺安全，成熟可靠。 国外主要厂家有法国克雷威利、沙多玛，国内主要生产厂家有嘉兴华雯化工股份有限公司、岳阳凯门水性助剂有限公司、洛阳烨方新材料科技有限公司、定远县丹宝树脂有限公司，属于成熟工艺。	应釜中加入部分引发剂、链转移剂和混合溶剂,调温滴加苯乙烯、马来酸酐、剩余引发剂和乙酸乙酯的混合溶液，温快速加入正庚烷和乙醇的混合液，搅拌、离心、干燥
22.	聚氨酯固化剂LSE-630（无放热）	是以改性MDI、HDI三聚体和助剂为主要原料进行常温复配混合制备聚氨酯固化剂LSE-630，为单纯物理搅拌，两者混合后无放热，工艺安全、成熟可靠。 国内外主要生产厂家有阿克苏诺贝尔、巴斯夫、立邦、三棵树等，属于成熟工艺。	分散釜中依次加入改性MDI，HDI三聚体、助剂，反应后得产品
23.	促进剂LSW-527（无放热）	是以苯乙烯化苯酚、DMP-30、苯甲醇、聚醚胺、十二烷基酚为主要原料进行常温复配混合制备促进剂LSE-527，为单纯物理搅拌，两者混合后无放热，工艺安全、成熟可靠。 国内外主要生产厂家有德威涂料、海虹老人、中涂化工、	在分散釜中依次加入苯乙烯化苯酚、DMP-30、苯甲醇、聚醚胺、十二烷基酚，

序号	产品名称	工艺先进性、成熟性、可靠性简述	主要技术工艺
		嘉宝莉化工、定远县丹宝树脂有限公司等，属于成熟工艺。	反应后得产品
24.	酮亚胺 LSW-501	以脂环胺、4-甲基-2-戊酮为主要原料，通过脱水缩合制得，不属于重点监管的危险化工工艺。该反应为常压反应，条件温和，蒸馏时采用密闭负压操作，在工艺设计上采用DCS自动控制系统，设置温度监控报警连锁和紧急切断装置，工艺安全、成熟可靠。国内外主要生产厂家有百盛化工、赢创德固赛、常德艾利特化工、定远县丹宝树脂有限公司等，属于成熟工艺。单位时间放热量50KJ/mol。	在反应釜中加入1,3-BAC、IPDA、聚醚胺、甲基异丙基酮，环己烷，氮气保护下搅拌均匀。从高位槽滴加异丁醛和苯甲醛。调温反应加入抗氧剂，减压蒸馏脱环己烷得产品
25.	改性胺 LSW-502	以二元胺、EAA、环氧活性稀释剂及环氧树脂为主要原料，通过加成反应制得，反应产物平均分子量为500-1500，小于10000，不属于重点监管的危险化工工艺。该反应为常压反应，条件温和，在工艺设计上采用DCS自动控制系统，设置温度监控报警连锁和紧急切断装置，工艺安全、成熟可靠。国内外主要生产厂家有广州市瑞奇化工有限公司，东莞拓鑫复合材料有限公司，广州市连拓新材料有限公司，广州市百联合成材料有限公司、定远县丹宝树脂有限公司。单位时间放热量45KJ/mol。	1 应釜中加入苯甲醇、搅拌，加入水杨酸，溶解后，加入环氧树脂和苄基缩水甘油醚搅拌均匀， 2 反应釜中加入己二胺、2-甲基戊二胺和MXDA，滴加改性剂后滴加 1 溶液，反应后精过滤得产品
26.	环保型助剂 LSE-106（无放热）	以芳香胺、环氧氯丙烷，氢氧化钠为主要原料，通过加成、缩合制得，不属于重点监管的危险化工工艺。该反应为常压反应，条件温和，蒸馏时采用密闭负压操作，在工艺设计上采用DCS自动控制系统，设置温度监控报警连锁和紧急切断装置，工艺安全、成熟可靠。国内外主要生产厂家有柯邦特化工、湖北珍正峰新材料、HONESTJOYHOLDINGSLIMITED(诚悦控股)、默克、定远县丹宝树脂有限公司等，属于成熟工艺。	反应釜中加入芳香胺、环氧氯丙烷、水，调温滴加 30%的氢氧化钠与氢氧化钾混合溶液，反应后加入甲苯萃取,蒸馏去甲苯后得产品
27.	LSX-901	以单乙醇胺和二氧化碳为原料，采用国际上普遍采用的MEA法吸收烟道二氧化碳的成熟工艺，反应更加温和，放热量在35KJ/mol，安全可控；在工艺设计上采用DCS自动控制系统，设置温度监控报警连锁和紧急切断装置，工艺安全、成熟可靠。国内主要生产厂家有江苏省海安石油化工厂、定远县丹宝树脂有限公司等。（单位时间先吸热后放热量50KJ/mol）。	反应釜中加入LSC-205，聚醚胺，N,N-二甲基乙醇胺，调温后经精密过滤器过滤后即得产品
28.	特种树脂 LSE-125A（放热量60KJ/mol 和 65KJ/mol）	以环氧树脂、双酚A为原料，在溶剂二甲苯中，在催化剂的作用下，通过羟基与环氧基团的加成反应进行分子间的交联聚合后加入溶剂得到液体产品。分子量在3-5万。不属于重点监管工艺，反应为常压反应，最高反应温度不超过120℃，可达到甲苯回流温度，可提升反应换热效果，且反应平稳。在工艺设计上采用DCS自动控制系统，工艺安全，成熟可靠。国内外的主要生产厂家有美国Gabriel，台湾南亚，山东圣泉、定远县丹宝树脂有限公司等，属于成熟工	反应釜中加入溶剂、环氧树脂和双酚 A，调温反应后加入有机二元酸及冰乙酸中和，水洗三次后分出有机相，减压蒸馏回收溶剂，制得固体特种树脂，经造粒系统

序号	产品名称	工艺先进性、成熟性、可靠性简述	主要技术工艺
		艺。	造粒得产品
29.	特种树脂LSE-125B（放热量65KJ/mol）	以环氧树脂、双酚A为原料，在溶剂二甲苯中，在催化剂的作用下，通过羟基与环氧基团的加成反应进行分子间的交联聚合后加入溶剂得到液体产品。分子量在3-5万。不属于重点监管工艺，反应为常压反应，最高反应温度不超过120℃，可达到甲苯回流温度，可提升反应换热效果，且反应平稳。在工艺设计上采用DCS自动控制系统，工艺安全，成熟可靠。国内外的主要生产厂家有美国Gabriel，台湾南亚，山东圣泉、定远县丹宝树脂有限公司等，属于成熟工艺。	在反应釜中加入溶剂、环氧树脂和双酚A，调温反应后，加入有机二元酸及冰乙酸中和，经过滤后得产品

表 2.2-2 本公司与技术来源公司的关键装置、生产能力对照。

序号	产品名称	技术方生产规模 t/a	本项目规模 t/a	技术方丹宝树脂有限公司关关键装置单台	本公司关键装置单台
1	固化剂 LSW-510	200	100	$2m^3$反应釜	$2m^3$反应釜
2	改性咪唑 LSW-520	150	50	$2m^3$反应釜和 $5m^3$蒸馏结晶釜	$2m^3$反应釜和$5m^3$蒸馏结晶釜
3	固化剂 LSW-521	100	50	$2m^3$反应釜和 $5m^3$反应釜	$2m^3$反应釜和$5m^3$反应釜
4	环氧稀释剂 LSE-118	100	50	$5m^3$反应釜、$5m^3$蒸馏釜、$10m^3$萃取釜	$5m^3$反应釜、$5m^3$蒸馏釜、$10m^3$萃取釜
5	特种环氧 LSE-119	100	50	$5m^3$反应釜、$5m^3$蒸馏釜、$10m^3$萃取釜	$5m^3$反应釜、$5m^3$蒸馏釜、$10m^3$萃取釜
6	苯马树脂 LSR-801	500	200	$2m^3$反应釜和 $5m^3$蒸馏结晶釜	$2m^3$反应釜和$5m^3$蒸馏结晶釜
7	固化剂 LSW-516	150	50	$2m^3$反应釜和 $1m^3$混合釜	$2m^3$反应釜和$1m^3$混合釜
8	固化剂 LSW-518	150	50	$2m^3$反应釜和 $1m^3$混合釜	$2m^3$反应釜和$1m^3$混合釜
9	促进剂 LSW-508	100	30	$2m^3$反应釜和 $1m^3$混合釜	$2m^3$反应釜和$1m^3$混合釜
10	增韧剂 LSC-208	100	50	$1m^3$混合釜	$1m^3$混合釜
11	增韧剂 LSC-220	100	50	$2m^3$反应釜	$2m^3$反应釜
12	增韧剂 LSC-221	100	50	$2m^3$反应釜	$2m^3$反应釜
13	增韧剂 LSC-209	100	50	$2m^3$反应釜	$2m^3$反应釜
14	固化剂 LSW-523	200	100	$2m^3$混合釜	$2m^3$混合釜
15	固化剂 LSW-526	250	100	$2m^3$反应釜和 $1m^3$混合釜	$2m^3$反应釜和$1m^3$混合釜

序号	产品名称	技术方生产规模 t/a	本项目规模 t/a	技术方丹宝树脂有限公司关关键装置单台	本公司关键装置单台
16	特种环氧 LSE-121	100	50	1m^{3}反应釜	1m^{3}反应釜
17	特种环氧 LSE-126	200	70	5m^{3}反应釜、5m^{3}蒸馏釜、10m^{3}萃取釜	5m^{3}反应釜、5m^{3}蒸馏釜、10m^{3}萃取釜
18	特种树脂 LSE-125A	200	70	2m^{3}反应釜和1m^{3}混合釜	2m^{3}反应釜和1m^{3}混合釜
19	特种树脂 LSE-125B	100	30	2m^{3}反应釜和1m^{3}混合釜	2m^{3}反应釜和1m^{3}混合釜
20	固化剂 LSW-529	100	50	2m^{3}反应釜和1m^{3}混合釜	2m^{3}反应釜和1m^{3}混合釜
21	酮亚胺 LSW-501	200	100	2m^{3}反应釜	2m^{3}反应釜
22	改性胺 LSW-502	500	200	10m^{3}反应釜混合釜	10m^{3}反应釜混合釜
23	酚醛树脂 LSR-802	150	50	1m^{3}混合釜	1m^{3}混合釜
24	聚氨酯固化剂 LSE-630	80	30	2m^{3}混合釜	2m^{3}混合釜
25	促进剂 LSW-527	150	70	2m^{3}混合釜	2m^{3}混合釜
26	固化剂 LSW-528	100	50	1m^{3}混合釜和 2m^{3}混合釜	1m^{3}混合釜和2m^{3}混合釜
27	环保型助剂 LSE-106	100	50	5m^{3}反应釜、5m^{3}蒸馏釜、10m^{3}萃取釜	5m^{3}反应釜、5m^{3}蒸馏釜、10m^{3}萃取釜
28	改性胺 LSX-901	150	50	5m^{3}反应釜	5m^{3}反应釜
29	固化剂 LSW-530	150	50	2m^{3}混合釜	2m^{3}混合釜

由上表可以看出本公司和技术来源丹宝树脂有限公司单釜产能一样。

2.2.2 合规性

本次验收项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令〔2021〕第 49 号）限制类和淘汰类的项目；本项目不属于《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知（应急厅〔2020〕38 号）《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录》（第二批 2024 年 86 号）文件中的淘汰落后生产工艺和设备，不属于大连市和长兴岛危险化学品禁止、限制和控制目录，因此，本项目所有生产产品符合国家产业政策

要求。

2.3 建设项目所在的地理位置、用地面积和生产规模

2.3.1 地理位置及周边环境

大连连昇新材料有限公司位于辽宁省大连长兴岛经济区长兴路 50 号，建于大连长兴岛石化园区。厂址东侧为工业园 6#路，隔路东北侧与大连博恩坦长兴科技有限公司相邻，距离大连博恩坦长兴科技有限公司用地大于 84m；南侧为工业园 9#路；西侧为大连新阳光材料科技有限公司，北侧为精细化工企业规划用地（星球 1#），地理位置见图 2.3-1，周边示意图见图 2.3-2。

图 2.3-1 连昇新材料地理位置图

图 2.3-2 连昇新材料周边示意图

本次验收评价涉及的主要建（构）筑物有甲类仓库一、生产车间、丙类仓库。

连昇新材料厂区平面布置建构筑物自北向南，由北向南依次排列。区域内道路通畅，设有可满足消防要求的环形通道。

厂区建构筑物的布置由北向南依次为甲类仓库二、甲类仓库三、丙类仓库、甲类仓库一、甲类生产车间、罐区（甲 B 类，暂未使用）、公用工程房、综合楼，在储罐区的东面为风机房和药剂间，向南依次为污水处理区、初期雨水、事故排水收集池，在厂区的西南侧自北向南依次有消防水罐、中央控制室、变电室、发电间。在厂区的南侧设置人流出入口，在厂区的东侧设置物流出入口。

本项目的平面布置图见图 2.3-3。

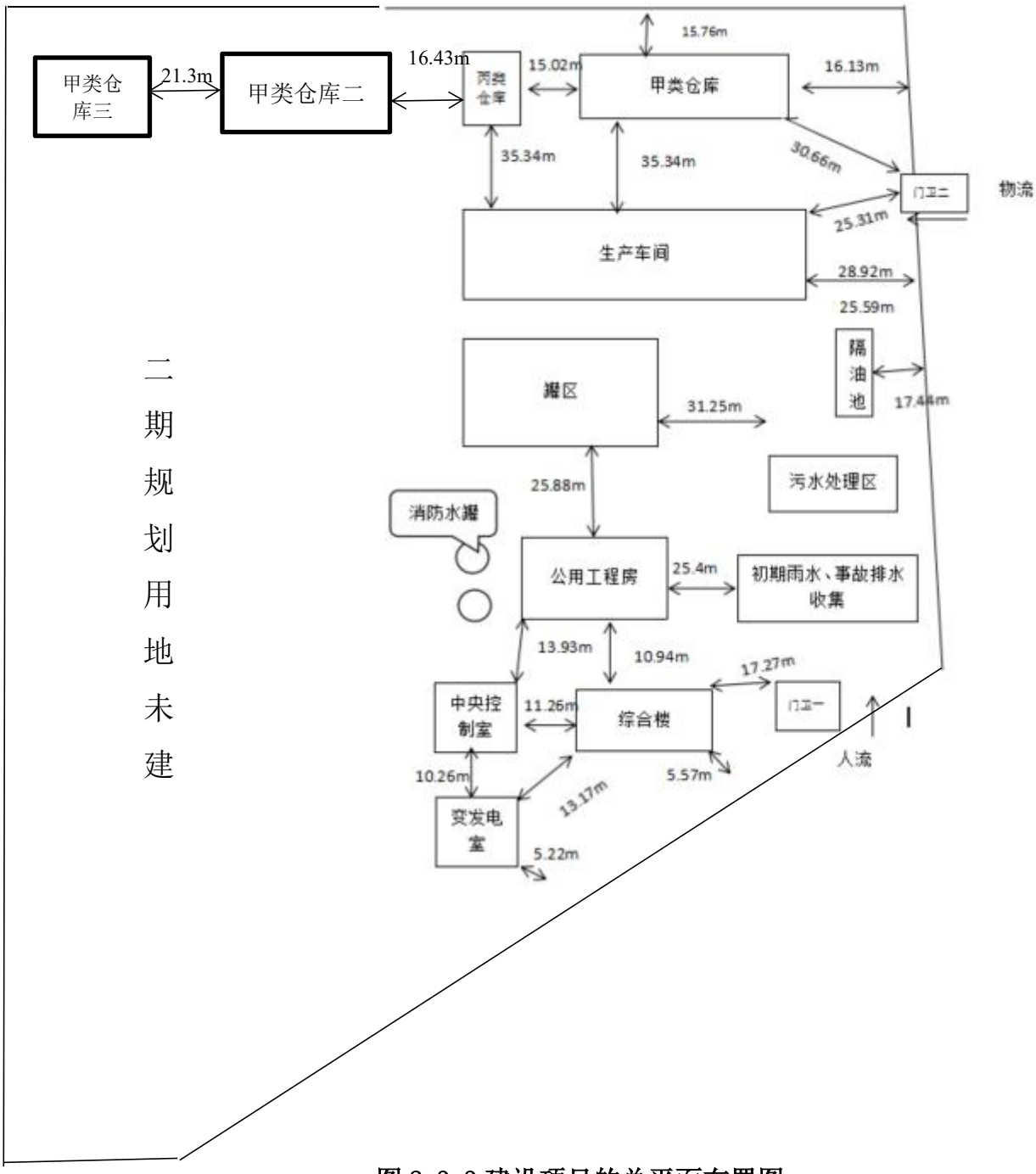


图 2.3-3 建设项目的总平面布置图

2.3.2 用地面积

本项目原有占地面积为 20000m²，依托甲类库房二、甲类库房三占地面积分别为 747.96m²，178.08m²。

2.3.3 生产规模

本次验收产品均在生产车间（甲类）生产，产品均对外销售，其产品的

规模及吸放热情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 产品规模及吸放热情况

序号	产品名称	规模 t/a	包装方式	是否危化品	吸热/放热	吸放热量（KJ/mol）
一	树脂类					
1	特种环氧 LSE-119	50	罐装、桶装	否	放热	60
2	苯马树脂 LSR-801	200	罐装、桶装	否	无	0
3	特种环氧 LSE-121	50	罐装、桶装	否	放热	50
4	特种环氧 LSE-126	70	罐装、桶装	是	放热	50
5	特种树脂 LSE-125A	70	罐装、桶装	否	放热	60
6	特种树脂 LSE-125B	30	罐装、桶装	否	放热	65
7	酚醛树脂 LSR-802	50	罐装、桶装	是	放热	60
二	添加剂类					
8	固化剂 LSW-510	100	罐装、桶装	是	放热	60
9	固化剂 LSW-521	50	罐装、桶装	是	放热	35
10	环氧稀释剂LSE-118	50	罐装、桶装	否	放热	50
11	固化剂 LSW-516	50	罐装、桶装	是	放热	42
12	固化剂 LSW-518	50	罐装、桶装	是	放热	46
13	促进剂 LSW-508	30	罐装、桶装	是	无	0
14	增韧剂 LSC-208	50	罐装、桶装	否	放热	50
15	增韧剂 LSC-220	50	罐装、桶装	否	放热	30
16	增韧剂 LSC-221	50	罐装、桶装	否	放热	30
17	增韧剂 LSC-209	50	罐装、桶装	否	放热	60
18	固化剂 LSW-523	100	罐装、桶装	是	放热	45
19	固化剂 LSW-526	100	罐装、桶装	是	放热	50
20	聚氨酯固化剂 LSE-630	30	罐装、桶装	否	无	0
21	促进剂 LSW-527	70	罐装、桶装	否	无	0
22	固化剂 LSW-528	50	罐装、桶装	是	放热	46
23	固化剂 LSW-529	50	罐装、桶装	是	放热	30
24	环保型助剂LSE-106	50	罐装、桶装	是	放热	60
25	固化剂 LSW-530	50	罐装、桶装	否	放热	50
三	改性聚氨酯类					
26	酮亚胺 LSW-501	100	罐装、桶装	是	吸热	50
27	改性胺 LSW-502	200	罐装、桶装	是	放热	45
28	改性咪唑 LSW-520	50	罐装、桶装	否	放热	60

序号	产品名称	规模 t/a	包装方式	是否危化品	吸热/放热	吸放热量（KJ/mol）
29	改性胺 LSX-901	50	罐装、桶装	是	放热	50

2.4 建设项目涉及的主要原辅材料和品种（包括产品、中间产品）的名称、数量，储存

本项目无中间产品和副产品，在生产过程中涉及的原料辅材料和产品的数量、储存情况见表 2.4-1 和 2.4-2。其中甲一至甲七是一期甲类库房一的七个分区，甲类物品库一、二、三是指二期新建的甲类库房二的三个分区。

表 2.4-1 本项目原辅材料一览表

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
1、固化剂 LSW-520											
	咪唑衍生物	否	固	95%	丙	汽运	袋装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	19.24	
	2-萘酚	否	固	99%	丙	汽运	袋装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	33.81	
	多聚甲醛	是	固	97%	丙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	6.20	
	异丙醇	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	4.2	
	异丁醛	是	液	98%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2	
2、固化剂 LSW-510											
	精制妥尔油	否	液	99%	戊	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	25	
	聚合脂肪酸	否	液	99%	丙 b	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	妥尔油脂肪酸	否	液	99%	戊	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5.9	
	乙烯胺	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	12.5	
	间苯二甲胺 MXDA	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	15.62	
	聚醚胺	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	3	
	液体环氧	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	11.7	
	苯甲醇	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	21.9	
	稀释剂	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	4.5	
	促进剂	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	4.1	
	3-二甲胺基丙胺 DMAPA	是	液	99%	乙 A	汽运	桶装	甲三	常温常压	4	
	硅烷偶联剂	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲五	常温常压	0.88	
	消泡剂	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	0.0005	
3、固化剂 LSW-521											
	乙烯胺	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	18.8	
	间苯二甲胺 MXDA	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5	
	环氧树脂	否	固	100%	丙	汽运	袋装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	13.2	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	双酚 A	否	固	98%	丙	汽运	袋装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	13	
	4、环氧稀释剂 LSE-118										
	三羟甲基乙烷	否	固	99%	丙	汽运	袋装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	21	
	环氧氯丙烷	是	液	99.5%	乙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	54	
	甲苯	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲六	常温常压	5	
	催化剂	是	液	98%	戊	汽运	桶装	甲三	常温常压	0.15	
	氢氧化钠	是	固	98%	戊	汽运	袋装	丙类库	常温常压	28	
	5、特种环氧 LSE-119										
	间苯二酚	是	固	98%	丙	汽运	袋装	丙类库	常温常压	26	
	环氧氯丙烷	是	液	99.5%	乙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	55	
	甲苯	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲六	常温常压	5	
	催化剂	是	液	98%	戊	汽运	桶装	甲三	常温常压	0.4	
	氢氧化钠	是	固	98%	戊	汽运	袋装	丙类库	常温常压	28	
	6、苯乙烯马来酸酐树脂 LSR-801										
	苯乙烯	是	液	99%	乙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	95.76	
	马来酸酐	是	固	99%	丙	汽运	袋装	甲五	常温常压	90.24	
	过氧化二苯甲酰	是	固	99%	丙	汽运	桶装	甲五	常温常压	4.30	
	偶氮二异丁腈	是	固	99%	丙	汽运	袋装	甲五	常温常压	2.70	
	十二烷基硫醇	是	液	99%	丙 A	汽运	桶装	丙类库	常温常压	3.00	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	乙酸乙酯	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	10	
	甲基异丙基酮	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5	
	甲基叔丁基酮	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5	
	甲醇	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	10	
	乙醇	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	10	
	7、固化剂 LSW-516										
	1,2-环己二胺	否	液	98%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	21.32	
	1,4-环己二胺	否	液	98%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5.44	
	双酚 A 环氧树脂	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	8.21	
	双酚 F 环氧树脂	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.5	
	酚醛环氧树脂	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2.98	
	苯甲醇	否	液	99.5%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	9.97	
	水杨酸	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	甲四、甲类物品库三	常温常压	0.58	
	8、固化剂 LSW-518										
	间苯二甲胺	否	液	98%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	15.62	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	1，3-二甲氨基环己烷	否	液	98%	丙 B	汽运	桶装	甲五	常温常压	3.86	
	4,4'-二氨基二环己基甲烷	否	固	98%	丙	汽运	桶装	甲五	常温常压	11.61	
	双酚 A 环氧树脂	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5.43	
	双酚 F 环氧树脂	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2.13	
	邻甲酚醛环氧树脂	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.35	
	苯甲醇	否	液	99.5%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	10	
9、促进剂 LSW-508											
	苯胺	是	液	99.5%	丙 A	汽运	桶装	甲五	常温常压	15.82	
	正丁醛	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	41.77	
	正戊醛	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	6.32	
	冰醋酸（冰乙酸）	是	液	99%	乙	汽运	桶装	甲四、甲类物品库一、二	常温常压	1.03	
	碳酸钠	否	固	100%	戊	汽运	袋装	甲七	常温常压	0.98	
10、增韧剂 LSC-208											
	聚醚多元醇	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	71.1	
	甲苯二异氰酸酯	是	液	99.5%	丙 B	汽运	桶装	甲五	常温常压	4.8	
	异佛尔酮二异氰酸酯	是	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲五	常温常压	1.3	
	丙烯酸羟乙酯	否	液	97%	丙 A	汽运	桶装	甲五	常温常压	20.08	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	甲基丙烯酸羟乙酯	否	液	97%	丙 A	汽运	桶装	甲五	常温常压	2.61	
	二月桂酸二丁基锡	否	液	95%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	0.005	
	吩噻嗪	否	固	98%	丙	汽运	袋装	丙类库	常温常压	0.005	
	丙二醇单甲醚乙酸酯	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲五	常温常压	0.05	
	甲苯	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲六	常温常压	0.05	
11、增韧剂 LSC-220											
	端羧基液体丁腈橡胶	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	25.13	
	双酚 A 环氧树脂	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	11.27	
	双酚 F 环氧树脂	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	6.56	
	1，4-丁二醇二缩水甘油醚	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	3.12	
	酚醛环氧树脂	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	3.67	
	三苯基膦	否	固	99%	丙	汽运	袋装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.27	
12、增韧剂 LSC-221											
	端羧基液体丁腈橡胶	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	32.01	
	N-氨乙基哌嗪	否	液	99.5%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	7.90	
	六亚甲基二胺	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	3.02	
	异佛尔酮二胺	是	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.11	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	1，3-二氨甲基环己烷	否	液	98%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	3.12	
	聚醚胺	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	3.20	
13、增韧剂 LSC-209											
	聚醚多元醇	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	61.91	
	甲苯二异氰酸酯	是	液	99.5%	丙 B	汽运	桶装	甲五	常温常压	4.54	
	六亚甲基二异氰酸酯	是	液	99%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	6.03	
	三羟甲基丙烷	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲五	常温常压	3.23	
	消泡剂	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.07	
	2,2'-二烯丙基双酚 A	否	液	98%	丙 B	汽运	桶装	甲五	常温常压	16.78	
	腰果酚	否	液	95%	丙 B	汽运	桶装	甲五	常温常压	6.39	
	二月桂酸二丁基锡	否	液	95%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	0.05	
	吩噻嗪	否	固	98%	丙	汽运	袋装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.5	
	对苯醌	否	固	98%	乙	汽运	袋装	甲三	常温常压	0.5	
	甲苯	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲六	常温常压	1.5	
14、增韧剂 LSW-523											
	聚醚胺	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	44.5	
	苯酚	是	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	14.5	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	双酚 A	否	固	99%	丙	汽运	袋装	丙类库	常温常压	2.9	
	多聚甲醛	是	固	97%	丙	汽运	袋装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	14.5	
	乙烯胺	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5.8	
	己二胺	否	固	99%	丙	汽运	袋装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	8.7	
	3-二甲胺基丙胺 DMAPA	99%	汽运	桶装	乙类	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	8.7	
	2-甲基戊二胺	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲七	常温常压	5.8	
15、促进剂 LSW-526											
	IPDI	否	液	99.5%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	15.62	
	HDI	否	液	99.5%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	2.86	
	丁酮肟	否	液	98%	乙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.61	
	己内酰胺	否	固	100%	丙	汽运	袋装	丙类库	常温常压	8.98	
	二月桂酸二丁基锡	否	液	95%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	0.15	
	醋酸钾乙二醇溶液 polycat46	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	0.13	
	对甲苯磺酸甲酯	否	液	95%	戊	汽运	桶装	甲七	常温常压	0.18	
	磷酸	是	液	99%	戊	汽运	桶装	甲七	常温常压	0.16	
	四甲基醋酸铵	否	液	90%	戊	汽运	桶装	甲七	常温常压	0.06	
	醋酸钾	否	固	97%	戊	汽运	袋装	甲七	常温常压	0.13	
	四甲基氢氧化铵	否	液	95%	戊	汽运	桶装	甲七	常温常压	0.07	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	钛酸丁酯	否	液	95%	丙 A	汽运	桶装	丙类库	常温常压	0.05	
	轻芳烃溶剂油	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	20.0	
	丁酸乙酯	是	液	99.5%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5.0	
	乙酸乙酯	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5.0	
16、特种环氧 LSE-121											
	二聚酸	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲四、甲类物品库三	常温常压	16.93	
	单酸	否	液	99%	戊	汽运	桶装	甲四、甲类物品库三	常温常压	1.71	
	二元酸	否	固	99%	丙	汽运	袋装	甲四、甲类物品库三	常温常压	2	
	双酚 A	否	固	99%	丙	汽运	袋装	丙类库	常温常压	0.43	
	液体环氧	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	28.86	
	甲醇	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.06	
	催化剂	是	液	98%	戊	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.01	
17、特种环氧 LSE-126											
	环氧氯丙烷	是	液	99.5%	乙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	66.86	
	4,4'-二氨基二苯甲烷	否	固	99%	丙	汽运	袋装	甲五	常温常压	26.32	
	4,4'-二氨基二苯砜	否	固	99%	丙	汽运	袋装	甲五	常温常压	7.14	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	间苯二胺	是	固	99%	丙	汽运	袋装	甲五	常温常压	4.01	
	三丁基甲基氯化铵	否	固	99%	丙	汽运	袋装	甲五	常温常压	5.38	
	氢氧化钠	是	固	98%	戊	汽运	袋装	丙类库	常温常压	34.48	
	磷酸二氢钠	否	固	99%	戊	汽运	袋装	甲七	常温常压	10.66	
	磷酸氢二钠	否	固	97%	戊	汽运	袋装	甲七	常温常压	10.42	
	无水硫酸钠	否	固	99%	戊	汽运	袋装	甲七	常温常压	18.74	
	甲苯	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲六	常温常压	7.00	
	二甲苯	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	7.00	
18、特种树脂 LSE-125A											
	环氧树脂	否	固	100%	丙	汽运	袋装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	28.56	
	双酚化合物	否	固	99%	丙	汽运	袋装	甲五	常温常压	41.44	
	催化剂	是	液	98%	戊	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.546	
	有机二元酸	否	固	99%	丙	汽运	袋装	甲四、甲类物品库三	常温常压	0.98	
	冰乙酸	是	液	98%	乙	汽运	桶装	甲四、甲类物品库一、二	常温常压	5.88	
	溶剂（芳香烃、C1~C5小分子醇或环己酮）	是	液	99%	乙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	12.18	
	助滤剂	否	液	98%	戊	汽运	桶装	甲七	常温常压	0.7	
19、特种树脂 LSE-125B											

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	环氧树脂	否	固	100%	丙	汽运	袋装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	4.28	
	双酚化合物	否	固	99%	丙	汽运	袋装	甲五	常温常压	6.22	
	催化剂	是	液	98%	戊	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.082	
	有机二元酸	否	固	99%	丙	汽运	袋装	甲四、甲类物品库三	常温常压	0.147	
	冰乙酸	是	液	98%	乙	汽运	桶装	甲四、甲类物品库一、二	常温常压	0.823	
	溶剂（芳香烃、C1~C5小分子醇或环己酮）	是	液	99%	乙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	20.9	
	助滤剂	否	液	98%	戊	汽运	桶装	甲七	常温常压	0.105	
20、固化剂 LSW-529											
	聚醚胺	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	14.01	
	1,4-二甲氨基环己烷	98%	液	桶装	丙 A	汽运	桶装	丙类库	常温常压	2.41	
	1,3-二甲氨基环己烷	否	液	98%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.85	
	4,4'-二氨基二环己基甲烷	否	固	98%	丙	汽运	袋装	甲五	常温常压	1.62	
	3,3’-二甲基-4,4'-二氨基二环己基甲烷	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	2.11	
	异佛尔酮二胺	是	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	3.01	
	1,2-环己二胺	否	液	98%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2.07	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	甲基环己二胺	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	丙类库	常温常压	0.69	
	间苯二甲胺	否	液	98%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.95	
	双酚 A 环氧树脂	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	7.43	
	双酚 F 环氧树脂	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2.18	
	邻甲酚醛环氧树脂	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.35	
	苯甲醇	否	液	99.5%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	10.32	
21、酮亚胺 LSW-501											
	1,3-BAC（1,3-二甲氨基环己烷）			99%		汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	35.7	
	异佛尔酮二胺 IPDA	是	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	8.9	
	聚醚胺	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	8.9	
	MIPK	99%	汽运	桶装	甲类	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	17.9	
	异丁醛	是	液	98%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	19.6	
	苯甲醛	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲四	常温常压	21.4	
	环己烷	是	液	99.5%	甲	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.2	
	抗氧剂	否	固	98%	丙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.3	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
22、改性胺 LSW-502											
	己二胺	否	固	99%	丙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	30	
	2-甲基戊二胺	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲七	常温常压	10	
	MXDA	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	10	
	苄基缩水甘油醚	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	甲四	常温常压	12	
	液体环氧	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	40	
	碳酸丙烯酯	否	液	98%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	20	
	乙酰乙酸乙酯	否	液	98%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	20	
	水杨酸	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	甲四、甲类物品库三	常温常压	8	
	苯甲醇	否	液	99.5%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	50	
23、酚醛树脂 LSR-802											
	双酚 A	否	固	99%	丙	汽运	桶装	丙类库	常温常压	17.6	
	甲酚	是	液	98%	丙 A	汽运	桶装	丙类库	常温常压	3	
	多聚甲醛	是	固	97%	丙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	9.1	
	氢氧化钠	是	固	98%	戊	汽运	桶装	丙类库	常温常压	0.24	
	浓盐酸	是	液	30%	戊	汽运	桶装	甲六	常温常压	0.59	
	磷酸	是	液	85%	戊	汽运	桶装	甲七	常温常压	0.12	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	正丁醇	是	液	99%	乙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	23.6	
	丙二醇甲醚	否	固	99%	乙	汽运	袋装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.9	
24、聚氨酯固化剂 LSE-630											
	改性 MDI	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	甲五	常温常压	76	
	HDI 三聚体	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	甲五	常温常压	2	
	助剂	否	液	-	丙 A	汽运	桶装	丙类库	常温常压	2	
25、促进剂 LSW-527											
	苯乙烯化苯酚	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	63	
	DMP-30	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	甲七	常温常压	1.75	
	苯甲醇	否	液	99.5%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.875	
	聚醚胺	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2.625	
	十二烷基酚	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	1.75	
26、固化剂 LSW-528											
	氰基乙酸乙酯	否	液	99.5%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	18.88	
	聚醚胺	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	3.26	
	双(氨甲基)降莰烷(异构体混合物)	否	液	98%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	3.51	
	三环癸烷二甲胺	否	液	95%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	1.98	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	异佛尔酮二胺	是	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.67	
	1，6-己二胺	是	液	99%	丙 A	汽运	桶装	丙类库	常温常压	1.18	
	三甲基-1，6-己二胺	否	液	97%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	1.09	
	4,4’-二氨基二苯基甲烷	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	1.35	
	4,4’-二氨基二苯基砜	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	丙类库	常温常压	2.97	
	1，3-二氨甲基环己烷	否	液	98%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.66	
	双酚 A 环氧树脂	否	液	100%		汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	7.00	
	双酚 F 环氧树脂	否	液	100%		汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5.00	
	1,4 己二醇二缩水甘油醚	否	液	100%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5.00	
	二氧化乙烯基环己烯	否	液	100%	丙 A	汽运	桶装	丙类库	常温常压	3.00	
27、稀释剂 LSE-106											
	芳香胺	否	液	99%	戊	汽运	桶装	丙类库	常温常压	22.7	
	环氧氯丙烷	是	液	99.5%	乙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	49.7	
	甲苯	是	液	99%	甲	汽运	桶装	甲六	常温常压	5	
	氢氧化钾	是	固	96%	戊	汽运	袋装	甲七	常温常压	10	
	氢氧化钠	是	固	98%	戊	汽运	桶装	丙类库	常温常压	15	
28、改性胺 LSX-901											
	LSC-205	否	固	100%	丙	汽运	桶装	甲四、甲类物品库三	常温常压	40	

序号	品名	是否是危化品	性状	规格	火灾危险性	运输方式	储存形式	储存位置	储存条件	年使用量（t）	备注
	聚醚胺	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	8	
	N,N-二甲基乙醇胺	是	液	99%	乙	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2	
29、固化剂 LSW-530											
	2-甲基戊二胺	否	液	99%	丙 B	汽运	桶装	甲七	常温常压	18	
	乙烯胺	否	液	99%	丙 A	汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	8	
	1,3-BAC（1,3-二甲氨基环己烷）	否	液	99%		汽运	桶装	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	4	
	LSW-523	是	液	100%	丙	汽运	桶装	甲四、甲类物品库三	常温常压	10	
	尿素	否	固	99%	丙	汽运	桶装	丙类库	常温常压	2.5	
	硫脲	是	固	99%	丙	汽运	桶装	丙类库	常温常压	12.4	
辅助材料											
75	氮气（压缩）	172	气态	—	戊	管道	储罐	氮气储罐	常温常压	/	

表 2.4-2 本项目产品储存一览表

序号	名称	产能 t/a	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	最大存量（t）	是否为危化品	备注
1	固化剂 LSW-510	100	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	14	是	
2	改性咪唑 LSW-520	50	汽运	桶装	戊	固体	甲四、甲类物品库三	常温常压	5	否	
3	固化剂 LSW-521	50	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	24	是	
4	环氧稀释剂 LSE-118	50	汽运	桶装	戊	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	6	否	
5	特种环氧 LSE-119	50	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	4	否	

序号	名称	产能 t/a	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	最大存量（t）	是否为危化品	备注
6	苯马树脂 LSR-801	200	汽运	桶装	戊	固体	甲四、甲类物品库三	常温常压	9	否	
7	固化剂 LSW-516	50	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	24	是	
8	固化剂 LSW-518	50	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	24	是	
9	促进剂 LSW-508	30	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	2	是	
10	增韧剂 LSC-208	50	汽运	桶装	戊	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	14	否	
11	增韧剂 LSC-220	50	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	10	否	
12	增韧剂 LSC-221	50	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	14	否	
13	增韧剂 LSC-209	50	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	10	否	
14	固化剂 LSW-523	100	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	34	是	
15	固化剂 LSW-526	100	汽运	桶装	乙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	4	是	
16	特种环氧 LSE-121	50	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	4	否	
17	特种环氧 LSE-126	70	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	3	是	
18	特种树脂 LSE-125A	70	汽运	桶装	丙	固体	甲四、甲类物品库三	常温常压	10	否	
19	特种树脂 LSE-125B	30	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	10	否	
20	固化剂 LSW-529	50	汽运	桶装	戊	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	14	是	
21	酮亚胺 LSW-501	100	汽运	桶装	乙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	7	是	
22	改性胺 LSW-502	200	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	34	是	
23	酚醛树脂 LSR-802	50	汽运	桶装	乙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	14	是	
24	聚氨酯固化剂 LSE-630	30	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	20	否	
25	促进剂 LSW-527	70	汽运	桶装	戊	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	38	否	
26	固化剂 LSW-528	50	汽运	桶装	戊	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	14	是	

序号	名称	产能 t/a	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	最大存量（t）	是否为危化品	备注
27	环保型助剂 LSE-106	50	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	2	是	
28	改性胺 LSX-901	50	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	34	否	
29	固化剂 LSW-530	50	汽运	桶装	丙	液体	甲四、甲类物品库三	常温常压	11	否	
30	合计	1950									

本次验收项目涉及的溶剂回收情况见表 2.4-3。

表 2.4-3 溶剂回收情况一览表

序号	产品	回收溶剂	年回收数量（t）	备注
1.	LSR-802	正丁醇（馏分水）	21.03	公司回收的溶剂不纯，每批次溶剂使用两次后按危废处理，不再重复使用。
2.	LSE-126	环氧氯丙烷+甲苯+二甲苯	26.64	
3.	LSE-125A	溶剂（甲苯，正丁醇）	33.82	
4.	LSW-501	环己烷	0.2	
5.	LSW-528	乙醇	7.55	
6.	LSE-106	甲苯	4.8	
7.	LSE-119	甲苯	4.8	
8.	LSE-118	甲苯	4.8	
9.	LSW-520	丙醇	0.15	
10.	LSR-801	混合溶剂（甲基异丙基酮，甲基叔丁基酮）	240	
11.	LSC-209	甲苯	1.5	
		丁酮	10	
12.	LSW-526	乙酸乙酯	5	
		乙酸丁酯	5	

本次取证 15 种产品均为鉴定的危险化学品，具体明细见表 2.4-4。鉴定报告见附件 40。

表 2.4-4 本次取证产品明细

序号	产品名称	产量（t）	危化登记证量（t）	备注
1.	固化剂 LSW-510	100	100	
2.	固化剂 LSW-521	50	50	
3.	固化剂 LSW-516	50	50	
4.	固化剂 LSW-518	50	50	
5.	促进剂 LSW-508	30	30	
6.	固化剂 LSW-523	100	100	

7.	固化剂 LSW-526	100	100	
8.	特种环氧 LSE-126	70	70	
9.	固化剂 LSW-529	50	50	
10.	酮亚胺 LSW-501	100	100	
11.	改性胺 LSW-502	200	400	已有产品产能400，本次同样产品采用新工艺，产能200，两种工艺同时使用，总产能为400
12.	酚醛树脂 LSR-802	50	50	
13.	固化剂 LSW-528	50	50	
14.	环保型助剂 LSE-106	50	50	
15.	改性胺 LSX-901	50	50	

2.5 建设项目选择的工艺流程和选用的主要装置设备和设施的布局及其上下游生产装置的关系

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

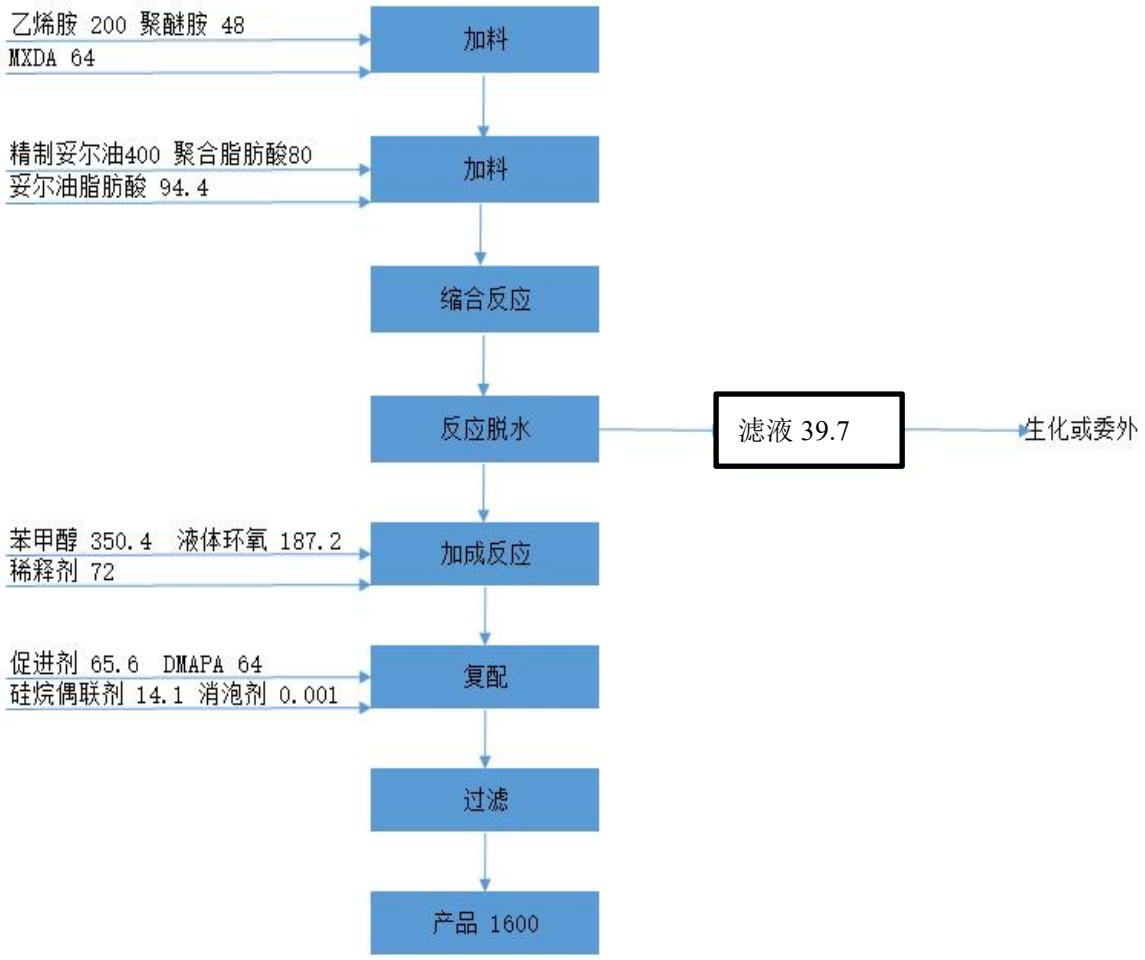
[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]

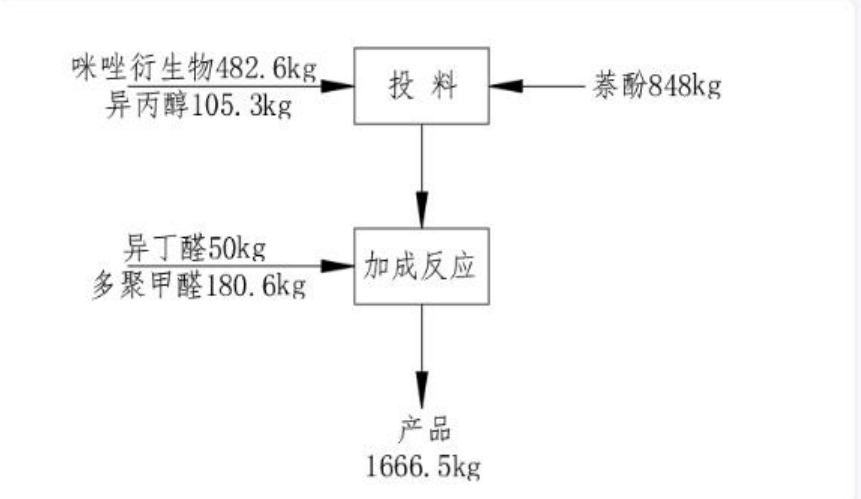
[redacted]



[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

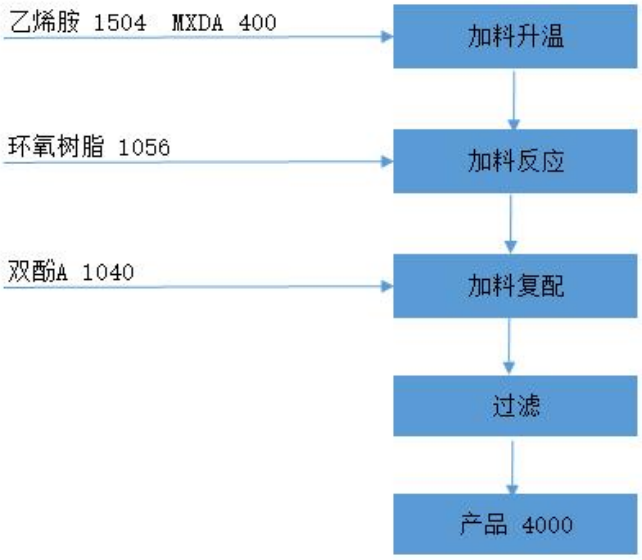


[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

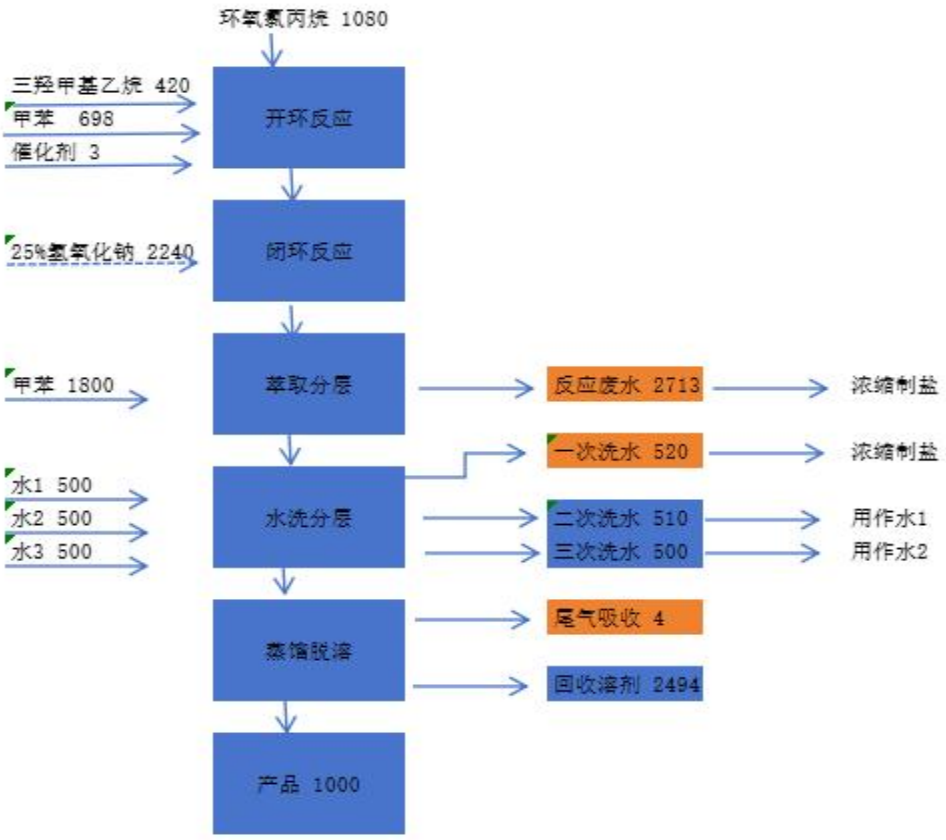
[redacted]

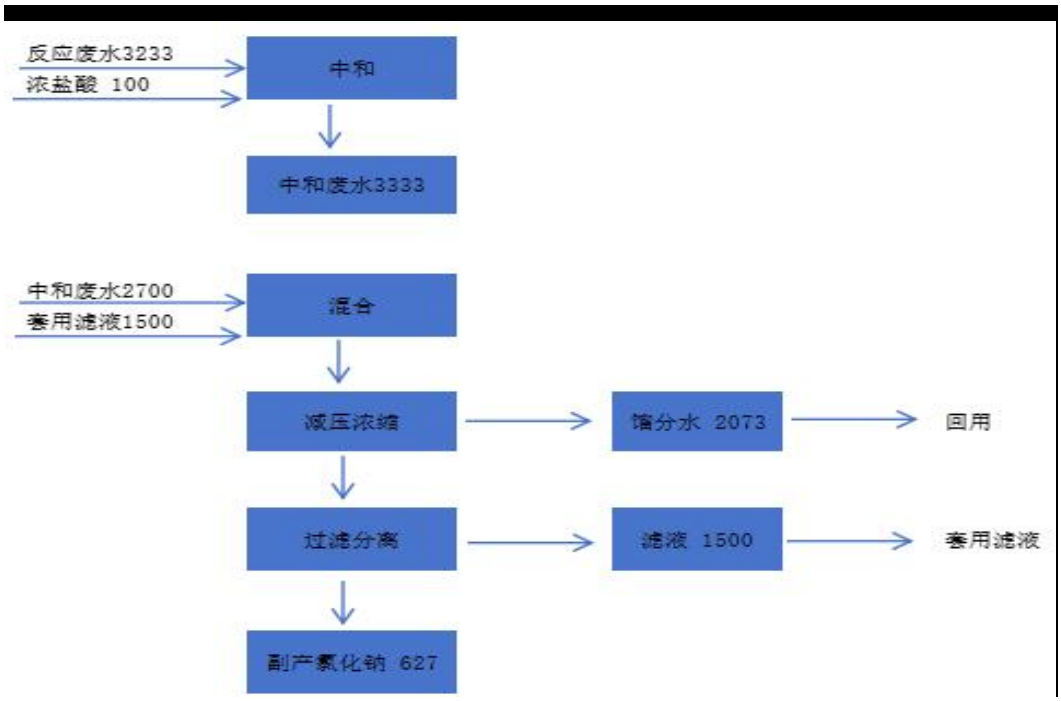
[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]


环氧氯丙烷 1080
三羟甲基乙烷 420
甲苯 698
催化剂 3
开环反应
25%氢氧化钠 2240
闭环反应
甲苯 1800
萃取分层
反应废水 2713
浓缩制盐
一次洗水 520
浓缩制盐
水1 500
水2 500
水3 500
水洗分层
二次洗水 510
用作水1
三次洗水 500
用作水2
蒸馏脱溶
尾气吸收 4
回收溶剂 2494
产品 1000


反应废水3233
浓盐酸 100
中和
中和废水3333
中和废水2700
套用滤液1500
混合
减压浓缩
馏分水 2073
回用
过滤分离
滤液 1500
套用滤液
副产氯化钠 627

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

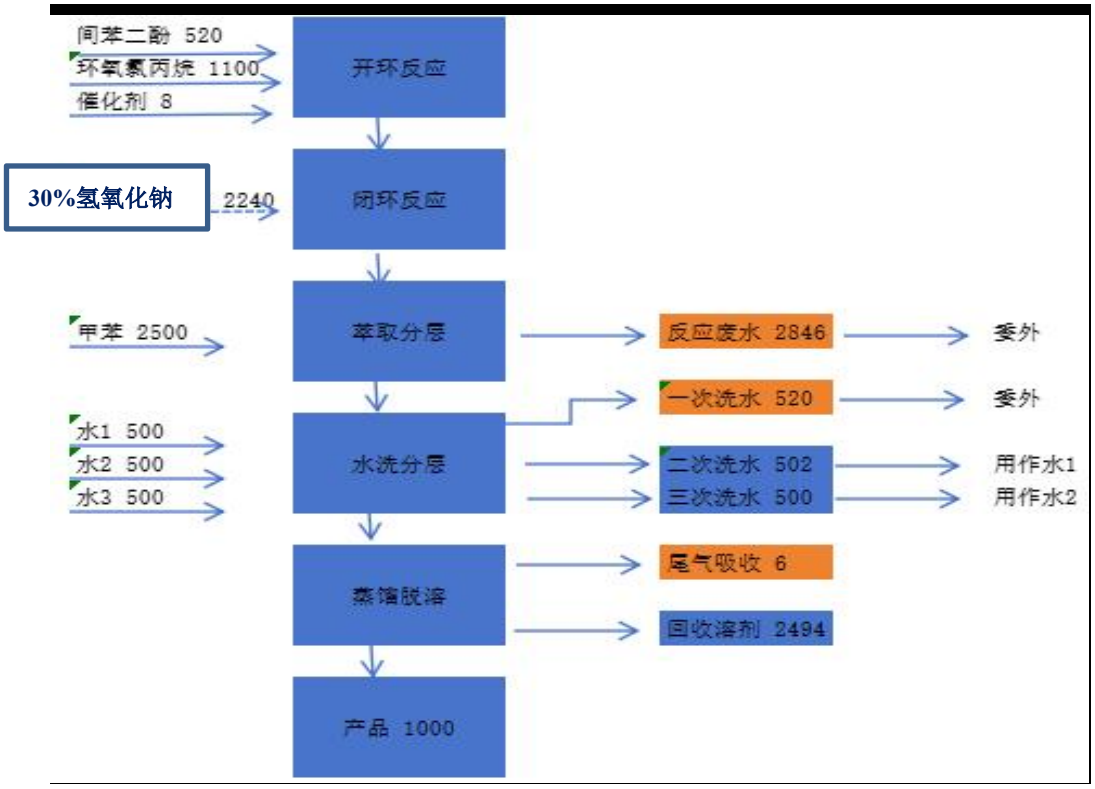
[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

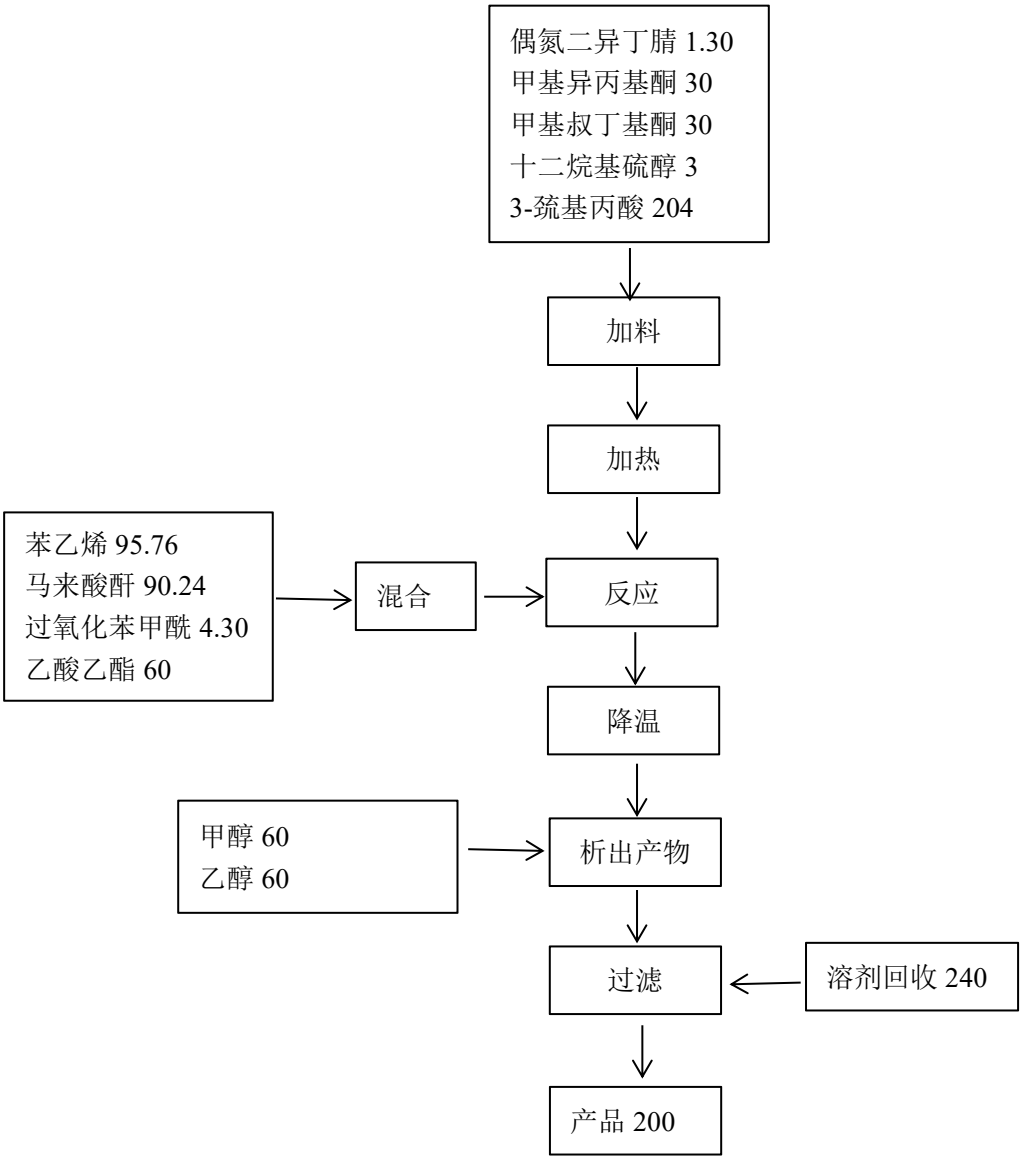
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

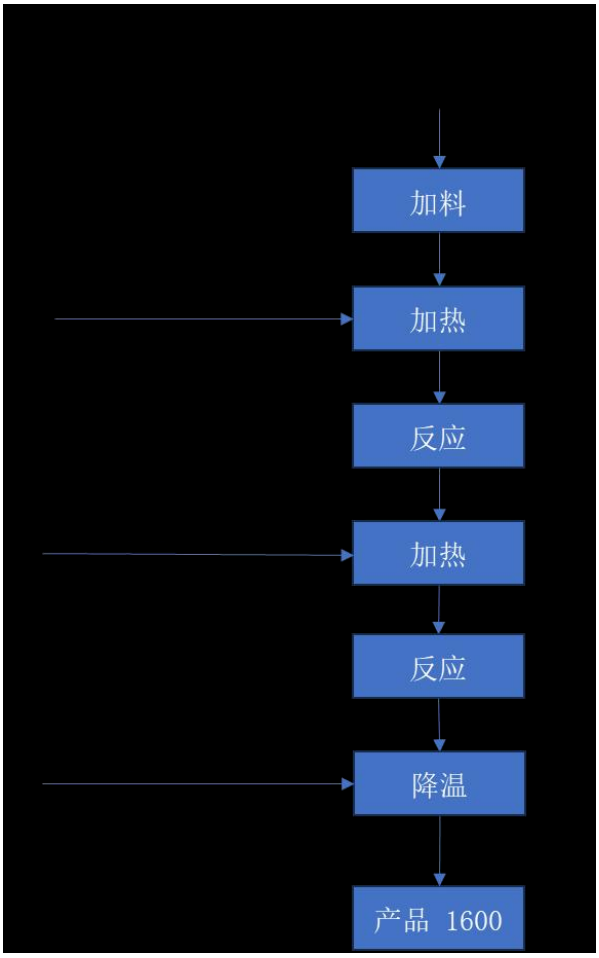
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

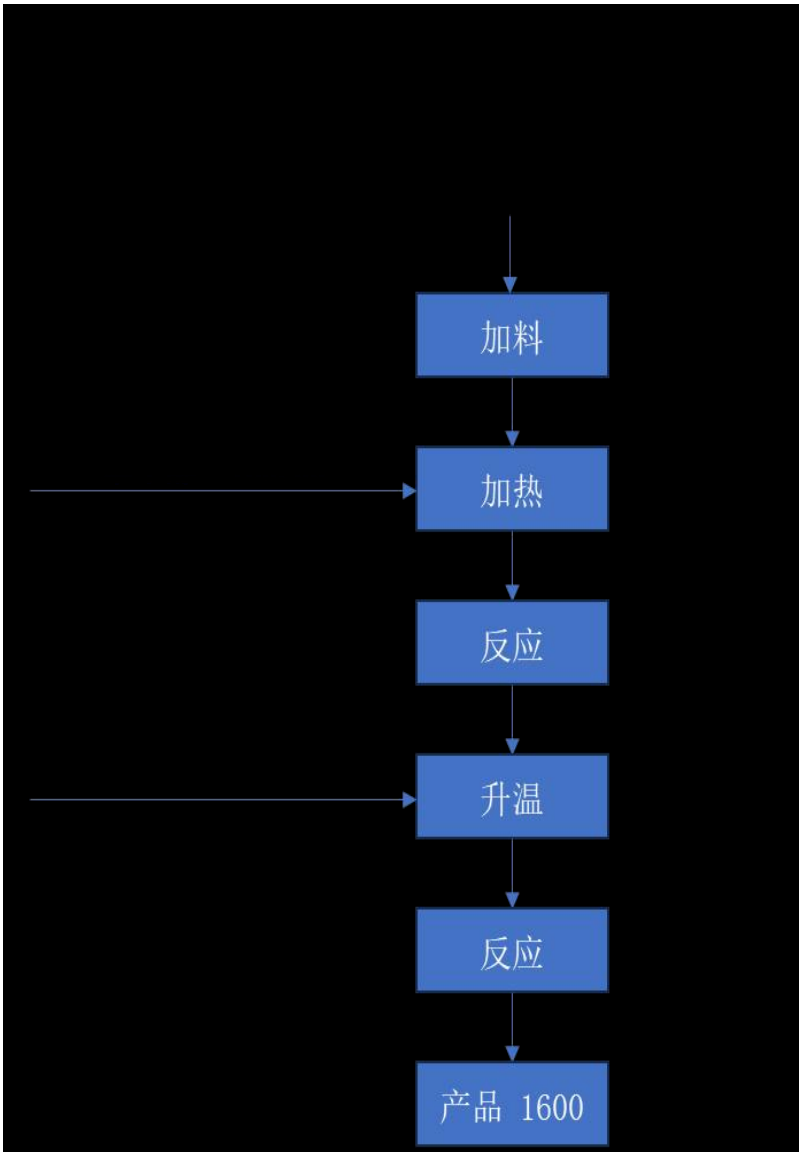
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

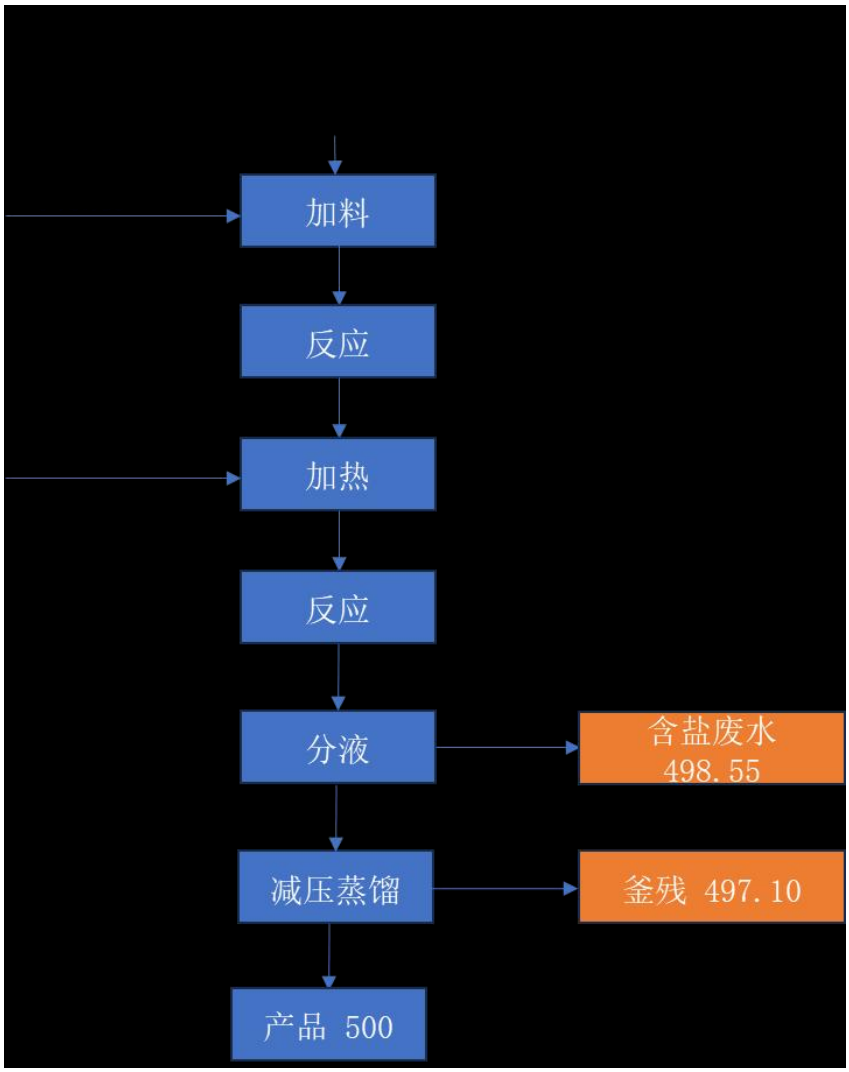
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

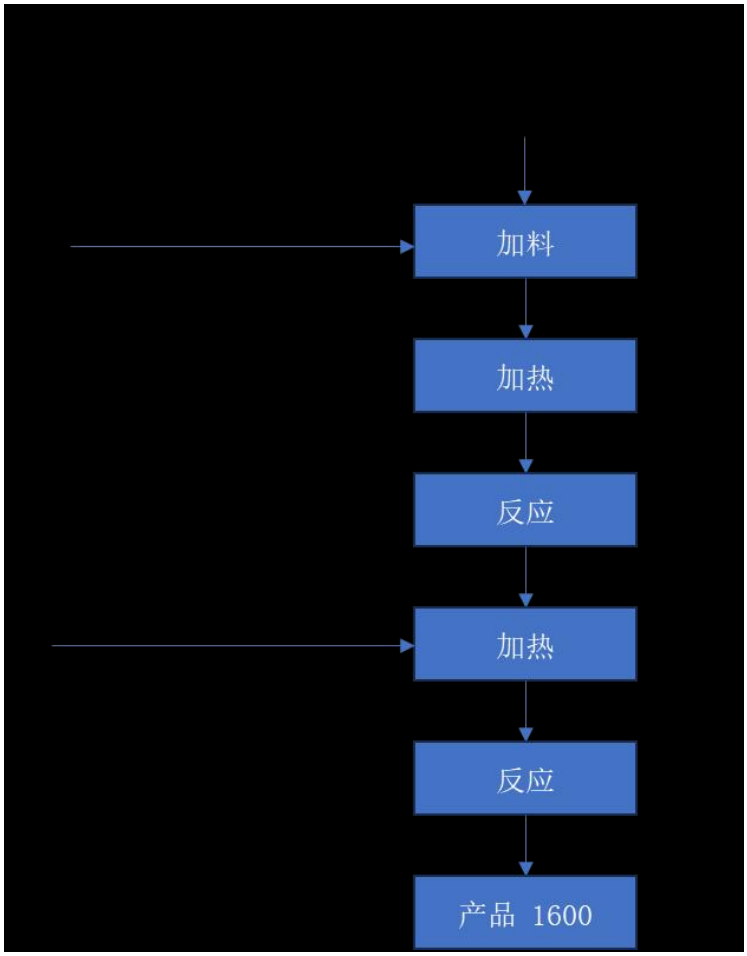
[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			

[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

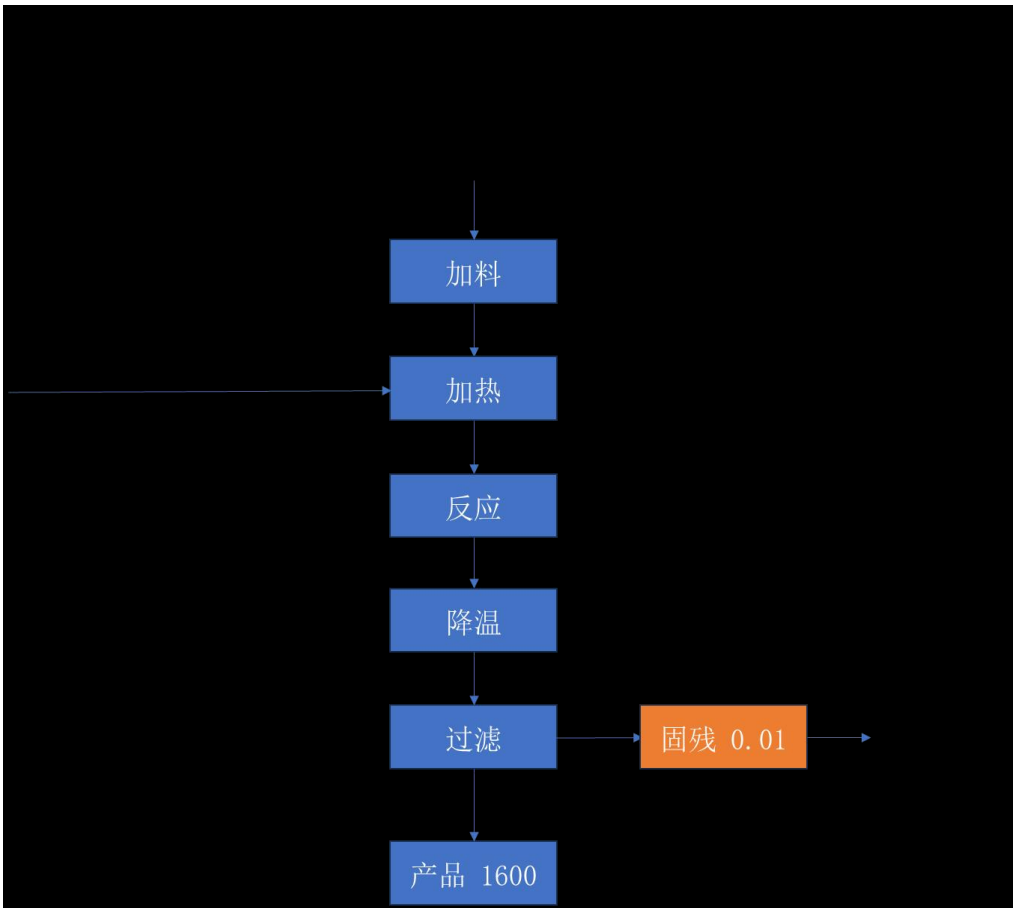
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

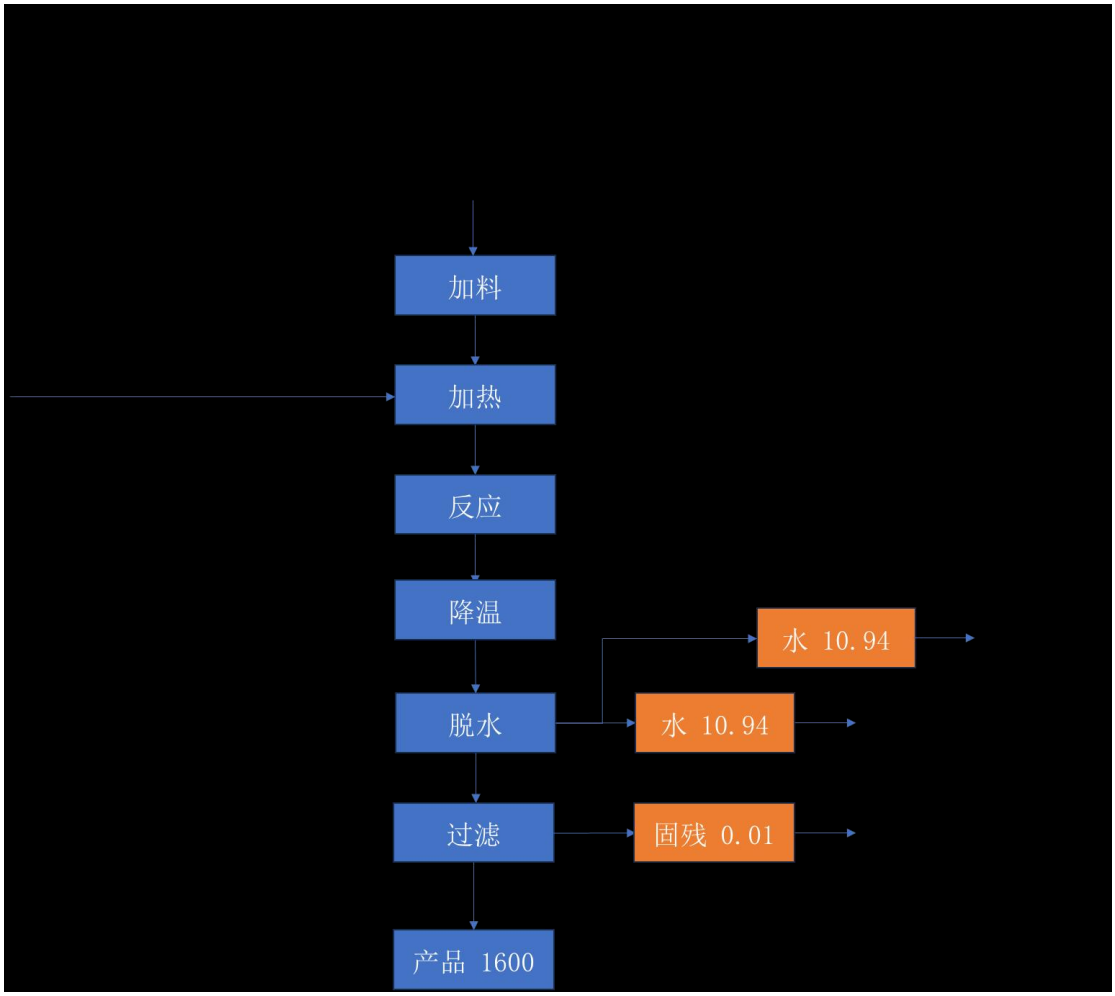
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

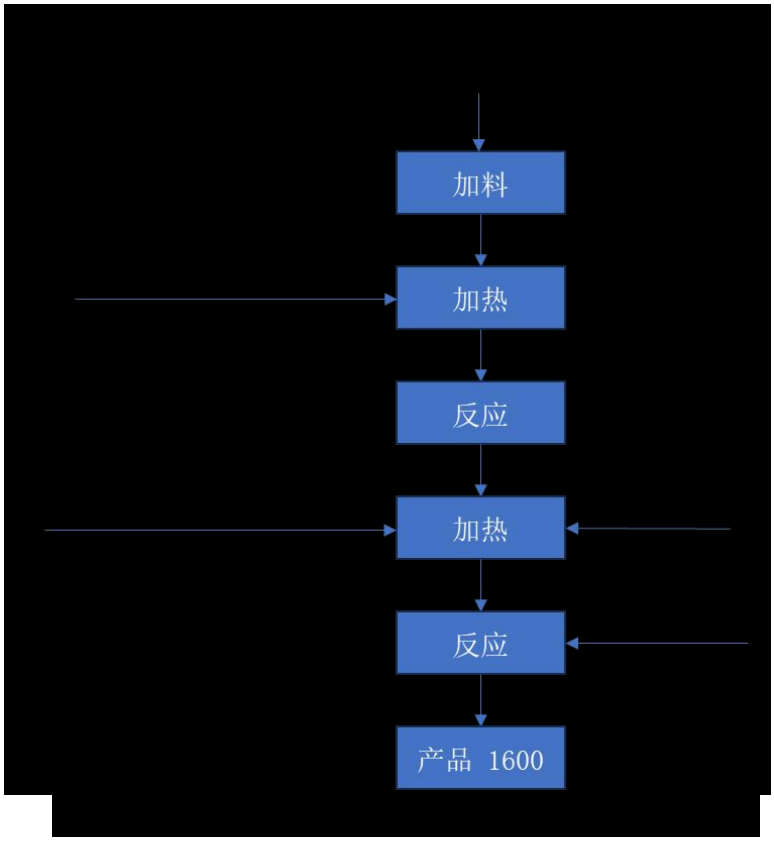
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]


加料
加热
反应
加热
反应
产品 1600

[redacted]

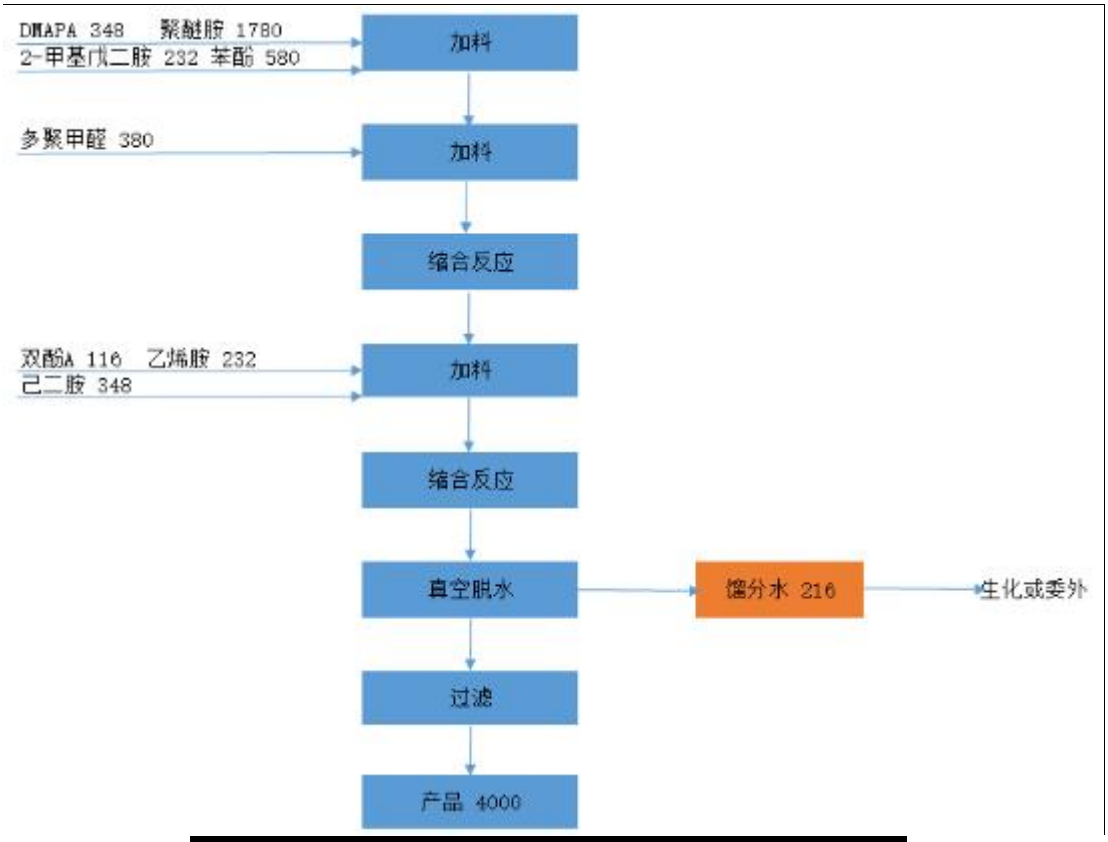
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

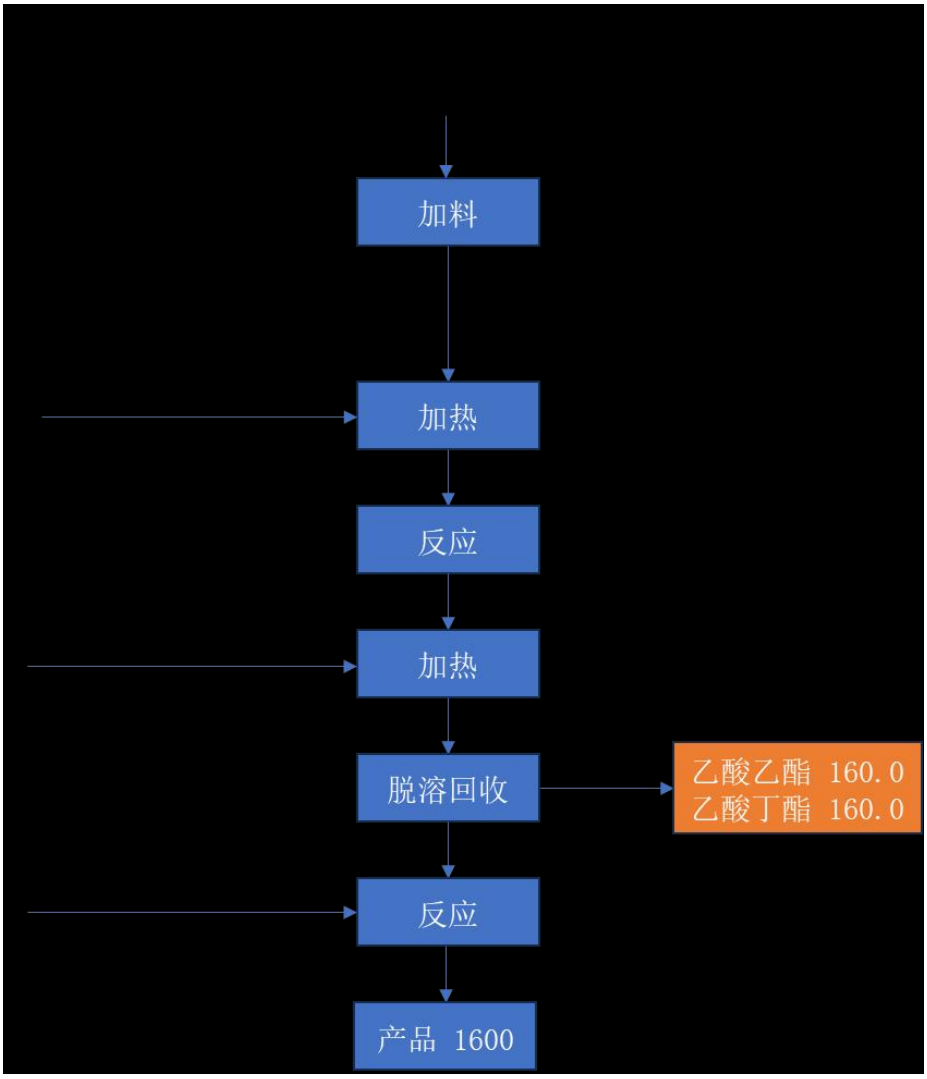
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

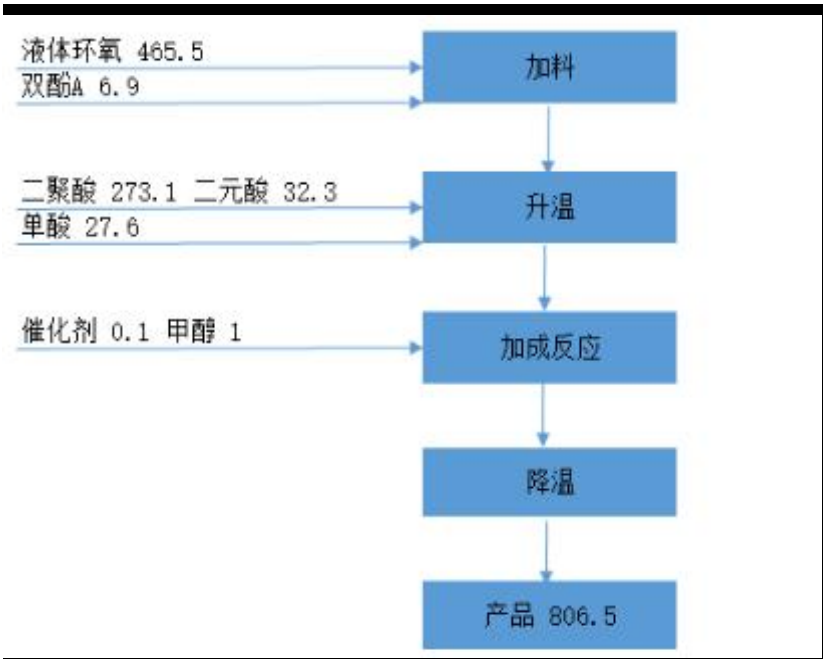
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

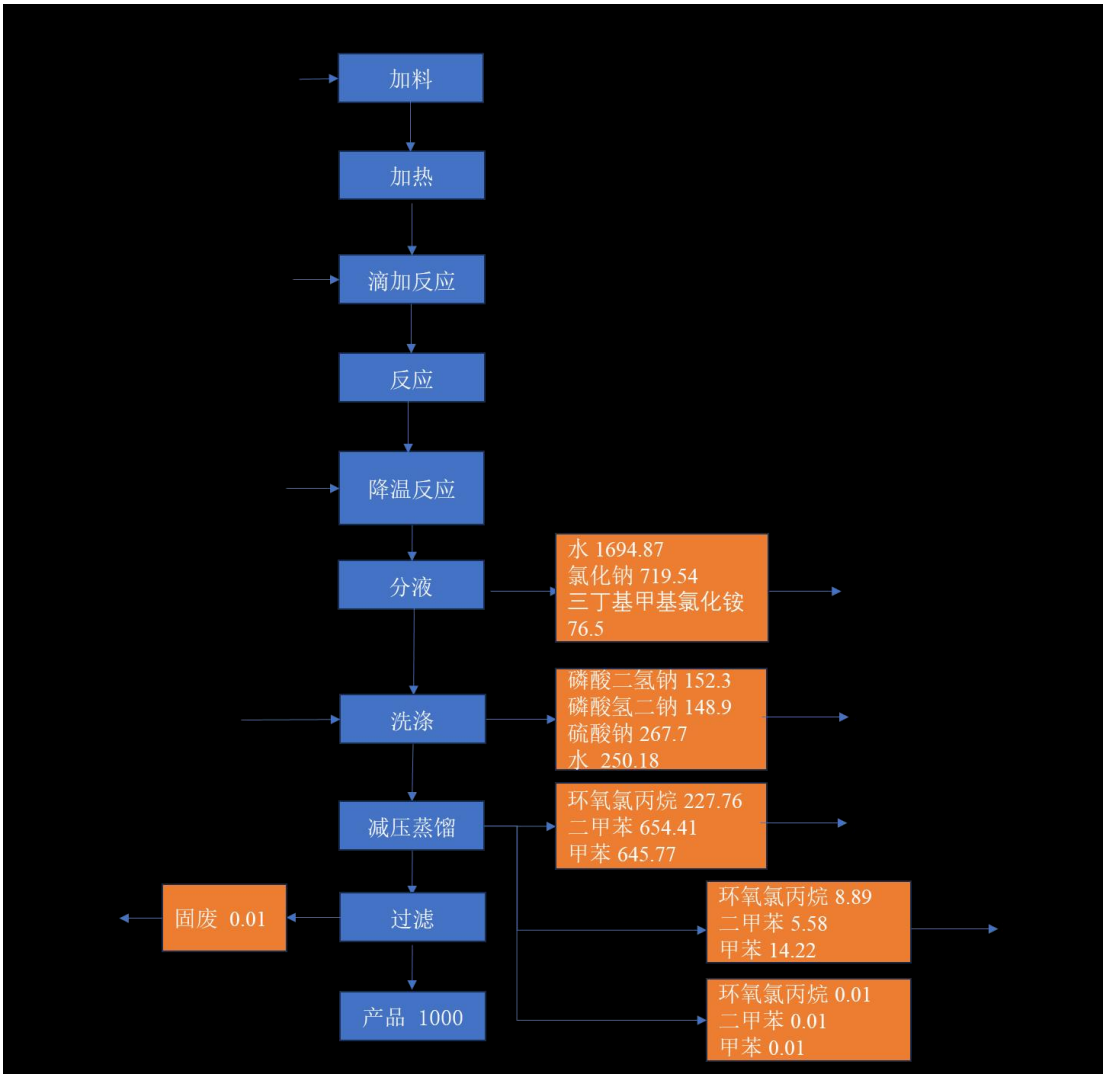
[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]		[redacted]			

[redacted]

[redacted]


加料
加热
滴加反应
反应
降温反应
分液
水 1694.87
氯化钠 719.54
三丁基甲基氯化铵
76.5
洗涤
磷酸二氢钠 152.3
磷酸氢二钠 148.9
硫酸钠 267.7
水 250.18
减压蒸馏
环氧氯丙烷 227.76
二甲苯 654.41
甲苯 645.77
过滤
固废 0.01
环氧氯丙烷 8.89
二甲苯 5.58
甲苯 14.22
产品 1000
环氧氯丙烷 0.01
二甲苯 0.01
甲苯 0.01

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

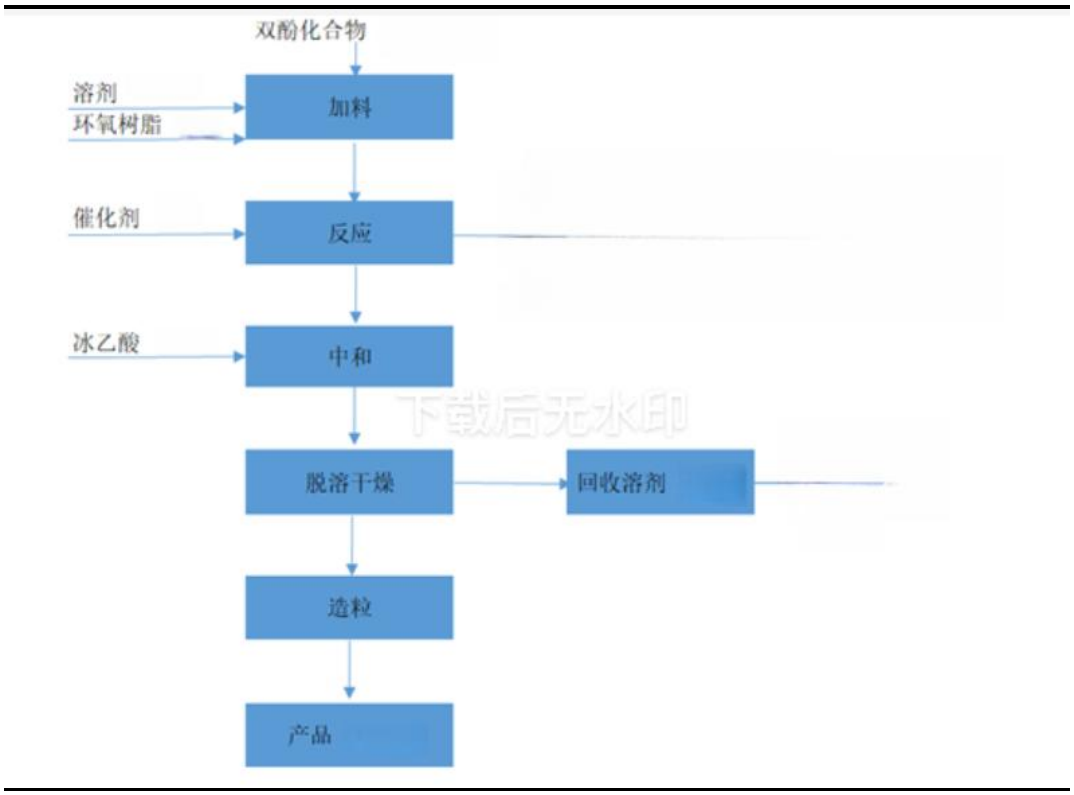
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

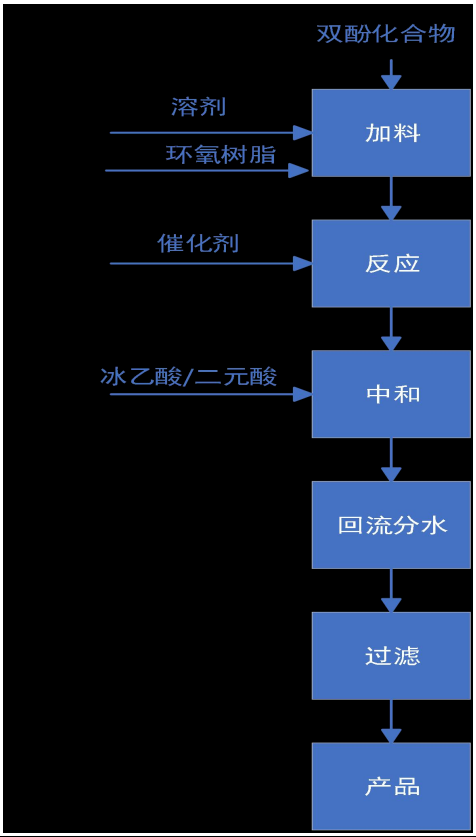
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

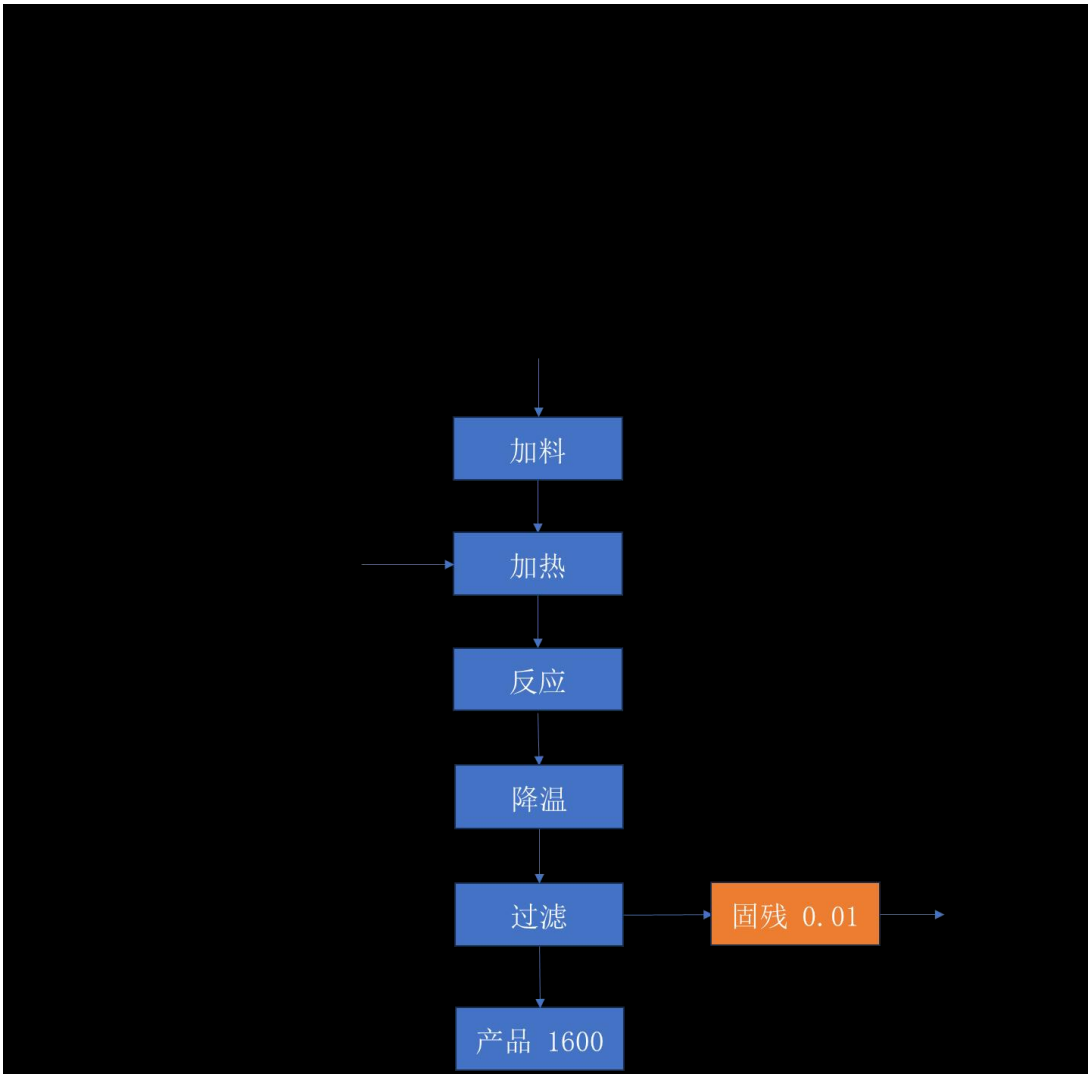
[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]

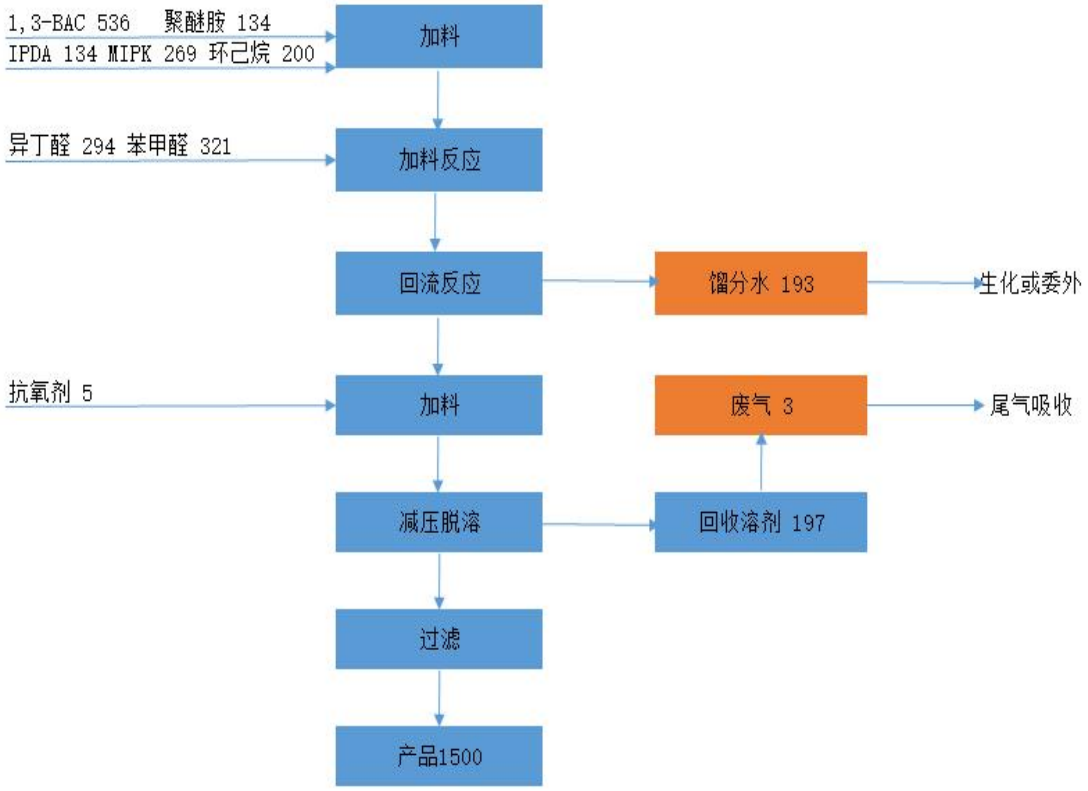


[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

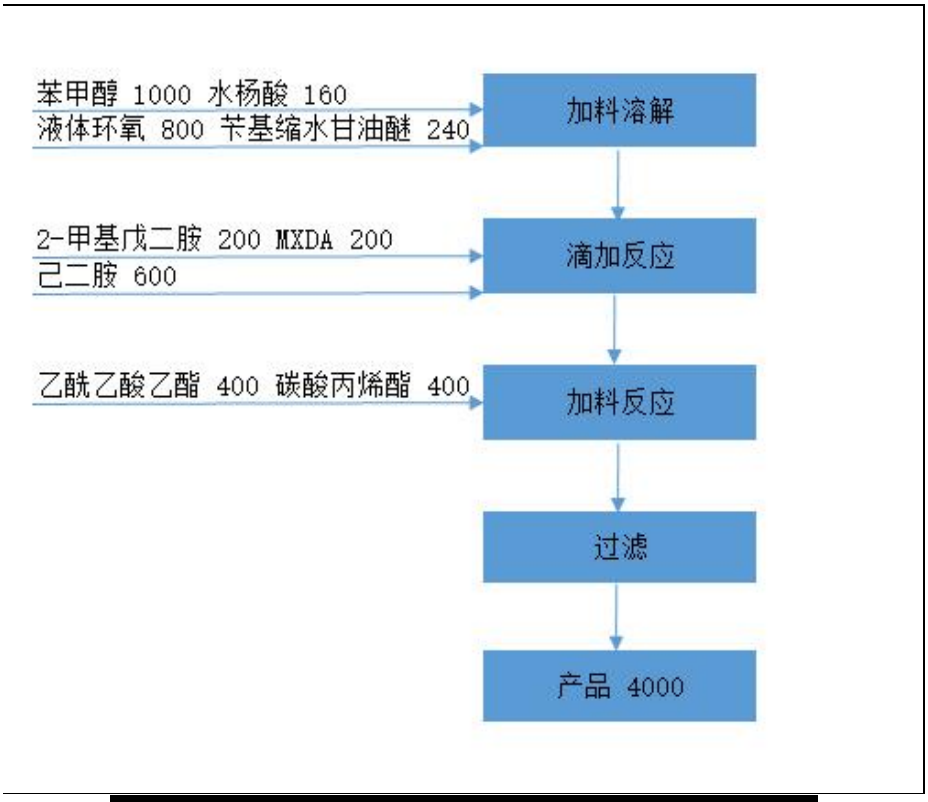
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]


苯甲醇 1000 水杨酸 160
液体环氧 800 苄基缩水甘油醚 240
加料溶解
2-甲基戊二胺 200 MXDA 200
己二胺 600
滴加反应
乙酰乙酸乙酯 400 碳酸丙烯酯 400
加料反应
过滤
产品 4000

[redacted]

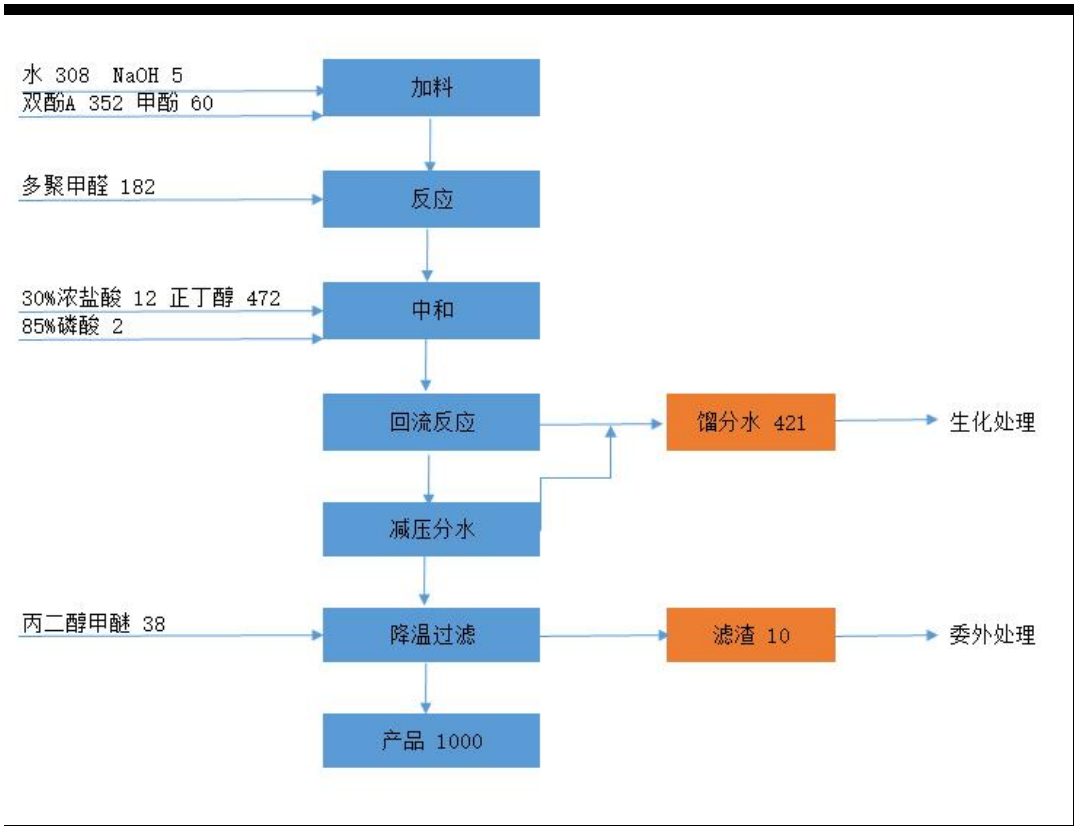
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

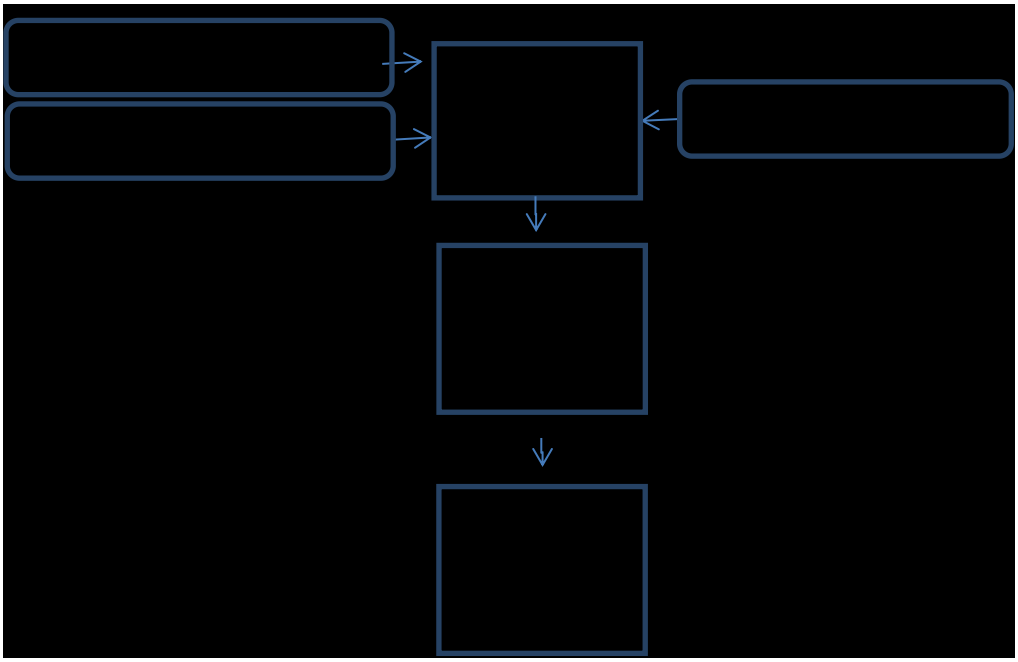
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

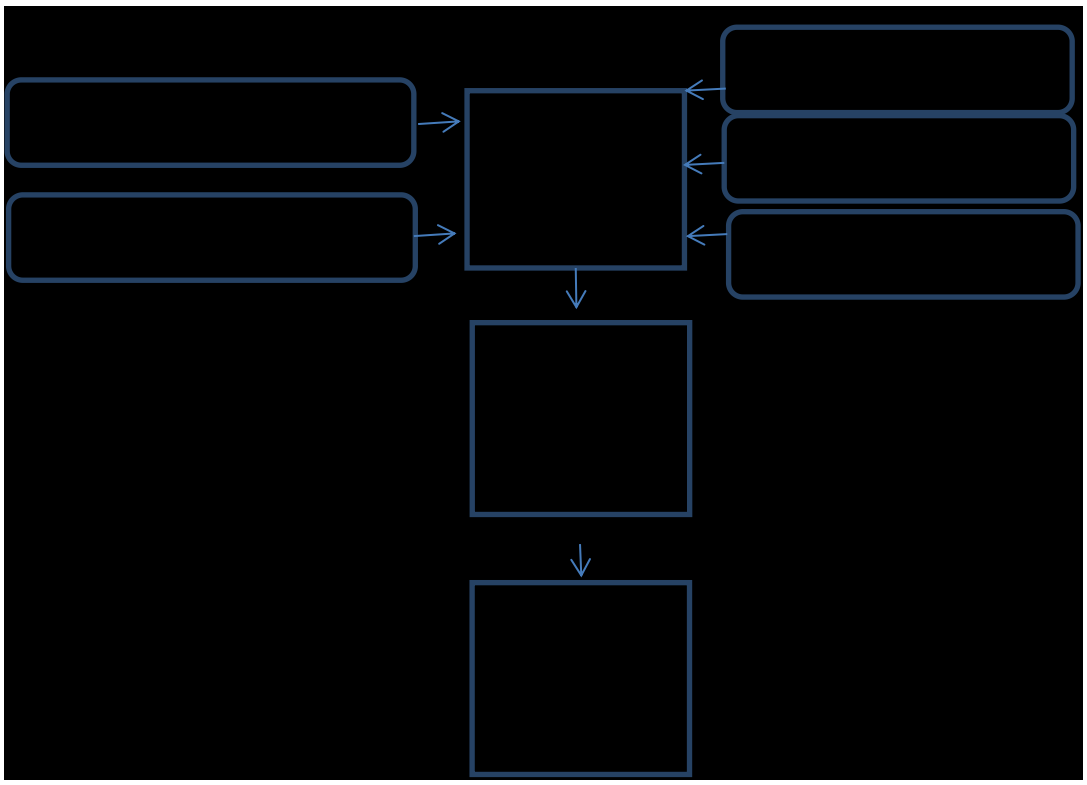
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

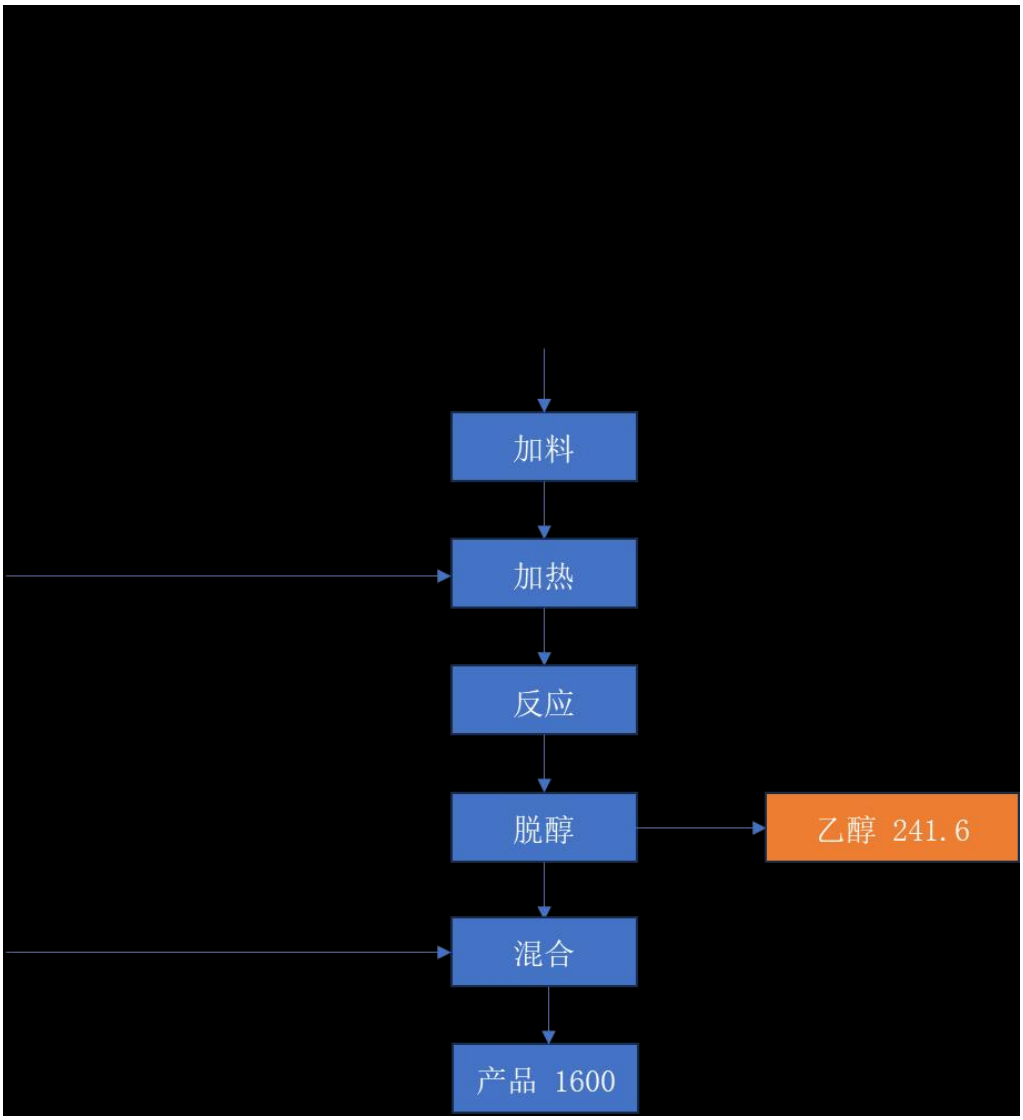
[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

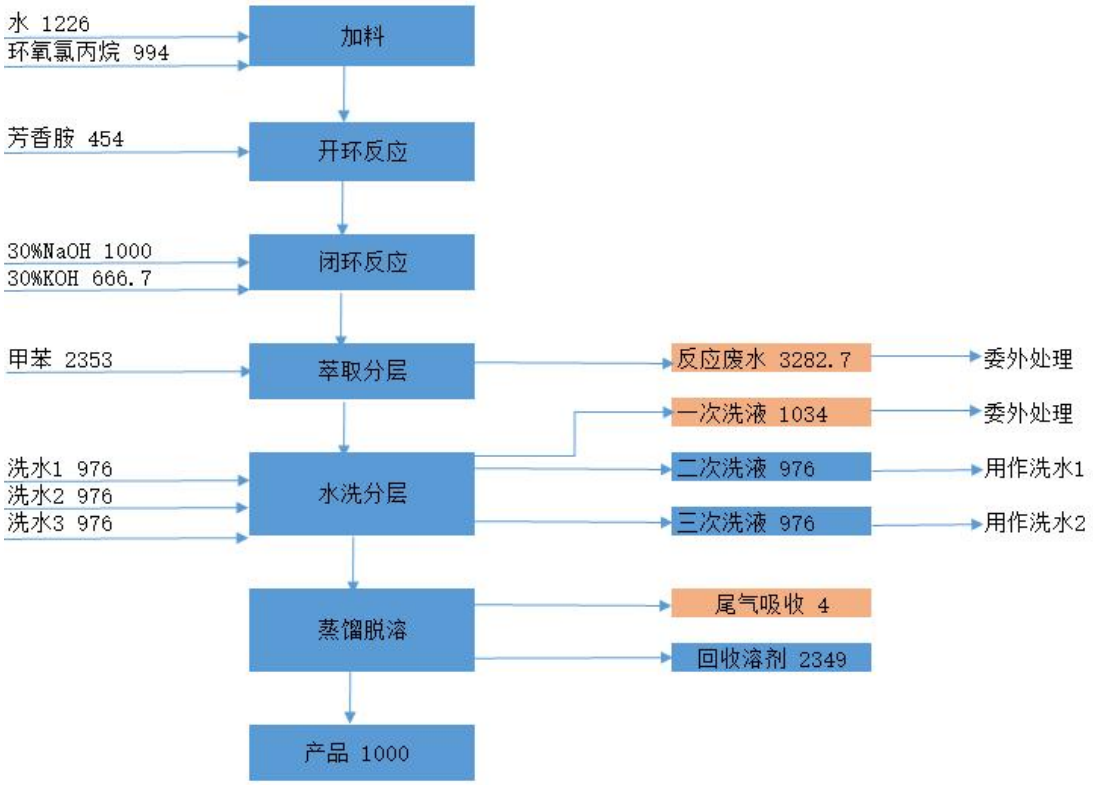
[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

[redacted]

[redacted]

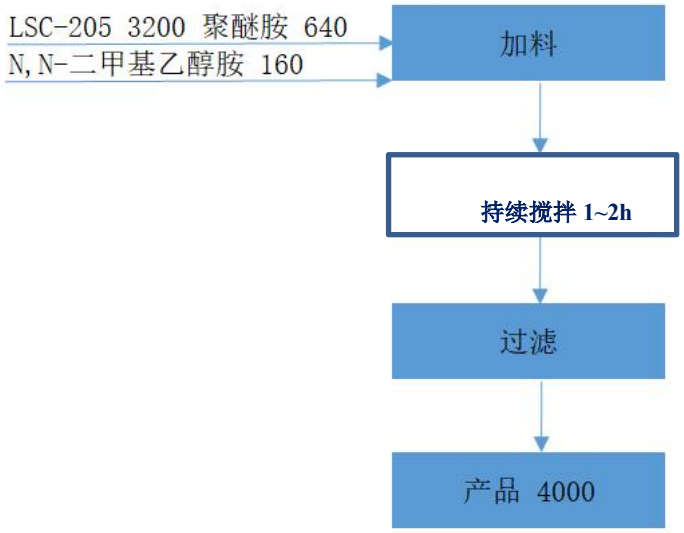


[redacted]

[redacted]	[redacted]		[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]	[redacted]			
	[redacted]	[redacted]			[redacted]

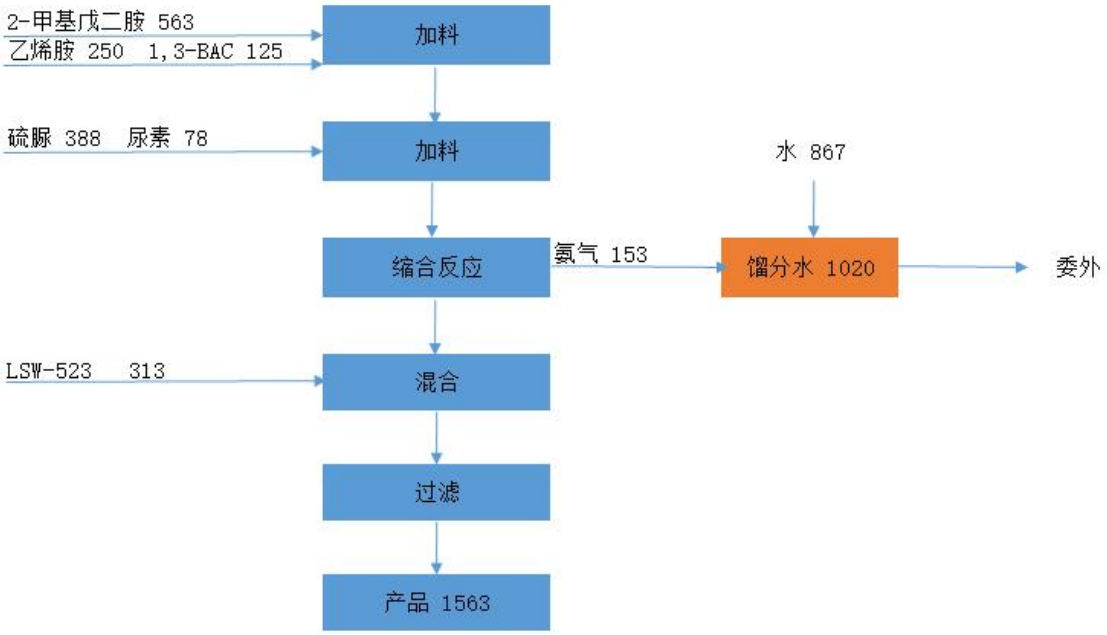
[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]


2-甲基戊二胺 563
乙烯胺 250 1,3-BAC 125
加料
硫脲 388 尿素 78
加料
水 867
缩合反应
氨气 153
馏分水 1020
委外
LSW-523 313
混合
过滤
产品 1563

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]

[redacted]

2.5.1.34 导热油工艺流程简述

检查油泵进出口管线和反应釜夹套阀门处于畅通状态。高位油槽V1003液位高于总体积1/3;

导热油通过高位油槽V1003进入油炉内循环泵（两开一备）增压后进入导热油炉内部加热器进行加热。温度由DCS设定至工艺需求温度。导热油由R1101A釜夹套底部，由R1101A釜夹套上部流出，返回油泵入

口。

2.5.1.35 三废处理

（1）废气处理工艺流程

企业现有一期废气处理工艺主要由“酸吸收塔+碱吸收塔+除雾+活性炭吸附装置”等装置，废气经处理后，各污染物均可达标排放。废气处理装置设计处理废气能力 30000m³/h。该项目依托的废气处理设备位于生产车间顶层。该项目废气主要成分为非甲烷总烃含量约 0.8mg/m³；悬浮颗粒物 0.2mg/m³、臭气等气体。公司尾气管线根据物料特性进行了分类，酸碱分开。

不同性质的尾气进入不同的管道，我公司将尾气系统分为酸性气体管道、碱性气体管道、中性气体管道，且经过反应釜冷凝器冷凝、冷凝液收集罐、深度冷媒冷凝多次冷凝后排入尾气吸收装置，经酸洗、碱洗、活性炭吸附后排入大气，尾气装置的气体经检测主要成分为非甲烷总烃含量约 0.8 mg/m³、悬浮颗粒物 0.2 mg/m³ 等，活性炭设置温度表，并在尾气装置设置氮气不定期进行置换，安全风险可控。

第一步：根据设计敷设废气收集管道。（需方提供）作用:将废气源气体进行收集防止废气扩散。

第二步：废气进入酸洗塔。作用:除去大部分溶于酸的废气成分，进一步除去大颗粒物质，并起到一定降温作用。

第三步：经过酸洗塔系统设备的废气再次进入碱洗塔，去除大部分酸性气体。

第四步：碱洗后的废气进入活性炭吸附设备，活性炭具有较强的吸附能力，吸附废气中剩余 VOCs 成分，使废气处理达到排放标准。

第四步：废气经过处理系统后，指标优于国家排放标准由引风机、烟筒排入大气。

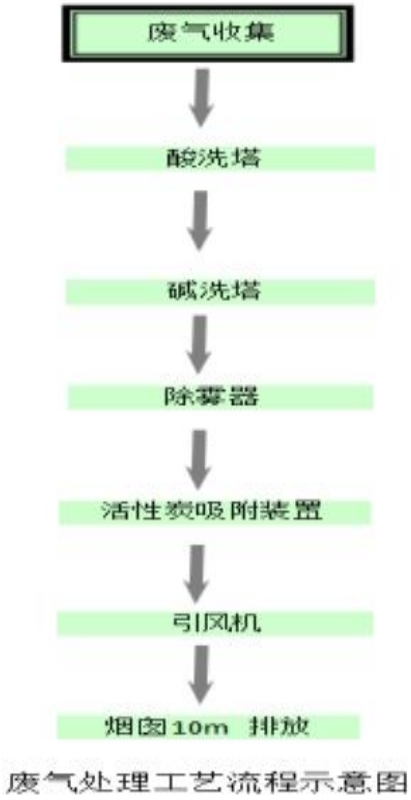


图 2.5-31 废气处理工艺流程示意图

酸洗塔：采用物料为硫酸（含量 92.5%），投入方式为间歇式投加，先通过酸洗塔补水管线向塔内补水，再通过酸洗塔下方加药口添加硫酸药剂，配制好的酸液浓度为 10%，酸洗塔中酸液更换周期为 1 年/次。

碱洗塔：采用物料为氢氧化钠，投入方式为间歇式投加，先通过碱洗塔补水管线向塔内补水，再通过碱洗塔下方加药口添加氢氧化钠片状药剂，配制好的碱液浓度为 10%，碱洗塔中碱液更换周期为 1 年/次。

1）运行控制模式：

接入中控系统

2）控制系统的监控

①风机的监控

风机设置变频启动，离心风机连续 24 小时运行，发生故障时，控制柜

发出报警，关闭故障风机。

②水泵的监控

监控各循环水泵 24 小时连续运行，当水泵过载故障时，控制系统停止响应水泵，并进行报警指示。

3）阀门的控制

配备单向阀，发生紧急情况时，阀门由人工闭合。

4）温度的监控

监控活性炭吸附装置温度，每日巡检时发现活性炭温度过高，打开氮气系统启动氮气降温、灭火

（2）废液处理

生产装置所产生的生产污水送至厂区已建污水处理装置集中处理，达标后排入园区污水处理厂。

（3）固废处理工艺描述

固废主要有人工桶或专用危废袋，储存在危废库中。定期委托给有处理资质的第三方进行处理。

2.5.1.36 产品灌装流程

产品有危险化学品，也有非危险化学品，产品的灌装均在生产车间内，产品管线直接引到 1 楼。产品灌装的流程如下：

（1）作业前应进行风险分析（如 JSA）

选桶： 根据溶剂性质（腐蚀性、渗透性等）选择合适的桶材质（如镀锌钢桶、不锈钢桶等），务必确保兼容性。

（2）检查：检查桶身是否完好无损、无锈蚀、无泄漏。检查盖子、垫圈是否齐全、完好、清洁。

1） 清洁与干燥： 如果是重复使用的桶，必须经过严格的清洗和干燥

程序，确保无上一批次的残留物和水分。对于高纯度溶剂，必要时需进行惰性气体（如氮气）吹扫。

2）标识： 准备清晰、正确的标签，内容包括：溶剂名称、浓度/纯度、危害标识、生产/回收批号、日期、重量等信息。严禁使用旧标签覆盖。

（3）场地与设备准备：

1）场所： 在指定的区域进行，并保证通风良好。并摆放或收集托盘。

2）设备： 确保回收溶剂储罐、输送管道（建议使用金属管）、泵、过滤器和灌装口清洁、无泄漏。灌装秤应校准准确。

3）静电消除： 确保所有设备（储罐、管道、灌装口、桶）均已有效静电接地并跨接。使用防爆工具。

4）消防与应急： 检查附近灭火器（适用溶剂火灾类型，如二氧化碳、干粉）、吸附棉、应急洗眼器等是否在位有效。

（4）人员准备：

1）培训： 操作人员必须经过专项安全与操作培训，了解溶剂危害和应急措施。

2）个人防护装备： 根据物料安全数据表要求，必须佩戴适当的 PPE，通常包括：防化护目镜或面屏、防溶剂手套（如丁腈、氟橡胶手套）、防静电工作服、安全鞋、 佩戴半面罩。

（5）灌装操作

1）就位与连接：

将空桶平稳放置在防静电托盘或灌装秤上，确保位置稳固。

严格执行静电接地：将专用的接地夹连接到桶身的金属部分（塑料桶需使用消散静电的装置）。

将灌装臂或软管缓慢伸入桶内，尽量靠近底部，以减少飞溅和静电产生。避免悬空灌注。

2）开始灌装：

控制流速： 初始流速应缓慢（建议<1 米/秒），待出口浸没后再逐步提高。低速灌装是减少静电累积的关键。

密闭灌装： 尽可能采用带排气孔的密封灌装头，将桶内置换出的蒸气引至废气回收系统（如活性炭吸附、冷凝或焚烧装置），实现 VOCs 控制。

计量监控： 使用地秤或流量计进行定量灌装，严禁过满。通常留出足够的膨胀空间（约 5%-10%，具体参考法规和 MSDS）。

3）过程监控：

操作人员不得离开。密切观察灌装情况，防止溢漏、冒罐。

注意设备运行声音、气味有无异常。

（6）灌装后工作

1）断开与封闭：

达到规定重量后，立即关闭阀门，停止灌装。

缓慢提升灌装臂，让管口残留液滴入桶内。

在移开灌装臂后，立即盖紧桶盖，确保密封严实。

最后断开静电接地夹。

2）清洁与检查：

擦拭桶身外壁可能沾染的溶剂。

进行最终检查，确认桶身无泄漏、标签已粘贴且信息正确无误。

3）转移与储存：

将装满的桶移至指定的安全储存区。储存区应阴凉、通风、远离火源热源，符合危险化学品储存规定（如防泄漏托盘、禁配物分离等）。

及时清理作业现场，处理废弃的吸附材料等。

在灌装过程中，从人、物、环、管各方面消除、降低危险有害因素，能够有效的减少和控制事故的发生。

2.5.2 主要装置和设施（设备）的布局

本次验收项目生产装置布置在生产车间内。

生产车间为三层厂房，设置二层钢平台，其中在地面位置设有离心机、接收罐等设施，二层平台布置反应釜等设备。导热油油炉位于生产车间三层东北角。本次新增设备布置在车间东北角原有空置区域，二层、三层布置反应釜、计量罐等设备，一层布置真空机组、泵、热水槽等公用设施。本项目溶剂回收，利用原有蒸馏釜 R0304C 及配套冷凝器作为本项目的蒸馏系统。蒸馏釜 R0304C 布置没有发生变化。本项目原料投料结束后，废周转桶及包装袋及时清理，不在车间暂存。

生产车间为 1 个防火分区，占地面积 750.42 ㎡，建筑面积 2306.26 ㎡。

该项目原有甲类仓库一；丙类仓库存放原料和成品。二期新建的甲类仓库二和甲类仓库三（存危废）于 2025 年 10 月验收完毕，作为甲类仓库一的补充，依托用于临时存放原料和成品。原料和产品根据火灾危险性及存储禁忌，分别存放在甲类库房一、甲类库房二和丙类库中。丙类库房只有一个防火分区，甲类库房一和甲类库房二的布局图见图 2.5-32 和图 2.5-33。

<table>
<tr><td>甲1（32.70m²）</td><td rowspan="2">甲3（197.76m²）</td><td rowspan="2">甲4（197,76m²）</td><td colspan="2">甲5（64.14m²）</td></tr>
<tr><td>甲2（70.14m²）</td><td>甲6
（67.44m²）</td><td>甲7（70.14m²）</td></tr>
</table>

图 2.5-32 甲类库房一布局图

<table>
<tr><td>15剧毒库</td><td>16易制毒库一</td><td rowspan="2">9甲类物品库一</td><td rowspan="2">10甲类物品库二</td><td rowspan="2">11甲类物品库三</td></tr>
<tr><td>13易制爆库</td><td>12易制毒库二</td></tr>
</table>

图 2.5-33 甲类库房二布局图

2.5.3 上下游生产装置的关系

本次验收项目从原料投入到产品产出为一套装置间歇式生产，项目界区内不存在上下游生产装置关系。

本项目液体原料及产品采用叉车从库房和车间之间搬运。产品采用包装桶储存，汽车运输。

2.5.4 建筑物

本项目主要建筑物为生产车间、甲类仓库一、丙类仓库，详见表 2.5-31。

表 2.5-31 建筑情况一览表

序号	装置名称	结构型式	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数	火灾危险类别	耐火等级	抗震设防	通风形式	建筑高度（m）	安全出口
1	生产车间（甲）	框架	750.42	2361.60	3	甲类	一级	乙类	自然通风+机械通风	22.50	6
2	甲类仓库一	排架	700.07	700.07	1	甲类	一级	乙类	自然通风+机械通风	7.20	9
3	丙类仓库	排架	106.79	106.79	1	丙类	二级	丙类	自然通风	7.20	2

2.6 建设项目配套和辅助工程名称、能力、介质来源

2.6.1 供配电

供配电依托已有的供配电设施。

（1）用电来源

连昇新材料厂区变配电所电源接自项目所在地大连长兴岛经济区西部产业园的区域变电站，供电电源为 1 路 20kV 线路。电源采用 20kV 铠装电缆埋地引入。

在厂区内靠近工业园纬五路道路侧设置全厂 20kV 变配电室一间，内设 2 台 400kVA20/0.4kV 的干式变压器；另在 20kV 变配电室内设置柴油发电机房一间，内含 250kW 柴油发电机一台，作为消防（58kW）和部分工艺设备（75kW）用电设备的备用电源，可满足消防和部分工艺运行需求。全厂 20kV 变配电

室为生产车间和公用工程等提供 380 / 220V 电力电源，供电系统采用 TN-S 接地型式。250kW 柴油发电机采用自带底座油箱型式的柴发，底座油箱容积为 6 小时连续使用，不再另外设置储油间。

DCS、SIS、GDS 系统，采用市电+柴油发电机接入模式，并采用独立不间断电源（UPS）供电，UPS 设于配电室。以保证在突然停电的情况下，系统还可正常工作一段时间，以达到生产监控的目的，防止事故发生。

（2）负荷等级及用电量

根据工艺生产特点及重要程度，生产装置重要的设备（反应釜）为二级负荷；自控仪表负荷、应急照明、火灾自动报警、可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场报警器等属于一级负荷中重别重要负荷，采用市电、柴发和 UPS 三重电源，满足生产要求。其负荷容量为 30.6kw，消防系统和反应釜属于二级负荷，二级负荷电容 182.75kw，其他设施为三级负荷，电容 459.315kw。

目前，已有项目和新增项目共分为十个生产阶段，用量最大阶段的用电负荷为 630kW（其中工艺设备 500kW，公用工程及辅助设备 130kW），变压器容量可以满足生产需求。

UPS 规格参数：

1）设一台容量为 10kVA 的不间断电源 UPS 作为 GDS 系统、火灾报警系统、视频监控系统和可燃气体报警系统等的应急电源，设置 2 台 3KVA 的 UPS 电源作为 DCS 系统的应急电源，持续供电时间均不少于 30min。

2）交流输入、输出：AC220V±5%、50±0.5Hz、单相。

3）切换时间≤5ms。

4）蓄电池：100AH,32 节（供电时间不小于 30min，2 小时可充电至额定容量的 80%）。

（3）照明

该项目装置区用电设备采用放射式供电。

电动机的控制方式按照工艺要求设置，采用现场开停控制和 DCS 系统集中控制相结合的方式。

正常照明系统的电压等级为~380/220V，控制方式采用集中及就地两种方式；在爆炸危险环境中选用隔爆灯具，在腐蚀性环境中选用防腐灯，其它一般环境中选用普通荧光灯或工厂灯；安装方式有吸顶式、吊杆式等；照明电缆采用穿保护钢管敷设。室外道路照明控制方式采用光电控制及手动控制，照明灯具选用防水防尘型。

（4）爆炸危险环境电气设备选型

1）爆炸危险区域划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定，本项目生产厂房和甲类仓库为爆炸性气体环境 2 区，爆炸性危险介质的释放源均为第二级释放源。

本项目甲类车间、甲类仓库涉及使用、储存的组物质，根据易燃易爆介质性质，爆炸危险区域内电气设备选用防爆等级 ExdⅡBT4 级的设备。

防爆区域内的所有电气设备，包括：电动机、现场操作柱（箱）、操作按钮、灯具、开关、检修电源箱、照明配电箱等均选用与环境相适应的防爆、防腐电气设备。

爆炸性环境的电气线路和设备装设过载、短路和接地保护。

爆炸性环境的电动机装设断相保护。

2）粉尘

①生产过程中的原料苯酚、二元胺、固体环氧、双酚 A、己二胺、增韧胶粉、OA-024、SF-007 为丙类固体粉末，多聚甲醛为乙类固体，氢氧化钠、催化剂和抗氧剂为戊类固体，涉及生产时需投加上述物料时，为避免粉尘扬溢，物料不直接投入反应釜中，在反应釜口做漏斗装置，漏斗上方设置负压

抽风系统，将投料过程产生的粉尘通过负压送至尾气处理系统，现场不属于粉尘爆炸环境。

②间歇式作业，分段生产，物料一次性加入不连续，负压抽风作用后，现场存有的粉尘很少。因此投加物料现场不属于粉尘爆炸环境。

3）爆炸危险区域内电气线缆选型

爆炸危险场所 2 区内动力、照明、控制线路均采用截面不小于 2.5mm^2 的阻燃型铜芯线缆，电缆铠装并带内护套。供电线路主要采用直接埋地或沿车间内墙壁、立柱穿镀锌钢管敷设。在有可能受到机械损伤的区段，穿钢管保护。敷设导线或电缆用的保护钢管在导线或电缆引向电气设备接头部件前和相邻的环境之间做隔离密封或采用防爆挠性管引至接线盒。爆炸危险区域内的电缆不设中间接头。

4）防腐

本项目根据介质腐蚀性，腐蚀性区域内电气设备选用防腐型设备，防腐等级 WF2 级。腐蚀环境电动机用的配电设备，采取与现场隔离的方式集中安装在配电室内，现场控制电器和其它电器设施，按照腐蚀环境类别选取 WF2 级防腐电工产品。

（5）防雷、防静电及接地

本项目依托原有厂房已经进行防雷设计，在厂房内部已经敷设防静电主网，新增设备直接接至防静电接地网。

本项目甲类车间和甲类库房划为第二类防雷建筑物，其余建筑划为第三类防雷建筑物或非防雷建筑物。

电气设备接地采用 TN-S 系统。电力变压器中性点处直接接地，接地电阻小于 4 欧姆；电气设备金属外壳作保护接地，在生产厂房四周设人工接地装置，在厂房内四周设接地网，将电气设备金属外壳与接地网相连接，接地电阻小于 10 欧姆。在生产厂房采用避雷针或避雷带作防雷保护，接地电阻

小于 10 欧姆。

屋面利用Φ10 热镀锌圆钢沿建筑顶做接闪带，使防雷建筑形成不大于 10m×10m 或 12m×8m 的网格。

装置放空管管壁厚度大于 4mm，利用管壁做接闪器，设置接地。

室外装置接地点不少于 2 处，接地点沿设备外围均匀布置，间距不大于 18m。厂房的防雷接地、电气设备的工作接地及电气设备外壳的保护接地、防静电共用一组接地装置，综合接地电阻小于 1 欧姆。

生产过程中以爆炸危险气体为介质的机、泵、管道、容器贮罐均设导除静电的接地装置，法兰、阀门等有绝缘体连接处，做跨接处理，对长距离无分支的管道、接地距离间隔为 100m 或根据工艺要求。接地电阻不应大于 100Ω。

易燃易爆装置、建筑的入口处，设置本安型人体触摸式静电消除器。

所有金属设备、装置外壳、金属管道、支架、构件、部件等，采用防静电直接接地措施；无法直接接地的，通过导静电材料或制品间接接地；

盛装起电粉料的器具、输送粉料的管道、传送带等装置，采用金属或防静电材料制成；

金属管道连接处进行防静电跨接；

为区域操作人员配备防静电工作服等防护设施。

甲类厂房、甲类车间建筑进出口设有本安型人体静电消除器。

2.6.2 给排水系统

（1）水源及输水工程

厂区用水引自工业园纬五路市政自来水管网，引入管管径 DN200，水压 0.28MPa，供生产、生活、循环水、消防水补充使用。给水管网设计为枝状，分送至各用水点，水量、水压能够满足项目要求。

（2）给水系统

1）生活给水

本项目生产（生活）用水主要为企业员工生活用水、循环水补水、脱盐水站补水、热水槽补水，正常用水量为72.4m³/h，最大用水量为75.8m³/h，由市政生活给水管网提供，能够满足本项目生产(生活)用水的水量、水压要求，管材采用PP-R给水管，热熔连接。

2）循环水系统

循环水系统由原有循环水池、循环水泵集中供水，循环水系统管网为枝状，供水能力为400m³/h，依托原有二台方形逆流式玻璃钢冷却塔DFN-200。进塔水温37℃，出塔水温32℃。循环水供水压力为0.30MPa；循环水泵选用三台200m³/h的立式离心水泵，两用一备，本项目与原项目共分十个阶段生产，在正常工况下，循环水最大用量为160m³/h，可以满足本项目需求。

3）冷盐水系统

本项目冷冻系统依托原有一台ZFCWZ345蒸发冷式中低温螺杆冷水机组。制冷量为Q=35.9Kw，运用45%乙二醇水溶液作为循环介质，电机功率为23.4kw，可提供-20℃的冷盐水。最大可提供流量20m³/h。

本项目工艺要求低于30℃生产如特种树脂LSE-125B及促进剂LSW-508的工艺生产均采用-20℃冷盐水进行冷却处理。其中配备-20℃冷盐水的反应釜有R1101B、R1102、R1103。本项目与原项目共分十个阶段生产，最大用量为17.2m³/h，可以满足本项目需求。

表2.6-1 制冷系统主要设备表

序号	设备名称	设备规格	材质	数量（台）	备注
1	螺杆压缩机	制冷量35.9kw，制冷剂为R507，能调范围25%~100%	组合式	1套	
	蒸发器	载冷剂：45%乙二醇水溶液，流量Q=7.3m³/h			
2	乙二醇循环泵	IHF50-32-200A 流量Q=10m³/h，扬程H=35m，P=5.5kw	耐腐蚀泵	2	

（3）排水。

厂区排水系统采用雨污分流制，全厂排水系统分为生产污水排水系统、生活污水排水系统、雨水排水系统。

1）生产污水排水系统

现生产废水产生量为85.19t/d，本项目新增废水量为6.94t/d，取消产品废水削减量7.45t/d，本项目建成后全厂废水产生量为84.7t/d，废水处理站设计处理能力为100t/d，能够接收本项目建成后全厂废水最大产生量，本项目废水进水水质均满足现有污水处理站的进水水质指标要求。因此污水处理能力满足生产要求。

2）生活污水排水系统

生活污水排水定额按相应的生活给水定额90%计，最大排水量为1.2m^3/h，污水经化粪池处理后排入厂区污水处理厂集中处理，达标后排入园区污水处理厂。

3）雨水排水系统

生产区、仓库等有可能被污染的前期雨水，收集后进入初期雨水池，然后再进入污水处理场进行处理，达标后排放。初期雨水池体积为333m^3，满足雨水收集需要。

本项目的厂区雨水采用有组织排水方式，主要收集道路、未污染区域的雨水，经雨水管网收集后排入市政雨水系统，脱盐水系统排出的一级浓水做为循环水系统补水进入循环水池回用。

2.6.3 采暖、通风

项目采暖与通风设计均依托公司厂区已有设施，已有设施情况如下：

（1）生产车间

生产车间一、二、三层均设置事故通风与机械通风相结合的方式，事故通风换气次数为12次/时，平时通风换气次数为6次/时。风机均为防爆型

轴流事故风机，设备型号：AF-630D8720RPM，风量：8962m³/h，风压：144Pa，功率：0.55kW，每层设6台，共18台。平时只开启一半风机，事故状态下开启所有风机。事故风机与可燃和有毒气体报警仪联锁，并在室内外靠近外门处设置开关。火灾后手动关闭事故风机。屋面电梯机房设置机械通风，换气次数为12次/时，水箱间设置机械通风，换气次数为6次/时。风机均为防爆型轴流风机，设备型号：AF-400D6960RPM，风量：1381m³/h，风压：83Pa，功率：0.25kW，各设1台，共2台。生产车间内只安排人员巡检，具体操作在控制室内，所用不设置采暖。

（2）仓库

1）甲类仓库一

本项目依托的甲类仓库共一层，甲类仓库各个防火分区均设置事故通风与机械通风相结合的方式，防火分区三、防火分区四事故通风换气次数为12次/时，平时通风换气次数为6次/时，风机均为防爆型轴流风机，设备型号：AF-630D6960RPM，风量：7244m³/h，风压：118Pa，功率：0.37kW，各设2台，共4台，平时只开启一半风机，事故状态下开启所有风机。防火分区一事故通风及平时通风换气次数均为12次/时，风机为防爆型轴流风机，设备型号：AF-450D6960RPM，风量：2310m³/h，风压：95Pa，功率：0.25kW，共1台。防火分区二、防火分区五、防火分区六及防火分区七事故通风及平时通风换气次数均为12次/时，风机为防爆型轴流风机，设备型号：AF-560D6960RPM，风量：5200m³/h，风压：106Pa，功率：0.25kW，共4台。事故风机与可燃气体报警仪联锁，并在室内及室外靠近外门处设置开关。火灾后手动关闭事故风机。

甲类仓库存储的化学品无需防冻，不设置采暖。

2）丙类仓库

本项目依托的丙类仓库共一层，占地面积106.79㎡，采用自然通风形

式。丙类仓库存储的化学品无需防冻，不设置采暖。

（3）公用工程房

本项目依托的公用工程房共三层，配电间设置机械通风，换气次数为6次/时，选用轴流排风机，设备型号：AF-355D4960RPM，风量：2078m³/h，风压：86Pa，功率：0.25kW，共1台。卫生间及淋浴间设置机械通风，换气次数为8次/时。

（4）综合楼

综合楼夏季室内空气干球温度为26+/-2℃。夏季空调室外计算干球及湿球温度为:34.5℃,28.2℃。冬季空调室内设计温度20+/-2℃,冬季空调室外设计干球温度：-4.2℃,冬季空调室外设计相对湿度：73%。

空调系统采用四面出风嵌入机及风管机的形式。一层空调外机放置于一层地面或外墙上，其余空调外机均放置于屋顶上。

卫生间设置机械通风，换气次数为8次/时。

（5）中央控制室

本项目依托的中央控制室共一层，设计参数本设计夏季室内空气干球温度为26+/-2℃。夏季空调室外计算干球及湿球温度为:31.5℃,24.8℃。冬季空调室内设计温度20+/-2℃,冬季空调室外设计干球温度：-13.0℃,冬季空调室外设计相对湿度：73%。

空调系统采用吊顶式冷凝排风热回收机组，设备型GRX200-DY，制冷量：21.3kW，制热量：22.7kW，风量：2000m³/h，功率6kW，共2台，一用一备。

（6）变、发电间

本项目依托的变、发电间共一层，主要房间为变配电间及发电机间。设计参数本设计夏季室内空气干球温度为26+/-2℃。夏季空调室外计算干球及湿球温度为:31.5℃,24.8℃。冬季空调室内设计温度20+/-2℃,冬季空调室外设计干球温度：-13.0℃,冬季空调室外设计相对湿度：73%。

空调系统变配电间采用分体式柜式空调，设备型号 FCY71MAV3C,制冷量为 7.1kW,制热量：7.8kW,功率：2.1kW，共 2 台。室外机安装在外墙上。

发电机房设置机械通风，换气次数为 12 次/时。选用轴流排风机，设备型号：AF-450D6960RPM，风量：2310m³/h，风压：95Pa，功率：0.25kW，共 1 台。

（8）门卫

门卫共一层。设计参数本设计夏季室内空气干球温度为 26+/-2℃。夏季空调室外计算干球及湿球温度为:31.5℃,24.8℃。冬季空调室内设计温度 20+/-2℃,冬季空调室外设计干球温度：-13.0℃,冬季空调室外设计相对湿度：73%。本设计空调系统门卫采用分体式柜式空调，设备型号：FCY71MAV3C,制冷量为 7.1kW,制热量：7.8kW,功率：2.1kW，共 1 台。室外机安装在外墙上。卫生间设置机械通风，换气次数为 8 次/时。

（9）门卫二

门卫二共一层。设计参数本设计夏季室内空气干球温度为 26+/-2℃。夏季空调室外计算干球及湿球温度为:31.5℃,24.8℃。冬季空调室内设计温度 20+/-2℃,冬季空调室外设计干球温度：-13.0℃,冬季空调室外设计相对湿度：73%。本设计空调系统门卫采用分体式壁挂式空调，设备型号：RY28FQAY3C,制冷量为 2.8kW,制热量：3.1kW,功率：1kW，共 1 台。室外机安装在外墙上。卫生间设置机械通风，换气次数为 8 次/时。

综上所述，事故风机与可燃和有毒气体报警联锁，依托的事故风机能满足事故状态下的排风要求。

2.6.4 氮气、压缩空气系统

氮气和压缩机空气系统依托已有的设施。

1）压缩空气

本项目工艺用压缩空气选用低噪音螺杆空气压缩机，型号为 GA37-7.0，

额定排气量为6.5m³/min，额定排气压力为0.70MPa，共二台。空气干燥净化装置选用AD-6.5/7.0，共二台，额定处理气量6.5m³/min，额定工作压力为0.70MPa。空气过滤器选用精密过滤器共二台，A0级，DN50；空气贮气罐容积为4m³，Φ1400×3200，共二台。本项目与原项目共分十个生产阶段，仪表空气用量最大为13.23m³/h=0.22m³/min，可以满足本项目需求。

2）氮气

依托原有变压吸附制氮机一套，BXN-100，产气量为100Nm³/h。设置一只氮气储气罐，容积为6m³，Φ1600×3500，压力为1.0MPa。其氮气质量指标如下：纯度：≥99%，氧含量：≤3ppm，水分含量：≤0.5ppm，露点：≤-40℃，压力：0.5-0.7MPa。本项目与原有项目共分十个生产阶段，最大用量为2.19m³/h，可以满足本项目需求。

2.6.5 消防设施系统

本项目消防系统依托本公司已有消防系统。

（1）消防水源

经计算一次消防用水量864m³，厂区新建有二座消防水罐（Φ8.0m×11.0m），单座有效容积487t，总有效容积974t；消防水罐位于厂区东南角，公用工程房西面，消防水罐底部加蒸汽伴热、水罐整体做保温，极端天气投伴热，启动循环泵做水循环。

（2）消防水泵房

厂区在公用工程房内设有消防泵房，为厂区室内外消火栓系统供水。消防泵房内设：消防主泵电泵（P051B），型号：XBD6.8/40-125-235(L),1台，1开，流量：Q=40L/s，扬程：H=68m，功率：P=45kW；消防柴油机备泵（P051A），型号：XBD6.8/40-125-235(L),1台，1备，流量：Q=40L/s，扬程：H=65m，功率：P=55kW。

在厂区最高建筑-生产车间设一体化消防增压稳压装置一套，型号：型

号：WXB-12-3.6-30-I，储存消防水有效容积为 12m^3，含有消防稳压泵：Q=1L/s，H=36m，3.0kW，两台，一用一备；保证厂区室内消火栓的栓口压力不低于 0.35MPa。一体化设备上设有液位计，液位在消控中心显示，高低液位报警。消火栓系统出水干管上设有流量开关，流量远传至消控中心，当流量大于等于 3L/s 时启动消防主泵。

（3）灭火器

厂区各建（构）筑物配置小型灭火器材。所有手提式灭火器置于现场灭火器箱内，详细数量型号见下表 2.3.4-1。

表 2.6-2 灭火器配置一览表

建筑名称	灭火器数量	
	MF/ABC5	MFT/ABC50
生产厂房	64	
甲类仓库	18	2
丙类仓库	4	

（4）消防水系统

室内消火栓的布置为环状结构，按两支水枪的充实水柱同时到达室内的任何部位设计。消火栓箱为铝合金制品，内配 SNW65-III 消火栓，衬胶水龙带 DN65，衬胶水龙带长 25m，∅ 19mm 直流水雾水枪，各消火栓栓口距地 1.1m。消火栓给水系统采用镀锌钢管，DN≤50，螺纹连接；DN>50 者采用沟槽连接。

设置室内外消火栓系统。厂内按不大于 120m 间距设置室外地下式消火栓 SS100/65-1.6，室外消火栓、阀门、消防水泵接合器设置地点设永久性固定标识。

消防给水依托厂区稳高压消防给水系统，平时由消防稳压泵及气压罐维持管网压力，发生火灾时消防稳压泵停止，消防主泵启动来满足厂区消防要求。消防水系统设计流量 40L/s，厂区消防管道环状布置，管径采用 D159×

4.5 无缝钢管，水压 0.68MPa，厂内按不大于 120m 间距设置室外地下式消火栓 SS100/65-1.6，室外消火栓、阀门、消防水泵接合器设置地点设永久性固定标识。

（5）消防依托情况

该工程周边有 4 个消防中队：长兴岛石化战勤保障中队执勤车辆 10 台，共存 32 吨水、42 吨泡沫；长兴岛石化特勤中队执勤车辆 9 台，共存 89 吨水，13 吨泡沫；长兴岛消防中队执勤车辆 7 台，共存 39 吨水，12 吨泡沫；三堂消防中队执勤车辆 7 台，共存 50 吨水，24 吨泡沫。距离该工程厂址 10km 左右。

2.6.6 控制系统

（1）控制室

控制室依托已有控制室，本项目采用分散型控制系统 DCS（DistributedControlSystem）对主体工艺装置、部分辅助生产设施及公用工程等进行集中监视、控制和安全联锁保护，对工艺流程、工艺参数进行显示、记录、调节、累计和报警。

在容易出现可燃、有毒气体泄漏的场所设置可燃、有毒气体传感变送器，将信号引至设在主控室的 GDS 系统，GDS 系统另设一路信号引至门卫一（消防控制室设在门卫一），门卫一只能收到报警不能进行处置。

（2）应急电源的设置

仪表系统采用独立不间断电源（UPS）供电，UPS 设于配电室。以保证在突然停电的情况下，系统还可正常工作一段时间，以达到生产监控的目的，防止事故发生。

UPS 规格参数：

①设一台容量为 10kVA 的不间断电源 UPS 作为控制系统应急电源，可燃有毒气体报警系统等的应急电源，持续供电时间为不少于 30min。

②交流输入、输出：AC220V±5%、50±0.5HZ、单相。

③切换时间≤5ms。

④蓄电池：100AH,32 节（供电时间不小于 30min，2 小时可充电至额定容量的 80%。

⑤具有故障报警及保护功能。

（3）仪表气源的设置

装置仪表空气由空压站提供，进装置界区气源压力为 0.7MPa（G），装置所需仪表空气量正常为 336655.09Nm³/a。

①仪表空气质量如下：

压力：0.7MPaG

温度：环境温度

露点：-30℃(max)

含油量：≤0.0015ppm

尘粒：≤0.01μm

②自动控制系统

本项目自动控制系统设有 DCS 系统、GDS 系统。

DCS 控制系统利用现有的浙大中控 DCS 控制系统，DCS 系统设置：

控制站主控制器（CPU）采用 1：1 冗余。

控制站内部电源设备和部件采用 1:1 冗余。

主要控制回路电源采用 1:1 冗余。

通讯单元采用 1:1 冗余

（4）DCS 系统

DCS 系统现有控制、显示 I/O 点数为 200 余点，本 DCS 系统的 CPU 控制容量约为 I/O 点数 1000 点，本次验收项目增加 I/O 控制点数约为 200 余点，CPU 控制容量为 50%左右，增加 I/O 卡件，满足正常运行要求。

DCS 系统主要以显示和报警功能为主，主要的反应温度、压力、液位、流量等工艺参数信息，均远传至 DCS 控制室，并实现高限和低限报警；对反应釜温度等关键工艺参数，实现自动调节控制。

过集散控制系统（DCS）实现对工艺过程的监视、控制和报警，DCS 具有工艺流程图显示、工艺参数显示以及趋势记录等功能，主要工艺参数、程序控制阀门状态和动设备状态等都可以在工艺流程图上实时显示，对一些重要参数进行串级、比值、分程及单回路调节，参与经济核算的参数要进行累积，并按生产要求编制和打印各类报表。报集散控制系统（DCS 系统），完成对装置生产过程的自动控制、监视、操作及报表打印等。

仪表及控制系统设备均做保护接地。且接地系统与电气接地系统共用一套接地装置，接地电阻小于等于 1 欧姆。

公司的釜是共线设备，共线情况见表 2.1-1。每种产品联锁为单独设置，参数写入到温度、压力高、高高唯一值，当同釜生产不同产品时，由人工按生产的实际产品进行系统切换，实现同釜不同产品联锁设定。公司 DCS 联锁情况表见表 2.6-3，每个产品的 DCS 联锁情况见表 2.6-4。

表 2.6-3 DCS 联锁情况表

序号	联锁名称	原因侧	动作侧
		引起联锁的测量参数（联锁值）	发生联锁时引起的动作

		仪表位号	引起联锁原因	联锁值	单位	引起动作说明		位号
1	R0101 反应釜温度显示，调节，报警，联锁	TICAS-0101	达到高高限报警值	155	℃	OR	关闭阀门	TV-0101A
	反应釜 R0101 搅拌器故障显示，报警，联锁	ZS-R0101A/B/C	故障报警				打开阀门	TV-0101B
	R0101 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-0101	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门	PV-0101
							关闭阀门	TV-0101A
2	R104 反应釜温度显示，调节，报警，联锁	TICAS-R10401	达到高高限报警值	115	℃	OR	关闭阀门	TV-R10401 b/c
	反应釜 R104 搅拌器故障显示，报警，联锁	ZS-R104	故障报警				打开阀门	TV-R10401 d/e
	R104 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-R10401	达到高高限报警值	0.09	Mpa		打开阀门	PV-R10401
							关闭阀门	TV-R10401 b/c
3	R0501 反应釜温度显示，调节，报警，联锁	TICAS-0501	达到高高限报警值	95	℃	OR	关闭阀门	TV-0501A
	反应釜 R0501 搅拌电机故障显示，报警，联锁	ZS-R0501	故障报警					
	E0501 冷凝器循环水流量显示，报警，联锁	FIAS-0501	达到低低限报警值				打开阀门	TV-0501B/C
4	E0502 冷凝器循环水流量显示，报警，联锁	FIAS-0502	达到低限报警值			AND		
5	冷冻盐水外循环泵运行状态	ZS-P0104A/B	运行					
6	R0501 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-0501	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门	PV-0501
							关闭阀门	TV-0501A

序号	联锁名称	原因侧				动作侧		
		引起联锁的测量参数（联锁值）				发生联锁时引起的动作		
		仪表位号	引起联锁原因	联锁值	单位	引起动作说明		位号
7	接收液循环泵流量显示，报警，联锁	FIQS-0503	达到累计设定值				停止泵	TS-P0501
8	R0301 反应釜温度，调节，报警，联锁	TICAS-0301	达到高高限报警值	70	℃	OR	关闭阀门	TV-0301A
	反应釜 R0301 搅拌电机故障显示，报警，联锁	ZS-R0301	故障报警				打开阀门	TV-0301B
	R0301 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-0301	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门	PV-0301
							关闭阀门	TV-0301A
9	R0302A 反应釜温度，调节，报警，联锁	TICAS-0302	达到高高限报警值	80	℃	OR	关闭阀门	TV-0302A
	反应釜 R0302A 搅拌电机故障显示，报警，联锁	ZS-R0302A	故障报警				打开阀门	TV-0302B
	R0302A 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-0302A	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门	PV-0302A
							关闭阀门	TV-0302A
10	R0302B 反应釜温度，调节，报警，联锁	TICAS-0303	达到高高限报警值	80	℃	OR	关闭阀门	TV-0303A
	反应釜 R0302B 搅拌电机故障显示，报警，联锁	ZS-R0302B	故障报警				打开阀门	TV-0303B
	R0302B 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-0302B	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门	PV-0302B
							关闭阀门	TV-0303A
11	R0303 反应釜温度，调节，报警，联锁	TICAS-0305	达到高高限报警值	135	℃	OR	关闭阀门	TV-0305A
	反应釜 R0303 搅拌电机故障显示，报警，	ZS-R0303	故障报警				打开阀门	TV-0305B/C

序号	联锁名称	原因侧				动作侧			
		引起联锁的测量参数（联锁值）				发生联锁时引起的动作			
		仪表位号	引起联锁原因	联锁值	单位	引起动作说明			位号
	联锁								
	R0303 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-0303	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门		PV-0303
							关闭阀门		TV-0305A
12	R0302C 反应釜温度，调节，报警，联锁	TICAS-0304	达到高高限报警值	80	℃		OR	关闭阀门	TV-0304A
	反应釜 R0302C 搅拌电机故障显示，报警，联锁	ZS-R0302C	故障报警						
13	E0301 冷凝器循环水流量显示，报警，联锁	FIAS-0302	达到低低限报警值					打开阀门	TV-0304B
14	E0303 冷凝器循环水流量显示，报警，联锁	FIAS-0304	达到低低限报警值			AND			
15	冷冻盐水外循环泵运行状态	ZS-P0104A/B	运行						
16	R0302C 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-0302C	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门		PV-0302C
							关闭阀门		TV-0304A
17	甲苯循环泵出口流量显示，报警，联锁	FIQS-0303	达到累计设定值				停止泵		TS-P0302
18	R0304 反应釜温度，调节，报警，联锁	TICAS-0306	达到高高限报警值	125	℃	OR	关闭阀门		TV-0306A
	反应釜 R0304 搅拌电机故障显示，报警，联锁	ZS-R0304	故障报警				打开阀门		TV-0306B
	R0304 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-0304	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门		PV-0304
							关闭阀门		TV-0306A
19	R0501 反应釜温度显示，调	TICAS-0501	达到高高限报警值	95	℃		OR	关闭阀门	TV-0501A

序号	联锁名称	原因侧				动作侧			
		引起联锁的测量参数（联锁值）				发生联锁时引起的动作			
		仪表位号	引起联锁原因	联锁值	单位	引起动作说明			位号
	节，报警，联锁								
	反应釜 R0501 搅拌电机故障显示，报警，联锁	ZS-R0501	故障报警						
	E0501 冷凝器循环水流量显示，报警，联锁	FIAS-0501	达到低低限报警值						
20	E0502 冷凝器循环水流量显示，报警，联锁	FIAS-0502	达到低限报警值			AND		打开阀门	TV-0501B/C
21	冷冻盐水外循环泵运行状态	ZS-P0104A/B	运行						
22	R0501 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-0501	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门		PV-0501
							关闭阀门		TV-0501A
23	接收液循环泵流量显示，报警，联锁	FIQS-0503	达到累计设定值				停止泵		TS-P0501
24	R105 反应釜温度显示，调节，报警，联锁	TICAS-R10501	达到高高限报警值	95	℃	OR	关闭阀门		TV-R10501 b/c
	反应釜 R105 搅拌器故障显示，报警，联锁	ZS-R105	故障报警				打开阀门		TV-R10501 d/e
	R105 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-R10501	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门		PV-R10501
							关闭阀门		TV-R10501 b/c
25	R0801 反应釜温度显示，调节，报警，联锁	TICAS-0801	达到高高限报警值	95	℃	OR	关闭阀门		TV-0801A
	反应釜 R0801 搅拌器故障显示，报警，联锁	ZS-R0801	故障报警				打开阀门		TV-0801B

序号	联锁名称	原因侧				动作侧		
		引起联锁的测量参数（联锁值）				发生联锁时引起的动作		
		仪表位号	引起联锁原因	联锁值	单位	引起动作说明		位号
	R0801 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-0801	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门	PV-0801A
							关闭阀门	TV-0801A
26	R101 反应釜温度显示，调节，报警，联锁	TICAS-R10101	达到高高限报警值	105	℃	OR	关闭阀门	TV-R10101 b/c
	反应釜 R101 搅拌器故障显示，报警，联锁	ZS-R101	故障报警				打开阀门	TV-R10101 d/e
	R101 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-R10101	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门	PV-R10101
							关闭阀门	TV-R10101 b/c
27	R101 反应釜温度显示，调节，报警，联锁	TICAS-R10101	达到高高限报警值	105	℃	OR	关闭阀门	TV-R10101 b/c
	反应釜 R101 搅拌器故障显示，报警，联锁	ZS-R101	故障报警				打开阀门	TV-R10101 d/e
	R101 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-R10101	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门	PV-R10101
							关闭阀门	TV-R10101 b/c
28	R0901 反应釜温度显示，调节，报警，联锁	TICAS-0901	达到高高限报警值	85	℃	OR	关闭阀门	TV-0901A
	反应釜 R0901 搅拌器故障显示，报警，联锁	ZS-R0901	故障报警				打开阀门	TV-0901B
	R0901 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-0901	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门	PV-0901
							关闭阀门	TV-0901A
29	R0801 反应釜温度显示，调节，报警，联锁	TICAS-0801	达到高高限报警值	95	℃	OR	关闭阀门	TV-0801A

序号	联锁名称	原因侧				动作侧		
		引起联锁的测量参数（联锁值）				发生联锁时引起的动作		
		仪表位号	引起联锁原因	联锁值	单位	引起动作说明		位号
	反应釜 R0801 搅拌器故障显示，报警，联锁	ZS-R0801	故障报警				打开阀门	TV-0801B
	R0801 反应釜压力显示，报警，联锁	PIAS-0801	达到高高限报警值	0.1	Mpa		打开阀门	PV-0801A
							关闭阀门	TV-0801A

表 2.6-4 每个产品 DCS 联锁情况表

序号	项目	反应釜	阶段	工艺最高温度（℃）	安全连锁温度（℃）	压力高报（KPa）	安全压力联锁（KPa）
1	LSW-508	R0901	stage1	50	60	50	70
		R1102	stage1	20	30	50	70
			stage2	45	55	50	70
			stage3	70	80	50	70
		R1101A	stage1	95	105	50	70
			stage2	160	170	50	70
2	LSR-802	R0901	stage1	46	55	50	70
			stage2	66	75	50	70
		R0801	stage1	50	60	50	70
			stage2	65	75	50	70
			stage3	95	105	50	70
3	LSC-220	R1102	stage1	115	125	50	70
		R1101A	stage1	115	125	50	70
		R1101B	stage1	115	125	50	70
4	LSC-221	R1101A	stage1	175	185	50	70
			stage2	100	110	50	70
5	LSE-121	R1103	stage1	95	105	50	70
			stage2	110	120	50	70
			stage3	140	150	50	70

6	LSR-801	R1102		0	10	50	70
		R1101B	stage1	85	95	50	70
		R0304	stage1	30	40	50	70
		X1301	stage1	60	70	50	70
7	LSE-125A	R1104	stage1	60	90	50	70
		R1102	stage1	106	115	50	70
		R1101A	stage1	280	300	50	70
8	LSE-125B	R1104	stage1	60	90	50	70
		R1102	stage1	120	130	50	70
9	LSC-208	R0901	stage1	45	55	50	70
		R0801	stage1	135	145	50	70
			stage2	25	35	50	70
			stage3	55	65	50	70
			stage4	65	75	50	70
			stage5	80	90	50	70
10	LSE-106	R0301	stage1	60	85	50	70
		R0302A	stage1	40	50	50	70
			stage2	42	52	50	70
			stage3	62	72	50	70
			stage4	65	75	50	70
		R0302B	stage1	40	50	50	70
			stage2	42	52	50	70
			stage3	62	72	50	70
			stage4	65	75	50	70
		R0303	stage1	45	55	50	70
		R0304	stage1	100	110	50	70
		R0302C	stage1	110	120	50	70
			stage2	45	45	50	70
		E0301	stage1	循环水流量低限报警（m^3/h）	5		
		E0302	stage1	循环水流量低限报警（m^3/h）	5		

		E0303	stage1	循环水流量低限报警（m³/h）	1		
11	LSW-510	R1102	stage1	60	70	50	70
		R1101A	stage1	80	90	50	70
			stage2	85	95	50	70
			stage3	82	92	50	70
			stage4	50	60	50	70
12	LSW-529	R0901	stage1	90	100	50	70
			stage2	40	50	50	70
		R0501	stage1	100	110	50	70
			stage2	87	97	50	70
13	LSW-518	R0901	stage1	80	90	50	70
			stage2	85	95	50	70
		R0501	stage1	90	100	50	70
			stage2	102	112	50	70
			stage3	62	72	50	70
14	LSW-521	R105	stage1	80	90	50	70
			stage2	75	85	50	70
			stage3	55	65	50	70
		R0501	stage1	80	90	50	70
15	LSW-523	R104	stage1	80	90	50	70
			stage2	45	55	50	70
			stage3	50	60	50	70
			stage4	60	70	50	70
			stage5	98	105	50	70
16	LSW-516	R0501	stage1	85	95	50	70
			stage2	90	100	50	70
			stage3	100	110	50	70
			stage4	62	72	50	70
		R0901	stage1	60	70	50	70

			stage2	85	95	50	70
17	LSW-528	R0901	stage1	30	40	50	70
		R0801	stage1	50	60	50	70
18	LSW-501	R0501	stage1	105	115	50	70
			stage2	45	55	50	70
			stage3	100	110	50	70
			stage4	45	55	50	70
19	LSE-118	R0302A/B	stage1	42	52	50	70
			stage2	60	70	50	70
			stage3	65	75	50	70
			stage4	45	55	50	70
		R0303	stage1	100	110	50	70
		R0304	stage1	100	110	50	70
		R0301	stage1	60	85	50	70
		R0302C	stage1	100	110	50	70
			stage2	45	55	50	70
		E0301	stage1	循环水流量低限报警（m³/h）	5		
		E0302	stage1	循环水流量低限报警（m³/h）	5		
		E0303	stage1	冷盐流量低限报警（m³/h）	1		
20	LSE-119	R0302C	stage1	100	110	50	70
			stage2	65	75	50	70
			stage3	95	105	50	70
			stage4	45	55	50	70
		R0301	stage1	60	85	50	70
		R0304	stage1	100	110	50	70
		E0301	stage1	循环水流量低限报警（m³/h）	5		
		E0303	stage1	冷盐流量低限报警（m³/h）	1		

21	LSE-126	R0302A/B	stage1	51	61	50	70
			stage2	42	52	50	70
		R0301	stage1	60	70	50	70
		R0302C	stage1	85	95	50	70
			stage2	60	90	50	70
		E0301	stage1	循环水流量低限报警（m³/h）	5		
		E0303	stage1	冷盐流量低限报警（m³/h）	1		
22	LSW-526	R0901	stage1	90	100	50	70
			stage2	85	95	50	70
		R0501	stage1	52	62	50	70
			stage2	75	85	50	70
			stage3	85	95	50	70
			stage4	65	75	50	70
23	LSC-209	R1101A	stage1	125	135	50	70
			stage2	65	75	50	70
			stage3	105	115	50	70
		R1101B	stage1	125	135	50	70
			stage2	65	75	50	70
			stage3	105	115	50	70
		R1103	stage1	40	50	50	70
24	LSX-901	R103	stage1	30	40	60	90
25	LSE-630	R0801	stage1	60	70	50	70
26	LSW-530	R0801	stage1	70	80	50	70
27	LSW-520	R0501	stage1	84	94	50	70
		R0304	stage1	40	50	50	70
		R102	stage1	60	70	50	70
		X1301	stage1	80	90	50	70
28	LSW-527		stage1	90	100	50	70
29	LSW-502	R106	stage1	60	70	50	70
		R107	stage1	65	75	50	70

（5）GDS 控制系统

全厂设有一套 GDS 可燃气体和有毒气体检测报警系统，负责对生产现场的各种气体的检测，数据采集模块将采集到的信号收集传送至 GDS 控制单元。根据《石油化工可燃气体与有毒气体检测报警设计标准》（GB50493-2019）要求，在有二甲苯、环氧氯丙烷、甲苯、4-甲基-2-戊酮、环己烷、二甲胺可能泄漏的场所设置固定式可燃气体探测器，检测环境中可燃气体是否泄漏，并将可燃气体检测信号送至控制室，二级报警信号传至消防控制室，控制室位于厂区的中央控制室内，消防控制室位于门卫一，确保报警的安全可靠。

探头的防护等级为 IP65，仪表采用 4～20mA 输出的一体化变送器，信号送至可燃气体检测控制盘。可燃气体上限报警，上上限联锁开启事故风机。确保现场操作环境满足职业卫生的相关要求。

气体检测报警系统设两级报警，可燃气体的一级报警设定值小于或等于 25%爆炸下限，可燃气体的二级报警设定值不超过 50%爆炸下限。

可燃有毒气体探测器的设置见表 2.6-5。

表 2.6-5 气体探测器报警系统设置

序号	楼层	部位	编号 2	检测介质	一级报警	二级报警	检定日期	有效期	备注 1	备注 2
生产车间										
1.	一层	真空泵房	GT-0105	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
2.	一层	R108	GT-0102	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
3.	一层	R105 釜下	GT-0103	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	

				氯丙烷、苯氧树脂						
4.	一层	R102釜下	GT-0104	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
5.	一层	R101V1110罐旁	GT-0101	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
6.	一层	1#烘房门口	GT-1101	乙酸乙酯、乙醇、正庚烷、正丁醛	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	新增
7.	一层	4B轴	GT-1102	乙酸乙酯、乙醇、正庚烷、正丁醛	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	新增
8.	一层	3B轴	GT-1103	乙酸乙酯、乙醇、正庚烷、正丁醛	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	新增
9.	一层	2#烘房	GT-1131	TDI（甲苯二异氰酸酯）	0.5ppm	1.0ppm	2025/11/7	2026/11/6	有毒	新增
10.	一层	2#烘房	GT-0125	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
11.	一层	P0303泵	GT-0121	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
12.	一层	V0305罐	GT-0122	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/11/07	2026/11/6	可燃	
13.	一层	真空泵房外北侧	GT-0124	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2024/12/17	2025/12/16	可燃	
14.	一层	混合溶剂储罐V0701罐	GT-0123	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2024/12/17	2025/12/16	可燃	
15.	二层	R107	GT-0106	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
16.	二层	R105	GT-0108	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	

				氯丙烷、苯氧树脂						
17.	二层	R104	GT-0109	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
18.	二层	钢平台V0703A罐	GT-0110	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
19.	二层	R1101A釜旁	GT-0107	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
20.	二层	V0504	GT-0131	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
21.	二层	V0503	GT-0132	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
22.	二层	V0704	GT-0133	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
23.	二层	V0302	GT-0134	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
24.	二层	E0303	GT-0135	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
25.	二层	R1103釜旁	GT-1104	甲醇、正丁醛	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	新增
26.	二层	P1101泵旁	GT-1105	甲醇、正丁醛	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	新增
27.	二层	车间西侧靠墙	GT-1106	异丙醇、甲苯、苯甲醇	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	新增
28.	二层	R1101B釜旁	GT-1132	TDI	0.5ppm	1.0ppm	2024/11/7	2026/11/6	有毒	新增
29.	二层	R107釜	AIA_R107	氧气	19.5%	18%	2025/08/04	2026/8/3	氧气	
30.	二层	R0303	AIA_R03	氧气	19.5	18%	2025/	2026/	氧气	

		釜	03		%		08/04	8/3		
31.	三层	E105	GT-0112	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/03/04	2026/3/3	可燃	
32.	三层	E102	GT-0113	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
33.	三层	R106	GT-0111	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
34.	三层	车间西侧靠墙	GT-1107	异丙醇、甲苯、苯甲醇	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	新增
35.	三层	6-7C轴	GT-1108	二甲胺、乙醇、正丁醛	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	新增
36.	三层	V1104罐旁	GT-1109	二甲胺、乙醇、正丁醛	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	新增
37.	三层	V0801罐旁	GT-1110	二甲胺、乙醇、正丁醛	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	新增
38.	三层	V1801罐旁	GT-1111	二甲胺、乙醇、正丁醛	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	新增
39.	三层	E1103旁	GT-1112	二甲胺、乙醇、正丁醛	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	新增
40.	三层	V0505罐旁	GT-0141	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
41.	三层	R0302B	GT-0142	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/11/7	2026/11/6	可燃	
42.	三层	E0301	GT-0143	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
43.	三层	R0302A	GT-0144	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/06/23	2026/6/22	可燃	
44.	三层	R0304釜旁	GT-0601	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2024/11/07	2025/11/6	可燃	

45.	三层	R0801	GT-0602	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
46.	三层	3A 轴	GT-0161	苯胺	0.7ppm	1.4ppm	2025/06/23	2026/6/22	有毒	新增
47.	三层	4A 轴	GT-0162	苯胺	0.7ppm	1.4ppm	2025/06/23	2026/6/22	有毒	新增
48.	三层	7-8C 轴	GT-1142	苯胺	0.7ppm	1.4ppm	2025/06/23	2026/6/22	有毒	新增
49.	三层	R0801 釜旁	GT-1133	TDI	0.5ppm	1.0ppm	2024/11/13	2025/11/12	有毒	新增
50.	三层	R1102 釜旁	GT-1141	苯胺	0.7ppm	1.4ppm	2025/06/23	2026/6/22	有毒	新增
51.	三层	R0501 釜	AIA_R0501	氧气	19.5%		2025/08/04	2026/8/3	氧气	
甲类库房一										
52.	甲四	北侧	GT-0303	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
53.	甲四	东侧	GT-0302	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
54.	甲四	南侧	GT-0301	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
55.	甲四	西侧	GT-0304	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
56.	甲四	东侧	GT-1326	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2024/11/13	2025/11/12	可燃	新增
57.	甲一	东侧	GT-0311	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
58.	甲二	东侧 1	GT-0312	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	

59.	甲二	东侧 2	GT-0313	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
60.	甲三	西侧	GT-0314	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
61.	甲三	北侧	GT-0315	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
62.	甲三	南侧	GT-0316	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
63.	甲三	东侧	GT-0317	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
64.	甲三	东侧	GT-1325	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2024/11/13	2025/11/12	可燃	新增
65.	甲五	67C 轴	GT-0318	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
66.	甲五	78C 轴	GT-0319	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
67.	甲六	北侧	GT-0320	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
68.	甲六	西侧	GT-0321	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
69.	甲六	西侧	GT-1324	可燃气体（总线型）	25%LEL	50%LEL	2024/11/13	2025/11/12	可燃	新增
70.	甲七	南侧	GT-1330	氧气	19.5%	18%	2024/11/7	2026/11/6	氧气	新增
71.	甲七	北侧	GT-0322	环乙烷、乙酸乙	25%LEL	50%LEL	2025/	2026/	可燃	

				酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂			09/18	9/17		
72.	甲七	西侧	GT-0323	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
73.	甲五	7D 轴	GT=1341	苯胺	5mg/m^3	10mg/m^3	2024/11/13	2025/11/12	有毒	新增
74.	甲四	北侧	GT-0303	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
75.	甲四	东侧	GT-0302	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
76.	甲四	南侧	GT-0301	环乙烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲胺、丁酮、戊酮、环氧氯丙烷、苯氧树脂	25%LEL	50%LEL	2025/09/18	2026/9/17	可燃	
77.	污水处理区	污水处理区内	GT-11001	可燃气体	25%LEL	50%LEL	2025/11/07	2026/11/06	可燃	新增
78.	污水处理区	污水处理区内	GT-11002	硫化氢	7ppm	14ppm	2025/11/07	2026/11/06	硫化氢	新增

（6）仪表选型

1）压力仪表：就地压力检测一般采用弹簧管测量元件，有机械振动较强的场合选用耐震型。压力远传仪表采用压力变送器（本安型），测量范围较小时，选用差压变送器；

2）温度仪表：

现场指示温度仪表选用双金属温度计。

3）称重模块：

重点监管的位置且仅需要报警或联锁的称重仪表可选用超重开关。

4）液位料位仪表：

就地液位检测一般采用磁翻板液位计（一般型与防腐型等）。

5）调节阀和切断阀：

根据流体特性、流量大小、工艺操作条件及其他要求，选择气动调节阀的型式、口径、开闭形式及附件等。气动调节阀、气动切断阀;防爆等级:Exd HB T4 Gb;气动调节阀:V 级;气动切断阀:Ⅵ级;IP65。

2.6.7 供热

（1）采暖热源

采暖热源由厂区采暖管网提供，采暖热媒为热水，供水温度为 85℃，回水温度为 65℃；供暖外管为枝状管网，采用架空和直埋敷设。

（2）生产系统热源

长兴岛管网能提供压力等级 1.0MPa 蒸汽，到达厂界温度不低于 175℃，管径 DN125，经厂区已有蒸汽调压装置减压为饱和蒸汽使用。能为企业提供最大 9t/h 的蒸汽，压力 0.7Mpa，温度 170℃，本项目与原项目分十个阶段进行生产，最大用量为 3t/h，能够满足本项目的使用要求。

车间设热水槽，是利用蒸汽加热制得热水。热水槽设远传温度计与蒸汽调节阀联锁，控制热水温度在 90℃。热水槽设有远传液位计与补水切断阀进料联锁，保障热水液位。热水槽最大热水量为 25m^3/h，车间仅反应釜 R1103、R1101B、R1102 夹套使用热水，在十个生产阶段中，最大用水量为 14m^3/h。热水满足项目需求。热水槽设 DN25 补水管，补水量为 2.6m^3/h，补水管设自动开关阀与热水槽液位联锁，当液位低时补水，当达到要求液位时，关阀，可实现自动补水。

本次新增导热油炉一台，放置位置在生产车间三楼东侧，加热功率 300KW，最大使用功率为 150KW，系统压力 0.2-0.5MPa，设计温度 350℃、最高工作温度 310℃。出系统的供油总管设自动切断阀，可在控制室远程控

制。

温度控制：通过出油口温度传感器检测出口导热油的温度，传输至控制系统，一旦出口温度接近设定值，控制系统输出信号控制固态继电器，使加热器出口温度始终恒定在设定温度值左右，可控精度±1℃。该控制方式温度曲线平滑，控温精度高。

筒体过热保护：筒体上设有测温探头将检测温度传送信号给温控仪，一旦温度超过设定值并自动切断电源停止加热，同时发出报警指示，提醒操作人员注意，采取这种保护办法，能有效的保证加热器不会因导热油不流通或其他因素引起的筒体干烧而损坏，能有效延长电加热器的使用寿命。

热油泵联锁保护：使加热器在热油泵未启动时不能启动电加热器，以免电加热器干烧过热。

低压力保护：在热油泵出油管路上安装一只压力变送器，检测系统的运行压力，一旦压力低于设定值时，输出信号，同时加热停止。

高位槽低液位保护：在高位槽上装有一只带有信号输出的，可对液位进行实时监控，当液位低于一定液位时输出信号，同时加热停止。

气动开关阀切换：当加热结束，关闭加热开关后，通过打开冷却开关，气动三通阀自动切换至导热油机组换热器，进行降温操作。

系统设有应急冷油槽，当生产反应系统需要降温时，关闭热油阀，打开冷油阀，将冷油做为导热油降温介质，进行循环降温。

2.7 建设项目选用的主要装置（设备）和设施名称、型号、材质、数量和主要特种设备

本项目主要设备见表 2.7-1，共用反应釜设备一览表详见表 2.7-2，特种设备一览表详见表 2.7-3，反应釜夹套热源见表 2.7-4。本项目属于精细化工

装置，物品按类存放，储存周期约为 15 天。由于产品种类多，原料的品种多，兼顾设备利用率、能耗、环保等各因素，将原来的产品和本次验收的产品生产一起共分为 10 个生产阶段分别进行生产，10 个阶段原料储存情况见表 2.7-5~2.7-14。

表 2.7-1 主要设备一览表

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	E0301	10	7	一次冷凝器	LSE-106一次冷凝器	1	换热面积F=20㎡	S30408	设计温度：150℃设计压力：0.1MPa	
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	E0302	10	7	蒸馏冷凝器	蒸馏冷凝器	1	换热面积F=20㎡	S30408	设计温度：150℃设计压力：0.1MPa	
1	环保型助剂	L06	50	利旧	E0303	10	7	二次冷凝器	LSE-106二次冷凝器	1		S30408	设计温度：-25℃设计压力：0.1MPa	
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	P0302	10	7	甲苯循环泵	甲苯循环泵	1		S30408	磁力泵，流量：Q=20m³/h，扬程：15m，防爆电机：4Kw	
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	P0303	10	7	一次水洗泵	一次水洗泵	1		S30408衬氟	离心泵，流量：Q=20m³/h，扬程：20m，防爆电机：3kw	
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	P0304	10	7	水循环泵	水循环泵	1		S30408衬氟	流量：Q=10m³/h，扬程：20m，防爆电机：3kw	
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	P0306	10	7	蒸馏水循环泵	蒸馏水循环泵	1				
1	环保型助	LSE-106	50	利旧	P0308	10	7	母液循环泵	母液循环泵	1		S30408	磁力泵，流量：Q=10m³/h，扬程：	

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
	剂												20m，防爆电机:3kw	
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	P0309	10	7	循环泵	循环泵	1		S30408衬氟	磁力泵，流量：Q=20m³/h，扬程：30，防爆电机:5.5kw	
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	R0301	10	7	配碱釜	LSE-106配碱釜	1	2000	S30408	设计温度：200℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300/1450×2285配防爆电机：4kW
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	R0302A/B	10	7	反应釜	LSE-106反应釜	2	5000	GL	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ1700/1900×3080，搅拌配防爆电机：7.5kW
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	R0302C	10	7	蒸馏釜	LSE-106蒸馏釜	1	5000	GL	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ1700/1900×3080，搅拌配防爆电机：7.5kW
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	R0303	10	7	萃取釜	LSE-106萃取釜	1	10000	GL	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ2200/2400×3830，搅拌配防爆电机：15kW
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	R0304	10	7	蒸馏结晶釜	LSE-106蒸馏结晶釜	1	5000	GL	设计温度：160℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ1700/1900×3080，搅拌配防爆电机：7.5kW

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	S0301	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.4MPa	外形尺寸：φ500×870
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	S0302	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408		外形尺寸：φ500×870
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	V0301	10	7	苯胺计量罐	苯胺计量罐	1	1000	S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，φ1000×1200
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	V0302	10	7	甲苯接收罐	甲苯接收罐	1	5000	S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	卧式储罐，φ1600×2200，
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	V0303	10	7	一次水洗中间罐	一次水洗中间罐	1	10000	玻璃钢	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	卧式储罐，φ2000×3600，
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	V0304	10	7	二次水洗中间罐	二次水洗中间罐	1	2000	玻璃钢	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	立式储罐，φ1400×1000，
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	V0305	10	7	三次水洗中间罐	三次水洗中间罐	1	2000	玻璃钢	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	立式储罐，φ1400×1000，
1	环保型助	LSE-106	50	利旧	V0306	10	7	蒸馏水接收罐	蒸馏水接收罐	1	5000	S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	卧式储罐，φ1600×2200，

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
	剂													
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	V0307	10	7	盐酸计量罐	盐酸计量罐	1	500	玻璃钢	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，φ800×1000
1	环保型助剂	LSE-106	50	新增	V0308	10	7	水中间罐	水中间罐	1	3000	玻璃钢	设计温度：100℃设计压力：0.1MPa	长方形罐，1500×2000/1000，
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	V0309	10	7	循环储罐	循环储罐	1	5000	S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	卧式储罐，φ1600×2200，
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	V0310	10	7	二次冷凝接收罐	LSE-106二次冷凝接收罐	1	1000	S30408	设计温度：-25℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，φ1000×1200
1	环保型助剂	LSE-106	50	利旧	X0301	10	7	刮刀离心机	刮刀离心机	1		S30408		2400×1800×3925，有效容积400L
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	E0301	10	7	一次冷凝器	LSE-106一次冷凝器	1	换热面积F=20㎡	S30408	设计温度：150℃设计压力：0.1MPa	
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	E0302	10	7	蒸馏冷凝器	蒸馏冷凝器	1	换热面积F=20㎡	S30408	设计温度：150℃设计压力：0.1MPa	

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	E0303	10	7	二次冷凝器	LSE-106二次冷凝器	1		S30408	设计温度：-25℃设计压力：0.1MPa	
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	P0302	10	7	甲苯循环泵	甲苯循环泵	1		S30408	磁力泵，流量：Q=20m³/h，扬程：15m，防爆电机：4Kw	
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	P0303	10	7	一次水洗泵	一次水洗泵	1		S30408衬氟	离心泵，流量：Q=20m³/h，扬程：20m，防爆电机：3kw	
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	P0304	10	7	水循环泵	水循环泵	1		S30408衬氟	流量：Q=10m³/h，扬程：20m，防爆电机：3kw	
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	P0306	10	7	蒸馏水循环泵	蒸馏水循环泵	1				
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	P0308	10	7	母液循环泵	母液循环泵	1		S30408	磁力泵，流量：Q=10m³/h，扬程：20m，防爆电机:3kw	
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	P0309	10	7	循环泵	循环泵	1		S30408衬氟	磁力泵，流量：Q=20m³/h，扬程：30，防爆电机:5.5kw	
2	环氧稀释	LSE-118	50	利旧	R0301	10	7	配碱釜	LSE-106配碱釜	1	2000	S30408	设计温度：190℃设计压力：	Φ1300/1450×2285配防

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
	剂												-0.1~0.4MPa	爆电机：4kW
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	R0302A/B	10	7	反应釜	LSE-106反应釜	2	5000	GL	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ1700/1900×3080，搅拌配防爆电机：7.5kW
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	R0302C	10	7	蒸馏釜	LSE-106蒸馏釜	1	5000	GL	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ1700/1900×3080，搅拌配防爆电机：7.5kW
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	R0303	10	7	萃取釜	LSE-106萃取釜	1	10000	GL	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ2200/2400×3830，搅拌配防爆电机：15kW
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	R0304	10	7	蒸馏结晶釜	LSE-106蒸馏结晶釜	1	5000	GL	设计温度：160℃设计压力：-0.1~0.2Mpa	Φ1700/1900×3080，搅拌配防爆电机：7.5kW
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	S0301	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：Φ500×870
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	S0302	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408		外形尺寸：Φ500×870

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	V0301	10	7	苯胺计量罐	苯胺计量罐	1	1000	S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，φ1000×1200
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	V0302	10	7	甲苯接收罐	甲苯接收罐	1	5000	S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	卧式储罐，φ1600×2200，
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	V0303	10	7	一次水洗中间罐	一次水洗中间罐	1	10000	玻璃钢	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	卧式储罐，φ2000×3600，
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	V0304	10	7	二次水洗中间罐	二次水洗中间罐	1	2000	玻璃钢	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	立式储罐，φ1400×1000，
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	V0305	10	7	三次水洗中间罐	三次水洗中间罐	1	2000	玻璃钢	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	立式储罐，φ1400×1000，
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	V0306	10	7	蒸馏水接收罐	蒸馏水接收罐	1	5000	S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	卧式储罐，φ1600×2200，
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	V0307	10	7	盐酸计量罐	盐酸计量罐	1	500	玻璃钢	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，φ800×1000
2	环氧	LSE-	50	新增	V0308			水中间	水中间罐	1	3000	玻璃钢	设计温度：100℃设	长方形罐，

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
	稀释剂	118						罐					计压力：0.1MPa	1500×2000/1000，
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	V0309	10	7	循环储罐	循环储罐	1	5000	S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	卧式储罐，φ1600×2200，
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	V0310	10	7	二次冷凝接收罐	LSE-106二次冷凝接收罐	1	1000	S30408	设计温度：-25℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，φ1000×1200
2	环氧稀释剂	LSE-118	50	利旧	X0301	10	7	刮刀离心机	刮刀离心机	1		S30408		2400×1800×3925，有效容积400L
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	E0301	10	7	一次冷凝器	LSE-106一次冷凝器	1	换热面积F=20㎡	S30408	设计温度：150℃设计压力：0.1MPa	
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	E0303	10	7	二次冷凝器	LSE-106二次冷凝器	1		S30408	设计温度：-25℃设计压力：0.1MPa	
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	P0303	10	7	一次水洗泵	一次水洗泵	1		S30408衬氟	离心泵，流量：Q=20m³/h，扬程：20m，防爆电机：3kw	
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	P0308	10	7	母液循环泵	母液循环泵	1		S30408	磁力泵，流量：Q=10m³/h，扬程：20m，防爆电机:3kw	

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	P0309	10	7	循环泵	循环泵	1		S30408衬氟	磁力泵，流量：Q=20m³/h，扬程：30，防爆电机:5.5kw	
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	R0301	10	7	配碱釜	LSE-106配碱釜	1	2000	S30408	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300/1450×2285配防爆电机：4kW
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	R0302C	10	7	蒸馏釜	LSE-106蒸馏釜	1	5000	GL	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ1700/1900×3080，搅拌配防爆电机：7.5kW
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	R0303	10	7	萃取釜	LSE-106萃取釜	1	10000	GL	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ2200/2400×3830，搅拌配防爆电机：15kW
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	S0301	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：Φ500×870
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	S0302	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408		外形尺寸：Φ500×870
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	V0303	10	7	一次水洗中间罐	一次水洗中间罐	1	10000	玻璃钢	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	卧式储罐，Φ2000×3600，
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	V0304	10	7	二次水洗中间	二次水洗中间罐	1	2000	玻璃钢	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	立式储罐，Φ1400×

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
								罐						1000，
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	V0305	10	7	三次水洗中间罐	三次水洗中间罐	1	2000	玻璃钢	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	立式储罐，φ1400×1000，
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	V0309	10	7	循环储罐	循环储罐	1	5000	S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	卧式储罐，φ1600×2200，
3	特种环氧	LSE-119	50	利旧	V0310	10	7	二次冷凝接收罐	LSE-106二次冷凝接收罐	1	1000	S30408	设计温度：-25℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，φ1000×1200
3	特种环氧	LSE-119	50	新增	V1301			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：90℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
4	特种环氧	LSE-121	50	新增	R1103			反应釜	反应釜	1	1000	S30408	设计温度：-25~190℃设计压力：-0.1~0.4MPa	φ1200（1350）×1300（2050）支耳中心圆1672
4	特种环氧	LSE-121	50	新增	S1104			精密过滤器	精密过滤器	1				
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	E1101			一级冷凝器	一级冷凝器	1			暂定 S=20m^2	卧式

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	E1102			二级冷凝器	二级冷凝器	1			暂定 S=5m²	卧式
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	E1103			一级冷凝器	一级冷凝器	1			暂定 S=20m²	卧式
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	P1101			1#转料泵	1#转料泵	1			流量：Q=10m³/h，扬程：20m，防爆电机：3kw	
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	P1102			2#转料泵	2#转料泵	1			流量：Q=10m³/h，扬程：20m，防爆电机：3kw	
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	P1103			3#转料泵	3#转料泵	1			流量：Q=10m³/h，扬程：30m，防爆电机：3kw	
5	特种树脂	LSE-125A	70	利旧	R0901	10	7	混合釜	混合釜	1	1000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1200×1350，搅拌配防爆电机：4kW
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	R1101A			反应釜	反应釜	1	2000	S30408	设计温度：常温~320℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300（1500）×1200（1900）支耳中心圆1865
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	R1102			反应釜	反应釜	1	2000	S30408	设计温度：-25~190℃设计压	Φ1300/1450×2285配防

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
													力：-0.1~0.4MPa	爆电机：4kW
5	特种树脂	LSE-125A	70	利旧	S0901	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1				
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	S1101			过滤器	过滤器					
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	S1102			过滤器	过滤器	1				
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	V1101			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支耳型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	V1102			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支耳型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	V1103			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支耳型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	V1104			接收罐	接收罐	1	500	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ700×1300

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	V1105			分水罐	分水罐	1	40	玻璃	设计温度：50℃设计压力：0.1MPa	玻璃分水器
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	V1106			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	V1107			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	V1108			二次冷凝接收罐	二次冷凝接收罐	1	500	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ700×1300
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	V1109			计量罐	计量罐	1	2000	S30408	设计温度：30℃设计压力：常压	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ1200×1300
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	V1110			接收罐	接收罐	1	2000	S30408	设计温度：90℃设计压力：常压	支腿型下锥底平顶立式储罐，φ1400×1000
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	X1101			造粒机	造粒机	1			处理量500公斤/时	

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
5	特种树脂	LSE-125A	70	新增	X1102			放料槽	放料槽	1	1000	S30408		1000×1000×1000
6	特种树脂	LSE-125B	30	利旧	R0901	10	7	混合釜	混合釜	1	1000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1200×1350，搅拌配防爆电机：4kW
6	特种树脂	LSE-125B	30	新增	R1102			反应釜	反应釜	1	2000	S30408	设计温度：-25~190℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300/1450×2285配防爆电机：4kW
6	特种树脂	LSE-125B	30	利旧	S0901	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：Φ500×870
6	特种树脂	LSE-125B	30	新增	S1103			过滤器	过滤器	1				
6	特种树脂	LSE-125B	30	新增	E1103			一级冷凝器	一级冷凝器	1			暂定 S=20m^2	卧式
6	特种树脂	LSE-125B	30	新增	V1109			计量罐	计量罐	1	2000	S30408	设计温度：30℃设计压力：常压	支腿型上下椭圆封头立式储罐，Φ1200×1300
6	特种树脂	LSE-125B	30	新增	V1105			分水罐	分水罐	1	40	玻璃	设计温度：50℃设计压力：0.1MPa	玻璃分水器
6	特种树脂	LSE-125B	30	新增	V1106			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，Φ

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
														1000×1200
6	特种树脂	LSE-125B	30	新增	V1107			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
7	特种环氧	LSE-126	70	利旧	E0301	10	7	一次冷凝器	LSE-106一次冷凝器	1	换热面积F=20㎡	S30408	设计温度：150℃设计压力：0.1MPa	
7	特种环氧	LSE-126	70	利旧	E0303	10	7	二次冷凝器	LSE-106二次冷凝器	1		S30408	设计温度：-25℃设计压力：0.1MPa	
7	特种环氧	LSE-126	70	利旧	P0302	10	7	甲苯循环泵	甲苯循环泵	1		S30408	磁力泵，流量：Q=20m³/h，扬程：15m，防爆电机：4Kw	
7	特种环氧	LSE-126	70	利旧	P0309	10	7	循环泵	循环泵	1		S30408衬氟	磁力泵，流量：Q=20m³/h，扬程：30，防爆电机:5.5kw	
7	特种环氧	LSE-126	70	利旧	R0301	10	7	配碱釜	LSE-106配碱釜	1	2000	S30408	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.4MPa	φ1300/1450×2285配防爆电机：4kW
7	特种环氧	LSE-126	70	利旧	R0302A/B	10	7	反应釜	LSE-106反应釜	2	5000	GL	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.2MPa	φ1700/1900×3080，搅拌配防爆电机：

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
														7.5kW
7	特种环氧	LSE-126	70	利旧	R0302C	10	7	蒸馏釜	LSE-106蒸馏釜	1	5000	GL	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ1700/1900×3080，搅拌配防爆电机：7.5kW
7	特种环氧	LSE-126	70	利旧	R0303	10	7	萃取釜	LSE-106萃取釜	1	10000	GL	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ2200/2400×3830，搅拌配防爆电机：15kW
7	特种环氧	LSE-126	70	利旧	S0301	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：Φ500×870
7	特种环氧	LSE-126	70	利旧	S0302	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408		外形尺寸：Φ500×870
7	特种环氧	LSE-126	70	利旧	V0302	10	7	甲苯接收罐	甲苯接收罐	1	5000	S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	卧式储罐，Φ1600×2200，
7	特种环氧	LSE-126	70	利旧	V0309	10	7	循环储罐	循环储罐	1	5000	S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	卧式储罐，Φ1600×2200，
7	特种环氧	LSE-126	70	利旧	V0310	10	7	二次冷凝接收罐	LSE-106二次冷凝接收罐	1	1000	S30408	设计温度：-25℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，Φ1000×1200

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
8	增韧剂	LSC-208	50	利旧	R0901	10	7	混合釜	混合釜	1	1000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1200×1350，搅拌配防爆电机：4kW
8	增韧剂	LSC-208	50	新增	S1104			精密过滤器	精密过滤器	1				
8	增韧剂	LSC-208	50	新增	R0901			混合釜	混合釜	1	1000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1200×1350，搅拌配防爆电机：4kW
8	增韧剂	LSC-208	50	利旧	S0801	10	6	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.4MPa	外形尺寸：Φ500×870
9	增韧剂	LSC-209	50	新增	R1101B			反应釜	反应釜	1	2000	S30408	设计温度：常温~190℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300（1500）×1200（1900）支耳中心圆1865
9	增韧剂	LSC-209	50	新增	E1101			一级冷凝器	一级冷凝器	1			暂定 S=20m^2	卧式
9	增韧剂	LSC-209	50	新增	R1103			反应釜	反应釜	1	1000	S30408	设计温度：-25~190℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1200（1350）×1300（2050）支耳中心圆1672

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
9	增韧剂	LSC-209	50	新增	S1104			精密过滤器	精密过滤器	1				
10	增韧剂	LSC-220	50	新增	R1101B			反应釜	反应釜	1	2000	S30408	设计温度：常温~190℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300（1500）×1200（1900）支耳中心圆1865
10	增韧剂	LSC-220	50	新增	E1101			一级冷凝器	一级冷凝器	1			暂定 S=20m^2	卧式
10	增韧剂	LSC-220	50	新增	R1102			反应釜	反应釜	1	2000	S30408	设计温度：-25~190℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300/1450×2285配防爆电机：4kW
10	增韧剂	LSC-220	50	新增	S1105			精密过滤器	精密过滤器	1				
11	增韧剂	LSC-221	50	新增	R1101A			反应釜	反应釜	1	2000	S30408	设计温度：常温~320℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300（1500）×1200（1900）支耳中心圆1865
11	增韧剂	LSC-221	50	新增	E1101			一级冷凝器	一级冷凝器	1			暂定 S=20m^2	卧式
11	增韧剂	LSC-221	50	新增	S1101			精密过滤器	精密过滤器	1				
12	酮亚	LSW-	100	利旧	E0501	10	7	冷凝器	LSW-501	1	换热面	S30408	设计温度：150℃设	

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
	胺	501							冷凝器		积F=10㎡		计压力：0.1MPa	
12	酮亚胺	LSW-501	100	利旧	E0502	10	7	二次冷凝器	LSW-501二次冷凝器	1		S30408	设计温度：-25℃设计压力：0.1MPa	
12	酮亚胺	LSW-501	100	利旧	P0501	10	7	接收液循环泵	接收液循环泵	1		S31603	磁力泵，流量：Q=5m³/h，扬程：20m防爆电机:1.5kw	
12	酮亚胺	LSW-501	100	利旧	R0501	10	7	反应釜	LSW-501反应釜	1	2000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300×1450，搅拌配防爆电机：7.5kW
12	酮亚胺	LSW-501	100	利旧	S0501	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：Φ500×870
12	酮亚胺	LSW-501	100	利旧	V0501	10	7	分水罐	分水罐	1	40	玻璃	设计温度：50℃设计压力：0.1MPa	玻璃分水器
12	酮亚胺	LSW-501	100	利旧	V0502	10	7	接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：60℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，Φ1000×1200
12	酮亚胺	LSW-501	100	利旧	V0503	10	7	接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：60℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，Φ1000×1200

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
12	酮亚胺	LSW-501	100	利旧	V0504	10	7	二次冷凝接收罐	LSW-501二次冷凝接收罐	1	1000	S30408	设计温度：-25℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，φ1000×1200
12	酮亚胺	LSW-501	100	利旧	V0505	10	7	计量罐	计量罐	1				
13	改性胺	LSW-502	200	利旧	R106	10	7	混合釜	LSW-505混合釜	1	10000	S30408	设计温度：160℃设计压力：-0.1~0.4MPa	φ2200/2400×2430，搅拌配防爆电机：22kW
13	改性胺	LSW-502	200	利旧	R107	10	7	反应釜	LSW-505反应釜	1	10000	S30408	设计温度：160℃设计压力：-0.1~0.4MPa	φ2200/2400×2430，搅拌配防爆电机：22kW
13	改性胺	LSW-502	200	利旧	S0701	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：φ500×870
14	促进剂	LSW-508	30	新增	E1101			一级冷凝器	一级冷凝器	1			暂定 S=20m^2	卧式
14	促进剂	LSW-508	30	新增	E1102			二级冷凝器	二级冷凝器	1			暂定 S=5m^2	卧式
14	促进剂	LSW-508	30	新增	E1103			一级冷凝器	一级冷凝器				暂定 S=20m^2	卧式
14	促进剂	LSW-508	30	新增	E1104			二级冷凝器	二级冷凝器	1			暂定 S=5m^2	卧式

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
14	促进剂	LSW-508	30	新增	P1104			4#转料泵	4#转料泵	1			流量：Q=10m³/h，扬程：10m，防爆电机：3kw	
14	促进剂	LSW-508	30	利旧	R0901	10	7	混合釜	混合釜	1	1000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1200×1350，搅拌配防爆电机：4kW
14	促进剂	LSW-508	30	新增	R1101A			反应釜	反应釜	1	2000	S30408	设计温度：常温~320℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300（1500）×1200（1900）支耳中心圆1865
14	促进剂	LSW-508	30	新增	R1102			反应釜	反应釜	1	2000	S30408	设计温度：-25~190℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300/1450×2285配防爆电机：4kW
14	促进剂	LSW-508	30	利旧	S0901	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1				
14	促进剂	LSW-508	30	新增	P1101			1#转料泵	1#转料泵	1			流量：Q=10m³/h，扬程：20m，防爆电机：3kw	
14	促进剂	LSW-508	30	新增	P1104			4#转料泵	4#转料泵	1			流量：Q=10m³/h，扬程：10m，防爆电机：3kw	
14	促进	LSW-	30	新增	S1104			精密过	精密过滤	1				

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
	剂	508						滤器	器					
14	促进剂	LSW-508	30	新增	V1105			分水罐	分水罐	1	40	玻璃	设计温度：50℃设计压力：0.1MPa	玻璃分水器
14	促进剂	LSW-508	30	新增	V1106			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
14	促进剂	LSW-508	30	新增	V1107			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
14	促进剂	LSW-508	30	新增	V1108			二次冷凝接收罐	二次冷凝接收罐	1	500	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ700×1300
14	促进剂	LSW-508	30	新增	V1110			接收罐	接收罐	1	2000	S30408	设计温度：90℃设计压力：常压	支腿型下锥底平顶立式储罐，φ1400×1000
14	促进剂	LSW-508	30	新增	V1101			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支耳型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
14	促进剂	LSW-508	30	新增	V1102			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支耳型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
14	促进剂	LSW-508	30	新增	V1103			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支耳型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
14	促进剂	LSW-508	30	新增	V1104			接收罐	接收罐	1	500	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ700×1300
15	固化剂	LSW-510	100	新增	R1101A			反应釜	反应釜	1	2000	S30408	设计温度：常温~320℃设计压力：-0.1~0.4MPa	φ1300（1500）×1200（1900）支耳中心圆1865
15	固化剂	LSW-510	100	新增	R1102			反应釜	反应釜	1	2000	S30408	设计温度：-25~190℃设计压力：-0.1~0.4MPa	φ1300/1450×2285配防爆电机：4kW
15	固化剂	LSW-510	100	新增	S1101			精密过滤器	精密过滤器	1				
15	固化剂	LSW-510	100	新增	E1101			一级冷凝器	一级冷凝器	1			暂定 S=20m^2	卧式

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
15	固化剂	LSW-510	100	新增	E1102			二级冷凝器	二级冷凝器	1			暂定 S=5m²	卧式
15	固化剂	LSW-510	100	新增	V1101			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支耳型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
15	固化剂	LSW-510	100	新增	V1102			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支耳型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
15	固化剂	LSW-510	100	新增	V1103			接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支耳型上下椭圆封头立式储罐，φ1000×1200
15	固化剂	LSW-510	100	新增	V1104			接收罐	接收罐	1	500	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ700×1300
15	固化剂	LSW-510	100	新增	P1104			4#转料泵	4#转料泵	1			流量：Q=10m³/h，扬程：10m，防爆电机：3kw	
16	固化剂	LSW-516	50	利旧	R0501	10	7	反应釜	LSW-501反应釜	1	2000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.1MPa	φ1300×1450，搅拌配防爆电机：

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
														7.5kW
16	固化剂	LSW-516	50	利旧	R0901	10	7	混合釜	混合釜	1	1000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1200×1350，搅拌配防爆电机：4kW
16	固化剂	LSW-516	50	利旧	S0501	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：Φ500×870
16	固化剂	LSW-516	50	利旧	S0901	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1				
17	固化剂	LSW-518	50	利旧	R0501	10	7	反应釜	LSW-501反应釜	1	2000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300×1450，搅拌配防爆电机：7.5kW
17	固化剂	LSW-518	50	利旧	R0901	10	7	混合釜	混合釜	1	1000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1200×1350，搅拌配防爆电机：4kW
17	固化剂	LSW-518	50	利旧	S0501	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：Φ500×870
18	改性咪唑	LSW-520	50	利旧	E102	10	7	蒸馏釜冷凝器	蒸馏釜冷凝器	1	换热面积F=20㎡	S30408	设计温度：150℃设计压力：0.1MPa	
18	改性咪唑	LSW-520	50	新增	E1301			干燥冷凝器	干燥冷凝器	1			暂定S=5m²	

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
18	改性咪唑	LSW-520	50	新增	E1701			二级冷凝器	二级冷凝器	1			暂定 S=5m²	
18	改性咪唑	LSW-520	50	利旧	P0304	10	7	水循环泵	水循环泵	1		S30408 衬氟	流量：Q=10m³/h，扬程：20m，防爆电机：3kw	
18	改性咪唑	LSW-520	50	利旧	P0703	10	7	馏分水循环泵	馏分水循环泵	1		S30408	磁力泵，流量：Q=15m³/h，扬程：20m，防爆电机 3Kw	
18	改性咪唑	LSW-520	50	利旧	R0304	10	7	蒸馏结晶釜	LSE-106 蒸馏结晶釜	1	5000	GL	设计温度：160℃设计压力：-0.1~0.1MPa	Φ1700/1900×3080，搅拌配防爆电机：7.5kW
18	改性咪唑	LSW-520	50	利旧	R102	10	7	反应釜	反应釜	1	2000	S30408		
18	改性咪唑	LSW-520	50	利旧	R0501	10	7	反应釜	LSW-501 反应釜	1	2000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300×1450，搅拌配防爆电机：7.5kW
18	改性咪唑	LSW-520	50	利旧	S0102	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408		外形尺寸：Φ500×870
18	改性咪唑	LSW-520	50	新增	V0308			水中间罐	水中间罐	1	3000	玻璃钢	设计温度：100℃设计压力：0.1MPa	长方形罐，1500×2000/1000
18	改性	LSW-	50	利旧	V0703A	10	7	废水接	废水接收	2	2000	S30408	设计温度：60℃设	立式储罐，

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
	咪唑	520			/B			收罐	罐				计压力：0.1MPa	Φ1200×1500
18	改性咪唑	LSW-520	50	新增	V1302			干燥接收罐	干燥接收罐	1	500	S30408	设计温度：100℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，Φ700×1300
18	改性咪唑	LSW-520	50	新增	V1701			二级接收罐	二级接收罐	1	500	S30408	设计温度：常温 设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，Φ700×1300
18	改性咪唑	LSW-520	50	利旧	X0301	10	7	刮刀离心机	刮刀离心机	1		S30408		2400×1800×3925，有效容积400L
18	改性咪唑	LSW-520	50	新增	X1301			双锥干燥机	双锥干燥机	1	2000		设计压力：-0.1~0.1MPa	
18	改性咪唑	LSW-520	50	新增	X1302			粉碎机	粉碎机	1			处理量500公斤/时	
19	固化剂	LSW-521	50	利旧	R0501	10	7	反应釜	LSW-501反应釜	1	2000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300×1450，搅拌配防爆电机：7.5kW
19	固化剂	LSW-521	50	利旧	R105	10	7	反应釜	LSW-502反应釜	1	5000	S30408		
19	固化	LSW-	50	利旧	S0502	10	7	精密过	精密过滤	1		S30408	设计温度：90℃设	外形尺寸：Φ

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
	剂	521						滤器	器				计压力：0.1MPa	500×870
20	固化剂	LSW-523	100	利旧	E104	10	7	冷凝器	冷凝器	1	换热面积F=20㎡		设计温度：150℃设计压力：0.1MPa	
20	固化剂	LSW-523	100	利旧	R104	10	7	反应釜	反应釜	1	5000	S30408		
20	固化剂	LSW-523	100	利旧	S0401	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃ 设计压力：0.1MPa	外形尺寸：φ500×870
20	固化剂	LSW-523	100	利旧	V109	10	7	计量罐	计量罐	1				
20	固化剂	LSW-523	100	利旧	V110	10	7	接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：60℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，φ1000×1200
20	固化剂	LSW-523	100	利旧	X0401	10	7	给料机	给料机	1				成套设备
21	固化剂	LSW-526	100	利旧	E0501	10	7	冷凝器	LSW-501冷凝器	1	换热面积F=10㎡	S30408	设计温度：150℃设计压力：0.1MPa	
21	固化剂	LSW-526	100	利旧	E0502	10	7	二次冷凝器	LSW-501二次冷凝器	1		S30408	设计温度：-25℃设计压力：0.1MPa	
21	固化剂	LSW-526	100	利旧	P0501	10	7	接收液循环泵	接收液循环泵	1		S31603	磁力泵，流量：Q=5m³/h，扬程：20m防	

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
													爆电机:1.5kw	
21	固化剂	LSW-526	100	利旧	R0501	10	7	反应釜	LSW-501反应釜	1	2000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300×1450，搅拌配防爆电机：7.5kW
21	固化剂	LSW-526	100	利旧	R0901	10	7	混合釜	混合釜	1	1000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1200×1350，搅拌配防爆电机：4kW
21	固化剂	LSW-526	100	利旧	S0501	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：Φ500×870
21	固化剂	LSW-526	100	利旧	V0501	10	7	分水罐	分水罐	1	40	玻璃	设计温度：50℃设计压力：0.1MPa	玻璃分水器
21	固化剂	LSW-526	100	利旧	V0502	10	7	接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：60℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，Φ1000×1200
21	固化剂	LSW-526	100	利旧	V0503	10	7	接收罐	接收罐	1	1000	S30408	设计温度：60℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，Φ1000×1200
21	固化剂	LSW-526	100	利旧	V0504	10	7	二次冷凝接收罐	LSW-501二次冷凝接收罐	1	1000	S30408	设计温度：-25℃设计压力：0.1MPa	支腿型平顶锥底立式储罐，Φ1000×

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
														1200
22	促进剂	LSW-527	70	利旧	R0801	10	7	混合釜	混合釜	1	2000	GL	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.1MPa	Φ1300/1450×2285，搅拌配防爆电机：4kW
22	促进剂	LSW-527	70	利旧	S0801	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：Φ500×870
23	固化剂	LSW-528	50	利旧	E0801	10	6	片式冷凝器	片式冷凝器	1				
23	固化剂	LSW-528	50	利旧	R0801	10	6	混合釜	混合釜	1	2000	GL	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ1300/1450×2285，搅拌配防爆电机：4kW
23	固化剂	LSW-528	50	利旧	R0901	10	7	混合釜	混合釜	1	1000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1200×1350，搅拌配防爆电机：4kW
23	固化剂	LSW-528	50	利旧	S0801	10	6	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：Φ500×870
23	固化剂	LSW-528	50	利旧	V0802	10	7	接收罐	接收罐	1				
23	固化剂	LSW-528	50	利旧	V0803	10	7	玻璃分水器	玻璃分水器	1	40	玻璃	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
23	固化剂	LSW-528	50	新增	E1801			二级冷凝器	二级冷凝器	1			暂定 S=5m²	
23	固化剂	LSW-528	50	新增	V1803			接收罐	接收罐	1	500	S30408	设计温度：常温 设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ700×1300
24	固化剂	LSW-529	50	利旧	R0501	10	7	反应釜	LSW-501反应釜	1	2000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	φ1300×1450，搅拌配防爆电机：7.5kW
24	固化剂	LSW-529	50	利旧	R0901	10	7	混合釜	混合釜	1	1000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.4MPa	φ1200×1350，搅拌配防爆电机：4kW
24	固化剂	LSW-529	50	利旧	S0501	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：φ500×870
24	固化剂	LSW-529	50	利旧	S0901	10	7	精密过滤器	精密过滤器	1				
25	固化剂	LSW-530	50	利旧	R0801	10	6	混合釜	混合釜	1	2000	GL	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.2MPa	φ1300/1450×2285，搅拌配防爆电机：4kW
25	固化剂	LSW-530	50	利旧	S0801	10	6	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：φ500×870

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
25	固化剂	LSW-530	50	新增	V1801			一级吸收罐	一级吸收罐	1	2000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ1200×1800
25	固化剂	LSW-530	50	新增	V1802			二级吸收罐	二级吸收罐	1	2000	S30408	设计温度：120℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，φ1200×1800
26	聚氨酯固化剂	LSE-630	30	利旧	R0801	10	6	混合釜	混合釜	1	2000	GL	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.2MPa	φ1300/1450×2285，搅拌配防爆电机：4kW
26	聚氨酯固化剂	LSE-630	30	利旧	S0801	10	6	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：φ500×870
27	苯马树脂	LSR-801	200	新增	E1301			干燥冷凝器	干燥冷凝器	1			暂定 S=5m^2	
27	苯马树脂	LSR-801	200	利旧	P0304	10	7	水循环泵	水循环泵	1		S30408 衬氟	流量：Q=10m^3/h，扬程：20m，防爆电机：3kw	
27	苯马树脂	LSR-801	200	利旧	R0304	10	7	蒸馏结晶釜	LSE-106蒸馏结晶釜	1	5000	GL	设计温度：160℃设计压力：-0.1~0.1MPa	φ1700/1900×3080，搅拌配防爆电机：7.5kW

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
27	苯马树脂	LSR-801	200	新增	R1101B			反应釜	反应釜	1	2000	S30408	设计温度：常温~320℃设计压力：-0.1~0.4MPa	Φ1300（1500）×1200（1900）支耳中心圆1865
27	苯马树脂	LSR-801	200	新增	R1102			反应釜	反应釜	1	2000	S30408	设计温度：-25~190℃设计压力：-0.1~0.4Pa	Φ1300/1450×2285配防爆电机：4kW
27	苯马树脂	LSR-801	200	新增	S1105			精密过滤器	精密过滤器	1				
27	苯马树脂	LSR-801	200	利旧	V0307	10	7	盐酸计量罐	盐酸计量罐	1				
27	苯马树脂	LSR-801	200	新增	V0308			水中间罐	水中间罐	1	3000	玻璃钢	设计温度：100℃设计压力：0.1MPa	长方形罐，1500×2000/1000，
27	苯马树脂	LSR-801	200	新增	V1302			干燥接收罐	干燥接收罐	1	500	S30408	设计温度：100℃设计压力：-0.1~0.1MPa	支腿型上下椭圆封头立式储罐，Φ700×1300
27	苯马树脂	LSR-801	200	新增	P1105			5#转料泵	5#转料泵	1			流量：Q=10m³/h，扬程：20m	
27	苯马树脂	LSR-801	200	新增	S1106			过滤器	过滤器	1				
27	苯马	LSR-	200	利旧	X0301	10	7	刮刀离	刮刀离心	1		S30408		2400×1800

产品序号	产品名称	产品牌号	设计产能	利旧OR新增	设备代号	设计年限（年）	剩余使用年限（年）	新设备名称	原设备名称2	数量	设备容积L	设备材质	设备参数	设备尺寸
	树脂	801						心机	机					×3925，有效容积400L
27	苯马树脂	LSR-801	200	新增	X1301			双锥干燥机	双锥干燥机	1	2000		设计压力：-0.1~0.1MPa	
27	苯马树脂	LSR-801	200	新增	X1302			粉碎机	粉碎机	1			处理量500公斤/时	
28	酚醛树脂	LSR-802	50	利旧	E0801	10	6	片式冷凝器	片式冷凝器	1				
28	酚醛树脂	LSR-802	50	利旧	R0801	10	6	混合釜	混合釜	1	2000	GL	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ1300/1450×2285，搅拌配防爆电机：4kW
28	酚醛树脂	LSR-802	50	利旧	R0901	10	7	混合釜	混合釜	1	1000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.2MPa	Φ1200×1350，搅拌配防爆电机：4kW
28	酚醛树脂	LSR-802	50	利旧	S0801	10	6	精密过滤器	精密过滤器	1		S30408	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	外形尺寸：Φ500×870
28	酚醛树脂	LSR-802	50	利旧	V0802	10	7	接收罐	接收罐	1				
28	酚醛树脂	LSR-802	50	利旧	V0803	10	7	玻璃分水器	玻璃分水器	1	40	玻璃	设计温度：90℃设计压力：0.1MPa	
29	改性胺	LSX-901	50	利旧	R105	10	7	反应釜	LSW-502反应釜	1	5000	S30408		

表 2.7-2 共用反应釜设备一览表

序号	在役 OR 新增	设备代号	产品名称	产品牌号	数量	反应釜容积 L	设备材质	设备参数	设备尺寸
1	在役	R0302A/B	环保型助剂	LSE-106	2	5000	GL	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.1MPa	Φ1700/1900×3080，搅拌配防爆电机：7.5kW
			环氧稀释剂	LSE-118					
			特种环氧	LSE-126					
2	在役	R0302C	特种环氧	LSE-119	1	5000	GL	设计温度：190℃设计压力：-0.1~0.1MPa	Φ1700/1900×3080，搅拌配防爆电机：7.5kW
3	新增	R1103	特种环氧	LSE-121	1	1000	S30408	设计温度：-25~190℃设计压力：-0.1~0.1MPa	Φ1200（1350）×1300（2050）支耳中心圆1672
			增韧剂	LSC-209					
4	新增	R1101A	特种树脂	LSE-125A	1	2000	S30408	设计温度：常温~320℃设计压力：-0.1~0.1MPa	Φ1300（1500）×1200（1900）支耳中心圆1865
			增韧剂	LSC-221					
			促进剂	LSW-508					
			固化剂	LSW-510					
5	新增	R1101B	增韧剂	LSC-209	1	2000	S30408	设计温度：常温~190℃设计压力：-0.1~0.1MPa	Φ1300（1500）×1200（1900）支耳中心圆1865
			苯马树脂	LSR-801					
6	新增	R1102	特种树脂	LSE-125B	1	2000	S30408	设计温度：-25~190℃设计压力：-0.1~0.1MPa	Φ1300/1450×2285 配防爆电机：4kW

序号	在役 OR 新增	设备代号	产品名称	产品牌号	数量	反应釜容积 L	设备材质	设备参数	设备尺寸
			增韧剂	LSE-125B					
7	在役	R0901	增韧剂	LSC-208	1	1000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.1MPa	Φ1200×1350，搅拌配防爆电机：4kW
				CP10044					
8	在役	R0501	酮亚胺	LSW-501	1	2000	S30408	设计温度：150℃设计压力：-0.1~0.1MPa	Φ1300×1450，搅拌配防爆电机：7.5kW
			固化剂	LSW-516					
			固化剂	LSW-518					
			改性咪唑	LSW-520					
			固化剂	LSW-526					
			固化剂	LSW-529					
				CP10046					
9	在役	R107	改性胺	LSW-502	1	10000	S30408	设计温度：160℃设计压力：-0.1~0.1MPa	Φ2200/2400×2430，搅拌配防爆电机：22kW
10	在役	R105	固化剂	LSW-521	1	5000	S30408		
			改性胺	LSX-901					
			改性胺	LSC-205					
11	在役	R104	固化剂	LSW-523	1	5000	S30408		
			固化剂	LSC-203					

序号	在役 OR 新增	设备代号	产品名称	产品牌号	数量	反应釜容积 L	设备材质	设备参数	设备尺寸
			固化剂	LSC-203A					
			端环氧硅油	LSE-110					
12	在役	R102	低卤环氧稀释剂	LSE-108-1	1	5000	S30408		
			低卤环氧稀释剂	LSE-108-2					
			促进剂	LSW-527					
			固化剂	LSW-528					
			固化剂	LSW-530					
			聚氨酯固化剂	LSE-630					
			酚醛树脂	LSR-802					
			特种磷酸酯	LSA-602A					
14	在役	R101	特种树脂	LSC-206	1	10000	GL		
		R0101	单组分水性环氧	LSE-102	1	2000	S30408		
			防静电环氧	LSE-107					
			增韧环氧	LSE-103					
			树脂改性剂	LSA-611					

注：连昇新材料反应釜的搅拌以锚框和桨式居多。

表 2.7-3 主要特种设备表

序号	设备名称	介质	操作温度、压力条件	设计规格	材质	数量	备注
1	搪玻璃开式反应釜	夹套为蒸汽	夹套操作温度 0~165℃ 夹套操作压力 0.2/0.7Mpa	2m³	搪玻璃	1	R0801
2	搪玻璃开式反应釜	夹套为蒸汽	夹套操作温度 0~165℃ 夹套操作压力 0.2/0.7Mpa	10m³	搪玻璃	1	R101
3	搪玻璃开式反应釜	夹套为蒸汽	夹套操作温度 0~165℃ 夹套操作压力 0.2/0.7Mpa	5m³	搪玻璃	4	R0302A、R0302B、R0302C、R0304
4	搪玻璃开式反应釜	夹套为蒸汽	夹套操作温度 0~165℃ 夹套操作压力 0.2/0.7Mpa	10m³	搪玻璃	1	R0303
5	储气罐	氮气	0.76Mpa	6m³	Q345R	1	
6	储气罐	空气	0.76Mpa	4m³	Q345R	2	
7	吸附器	氮气	0.6Mpa	0.35m³	Q345R	1	
8	吸附器	氮气	0.6Mpa	0.053m³	Q345R	1	
9	吸油器	氮气	0.6Mpa	0.35m³	Q345R	1	
10	分气缸	蒸汽	168℃、0.75Mpa	0.124m³	20	1	
11	325 分汽包	蒸汽	168℃、0.75Mpa	0.18m³	Q345R/20	1	
12	环氧树脂 PL-0509	环氧树脂	50℃、0.5Mpa	DN50 壁厚 4mm	20	1	GC2
13	PL-0311	工艺液体	40℃、0.2Mpa	DN65 壁厚 3mm	304	1	GC2
14	PL-0314	工艺液体	40℃、0.4Mpa	DN65 壁厚 4mm	304	1	GC2
15	PL-0318	工艺液体	40℃、0.4Mpa	DN50 壁厚 3.5mm	304	1	GC2
16	PL-0316	工艺液体	40℃、0.4Mpa	DN40 壁厚 4mm	304	1	
12	PL-0713	工艺液体	40℃、0.4Mpa	DN50 壁厚 3.5mm	304	1	GC2
13	PL-0707	工艺液体	40℃、0.4Mpa	DN50 壁厚 4/3.5mm	304	1	GC2
14	PL-0708	工艺液体	40℃、0.4Mpa	DN50 壁厚 3.4mm	304	1	GC2
15	LS-0001	低压蒸汽	165℃、0.8Mpa	DN100 壁厚 4mm	20#	1	GC2

序号	设备名称	介质	操作温度、压力条件	设计规格	材质	数量	备注
16	LS-0002	低压蒸汽	165℃、0.8Mpa	DN100 壁厚 4mm	20#	1	GC2
17	HOR-1101/HOS-1101	导热油	170~270℃、0.4Mpa	DN65 壁厚 4mm	20#	2	GC2
18	HOR-1008/1009/1010	导热油	170~270℃、0.4Mpa	DN80 壁厚 4mm	20#	3	GC2
25	HOS-1001/1002	导热油	170~270℃、0.4Mpa	DN80 壁厚 4mm	20#	2	GC2
19	前移式叉车（防爆）	/	/	1.5T		1	
20	防爆内燃平衡重式叉车	/	/	3T		1	
21	防爆曳引电梯	/	/	2T			
29	导热油炉	导热油	170~270℃、0.4Mpa				新增
30	氮气缓冲罐	氮气	常温、0.3Mpa	$8M^3$	碳钢	1	新增

表 2.7-4 反应釜夹套热源一览表

序号	产品名称	加热（热媒）方式	降温（冷媒）方式
1	LSE-106	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
2	LSE-118	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
3	LSE-119	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
4	LSE-121	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
5	LSE-125A	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽（R0901、R1102） 0.4Mpa，270℃导热油（R1101A）	0.3Mpa，30℃循环水
6	LSE-125B	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
7	LSE-126	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
8	LSC-208	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
9	LSC-209	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽 0.3Mpa，90℃热水	0.3Mpa，30℃循环水
10	LSC-220	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽 0.3Mpa，90℃热水	0.3Mpa，30℃循环水
11	LSC-221	0.4Mpa，270℃导热油（R1101A）	0.4Mpa，30℃导热油（换热器降温）

12	LSW-501	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
13	LSW-502	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
14	LSW-508	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽（R0901）	0.3Mpa，30℃循环水；
		0.4Mpa，270℃导热油（R1101A）；	0.4Mpa，30℃导热油（换热器降温）；
		0.3Mpa，90℃热水（R1102）	0.35Mpa，-20℃冷盐
15	LSW-510	0.4Mpa，270℃导热油（R1101A）；	0.4Mpa，30℃导热油（换热器降温）；
		0.3Mpa，90℃热水；（R1102）	0.35Mpa，-20℃冷盐
16	LSW-516	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
17	LSW-518	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
18	LSW-520	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽；0.3Mpa，90℃热水（X1301）	0.3Mpa，30℃循环水
19	LSW-521	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
20	LSW-523	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
21	LSW-526	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
22	LSW-527	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
23	LSW-528	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
24	LSW-529	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
25	LSW-530	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
26	LSE-630	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
27	LSR-801	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽；0.3Mpa，90℃热水	0.3Mpa，30℃循环水；0.35Mpa，-20℃冷盐
28	LSR-802	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水
29	LSX-901	0.6-0.7Mpa，165~170℃蒸汽	0.3Mpa，30℃循环水；0.35Mpa，-20℃冷盐

表 2.7-4 第一生产阶段时间节点及其使用的设备

序号	产品名称	产品牌号	工作天数 d/a	设计产能 t/a	在役 OR 新增	设备代号	新设备名称
1	增韧剂	LSC-208	11	50	在役	R0901	反应釜
					在役	R0801	反应釜
2	增韧剂	LSC-209	16	50	新增	R1101B	反应釜
					新增	E1101	一级冷凝器
					新增	R1103	反应釜
					新增	S1105	
3	固化剂	LSW-516	6	50	在役	R0501	反应釜
					在役	R0901	反应釜
4	固化剂	LSW-518	6	50	在役	R0501	反应釜
					在役	R0901	反应釜
5	固化剂	LSW-530	14	50	在役	R0801	反应釜
					新增	V1801	一级吸收罐
					新增	V1802	二级吸收罐
6	改性胺	LSX-901	4	50	在役	R103	反应釜
7	防静电环氧	LSE-107(原有产品)	20	300	在役	R0101	分散釜
8	环保型助剂	LSE-106	139	50	在役	E0301	一次冷凝器
					在役	E0302	蒸馏冷凝器
					在役	E0303	二次冷凝器
					在役	P0302	甲苯循环泵
					在役	P0303	一次水洗泵
					在役	P0304	水循环泵
					在役	P0306	蒸馏水循环泵
					在役	P0308	母液循环泵
					在役	P0309	循环泵
					在役	R0301	反应釜

					在役	R0302A/B	反应釜
					在役	R0302C	反应釜
					在役	R0303	反应釜
					在役	R0304	反应釜
					在役	V0301	苯胺计量罐
					在役	V0302	甲苯接收罐
					在役	V0303	一次水洗中间罐
					在役	V0304	二次水洗中间罐
					在役	V0305	三次水洗中间罐
					在役	V0306	蒸馏水接收罐
					在役	V0307	盐酸计量罐
					新增	V0308	水中间罐
					在役	V0309	循环储罐
					在役	V0310	二次冷凝接收罐
					在役	X0301	刮刀离心机

表 2.7-5 第二生产阶段时间节点及其使用的设备

序号	产品名称	产品牌号	工作天数 d/a	设计产能 t/a	在役 OR 新增	设备代号	新设备名称
1	环保型助剂	LSE-106	139	50	在役	E0301	一次冷凝器
					在役	E0302	蒸馏冷凝器
					在役	E0303	二次冷凝器
					在役	P0302	甲苯循环泵
					在役	P0303	一次水洗泵
					在役	P0304	水循环泵
					在役	P0306	蒸馏水循环泵
					在役	P0308	母液循环泵
					在役	P0309	循环泵
					在役	R0301	反应釜

					在役	R0302A/B	反应釜
					在役	R0302C	反应釜
					在役	R0303	反应釜
					在役	R0304	反应釜
					在役	V0301	苯胺计量罐
					在役	V0302	甲苯接收罐
					在役	V0303	一次水洗中间罐
					在役	V0304	二次水洗中间罐
					在役	V0305	三次水洗中间罐
					在役	V0306	蒸馏水接收罐
					在役	V0307	盐酸计量罐
					新增	V0308	水中间罐
					在役	V0309	循环储罐
					在役	V0310	二次冷凝接收罐
					在役	X0301	刮刀离心机
2	特种环氧	LSE-119	38	50	在役	E0301	一次冷凝器
					在役	E0303	二次冷凝器
					在役	P0303	一次水洗泵
					在役	P0308	母液循环泵
					在役	P0309	循环泵
					在役	R0301	反应釜
					在役	R0302C	反应釜
					在役	R0303	反应釜
					在役	V0303	一次水洗中间罐
					在役	V0304	二次水洗中间罐
					在役	V0305	三次水洗中间罐
					在役	V0309	循环储罐
					在役	V0310	二次冷凝接收罐
					新增	V1301	接收罐
3	特种环氧	LSE-121	35	50	新增	R1103	反应釜

4	增韧剂	LSC-220	16	50	新增	R1101B	反应釜
					新增	E1101	一级冷凝器
					新增	R1102	反应釜
5	改性咪唑	LSW-520	31	50	在役	E102	蒸馏釜冷凝器
					新增	E1301	干燥冷凝器
					新增	E1701	二级冷凝器
					在役	P0304	水循环泵
					在役	P0703	馏分水循环泵
					在役	R0304	反应釜
					在役	R102	反应釜
					在役	R0501	反应釜
					新增	V0308	水中间罐
					在役	V0703A/B	废水接收罐
					在役	V1302	干燥接收罐
					在役	V1701	二级接收罐
					在役	X0301	刮刀离心机
					新增	X1301	双锥干燥机
					新增	X1302	粉碎机
6	固化剂	LSW-521	6	50	在役	R0501	反应釜
					在役	R105	反应釜
7	固化剂	LSW-523	9	100	在役	E104	冷凝器
					在役	R104	反应釜
					在役	V109	计量罐
					在役	V110	接收罐
					在役	X0401	给料机
8	固化剂	LSW-528	11	50	在役	R0801	反应釜
					在役	R0901	反应釜

表 2.7-6 第三生产阶段时间节点及其使用的设备

序号	产品名称	产品牌号	工作天数 d/a	设计产能 t/a	在役 OR 新增	设备代号	新设备名称
1	环保型助剂	LSE-106	139	50	在役	E0301	一次冷凝器
					在役	E0302	蒸馏冷凝器
					在役	E0303	二次冷凝器
					在役	P0302	甲苯循环泵
					在役	P0303	一次水洗泵

					在役	P0304	水循环泵
					在役	P0306	蒸馏水循环泵
					在役	P0308	母液循环泵
					在役	P0309	循环泵
					在役	R0301	反应釜
					在役	R0302A/B	反应釜
					在役	R0302C	反应釜
					在役	R0303	反应釜
					在役	R0304	反应釜
					在役	V0301	苯胺计量罐
					在役	V0302	甲苯接收罐
					在役	V0303	一次水洗中间罐
					在役	V0304	二次水洗中间罐
					在役	V0305	三次水洗中间罐
					在役	V0306	蒸馏水接收罐
					在役	V0307	盐酸计量罐
					新增	V0308	水中间罐
					在役	V0309	循环储罐
					在役	V0310	二次冷凝接收罐
					在役	X0301	刮刀离心机
2	环氧稀释剂	LSE-118	25	50	在役	E0301	一次冷凝器
					在役	E0302	蒸馏冷凝器
					在役	E0303	二次冷凝器
					在役	P0302	甲苯循环泵
					在役	P0303	一次水洗泵
					在役	P0304	水循环泵
					在役	P0306	蒸馏水循环泵
					在役	P0308	母液循环泵
					在役	P0309	循环泵
					在役	R0301	反应釜
					在役	R0302A/B	反应釜
					在役	R0302C	反应釜

					在役	R0303	反应釜
					在役	R0304	反应釜
					在役	V0301	苯胺计量罐
					在役	V0302	甲苯接收罐
					在役	V0303	一次水洗中间罐
					在役	V0304	二次水洗中间罐
					在役	V0305	三次水洗中间罐
					在役	V0306	蒸馏水接收罐
					在役	V0307	盐酸计量罐
					在役	V0308	水中间罐
					在役	V0309	循环储罐
					在役	V0310	二次冷凝接收罐
					在役	X0301	刮刀离心机
3	特种树脂	LSE-125B	9	30	在役	R0901	反应釜
					新增	R1102	反应釜
					新增	E1103	一级冷凝器
					在役	V1109	计量罐
					新增	V1105	分水罐
					新增	V1106	接收罐
					新增	V1107	接收罐
4	特种环氧	LSE-126	70	70	在役	E0301	一次冷凝器
					在役	E0303	二次冷凝器
					在役	P0302	甲苯循环泵
					在役	P0309	循环泵
					在役	R0301	反应釜
					在役	R0302A/B	反应釜
					在役	R0302C	反应釜
					在役	R0303	反应釜
					在役	V0302	甲苯接收罐
					在役	V0309	循环储罐
					在役	V0310	二次冷凝接收罐

5	酮亚胺	LSW-501	42	100	在役	E0501	冷凝器
					在役	E0502	二次冷凝器
					在役	P0501	接收液循环泵
					在役	R0501	反应釜
					在役	V0501	分水罐
					在役	V0502	接收罐
					在役	V0503	接收罐
					在役	V0504	二次冷凝接收罐
					在役	V0505	计量罐
6	改性胺	LSW-502	18	200	在役	R106	反应釜
					在役	R107	反应釜
7	固化剂	LSW-526	78	100	在役	E0501	冷凝器
					在役	E0502	二次冷凝器
					在役	P0501	接收液循环泵
					在役	R0501	反应釜
					在役	R0901	反应釜
					在役	V0501	分水罐
					在役	V0502	接收罐
					在役	V0503	接收罐
					在役	V0504	二次冷凝接收罐
8	促进剂	LSW-527	5	70	在役	R0801	反应釜
9	固化剂	LSW-529	11	50	在役	R0501	反应釜
					在役	R0901	反应釜
10	聚氨酯固化剂	LSE-630	5	30	在役	R0801	反应釜
11	酚醛树脂	LSR-802	11	50	在役	E0801	片式冷凝器
					在役	R0801	反应釜
					在役	R0901	反应釜
					在役	V0802	接收罐
					在役	V0803	玻璃分水器

表 2.7-7 第四生产阶段时间节点及其使用的设备

序号	产品名称	产品牌号	工作天数 d/a	设计产能 t/a	在役 OR 新增	设备代号	新设备名称
1	环保型助剂	LSE-106	139	50	在役	E0301	一次冷凝器
					在役	E0302	蒸馏冷凝器
					在役	E0303	二次冷凝器
					在役	P0302	甲苯循环泵
					在役	P0303	一次水洗泵
					在役	P0304	水循环泵
					在役	P0306	蒸馏水循环泵
					在役	P0308	母液循环泵
					在役	P0309	循环泵
					在役	R0301	反应釜
					在役	R0302A/B	反应釜
					在役	R0302C	反应釜
					在役	R0303	反应釜
					在役	R0304	反应釜
					在役	V0301	苯胺计量罐
					在役	V0302	甲苯接收罐
					在役	V0303	一次水洗中间罐
					在役	V0304	二次水洗中间罐
					在役	V0305	三次水洗中间罐
					在役	V0306	蒸馏水接收罐
					在役	V0307	盐酸计量罐
					新增	V0308	水中间罐
					在役	V0309	循环储罐
					在役	V0310	二次冷凝接收罐
					在役	X0301	刮刀离心机
2	特种环氧	LSE-126	70	70	在役	E0301	一次冷凝器
					在役	E0303	二次冷凝器
					在役	P0302	甲苯循环泵
					在役	P0309	循环泵
					在役	R0301	反应釜

					在役	R0302A/B	反应釜
					在役	R0302C	反应釜
					在役	R0303	反应釜
					在役	V0302	甲苯接收罐
					在役	V0309	循环储罐
					在役	V0310	二次冷凝接收罐
3	固化剂	LSW-526	78	100	在役	E0501	冷凝器
					在役	E0502	二次冷凝器
					在役	P0501	接收液循环泵
					在役	R0501	反应釜
					在役	R0901	反应釜
					在役	V0501	分水罐
					在役	V0502	接收罐
					在役	V0503	接收罐
					在役	V0504	二次冷凝接收罐
4	苯马树脂	LSR-801	70	200	新增	E1301	干燥冷凝器
					在役	P0304	水循环泵
					在役	R0304	反应釜
					新增	R1101B	反应釜
					新增	R1102	反应釜
					在役	V0307	盐酸计量罐
					新增	V0308	水中间罐
					在役	V1302	干燥接收罐
					新增	P1105	5#转料泵
					在役	X0301	刮刀离心机
					新增	X1301	双锥干燥机
					新增	X1302	粉碎机
5	增韧环氧	LSE-103	86	300	在役	R0101	分散釜
6	特种磷酸酯	LSA-602A	12	50	在役	R0901	反应釜
					在役	R0801	反应釜
7	固化剂	LSC-203A	14	95	在役	R104	反应釜
8	改性胺	LCS-205	50	1000	在役	R105	反应釜
9	特种树脂	LCS-206	100	1000	在役	R101	反应釜

10	单组分水性环氧	LSE-102	261	1000	在役	R0101	分散釜

表 2.7-8 第五生产阶段时间节点及其使用的设备

序号	产品名称	产品牌号	工作天数 d/a	设计产能 t/a	在役 OR 新增	设备代号	新设备名称
1	酮亚胺	LSW-501	100	100	在役	E0501	冷凝器
					在役	E0502	二次冷凝器
					在役	P0501	接收液循环泵
					在役	R0501	反应釜
					在役	V0501	分水罐
					在役	V0502	接收罐
					在役	V0503	接收罐
					在役	V0504	二次冷凝接收罐
					在役	V0505	计量罐
2	改性胺	LSW-502	63	200	在役	R106	反应釜
					在役	R107	反应釜
3	改性胺	LCS-205	100	1000	在役	R105	反应釜
4	单组分水性环氧	LSE-102	261	1000	在役	R0101	分散釜
5	固化剂	LCS-203	200	2000	在役	R104	反应釜
6	低卤环氧稀释剂	LSE-108-1/2	8	100	在役	R102	反应釜
7	树脂改性剂	LSA-611	5	100	在役	R0101	分散釜
8		CP10044	12	200	在役	R0901	反应釜

表 2.7-9 第六生产阶段时间节点及其使用的设备

序号	产品名称	产品牌号	工作天数 d/a	设计产能 t/a	在役 OR 新增	设备代号	新设备名称
1	酮亚胺	LSW-501	100	100	在役	E0501	冷凝器
					在役	E0502	二次冷凝器
					在役	P0501	接收液循环泵
					在役	R0501	反应釜
					在役	V0501	分水罐

					在役	V0502	接收罐
					在役	V0503	接收罐
					在役	V0504	二次冷凝接收罐
					在役	V0505	计量罐
2	改性胺	LSW-502	63	200	在役	R106	反应釜
					在役	R107	反应釜
3	单组分水性环氧	LSE-102	261	1000	在役	R0101	分散釜
4	固化剂	LCS-203	200	2000	在役	R104	反应釜
5	改性胺	LCS-205	100	1000	在役	R105	反应釜
6		CP10046	3	300	在役	R0501	反应釜
7	端环氧硅油	LSE-110	13	1000	在役	R104	反应釜

表 2.7-10 第七生产阶段时间节点及其使用的设备

序号	产品名称	产品牌号	工作天数 d/a	设计产能 t/a	在役 OR 新增	设备代号	新设备名称
1	增韧剂	LSC-221	11	50	新增	R1101A	反应釜
					新增	E1101	一级冷凝器
2	单组分水性环氧	LSE-102	261	1000	在役	R0101	分散釜
3	固化剂	LCS-203	200	2000	在役	R104	反应釜

表 2.7-11 第八生产阶段时间节点及其使用的设备

序号	产品名称	产品牌号	工作天数 d/a	设计产能 t/a	在役 OR 新增	设备代号	新设备名称
1	促进剂	LSW-508	38	30	新增	E1101	一级冷凝器
					新增	E1102	二级冷凝器
					新增	E1103	一级冷凝器
					新增	E1104	二级冷凝器
					新增	P1104	4#转料泵
					在役	R0901	反应釜
					新增	R1101A	反应釜
					新增	R1102	反应釜
					新增	P1101	1#转料泵

					新增	P1104	4#转料泵
					新增	V1105	分水罐
					新增	V1106	接收罐
					新增	V1107	接收罐
					在役	V1108	二次冷凝接收罐
					在役	V1110	接收罐
					新增	P1106	废水输送泵
					新增	V1101	接收罐
					新增	V1102	接收罐
					新增	V1103	接收罐
					新增	V1104	接收罐
2	单组分水性环氧	LSE-102	261	1000	在役	R0101	分散釜
3	固化剂	LCS-203	200	2000	在役	R104	反应釜

表 2.7-12 第九生产阶段时间节点及其使用的设备

序号	产品名称	产品牌号	工作天数 d/a	设计产能 t/a	在役 OR 新增	设备代号	新设备名称
1	固化剂	LSW-510	22	100	新增	R1101A	反应釜
					新增	R1102	反应釜
					新增	E1101	一级冷凝器
					新增	E1102	二级冷凝器
					新增	V1101	接收罐
					新增	V1102	接收罐
					新增	V1103	接收罐
					新增	V1104	接收罐
					新增	P1104	4#转料泵
2	单组分水性环氧	LSE-102	261	1000	在役	R0101	分散釜
3	固化剂	LCS-203	200	2000	在役	R104	反应釜

表 2.7-13 第十生产阶段时间节点及其使用的设备

序号	产品名称	产品牌号	工作天数 d/a	设计产能 t/a	在役 OR 新增	设备代号	新设备名称
1	特种树脂	LSE-125A	22	70	新增	E1101	一级冷凝器
					新增	E1102	二级冷凝器
					新增	E1103	一级冷凝器
					新增	P1101	1#转料泵
					新增	P1102	2#转料泵
					新增	P1103	3#转料泵
					在役	R0901	反应釜
					新增	R1101A	反应釜
					新增	R1102	反应釜
					新增	V1101	接收罐
					新增	V1102	接收罐
					新增	V1103	接收罐
					新增	V1104	接收罐
					新增	V1105	分水罐
					新增	V1106	接收罐
					新增	V1107	接收罐
					在役	V1108	二次冷凝接收罐
					在役	V1109	计量罐
					在役	V1110	接收罐
					新增	P1106	废水输送泵
					新增	X1101	造粒机
					新增	X1102	放料槽
2	单组分水性环氧	LSE-102	261	1000	在役	R0101	分散釜
3	固化剂	LCS-203	200	2000	在役	R104	反应釜

本次评价项目分为10个生产阶段进行生产，对应了10个阶段原料储存，二期新建的甲类库房二做为原库房一的补充，库房分段的储存情况及设计储存能力见表2.7-14至2.7-24。

表 2.7-14 第一生产阶段物料储存情况表

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
1	环保型助剂 LSE-106	139	50	芳香胺	22.7	0.45	3	1.35	戊类	丙类库
				环氧氯丙烷	49.7	0.99	3	2.97	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				甲苯	5	2.353	3	7.059	甲类	甲六
				氢氧化钾	10	0.667	3	2.001	戊类	甲七
				氢氧化钠	15	1	3	3	戊类	丙类库
2	防静电环氧 LSE-107	20	300	液体环氧	264	0.588	3	1.764	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				单壁碳纳米管	3	0.006	20	0.12	丙类	丙类库
				消泡剂	1.5	0.006	20	0.12	丙 B	丙类库
				表面助剂	1.5	0.006	20	0.12	丙类	丙类库
3	改性胺 LSX-901	4	50	聚醚胺	8	0.16	3	0.48	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				LSC-205	40	0.8	3	2.4	丙类	甲四、甲类物品库三
				N,N-二甲基乙醇胺	2	0.04	3	0.12	乙类	甲三、甲类物品库一、二
4	固化剂 LSW-530	14	50	1,3-BAC（1,3-二甲氨基环己烷）	4.1	0.083	3	0.249	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				2-甲基戊二胺	24.8	0.496	3	1.488	丙 B	甲七
				乙烯胺	8.3	0.165	3	0.495	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				LSW-523	8.3	0.165	3	0.495	丙类	甲四、甲类物品库三
				尿素	2.5	0.05	3	0.15	丙类	丙类库

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
				硫脲	12.4	0.248	3	0.744	丙类	丙类库
5	增韧剂 LSC-208	11	50	甲苯	0.025	0.00005	3	0.00015	甲类	甲六
				聚醚多元醇	35.55	0.711	3	2.133	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				甲苯二异氰酸酯	2.4	0.048	3	0.144	丙 B	甲五
				异佛尔酮二异氰酸酯	0.65	0.0013	3	0.0039	丙 B	甲五
				丙烯酸羟乙酯	10.04	0.0208	3	0.0624	丙 A	甲五
				甲基丙烯酸羟乙酯	1.305	0.0026	3	0.0078	丙 A	甲五
				二月桂酸二丁基锡	0.0025	0.00005	3	1.5E-05	丙 B	丙类库
				吩噻嗪	0.0025	0.00005	3	1.5E-05	丙类	丙类库
				丙二醇单甲醚乙酸酯	0.025	0.00005	3	0.00015	丙 A	甲五
6	增韧剂 LSC-209	16	50	甲苯	0.75	0.01	3	0.03	甲类	甲六
				聚醚多元醇	30.21	0.619	3	1.857	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				甲苯二异氰酸酯	2.27	0.045	3	0.135	丙 B	甲五
				二月桂酸二丁基锡	0.03	0.001	3	0.003	丙 B	丙类库
				吩噻嗪	0.25	0.005	3	0.015	丙类	丙类库
				六亚甲基二异氰酸酯	3.02	0.06	3	0.18	丙 B	丙类库
				三羟甲基丙烷	1.62	0.032	3	0.096	丙 B	甲五
				消泡剂	0.04	0.001	3	0.003	丙 B	丙类库
				2,2'-二烯	8.39	0.16	3	0.50	丙 B	甲五

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
				丙基双酚 A		8		4		
				腰果酚	3.2	0.064	3	0.192	丙 B	甲五
				对苯醌	0.25	0.005	3	0.015	乙类	甲三
7	固化剂 LSW-516	6	50	双酚 A 环氧树脂	8.21	0.1642	3	0.4926	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				双酚 F 环氧树脂	1.5	0.03	3	0.09	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				水杨酸	0.58	0.0116	3	0.0348	丙 B	甲四、甲类物品库三
				苯甲醇	9.97	0.1994	3	0.5982	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				1,2-环己二胺	21.32	0.4264	3	1.2792	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				1,4-环己二胺	5.44	0.1088	3	0.3264	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				邻甲酚醛环氧树脂	2.98	0.0596	3	0.1788	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
8	固化剂 LSW-518	6	50	双酚 A 环氧树脂	5.43	0.1086	3	0.3258	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				双酚 F 环氧树脂	2.13	0.0426	3	0.1278	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				苯甲醇	10	0.2	3	0.6	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				邻甲酚醛环氧树脂	1.35	0.027	3	0.081	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				间苯二甲胺	15.62	0.3124	3	0.9372	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				1,3-二甲氨	3.86	0.07	3	0.23	丙 B	甲五

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
				基环己烷		72		16		
				4,4'-二氨基二环己基甲烷	11.61	0.2322	3	0.6966	丙类	甲五

表 2.7-15 第二生产阶段物料储存情况表

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
1	环保型助剂 LSE-106	139	50	芳香胺	22.7	0.45	3	1.35	戊类	丙类库
				环氧氯丙烷	49.7	0.99	3	2.97	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				甲苯	5	2.353	3	7.059	甲类	甲六
				氢氧化钾	10	0.667	3	2.001	戊类	甲七
				氢氧化钠	15	1	3	3	戊类	丙类库
2	固化剂 LSW-523	9	100	双酚 A	2.9	0.029	3	0.087	丙类	丙类库
				聚醚胺	44.5	0.445	3	1.335	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				己二胺	8.7	0.087	3	0.261	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				2-甲基戊二胺	5.8	0.058	3	0.174	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				乙烯胺	5.8	0.058	3	0.174	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				DMAPA	8.7	0.087	3	0.261	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				多聚甲醛	14.5	0.145	3	0.435	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				苯酚	14.5	0.145	3	0.435	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
3	增韧剂	16	50	端羧基液体	25.1	0.507	3	1.5234	丙 B	甲三、甲

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
	LSC-220			丁腈橡胶	3	8				类物品库一、二
				双酚 A 环氧树脂	11.27	0.2254	3	0.6762	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				双酚 F 环氧树脂	6.56	0.1311	3	0.3933	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				1，4-丁二醇二缩水甘油醚	3.12	0.0623	3	0.1869	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				酚醛环氧树脂	3.67	0.0734	3	0.2202	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				三苯基膦	0.27	0.0053	3	0.0159	丙类	丙类库
4	特种环氧 LSE-121	35	50	催化剂	0.01	0.0002	3	0.0006	戊类	甲三、甲类物品库一、二
				二聚酸	16.93	0.3386	3	1.0158	丙 B	甲四、甲类物品库三
				单酸	1.71	0.0342	3	0.1026	戊类	甲四、甲类物品库三
				二元酸	2	0.04	3	0.12	丙类	甲四、甲类物品库三
				双酚 A	0.43	0.0086	3	0.0258	丙类	丙类库
				液体环氧	28.86	0.5772	3	1.7316	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				甲醇	0.06	0.0012	3	0.0036	甲类	甲三、甲类物品库一、二
5	特种环氧 LSE-119	38	50	环氧氯丙烷	52	1.04	3	3.12	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				甲苯	5	0.004	3	0.012	甲类	甲六
				氢氧化钠	20	0.4	3	1.2	戊类	丙类库
				催化剂	0.3	0.006	3	0.018	戊类	甲三、甲

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
										类物品库一、二
				间苯二酚	24	0.48	3	1.44	丙类	丙类库
6	改性咪唑 LSW-520	31	50	异丁醛	2	0.04	3	0.12	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				咪唑衍生物	19.24	0.385	3	1.155	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				2-萘酚	33.81	0.676	3	2.028	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				多聚甲醛	6.2	0.124	3	0.372	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				异丙醇	7	0.084	3	0.252	甲类	甲三、甲类物品库一、二
7	固化剂 LSW-521	6	50	双酚 A	13	0.26	3	0.78	丙类	丙类库
				环氧树脂	13.2	0.264	3	0.792	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				MXDA	5	0.1	3	0.3	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				乙烯胺	18.8	0.376	3	1.128	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
8	固化剂 LSW-528	11	50	双酚 A 环氧树脂	7	0.14	3	0.42	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				双酚 F 环氧树脂	5	0.1	3	0.3	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				异佛尔酮二胺	1.67	0.0334	3	0.1002	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				1，3-二氨甲基环己烷	1.66	0.0332	3	0.0996	丙 B	丙类库
				聚醚胺	3.26	0.0652	3	0.1956	丙 B	甲三、甲类物品库一、二

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
				氰基乙酸乙酯	18.88	0.3776	3	1.1328	丙 B	丙类库
				双(氨甲基)降莰烷(异构体混合物)	3.51	0.0702	3	0.2106	丙 B	丙类库
				三环癸烷二甲胺	1.98	0.0396	3	0.1188	丙 B	丙类库
				1，6-己二胺	1.18	0.0236	3	0.0708	丙 A	丙类库
				三甲基-1,6-己二胺	1.09	0.0218	3	0.0654	丙 B	丙类库
				4,4'-二氨基二苯基甲烷	1.35	0.027	3	0.081	丙 B	丙类库
				4,4'-二氨基二苯基砜	2.97	0.0594	3	0.1782	丙 B	丙类库
				1,4-丁二醇二缩水甘油醚	5	0.1	3	0.3	丙 B	丙类库
				二氧化乙烯基环己烯	3	0.06	3	0.18	丙类	丙类库

表 2.7-16 第三生产阶段物料储存情况表

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
1	环保型助剂 LSE-106	139	50	芳香胺	22.7	0.45	3	1.35	戊类	丙类库
				环氧氯丙烷	49.7	0.99	3	2.97	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				甲苯	5	2.353	3	7.059	甲类	甲六
				氢氧化钾	10	0.667	3	2.001	戊类	丙类库
				氢氧化钠	15	1	3	3	戊类	丙类库
2	环氧稀释剂	25	50	环氧氯丙烷	54	1.08	3	3.24	乙类	甲三、

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
	LSE-118									甲类物品库一、二
				甲苯	5	0.1	3	0.30	甲类	甲六
				氢氧化钠	28	1.120	3	3.36	戊类	丙类库
				三羟甲基乙烷	21	0.42	3	1.26	丙B	甲五
				二月桂酸二丁基锡催化剂	0.15	0.003	3	0.01	戊类	甲三、甲类物品库一、二
3	固化剂LSW-526	78	100	甲苯	10	0.1	3	0.3	甲类	甲六
					0.3	0.003	3	0.009	丙B	丙类库
				IPDI	31.24	0.3124	3	0.9372	丙B	丙类库
				HDI	5.72	0.0572	3	0.1716	丙B	丙类库
				丁酮肟	3.22	0.0322	3	0.0966	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				己内酰胺	17.96	0.1796	3	0.5388	丙类	丙类库
				polycat46	0.26	0.0026	3	0.0078	丙B	丙类库
				对甲苯磺酸甲酯	0.36	0.0036	3	0.0108	戊类	甲七
				磷酸	0.32	0.0032	3	0.0096	戊类	甲七
				四甲基醋酸铵	0.12	0.0012	3	0.0036	戊类	甲七
				醋酸钾	0.26	0.0026	3	0.0078	戊类	甲七
				四甲基氢氧化铵	0.14	0.0014	3	0.0042	戊类	甲七
				钛酸丁酯	0.1	0.001	3	0.003	丙A	丙类库
				轻芳烃溶剂油	40	0.4	3	1.2	丙A	甲三、甲类物

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
										品库一、二
				乙酸乙酯	10	0.1	3	0.3	甲类	甲三、甲类物品库一、二
4	特种环氧LSE-126	70	70	环氧氯丙烷	66.86	1.15	3	3.45	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				甲苯	7	0.66	3	1.98	甲类	甲六
				氢氧化钠	34.48	0.4925	3	1.48	戊类	丙类库
				4,4'-二氨基二苯甲烷	26.32	0.376	3	1.13	丙类	甲五
				4,4'-二氨基二苯砜	7.14	0.102	3	0.31	丙类	甲五
				间苯二胺	4.01	0.0573	3	0.17	丙类	甲五
				三丁基甲基氯化铵	5.38	0.0769	3	0.23	丙类	甲五
				磷酸二氢钠	10.66	0.1523	3	0.46	戊类	甲七
				磷酸氢二钠	10.42	0.1489	3	0.45	戊类	甲七
				无水硫酸钠	18.74	0.2677	3	0.80	戊类	甲七
				二甲苯	7	0.66	3	1.98	甲类	甲三、甲类物品库一、二
5	特种树脂LSE-125B	9	30	催化剂	0.082	0.003	3	0.009	戊	甲三、甲类物品库一、二
				环氧树脂	4.28	0.143	3	0.429	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				双酚化合物	6.2	0.20	3	0.62	丙类	甲五

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
					2	7		1		
				有机二元酸	0.147	0.005	3	0.015	丙类	甲四、甲类物品库三
				冰乙酸	0.823	0.027	3	0.081	乙类	甲四
				溶剂（芳香烃、C1~C5 小分子醇或环己酮）	20.9	0.697	3	2.091	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				助滤剂	0.105	0.004	3	0.012	戊类	甲七
6	酚醛树脂LSR-802	11	50	浓盐酸	0.59	0.0118	3	0.0354	戊类	甲六
				双酚 A	17.6	0.352	3	1.056	丙类	丙类库
				多聚甲醛	9.1	0.182	3	0.546	丙类	甲三
				磷酸	0.12	0.0024	3	0.0072	戊类	甲七
				甲酚	3	0.06	3	0.18	丙 A	丙类库
				NaOH	0.24	0.0048	3	0.0144	戊类	丙类库
				正丁醇	20.4	0.408	3	1.224	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				丙二醇甲醚	1.9	0.038	3	0.114	乙类	甲三、甲类物品库一、二
7	固化剂LSW-529	11	50	双酚 A 环氧树脂	7.43	0.1486	3	0.4458	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				双酚 F 环氧树脂	2.18	0.0436	3	0.1308	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				异佛尔酮二胺	3.0	0.06	3	0.18	丙 B	甲三、

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
					1	02		06		甲类物品库一、二
				聚醚胺	14.01	0.2802	3	0.8406	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				苯甲醇	10.32	0.2064	3	0.6192	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				邻甲酚醛环氧树脂	1.35	0.027	3	0.081	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				间苯二甲胺	0.95	0.019	3	0.057	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				4,4’-二氨基二环己基甲烷	1.62	0.0324	3	0.0972	丙类	甲五
				1,4-二甲氨基环己烷	2.41	0.0482	3	0.1446	丙A	丙类库
				1,3-二甲氨基环己烷	1.85	0.037	3	0.111	丙B	甲五
				3,3’-二甲基-4,4'-二氨基二环己基甲烷	2.11	0.0422	3	0.1266	丙类	丙类库
				1,2-环己二胺	2.07	0.0414	3	0.1242	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				甲基环己二胺	0.69	0.0138	3	0.0414	丙A	丙类库
8	改性胺LSW-502	18	200	液体环氧	40	0.8	3	2.4	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				己二胺	30	0.6	3	1.8	丙类	甲三、甲类物

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
										品库一、二
				2-甲基戊二胺	10	0.2	3	0.6	丙 A	甲七
				MXDA	10	0.2	3	0.6	丙类	丙类库
				苄基缩水甘油醚	12	0.24	3	0.72	丙 A	甲四
				碳酸丙烯酯	20	0.4	3	1.2	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				乙酰乙酸乙酯	20	0.4	3	1.2	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				水杨酸	8	0.16	3	0.48	丙 B	甲四、甲类物品库三
				苯甲醇	50	0.1	3	0.3	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
9	聚氨酯固化剂 LSE-630	5	30	改性 MDI	76	1.9	3	5.7	丙 B	甲五
				HDI 三聚体	2	0.05	3	0.15	丙 B	甲五
				助剂	2	0.05	3	0.15	丙 A	丙类库
10	促进剂 LSW-527	5	70	聚醚胺	2.625	0.075	3	0.225	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				苯甲醇	0.875	0.025	3	0.075	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				DMP-30	1.75	0.05	3	0.15	丙 B	甲七
				苯乙烯化苯酚	63	1.8	3	5.4	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				十二烷基酚	1.75	0.05	3	0.15	丙 B	丙类库

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
11	酮亚胺LSW-501	42	100	聚醚胺	8.9	0.089	3	0.267	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				1,3-BAC	35.7	0.357	3	1.071	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				IPDA	8.9	0.089	3	0.267	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				MIPK	17.9	0.179	3	0.537	甲	甲三、甲类物品库一、二
				异丁醛	19.6	0.196	3	0.588	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				苯甲醛	21.4	0.214	3	0.642	丙A	甲四
				环己烷	10	0.002	3	0.006	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				抗氧剂	0.3	0.0025	3	0.0075	丙类	甲三、甲类物品库一、二

表 2.7-17 第四生产阶段物料储存情况表

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
1	环保型助剂	139	50	芳香胺	22.	0.45	3	1.3	戊类	丙类库

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
	LSE-106				7			5		
				环氧氯丙烷	49.7	0.99	3	2.97	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				甲苯	5	2.353	3	7.059	甲类	甲六
				氢氧化钾	10	0.667	3	2.001	戊类	甲七
				氢氧化钠	15	1	3	3	戊类	丙类
2	增韧环氧LSE-103	86	300	环氧树脂	180	0.6	3	1.8	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				增韧胶粉	90	0.3	3	0.9	丙类	丙类库
				稀释剂	30	0.1	3	0.3	丙A	甲三、甲类物品库一、二
3	苯马树脂LSR-801	70	200	乙酸乙酯	60	0.4788	3	1.4364	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				苯乙烯	95.76	0.4512	3	1.3536	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				马来酸酐	90.24	0.0215	3	0.0645	丙类	甲五
				过氧化二苯甲酰	4.3	0.0065	3	0.0195	丙类	甲五
				偶氮二异丁腈	1.3	0.007	3	0.021	丙类	甲五
				偶氮二异丁酸二甲酯	1.4	0.015	3	0.045	戊类	甲七
				十二烷基硫醇	3	0.02	3	0.06	丙A	丙类库
				3-巯基丙酸	4	0.15	3	0.45	丙B	甲四、甲类物品库三
				甲基异丙基酮	30	0.15	3	0.45	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				甲基叔丁基酮	30	0.15	3	0.45	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				正庚烷	60	0.3	3	0.9	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				乙醇	60	0.3	3	0.9	甲类	甲三、甲类物品库一、二
4	固化剂LSW-526	78	100	甲苯	10	0.1	3	0.3	甲类	甲六
				二月桂酸二丁基锡	0.3	0.003	3	0.009	丙B	丙类库

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
				IPDI	31.24	0.3124	3	0.9372	丙B	丙类库
				HDI	5.72	0.0572	3	0.1716	丙B	丙类库
				丁酮肟	3.22	0.0322	3	0.0966	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				己内酰胺	17.96	0.1796	3	0.5388	丙类	丙类库
				polycat46	0.26	0.0026	3	0.0078	丙B	丙类库
				对甲苯磺酸甲酯	0.36	0.0036	3	0.0108	戊类	甲七
				磷酸	0.32	0.0032	3	0.0096	戊类	甲七
				四甲基醋酸铵	0.12	0.0012	3	0.0036	戊类	甲七
				醋酸钾	0.26	0.0026	3	0.0078	戊类	甲七
				四甲基氢氧化铵	0.14	0.0014	3	0.0042	戊类	甲七
				钛酸丁酯	0.1	0.001	3	0.003	丙A	丙类库
				轻芳烃溶剂油	40	0.4	3	1.2	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				乙酸乙酯	10	0.1	3	0.3	甲类	甲三、甲类物品库一、二
5	特种环氧LSE-126	70	70	环氧氯丙烷	66.86	1.15	3	3.45	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				甲苯	7	0.66	3	1.98	甲类	甲六
				氢氧化钠	34.48	0.4925	3	1.48	戊类	丙类库
				4,4'-二氨基二苯甲烷	26.32	0.376	3	1.13	丙类	甲五
				4,4'-二氨基二苯砜	7.14	0.102	3	0.31	丙类	甲五
				间苯二胺	4.01	0.0573	3	0.17	丙类	甲五
				三丁基甲基氯化铵	5.38	0.0769	3	0.23	丙类	甲五

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
				磷酸二氢钠	10.66	0.1523	3	0.46	戊类	甲七
				磷酸氢二钠	10.42	0.1489	3	0.45	戊类	甲七
				无水硫酸钠	18.74	0.2677	3	0.80	戊类	甲七
				二甲苯	7	0.66	3	1.98	甲类	甲三、甲类物品库一、二
6	单组分水性环氧LSE-102	261	1000	环氧树脂	106	0.106	3	0.318	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				固体环氧	95	0.095	3	0.285	丙类	丙类库
				双酚A	35	0.035	3	0.105	丙类	丙类库
				聚醚胺	35	0.035	3	0.105	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				乙醇胺	17	0.017	3	0.051	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				DMAPA	3.5	0.0035	3	0.0105	乙类	甲三
				乙二醇单醚	108	0.108	3	0.324	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				有机酸	12	0.012	3	0.036	乙类	甲四、甲类物品库一、二
				乳化剂	3	0.003	3	0.009	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				LAS	1.5	0.0015	3	0.0045	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				己二胺	5.5	0.0055	3	0.0165	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				MXDA	5.5	0.0055	3	0.0165	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				DMEA	1	0.001	3	0.003	乙类	甲三、甲类物品库一、二
7	特种磷酸酯LSA-602A	12	50	环氧树脂	21	0.672	3	2.016	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				多聚磷酸	4	0.128	3	0.384	戊类	甲三、甲类物品库一、二
				乙二醇单醚	10	0.16	3	0.48	丙A	甲三、甲类物品库一、二

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
				烷胺	7	0.224	3	0.672	戊类	甲三、甲类物品库一、二
				丙烯酸衍生物	34	0.096	3	0.288	丙A	丙类库
				硅烷偶联剂	5	0.16	3	0.48	丙A	甲五
8	固化剂 LSC-203A	14	95	苯酚	18.9	0.95	3	2.835	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				多聚甲醛	8.5	0.43	3	1.28	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				芳香胺	29.4	1.47	3	4.41	戊类	丙类库
				聚氧化丙烯二胺（聚醚胺）	33.2	1.66	3	4.98	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				二甲苯甲醛树脂	4	0.20	3	0.60	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				碳酸丙烯酯	3	0.15	5	0.75	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				苯甲醇	3	0.15	5	0.75	丙A	甲三、甲类物品库一、二
9	特种树脂 LCS-206	50	1000	环氧树脂	62	1.239	3	3.72	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				聚醚胺	438	8.762	3	26.29	丙B	甲三、甲类物品库一、二
10	改性胺 LCS-205	100	1000	单乙醇胺	333	3.33	3	9.99	丙A	甲七
				二氧化碳	184	1.844	3	5.53	戊类	甲七

表 2.7-18 第五生产阶段物料储存情况

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
1	单组分水性环氧 LSE-102	261	1000	环氧树脂	106	0.106	3	0.318	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				固体环氧	95	0.09	3	0.28	丙类	丙类库

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
						5		5		
				双酚 A	35	0.035	3	0.105	丙类	丙类库
				聚醚胺	35	0.035	3	0.105	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				乙醇胺	17	0.017	3	0.051	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				DMAPA	3.5	0.0035	3	0.0105	乙类	甲三
				乙二醇单醚	108	0.108	3	0.324	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				有机酸	12	0.012	3	0.036	乙类	甲四、甲类物品库一、二
				乳化剂	3	0.003	3	0.009	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				LAS	1.5	0.0015	3	0.0045	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				己二胺	5.5	0.0055	3	0.0165	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				MXDA	5.5	0.0055	3	0.0165	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				DMEA	1	0.001	3	0.003	乙类	甲三、甲类物品库一、二
2	固化剂 LCS-203	200	2000	苯酚	380	1.9	3	5.70	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				间苯二甲胺	560	2.799	3	8.40	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
3	酮亚胺 LSW-501	100	100	聚醚胺	8.9	0.089	6	0.534	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				1,3-BAC（1,3-二甲氨基环己烷）	35.7	0.357	6	2.142	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				IPDA	8.9	0.089	6	0.534	丙 B	丙类库
				MIPK	17.9	0.179	6	1.074	丙类	丙类库
				异丁醛	19.6	0.196	6	1.176	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				苯甲醛	21.4	0.214	6	1.284	丙 A	甲四

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
				环己烷	10	0.002	6	0.012	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				抗氧剂	0.3	0.0025	6	0.015	丙类	甲三、甲类物品库一、二
4	改性胺 LSW-502	63	400	液体环氧	40	0.8	3	2.4	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				己二胺	30	0.6	3	1.8	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				2-甲基戊二胺	10	0.2	3	0.6	丙 A	甲七
				MXDA	10	0.2	3	0.6	丙类	丙类库
				苄基缩水甘油醚	12	0.24	3	0.72	丙 A	甲四
				碳酸丙烯酯	20	0.4	3	1.2	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				乙酰乙酸乙酯	20	0.4	3	1.2	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				水杨酸	8	0.16	3	0.48	戊	甲四、甲类物品库三
				苯甲醇	50	0.1	3	0.3	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
5	低卤环氧稀释剂 LSE-108-1/2	8	100	环氧树脂（液体）	5	0.250	3	0.75	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				稀释剂（活性）	90	4.500	3	13.50	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				苯甲醇	5	0.250	3	0.75	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
6	树脂改性剂 LSA-611	5	100	聚醚多元醇	100	5	3	15	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				助剂	2	0.1	3	0.3	丙 A	丙类库
7	CP10044	12	200	1-（2-羟乙基）咪唑烷-2-酮	133	0.665	3	1.995	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				OA-024	10	0.05	3	0.15	丙类	丙类库
				OB-029	10	0.05	3	0.15	乙类	甲三、甲类物品库一、二
8	改性胺 LCS-205	100	1000	单乙醇胺	333	3.33	3	9.99	丙 A	甲七
				二氧化碳	18	1.84	3	5.53	戊类	甲七

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
					4	4				

表 2.7-19 第六生产阶段物料储存情况

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
1	单组分水性环氧 LSE-102	261	1000	环氧树脂	106	0.106	3	0.318	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				固体环氧	95	0.095	3	0.285	丙类	丙类库
				双酚 A	35	0.035	3	0.105	丙类	丙类库
				聚醚胺	35	0.035	3	0.105	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				乙醇胺	17	0.017	3	0.051	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				DMAPA	3.5	0.0035	3	0.0105	乙类	甲三
				乙二醇单醚	108	0.108	3	0.324	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				有机酸	12	0.012	3	0.036	乙类	甲四、甲类物品库一、二
				乳化剂	3	0.003	3	0.009	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				LAS	1.5	0.0015	3	0.0045	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				己二胺	5.5	0.0055	3	0.0165	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				MXDA	5.5	0.00	3	0.01	丙 A	甲三、甲类

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
						55		65		物品库一、二
				DMEA	1	0.001	3	0.003	乙类	甲三、甲类物品库一、二
2	固化剂LCS-203	200	2000	苯酚	380	1.9	3	5.70	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				间苯二甲胺	560	2.799	3	8.40	丙A	甲三、甲类物品库一、二
3	酮亚胺 LSW-501	100	100	聚醚胺	8.9	0.089	3	0.267	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				1,3-BAC	35.7	0.357	3	1.071	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				IPDA	8.9	0.089	3	0.267	丙B	丙类库
				MIPK	17.9	0.179	3	0.537	丙类	丙类库
				异丁醛	19.6	0.196	3	0.588	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				苯甲醛	21.4	0.214	3	0.642	丙A	甲四
				环己烷	10	0.002	3	0.006	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				抗氧剂	0.3	0.0025	3	0.0075	丙类	甲三、甲类物品库一、二
4	改性胺 LSW-502	63	400	液体环氧	40	0.8	3	2.4	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				己二胺	30	0.6	3	1.8	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				2-甲基戊二胺	10	0.2	3	0.6	丙A	甲七
				MXDA	10	0.2	3	0.6	丙类	丙类库

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
				苄基缩水甘油醚	12	0.24	3	0.72	丙 A	甲四
				碳酸丙烯酯	20	0.4	3	1.2	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				乙酰乙酸乙酯	20	0.4	3	1.2	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				水杨酸	8	0.16	3	0.48	戊	甲四、甲类物品库三
				苯甲醇	50	0.1	3	0.3	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
5	CP10046	3	300	SF-005	27	0.09	3	0.27	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				SF-006	27	0.09	3	0.27	丙 B	丙类库
				SF-007	10	0.033	3	0.099	丙 B	丙类库
				聚醚胺	15	0.05	3	0.15	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				聚氧化丙烯二醇	11	0.037	3	0.111	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				环氧树脂	25	0.083	3	0.249	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				聚醚多元醇	5	0.017	3	0.051	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
6	端环氧硅油 LSE-110	13	1000	环氧双封头	36.2	0.6086	3	1.8258	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				二甲基硅氧烷混合环体	963	0.3271	3	0.9813	丙类	甲五
11	改性胺 LCS-205	100	1000	单乙醇胺	333	3.33	3	9.99	丙类	甲六
				二氧化碳	184	1.844	3	5.53	戊类	甲七

表 2.7-20 第七生产阶段物料储存情况

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	电 kWh/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
1	增韧剂 LSC-221	11	50	7440	端羧基液体丁腈橡胶	32.01	0.6333	3	1.8999	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
					N-氨乙基哌嗪	7.9	0.158	3	0.474	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
					六亚甲基二胺	3.02	0.0603	3	0.1809	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
					异佛尔酮二胺	1.11	0.0221	3	0.0663	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
					1，3-二氨甲基环己烷	3.12	0.0624	3	0.1872	丙类	甲三、甲类物品库一、二
					聚醚胺	3.2	0.0639	3	0.1917	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
2	单组分水性环氧 LSE-102	261	1000	480000	环氧树脂	106	0.106	3	0.318	丙类	甲三、甲类物品库一、二
					固体环氧	95	0.095	3	0.285	丙类	丙类库
					双酚 A	35	0.035	3	0.105	丙类	丙类库
					聚醚胺	35	0.035	3	0.105	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
					乙醇胺	17	0.017	3	0.051	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
					DMAPA	3.5	0.0035	3	0.0105	乙类	甲三
					乙二醇单醚	108	0.108	3	0.324	丙类	甲三、甲类物品库一、二
					有机酸	12	0.012	3	0.036	乙类	甲四、甲类物品库一、二
					乳化剂	3	0.003	3	0.009	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
					LAS	1.5	0.0015	3	0.0045	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
					己二胺	5.5	0.00	3	0.01	丙类	甲三、甲类物品

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	电kWh/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
							55		65		库一、二
					MXDA	5.5	0.0055	3	0.0165	丙A	甲三、甲类物品库一、二
					DMEA	1	0.001	3	0.003	乙类	甲三、甲类物品库一、二
3	固化剂LCS-203	200	2000	154000	苯酚	380	1.9	3	5.70	丙A	甲三、甲类物品库一、二
					间苯二甲胺	560	2.799	3	8.40	丙A	甲三、甲类物品库一、二

表2.7-21 第八生产阶段物料储存情况

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
1	促进剂LSW-508	38	30	苯胺	15.82	0.5273	3	1.5819	丙A	甲五
				正丁醛	41.77	1.3923	3	4.1769	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				正戊醛	6.32	0.2107	3	0.6321	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				冰醋酸	1.03	0.0343	3	0.1029	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				碳酸钠	0.98	0.0327	3	0.0981	戊类	甲
2	单组分水性环氧LSE-102	261	1000	环氧树脂	106	0.106	3	0.318	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				固体环氧	95	0.095	3	0.285	丙类	丙类库
				双酚A	35	0.035	3	0.105	丙类	丙类库
				聚醚胺	35	0.035	3	0.105	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				乙醇胺	17	0.017	3	0.051	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				DMAPA	3.5	0.0035	3	0.0105	乙类	甲三

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
				乙二醇单醚	108	0.108	3	0.324	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				有机酸	12	0.012	3	0.036	乙类	甲四、甲类物品库一、二
				乳化剂	3	0.003	3	0.009	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				LAS	1.5	0.0015	3	0.0045	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				己二胺	5.5	0.0055	3	0.0165	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				MXDA	5.5	0.0055	3	0.0165	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				DMEA	1	0.001	3	0.003	乙类	甲三、甲类物品库一、二
3	固化剂LCS-203	200	2000	苯酚	380	1.9	3	5.70	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				间苯二甲胺	560	2.799	3	8.40	丙A	甲三、甲类物品库一、二

表2.7-22 第九生产阶段物料储存情况

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
1	固化剂LSW-510	22	100	液体环氧	11.7	0.117	3	0.351	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				消泡剂	0.0005	0.00 0005	3	1.5E-05	丙B	丙类库
				聚醚胺	3	0.03	3	0.09	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				MXDA	4	0.04	3	0.12	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				苯甲醇	21.9	0.219	3	0.657	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				精制妥尔	25	0.25	3	0.75	戊类	甲三、甲类

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
				油						物品库一、二
				聚合脂肪酸	5	0.05	3	0.15	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				妥尔油脂肪酸	5.9	0.059	3	0.177	戊类	甲三、甲类物品库一、二
				乙烯胺	12.5	0.125	3	0.375	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				稀释剂	4.5	0.045	3	0.135	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				促进剂	4.1	0.041	3	0.123	甲类	甲三、甲类物品库一、二
				DMAPA	4	0.04	3	0.12	乙类	甲三
				硅烷偶联剂	0.88	0.0088	3	0.0264	丙 a	甲五
2	单组分水性环氧 LSE-102	261	1000	环氧树脂	266	0.266	3	0.798	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				固体环氧	92	0.092	3	0.276	丙类	丙类库
				双酚 A	50	0.05	3	0.15	丙类	丙类库
				聚醚胺	20	0.02	3	0.06	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				乙醇胺	0.14	0.00014	10	0.0014	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				DMAPA	0.65	0.00065	10	0.0065	乙类	甲三
				乙二醇单醚	0.22	0.00022	10	0.0022	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				有机酸	135	0.135	3	0.405	乙类	甲四、甲类物品库一、二

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
				乳化剂	7	0.007	13	0.091	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				LAS	8	0.008	12	0.096	丙B	甲三、甲类物品库一、二
				己二胺	106	0.106	3	0.318	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				MXDA	95	0.095	3	0.285	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				DMEA	35	0.035	3	0.105	乙类	甲三、甲类物品库一、二
3	固化剂LCS-203	200	2000	苯酚	380	1.9	3	5.70	丙A	甲三、甲类物品库一、二
				间苯二甲胺	560	2.799	3	8.40	丙A	甲三、甲类物品库一、二

表2.7-23 第十生产阶段物料储存情况

序号	名称	工作天数d/a	产量t/a	原材料名称	用量t/a	每批次用量t	存储批次	最大存储量t	火灾危险性	存放位置
1	特种树脂LSE-125A	22	70	催化剂	0.546	0.008	3	0.024	戊类	甲三、甲类物品库一、二
				环氧树脂	28.56	0.408	3	1.224	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				双酚化合物	41.44	0.592	3	1.776	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				有机二元酸	0.98	0.014	3	0.042	丙类	甲四、甲类物品库三

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
				冰乙酸	5.88	0.084	3	0.252	乙类	甲四
				溶剂（芳香烃、C1~C5 小分子醇或环己酮）	126	0.174	3	0.522	乙类	甲三、甲类物品库一、二
				助滤剂	0.7	0.01	3	0.03	戊类	甲七
2	单组分水性环氧 LSE-102	261	1000	环氧树脂	106	0.106	3	0.318	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				固体环氧	95	0.095	3	0.285	丙类	丙类库
				双酚 A	35	0.035	3	0.105	丙类	丙类库
				聚醚胺	35	0.035	3	0.105	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				乙醇胺	17	0.017	3	0.051	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				DMAPA	3.5	0.0035	3	0.0105	乙类	甲三
				乙二醇单醚	108	0.108	3	0.324	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				有机酸	12	0.012	3	0.036	乙类	甲四、甲类物品库一、二
				乳化剂	3	0.003	3	0.009	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				LAS	1.5	0.0015	3	0.0045	丙 B	甲三、甲类物品库一、二
				己二胺	5.5	0.0055	3	0.0165	丙类	甲三、甲类物品库一、二
				MXDA	5.5	0.0055	3	0.0165	丙 A	甲三、甲类物品库

序号	名称	工作天数 d/a	产量 t/a	原材料名称	用量 t/a	每批次用量 t	存储批次	最大存储量 t	火灾危险性	存放位置
										一、二
				DMEA	1	0.001	3	0.003	乙类	甲三、甲类物品库一、二
3	固化剂 LCS-203	200	2000	苯酚	380	1.9	3	5.70	丙 A	甲三、甲类物品库一、二
				间苯二甲胺	560	2.799	3	8.40	丙 A	甲三、甲类物品库一、二

表 2.7-24 库房设计储存情况

序号	名称	规格	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	储存量（t）
1	N,N-二甲基乙醇胺（DMEA）	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1
2	3-二甲胺基丙胺（DMAPA）	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三	常温常压	9.1
3	乙醇胺	98%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	15
4	多聚磷酸	83.30%	汽运	桶装	戊类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1
5	间苯二甲胺（MXDA）	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	13
6	石油磺酸钡	95%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5
7	包装桶	200L	汽运	——	——	——	甲三/甲四、甲类库房三	——	-
8	二壬基奈磺酸钡	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5
9	包装桶	25L	汽运	——	——	——	甲三/甲四、甲类仓库三	——	-
10	苯酚	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	11
11	苯甲醇	98%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	26

12	偶联剂	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1
13	填料	99%	汽运	袋装	戊类	固态	丙类库	常温常压	1
14	烷胺	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲三	常温常压	7
15	乙二醇单醚	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	10
16	油酸	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲四、甲类物品库三	常温常压	0.1
17	白油	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲四、甲类物品库三	常温常压	1
18	促进剂	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1
19	固体环氧	99%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	10
20	有机酸（冰乙酸）	98%	汽运	桶装	乙类	液态	甲四、甲类物品库一、二	常温常压	0.1
21	多聚甲醛	0.95	汽运	桶装	丙类	颗粒	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	10
22	溶剂	95%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1
23	二甲苯	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	19.5
24	二甲基硅氧烷环体	98%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2
25	二乙醇胺	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2
26	硬脂酸	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.5
27	二丙二醇丁醚	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2
28	癸炔二醇 FS-204	98%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	2
29	丙二醇	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2
30	乙二醇丁醚	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2
31	二丙二醇甲醚	98%	汽运	桶装	丙类	液态	甲四	常温常压	2
32	1-（2-羟乙基）咪唑烷-2-酮	75%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2
33	添加剂 OA-024	99%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	0.5

34	添加剂 OB-029	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三	常温常压	0.5
35	表面活性剂 SF-005	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三	常温常压	0.1
36	表面活性剂 SF-006	90%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	0.1
37	表面活性剂 SF-007	99%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	0.1
38	聚氧化丙烯二醇	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三	常温常压	0.1
39	氨水	27%	汽运	桶装	——	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1
40	二元胺	98%	汽运	袋装	丙类	固态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	10
41	丙二醇甲醚（助剂）	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1
42	KBL（溶剂）	99%	汽运	桶装	——	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1
43	二元醇	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.2
44	二烷基二硫代磷酸锌	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2
45	环氧双封头	98%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2
46	破乳剂	95%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.2
47	芳香胺	99%	汽运	桶装	戊类	液态	丙类库	常温常压	10
48	增韧胶粉	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	3
49	酚醛环氧树脂	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1
50	硅烷偶联剂	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	1.5
51	环己烷	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2
52	环氧氯丙烷	99.50%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	21
53	环氧树脂	100%	汽运	袋装	丙类	固态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	32
54	聚氧化丙烯二胺(聚醚胺)	100%	汽运	桶装	丙类	液	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	7
55	二甲苯甲醛树脂	99%	汽运	桶装	丙类	液	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1

56	脂环胺	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲七	常温常压	1
57	4-甲基-2-戊酮	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2
58	己二胺	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	8.1
59	甲苯	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲六	常温常压	5
60	乙酰乙酸乙酯（EAA）	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲七	常温常压	2
61	聚醚胺	99%	汽运	桶装	丙类	液	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	28
62	盐酸	31%	汽运	桶装	戊类	液态	甲六	常温常压	1.8
63	单乙醇胺	99.5%	汽运	桶装	丙类	液态	甲七	常温常压	40
64	二氧化碳钢瓶	99%	汽运	钢瓶	戊类	液态	甲七	常温加压	3
65	硫酸	92.5%	汽运	桶装	戊类	液态	甲六	常温常压	1
66	聚醚多元醇	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.1
67	抗氧剂	98%	汽运	桶装	丙类	固态	丙类库	常温常压	1.5
68	氢氧化钾	96%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	1.4
69	三羟甲基乙烷	97%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	2.6
70	咪唑衍生物	95%	汽运	袋装	丙类	固态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2.0
71	间苯二酚	98%	汽运	桶装	丙类	固态	丙甲四类库	常温常压	3.4
72	二聚酸	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲四、甲类物品库三	常温常压	1.1
73	单酸	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲四、甲类物品库三	常温常压	1.2
74	二元酸	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲四、甲类物品库三	常温常压	1.1
75	液体环氧	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	7.0
76	甲醇	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	4.0
77	氢氧化钠	98%	汽运	桶装	戊类	固态	丙类库	常温常压	10.0

78	双酚化合物	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.0
79	有机二元酸	98%	汽运	袋装	丙类	固态	甲四、甲类物品库三	常温常压	0.8
80	冰乙酸	98%	汽运	桶装	乙类	液态	甲四、甲类物品库一、二	常温常压	18.5
81	溶剂（芳香烃、C1~C5 小分子醇或环己酮）	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.2
82	助滤剂	98%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	1.0
83	4,4'-二氨基二苯甲烷	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.1
84	4,4'-二氨基二苯砜	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.3
85	间苯二胺	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.2
86	三丁基甲基氯化铵	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.2
87	磷酸二氢钠	98%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	1.5
88	磷酸氢二钠	99%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	1.4
89	无水硫酸钠	99%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	0.8
90	甲苯二异氰酸酯	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	1.2
91	异佛尔酮二异氰酸酯	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	2.8
92	丙烯酸羟乙酯	97%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	1.4
93	甲基丙烯酸羟乙酯	97%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	1.1
94	二月桂酸二丁基锡	95%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	1.2
95	吩噻嗪	98%	汽运	袋装	戊类	固态	丙类库	常温常压	1.1
96	丙二醇单甲醚乙酸酯	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	0.6
97	六亚甲基二异氰酸酯	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	1.3
98	三羟甲基丙烷	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	1.1

99	双酚 A	99%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	19.0
100	2,2'-二烯丙基双酚 A	98%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	0.6
101	腰果酚	95%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	1.1
102	对苯醌	98%	汽运	袋装	乙类	固态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	8.8
103	端羧基液体丁腈橡胶	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2.2
104	双酚 F 环氧树脂	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	4.3
105	1，4-丁二醇二缩水甘油醚	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.7
106	双酚 A 环氧树脂	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	13.0
107	三苯基膦	99%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	2.2
108	N-氨乙基哌嗪	99.50%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.8
109	六亚甲基二胺	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.3
110	1，3-二氨甲基环己烷	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.3
111	异佛尔酮二胺（IPDA）	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2.7
114	甲基异丙基酮（MIPK)	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.3
113	异丁醛	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.6
114	苯甲醛	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲四	常温常压	1.5
115	碳酸丙烯酯	98%	汽运	桶装	丙类	液	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	4.0
116	2-甲基戊二胺	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲七	常温常压	9.5
117	苄基缩水甘油醚	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲四	常温常压	2.1
118	稀释剂	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	3.0
119	乙酰乙酸乙酯	98%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	3.4
120	水杨酸	98%	汽运	袋装	丙类	固态	甲四、甲类物品库三	常温常压	4.7

121	苯胺	99.50%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	3.3
122	正丁醛	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.5
123	正戊醛	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.2
124	碳酸钠	99%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	3.4
125	精制妥尔油	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.7
126	聚合脂肪酸	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.8
127	妥尔油脂肪酸	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.7
128	消泡剂	99%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	1.0
129	液体环氧树脂	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	20.0
130	乙酸乙酯	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	4.0
131	1,2-环己二胺	98%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	10.2
132	1,4-环己二胺	98%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2.6
133	邻甲酚醛环氧树脂	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2.4
134	间苯二甲胺	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	7.8
135	1，3-二甲氨基环己烷	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	5.8
136	4,4’-二氨基二环己基甲烷	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	6.0
137	2-萘酚	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	3.2
138	乙烯胺	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	20.0
139	异丙醇	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.7
140	2,4,6—三(二甲胺基甲基)苯酚（DMP-30）	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲七	常温常压	12.5
141	异佛尔酮二异氰酸酯	99%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	1.2

	（IPDI）								
142	六亚甲基二异氰酸酯（HDI）	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	1.3
143	丁酮肟	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.1
144	己内酰胺	99%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	0.7
145	醋酸钾乙二醇溶液（polycat46）	99%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	1.1
146	对甲苯磺酸甲酯	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲七	常温常压	1.1
147	磷酸	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲七	常温常压	1.1
148	四甲基醋酸铵	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲七	常温常压	1.1
149	醋酸钾	99%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	1.1
150	四甲基氢氧化铵	99%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	1.1
151	钛酸丁酯	99%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	1.1
152	轻芳烃溶剂油	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	4.1
153	助剂	98%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	5.5
154	苯乙烯化苯酚	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	34.6
155	十二烷基酚	99%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	1.0
156	氰基乙酸乙酯	99%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	5.2
157	双(氨甲基)降莰烷(异构体混合物)	99%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	1.0
158	三环癸烷二甲胺	99%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	0.5
159	1，6-己二胺	98%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	1.3
160	三甲基-1，6-己二胺	98%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	1.3

161	4,4’-二氨基二苯基甲烷	98%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	1.4
162	4,4’-二氨基二苯基砜	98%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	0.8
163	1,4-丁二醇二缩水甘油醚	98%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	1.4
164	二氧化乙烯基环己烯	98%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	0.8
165	1,4-二甲氨基环己烷	98%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	0.7
166	3,3’-二甲基-4,4’-二氨基二环己基甲烷	98%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	0.6
167	1,2-环己二胺	98%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	0.6
168	甲基环己二胺	98%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	1.2
169	尿素	99%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	0.5
170	硫脲	99%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	2.6
171	改性 MDI	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	30.0
172	HDI 三聚体	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲五	常温常压	1.3
173	苯乙烯	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	3.9
174	马来酸酐	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.2
175	过氧化二苯甲酰	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.2
176	偶氮二异丁腈	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.2
177	偶氮二异丁酸二甲酯	99%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	1.1
178	十二烷基硫醇	99%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	1.2
179	3-巯基丙酸	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲四	常温常压	1.3
180	甲基异丙基酮	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.3
181	甲基叔丁基	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库	常温常	2.6

	酮						一、二	压	
182	正庚烷	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2.6
183	乙醇	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	4.0
184	甲酚	98%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库	常温常压	0.8
185	正丁醇	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	5.6
186	丙二醇甲醚	99%	汽运	袋装	乙类	固态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.5
187	N,N-二甲基乙醇胺	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	1.4
188	二乙二醇二甲醚	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	2.0
189	环己酮	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.2
190	乙二醇单甲醚乙酸酯	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.2
191	丁酸乙酯	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.2
192	丙烯酸衍生物	97%	汽运	桶装	丙类	液态	丙类库房	常温常压	2.0
193	乳化剂	98%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三、甲类物品库一、二	常温常压	0.1
194	十二烷基苯磺酸钠（LAS）	98%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三	常温常压	0.1
195	催化剂	98%	汽运	桶装	戊类	液态	甲三	常温常压	0.1

甲类库房一分为 7 个分区，甲一、甲二为危废和固废库，甲三至甲七和丙类库房的储存情况见表 2.7-25。

表 2.7-25 甲类库房一和丙类库房的设计储存情况

序号	名称	规格	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	合计
甲三									
1.	N,N-二甲基乙醇胺（DMEA）	99%	汽运	桶装	乙 A	液态	甲三	常温常压	1
2.	3-二甲胺基丙胺（DMAPA	99%	汽运	桶装	乙 A	液态	甲三	常温常压	9.1
3.	乙醇胺	98%	汽运	桶装	丙 A	液态	甲三	常温常压	15

序号	名称	规格	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	合计
4.	多聚磷酸	83.30%	汽运	桶装	戊类	液态	甲三	常温常压	1
5.	间苯二甲胺（MXDA）	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	13
6.	石油磺酸钡	95%	汽运	桶装	丙B	液态	甲三	常温常压	5
7.	包装桶	200L	汽运	——	——	——	甲三/甲四	——	—
8.	二壬基奈磺酸钡	99%	汽运	桶装	丙B	液态	甲三	常温常压	5
9.	包装桶	25L	汽运	——	——	——	甲三/甲四	——	—
10.	苯酚	99%	汽运	桶装	丙A	固态	甲三	常温常压	11
11.	苯甲醇	98%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	26
12.	偶联剂	100%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三	常温常压	1
13.	烷胺	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲三	常温常压	7
14.	乙二醇单醚	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	10
15.	促进剂	100%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	1
16.	多聚甲醛	0.95	汽运	桶装	乙类	颗粒	甲三	常温常压	10
17.	溶剂	——	汽运	桶装	丙B	液态	甲三	常温常压	1
18.	二甲苯	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	19.5
19.	二甲基硅氧烷环体	98%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三	常温常压	2
20.	二乙醇胺	99%	汽运	桶装	丙B	液态	甲三	常温常压	2
21.	硬脂酸	99%	汽运	袋装	丙B	固态	甲三	常温常压	0.5
22.	二丙二醇丁醚	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	2
23.	丙二醇	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	2
24.	乙二醇丁醚	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	2
25.	1-（2-羟乙基）咪唑烷-2-酮	75%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	2
26.	OB-029	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三	常温常压	0.5
27.	SF-005	99%	汽运	桶装	丙B	液态	甲三	常温常压	0.1
28.	聚氧化丙烯二醇	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	0.1
29.	氨水	27%	汽运	桶装	——	液态	甲三	常温常压	1
30.	二元胺	98%	汽运	袋装	丙类	固态	甲三	常温常压	10

序号	名称	规格	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	合计
31.	丙二醇甲醚（助剂）	100%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三	常温常压	1
32.	KBL（溶剂）	99%	汽运	桶装	——	液态	甲三	常温常压	1
33.	二元醇	99%	汽运	桶装	丙 A	液态	甲三	常温常压	0.2
34.	二烷基二硫代磷酸锌	100%	汽运	桶装	丙 B	液态	甲三	常温常压	2
35.	环氧双封头	98%	汽运	桶装	丙 A	液态	甲三	常温常压	2
36.	破乳剂	100%	汽运	桶装	丙 A	液态	甲三	常温常压	0.2
37.	增韧胶粉	100%	汽运	袋装	丙 B	固态	甲三	常温常压	3
38.	酚醛环氧树脂	100%	汽运	桶装	丙 A	液态	甲三	常温常压	1
39.	环己烷	—	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	2
40.	环氧氯丙烷	99.50%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三	常温常压	21
41.	环氧树脂	100%	汽运	袋装	丙 A	固态	甲三	常温常压	32
42.	聚氧化丙烯二胺（聚醚胺）	100%	汽运	桶装	丙 A	液	甲三	常温常压	7
43.	4-甲基-2-戊酮		汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	2
44.	己二胺	99%	汽运	袋装	丙 A	固态	甲三	常温常压	8.1
45.	聚醚胺	100%	汽运	桶装	丙 B	液	甲三	常温常压	28
46.	聚醚多元醇	99%	汽运	桶装	丙 B	液态	甲三	常温常压	1.1
47.	咪唑衍生物	——	汽运	袋装	丙 B	固态	甲三	常温常压	2.0
48.	液体环氧	100%	汽运	桶装	丙 A	液态	甲三	常温常压	7.0
49.	甲醇	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	4.0
50.	溶剂（芳香烃、C1~C5小分子醇或环己酮）	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三	常温常压	1.2
51.	对苯醌	98%	汽运	袋装	乙类	固态	甲三	常温常压	8.8
52.	端羧基液体丁腈橡胶	100%	汽运	桶装	丙 B	液态	甲三	常温常压	2.2
53.	双酚 F 环氧树脂	100%	汽运	桶装	丙 A	液态	甲三	常温常压	4.3
54.	1,4-丁二醇二缩水甘油醚	100%	汽运	桶装	丙 B	液态	甲三	常温常压	0.7
55.	双酚 A 环氧树脂	100%	汽运	桶装	丙 A	液态	甲三	常温常压	13.0
56.	N-氨乙基哌嗪	99.50%	汽运	桶装	丙 A	液态	甲三	常温常压	0.8
57.	六亚甲基二胺	99%	汽运	桶装	丙 B	液态	甲三	常温常压	1.3
58.	1,3-二氨甲基环己烷	99%	汽运	桶装	丙 B	液态	甲三	常温常压	1.3

序号	名称	规格	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	合计
59.	异佛尔酮二胺(IPDA)	99%	汽运	桶装	丙B	液态	甲三	常温常压	2.7
60.	甲基异丙基酮(MIPK)	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	1.3
61.	异丁醛	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	1.6
62.	碳酸丙烯酯	98%	汽运	桶装	丙A	液	甲三	常温常压	4.0
63.	稀释剂	100%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	3.0
64.	乙酰乙酸乙酯	98%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	3.4
65.	正丁醛	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	0.5
66.	正戊醛	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	1.2
67.	精制妥尔油	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲三	常温常压	0.7
68.	聚合脂肪酸	99%	汽运	桶装	丙类	液态	甲三	常温常压	0.8
69.	妥尔油脂肪酸	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲三	常温常压	1.7
70.	液体环氧树脂	100%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	20.0
71.	乙酸乙酯	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	4.0
72.	1,2-环己二胺	98%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	10.2
73.	1,4-环己二胺	98%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	2.6
74.	邻甲酚醛环氧树脂	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	2.4
75.	间苯二甲胺	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	7.8
76.	2-萘酚	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲三	常温常压	3.2
77.	乙烯胺	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	20.0
78.	异丙醇	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	0.7
79.	丁酮肟	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三	常温常压	1.1
80.	轻芳烃溶剂油	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	4.1
81.	苯乙烯化苯酚	99%	汽运	桶装	丙B	液态	甲三	常温常压	34.6
82.	苯乙烯	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三	常温常压	3.9
83.	甲基异丙基酮	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	1.3
84.	甲基叔丁基酮	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	2.6
85.	正庚烷	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	2.6
86.	乙醇	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	4.0
87.	正丁醇	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三	常温常压	5.6
88.	丙二醇甲醚	99%	汽运	袋装	乙类	固态	甲三	常温常压	0.5
89.	N,N-二甲基乙醇胺	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三	常温常压	1.4

序号	名称	规格	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	合计
90.	二乙二醇二甲醚	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	2.0
91.	环己酮	99%	汽运	桶装	乙类	液态	甲三	常温常压	0.2
92.	乙二醇单甲醚乙酸酯	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	0.2
93.	丁酸乙酯	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	0.2
94.	乳化剂	98%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	0.1
95.	十二烷基苯磺酸钠（LAS）	98%	汽运	桶装	丙A	液态	甲三	常温常压	0.1
96.	催化剂	98%	汽运	桶装	甲类	液态	甲三	常温常压	0.1
97.	二甲苯甲醛树脂	99%	汽运	桶装	丙A	液	甲三	常温常压	1
甲四									
98.	油酸	100%	汽运	桶装	丙B	液态	甲四	常温常压	0.1
99.	白油	100%	汽运	桶装	丙B	液态	甲四	常温常压	1
100.	有机酸（冰乙酸）	98%	汽运	桶装	乙类	液态	甲四	常温常压	0.1
101.	二丙二醇甲醚	98%	汽运	桶装	丙A	液态	甲四	常温常压	2
102.	二聚酸	99%	汽运	桶装	丙B	液态	甲四	常温常压	1.1
103.	单酸	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲四	常温常压	1.2
104.	二元酸	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲四	常温常压	1.1
105.	有机二元酸	98%	汽运	袋装	丙类	固态	甲四	常温常压	0.8
106.	冰乙酸	98%	汽运	桶装	乙类	液态	甲四	常温常压	18.5
107.	苯甲醛	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲四	常温常压	1.5
108.	苄基缩水甘油醚	100%	汽运	桶装	丙A	液态	甲四	常温常压	2.1
109.	水杨酸	98%	汽运	袋装	丙B	固态	甲四	常温常压	4.7
110.	3-巯基丙酸	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲四	常温常压	1.3
甲五									
111.	硅烷偶联剂	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲五	常温常压	1.5
112.	三羟甲基乙烷	97%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	2.6
113.	双酚化合物	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.0
114.	4,4’－二氨基二苯甲烷	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.1
115.	4,4’－二氨基二苯砜	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.3
116.	间苯二胺	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.2
117.	三丁基甲基氯化铵	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.2

序号	名称	规格	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	合计
118.	甲苯二异氰酸酯	100%	汽运	桶装	丙B	液态	甲五	常温常压	1.2
119.	异佛尔酮二异氰酸酯	99%	汽运	桶装	丙B	液态	甲五	常温常压	2.8
120.	丙烯酸羟乙酯	97%	汽运	桶装	丙A	液态	甲五	常温常压	1.4
121.	甲基丙烯酸羟乙酯	97%	汽运	桶装	丙A	液态	甲五	常温常压	1.1
122.	丙二醇单甲醚乙酸酯	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲五	常温常压	0.6
123.	六亚甲基二异氰酸酯	99%	汽运	桶装	丙B	液态	甲五	常温常压	1.3
124.	三羟甲基丙烷	99%	汽运	桶装	丙B	液态	甲五	常温常压	1.1
125.	2,2'-二烯丙基双酚A	98%	汽运	桶装	丙B	液态	甲五	常温常压	0.6
126.	腰果酚	95%	汽运	桶装	丙B	液态	甲五	常温常压	1.1
127.	苯胺	99.50%	汽运	桶装	丙A	液态	甲五	常温常压	3.3
128.	1，3－二甲氨基环己烷	99%	汽运	桶装	丙A	液态	甲五	常温常压	5.8
129.	4,4'－二氨基二环己基甲烷	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	6.0
130.	改性MDI	100%	汽运	桶装	丙B	液态	甲五	常温常压	30.0
131.	HDI三聚体	100%	汽运	桶装	丙B	液态	甲五	常温常压	1.3
132.	马来酸酐	99%	汽运	袋装	丙A	固态	甲五	常温常压	1.2
133.	过氧化二苯甲酰	99%	汽运	袋装	甲类	固态	甲五	常温常压	1.2
134.	偶氮二异丁腈	99%	汽运	袋装	丙类	固态	甲五	常温常压	1.2
甲六									
135.	甲苯	99%	汽运	桶装	甲类	液态	甲六	常温常压	5
136.	盐酸	30%	汽运	桶装	戊类	液态	甲六	常温常压	1.8
137.	硫酸	92%	汽运	桶装	戊类	液态	甲六	常温常压	1
甲七									
138.	脂环胺		汽运	桶装	丙A	液态	甲七	常温常压	1
139.	EAA		汽运	桶装	戊类	液态	甲七	常温常压	2
140.	单乙醇胺	99.5%	汽运	桶装	丙A	液态	甲七	常温常压	40
141.	二氧化碳钢瓶	99%	汽运	钢瓶	戊类	液态	甲七	常温加压	3
142.	氢氧化钾	96%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	1.4
143.	助滤剂	98%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	1.0
144.	磷酸二氢钠	98%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	1.5

序号	名称	规格	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	合计
145.	磷酸氢二钠	99%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	1.4
146.	无水硫酸钠	99%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	0.8
147.	2-甲基戊二胺	99%	汽运	桶装	丙 A	液态	甲七	常温常压	9.5
148.	碳酸钠	100%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	3.4
149.	DMP-30	99%	汽运	桶装	丙 B	液态	甲七	常温常压	12.5
150.	对甲苯磺酸甲酯	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲七	常温常压	1.1
151.	磷酸	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲七	常温常压	1.1
152.	四甲基醋酸铵	99%	汽运	桶装	戊类	液态	甲七	常温常压	1.1
153.	醋酸钾	100%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	1.1
154.	四甲基氢氧化铵	100%	汽运	桶装	戊类	液态	甲七	常温常压	1.1
155.	偶氮二异丁酸二甲酯	99%	汽运	袋装	戊类	固态	甲七	常温常压	1.1
丙类库									
156.	固体环氧	100%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	10
157.	填料	100%	汽运	袋装	戊类	固态	丙类库	常温常压	1
158.	FS-204	98%	汽运	桶装	丙 B	液态	丙类库	常温常压	2
159.	OA-024	99%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	0.5
160.	SF-006	90%	汽运	桶装	丙 A	液态	丙类库	常温常压	0.1
161.	SF-007	99%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	0.1
162.	芳香胺	99%	汽运	桶装	戊类	液态	丙类库	常温常压	10
163.	抗氧剂	98%	汽运	桶装	丙类	固态	丙类库	常温常压	1.5
164.	间苯二酚	98%	汽运	桶装	丙类	固态	丙类库	常温常压	3.4
165.	氢氧化钠	98%	汽运	桶装	戊类	固态	丙类库	常温常压	10.0
166.	二月桂酸二丁基锡	95%	汽运	桶装	丙 B	液态	丙类库	常温常压	1.2
167.	吩噻嗪	98%	汽运	袋装	戊类	固态	丙类库	常温常压	1.1
168.	双酚 A	99%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	19.0

序号	名称	规格	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	合计
169.	三苯基膦	99%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	2.2
170.	消泡剂	100%	汽运	桶装	丙B	液态	丙类库	常温常压	1.0
171.	IPDI	99%	汽运	桶装	丙B	液态	丙类库	常温常压	1.2
172.	HDI	99%	汽运	桶装	丙B	液态	丙类库	常温常压	1.2
173.	己内酰胺	100%	汽运	袋装	丙B	固态	丙类库	常温常压	0.7
174.	polycat46	99%	汽运	桶装	丙B	液态	丙类库	常温常压	1.1
175.	钛酸丁酯	99%	汽运	桶装	丙A	液态	丙类库	常温常压	1.1
176.	助剂	——	汽运	桶装	丙A	液态	丙类库	常温常压	5.5
177.	十二烷基酚	99%	汽运	桶装	丙B	液态	丙类库	常温常压	1.0
178.	氰基乙酸乙酯	99%	汽运	桶装	丙A	液态	丙类库	常温常压	5.2
179.	双（氨甲基）降莰烷（异构体混合物）	99%	汽运	桶装	丙B	液态	丙类库	常温常压	1.0
180.	三环癸烷二甲胺	99%	汽运	桶装	丙B	液态	丙类库	常温常压	0.5
181.	1，6-己二胺	98%	汽运	桶装	丙A	液态	丙类库	常温常压	1.3
182.	三甲基-1，6-己二胺	98%	汽运	桶装	丙B	液态	丙类库	常温常压	1.3
183.	4,4’－二氨基二苯基甲烷	98%	汽运	桶装	丙B	液态	丙类库	常温常压	1.4
184.	4,4’－二氨基二苯基砜	98%	汽运	桶装	丙B	液态	丙类库	常温常压	0.8
185.	1,4-丁二醇二缩水甘油醚	98%	汽运	桶装	丙B	液态	丙类库	常温常压	1.4
186.	二氧化乙烯基环己烯	98%	汽运	桶装	丙A	液态	丙类库	常温常压	0.8
187.	1,4-二甲氨基环己烷	98%	汽运	桶装	丙B	液态	丙类库	常温常压	0.7
188.	3,3’－二甲基-4,4’－二氨基二环己基甲烷	98%	汽运	桶装	丙B	液态	丙类库	常温常压	0.6

序号	名称	规格	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	合计
189.	1,2-环己二胺	98%	汽运	桶装	丙A	液态	丙类库	常温常压	0.6
190.	甲基环己二胺	98%	汽运	桶装	丙A	液态	丙类库	常温常压	1.2
191.	尿素	100%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	0.5
192.	硫脲	100%	汽运	袋装	丙类	固态	丙类库	常温常压	2.6
193.	十二烷基硫醇	99%	汽运	桶装	丙A	液态	丙类库	常温常压	1.2
194.	甲酚	98%	汽运	桶装	丙A	液态	丙类库	常温常压	0.8
195.	丙烯酸衍生物	97%	汽运	桶装	丙A	液态	丙类库房	常温常压	2.0

依托的甲类库房二的布局见图2.5-33，存储的物料见表2.7-26。

表2.7-26 依托甲类库房设计储存情况

二期甲类仓库储存物质明细表									
序号	名称	规格	运输方式	包装形式	火灾危险性	物态	储存位置	储存条件	储存量（t）
1	油酸	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	0.1
2	二元酸	99%	汽运	袋装	丙	固态	甲类物品库三	常温常压	1.1
3	有机二元酸	98%	汽运	袋装	丙	固态	甲类物品库三	常温常压	0.8
4	水杨酸	98%	汽运	袋装	丙	固态	甲类物品库三	常温常压	4.7
5	特种树脂LSE-125A	70	汽运	桶装	丙	固态	甲类物品库三	常温常压	10.0
6	白　油	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	1.0
7	二丙二醇甲醚	98%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	2.0
8	二聚酸	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	1.1
9	苯甲醛	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	1.5
10	苄基缩水甘油醚	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	2.1
11	3-巯基丙酸	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	1.3
12	单组分水性环氧LSE-102	1000	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	15.0
13	增韧环氧LSE-103	300	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	10.0
14	防静电环氧树脂LSE-107	300	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	10.0

15	酮亚胺LSW-501	100	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	10.0
16	改性胺LSW-502	400	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	54.0
17	低卤环氧稀释剂LSE-108-1/2	100	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	15.0
18	端环氧硅油LSE-110	1000	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	10.0
19	特种磷酸酯LSA-602A	50	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	5.0
20	树脂改性剂LSA-611	100	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	15.0
21	CP-10044	200	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	5.0
22	CP-10046	300	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	5.0
23	环保型助剂LSE-106	500	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	32.0
24	固化剂LSC-203A	95	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	21.0
25	改性胺LCS-205	1000	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	20.0
26	特种树脂LCS-206	1000	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	50.0
27	固化剂LCS-203	2000	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	50.0
28	固化剂LSW-510	100	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	14.0
29	固化剂LSW-521	50	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	24.0
30	特种环氧LSE-119	50	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	4.0
31	固化剂LSW-516	50	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	24.0
32	固化剂LSW-518	50	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	24.0
33	促进剂LSW-508	30	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	2.0
34	增韧剂LSC-220	50	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	10.0
35	增韧剂LSC-221	50	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	14.0
36	增韧剂LSC-209	50	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	10.0
37	固化剂LSW-523	100	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	34.0
38	促进剂LSW-525	50	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	19.0
39	特种环氧LSE-121	50	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	4.0
40	特种环氧LSE-126	70	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	3.0
41	特种树脂LSE-125B	30	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	10.0
42	聚氨酯固化剂LSE-630	30	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	20.0
43	改性胺LSX-901	50	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	34.0
44	固化剂LSW-530	50	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库三	常温常压	11.0
45	改性咪唑LSW-520	50	汽运	桶装	戊	固态	甲类物品库三	常温常压	5.0
46	苯马树脂LSR-801	200	汽运	桶装	戊	固态	甲类物品库三	常温常压	9.0

47	单酸	99%	汽运	桶装	戊	液态	甲类物品库三	常温常压	1.2
48	环氧稀释剂LSE-118	50	汽运	桶装	戊	液态	甲类物品库三	常温常压	6.0
49	增韧剂LSC-208	50	汽运	桶装	戊	液态	甲类物品库三	常温常压	14.0
50	固化剂LSW-529	50	汽运	桶装	戊	液态	甲类物品库三	常温常压	14.0
51	促进剂LSW-527	70	汽运	桶装	戊	液态	甲类物品库三	常温常压	38.0
52	固化剂LSW-528	50	汽运	桶装	戊	液态	甲类物品库三	常温常压	14.0
53	氨水	27%	汽运	桶装	戊	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.0
54	KBL（溶剂）	99%	汽运	桶装	戊	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.0
55	硬脂酸	99%	汽运	袋装	丙	固态	甲类物品库一、二	常温常压	0.5
56	二元胺	98%	汽运	袋装	丙	固态	甲类物品库一、二	常温常压	10.0
57	增韧胶粉	100%	汽运	袋装	丙	固态	甲类物品库一、二	常温常压	3.0
58	环氧树脂	100%	汽运	袋装	丙	固态	甲类物品库一、二	常温常压	32.0
59	己二胺	99%	汽运	袋装	丙	固态	甲类物品库一、二	常温常压	8.1
60	咪唑衍生物	——	汽运	袋装	丙	固态	甲类物品库一、二	常温常压	2.0
61	2-萘酚	99%	汽运	袋装	丙	固态	甲类物品库一、二	常温常压	3.2
62	聚氧化丙烯二胺(聚醚胺)	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	7.0
63	二甲苯甲醛树脂		汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.0
64	聚醚胺	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	28.0
65	碳酸丙烯酯	98%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	4.0
66	乙醇胺	98%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	15.0
67	MXDA	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	13.0
68	石油磺酸钡	95%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	5.0
69	二壬基奈磺酸钡	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	5.0
70	苯酚	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	11.0
71	苯甲醇	98%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	26.0
72	偶联剂	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.0
73	乙二醇单醚	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	10.0
74	溶剂	——	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.0
75	二乙醇胺	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.0
76	二丙二醇丁醚	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.0
77	丙二醇	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.0
78	乙二醇丁醚	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.0
79	1-（2-羟乙基）咪唑烷-2-酮	75%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.0

80	SF-005	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.1
81	聚氧化丙烯二醇	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.1
82	二元醇	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.2
83	二烷基二硫代磷酸锌	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.0
84	环氧双封头	98%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.0
85	破乳剂	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.2
86	酚醛环氧树脂	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.0
87	聚醚多元醇	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.1
88	液体环氧	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	7.0
89	端羧基液体丁腈橡胶	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.2
90	双酚F环氧树脂	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	4.3
91	1，4-丁二醇二缩水甘油醚	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.7
92	双酚A环氧树脂	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	13.0
93	N-氨乙基哌嗪	99.50%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.8
94	六亚甲基二胺	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.3
95	1，3-二氨甲基环己烷	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.3
96	异佛尔酮二胺（IPDA）	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.7
97	稀释剂	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	3.0
98	乙酰乙酸乙酯	98%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	3.4
99	聚合脂肪酸	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.8
100	液体环氧树脂	100%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	20.0
101	1,2-环己二胺	98%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	10.2
102	1,4-环己二胺	98%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.6
103	邻甲酚醛环氧树脂	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.4
104	间苯二甲胺	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	7.8
105	乙烯胺	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	20.0
106	轻芳烃溶剂油	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	4.1
107	苯乙烯化苯酚	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	34.6
108	二乙二醇二甲醚	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.0
109	环己酮	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.2
110	乙二醇单甲醚乙酸酯	99%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.2

111	乳化剂	98%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.1
112	LAS	98%	汽运	桶装	丙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.1
113	促进剂	100%	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.0
114	二甲苯	99%	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.98
115	环己烷	—	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.0
116	4-甲基-2-戊酮		汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.0
117	甲醇	99%	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	4.0
118	异丁醛	99%	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.6
119	正丁醛	99%	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.5
120	正戊醛	99%	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.2
121	乙酸乙酯	99%	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	4.0
122	异丙醇	99%	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.7
123	甲基异丙基酮	99%	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.3
124	甲基叔丁基酮	99%	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.6
125	正庚烷	99%	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.6
126	乙醇	99%	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	4.0
127	丁酸乙酯	99%	汽运	桶装	甲	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.2
128	多聚磷酸	83.30%	汽运	桶装	戊	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.0
129	烷　胺	99%	汽运	桶装	戊	液态	甲类物品库一、二	常温常压	7.0
130	精制妥尔油	99%	汽运	桶装	戊	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.7
131	妥尔油脂肪酸	99%	汽运	桶装	戊	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.7
132	对苯醌	98%	汽运	袋装	乙	固态	甲类物品库一、二	常温常压	8.8
133	丙二醇甲醚	99%	汽运	袋装	乙	固态	甲类物品库一、二	常温常压	0.5
134	多聚甲醛	0.95	汽运	桶装	乙	固态	甲类物品库一、二	常温常压	10.0
135	有机酸（冰乙酸）	98%	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.1
136	冰乙酸	98%	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	18.5
137	DMEA	99%	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.0
138	DMAPA	99%	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.0
139	二甲基硅氧烷环体	98%	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	2.0
140	OB-029	99%	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	0.5
141	丙二醇甲醚（助剂）	100%	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.0
142	环氧氯丙烷	99.50%	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	9.6
143	芳香烃、C1~C5小分子醇或环	99%	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.2

144	丁酮肟	99%	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.1
145	苯乙烯	99%	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	3.9
146	正丁醇	99%	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	5.6
147	N,N-二甲基乙醇胺	99%	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	1.4
148	固化剂LSW-526	100	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	4.0
149	酚醛树脂LSR-802	50	汽运	桶装	乙	液态	甲类物品库一、二	常温常压	14.0
150	新购塑料包装桶	200L	汽运	——	丙	固态	剧毒品库、甲类物品库三	——	——
151	新购铁桶	200L	汽运	——	戊	固态	剧毒品库、甲类物品库三	——	——

连昇新材料的库房按生产的产品分十个阶段储存，根据设计变更内容，依托的甲类库房二只做甲类库房一的补充，存放甲类库房一中的部分物料，当二期建成后，甲类库房二不再储存以上表中物质，而是按原设计存储二期的原料。

分段储存后，每个阶段库房各分区无混存情况、无禁忌储存。

2.8 安全生产管理机构和劳动定员

国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见（安监总管三〔2010〕186 号）规定：加强安全生产管理机构建设。企业要设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员。安全生产管理机构要具备相对独立职能。专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人），要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，有从事化工生产相关工作 2 年以上经历，取得安全管理人员资格证书。

2.8.1 安全生产管理机构

大连连昇新材料有限公司采取总经理负责制。公司设置安全环保部做为安全管理机构，负责公司安全生产管理工作。

2.8.2 劳动定员

生产车间采用四班三运转工作制，年工作 300 天，本项目新增 4 人。管理和技术人员依托原项目管理和技术人员，实行白班。

3 危险、有害因素和固有的危险、有害程度

3.1 物料危险、有害因素辨识

依据《危险化学品目录（2015 版）》（2022 年调整），对本项目生产原/辅料、产品辨识本次验收项目生产涉及的危险化学品有硫脲、N,N-二甲基乙醇胺、氢氧化钠、氢氧化钾、甲苯、环氧氯丙烷、1，6-己二胺、异佛尔酮二胺、正丁醇、磷酸、盐酸、多聚甲醛、甲酚、环己烷、异佛尔酮二异氰酸酯、二甲苯、间苯二胺、间苯二甲胺、甲醇、乙酸乙酯、苯酚、六亚甲基二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯、冰醋酸（冰乙酸）、氮气[压缩的或液化的]、正戊醛、正丁醛、苯胺、乙醇、正庚烷、十二烷基硫醇、过氧化二苯甲酰、马来酸酐、苯乙烯、间苯二酚、异丁醛、异丙醇、环己二胺、4,4'-二氨基二苯基甲烷、氨水、溶剂（芳香烃、C1~C5 小分子醇或环己酮）、甲基异丙基酮（3-甲基-2-丁酮）、3-二甲胺基丙胺 DMAPA、1，3-二氨甲基环己烷、二月桂酸二丁基锡（二丁基二(十二酸)锡）、N,N-二甲基-1,3-丙二胺、该项目产品固化剂 LSW-510、固化剂 LSW-521、固化剂 LSW-516、固化剂 LSW-518、促进剂 LSW-508、固化剂 LSW-523、固化剂 LSW-526、特种环氧 LSE-126、固化剂 LSW-529、酮亚胺 LSW-501、改性胺 LSX-901、改性胺 LSW-502、酚醛树脂 LSR-802、固化剂 LSW-528、环保型助剂 LSE-106 和原生产的产品固化剂 LSC-203、固化剂 LSC-203A 属于危险化学品，已委托第三方对部分产品出具了危险化学品鉴定报告。不属于本次生产涉及但存在库房中的危险化学品还有四甲基氢氧化铵、二氧化碳[压缩的或液化的]、二乙醇胺、乙二醇丁醚、4-甲基-2-戊酮、乙醇胺、硫酸、多聚磷酸、氰基乙酸乙酯、丁酸乙酯、2,2'-偶氮二异丁腈、N-氨乙基哌嗪。本次验收评价项目不涉及剧毒品，具体的物化性质、危险特性见表 3.1-1。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），本项目不涉及易制爆危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2005〕445号公布，〔2014〕653号第一次修订，〔2016〕666号第二次修订，〔2018〕703号第三次修订））、附表《易制毒化学品的分类和品种目录（2024年版）》，本项目涉及易制毒化学品盐酸、甲苯、硫酸。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》规定，本项目涉及特别管控危险化学品有甲醇、乙醇（二者只限于运输的强化管理）。

根据《高毒物品目录》，本项目涉及高毒危险化学品有苯胺。

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》进行对照，涉及重点监管的危险化学品有甲醇、甲苯、苯乙烯、苯胺、苯酚、甲苯二异氰酸酯、环氧氯丙烷、乙酸乙酯、过氧化二苯甲酰、2,2-偶氮二异丁腈、乙醇。

本项目涉及的危险化学品数据表见表3.1-1。

表 3.1-1 主要危险物料的特性及火灾危险类别

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
1.	环己二胺(1,2-环己二胺)	943	694-83-7	188-192	0.931	无资料	75	无资料	易燃液体第 4 级 健康危害急性毒性(经口)第 5 级 皮肤腐蚀/刺激严重损伤/刺激眼睛 1C 类第 1 级	丙 A	无资料	
2.	十二烷基硫醇	1953	112-55-0	266-283	0.845	无资料	128	无资料	皮肤腐蚀/刺激,类别 1C 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	丙 B	无资料	
3.	四甲基氢氧化铵	2037	75-59-2	99.85	1.13	-	71	-	急性毒性-经口,类别 2 急性毒性-经皮,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重乙醇眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2	丙 A	无资料	
4.	乙醇	2568	64-17-5	78.3	0.79	1365.5	12	363	易燃液体,类别 2	甲 B	3.3-19	
5.	乙酸正丁酯	2657	123-86-4	126.1	0.88	3463.5	22	370	易燃液体,类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应）	甲 B	1.2-7.5	
6.	乙酸乙酯	2651	141-78-6	77.2	0.90	2244.2	-4	426	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应）	甲 B	2-11.5	

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
7.	异丙醇	111	67-63-0	80.3	0.79	1984.7	12	399	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应）	甲 B	2-12.7	
8.	异丁醛	2699	78-84-2	64	0.79	2494.6	<-15	165	易燃液体,类别 2 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）	甲 B	1-12	
9.	异佛尔酮二异氰酸酯	2710	4098-71-9	159	1.06	无资料	155	430	急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	丙 B	0.7-4.5	
10.	正丁醇	2761	71-36-3	117.5	2.55	2673.2	35	340	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激、麻醉效应）	乙 A	1.4-11.2	
11.	正丁醛	2770	123-72-8	75	0.81	无资料	<10	190	易燃液体,类别 2	甲 B	1.9-12.5	
12.	正戊醛	2178	110-62-3	102-1	0.81	无资料	7	无资	易燃液体,类别 2	甲 B	无资料	

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
				03				料	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）			
13.	4,4'-二氨基二苯基甲烷	2442	101-77-9	398~399	无资料	无资料	221	无意义	皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	丙 B	无意义	
14.	异佛尔酮二胺	3	2855-13-2	247	0.920-0.925	无资料	117	380	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 3	丙 A	无意义	
15.	N,N-二甲基-1,3-丙二胺(3-二甲胺基丙胺)(DMAPA)	368	109-55-7	145	0.817	无资料	20		易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1	甲 B	无资料	
16.	苯胺	51	62-53-3	184.4	1.02	3389.8	70	无资料	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1	丙 A	1.3-11.3	

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
									生殖细胞致突变性，类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触，类别 1 危害水生环境-急性危害，类别 1 危害水生环境-长期危害，类别 2			
17.	苯酚	60	108-95-2	181.9	3.24	3050.6	79	715	皮肤腐蚀/刺激，类别 2* 严重眼损伤/眼刺激，类别 2* 生殖细胞致突变性，类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触，类别 2 危害水生环境-长期危害，类别 3	丙 A	1.7-8.6	
18.	1，3-二氨甲基环己烷	450	591-21-9	121-124	0.767	无资料	9	无资料	易燃液体，类别 2 危害水生环境-急性危害，类别 2 危害水生环境-长期危害，类别 2	甲 B	无资料	
19.	苯乙烯	96	100-42-5	146	0.91	4376.9	34.4	490	易燃液体，类别 3 皮肤腐蚀/刺激，类别 2 严重眼损伤/眼刺激，类别 2 致癌性，类别 2 生殖毒性，类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触，类别 1 危害水生环境-急性危害，类别 2	乙 A	1.1-6.1	
20.	乙酸[含量＞80%]	2630	64-19-7	118.1	1.05	873.7	39	463	易燃液体，类别 3 皮肤腐蚀/刺激，类别 1A 严重眼损伤/眼刺激，类别 1	乙 A	4-17	
21.	丙二醇单甲醚乙酸酯	2828	-	146	0.97	无资料	47	333	易燃液体类别 3	乙 B	7-1.5	
22.	丙二醇甲醚	2828	107-98-2		0.82	无资料	32	278	易燃液体类别 3	乙 A	3-12	

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
23.	多聚甲醛	269	30525-89-4	无资料	1.39	510.0	70	300	易燃固体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-长期危害,类别 3	乙	7-73	
24.	1,2-二甲苯	355	95-47-6	144.4	0.88	4563.3	25		易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 2	甲 B	1-7	
25.	过氧化二苯甲酰[35%＜含量≤52%,惰性固体含量≥48%]	874	94-36-0	-	1.33	6855.2	无意义	80	有机过氧化物,D 型 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1	甲	无资料	
26.	环己烷	953	110-82-7	80.7	0.78	3916.1	-16.5	245	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应） 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1	甲 B	1.2-8.4	
27.	环氧氯丙烷	1391	106-89-8	117.9	1.18(20℃)	无资料	28	无资料	易燃液体,类别 3 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3*	乙 A	3.8-21	

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
									皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 致癌性,类别 1B			
28.	1,6-己二胺	990	124-09-4	205	0.85	4440	81	无资料	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）	丙 A	0.7-6.3	
29.	甲苯	1014	584-84-9	64.5	0.67	3981.9	-20	253	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应） 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3	甲 B	-1.2	
30.	甲苯二异氰酸酯	1017	26471-62-5	118(1.33kPa)	1.22	无资料	121	无资料	急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）	丙 B	0.9-9.5	

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
									危害水生环境-长期危害,类别 3			
31.	甲醇	1022	67-56-1	64.8	0.79	727.0	11	385	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1	甲 B	5.5-44	
32.	甲酚	1029	1319-77-3	190.8	1.05	3689.8	81	598	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2	丙	1.4	
33.	1,3-苯二胺（间苯二胺）	54	108-45-2	287	3.7	无资料	无资料	无资料	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	丙	-	
34.	1,3-苯二酚（间苯二酚）	57	108-46-3	276.5	1.28	2847.8	无资料	608	急性毒性(经口)第 3 级 急性毒性(经皮)第 5 级 皮肤腐蚀/刺激第 2 级 严重损伤/刺激眼睛第 1 级 皮肤敏感性第 1 级 特异性靶器官毒性	丙	无资料	

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
									-单一接触[第 1 级] 血液(系统)中枢神经系统			
35.	正磷酸	2790	7664-38-2	260	1.87(纯品)	无意义	无意义	无意义	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	戊	无资料	
36.	六亚甲基二异氰酸酯	1373	822-06-0	130(99.7kPa)	1.04(25℃)	无资料	140	无资料	急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）	丙 B	无资料	
37.	马来酸酐	1565	108-31-6	202	1.48	1390	110(0.C)	447	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1	丙 A	1.4-7.1	
38.	盐酸	2507	7647-01-0	108.6(20%)	1.20	无意义	无意义	无意义	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 2	戊	无意义	
39.	2,2'-偶氮二异丁腈	1600	78-67-1	236.2	1.1	无资料	53	64	自反应物质和混合物,C 型 危害水生环境-长期危害,类别 3	甲	无资料	
40.	氢氧化钾	1667	1310-58-3	1320	2.04	无意义	无意义	无意义	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	戊	无资料	

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
41.	氢氧化钠	1669	1310-73-2	1390	2.12	无意义	无意义	无意义	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	戊	无资料	
42.	氰基乙酸乙酯	1708	105-56-6	194~196	1.03	无资料	110	无意义	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激)	戊	无资料	
43.	硫酸	1302	7664-93-9	330	1.83	无资料	无资料	无资料	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	甲	无意义	
44.	二月桂酸二丁基锡（二丁基二(十二酸)锡）	331	77-58-7	205	1.043	无资料	189-193° C	400	生殖细胞致突变性类别 2 特异性靶器官毒性反复接触类别 1 生殖毒性类别 1B	丙	无资料	
45.	硫脲	1291	62-56-6	无资料	—	—	—	440	急性毒性(经口)第 3 级 严重损伤/刺激眼睛 2B 类 皮肤敏感性第 1 级 致癌性第 2 级 生殖毒性第 2 级 特异性靶器官毒性 -单一接触[第 3 级] 呼吸道刺激特异性靶器官毒性 -单一接触[第 1 级] 甲状腺 环境危害 急性水生毒性第 2 级 慢性水生毒性第 2 级	丙	无资料	

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
46.	4-甲基-2-戊酮	1059	108-10-1	115.8	0.8	37	15.6	449	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）	甲 B	1.35-7.5	
47.	正庚烷	2782	142-82-5	98.5	0.68	5806.6	-4	204	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应） 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	甲	1.1-6.7	
48.	二乙醇胺	566	111-42-2	217	1.097	-	138	355	急性毒性类别 4;皮肤腐蚀/刺激类别 2;严重眼睛损伤/眼睛刺激性类别 1;生殖毒性类别 2;特异性靶器官系统毒性（反复接触）类别 2;急性（短 期）水生危害类别 2;长期水生危害类别 3	丙 B	1.6-10.6	
49.	乙二醇丁醚	249	111-76-2	170.2	0.9	-	71	244	第 6.1 类毒害品	丙 A	1.1-10.6	
50.	氨水	35	1336-21-6	-	0.91	-	-	-	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 1	戊	-	
51.	乙醇胺	33	141-43-5	170.5	1.02	923.5	93	-	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1	丙 A	-	

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
									特异性靶器官毒性－一次接触，类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境－急性危害，类别 2			
52.	多聚磷酸	270	8017-16-1	530	2.06	-	-	-	金属腐蚀物类别 1;皮肤腐蚀/刺激类别 1;严重眼睛损伤/眼睛刺激性类别 1	戊		
53.	丁酸乙酯	2774	105-54-4	120	0.879	-	19.44	463	易燃液体类别 3 严重眼损伤/眼刺激类别 2	甲	-	
54.	二氧化碳[压缩的或液化的]	642	124-38-9	-	-	-	-	-	加压气体 特异性靶器官毒性－一次接触，类别 3（麻醉效应）	戊	=	
55.	甲基异丙基酮（3-甲基-2-丁酮）	1053	563-80-4	94	0.8	-	6	427	易燃液体,类别 2 急性毒性,类别 5	甲	1.8-9	
56.	氮[压缩的或液化的]	172	7727-37-9	-195.6	0.81	无资料	无资料	无资料	加压气体	戊	无意义	
57.	酚醛树脂 LSR-802	-	9003-35-4 71-36-3	-	1.08	无资料	35	无资料	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激) 麻醉效应,类别 3	乙		PH8.21
58.	固化剂 LSW-510	-	--	-	1.01	无资料	76	无资料	易燃液体,类别 4 皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	丙		PH10.86

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
									皮肤致敏性，类别 1			
59.	固化剂 LSW-516	-	--	-	1.08	无资料	106	无资料	急性毒性经口,类别 3 急性毒性吸入，类别 4 皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 生殖毒性,类别 2	丙	不具有潜在爆炸性	PH10.51
60.	固化剂 LSW-518	-	100-51-6 1477-55-0	-	1.33	无资料	111	无资料	易燃液体,类别 4 急性毒性经口,类别 4 急性毒性吸入，类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1 皮肤致敏性，类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 3	丙	不具有潜在爆炸性	PH10.93
61.	固化剂 LSW-521	-	-	-	无资料	无资料	93	无资料	严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏性，类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激) 生殖毒性,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 长期危害，类别 2	丙	不具有潜在爆炸性	PH9.78
62.	固化剂 LSW-523	-	-	-	1.020	无资料	高于 93	无资料	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2	丙	不具有潜在爆炸性	PH10.83
63.	固化剂 LSW-526	-	-	-	1.04	无资料	49	430	易燃液体,类别 3 皮肤致敏性，类别 1 生殖毒性,类别 1	乙		PH10.47

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
									吸入危害，类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 长期危害，类别 2			
64.	固化剂 LSW-528	-	-	-	1.1	无资料	高于 93	无资料	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏性，类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2	丙	不具有潜在爆炸性	PH8.92
65.	固化剂 LSW-529	-	1220986-58-2	-	1.22	无资料	高于 93	无资料	急性毒性经口,类别 4 皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 3	丙	不具有潜在爆炸性	PH10.93
66.	特种环氧 LSE-126	-	28768-32-3	-	1.17	无资料	大于 93	无资料	易燃液体,类别 4 皮肤致敏性，类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 2	丙	不具有潜在爆炸性	PH9.73
67.	促进剂 LSW-508	-	-	163	0.965	-	大于 93	无资料	急性毒性-经口，类别 4；皮肤腐蚀/刺激，类别 2； 严重眼损伤/刺激，类别 2；水生环境危害-急性危害，类别 1、 长期危害，类别 1	丙	不具有潜在爆炸性	
68.	酮亚胺 LSW-501	—	—	—	0.87	—	87.5	无资料	易燃液体，类别 4； 皮肤腐蚀/刺激，类别 1； 严重眼损伤/眼刺激，类别 1	丙	不具有潜在爆炸性	
69.	改性胺 LSW-502	—	—	—	1.08	—	大于 93	无资料	严重眼损伤/眼刺激，类别 2B		不具有潜在爆炸性	

序号	危险物质名称	危险化学品序号	CAS 号	沸点或沸程（℃）	相对密度（相对水）	燃烧热（kJ/mol）	闪点（℃）	引燃温度（℃）	危险性类别	火灾危险类别	爆炸极限（V/V）	备注
70.	环保型助剂 LSE-106	—	—	—	—	—	>93	无资料	急性毒性－经口，类别 4 皮肤刺激，类别 2 眼刺激，类别 2	丙	不具有潜在爆炸性	
71.	固化剂 LSC-203A	—	—	—	—	—	93（闭杯）	无资料	急性毒性－经口，类别 5 皮肤腐蚀/刺激，类别 1 严重眼损伤/眼刺激，类别 1	丙	不具有潜在爆炸性	
72.	固化剂 LSC-203	—	—	—	—	—	93℃	无资料	皮肤腐蚀/刺激，类别 1 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 皮肤致敏物，类别 1 特异性靶器官毒性－一次接触，类别 1	丙 A	不具有潜在爆炸性	
73.	改性胺 LSX-901	–	174125-97-4	-	1.33	无资料	高于 93	无资料	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 3	丙	不具有潜在爆炸性	

注：表中物料数据主要依据《危险化学品安全技术全书》及单位提供的 MSDS 取值。

3.2 生产过程的危险、有害因素分布

1.运用危险、有害因素辨识的科学方法，辨识建设项目可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布。

本次验收 29 个产品生产项目均在生产车间内进行，加热采用蒸汽和导热油两种方式，原料、产品和危废存在三个甲类库房和一个丙类库房里，在整个生产过程中，主要的风险有火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫，其分布情况，见表 3.2-1、其他危险、有害因素分布情况见表 3.2-2。具体辨识过程，见本报告附件 3.2。

表 3.2-1 主要危险有害因毒辨识结果

序号	危险有害因素	所涉物质	主要存在场所	造成后果
1	火灾、爆炸	乙醇、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、异丙醇、异丁醛、正丁醇、苯胺、苯酚、苯乙烯、乙酸、1,2-二甲苯、过氧化二苯甲酰、环己烷、1,6-己二胺、甲苯、甲醇、甲酚、1,3-苯二酚、马来酸酐、正庚烷、乙醇胺	生产车间、甲类库房	人员伤亡，财产损失
2	中毒和窒息	四甲基氢氧化铵、异佛尔酮二异氰酸酯、苯胺、环氧氯丙烷、甲苯二异氰酸酯、甲醇、甲酚、1,3-苯二胺、六亚甲基二异氰酸酯、硫脲、固化剂 LSW-516、固化剂 LSW-518	生产车间、甲类库房、污水处理、有限空间作业	人员伤亡
3	灼烫	环己二胺、十二烷基硫醇、四甲基氢氧化铵、异佛尔酮二异氰酸酯、正丁醇、正戊醛、异佛尔酮二胺、N,N-二甲基-1,3-丙二胺、苯酚、苯乙烯、乙酸、多聚甲醛、1,2-二甲苯、环己烷、环氧氯丙烷、1,6-己二胺、甲苯、甲苯二异氰酸酯、甲酚、1,3-苯二酚、正磷酸、六亚甲基二异氰酸酯、马来酸酐、盐酸、氢氧化钾、氢氧化钠、氰基乙酸乙酯、硫酸、正庚烷、二乙醇胺、氨水、乙醇胺、多聚磷酸、酚醛树脂 LSR-802、固化剂 LSW-510、固化剂 LSW-523、固化剂 LSW-528、固化剂 LSC-203	生产车间、甲类库房、导热油系统	人员受伤

2.分析建设项目可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布。

本项目在生产过程中，还存在触电伤害、机械伤害、高处坠落、容器爆

炸、物体打击、坍塌、车辆伤害的风险，还有噪声、高低温、粉尘危害因素。

表 3.2-2 主要危险、有害因素及其存在部位表

危险类别 / 单元	容器爆炸	触电伤害	机械伤害	车辆伤害	物体打击	高处坠落	噪声振动	高温低温	坍塌	淹溺
甲类车间	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-
甲类仓库	√	√	√	√	√	√	-	√	√	-
丙类仓库	√	√	√	√	√	√	-	√	√	-
公用工程房	-	√	-	√	√	-	√	√	√	--
中央控制室	-	√	-	-	-	-	-	√	√	
初期雨水池和事故排水收集池	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
变、发电间	-	√	-	-	-	-	√	-	√	-
污水处理站	√	√	-	-	-	-	√	-	-	√
综合楼	-	√	-	-	-	-	-	√	√	-

3.3 固有危险程度分析结果

3.3.1 建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的危险化学品的数量、浓度（含量）、状态和所在的作业场所（部位）及其状况（温度、压力）

该项目生产过程中涉及的易燃性化学品储存数量、浓度（含量）、状态见表 3.3-1。

表 3.3-1 危险化学品性质表

序号	名称	浓度（%）	相态	温度（℃）	压力（MPa）	所在单元	数量（t）	备注
1	乙醇	99	液	常温	常压	库房	4	
				常温	常压	生产车间	-	
2	乙酸正丁酯	99.5	液	常温	常压	库房	5	
				65	常压	生产车间		
3	乙酸乙酯	99	液	常温	常压	库房	4	
				65	常压	生产车间	1.35	
4	异丙醇	99	液	常温	常压	库房	0.7	
				80～84	常压	生产车间	-	
				20~60	-0.08~-0.1	蒸馏	0.084	

序号	名称	浓度（%）	相态	温度（℃）	压力（MPa）	所在单元	数量（t）	备注
5	异丁醛	99	液	常温	常压	库房	1.6	
				80～84	常压	生产车间	0.196	
6	正丁醇	99	液	常温	常压	库房	5.6	
				90～110	常压	生产车间	0.472	
7	正丁醛	99	液	常温	常压	库房	0.5	
				90	常压	生产车间		
8	正戊醛	99	液	常温	常压	库房	1.2	
				90	常压	生产车间		
9	N,N-二甲基-1,3-丙二胺（DMAPA）N,N-二甲基乙醇胺	99	液	常温	常压	库房	9.1	
10	1，3-二氨甲基环己烷	99	液	常温	常压	库房	1.3	
				85	常压	生产车间	0.037	
11	苯乙烯	99	液	常温	常压	库房	3.9	
				80~85	常压	生产车间	0.4788	
12	乙酸［含量＞80%］	98	液	常温	常压	库房	0.1	
13	丙二醇单甲醚乙酸酯	99	液	常温	常压	库房	0.6	
14	丙二醇甲醚	98	液	常温	常压	库房	2	
15	多聚甲醛	95	固	常温	常压	库房	10	
				常温	常压	生产车间	0.124-	
16	1,2-二甲苯	99	液	常温	常压	库房	19.5	
				120	常压	生产车间		
17	环己烷	99	液	常温	常压	库房	2	
				60～110	常压	生产车间	0.002	
18	环氧氯丙烷	99.5	液	常温	常压	库房	21	
				90	常压	生产车间	1.08	
				50-90	-0.08～-0.1	蒸馏		
19	甲苯	99	液	常温	常压	库房	5	
				60~65	常压	生产	0.66	
				50~90	-0.08~-0.1	蒸馏	0.66	
20	甲醇	99	液	常温	常压	库房	4	
				100	常压	生产车间		
21	4-甲基-2-戊酮	99	液	常温	常压	库房	2	
22	正庚烷	99	液	常温	常压	库房	2.6	
				常温	常压	生产		
				20~60	-0.08~-0.1	蒸馏	0.005	
23	丁酸乙酯	99	液	常温	常压	库房	0.2	
24	甲基异丙基酮	99	液	常温	常压	库房	1.3	
				60～110	常压	生产车间	0.179	

序号	名称	浓度（%）	相态	温度（℃）	压力（MPa）	所在单元	数量（t）	备注
25	酚醛树脂 LSR-802	/	液	常温	常压	甲类物品库一、二	14	
26	固化剂 LSW-510	/	液	常温	常压	甲类物品库三	14	
27	固化剂 LSW-518	/	液	常温	常压	甲类物品库三	24	
28	固化剂 LSW-526	/	液	常温	常压	甲类物品库一、二	4	
29	特种环氧 LSE-126	/	液	常温	常压	甲类物品库三	3	
30	酮亚胺 LSW-501	/	液	常温	常压	甲类物品库三	10	

3.3.2 建设项目总的和各个作业场所的固有危险程度定性分析

根据装置危险度的计算过程，得出装置危险度评价结果，具体见表 3.3-2。

表 3.3-2 评价单元危险度等级

序号	装置名称	评价取值					合计	级别
		物质	容量	温度	压力	操作		
1	反应釜	5	0	0	0	2	7	III级低度危险
2	精馏釜	5	0	0	0	5	10	III级低度危险
3	甲类库房	5	0	0	0	0	5	III级低度危险

（3）具有毒性的化学品的浓度及质量

本项目不涉及剧毒物质，高毒物有苯胺，急性毒性 3 以上化学品浓度及质量见表 3.3-3。

表 3.3-3 急性毒性 3 以上化学品浓度及质量明细表

序号	危险物质名称	质量（t）	浓度	毒性类别
1	四甲基氢氧化铵	1.1	99	急性毒性-经口，类别 2 急性毒性-经皮，类别 2
2	异佛尔酮二异氰酸酯	2.8	99	急性毒性-吸入，类别 3*
3	苯胺	3.3	99	急性毒性-经口，类别 3* 急性毒性-经皮，类别 3* 急性毒性-吸入，类别 3*

4	环氧氯丙烷	21	99.5	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3*
5	甲苯二异氰酸酯	1.2	99	急性毒性-吸入,类别 2*
6	甲醇	4	99	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3*
7	甲酚	0.8	99	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3*
8	1,3-苯二胺（间苯二胺）	13	99	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3*
9	1,3-苯二酚（间苯二酚）	3.4	98	急性毒性(经口)第 3 级
10	六亚甲基二异氰酸酯	1.3	99	急性毒性-吸入,类别 3*
11	硫脲	2.6	99	急性毒性(经口)第 3 级
12	固化剂 LSW-516	24	99	急性毒性经口,类别 3 急性毒性吸入，类别 4
13	固化剂 LSW-518	24	99	急性毒性吸入，类别 3

3.3.3 建设项目安全评价范围内各个评价单元的固有危险程度定量分析

本项目生产工艺单元中主要危险有害物质有关量的估算：

（1）具有爆炸性化学品的质量及相当于 TNT 的摩尔量

本项目不涉及《危险化学品目录（2015 版）》（2022 年调整）规定的爆炸物。

（2）具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量

本项目工艺装置中主要可燃性化学品质量及燃烧释放的热量见表 3.3-4：

表 3.3-4 可燃危险化学品的质量及热量

序号	危险物质名称	质量（t）	燃烧热（kJ/mol）	分子量	燃烧放出的热量 Q（MJ）
1	乙醇	4	1365.5	46	118739.13
2	乙酸正丁酯	5	3463.5	116	149288.79
3	乙酸乙酯	4	2244.2	88	102009.09
4	异丙醇	0.7	1984.7	148	9387.09

5	异丁醛	1.6	2494.6	72	55435.56
6	正丁醇	5.6	2673.2	74	202296.22
7	苯胺	3.3	3389.8	93	120283.23
8	苯酚	11	3050.6	94	356985.11
9	苯乙烯	3.9	4376.9	104	164133.75
10	乙酸[含量＞80%]	0.1	873.7	60	1456.17
11	1,2-二甲苯	19.5	4563.3	106	839475.00
12	过氧化二苯甲酰[35%＜含量	1.2	6855.2	242.23	33960.45
13	环己烷	2	3916.1	84	93240.48
14	1,6-己二胺	1.3	4440	116	49758.62
15	甲苯	5	3981.9	92	216407.61
16	甲醇	4	727.0	32	90875.00
17	甲酚	0.8	3689.8	108	27331.85
18	1,3-苯二酚（间苯二酚）	3.4	2847.8	110	88022.91
19	马来酸酐	1.2	1390	98	17020.41
20	正庚烷	2.6	4806.6	100	150971.60
21	乙醇胺	15	923.5	61	124971.16

（4）具有腐蚀性的化学品的浓度及质量

本项目涉及腐蚀物质，其浓度和质量见表 3.3-5。

表 3.3-5 腐蚀性危险化学品的浓度及质量明细表

序号	危险物质名称	质量（t）	浓度（%）	腐蚀性类别
1.	环己二胺	0.6	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 1
2.	十二烷基硫醇	1.2	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 1C
3.	四甲基氢氧化铵	1.1	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 1
4.	异佛尔酮二异氰酸酯	1.2	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2
5.	正丁醇	5.6	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2
6.	正戊醛	1.2	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2

7.	异佛尔酮二胺	2.7	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B
8.	N,N-二甲基-1,3-丙二胺	9.1	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B
9.	苯酚	11	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2*
10.	苯乙烯	3.9	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2
11.	乙酸[含量＞80%]	0.1	98	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A
12.	多聚甲醛	10	95	皮肤腐蚀/刺激,类别 2
13.	1,2-二甲苯	19.5	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2
14.	环己烷	2	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2
15.	环氧氯丙烷	21	99.5	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B
16.	1,6-己二胺	1.3	98	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B
17.	甲苯	5	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2
18.	甲苯二异氰酸酯	1.2	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2
19.	甲酚	0.8	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B
20.	1,3-苯二酚（间苯二酚）	3.4	98	皮肤腐蚀/刺激第 2 级
21.	正磷酸	1.1	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B
22.	六亚甲基二异氰酸酯	1.2	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2
23.	马来酸酐	1.2	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B
24.	盐酸	1.8	31	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B
25.	氢氧化钾	1.4	96	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A
26.	氢氧化钠	10	98	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A
27.	氰基乙酸乙酯	5.2	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2
28.	硫酸	1	92.5	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A
29.	正庚烷	2.6	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2
30.	二乙醇胺	2	99	皮肤腐蚀/刺激类别 2
31.	氨水	1	27	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B
32.	乙醇胺	15	98	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B
33.	多聚磷酸	1	83.3	金属腐蚀物类别 1; 皮肤腐蚀/刺激类别 1
34.	溶剂（（芳香烃、C1~C5 小分子醇或环己酮））	1.2	99	急性毒性(经口)第 4 级 急性毒性(经皮)第 3 级 急性毒性(吸入)第 3 级
35.	酚醛树脂 LSR-802	14	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2

36.	固化剂 LSW-510	14	99	皮肤腐蚀/刺激,类别
37.	固化剂 LSW-523	34	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2
38.	固化剂 LSW-528	14	99	皮肤腐蚀/刺激,类别 2
39.	固化剂 LSC-203	50	99	皮肤腐蚀/刺激，类别 1

3.4 风险程度的分析

3.4.1 建设项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄露的可能性

本项目涉及的易燃液体有甲苯、乙酸乙酯等（具体明细见表 3.4-1）。在物料运输、生产，管道输送、加料、储存的各环节，均可能发生物料泄漏，尤其是泵、法兰、附件、焊接点、仪表接口等处，当物料腐蚀、振动、高低温变换，更容易产生漏点，生产频繁加料，蒸馏等工艺也容易发生泄漏。

3.4.2 出现具有爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间

该项目涉及的易燃液体有甲苯、乙酸乙酯等（具体明细见表 3.4-1），其挥发蒸气与空气形成爆炸性混合气体。泄漏一旦出现，其后果不但与物质的数量、易燃性、毒性有关，而且与泄漏物质的相态、压力、温度、环境大小、通风状况等条件有关。

易燃液体泄漏。一般情况下，泄漏的液体在空气中蒸发而生成气体，泄漏后果与液体的性质和贮存条件（温度、压力）有关。液体泄漏后聚集在地势低洼处形成液池，液体由于池表面风的对流而缓慢蒸发，若遇引火源就会发生燃爆、火灾。

易燃液体泄漏，泄漏量的多少都是决定泄漏后果严重程度的主要因素，而泄漏量又与泄漏方式和时间长短有关。发生泄漏将在有限空间和无限空间两种情况形成爆炸性挥发物，静风情况下在泄漏点周围以球形状态扩展，在有风情况下，将向下风向漂移。泄漏介质达到爆炸极限后需要外界点火能量，

如明火、机械火花、静电火花、电气火花、雷电火花等，达到最小点火能量后将发生爆炸事故，泄漏的可燃物质越多，遇到点火源越晚，发生爆炸事故的后果越严重。

3.4.3 出现具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限制的时间

有毒物质气体或挥发物在车间（静风环境下）的扩散速率可以通过格拉罕姆（Graham）气体扩散定律来确定，该定律指出，在同温同压下，不同气体的扩散速度与其密度的平方根成反比 uA=uB×(MA/MB)^0.5

其中，uB—是空气的风速

MA—是有毒物气体的分子量，

MB—是空气的平均分子量。

本项目不涉及有毒气体。

3.4.4 出现爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围

（1）模拟反应釜、蒸馏釜泄漏引发事故后果结果

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径 (m)
反应釜	泄漏到大气中-小孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	12.49
反应釜	泄漏到大气中-小孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	15.10
反应釜	泄漏到大气中-小孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	9.80
反应釜	泄漏到大气中-小孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	8.69
蒸馏釜	泄漏到大气中-大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	12.49
蒸馏釜	泄漏到大气中-大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	15.10
蒸馏釜	泄漏到大气中-大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	9.80
蒸馏釜	泄漏到大气中-大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	8.69

针对分析结果需采取的措施：现场有收集无组织气体的装置，安装可燃气体报警器，如果泄漏及时发现及时采取措施。加强安全管理，做好员工安全培训，了解各反应釜的安全操作方法，明确发生事故的应急处置措施，正确使用应急物资，做到安全操作，应急处置得当。

3.5 重点监管危险化学品、重点监管危险工艺及重大危险源辨识

3.5.1 重点监管危险化学品

依据《首批重点监管的危险化学品目录》安监总管三〔2011〕95 号和《第二批重点监管的危险化学品名录》安监总管三〔2013〕12 号，本项目涉及重点监管危险化学品有甲醇、甲苯、苯乙烯、苯胺、苯酚、甲苯二异氰酸酯、环氧氯丙烷、乙酸乙酯、过氧化二苯甲酰、2,2-偶氮二异丁腈、乙醇。

3.5.2 重点监管危险工艺

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）文件要求，经对该建设项目的生产工艺与国家安全监管总局公布的重点监管的危险化工工艺目录进行比照。本项目有机胺反应主要包括以下四个方面的反应，一是有机胺与多聚甲醛和酚类的酚醛胺反应，不归属胺化反应，二是有机胺与少量环氧树脂的加成反应，不属于典型胺化反应，三是有机胺与脂肪酸的酰胺化反应，不属于典型胺化反应，四是有机胺与胺类的取代反应，不属于典型胺化反应。本项目所有反应均为常压反应，且不产生回流，综合来看所有反应不涉及压力反应，且无明显燃爆危险性，未生成腈类等化合物，综上不属于典型的胺化反应。

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）文件要求，经对该建设项目的生产工艺与国家安全监管总局公布的重点监管的危险化工工艺目录进行比照，本项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

3.5.3 危险化学品重大危险源

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18128-2018），本项目生产车间和储存单元均未构成危险化学品重大危险源场所（具体分析见本报告的附件 3.3）。

3.6 安全条件和安全生产条件的分析结果

3.6.1 建设项目的外部情况

大连连昇新材料有限公司位于辽宁省大连长兴岛经济区长兴路 50 号，建于大连长兴岛石化园区。厂址东侧为工业园 6#路，隔路东北侧与大连博恩坦长兴科技有限公司相邻，距离大连博恩坦长兴科技有限公司用地大于 84m；南侧为工业园 9#路；西侧为大连新阳光材料科技有限公司，北侧为精细化工企业规划用地（星球 1#）。

3.6.1.1 建设项目周边 24 小时内生产经营活动和居民生活情况

大连连昇新材料有限公司东北侧大连博恩坦长兴科技有限公司和西侧的大连新阳光材料科技有限公司正常生产经营，周围没有居民，安全距离符合《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）要求。正常情况下周边单位和居民生产经营活动对项目生产无影响。

3.6.1.2 建设项目所在地的自然条件

本项目位于大连长兴岛西部产业区，长兴岛西部产业区是精细化工园区。长兴岛，位于大连市西北部，是辽东半岛西侧的一座美丽岛屿。长兴岛濒临渤海，具备发展海洋经济，走向国际市场的特殊地理位置。东与大陆仅一桥相连，距大陆岸边 358m,东距沈海高速公路关屯出入口 29.6 公里，南距大连周水子国际机场 120 公里，西与秦皇岛、北戴河隔海相望，距韩国仁川港 339 海里，日本长崎港 646 海里。大连根据多年累计气象资料统计，得出该区域具体气象特征如下：

1）温度

年平均温度 10.2℃

极端最高温度 35.3℃

极端最低温度-21.1℃

2）湿度

历年平均相对湿度 69%

3）降水量

年平均降水天数 73days

降水年平均值 630.4mm

月降水平均值最大值 73.3mm

最大年降水量 1030.9mm

最小年降水量 362.9mm

最大日降水量 264mm

1h 最大降水量 63mm

4）风

全年平均风速 5.2m/s

30 年一遇最大风速 31.0m/s

全年最多风向 N，频率 15%

基本风压 0.5kN/m^2（n=50）

5）雷暴日

年平均雷暴日数：20.3d

最多年雷暴日数：30d

最少年雷暴日数：11d

6）冰雹

累年最大冰雹直径：20 cm

年平均冰雹次数：0.9 次

7）台风

年平均台风次数：1.5 次

台风出现月份：6 月～9 月

10min 平均最大风速（1971～2000）24.7m/s；风向：SW

瞬时极大风速（1991～2000）：33.8m/s；风向：N

累年 10min 平均最大风速：33.3m/s；风向：N

8）雪

基本雪压 0.30kN/m^2（n=50）

最大积雪厚度 37cm

9）冻土深度

土壤标准冻结深度 0.90m

最大冻结深度 1.20m

（6）地质条件

长兴岛的成因类型为大陆岛，地层以元古界和古生界的页岩、石英砂岩和石灰岩为主。周边大部分地区为港湾型基岩海岸，东北部和东南沿海部分为泥质和沙滩海岸。。

（7）地震烈度

依据建筑抗震设计规范（GB50011-2010）的规定，本项目抗震设防烈度6度，设计基本地震加速度为0.10g。

本工程建设项目中重要建筑物甲类车间、甲类仓库属于重要建筑物，安全等级为一级，建筑抗震设防类别乙类，抗震等级按照本地区抗震设防烈度提高一级；一般建构筑物的安全等级均为二级，建筑抗震设防类别为丙类，抗震等级按照本地区抗震设防烈度确定。

3.6.1.3 建设项目中危险化学品生产装置与八大场所的距离

危险化学品生产装置和储存设施周边500m无下列场所、设施、区域

（1）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所;

（2）学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施;

（3）饮用水源、水厂以及水源保护区;

（4）车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口;

（5）基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地;

（6）河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区;

（7）军事禁区、军事管理区;

（8）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。

本项目500米范围内无上述场所，距离符合国家有关规定。

3.6.2 安全生产条件的分析

3.6.2.1 产业结构符合性

依照《产业结构调整指导目录（2024年版）》的内容，该建设项目不属于限制、淘汰类项目，符合国家产业政策要求。

3.6.2.2 选址和总平面布置合理性

大连连昇新材料有限公司周围500m范围内无居民和重要的八大场所，选址合理。

3.6.2.3 建设项目对周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响

本项目500米范围内无敏感目标和居民区，依据《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）等相关标准、规范的规定的防火间距的要求，如果发生火灾、爆炸泄漏等生产事故，影响范围没有出厂边界，不会对项目周边的生产设施、经营活动和敏感区域造成影响。

3.6.2.4 建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活对建设项目投入生产或者使用后的影响

大连连昇新材料有限公司东北侧为大连博恩坦长兴科技有限公司，西侧为大连新阳光材料科技有限公司，其余方向目前均为空地或道路，大连博恩坦长兴科技有限公司涉及危险化学品有三氟化硼甲醚络合物、硼酸、甲醇、三乙胺、硫酸、镁粉、硼酸三甲酯（中间产物）、甲醚、氮[压缩的或液化的]、氩、氢氧化钠、柴油、一氧化碳、硫化氢、水解蒸馏液（10%～18%的甲醇溶液），未构成危险化学品重大危险源，如果发生火灾、爆炸事故，对本公司影响很小，影响可接受。西侧的大连新阳光材料科技有限公司原料涉及甲苯、甲醇、液氯、无水乙醇等甲类液体，危险工艺涉及加氢工艺、氧化工艺、氯化工艺、硝化工艺，生产和存储设施均未构成危险化学品重大危险源，若企业发生火灾爆炸或泄漏事故，或周边规划道路上运输易燃易爆或有毒危险物质的车辆发生火灾爆炸或泄漏事故，可能会波及本公司。

3.6.2.5 建设项目所在地自然条件对建设项目投入生产或者使用后的影响

（1）低温

本项目所在地区极端最低气温-18℃，低温会造成设备、管道物料冻堵，甚至引发生产事故；低温也会造成室外工作人员冻伤。

（2）高温

本项目所在地区极端最高气温 34.5℃，高温不利于冷却设备降温，同时易造成室外工作人员中暑。

（3）风力

本项目所在地区冬季主导风向北风（N）,夏季主导风向西南风（WS）。大风对室外操作人员的安全将产生不利影响，有可能产生设备倒塌损坏，触发高处坠落及淹溺事故等伤亡事故。高架设备设施作业平台、路灯等，应做好防风设计，防止发生倒塌等事故。

（4）湿度

本项目所在地区最热月平均相对湿度 82%，空气湿度高，易造成设备腐蚀危害。

（5）雷暴

本项目所在地区年平均雷雨天数为 28.5d，雷雨天气存在发生雷击事故的危险高耸的建筑物、构筑物、设备设施在雷雨季节有可能遭受直击雷、地滚雷、雷电感应、雷电波等雷电的袭击，雷击可造成建筑物倒塌、设备损坏，并引发火灾爆炸、中毒、设备损坏，人员电击伤害等事故的发生。只要本项目在设计、建设时充分考虑雷击危害，认真落实相应的避雷措施，并定期委托有资质的单位检测合格，可以把雷击的影响降为最小，确保项目的安全生产。

（6）防洪

本项目所在地年平均降水量 621.8mm。建设项目应按当地防洪标准确定竖向标高。正常气象条件下，洪灾对本项目投入生产无影响。

（7）地震

建设项目如地基处理不当，将可能出现地基沉降不均匀下沉等现象，进而损坏设备设施，甚至引发污水设备泄漏事故等。

根据《中国地震地震烈度区规图》可知：建设项目所在地区地震烈度为6度。按照《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010，2024年版）和《石油化工建（构）筑物抗震设防分类标准》（GB50453-2008）的规定，建设项目生产车间、配电室、控制室抗震设防类别为乙类，各建（构）筑物符合本地区抗震设防烈度提高一度的要求，均应按7度设防。原料仓库、成品仓库、事故池抗震设防类别为丙类，其抗震措施符合本地区抗震设防烈度的要求。

4 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

4.1 安全设施的施工质量情况

本项目由具有化工石化医药行业（化工工程）专业甲级设计资质的大连市化工设计院完成工程设计。

本项目的安装单位为有资质的单位承担，已有安全设施质量可以保证，项目所涉及的检测仪表、报警器、压力表、安全阀、消防设施等预防、控制、减少与消除事故影响安全设施均采用正规生产厂家的产品。

4.2 安全设施在施工前后的检验、检测及有效性情况

安全设施（压力表、可燃气体检测报警器等）均经有资质的相关部门的检验、检测，检验和检测结果为合格，并在有效期内，所以安全设施具备了使用条件。

4.3 安全设施试生产前的调试情况

在工程安装过程中，施工单位根据有关法律、法规、标准制订安全措施，确保施工期间的安全；施工单位为有资质的单位承担，工程完结后编制了施工报告，并配合建设单位参加了试生产，在试生产期间设备运行良好。

按《安全色》GB2893-2008、《安全标志及其使用导则》GB2894-2008的要求，在本项目的生产场所、设备设施等处设置安全标志。

严格控制安装质量，消除设备、管道、阀门泄漏的可能性；施工结束后，对相关项目的生产系统进行试车。按有关规定对整个项目组织竣工验收工作，并将竣工验收的资料归档。

设置危险化学品安全周知卡；严禁开启和关闭的阀门应加锁，并挂以明显的标志牌；传动设备除设置防护罩外，还设置安全标志牌。

温度表、压力表、计量器具、安全阀等强制性检测设备，在安装前送有资质的专业单位进行检测，经检测合格后才安装。

危险作业场所设置安全通道；设应急照明、安全标志和疏散指示标志；

门窗应向外开启；通道和出口应保持畅通。

企业为从业人员配置劳动防护用品，并制订、落实劳保用品采购、发放、使用等制度。

人员进入有限空间时，应当采取通风措施，以防人员窒息或引发火灾、爆炸事故。

建设工程自 2024 年 12 月 12 日投入试生产至今未发生过重大设备事故和人身伤害事故。试生产方案材料见附件 28-33。

按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局第 45 号）的要求编写了安全设施设计单位、施工、监理单位认可表等材料。安装结束均进行单机试车，设备的制造、安装质量和设备性能符合规范和设计要求；然后完成系统的气密、干燥、置换，并要对设备、自控仪表、安全仪表系统、信号联锁、管道阀门等的性能和质量进行调试和检查，符合设计要求，满足公司的开、停车的要求，完成投料试车和试生产工作，在预定的时间内产出了合格产品。各装置试运行期间装置运行稳定、各项技术指标均达到设计要求。试生产过程中，装置运行稳定、各项技术指标均达到设计要求；采取的安全措施、控制系统、工艺联锁系统等运行正常，符合设计要求。

4.4 单位变更情况

在试车过程中，单位发现问题及时解决，将 2025 年 10 月份通过验收的二期甲类库房做为甲类库房一的补充，临时储存部分原料和产品，设计院对二期的甲类库房二的储存进行了变更内容：

1. 针对 2025 年 2 月 25 日业主《二期库房临时存储问题》工作联络函，经相关专业核实，建筑、给排水、暖通，电气专业无异议，原有二期甲类库房图纸无需调整，原有图纸满足存储物质调整后的设计要求。

2. 工艺专业根据实际使用需求，对二期甲类库房隔间一、隔间二、隔间

三以及剧毒品库内存储物质进行了修改，详见《甲类库房布置图（REV0）》及《储存物质明细表》。

3.仪表专业根据修改后的储存物质，对二期甲类库房可燃及有毒气体探测器位置、数量及选型进行了修改，详见《甲类库房可燃及有毒气体探测器安装位置图（REV0）》及《甲类库房仪表数据表（REV0）》。

4.二期甲类库房存储物质调整后，不影响《大连连昇新材料有限公司固化剂、稀释剂及改性树脂等新材料项目安全设施设计》（文件编号：23120-FP17-01-SA01）中甲类库房重大危险源判定结果。5.本次调整仅为临时储存，二期项目竣工投产后，二期甲类库房仍需恢复到原有设计，本次变更自动作废。

5 建设项目的安全生产条件分析

5.1 安全评价单元的划分

评价单元的划分是为评价目标和评价方法服务的。为便于评价工作的进行，提高评价工作的准确性；评价单元一般根据工程的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布等因素进行划分，还可以按评价的需要将一个评价单元再划分为若干子评价单元。

根据工程的实际情况，本次安全评价单元具体划分如下：

（1）总平面布置单元

（2）生产设施单元

（3）公用工程单元

（4）储存单元

（5）安全管理单元

5.2 采用的安全评价方法

根据工程各生产单元工艺特点划分评价单元，并根据划分的评价单元及评价方法的适用范围确定所选择的评价方法。本次采用的安全评价方法包括：检查表法、危险度评价法和事故后果预测。

本项目各单元进行定量定性评价，见表 5.2-1。

表 5.2-1 采用的安全评价方法一览表

序号	评价单元	评价方法
1	总平面布置	安全检查表
2	生产装置	安全检查表 危险度分析法 后果分析法
3	公用工程	检查表法
4	储存单元	安全检查表法
5	安全管理单元	检查表法

5.3 安全生产条件的分析

5.3.1 建设项目采用的安全设施情况

5.3.1.1 建设项目采用的全部安全设施

单位所采用（取）的全部安全设施情况，见表 5.3-1。

表 5.3-1 单位安全设施一览表

序号	类别	名称	数量	安装位置	状态	运行情况
一、预防事故设施						
1	检测报警设施	压力表	141	各种罐、釜	检测合格	正常
2		温度计	22	各种罐、反应釜	良好	正常
4		可燃气体报警器	88	车间、堆场	已校验	正常
5		便携式可燃报警器	3	生产车间、罐区	已效验	正常
1	设备安全防护设施	设备防护罩	若干	车间	良好	正常
3		防雷接地系统	若干	车间	检测合格	正常
4		防腐设施	若干	车间、罐区	良好	正常
5		电器过载保护设施	若干	车间电机	良好	正常
6		静电接地设施	若干	车间、甲类库房、罐区	良好	正常
1	防爆设施	防爆风机	若干	车间、甲类库房	良好	正常
2		防爆灯具	若干	车间	良好	正常
3		防爆开关	若干	车间、甲类库房	良好	正常
1	作业场所防护设施	防静电接地、跨接设施	若干	管道、阀门、法兰、装置	良好	正常
2		机械通风	若干	车间、甲米库房	良好	正常
3		防护栏	若干	车间	良好	正常
4		防烫保温层	若干	车间高温设备及管道	良好	正常
1	安全警示标志	安全标识牌	218	车间、堆场	良好	正常
2		风向标	2	厂区	良好	正常
二、控制事故设施						

1	泄压和止逆设施	爆破片	6	各类塔、釜	良好	正常
2		放空吸收	若干	原料管线	良好	正常
3		止回阀	若干	原料管线、氮气管线等	良好	正常
4		安全阀	16	各类塔、釜	校验合格	正常
5	紧急处理设施	备用电源	4	厂区内应急发电机1台,中央控制室UPS电源3台。	良好	正常
6		紧急切断、吸收、冷却设施	65	装置现场	良好	正常
7		紧急停车、仪表联锁设施	43	装置现场	良好	正常
三、减少和消除事故影响设施						
1	防止火灾蔓延	阻火器	若干	车间室外储罐	良好	正常
2	设施	防火堤	若干	车间室外储罐	良好	正常
3		防爆墙	若干	车间	良好	正常
4		防火墙	若干	车间	良好	正常
5		防火门	18	车间	良好	正常
1	灭火设施	消火栓	53	车间	良好	正常
2		灭火器	227	办公室、车间、库房、控制室、变发电室、污水处理	良好	正常
1	紧急个体处置设施	洗眼器	13	车间、甲类库房	良好	正常
2		应急照明	97	车间	良好	正常
1	应急救援设施	正压式空气呼吸器	3	应急物资柜	良好	正常
2		C级防化服	8	车间	良好	正常
3		A级防护服	2	应急物资柜	良好	正常
5		急救药品	若干	应急物资柜	良好	正常
6		防化靴	4	应急物资柜	良好	正常
7		送风式呼吸器+两套管	1	应急物资柜	良好	正常
8	应急救援设施	安全带	2	应急物资柜	良好	正常
9		警戒带	5	应急物资柜	良好	正常

11		耐酸碱手套	若干	应急物资柜	良好	正常
12		安全帽	若干	应急物资柜	良好	正常
13		担架	2	应急物资柜	良好	正常
14		工程抢险器材如扳子、铁丝等	若干	应急物资柜	良好	正常
1	逃生避难设施	疏散楼梯	2	车间	良好	正常
2		疏散集合地点	2	公司	合理	正常
1	劳动保护用品和装备	工作服	若干	员工	良好	正常
2		防护眼镜	若干	员工	良好	正常
3		刷胶手套	若干	员工	良好	正常
4		橡胶手套	若干	员工	良好	正常
5		消防鞋	4	员工	良好	正常

5.3.1.2 设计专篇的安全设施采用情况

工程所采用的安全设施均按建设项目安全设施设计专篇提出的设置情况组织实施，已采用的安全设施见表 5.3-2。

表 5.3-2 安全设施设计专篇的落实情况表

序号	安全设施设计情况	现场实际情况	落实情况
一	**工艺过程采取的防泄漏主要措施**		
1.	选用先进的工艺路线，选用一体式、成套设备，减少设备密封、管道连接等易泄漏点，选用同等效果中低压力、低温度的工艺	选用同等效果中低压力、低温度的工艺	已落实
2.	设备和管线的排放口、采样口等排放阀，选用加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，减少泄漏	设备和管线的排放口、采样口等排放阀，选用加装盲板双阀等措施	已落实
3.	项目固体投料采用移动式密闭料仓投料	使用专用密闭加料漏斗在氮气保护下进行密闭性投料操作	未落实
4.	工艺设备按照规范标准进行设备选型，对于重点监管危险化学品、以及重要设备部位要按照最高标准规范要求进行管道、管件、密封件等设施的选型。设备、装置选型考虑了操作裕度和弹性，能够适应加工负荷变化的需要	按照规范标准进行设备选型	已落实
5.	根据物料特性选用符合要求的优质垫片，以减少管道、设备密封泄漏	选用符合要求的优质垫片	已落实
6.	本项目装置的管道、法兰、垫片、紧固件选型，均符合安全规范和国家强制性标准的要求；压力容器与压力管道严	装置的管道、法兰、垫片、紧固件按标准的要求选型；	已落实

序号	安全设施设计情况	现场实际情况	落实情况
	格按照国家标准要求进行检验	压力容器与压力管道严格按照国家标准要求进行检验	
7.	动设备密封介质和密封件的选择，考虑了设备、零件的润滑、散热	动设备密封介质和密封件的选择，考虑了设备、零件的润滑、散热	已落实
8.	项目采用自动化控制系统，涉及重点监管危险化学品的生产装置，按安全控制要求设置自动化控制系统、安全联锁、紧急停车系统、可燃及有毒气体泄漏检测报警系统	本项目为重点监管危险化学品使用，不涉及生产	已落实
9.	紧急停车系统、安全联锁保护系统根据功能安全等级要求进行选型	紧急停车系统、安全联锁保护系统根据功能安全等级要求进行选型	已落实
10.	本项目各反应设备、储罐及相应的连接管道阀门，连接处均属于易发生泄露的区域，区域内设置可燃气体探测报警器，当物料泄露后可及时探测并报警	设置可燃气体探测报警器，当物料泄露后可及时探测并报警	已落实
11.	反应釜设置温度、压力检测装置防止设备因超温、超压发生物料泄逸，检测系统联锁控制措施	反应釜设置温度、压力检测报警联锁控制	已落实
12.	各类反应釜、储罐、缓冲罐及输送管道，根据操作参数及工艺物料的性质选用相应材质	按要求选材料	已落实
13.	暂存罐、缓冲罐等储罐类设备设有温度、压力、液位监测系统。液位高低报警设施，检测系统联锁控制措施	暂存罐、缓冲罐等储罐类设备设有温度、压力、液位监测系统和报警系统	已落实
14.	与工艺管道及设备相连的仪表，根据工艺介质的不同情况，采用不同压力等级的法兰及不同的焊接型式，严防危险介质外泄	按工艺采取焊接方式	已落实
15.	固体物料投料、出料的区域上方设置除尘装置	投料区域设除尘装置	已落实
16.	生产过程中的工艺物料管线、易燃介质管线、设备均采用密闭型设备，反应釜采用密闭式反应釜，并设置氮气保护管线	反应釜采用密闭式反应釜，并设置氮气保护管线	已落实
17.	库房配备消防器材及泄漏应急处理设备	反应釜采用密闭式反应釜，并设置氮气保护管线	已落实
18.	厂内管道架空敷设，管道敷设在非燃烧体的支架上；管道下面，不设置无关的建筑物和堆放易燃物品	管道架空按要求敷设	已落实
19.	甲乙类介质管道的地上部分，设有保护措施，设置明显的警示标志	管道设置明显的警示标志	已落实
20.	甲乙类介质管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231）的规定	管道按要求标色	已落实
21.	室内管道不敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，设置防止泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施	室内管道按要求敷设	已落实
二	**工艺过程采取的防火、防爆措施**		

序号	安全设施设计情况	现场实际情况	落实情况
1.	项目生产车间、库房等涉及甲乙类物质储存、使用的区域配备符合防爆要求的作业工具及防护用品	项目生产车间、库房等涉及甲乙类物质储存、使用的区域配备符合防爆要求的作业工具及防护用品	已落实
2.	项目依据《化工企业静电接地设计规程》对设备和管道设计了可靠的静电接地措施	设备和管道设计了可靠的静电接地措施	已落实
3.	导热油炉出系统供油总管设自动切断阀，可在控制室远程遥控	导热油炉出系统供油总管设自动切断阀，可在控制室	已落实
4.	本项目在甲类厂房、甲类仓库等区域设置了不同数量的可燃气体检测报警装置，封闭区域的可燃气体探测报警系统联锁相应区域事故通风	按要求可燃气体探测报警系统联锁相应区域事故通风	已落实
5.	反应釜最高操作压力大于等于 0.1MPa 的压力容器，在非正常情况下可能超压的设备均按照《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）的要求设置安全阀，防止系统超压，损坏设备	压力容器设安全阀	已落实
6.	反应容器合理选型，设备选用可靠材料，选用有资质的单位设计和制造设备。系统均密闭操作，采用密闭管道输送流体	反应容器合理选型，设备选用可靠材料，选用有资质的单位设计和制造设备	已落实
7.	甲类厂房、甲类仓库等涉及易燃液体蒸气、易燃燃气体的场所均设置可燃气体检测探测器，可燃气体检测探测器报警时，提醒操作人员采取措施。甲类仓库装卸车区域现场配有可燃气体检测报警器，装卸车过程当中如果发生可燃气气体泄露，可燃气体检测报警器报警	甲类厂房、甲类仓库等涉及易燃液体蒸气、易燃燃气体的场所均设置可燃气体检测探测器	已落实
8.	甲类厂房、甲类仓库等涉及易燃液体蒸气、易燃燃气体的场所均按照《危险化学品安全管理条例》（国务院令[2011]第 591 号）的规定设置安全警示标志，严禁吸烟。禁止使用易产生火花的机械设备和工具	甲类厂房、甲类仓库等涉及易燃液体蒸气、易燃燃气体的场所均按照规定设置安全警示标志	已落实
9.	甲类仓库备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料	有收容设备	已落实
10.	减压蒸馏釜设温度、压力进行监测并设置高低报警及联锁。温度与夹套蒸汽（或导热油）阀进行联锁，当温度超高时，切断蒸汽（或导热油）阀。防止温度过高造成火灾爆炸危险。压力与夹套蒸汽（或导热油）阀进行联锁，并设置高限报警联锁切断蒸汽（或导热油）阀	减压蒸馏釜设温度、压力进行监测并设置高低报警及联锁温度与夹套蒸汽（或导热油）阀进行联锁，当温度超高时，切断蒸汽（或导热油）阀。防止温度过高造成火灾爆炸危险。压力与夹套蒸汽（或导热油）阀进行联锁，并设置高限报警联锁切断蒸汽（或导热油）阀	已落实
11.	减压蒸馏冷凝器设温度显示。冷凝器冷却介质温度、压力、流量检测。当冷凝器冷却介质流量低限报警，低低时联锁切断蒸汽（或导热油）阀	减压蒸馏设置温度、压力低低时联锁切断蒸汽（或导热油）阀	已落实

序号	安全设施设计情况	现场实际情况	落实情况
12.	减压蒸馏设氮气线，蒸馏结束后用氮气破空，防止空气进入系统，造成火灾爆炸危险	减压蒸馏设氮气线，蒸馏结束后用氮气破空	已落实
13.	过滤操作前，对系统进行氮气置换。对于震动较大的刮刀式离心机，与上下游设备采用软连接，根据离心机操作能力进行分批离心操作，防止由于震动过大造成连接管道破裂，料液泄露。对于精密过滤器，氮气压滤的操作压力不得超过 0.08Mpa，确保设备安全	过滤操作前，对系统进行氮气置换，对于震动较大的刮刀式离心机，与上下游设备采用软连接，氮气压滤的操作压力不得超过 0.08Mpa，	已落实
14.	生产过程中，精密过滤器中所收集的不溶固体残渣；溶剂蒸馏后剩余的釜残，含有乙酸乙酯、环氧氯丙烷等有机溶剂，需装桶并充氮保护。存放于危险废物暂存库，定期交由有处理资质的第三方进行处理	危废按要求处置	已落实
15.	蒸汽、循环冷却水、氮气、压缩空气等公用工程管道在进入车间的界区设置切断阀。反应釜上氮气管道均设有止回阀，防止可燃物料进入氮气系统。易燃物料减压蒸馏的真空系统设止回阀，防止真空泵停泵时，空气进入系统	蒸汽、循环冷却水、氮气、压缩空气等公用工程管道在进入车间的界区设置切断阀反应釜上氮气管道均	已落实
三	工艺过程采取的防尘、防毒措施		
1.	固体物料进料口等可能产生粉尘的区域上方设置集尘罩，收集生产过程中产生的粉尘；当该除尘装置停车时，工艺机组能联锁停车	本项目涉及的固体原料为氢氧化钠、增韧胶粉、多聚甲醛，皆为丙类原料，且颗粒较大，每批次投料量较小，无粉尘爆炸风险；同时本项目固体产品改性咪唑 LSW-520、苯马树脂 LSR-801、特种树脂 LSE-125A 为固体外，其他均为液体。LSW-520 及 LSR-801 火灾危险性类别为戊类，LSE-125A 为丙类，均经烘干后装袋，设备周围设可移动式吸风罩，可有效对干燥过程中及包装过程中的粉尘进行收集，防止粉尘逸散。	不涉及
2.	项目涉及固体物质中，苯酚为可燃物质，但苯酚物质熔点较低（40.5℃），项目采用加热后液态加料，不会形成粉尘环境	但苯酚物质熔点较低（40.5℃），项目采用加热后液态加料	已落实
3.	对于可燃固体原料采用移动式密闭料仓投料不存在粉尘逃逸的风险	使用专用密闭加料漏斗在氮气保护下进行密闭性投料操作	未落实
4.	产品改性咪唑 LSW-520、苯马树脂 LSR-801、特种树脂 LSE-125A 为固体外，其他均为液体。LSW-520 及 LSR-801 火灾危险性类别为戊类，LSE-125A 为丙类，均经烘干后装袋，设备周围设可移动式吸风罩，可有效对干燥过程中及	设备周围设可移动式吸风罩，可有效对干燥过程中及包装过程中的粉尘进行收集，防止粉尘逸散	已落实

序号	安全设施设计情况	现场实际情况	落实情况
	包装过程中的粉尘进行收集，防止粉尘逸散		
5.	防护门均设置正压送风系统	防护门均设置正压送风系统	已落实
6.	甲类厂房内防尘设施主要依托建筑通风设施	依托建筑通风设施	已落实
四	工艺过程采取的防腐蚀措施		
1.	本项目根据介质腐蚀性，腐蚀性区域内电气设备选用防腐型设备，防腐等级 F2 级	腐蚀性区域内电气设备选用防腐型设备，防腐等级 F2 级	已落实
2.	腐蚀环境电动机用的配电设备，采取与现场隔离的方式集中安装在配电室内，现场控制电器和其它电器设施，按照腐蚀环境类别选取 F2 级防腐电工产品	腐蚀环境电机选取 F2 级	已落实
3.	所有设备和管道均根据介质的腐蚀情况进行选材	所有设备和管道均根据介质的腐蚀情况进行选材	已落实
4.	以 20 为材料制作的管道均需涂漆防腐，对不锈钢均不涂漆。预制的管道要求其在出厂前涂完防锈底漆。外防腐依据《化工设备、管道外防腐设计规范》（HG/T20679-2014）要求进行。外防腐采用喷射或抛射除锈，管道除锈等级为 $Sa2\frac{1}{2}$级	管道均按要求涂漆防腐	已落实
5.	除不锈钢和非金属的设备、管线、管托、管支架外，所有金属构件均按规范要求涂刷防腐涂料	按规范要求涂刷防腐涂料	已落实
6.	支承在地面上的钢构件采用耐腐蚀的底座；钢梯、钢栏杆的底座高度不应小于 100mm	支承在地面上的钢构件采用耐腐蚀的底座；钢梯、钢栏杆的底座高度不应小于 100mm	已落实
7.	依托配电所或控制室通向户外或腐蚀性厂房的电缆，在穿墙部位设置防腐、防火封堵。配电所或控制室的电缆穿墙保护管的空隙、预留保护管的管口进行防腐、防火密封	配电所或控制室的电缆穿墙保护管的空隙、预留保护管的管口进行防腐、防火密封	已落实
8.	项目配电设备设置在厂区内。现场控制电器和其它电气设施（如控制箱、检修电源箱、接插件、分线箱、灯具等），根据腐蚀环境类别选用相应的防腐电工产品	配电设备选用相应的防腐电工产品	已落实
五	正常工况与非正常工况下危险物料的安全控制措施		
(一)	正常工况监测措施		
1.	反应釜均设置温度、压力、液位检测，其信号送至 DCS 系统	反应釜均设置温度、压力、液位检测，其信号送至 DCS 系统	已落实
2.	计量罐、储罐均设置温度、压力、液位检测，其信号送至 DCS 系统	计量罐、储罐均设置温度、压力、液位检测，其信号送至 DCS 系统	已落实

序号	安全设施设计情况	现场实际情况	落实情况
3.	蒸汽管道总线上设有温度检测设施，进反应釜端设置压力监测设施，保证反应设备温度的可靠控制	蒸汽管道总线上设有温度检测设施，进反应釜端设置压力监测设施	已落实
4.	蒸汽、压缩空气、循环水进出口、氮气管线均设置压力监测装置，对公用工程管线进行实时监测，保证反应的正常进行	蒸汽、压缩空气、循环水进出口、氮气管线均设置压力监测装置	已落实
5.	车间风机、物料泵、冷凝水泵等设备均设置检测装置，监测泵运行状态	车间风机、物料泵、冷凝水泵等设备均设置检测装置	已落实
6.	本项目反应釜采用蒸汽和导热油作为加热介质。热源进口设切断阀和压力表，反应釜温度、压力与切断阀进行联锁控制，当超温超压时联锁切断热源；夹套蒸汽与循环冷却水进行开关阀进行互锁，实现自动切换。导热油用冷油作为冷却介质，进出口切断阀互锁，实现自动切换	本项目反应釜采用蒸汽和导热油作为加热介质。热源进口设切断阀和压力表，反应釜温度、压力与切断阀进行联锁控制	已落实
（二）	联锁保护措施		
1.	反应器采用密闭式反应釜，设置氮气保护管线	反应器采用密闭式反应釜，设置氮气保护管线	已落实
2.	反应釜类设备设置温度、压力监测报警装置，各类检测装置联锁冷油系统、热油系统阀门，当反应釜温度、压力超过设定值时，联锁关闭加热系统，同时关闭进料管线阀门	反应釜类设备设置温度、压力监测报警装置并设置联锁	已落实
3.	各类反应釜、储罐类设备设置液位计，联锁进料管线阀门及相应进料泵，当设备内液位高度达到设定值后，联锁关闭进料管线阀门，关闭进料泵	各类反应釜、储罐类设备设置液位计，联锁进料管线阀门及相应进料泵，当设备内液位高度达到设定值后，联锁关闭进料管线阀门，关闭进料泵	已落实
4.	本项目蒸馏操作均为蒸馏釜减压蒸馏。操作时，反应釜设温度、压力、搅拌电流进行监测，并设置高低报警及联锁。温度与夹套蒸汽阀进行联锁，当温度超高时，切断蒸汽阀，打开冷却水阀；搅拌电流与夹套蒸汽阀进行联锁，当电流高高高或低低时，切断蒸汽阀，打开冷却水阀；压力与夹套蒸汽阀进行联锁，当压力超高时，切断蒸汽阀。冷凝器冷却水管设温度、压力显示；同时设流量集中显示、报警，冷却水流量低低联锁关闭蒸汽阀，打开冷却水。蒸馏接收罐设液位高报警，当蒸出溶剂达到要求时，蒸馏结束	蒸馏釜减压蒸馏，设温度、压力、搅拌电流进行监测，并设置高低报警及联锁	已落实
（三）	安全泄压措施		
1.	项目主要反应设备采用安全阀作为泄压措施	反应设备采用安全阀作为泄压措施	已落实
2.	项目公辅工程中的空气压缩机、压缩空气储罐、氮气储罐等压力容器配有压力表作为检测设施，带有安全阀作为泄压措施	空气压缩机、压缩空气储罐、氮气储罐等压力容器配有压力表作为检测设施，带有安全阀作为泄压措施	已落实

序号	安全设施设计情况	现场实际情况	落实情况
3.	安全阀等泄压措施均设置导向管等引导设施，将泄放气引导至事故吸收处理装置	安全阀泄压措施设置导向管等引导设施，将泄放气引导至事故吸收处理装置	已落实
（四）	紧急切断措施		
1.	项目主要反应装置为反应釜，热媒采用蒸汽、导热油，反应釜温度、压力、液位设有检测，热媒进料管线设切断阀，检测信号远传 DCS，在 DCS 上设置联锁控制措施	热媒进料管线设切断阀，检测信号远传 DCS，在 DCS 上设置联锁控制措施	已落实
2.	各检测装置，均具有远传、报警功能，当检测信号达到设定值时可以向 DCS 传输报警信号，同时能够联锁切断相应管线、输送泵，防止装置超温超压运行	各检测装置，均具有远传、报警功能，当检测信号达到设定值时可以向 DCS 传输报警信号，同时能够联锁切断相应管线、输送泵，防止装置超温超压运行	已落实
3.	项目设有尾气缓冲罐，根据装置区域及泄放气成分，将各类泄放气分类排放、收集	根据装置区域及泄放气成分，将各类泄放气分类排放、收集	已落实
（五）	采取的其他工艺措施		
1.	当同生产线不同产品切换时，首先用当次产品的溶剂对生产线反应釜、管道等进行清洗三次。再使用新产品的溶剂对反应釜及管道进行溶剂置换直至达到新产品生产要求。清洗管道所用的溶剂根据品质，可作为生产用，清洗管道用，最后进行溶剂回收	按要求清洗处理并回收溶剂	已落实
2.	真空泵安装止回阀。反应釜真空操作结束后，需用氮气破空，防止空气进入	反应釜真空操作结束后，需用氮气破空，防止空气进入	已落实
3.	物料倒流会产生危险的设备管道，设置止回阀	物料倒流会产生危险的设备管道，设置止回阀	已落实
4.	蒸汽、循环水、冷盐水、导热油等公辅工程介质管道进入车间的总管设切断阀	蒸汽、循环水、冷盐水等公辅工程介质管道进入车间的总管设切断阀	已落实
（六）	物料存储的安全措施		
1.	项目仓储物料根据生产阶段存储原料。停产部分产品的原料退回厂家，不再储存	项目仓储物料根据生产阶段存储原料。停产部分产品的原料退回厂家，不再储存	已落实
2.	原有甲类仓库隔间 6 里的双氧水是为污水处理厂（本项目依托）使用，用量小，即买即用，不储存	污水处理使用	已落实
3.	甲类库房根据本项目存放物料，增设了 8 个可燃及有毒气体报警检测装置，并与事故风机联锁	增设了 8 个可燃及有毒气体报警检测装置，并与事故风机联锁	已落实
4.	甲类库房风机、灭火器、消火栓等消防设施依托原有	依托原有	已落实
5.	丙类库房排烟、灭火器、消火栓等消防设施依托原有	依托原有	已落实
6.	库房内硫酸、盐酸等酸性桶与其他物品隔开存放，设 150mm		已落实

序号	安全设施设计情况	现场实际情况	落实情况
	高围堰，并对存放酸性物质的围堰内涂覆防酸涂料。氨水等碱性桶用隔墙隔开避免与氧化剂、酸类、卤素接触，并设围堰内涂防碱涂料		
7.	根据 GB15603-2022《危险化学品仓库储存通则》对库房内储存物品进行分类存放。本项目根据订单需求定生产，并确定其处于哪个生产阶段，以此确定库房内物品存放位置及数量，不用原料及时退回	按阶段生产	已落实
（七）	反应失控的应急措施		
1.	当反应釜反应超温超压时，反应釜夹套热源进口设切断阀和反应釜温度、压力进行联锁控制。当温度高高时联锁切断热源，打开冷却水；当压力高高时联锁切断热源，打开冷却水及放空阀	超温有联锁冷却设置	已落实
2.	当减压蒸馏超温时，联锁关闭夹套热源；当真空过低时，关闭蒸馏釜夹套热源；当冷凝器冷媒流量低低时，联锁关闭蒸馏釜夹套热源	超温有联锁冷却设置	已落实
3.	以导热油作为热媒加热的反应釜，当反应温度超温时，关闭热油进料阀，利用应急冷油罐，打开冷油阀，给反应釜紧急降温处理	超温有联锁油冷却设置	已落实
六	多米诺效应安全防范措施		已落实
1.	项目生产设备均采用密闭设备。对于因生产要求需要开启的设备，设置集尘罩、可燃气体探测器等检测、处理措施	生产设备均采用密闭设备，设置集尘罩、可燃气体探测器等检测、处理措施	已落实
2.	项目生产属于间歇操作，涉及易燃易爆物质的工艺系统宜，采取氮气保护措施	采取氮气保护措施	已落实
3.	项目各装置排放尾气，根据投料情况、反应原理及反应程度分析其主要成分，根据成分物质的性质分类排放处理，防止尾气中物质发生化学反应并形成爆炸性混合物的气体混合排放	尾气根据成分物质的性质分类排放处理	已落实
4.	项目进行了过程危险分析（如 HAZOP 分析）、风险分析（如保护层分析，LOPA），通过分析结果确定安全仪表系统的安全完整性等级（SIL）	进行了过程危险分析（如 HAZOP 分析）、风险分析（如保护层分析，LOPA），通过分析结果确定安全仪表系统的安全完整性等级（SIL）	已落实
5.	项目工艺装置根据反应条件设置安全阀等安全泄压装置，火灾危险性为甲类的建筑设计了泄压措施	根据反应条件设置安全阀等安全泄压装置，	已落实
6.	项目工艺控制系统采用自动控制系统 DCS	工艺控制系统采用自动控制系统 DCS	已落实
7.	项目设置可燃有毒报警系统 GDS	设置可燃有毒报警系统 GDS	已落实

设计专篇措施 87 项内容，其中两项未落实属于同一个问题。因加料在二层钢架平台上，移动式密封加料仓无法实施加料，因此固体加料未采用移动式密闭加料仓，而采用密闭加料斗在氮气保护下进料。

5.3.2HAZOP 分析情况

连昇新材料于 2024 年 10 月委托大连市化工设计院有限公司出具了《大连连昇新材料有限公司改性聚氨酯等新材料项目 HAZOP 分析报告》，HAZOP 分析报告提出的建议落实情况见表 5.3-2。

表 5.3-3 装置部分 HAZOP 中提出安全对策措施的落实情况

序号	建议措施	落实情况
1.	设置 E0301LSE-106 一次冷凝器循环水出口设置远传流量计 FIAS0302 低低流量连锁关闭蒸汽进口阀 TV0304A，关闭凝结水出口阀 XV1321，打开循环水进口阀门 TV0304B，打开循环水出口阀门 XV1323。	已落实
2.	设置 E0303LSE-106 二次冷凝器循环水出口设置远传流量计 FIAS0304 低低流量连锁关闭蒸汽进口阀 TV0304A，关闭凝结水出口阀 XV1321，打开循环水进口阀门 TV0304B，打开循环水出口阀门 XV1323。	已落实
3.	设置 E0301LSE-106 一次冷凝器循环水出口设置远传流量计 FIAS0302 低低流量连锁关闭蒸汽进口阀 TV0304A，关闭凝结水出口阀 XV1321，打开循环水进口阀门 TV0304B，打开循环水出口阀门 XV1323。	已落实
4.	设置 E0303LSE-106 二次冷凝器循环水出口设置远传流量计 FIAS0304 低低流量连锁关闭蒸汽进口阀 TV0304A，关闭凝结水出口阀 XV1321，打开循环水进口阀门 TV0304B，打开循环水出口阀门 XV1323。	已落实
5.	1.设置 E0301LSE-106 一次冷凝器循环水出口设置远传流量计 FIAS0302 低低流量连锁关闭蒸汽进口阀 TV0304A，关闭凝结水出口阀 XV1321，打开循环水进口阀门 TV0304B，打开循环水出口阀门 XV1323。	已落实
6.	1.设置 E0303LSE-106 二次冷凝器循环水出口设置远传流量计 FIAS0304 低低流量连锁关闭蒸汽进口阀 TV0304A，关闭凝结水出口阀 XV1321，打开循环水进口阀门 TV0304B，打开循环水出口阀门 XV1323。	已落实
7.	1.远传温度变送器 TIRCAS1151；高温 DCS 报警。	已落实
8.	1.远传温度变送器 TIRCAS1101 控制 R1102 出料阀门 TV1101C。	已落实
9.	1.设置 E0301LSE-106 一次冷凝器循环水出口设置远传流量计 FIAS0302 低低流量连锁关闭蒸汽进口阀 TV0304A，关闭凝结水出口阀 XV1321，打开循环水进口阀门 TV0304B，打开循环水出口阀门 XV1323。	已落实
10.	1.设置 E0303LSE-106 二次冷凝器循环水出口设置远传流量计 FIAS0304 低低流量连锁关闭蒸汽进口阀 TV0304A，关闭凝结水出口阀 XV1321，打开循环水进口阀门 TV0304B，打开循环水出口阀门 XV1323。	已落实
11.	1.远传温度变送器 TIRCAS1151；高温 DCS 报警。	已落实
12.	1.远传温度变送器 TIRCAS1101 控制 R1102 出料阀门 TV1101C。	已落实
13.	1.远传温度变送器 TIRCAS1101 控制 R1102 出料阀门 TV1101C。	已落实
14.	1.远传温度变送器 TIRCAS1101 控制 R1102 出料阀门 TV1101C。	已落实

15.	1.设置E0501冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0501低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实
16.	1.设置E0502二次冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0502低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实
17.	1.设置.E0701LSW-505冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0702低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TVR10701B，关闭蒸汽进口阀TVR10701F，打开循环水进口阀门TVR10701D，打开循环水出口阀门TVR10701E，关闭物料进口FVR10701。	已落实
18.	1.设置E0702LSW-505二次冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0703低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TVR10701B，关闭蒸汽进口阀TVR10701F，打开循环水进口阀门TVR10701D，打开循环水出口阀门TVR10701E，关闭物料进口FVR10701。	已落实
19.	1.远传温度变送器TIRCAS1101控制R1102出料阀门TV1101C。	已落实
20.	1.远传温度变送器TIRCAS1101控制R1102出料阀门TV1101C。	已落实
21.	1.设置E0501冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0501低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实
22.	1.设置E0502二次冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0502低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实
23.	1.设置E0501冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0501低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实
24.	1.设置E0502二次冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0502低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实
25.	1.设置E0501冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0501低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实
26.	1.设置E0502二次冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0502低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实
27.	1.设置E0501冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0501低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实
28.	1.设置E0502二次冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0502低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实
29.	1.设置E105冷凝器循环水出口设置远传流量计FIASE10501低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TVR10501B，打开循环水进口阀门TVR10501D，打开循环水出口阀门TVR10501E。	已落实
30.	1.设置E0501冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0501低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实

31.	1.设置E0502二次冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0502低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实
32.	1.设置E0501冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0501低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实
33.	1.设置E0502二次冷凝器循环水出口设置远传流量计FIAS0502低低流量连锁关闭蒸汽进口阀TV0501A，打开循环水进口阀门TV0501B，打开循环水出口阀门TV0501C。	已落实

5.3.3SIL定级和SIL验证

连昇新材料于2024年7月委托大连市化工设计院有限公司出具了《大连连昇新材料有限公司改性树脂等新材料项目SIL定级报告》。取得的分析成果：SIF回路共计57个，SIL 等级1回路0个，SIL 等级a回路57个。SIL回路见表5.3-3。

表5.3-4公司SIL回路一览表

序号	场景	SIF编号	SIF标识	受保护设备	SIF描述	结构约束	关键执行机构	动作	SIL等级
1	场景1.	SIF1	PIASHH-0301	R0301	R0301压力高高联锁	1oo1	TV0301A	停止	SIL a
							PV0301	开启	
2	场景2.	SIF2	TIASHH-0301	R0301	R0301温度高高联锁	1oo1	TV0301A	停止	SIL a
							TV0301B、XV1301	开启	
3	场景3.	SIF3	IIASFAULT-R0301	R0301	R0301搅拌机故障连锁	1oo1	TV0301A	停止	SIL a
							TV0301B、XV1301	开启	
4	场景4.	SIF4	PIASHH-0302A	R0302A	R0302A压力高高联锁	1oo1	TV0302A、XV1303A	停止	SIL a
							PV0302A	开启	
5	场景5.	SIF5	TIASHH-0302	R0302A	R0302A温度高高联锁	1oo1	TV0302A、XV1303A	停止	SIL a
							TV0302B、XV1302A	开启	
6	场景6.	SIF6	IIASFAULT-R0302A	R0302A	R0302A搅拌机故障连锁	1oo1	TV0302A、XV1303A	停止	SIL a

序号	场景	SIF 编号	SIF 标识	受保护设备	SIF 描述	结构约束	关键执行机构	动作	SIL 等级
							TV0302B、XV1302A	开启	
7	场景 7.	SIF7	PIASHH-0302B	R0302B	R0302B 压力高高联锁	1oo1	TV0303A、XV1303B	停止	SIL a
							PV0302B	开启	
8	场景 8.	SIF8	TIASHH-0303	R0302B	R0302B 温度高高联锁	1oo1	TV0303A、XV1303B	停止	SIL a
							TV0303B、XV1302B	开启	
9	场景 9.	SIF9	IIASFAULT-R0302B	R0302B	R0302B 搅拌机故障连锁	1oo1	TV0303A、XV1303B	停止	SIL a
							TV0303B、XV1302B	开启	
10	场景 10	SIF10	PIASHH-0303	R0303	R0303 压力高高联锁	1oo1	TV0305A、XV1306	停止	SIL a
							PV0303	开启	
11	场景 11	SIF11	TIASHH-0305	R0303	R0303 温度高高联锁	1oo1	TV0305A、XV1306	停止	SIL a
							TV0305B、TV0305C	开启	
12	场景 12	SIF12	IIASFAULT-R0303	R0303	R0303 搅拌机故障连锁	1oo1	TV0305A、XV1306	停止	SIL a
							TV0305B、TV0305C	开启	
13	场景 13	SIF13	PIASHH-0304	R0304	R0304 压力高高联锁	1oo1	TV0306A、XV1308	停止	SIL a
							PV0304	开启	
14	场景 14	SIF14	TIASHH-0306	R0304	R0304 温度高高联锁	1oo1	TV0306A、XV1308	停止	SIL a
							TV0306B、XV1307	开启	
15	场景 15	SIF15	IIASFAULT-R0304	R0304	R0304 搅拌机故障连锁	1oo1	TV0306A、XV1308	停止	SIL a
							TV0306B、XV1307	开启	

序号	场景	SIF 编号	SIF 标识	受保护设备	SIF 描述	结构约束	关键执行机构	动作	SIL 等级
16	场景 16	SIF16	PIASHH-0302C	R0302C	R0302C 压力高高联锁	1oo1	TV0304A、XV1321	停止	SIL a
							PV0302C	开启	
17	场景 17	SIF17	TIASHH-0304	R0302C	R0302C 温度高高联锁	1oo1	TV0304A、XV1321	停止	SIL a
							TV0304B、XV1323	开启	
18	场景 18	SIF18	IIASFAULT-R0302C	R0302C	R0302C 搅拌机故障连锁	1oo1	TV0304A、XV1321	停止	SIL a
							TV0304B、XV1323	开启	
19	场景 19	SIF19	PIASHH-1151	R1103	R1103 压力高高联锁	1oo1	TV1151A、TV1151D、XV1154	停止	SIL a
							XV1151、TV1151B、TV1151C、XV1152、XV1153、	开启	
20	场景 20	SIF20	TIASHH-1151	R1103	R1103 温度高高联锁	1oo1	TV1151A、TV1151D、XV1154	停止	SIL a
							TV1151B、TV1151C、XV1152、XV1153、	开启	
21	场景 21	SIF21	IIASFAULT-R1103	R1103	R1103 搅拌机故障连锁	1oo1	TV1151A、TV1151D、XV1154	停止	SIL a
							TV1151B、TV1151C、XV1152、XV1153、	开启	
22	场景 22	SIF22	PIASHH-0901	R0901	R0901 压力高高联锁	1oo1	TV0901A	停止	SIL a
							PV0901	开启	
23	场景 23	SIF23	TIASHH-09	R0901	R0901 温度高	1oo1	TV0901A	停止	SIL

序号	场景	SIF 编号	SIF 标识	受保护设备	SIF 描述	结构约束	关键执行机构	动作	SIL 等级
			01		高联锁		TV0901B、XV1901	开启	a
24	场景 24	SIF24	IIASFAULT-R0901	R0901	R0901 搅拌机故障连锁	1oo1	TV0901A	停止	SIL a
							TV0901B、XV1901	开启	
25	场景 25	SIF25	PIASHH-1101	R1101A	R1101A 压力高高联锁	1oo1	TV1101、XV1104	停止	SIL a
							XV1101、XV1102、XV1103	开启	
26	场景 26	SIF26	TIASHH-1101	R1101A	R1101A 温度高高联锁	1oo1	TV1101、XV1104、TV1101C	停止	SIL a
							XV1102、XV1103	开启	
27	场景 27	SIF27	IIASFAULT-R1101A	R1101A	R1101A 搅拌机故障连锁	1oo1	TV1101、XV1104	停止	SIL a
							XV1102、XV1103	开启	
28	场景 28	SIF28	PIASHH-1131	R1102	R1102 压力高高联锁	1oo1	TV1131A、TV1131D、XV1134	停止	SIL a
							XV1131、TV1131B、TV1131C、XV1132、XV1133	开启	
29	场景 29	SIF29	TIASHH-1131	R1102	R1102 温度高高联锁	1oo1	TV1131A、TV1131D、XV1134	停止	SIL a
							TV1131B、TV1131C、XV1132、XV1133	开启	
30	场景 30	SIF30	IIASFAULT-R1102	R1102	R1102 搅拌机故障连锁	1oo1	TV1131A、TV1131D、XV1134	停止	SIL a
							TV1131B、TV1131C、XV1132、XV1133	开启	
31	场景 31	SIF31	PIASHH-0801	R0801	R0801 压力高高联锁	1oo1	TV0801A、XV1802	停止	SIL a

序号	场景	SIF编号	SIF标识	受保护设备	SIF描述	结构约束	关键执行机构	动作	SIL等级
							PV0801A、PV1801B	开启	
32	场景32	SIF32	TIASHH-0801	R0801	R0801温度高高联锁	1oo1	TV0801A、XV1802	停止	SIL a
							TV0801B、XV1801	开启	
33	场景33	SIF33	IIASFAULT-R0801	R0801	R0801搅拌机故障连锁	1oo1	TV0801A、XV1802	停止	SIL a
							TV0801B、XV1801	开启	
34	场景34	SIF34	PIASHH-1121	R1101B	R1101B压力高高联锁	1oo1	TV1121A、TV1121D、XV1124	停止	SIL a
							XV1121、TV1121B、TV1121C、XV1122、XV1123	开启	
35	场景35	SIF35	TIASHH-1121	R1101B	R1101B温度高高联锁	1oo1	TV1121A、TV1121D、XV1124	停止	SIL a
							TV1121B、TV1121C、XV1122、XV1123	开启	
36	场景36	SIF36	IIASFAULT-R1101B	R1101B	R1101B搅拌机故障连锁	1oo1	TV1121A、TV1121D、XV1124	停止	SIL a
							TV1121B、TV1121C、XV1122、XV1123	开启	
37	场景37	SIF37	PIASHH-0501	R0501	R0501压力高高联锁	1oo1	TV0501A	停止	SIL a
							PV0501	开启	
38	场景38	SIF38	TIASHH-0501	R0501	R0501温度高高联锁	1oo1	TV0501A	停止	SIL a
							TV0501B、TV0501C	开启	
39	场景39	SIF39	IIASFAULT-R0501	R0501	R0501搅拌机故障连锁	1oo1	TV0501A	停止	SIL a
							TV0501B、	开启	

序号	场景	SIF编号	SIF标识	受保护设备	SIF描述	结构约束	关键执行机构	动作	SIL等级
							TV0501C		
40	场景40	SIF40	PIASHH-R10601	R106	R106压力高高联锁	1oo1	TVR10601B	停止	SIL a
							PVR10601	开启	
41	场景41	SIF41	TIASHH-R10601	R106	R106温度高高联锁	1oo1	TVR10601B	停止	SIL a
							TVR10601D、TVR10601E	开启	
42	场景42	SIF42	IIASFAULT-R10601	R106	R106搅拌机故障连锁	1oo1	TVR10601B	停止	SIL a
							TVR10601D、TVR10601E	开启	
43	场景43	SIF43	PIASHH-R10701	R107	R107压力高高联锁	1oo1	TVR10701B、FVR10701	停止	SIL a
							PVR10701	开启	
44	场景44	SIF44	TIASHH-R10701	R107	R107温度高高联锁	1oo1	TVR10701B、FVR10701	停止	SIL a
							TVR10701D、TVR10701E	开启	
45	场景45	SIF45	IIASFAULT-R10701	R107	R107搅拌机故障连锁	1oo1	TVR10701B、FVR10701	停止	SIL a
							TVR10701D、TVR10701E	开启	
46	场景46	SIF46	PIASHH-R10201	R102	R102压力高高联锁	1oo1	TVR10201B	停止	SIL a
							PVR10201	开启	
47	场景47	SIF47	TIASHH-R10201	R102	R102温度高高联锁	1oo1	TVR10201B	停止	SIL a
							TVR10201D、TVR10201E	开启	
48	场景48	SIF48	IIASFAULT-R10201	R102	R102搅拌机故障连锁	1oo1	TVR10201B	停止	SIL a
							TVR10201D、TVR10201E	开启	
49	场景49	SIF49	PIASHH-R10501	R105	R105压力高高联锁	1oo1	TVR10501B	停止	SIL a
							PVR10501	开启	
50	场景50	SIF50	TIASHH-R10501	R105	R105温度高高联锁	1oo1	TVR10501B	停止	SIL a
							TVR10501D、TVR10501E	开启	

序号	场景	SIF编号	SIF标识	受保护设备	SIF描述	结构约束	关键执行机构	动作	SIL等级
51	场景51	SIF51	IIASFAULT-R10501	R105	R105搅拌机故障连锁	1oo1	TVR10501B	停止	SIL a
							TVR10501D、TVR10501E	开启	
52	场景52	SIF52	PIASHH-R10401	R104	R104压力高高联锁	1oo1	TVR10401B	停止	SIL a
							PVR10401	开启	
53	场景53	SIF53	TIASHH-R10401	R104	R104温度高高联锁	1oo1	TVR10401B	停止	SIL a
							TVR10401D、TVR10401E	开启	
54	场景54	SIF54	IIASFAULT-R10401	R104	R104搅拌机故障连锁	1oo1	TVR10401B	停止	SIL a
							TVR10401D、TVR10401E	开启	
55	场景55	SIF55	PIASHH-R10301	R103	R103压力高高联锁	1oo1	TVR10301A	停止	SIL a
							PVR10301	开启	
56	场景56	SIF56	TIASHH-R10301	R103	R103温度高高联锁	1oo1	TVR10301A	停止	SIL a
							TVR10301B	开启	
57	场景57	SIF57	IIASFAULT-R10301	R103	R103搅拌机故障连锁	1oo1	TVR10301B	停止	SIL a
							TVR10301A	开启	
							TVR10301B	开启	

本项目涉及回路57条，其分析结果均为SILa，可以不设置SIS系统，在DCS内实现。

5.3.4 安全生产管理情况

（1）安全生产责任制的建立和执行情况

连昇新材料能够贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，根据公司生产经营的实际情况，公司建立并完善了各级、各部门的安全生产责任制，从总经理、生产厂长、分管副厂长到生产部、设备管理部、仓储部、安环部、质量控制部、工艺工程部、质量管理部、采购部、销售综合业务部、财务部、行政管理部、风控审计部到车间岗位人员，严格实施一岗一责制，各级、各部门的安全生产责任制能够做到横向到边、纵向到底。

连昇新材料能够定期对各级、各部门的安全生产责任制的执行情况进行检查、考核，对发现的问题能够按照风险管理控制程序，及时进行处理或申报，制定切实有效的安全隐患整改计划，各个岗位和人员均能够按照安全生产责任制的要求能够落实相应的责任，各部门安全生产责任制（具体见附件12）。

（2）安全生产管理制度的制定和执行情况

公司制定了完善的管理制度，各车间在生产过程中严格按照管理制度的内容去进行管理和操作。制定制度与《辽宁省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》（辽安监管三〔2016〕25号）第十五条规定制度复核情况见表5.3-4。

表5.3-5 企业制定的制度与25号文规定制度复核情况

序号	25号文第十五条规定的制度名称	单位制度名称	内容是否符合
1.	安全生产责任制文件	LSX-01-08-001 安全生产责任制	符合
2.	安全生产例会等安全生产会议制度	LSX-01-08-017 安全会议管理制度	符合
3.	安全投入保障制度	LSX-01-08-018 安全生产投入保障制度	符合
4.	安全生产奖惩制度	LSX-01-08-019 安全生产奖惩制度	符合
5.	安全培训教育制度	LSX-01-08-032 安全教育培训管理制度	符合
6.	领导干部轮流现场带班制度	LSX-01-08-020 领导干部代班管理制度	符合
7.	特种作业人员管理制度	LSX-01-08-035 特种作业人员管理制度	符合
8.	安全检查和隐患排查治理制度	LSX-01-08-056 事故隐患排查及安全检查管理制度	符合
9.	重大危险源评估和安全管理制度	LSX-01-08-036 重大危险源管理制度	符合
10.	变更管理制度	LSX-01-08-010 变更管理制度	符合
11.	应急管理制度	LSX-01-08-028 应急管理制度	符合
12.	生产安全事故或者重大事件管理制度	LSX-01-08-012 事故事件管理制度	符合
13.	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度	LSX-01-08-067 防火、防爆、防泄漏管理制度 LSX-01-08-068 防尘防毒管理制度	符合
14.	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度	LSX-01-08-085 工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度	符合
15.	动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度	LSX-01-08-002 动火作业安全管理制度 LSX-01-08-003 受限空间作业安全管理制度 LSX-01-08-004 盲板抽堵作业安全管理制度 LSX-01-08-005 高处作业安全管理制度 LSX-01-08-006 起重吊装作业安全管理制度	符合

		LSX-01-08-007 临时用电安全管理制度 LSX-01-08-008 动土作业安全管理制度 LSX-01-08-009 断路作业安全管理制度 LSX-01-07-009 设备检修管理制度	
16.	危险化学品安全管理制度	LSX-01-08-066 危险化学品安全管理制度	符合
17.	职业健康相关管理制度	LSX-01-03-001 职业卫生管理制度 LSX-01-03-002 外来施工单位及人员职业危害管理制度 LSX-01-03-003 职业病危害防治责任制度 LSX-01-03-004 职业病危害警示与告知制度 LSX-01-03-005 职业病危害项目申报制度 LSX-01-03-006 职业病防治宣传教育培训制度 LSX-01-03-007 职业病防护设施维护检修制度 LSX-01-03-009 职业病危害监测及评价管理制度 LSX-01-03-010 建设项目职业病防护措施“三同时”管理制度 LSX-01-03-011 劳动者职业健康监护及其档案管理制度 LSX-01-03-012 职业病危害事故处置与报告制度 LSX-01-03-013 职业病危害应急救援与管理制度 LSX-01-03-014 岗位职业卫生管理	符合
18.	劳动防护用品使用维护管理制度	LSX-01-03-08 职业病防护用品管理制度	符合
19.	承包商管理制度	LSX-01-08-031 相关方安全管理制度	符合
20.	安全管理制度及操作规程定期修订制度	LSX-01-08-061 安全管理制度及操作规程评审和修订制度	符合
21.	“三同时”管理制度	LSX-01-08-015 设项目“三同时”管理制度	符合

其他安全生产管理制度明细详见报告附件 12。

公司制定的特殊作业安全管理制度中有相应的作业许可证，在实际相关作业时按照制度要求进行作业审批，填写作业许可证，许可证内容全面填写规范，申请人、审批人等相关人员均进行了签字，特殊作业管理和实施符合要求。为了管理制度的有效性、实用性和可操作性，正常情况下，安全管理部每三年组织修订一次，当出现相关法律法规规定的特殊情况可随时组织修订。

特种设备管理落实市场监督管理总局 74 号令，配备特种设备管理人员，制定特种设备管理制度，落实管理职责，制定特种设备专项预案，进行特种设备演练，特种设备管理人员取得 A 证，对特种设备定期检验，以保证特种设备安全使用。

（3）安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

大连连昇新材料有限公司按照国家相关标准、规范，并结合自身的生产特点制定了各生产工序、设施、设备、作业场所的安全操作规程、作业场所设置了相应危险化学品及设备安全周知卡；并根据生产设备专业化的特点，制定了反应釜、换热器、机泵等专用设备操作规程；同时，结合其生产装置实际情况制定了日常操作及检维修作业的安全规程。各岗位人员熟练掌握本岗位操作技能，不仅掌握正常生产操作，并熟知生产异常情况的紧急处理措施（异常工况处理情况见附件 34），熟记本岗位生产操作规程和作业规程，并对生产过程中的危险、有害因素有深刻认识，并熟练掌握本岗位的灭火、自救常识。

在本评价现场检查中，生产岗位的作业人员能够严格执行各项操作规程和作业规程，没有发现违章作业现象，操作规程和作业规程的执行情况良好。

（4）安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况

大连连昇新材料有限公司安全环保部，企业的安全管理、安全教育、职业病防治和健康监护等基础工作均由公司安全环保部统一管理与协调。且指派分管安环副厂长（安全总监）分管，公司目前在职员工 50 人，配备 2 名专职安全管理人员（占总人数的约 4%），生产车间设有兼职安全员。重点装置或关键部位均配备兼职安全员，其他生产工段按岗位危险、危害程度酌情设置兼职安全员。

按照贯彻“纵向到底，责任到人，横向到边，职责到位”的原则，公司各级行政负责人和各专业职能科室在各自的工作范围和安全管理责任区域内，按照“谁主管，谁负责”的原则，各级主管人员做好本职工作。

（5）主要负责人、安全管理人员及其他管理人员安全生产知识和管理能力

本项目的主要负责人及 2 名专职安全管理人员取得了危险化学品生产单

位主要负责人和安全生产管理人员资格证书。通过现场询问及调查了解，他们熟悉国家相关的法律、法规，熟知化工生产的安全生产知识，掌握生产过程的危险有害因素，具有良好的管理能力和素质，切实把安全生产放在首位，能够发现安全隐患及时整改，在管理上保证安全生产有效运行。

法定代表人王志坤全面负责安全生产工作，其专业为化学工程与工艺。

分管技术负责人张华建，本科，高分子材料与工程专业。安全总监温明发本科，高分子材料与工程专业，任安全环保部部长，具备化工安全类注册安全工程师资格，从事精细化工企业生产和管理均在 10 年以上，有丰富的理论知识和实践经验。

公司安全管理部配备的 2 名专职安全管理人员均具有大专以上文化程度，具有工程师职称，从事生产操作和管理 10 年左右，具备与公司生产经营活动所需的相应安全生产知识和管理能力。公司根据安全管理需要配备了 2 名化工安全专业注册安全工程师姜云峰和丛日红。

企业主要安全负责人、安全管理人员资质汇总见表 5.3-5，资质复印件详见本报告附件 13。

表 5.3-6 主要安全负责人、安全管理人员的资质情况汇总表

序号	姓名	性别	职务	学历	专业	证件类型	有效日期	发证机关	证书编号	备注
1	王志坤	男	公司法人	大专	化学工程与工艺	企业负责人	2027/05/12	大连市应急管理局	230205197108280612	
2	温明发	男	安环总监专职	本科	高分子材料与工程	安全管理人员	2027/05/07	大连市应急管理局	210881198005182278	注册安全工程师
3	丛日红	女	专职安全管理人员	本科	安全工程	安全管理人员	2028/9/15	大连市应急管理局	230221199812131249	
4	姜云峰	男	专职安全管理人员	本科	化学工程与工艺	安全管理人员	2026/04/03	大连市应急管理局	230224198808180317	注册安全工程师

根据《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》，关于危险化学

品生产企业主要负责人必须具有化工类专业大专及以上学历和一定实践经验，新招一线岗位从业人员必须具有化工职业教育背景或普通高中及以上学历并接受危险化学品安全培训，经考核合格后方能上岗。主要负责人和各级安全生产管理人员每年再培训时间不得少于 16 学时，其他从业人员每年的再培训时间不得少于 20 学时。

（6）其他从业人员掌握安全知识、专业技术、职业卫生保护和应急救援知识的情况

其他从业人员都已经通过了本项目组织的岗前培训，并取得相应的上岗资格。为了加强安全管理，强化员工的安全意识，提高员工的劳动技能，并由安全管理部等相关部门定期对从业人员进行安全生产培训、教育工作，并积极组织员工参加相关部门举办的各种培训班。各岗位的特种作业均经过当地相关部门的培训并持证上岗，定期复审，并有专人管理，均在有效期内。

公司依据《安全教育培训制度》要求，对新入职员工进行岗前三级教育培训，满足岗前培训需求，使得每位员工的技能与实际工作所需相匹配。公司其他从业人员均应按照国家有关规定，接受每年安全再教育培训，各部门从业人员在公司内部转岗或离岗六个月以上重新上岗时，由各部门对其进行车间级、班组级教育，经考试合格后，方可从事新岗位工作。

通过现场询问及调查了解，其他从业人员熟悉化工生产的安全生产知识，掌握生产过程的危险、有害因素，熟悉职业卫生防护设施的使用方法，掌握发生事故后的自救、互救知识。

（7）安全生产投入的检查情况

大连连昇新材料有限公司 2023 年—2025 年度安全生产费用的提取情况见表 5.3-7。

表 5.3-7 大连连昇新材料有限公司 2023 年—2025 年度安全生产费用的提取情况

年份	收入	计提安全生产费	支付安全生产费	比例%	结余
2023 年	4,328,336.27	194,775.13	194,775.13	4.5	0

2024 年	4593535.54	206709.09	206709.09	4.5	0
2025 年	6662733.28	299823	299823	4.5	0

和使用符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法的通知》（财政部应急管理部财资〔2022〕136 号）的相关要求，2024 年营收 459,3535.54 元计提 20,6709.09 元，实际支出 20,6709.09 元，提取比例 4.5%，具体安全设施投资见表 5.3-6。

表 5.3-7 安全设施一览表

序号	安全设施	项目名称
1	预防事故措施	可燃气体检测和报警设施
2		火灾报警系统
3		防护罩
4		防雷防静电接地
5		防腐保温
6		电视监控系统
7		采暖、空调、通风
8		梯子平台
9		电器过载保护设施
10		阻隔防爆器材
11		防爆工器具
12		防灼烫措施
13	控制事故设施	不间断电源 UPS
14		应急照明用电
15		PLC 控制系统
16		安全阀
17		爆破片
18		紧急切断阀

序号	安全设施	项目名称
19	减少与消除事故影响设施	阻火器
20		防火墙
21		防火材料涂层
22		灭火器
23		洗眼器
24		应急救援设施
25		护目镜

（8）安全生产的检查情况

公司各部门负责辖区安全生产工作；公司建有事故隐患排查及安全检查管理制度、关键装置和要害部位安全管理制度、事故隐患排查治理管理制度等管理制度，安全环保部负责对公司各部门进行监督管理，负责组织各部门安全生产相关工作的监督检查、考核，负责组织公司级综合检查并汇总，负责对外来施工单位的监督管理。

（9）从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

公司主要负责人负责审核特种劳动防护用品的采购计划；各部门负责员工劳动防护用品使用的检查、监督和考核，负责对各承包商劳动防护用品的使用情况进行监督检查；根据现场实际情况，对增加劳动保护用品提出合理化建议；安全管理部负责监督检查车间、承包商劳保用品使用情况。

各部门是劳动防护用品的归口管理部门，负责劳动防护用品的保管、发放、按 30871 建立各危险作业制度，健全相关管理台账；监督检查各部门个人劳动防护用品发放管理。

安全部负责各类劳动防护用品的采购，负责劳动防护用品供应商安全资质的审查。

财务部负责劳动防护用品所需资金的落实。

其他部门负责本部门个人劳动防护用品发放管理，负责督促、教育本部门员工正确佩戴和使用劳动防护用品，建立健全相关管理台账。

安全阀、压力表、压力容器等，按照国家的规定定期进行检验。

5.3.5 技术、工艺

（1）试生产情况

本项目在试生产前编制了试生产方案，试生产以来，各类安全设施、设备及泵类等运行状态良好，参数较为稳定，各项工艺指标符合要求，未出现较大安全生产问题。

（2）试生产安全运行风险

本项目涉及的建筑为：生产车间二（甲类）、甲类库房一，丙类库房，涉及的设备有生产车间内的在疫设备及新增的反应釜、导热油锅炉及换热器。

项目所采用的工艺均为先进可靠的工艺技术。技术工艺成熟，生产装置、储运系统、公用工程辅助生产设施安全可靠。通过实现集中控制，使用安全可靠的生产工艺装置、设备设施以达到安全生产。

自 2024 年 12 月 12 日试生产以来，系统运行正常，安全稳定，未出现问题，未发生重大人身伤亡和重大财产损失事故。试生产材料见附件 28-33。

（3）生产、储存过程控制系统及安全联锁系统等运行情况

该项目生产装置设置了 DCS、GDS 控制系统。在试生产过程中控制系统运行情况良好。当操作参数出现波动时，控制系统按照预先确定的程序采取相应的安全措施，可使生产装置正常运行；当操作参数超出允许范围或装置发生故障时，通过安全联锁系统可使生产装置平稳停车，确保了生产装置安全、稳定、长期运行。

5.3.6 装置、设备和设施运行情况

（1）装置、设备和设施的运行情况

本次验收项目无淘汰落后的工艺设备。装置建成后经过了建设单位、施工单位的共同验收和确认。装置投料试车以来，产出合格产品，生产装置以及公辅设施运行良好，并有运行记录，运行参数均在正常运行参数范围内，各项技术指标均达到设计要求。

（2）装置、设备和设施的检修、维护情况

工作人员每天均对装置及设施进行巡检并定期维护，在维护过程中一旦发现问题，立即对相关装置、设备或设施进行检修，以保证生产装置的正常运行。动火作业、受限空间作业、高处作业、吊装作业、临时用电作业等符合特种作业安全规程。

（3）装置、设备和设施的法定检验检测情况

可燃气体报警器、压力表、特种设备等相关强检设施经过了相关部门检测和校验，检验结果为合格，检测和校验报告都在有效期内。

5.3.7 原料、辅助材料和产品

本项目涉及的原料、辅助材料和产品见本报告 2.4 节内容。涉及物料有易燃性、腐蚀性、急性毒性见 3.4 章节内容，如果发生泄漏可发生火灾爆炸事故。

5.3.8 作业场所

（1）职业危害防护设施的设置情况

员工配备有防毒面具、防静电服装等防护用品用于日常工作。

（2）职业病危害防护设施的检修和维护情况

定期进行检测、检验、淘汰、更新所使用的职业危害防护用品，保证其适用性、安全性、有效性。由安全管理人员管理。

可燃气体报警等维护人员定期进行检查和定期维护。

（3）建（构）筑物的建设情况

工程主要建筑物为配电室等。耐火等级、抗震设防均符合要求。

5.3.9 事故及应急管理

（1）可能发生的事故应急救援预案的编制情况

各部门、车间根据各自实际评价出的可能存在的风险，组织专业技术人员制定相应的事故应急预案，对可能存在的风险进行控制，对可能发生的事故制定相应的处理程序。并已于 2024 年 11 月 29 日取得大连长兴岛经济技术开发区应急管理局签发的《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》（备案编号：210219-2024-0036）。

（2）事故应急救援组织的建立和人员配备情况

大连连昇新材料有限公司制定了事故应急预案。预案明确了事故救援组织机构、组成成员及其职责。预案设置了总指挥、副总指挥、应急管理办公室及各应急小组。明确了各级组织的职责，针对可能发生事故类型，制定了相应的预防方案和事故发生后的应急响应方案。

（3）事故应急预案的演练情况

本项目建成后进行了全面的演练，并有演练记录。每年至少组织一次综合或专项应急演练，每半年车间组织一次现场处置方案演练。通过演练增强员工对事故处理的熟悉程度，提高员工的应变能力，通过演练检验预案的可操作性并进行修订。预案将每三年组织一次应急预案评估，评估情况进行记录、归档，并备案。

（4）事故应急救援器材、设备的配备情况

依据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）进行应急救援物资的配备，GB30077要求配备应急救援器材的配备一览表见表5.3-7。其余还配有其他应急物资，详见附件18

表 5.3-8 规范要求配备应急救援器材的配备一览表

序号	国标要求的物资	单位应急物资名称	数量	单位	存放地点	负责人	联系电话
1	正压式空气	正压空气呼吸	6	台	应急库	姜云峰	13332231734

	呼吸器	器					
2	化学防护服	C 级防化服	8	件	应急库	姜云峰	13332231734
		D 级防化服	2	件	应急库	姜云峰	13332231734
3	自吸过滤式防毒面具	全面罩（防毒面具）	2	个	应急库	姜云峰	13332231734
4	气体检测仪	四合一，五合一气体检测仪	3	台	综合楼	姜云峰	13332231734
5	手电筒	防爆手电筒	5	台	综合楼	姜云峰	13332231734
6	对讲机	防爆对讲机	4	台	综合楼	姜云峰	13332231734
7	急救箱或急救包	急救箱（含药品）	1	个	综合楼	姜云峰	13332231734
8	水带	消防水带	9	根	应急库	姜云峰	13332231734
		消防水带接头	11	个	应急库	姜云峰	13332231734
9	多功能水枪	水枪头	5	台	应急库	姜云峰	13332231734
10	危化品收容输转器具	化学品收集桶	3	个	应急库	姜云峰	13332231734
11	吸附材料	吸附棉片	3	箱	应急库	姜云峰	13332231734
		吸附棉条	30	条	应急库	姜云峰	13332231734
12	洗消设施或清洗剂	移动式清洗机	1	套	综合楼	姜云峰	13332231734
13	应急处置工具	管道堵漏器	20	个	应急库	姜云峰	13332231734
		防爆磁压式堵漏工具	1	套	应急库	姜云峰	13332231734
		防爆堵漏木楔工具	1	套	应急库	姜云峰	13332231734
		警戒带	5	根	应急库	姜云峰	13332231734

从上表可以看出，应急物资符合《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）的要求。

（5）事故调查处理与吸取教训的工作情况

对发生的事故，无论大小均召开事故分析会，按照四不放过原则，找出事故原因，采取有效措施，总结经验，修订管理制度。为了防止事故的发生，公司每年定期组织综合预案、专项应急预案和现场处置方案进行培训，并针对事故进行教育培训。让员工熟悉应急物资的使用方法，明确事故的处置流程和要点，做到人人讲安全，个个会应急。

5.3.10 其他方面

（1）与已有生产、储存装置、设施和辅助（公用）工程的衔接情况

该项目自投入运行以来，与已有设施的衔接良好，各原料供应、物料的

输出通畅；对工程所涉及的给排水、供电、供气（汽）等辅助设施设计单位都进行了校核，随工程建成后的公辅设施满足该建设工程生产过程中的安全生产需要。

（2）与周边社区、生活区的衔接情况

该项目与周边社区、学校等居民生活区等重要设施距离较远，大于标准要求的距离，即使出现意外情况对周边设施的影响也很小。

6 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

6.1 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

本项目可能发生的危险化学品事故主要为火灾、爆炸和中毒窒息，对可能发生的危险化学品事故及后果，对策如下。

（1）危险区、警戒区的设立原则和隔离方法

（2）人员紧急疏散的组织措施

（3）现场检测组织措施

（4）受伤人员现场急救基本措施

（5）火灾、爆炸救援措施（火灾、爆炸后的警戒及人员疏散，消防灭火）

（6）危险化学品泄漏的应急救援、控制措施（危险化学品泄漏后的人员疏散，危险化学品泄漏现场环境分析及对策，危险化学品泄漏处置，人员救护）

（7）工艺处理措施

（8）工程抢险救援和设备抢修措施

（9）现场保护与清理措施（现场保护，现场清理）

（10）事故原因分析和调查措施

6.2 事故案例

事故案例一：某公司缓存罐闪爆事故

（1）事故经过

2024 年 9 月 18 日晚 19:55，某公司 VC 车间交接班工作，交接班工作安排完以后，班长安排外操作业人员甲、乙清洗西一楼“四合一 A”和西二楼“四合一 E”，安排丙和丁用蒸汽蒸煮 101B 母液罐，用蒸汽吹扫 E108 到 107 的管线。大约晚上 11:45 左右，蒸汽（由化工园区提供）停止供应，吹扫和蒸煮管线工作无法进行，班长安排现场人员清理西三楼、西二楼、西一楼的

卫生工作，大约 19 日凌晨 2:25 左右，听见一声巨响，楼体发生颤动，班长马上组织人员迅速撤离现场，在室外清点了现场的人员数量，人员无缺少，无人员受伤。

（2）事故原因

1）分析爆炸发生的直接原因

某公司 VC 车间 VC 粗品缓存罐（位号：V108A）爆炸事故，是一起由人员违章操作引起的一般性生产责任事故。VC 车间在停车检维修期间，在缓存罐 V108A 的物料转运完毕后，作业人员袁 XX 未按照操作规程作业；未对减压脱溶 B 套系统进行氮气破真空及微正压氮封操作，导致缓存罐内聚合物与空气中氧气接触，发生了氧化、分解反应，大量的反应气体不能排出罐体外部，罐内压力增大，最终发生容器爆炸。

VC 车间 DCS 内操周 XX，未履行岗位职责，在岗期间玩忽职守。VC 车间内操责任制中“2.4.5”负责分析操作数据、随时掌握各项工艺参数的变化趋势，防止超温超压；自 00:03 至 2:28 温度升高报警，未能及时发现并处理，造成事故发生。

2）间接原因

某公司责任落实不到位。未完善安全生产责任制为重点的各项规章制度和操作规程；没有根据其生产特点，检查安全生产状况，及时排查、消除生产安全事故隐患，是造成事故发生的间接原因。

某公司安全生产教育和培训不到位。员工职责不到位，操作规程不熟悉，是造成事故发生的又一直接原因。

（3）防范措施

1）在 VC 缓存罐内设置氧含量在线分析，并与氮气管线连锁。当检测到氧含量达到 5%时，联锁触发氮气切断阀开启，当氧含量低时，联锁触发氮气切断阀关闭氧含量。

2）设置 108AB 罐温度与冷却水联锁温度计增加高高、低低温度联锁，联锁控制罐循环水进水管道开关阀。

3）操作规程修订完成后，已对各相关岗位人员进行培训，确保员工熟知本岗位工艺参数、操作步骤并严格执行。

事故案例二：山东新泰联合化工公司“11•19”爆燃事故

（1）事故经过

2011 年 11 月 19 日，山东新泰联合化工有限公司尿素车间在停车检修三聚氰胺生产装置的导热油冷凝器过程中发生重大爆燃事故，造成 15 人死亡、4 人受伤。

（2）事故原因

1）事故直接原因：在导热油冷凝器维修过程中，未采取可靠的防止试压水进入热气冷却器导热油内的安全措施，因检修人员操作不当，造成四楼平台导热油冷凝器壳程内的水灌入三楼平台热气冷却器壳程内，与高温导热油混合后迅速汽化，水蒸气夹带导热油从导热油冷凝器的进气口和出液口法兰间喷出，与空气形成爆炸性混合物，遇点火源发生爆燃。

2）事故的间接原因：企业在进行导热油冷凝器、热气冷却器检维修时，未将热气冷却器的导热油放回至一楼储罐内，未对检修的设备及其相关的系统用惰性气体置换。当检修人员误拆盲板时，导致冷水进入热油中。

事故也暴露出企业为尽快恢复生产，赶工期、抢速度，组织了尿素车间两个班的保全工参加维修，事故发生时共有 19 人在三楼和四楼平台作业，设备焊接、水压试验、安装拆卸交叉进行，造成事故扩大。

（3）防范措施

1）导热油系统检修，严格按 GB30871 规定和公司检修规程进行，不可省去安全措施盲目施工。

2）安全管理要到位，不能为追求进度，违章指挥，冒险作业。

7 事故应急救援预案

7.1 事故应急救援预案的编制

依据《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第六款指出："生产经营单位的主要负责人组织制定并实施本单位的生产安全事故应急预案。"

本项目生产中有可能发生灾爆炸、中毒和窒息等事故，为有效的预防和避免事故发生，切实减少事故损失，对事故发生频率高或者事故危害后果严重的因素，本项目结合自身的特点，编制了事故应急预案。

该预案明确了事故救援组织机构、组成成员及其职责，针对可能发生事故的各危险源，预测了可能发生的事故类型，列举了相应的预防方案和事故发生后的抢救方案，符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）要求，并已于 2024 年 11 月 29 日取得大连长兴岛经济技术开发区应急管理局签发的《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》（备案编号：210219-2024-0036）。

7.2 事故应急救援预案的演练

本项目结合自身情况编制了事故应急预案，制定了事故发生后的应急处理方案，明确了应急指挥机构及职责分工以及应急演练情况。

本项目试生产期间进行了全面的演练，并有演练记录。具体课目由相关安全部门提出，报领导委员会批准；总指挥将不定期对事故危险源的车间、储罐进行应急演练。演练后，认真总结经验，找出不足，对预案进行修改与完善，增强了预案的可操作性。具体内容见附件 25。

8 定性定量分析危险、有害程度的结果

8.1 检查表分析结果

本评价从选址及总平面布置、生产装置、公用设施、储存设施、安全管理等方面进行了检查，检查情况见表 8.1-1。

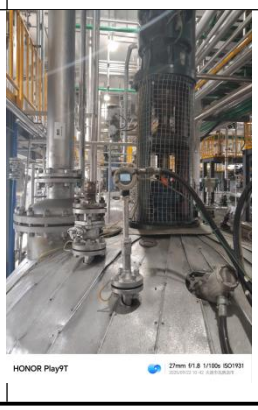
表 8.1-1 安全检查表分析结果

序号	单元名称	检查的项数	合格项数	不符合项
1	选址及平面布置	40	40	0
2	生产装置单元	75	72	3
3	公用工程单元	80	79	1
4	储存设施	16	16	0
5	安全管理单元	25	25	0
6	重大隐患判定	20	20	0
7	特种设备重大隐患判定	6	6	0
合计		262	258	4

8.2 隐患整改情况

评价组通过现场检查和查看公司提供的相关技术资料，采用安全检查表的方式对照检查，发现该建设项目还存在以下问题需要完善，以提高项目运行的安全可靠性。存在的问题及整改建议统计汇总情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 现场检查问题整改情况

序号	存在问题	整改前情况	整改后照片	整改情况
1	生产车间 2 层 R102 反应釜转动轴防护罩失效			防护罩安装好，评价机构进行现场确认，满足整改要求

序号	存在问题	整改前情况	整改后照片	整改情况
2	生产车间 3 层导热油炉管道无保温			生产车间 3 层导热油炉管道安装保温。评价机构已现场确认，满足整改要求。
3	生产车间管道标识缺失			设置管道标识，评价机构已现场确认，满足整改要求。
4	生产车间 3 层 R0801 气动阀旁管线静电跨接断裂			静电跨接重新安装，评价机构已现场确认，满足整改要求。
现场确认人员				
结论	经现场查看，大连连昇新材料有限公司现场整改已完成 评价机构盖章 2025 年 9 月 20 日			

9 结论和建议

9.1 评价结论

根据国家、精细化工行业现行的有关法规、规章、规范和标准，按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》和《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》确定的基本要求，通过对工程试生产阶段生产设备及设施运行现状、安全生产条件的实际情况、安全管理体系建设的现场考察，完成了对该项目的安全验收评价，并得出以下几方面结论：

（1）本项目所在地的安全条件符合要求，与周边的安全防护距离符合要求；

（2）本项目在施工过程中已全部落实安全设施设计专篇提出的安全设施，采用（取）的安全设施水平能够满足安全生产的要求；

（3）本项目试生产中表现出来的技术、工艺和装置、设备（设施）的安全性、可靠性和安全水平，可以达到安全生产的要求；

（4）本项目试生产中未发现设计缺陷，事故隐患建设单位均已在试生产过程中进行了及时整改，可以达到安全生产的要求；

（5）本项目试生产后具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件。

（6）本项目涉及《危险化学品目录（2015 版）》（2022 年调整版）中危险化学品原辅料有：有硫脲、N,N-二甲基乙醇胺、氢氧化钠、氢氧化钾、甲苯、环氧氯丙烷、1，6-己二胺、异佛尔酮二胺、正丁醇、磷酸、过氧化二苯甲酰、盐酸、多聚甲醛、甲酚、环己烷、异佛尔酮二异氰酸酯、二甲苯、间苯二胺、间苯二甲胺、甲醇、乙酸乙酯、苯酚、六亚甲基二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯、冰醋酸（冰乙酸）、正戊醛、正丁醛、苯胺、乙醇、正庚烷、十二烷基硫醇、马来酸酐、苯乙烯、间苯二酚、异丁醛、异丙醇、环己二胺、4,4'-二氨基二苯基甲烷、溶剂（芳香烃、C1~C5 小分子醇或环己酮）、甲基

异丙基酮、甲基异丙基酮（3-甲基-2-丁酮）、3-二甲胺基丙胺 DMAPA、1，3-二氨甲基环己烷、二月桂酸二丁基锡（二丁基二(十二酸)锡）、N,N-二甲基-1,3-丙二胺、氮气[压缩的或液化的]、四甲基氢氧化铵、二氧化碳[压缩的或液化的]、二乙醇胺、乙二醇丁醚、氨水、4-甲基-2-戊酮、环己酮、乙醇胺、硫酸、多聚磷酸、丁酸乙酯、2,2'-偶氮二异丁腈、N-氨乙基哌嗪。

依据第三方出具的危险化学品鉴定报告，该项目产品固化剂 LSW-510、固化剂 LSW-521、固化剂 LSW-516、固化剂 LSW-518、促进剂 LSW-508、固化剂 LSW-523、固化剂 LSW-526、特种环氧 LSE-126、固化剂 LSW-529、酮亚胺 LSW-501、改性胺 LSW-502、改性胺 LSX-901 酚醛树脂 LSR-802、固化剂 LSW-528、环保型助剂 LSE-106 和原生产的产品固化剂 LSC-203、环保型助剂 LSE-106、固化剂 LSC-203A、酮亚胺 LSW-501、改性胺 LSW-502，属于危险化学品。

（7）本项目涉及《首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）中重点监管危险化学品有甲醇、甲苯、苯乙烯、苯胺、苯酚、甲苯二异氰酸酯、环氧氯丙烷、乙酸乙酯、过氧化二苯甲酰、2,2-偶氮二异丁腈。

（8）本项目不涉及《危险化学品目录（2015 版）》（2022 年调整版）中剧毒物。

（9）本项目涉及《高毒物品目录（2003 年版）》卫法监发〔2003〕142 号中的高毒物有苯胺。

（10）本项目不涉及《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116 号）和《第二批重点监管危险化工工艺目录》（安监总管三〔2013〕3 号）中危险化工工艺。

（11）本项目生产装置和储存设施不构成重大危险源。

（12）本项目无重大隐患。

（13）存在的问题均整改完成，经现场确认，整改合格。

综上所述，本评价认为大连连昇新材料有限公司改性聚氨酯等新材料项目，符合国家现行相关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定的要求，具备安全生产验收条件。

9.2 建议

9.2.1 安全设施的更新与改进

（1）建设单位应根据安全技术的发展，对工程中采取的安全设施不断进行更新与改进，提高装置的整体安全水平。

（2）公司工艺、设备有更新，按变更管理制度执行。

9.2.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

（1）本项目已按要求制定各项安全管理制度，今后应在严格执行制度上下功夫。更新完善操作规程并进行全员培训。

（2）新项目建设后，应不断完善事故应急预案，并实施演练，提高全体员工的安全意识，以便在发生事故时能迅速、有效地控制事态的发展，最大限度地确保工人安全、减少事故损失。

（3）严格按照《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令〔2017〕88 号，根据 2019 年 7 月 11 日应急管理部令第 2 号修正）和《生产安全事故应急演练基本规范》（YJ/T9007-2019）的有关规定与要求，制定切实可行的应急预案培训和演练计划，通过不断培训和演练使厂内员工了解应急预案规定的应急职责、应急程序和应急处置方案，着力做好事故应急预案演练记录，并不断修改完善其事故应急预案，严防生产安全事故的发生。

各部门和车间根据各自实际评价出的可能存在的风险，组织专业技术人员制定相应的事故应急预案，对可能存在的风险进行控制，对可能发生的事故制定相应的处理程序。每年至少组织一次综合或专项应急演练，每半年至

少组织一次现场处置方案演练。预案将每三年组织一次应急预案评估，评估情况进行记录、归档，并备案。通过演练增强员工对事故处理的熟悉程度，提高员工的应变能力，通过演练检验预案的可操作性并进行修订。

（4）按照《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（六）强化废弃危险化学品等危险废物监管。全面开展废弃危险化学品等危险废物（以下简称危险废物）排查，对属性不明的固体废物进行鉴别鉴定，重点整治化工园区、化工企业、危险化学品单位等可能存在的违规堆存、随意倾倒、私自填埋危险废物等问题，确保危险废物贮存、运输、处置安全。加快制定危险废物贮存安全技术标准。建立完善危险废物由产生到处置各环节联单制度。

9.2.3 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

应对在用设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查，发现隐患及时排除，保证生产的安全、有效运行。

9.2.4 安全生产投入

本项目应按国家规定的标准，按时提取安全资金，并用于购置、维护、检测、检验安全设施、设备；人员的安全培训；劳动保护用品的发放等。安全资金不许挪作他用。

9.2.5 其它方面

（1）应定期对应急预案进行演练和评审，不断查找应急预案中的遗漏和不完善之处，以保证所建立的应急体系能真正起到在事故发生时，减轻事故后果和迅速恢复正常生产的作用。

（2）应确保职业危害防护设备、应急设施、通讯报警装置处于正常适用状态，不得擅自拆除或者停止运行。应当对前面所列设施进行经常性的维护、检修，定期检测其性能和效果，确保其处于良好运行状态。职业危害防护设备、应急救援设施和通讯报警装置处于不正常状态时，应当立即停止可

能发生职业危害的作业；恢复正常状态后，方可重新作业。

（3）加强防火、防爆管理。在易燃易爆场所，应坚持穿防静电工作服，使用防爆工具，禁止使用非防爆的无线通信设备。减少和杜绝“三违”现象的发生。

（4）消防器材应定期维护保养，并有专门人员定期维修、检查，使其保持良好状态。

（5）维修动火作业前必须经测爆合格，办理火票后方准动火，且应设专人监护。

（6）应建立及时获取适用的法律、法规、标准的制度。

10 与建设单位交换意见的情况结果

大连连昇新材料有限公司委托大连新鼎安全科技有限公司对大连连昇新材料有限公司改性聚氨酯等新材料项目进行安全设施竣工验收，在现场考察中有专业人员全程陪同，对现场提出的问题进行了详尽的解说；公司领导和各部门工作人员的积极配合，提供了强检设施、安全管理材料和其他相关评价资料，双方充分交换意见，保证了评价工作的顺利进行。

对于我单位提出的整改意见，得到了公司领导的重视，将整改意见下达到各部门，使得整改意见得到了很好的实施。

11 安全评价结论汇总表

项目 序号	评价内容	评价结论
1	企业的选址布局是否符合国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局。新设立企业是否在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内。	是
2	危险化学品生产装置或储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离应符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定。	不涉及
3	生产企业总体布局是否符合 GB 50489、GB 50187 和 GB 50016 等标准的要求，石油化工企业是否符合 GB 50160 等标准的要求。	是
4	新建、改建、扩建建设项目及其储存设施和安全设施、设备是否经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，是否由符合资质要求的设计单位进行设计。	是
5	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	否
6	新开发的危险化学品生产工艺是否是在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产。	不涉及
7	国内首次使用的化工工艺，是否经过省级有关部门组织的安全可靠性论证。	不涉及
8	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置是否装设自动化控制系统。	不涉及
9	涉及危险化工工艺的大型化工装置是否装设紧急停车系统。	不涉及
10	涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所是否装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施。	是
11	生产区与非生产区是否分开设置，并符合国家标准或行业标准规定的距离。	是
12	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离是否符合有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置是否适用同一标准的规定。	是
13	生产企业是否配备相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或行业标准的劳动防护用品。	是
14	是否按照国家有关标准，对该企业的生产、储存和使用装置、设施、场所进行重大危险源辨识。	是
15	对已确定为重大危险源的，是否按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求进行管理并备案。	不涉及
16	是否依法设置安全生产管理机构，足额配备专职安全生产管理人员。	是
17	是否建立全员安全生产责任制，并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	是
18	是否根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善至少包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度。	是
19	是否根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	是
20	生产企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员是否按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。	是
21	生产企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人是否具备一定的化工专业知识或相应的专业学历。	是
22	专职安全生产管理人员是否具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职	是

项目 序号	评价内容	评价结论
	业教育以上学历或化工化学类中级以上专业技术职称，或具备危险物品安全类注册安全工程师资格。	
23	特种作业人员是否依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经过专门的安全技术培训并考核合格，并取得特种作业操作证书。	是
24	其他从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。	是
25	是否按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必需的资金投入。	是
26	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	是
27	是否依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	是
28	是否按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案。	是
29	是否组建应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行培训、演练、修订。	是
30	生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，是否配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，是否设立气体防护站（组）。	不涉及
31	企业是否按有关规定委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	是
32	是否符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。	是
综合评价结论	大连连昇新材料有限公司的安全生产具备验收条件。 评价机构盖章 2025 年 11 月 5 日	

12 安全风险防控要点复核表

序号	防控要点	报告	是 否 符合
一	报告编制		
1.	安全评价报告编制是否符合现行《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》的要求。	报告按《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》的要求编制	符合
2.	安全评价报告编制内容应当包括并不限于以下方面： a）原辅材料、产品、中间产品、副产品或者储存的危险化学品的理化性能指标； b）建设项目的危险有害因素分析； c）定性定量分析建设项目的固有危险程度； d）对项目“两重点一重大”的辨识及重大危险源分级； e）建设项目的安全条件； f）主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施及其安全可靠性； g）外部安全防护距离和个人及社会风险值计算； h）多米诺效应分析； i）安全对策与建议。	报告内容包括以下内容 a）原辅材料、产品、中间产品、副产品或者储存的危险化学品的理化性能指标； b）建设项目的危险有害因素分析； c）定性定量分析建设项目的固有危险程度； d）对项目“两重点一重大”的辨识及重大危险源分级； e）建设项目的安全条件； f）主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施及其安全可靠性； g）外部安全防护距离和个人及社会风险值计算； h）多米诺效应分析； i）安全对策与建议	符合
二	工艺技术选用		
3.	工艺技术提供方应提供设计基础、工艺说明、主要工艺设备、工艺控制方式及参数等设计文件以及工艺危险性分析报告。工艺危险性分析报告应包括工艺物料（主要原辅材料、产品、中间产品、副产品等）危险特性数据表、工艺过程危险性分析、建议采用的安全措施、该工艺技术在国内外应用情况以及相关事故案例等内容	工艺技术提供了要求的内容	符合
4.	在可研阶段，建设单位应对项目拟采用的工艺包和专利技术的安全性进行分析。分析内容包括但不限于以下方面： a）物料的危险特性。如能否选用低毒或无毒的化学品，能否选用危险性更低的化学品，在无法避免使用危险性较高的化学品时是否采取了足够有效的安全措施等。 b）物料加工或储存量。如能否将生产过程中危险化学品的在线量或储存量控制在尽可能低的安全合理的水平，能否设置有效控制隔离系统内的危险物料持有量。工艺过程和控制系统水平。如工艺操作条	可研阶段安全分析包括： a）分析物料危险性，采用自动化控制措施以保证安全； b）危化品数量、储存量控制在合理范围内，工艺条件温和，设计温度和设计压力合理	符合

	件是否可以更加温和，设计温度和设计压力的设置是否合理，自动控制、紧急停车系统、安全仪表系统设置情况等		
5.	建设项目应采用成熟可靠的化工工艺，严禁使用国家明令淘汰的落后工艺	采用可靠的工艺，未使用国家明令淘汰的落后工艺	符合
6.	实验室技术首次工业化生产的，应在小试、中试、工业化试验基础上，经过工艺危险性分析方能开展工程设计。不得在已建成投用的生产装置上进行新工艺的中试和工业化试验。严禁未经许可以工业化试验装置代替工业化生产装置运行	不是首次工业化生产，不在工业化试验装置上试验	符合
7.	引进国外成熟生产工艺在国内首次使用的建设项目，需技术转让方或开发方提供在国外已建装置的生产情况说明（包括原料路线、工艺路线、关键设备、安全运行状况等）	不是外国引进技术	不涉及
8.	禁止只引进生产设备及其工艺包，未配套引进与其相关的安全控制技术，拼凑式设置安全设施以及安全防控系统	引进全套生产、安全控制技术	符合
9.	引进国外技术和国内转让技术，应进行国内外同类项目技术比选，说明技术来源、技术先进性和差距、技术转让、以往的安全业绩等情况，选择安全、先进、成熟可靠的工艺技术；禁止选用本质安全水平低、自动化程度低、工艺装备落后的工艺技术	不是外国引进技术	不涉及
10.	优先选用自动化水平高的化工工艺技术。新建涉及危险化工工艺的精细化工生产建设项目，经评估工艺条件满足微反应、管式、环流等连续化技术要求的，优先采用连续化生产工艺	本项目不涉及危险化工工艺	不涉及
11.	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置，必须实现全流程自动化控制及机械化生产，最大限度的减少现场人员	本项目不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置	不涉及
三	首次使用的工艺技术论证		不涉及
四	反应安全风险评估		
12.	（1）涉及重点监管的危险化工工艺和金属有机物合成反应（包括格氏反应）的间歇和半间歇的精细化工反应，有下列情形之一的，应开展反应安全风险评估： a）首次使用新工艺、新配方投入工业化生产的； b）国外首次引进的新工艺且未进行反应	本项目不涉及重点监管的危险化工工艺和金属有机物合成反应（包括格氏反应），未进行反应评估	不涉及

	安全风险评估的； C）现有工艺路线、工艺参数或装置能力（不包括增加设备台套数）发生变更的； d）因反应工艺问题，发生过生产安全事故的		
13.	反应安全风险评估应在可行性研究报告编制前开展	本项目不涉及重点监管的危险化工工艺和金属有机物合成反应（包括格氏反应），未进行反应评估	不涉及
14.	应按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》的要求，对反应中涉及的原料、中间物料、产品等化学品进行热稳定测试，对化学反应过程开展热力学和动力学分析，确定反应工艺危险度等级，明确安全操作条件。对涉及主反应相变或有不凝气生成的反应，应充分考虑最大产气速率可能导致体系超压的风险，并明确安全操作条件	对化学反应过程开展热力学和动力学分析，确定反应工艺危险度等级，明确安全操作条件。不涉及主反应相变或有不凝气生成的反应	符合
15.	反应安全风险评估应当按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》等相关规定要求的评估方法、评估流程、评估标准开展，给出严重度和可能性矩阵、失控风险可接受程度、反应工艺危险度等级，并按照工艺危险度等级设置风险控制措施	本项目不涉及重点监管的危险化工工艺和金属有机物合成反应（包括格氏反应），未进行反应评估	不涉及
16.	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产建设项目应进行有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，并对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估	不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺	不涉及
17.	对于反应工艺危险度 3 级及以上的工艺，应对工艺进行优化或者采取有效的控制措施。当常规控制措施不能奏效时，应重新进行工艺研究或工艺优化，改变工艺路线或优化反应条件，减少反应的热累积程度，实现化工过程本质安全	本项目无反应工艺危险度 3 级及以上的工艺	不涉及
18.	精细化工生产工艺应当在反应安全风险评估和工艺危险性分析基础上开展设计	本项目不涉及重点监管的危险化工工艺和金属有机物合成反应（包括格氏反应），未进行反应评估	不涉及
19.	存在涉及工艺参数、工艺路线、物料种类配比等发生重大变更情况的精细化工建设项目，应重新按照规定开展反应安全风险评估	工艺参数、工艺路线、物料种类配比未发生重大变更	不涉及
20.	反应安全风险评估情况及结果，应当留档备查；属于国内首次使用的化工工艺的，	本项目不涉及重点监管的危险化工工艺和金属有机物合成反应（包括格氏	不涉及

	应纳入安全可靠性论证报告	反应），未进行反应评估	
21.	开展反应安全风险评估的单位应具备中国合格评定国家认可实验室（CNAS 认可实验室）资质条件和中国计量认证（CMA 认可实验室）资质条件	本项目不涉及重点监管的危险化工工艺和金属有机物合成反应（包括格氏反应），未进行反应评估	不涉及
五	项目选址与周边设施相互影响		
22.	在项目可研阶段应重点做好项目选址与规划。项目选址符合当地国土空间规划、城市规划，新建项目选址应在经认定且评定等级为 C 级及以上的化工园区内	选址在长兴岛精细化工园区	符合
23.	项目选址应符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）等以及相关防火标准要求	项目选址符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）等以及相关防火标准要求	符合
24.	宜在有上下游产业链关系的企业附近选址。原料、燃料或产品运输量大的企业，选址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地及协作条件好的地区	选址运输方便	符合
25.	新建、扩建项目严禁在长江干支流岸线一公里范围内选址	项目未在离长江干支流岸线一公里范围内选址	符合
26.	建设项目与下列周边重要设施的距离，应符合国家有关法律法规和标准规范的要求： a)居住区及商业中心、公园等人员密集场所； b)学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施； c)车站、码头、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭及地铁站出入口； d)军事禁区、军事管理区； e)法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域	500m 范围内无八大场所	符合
27.	建设项目应按照《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243）要求，选择适用的方法确定外部安全防护距离。当定量风险评价法确定的外部安全防护距离不符合要求时，建设单位应修改设计方案或采取相应的降低风险措施，确保个人风险满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894）要求，社会风险降低到可接受区域。不符合要求的建设项目一律不得建设	按照《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243）要求，选择适用的方法确定外部安全防护距离；个人风险满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894）要求	符合
28.	应针对建设项目对周边危险源的影响、周	进行了多米诺分析，确定多米诺效应影	符合

	边危险源对建设项目的影响进行多米诺效应分析。多米诺效应分析应计算分析危险源火灾、爆炸影响范围，确定多米诺效应影响半径，给出可能受多米诺效应影响的危险源清单，提出消除、降低、管控安全风险的措施建议，并在工程设计阶段有效落实。如重大变更引起多米诺效应发生变化，应重新进行分析并提出消除、降低、管控安全风险的措施	响半径。	
29.	在外部安全防护距离范围内禁止布置劳动密集型企业及人员密集场所，并尤其关注其他非危险化学品工业企业第二类、第三类防护目标	周边无劳动密集型企业及人员密集场所	符合
六	项目依托条件及自然条件影响		
30.	布置在化工园区的危险化学品生产建设项目应以利于安全生产为原则，完善水、电、汽、气、风、三废处理、公用管廊、道路交通、应急救援设施、消防设施、消防车道、停车场等公用工程及辅助配套和安全保障设施	三废处理得当，公用工程及辅助配套安全设施有保障	符合
31.	项目可根据化工园区的规划和要求，依托危险化学品停车场、危险化学品仓储以及应急事故水池等公共设施	本项目未使用依托危险化学品停车场、危险化学品仓储以及应急事故水池等公共设施	不涉及
32.	应对项目所依托的外部公用工程条件，包括电源、水源、蒸汽、仪表风以及消防站、气防站、医疗救护机构等进行分析，分析外部依托条件的可靠性。当某项依托条件不能满足项目需要时，应制定相应的对策措施	对依托外部公用工程进行分析	符合
33.	对周边企业上下游生产关系及其相互影响进行分析，并提出对策措施	对周边企业上下游生产关系及其相互影响进行分析	符合
34.	对项目所在地自然条件包括地质、水文、气象、地震等对建设项目的影响进行分析，并提出对策措施	对气象、自然条件进行分析	符合
七	项目规划布局		
35.	建设项目的规划布局应根据生产工艺流程及各组成部分的生产特点、火灾危险性、地形、风向、交通运输等条件，按生产、辅助、公用、仓储、生产管理及生活服务设施的功能分区集中布置	本项目规划布局根据生产工艺流程及各组成部分的生产特点、火灾危险性、地形、风向、交通运输等条件，按生产、辅助、公用、仓储、生产管理及生活服务设施的功能分区集中布置	符合
36.	平面布置间距、竖向布置及防火间距，应满足《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）等以及其他相关防火标准要求	面布置间距、竖向布置及防火间距，应满足《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）等以及其他相关防火标准要求	符合

八	关键设备设施选型		
37.	前期设计方案中应明确关键工艺设备的选型和质量控制的要求	设备选型是同行业经过比较，技术和质量有保证	符合
38.	严禁使用国家明令淘汰的落后设备，严禁将实验设备作为生产设备使用	未使用国家明令淘汰的落后设备，未将实验设备作为生产设备使用	符合
39.	利旧化工设备应当按照国家相关法规和标准检验合格后方可使用	利旧（在役）设备均在有效期内	符合

附件

附件 1 平面布置图、流程简图、装置防爆区域划分图以及安全评价过程制作的图表

附件 1.1 平面布置图

大连连昇新材料有限公司的平面布置图见单位提供的附件 41。

附件 1.2 流程简图

流程简图见 2.5 章节各项目的工艺流程图。

附件 1.3 装置防爆区域划分图

由大连市化工设计院有限公司出具的装置防爆区域划分图见单位提供的附件 40。

附件 2 选用的评价方法简介

附件 2.1 安全检查表法

（1）安全检查表法简介

安全检查表法是一种系统的定性评价方法。它根据已有的法律、法规、规章、标准等，针对要检查的项目，事先以提问的方式编制成各种各样的表格，可以对生产经营单位或新建项目的安全管理（组织、制度、安全行为）、工程设计布局、工艺和设备设施、作业和储存场所等可能导致危险的关键因素，进行局部或全方位的安全评价。

用安全检查表法进行评价直观明了，简明易懂；检查的内容系统、完整，不易发生疏忽和遗漏现象；实用方便、易于掌握。可适用于工程、系统的各个阶段。安全检查表可以评价物质、设备和工艺，常用于专门设计的评价，检查表法也能用在新工艺的早期开发阶段，判定和估测危险，还可以对已经运行多年的在役（装置）的危险进行检查。本次安全检查表针对生产过程、

生产装置和管理，依据法规、标准编制的检查内容逐条检查，对检查的内容进行记录，分析结果是根据现场实际检查，记录其符合（或不符合）的事实。

（2）安全检查表的格式及评价结果的确定

安全检查表法分析利用检查条款按照相关的标准、规范等对已知的危险类别、设计缺陷以及与一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有害性进行判别检查。

附件 2.2 危险度评价

危险度评价取值表是借鉴日本劳动省安全六段法的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火标准》《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类》等有关标准、规范，并对其做了部分修改后编制而成的定量打分评价表。

危险度评价取值表规定：单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作五个项目共同确定，其危险度分别按 A＝10 分、B＝5 分、C＝2 分、D＝0 分赋值计算，由分数之和确定危险等级。16 分以上（包括 16 分）是具有高危险度危险（I 级）的单元，11 分～15 分为具有中度危险度危险（Ⅱ级）的单元，10 分以下为低危险度（Ⅲ级）单元。以其中最大危险度作为装置危险度。危险度评价取值见下表。

附件表 2.2-1 危险度评价取值表

项目	分值 A，10 分	分值 B，5 分	分值 C，2 分	分值 D，0 分
物质（系指单元中危险、有害程度较大的物质）	1.甲类可燃气体 2.甲 A 及液态烃类 3.甲类固体 4.极度危害介质	1.乙类可燃气体 2.甲 B、乙 A 类可燃液体 3.乙类固体 4.高度危险介质	1.乙 B、丙 A，丙 B 类可燃液体 2.丙类固体 3.中、轻度危险介质	不属左述之 A，B，C 项之物质
容量	1.气体 1000m³ 以上 2.液体 100m³ 以上	1.气体 500~1000m³ 2.液体 50~100m³	1.气体 100~500m³ 2.液体 10~50m³	1.气体<100m³ 2.液体<10m³
温度	1000℃以上使用，其操作温度在燃点以上	1、在 1000℃以上使用，但其操作温度在燃点以下	1. 在 250~1000 ℃ 使用，但操作温度在燃点以下	在低于 250℃时使用，操作温度在燃点以下

项目	分值 A，10 分	分值 B，5 分	分值 C，2 分	分值 D，0 分
		2、在 250~1000℃使用，其操作温度在燃点以上	2.在低于 250℃时使用，操作温度在燃点以上	
压力	100MPa	20~100MPa	1~20MPa	1MPa 以下
操作	1.临界放热和特别剧烈的放热反应操作 2.在爆炸极限内或其附近的操作	1.中等放热反应（如脒基化、酯化、加成、氧化、聚合、缩合等反应）操作 2. 系统进入空气或不纯物质，可能发生危险、操作 3.使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的反应 4.单批式操作	1.轻微放热反应（如加氢、水合、异构化、胺基化、典化、中和等反应）操作 2.在精制过中伴有化学反应 3.单批式操作，但开始使用机械等手段进行程序操作 4.有一定危险的操作	无危险的操作

注 1：甲类可燃气体见《石油化工企业设计防火标准》中可燃物质的火灾危险性分类。

注 2：极度危害介质见《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类》（HG20660-2000）。

注 3：容量指有触媒的反应，应去掉触媒层所占空间；气液混合，应按其反应的形态选择上述规定。

附件表 2.2-2 危险程度分级表

分值	≥16	11～15	1～10
危险程度	高度危险	中度危险	低度危险
等级	I	II	III

附件 2.3 采用软件计算方法

利用软件计算模拟场景的个人风险、社会风险、爆炸影响范围、多米诺半径等。

附件 3 定性、定量分析危险、有害程度的过程

附件 3.1 各物料的安全技术说明书

由于物料太多，安全技术说明书没有将十六项全部付在报告里，只节选部分内容。

（1）多聚甲醛（269）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	多聚甲醛
化学品英文名称：	polymerizedformaldehyde
中文名称 2：	聚蚁醛；聚合甲醛
英文名称 2：	paraform
CASNo.：	30525-89-4
分子式：	$(CH_2O)n$

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
多聚甲醛		30525-89-4

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃固体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-长期危害,类别 3
侵入途径：	
健康危害：	本品对呼吸道有强烈刺激性，引起鼻炎、咽喉炎、肺炎和肺水肿。对呼吸道有致敏作用。眼直接接触可致灼伤。对皮肤有刺激性，引起皮肤红肿。口服强烈刺激消化道，引起口腔炎、咽喉炎、胃炎、剧烈胃痛、昏迷。皮肤长期反复接触引起干燥、皲裂、脱屑。
燃爆危险：	本品易燃，具强刺激性，具致敏性。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	遇明火易燃。燃烧或受热分解时，均放出大量有毒的甲醛气体。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火剂：

	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。小心扫起，转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂、还原剂、酸类、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 32℃，相对湿度不超过 80%。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	低分子量的是白色结晶粉末，具有甲醛味。
pH：	
熔点(℃)：	120~170
沸点(℃)：	无资料
相对密度(水=1)：	1.39
相对蒸气密度(空气=1)：	1.03
饱和蒸气压(kPa)：	0.19/25℃
燃烧热(kJ/mol)：	510.0
临界温度(℃)：	无资料
临界压力(MPa)：	无资料
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
闪点(℃)：	70
引燃温度(℃)：	300
爆炸上限%(V/V)：	73.0

爆炸下限%(V/V)：	7.0
溶解性：	不溶于乙醇，微溶于冷水，溶于稀酸、稀碱。
主要用途：	主要用于制造各种合成树脂和粘合剂等，也用于制取熏蒸消毒剂、杀菌其他杀虫剂。
其它理化性质：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	269
包装标志：	
包装类别：	O53
包装方法：	塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	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。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。暴晒途中暴晒曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。

（2）苯酚（60）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	苯酚
化学品英文名称：	phenol
中文名称 2：	石炭酸
英文名称 2：	carbolicacid
CASNo.：	108-95-2
分子式：	C_6H_6O
分子量：	94.11

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
苯酚		108-95-2

第三部分：危险性概述

危险性类别：	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3*

	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
侵入途径：	
健康危害：	苯酚对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用，可抑制中枢神经或损害肝、肾功能。急性中毒：吸入高浓度蒸气可致头痛、头晕、乏力、视物模糊、肺水肿等。误服引起消化道灼伤，出现烧灼痛，呼出气带酚味，呕吐物或大便可带血液，有胃肠穿孔的可能，可出现休克、肺水肿、肝或肾损害，出现急性肾功能衰竭，可死于呼吸衰竭。眼接触可致灼伤。可经灼伤皮肤吸收经一定潜伏期后引起急性肾功能衰竭。慢性中毒：可引起头痛、头晕、咳嗽、食欲减退、恶心、呕吐，严重者引起蛋白尿。可致皮炎。
环境危害：	对环境有严重危害，对水体和大气可造成污染。
燃爆危险：	本品可燃，具强腐蚀性，可致人体灼伤。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用甘油、聚乙烯乙二醇或聚乙烯乙二醇和酒精混合液(7:3)抹洗，然后用水彻底清洗。或用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	立即给饮植物油 15～30mL。催吐。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	遇明火、高热可燃。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
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。灭火剂：水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。小量泄漏：用干石灰、苏打灰覆盖。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，提供充分的局部排风。尽可能采取隔离操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿透气型防毒服，戴防化学品手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备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。避免光照。库温不超过30℃，相对湿度不超过70%。包装密封。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	严加密闭，提供充分的局部排风。尽可能采取隔离操作。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	可能接触其粉尘时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴自给式呼吸器。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿透气型防毒服。
手防护：	戴防化学品手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。实行就业前和定期的体检。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	白色结晶，有特殊气味。
pH：	
熔点(℃)：	40.6
沸点(℃)：	181.9
相对密度(水=1)：	1.07
相对蒸气密度(空气=1)：	3.24
饱和蒸气压(kPa)：	0.13(40.1℃)
燃烧热(kJ/mol)：	3050.6
临界温度(℃)：	419.2
临界压力(MPa)：	6.13
辛醇/水分配系数	1.46

的对数值：	
闪点(℃)：	79
引燃温度(℃)：	715
爆炸上限%(V/V)：	8.6
爆炸下限%(V/V)：	1.7
溶解性：	可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。
主要用途：	用作生产酚醛树脂、卡普隆和己二酸的原料，也用于塑料和医药工业。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

禁配物：	强氧化剂、强酸、强碱。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	60
包装标志：	
包装类别：	O52
包装方法：	小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。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。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

（3）二氧化碳[压缩的或液化的]（642）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	二氧化碳[压缩的或液化的]
化学品英文名称：	carbondioxide,compressedorliquid;
中文名称 2：	碳酸酐
英文名称 2：	carbonicanhydride
CASNo.：	124-38-9
分子式：	CO_2
分子量：	44.01

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
二氧化碳		124-38-9

第三部分：危险性概述

危险性类别：	加压气体

	特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应）
侵入途径：	
健康危害：	在低浓度时，对呼吸中枢呈兴奋作用,高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。急性中毒：人进入高浓度二氧化碳环境，在几秒钟内迅速昏迷倒下，反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等，更严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。固态(干冰)和液态二氧化碳在常压下迅速汽化，能造成-80～-43℃低温，引起皮肤和眼睛严重的冻伤。慢性影响:经常接触较高浓度的二氧化碳者，可有头晕、头痛、失眠、易兴奋、无力等神经功能紊乱等。但在生产中是否存在慢性中毒国内外均未见病例报道。
环境危害：	
燃爆危险：	本品不燃。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	若有冻伤，就医治疗。
眼睛接触：	若有冻伤，就医治疗。
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。

第五部分：消防措施

危险特性：	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
有害燃烧产物：	
灭火方法：	本品不燃。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。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作。密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。防止气体泄漏到工作场所空气中。远离易燃、可燃物。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	无色无臭气体。

pH：	
熔点(℃)：	-56.6(527kPa)
沸点(℃)：	-78.5(升华)
相对密度(水=1)：	1.56(-79℃)
相对蒸气密度(空气=1)：	1.53
饱和蒸气压(kPa)：	1013.25(-39℃)
燃烧热(kJ/mol)：	无意义
临界温度(℃)：	31
临界压力(MPa)：	7.39
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
闪点(℃)：	无意义
引燃温度(℃)：	无意义
爆炸上限%(V/V)：	无意义
爆炸下限%(V/V)：	无意义
溶解性：	溶于水、烃类等多数有机溶剂。
主要用途：	用于制糖工业、制碱工业、制铅白等，也用于冷饮、灭火及其他合成。
其它理化性质：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	642
包装类别：	O53
包装方法：	钢质气瓶；安瓿瓶外普通木箱。
运输注意事项：	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光暴晒。铁路运输时要禁止溜放。

第十五部分：法规信息

法规信息	《化学危险物品安全管理条例》(国务院令第 591 号 2011 年 12 月 1 日起施行）；危险性类别依据《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号）；《危险化学品目录（2015 版）》该物质列为危险化学品；《工作场所有害因素职业接触限值（化学有害因素）（GBZ2.1-2007）。

（4）1,6-己二胺（990）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	1,6-己二胺
化学品英文名称：	1,6-hexylenediamine
中文名称 2：	1,6-二氨基己烷；己撑二胺
英文名称 2：	hexamethylenediamine
CASNo.：	124-09-4
分子式：	$C_6H_{16}N_2$
分子量：	116.21

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
1,6-己二胺	≥99.0%	124-09-4

第三部分：危险性概述

危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）
侵入途径：	
健康危害：	本品对粘膜有明显刺激作用，可引起结膜炎、上呼吸道炎症等。皮肤接触可引起变态反应，发生皮炎和湿疹，多好发于手及面部。吸入高浓度时，可引起剧烈头痛、头昏及失眠。溅入眼内可致灼伤，引起失明。
环境危害：	对环境有危害，对水体可造成污染。
燃爆危险：	本品可燃，具强腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。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。
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	可燃。遇明火、高热可燃。加热分解产生易燃的有毒气体。具有腐蚀性。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。
灭火方法：	采用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处

	理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂、酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。包装密封。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	空气中粉尘浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩；可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。
眼睛防护：	戴安全防护眼镜。
身体防护：	穿防腐工作服。
手防护：	戴橡胶手套。
其他防护：	工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。

第九部分：理化特性

主要成分：	含量≥99.0%。
外观与性状：	具有氨味的无色片状结晶。
pH：	
熔点(℃)：	42
沸点(℃)：	205
相对密度(水=1)：	0.85
相对蒸气密度(空气=1)：	无资料
饱和蒸气压(kPa)：	2.00(90℃)
燃烧热(kJ/mol)：	4440
临界温度(℃)：	无资料
临界压力(MPa)：	无资料
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料

闪点(℃)：	81
引燃温度(℃)：	无资料
爆炸上限%(V/V)：	6.3
爆炸下限%(V/V)：	0.7
溶解性：	易溶于水，溶于乙醇、乙醚。
主要用途：	用于有机合成，高分子化合物的聚合，也作环氧树脂固化剂、化学试剂。
其它理化性质：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	990
包装类别：	O53
包装方法：	塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；塑料袋外塑料桶（固体）；塑料桶（液体）；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。
运输注意事项：	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运暴晒中应防曝晒、雨淋，防高温。

第十五部分：法规信息

法规信息	《化学危险物品安全管理条例》(国务院令第 591 号 2011 年 12 月 1 日起施行）；危险性类别依据《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号）；《危险化学品目录（2015 版）》该物质列为危险化学品；《工作场所有害因素职业接触限值（化学有害因素）（GBZ2.1-2007）。

（5）硫酸（1302）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	硫酸
化学品英文名称：	sulfuricacid
CASNo.：	7664-93-9
分子式：	H_2SO_4
分子量：	98.08

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
硫酸	98.0%	7664-93-9

第三部分：危险性概述

危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
侵入途径：	
健康危害：	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。
环境危害：	对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。
燃爆危险：	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	遇水大量放热,可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。
有害燃烧产物：	氧化硫。
灭火方法：	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用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。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。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。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。
眼睛防护：	呼吸系统防护做已作防护。
身体防护：	穿橡胶耐酸碱服。
手防护：	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

第九部分：理化特性

主要成分：	含量:工业级 92.5%或 98%。
外观与性状：	纯品为无色透明油状液体，无臭。
pH：	
熔点(℃)：	10.5
沸点(℃)：	330.0
相对密度(水=1)：	1.83
相对蒸气密度(空气=1)：	3.4
饱和蒸气压(kPa)：	0.13(145.8℃)
燃烧热(kJ/mol)：	无意义
临界温度(℃)：	无资料
临界压力(MPa)：	无资料

辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
闪点(℃)：	无意义
引燃温度(℃)：	无意义
爆炸上限%(V/V)：	无意义
爆炸下限%(V/V)：	无意义
溶解性：	与水混溶。
主要用途：	用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	1302
包装类别：	O51
包装方法：	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。
运输注意事项：	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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。

（6）氢氧化钠（1669）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	氢氧化钠
化学品英文名称：	sodiunhydroxide
中文名称 2：	苛性钠；烧碱
英文名称 2：	causticsoda;sodiumhydrate
CASNo.：	1310-73-2
分子式：	NaOH
分子量：	40.01

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
氢氧化钠	≥99.5%	1310-73-2

第三部分：危险性概述

危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A

	严重眼损伤/眼刺激,类别 1
侵入途径：	
健康危害：	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
环境危害：	对水体可造成污染。
燃爆危险：	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧,遇水和水蒸气大量放热,形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。
有害燃烧产物：	可能产生有害的毒性烟雾。
灭火方法：	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。
储存注意事项：	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：	呼吸系统防护中已作防护。
身体防护：	穿橡胶耐酸碱服。
手防护：	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护：	工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

第九部分：理化特性

主要成分：	含量:工业品一级≥99.5%;二级≥99.0%。
外观与性状：	白色不透明固体，易潮解。
pH：	
熔点(℃)：	318.4
沸点(℃)：	1390
相对密度(水=1)：	2.12
相对蒸气密度(空气=1)：	无资料
饱和蒸气压(kPa)：	0.13(739℃)
燃烧热(kJ/mol)：	无意义
临界温度(℃)：	无意义
临界压力(MPa)：	无意义
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
闪点(℃)：	无意义
引燃温度(℃)：	无意义
爆炸上限%(V/V)：	无意义
爆炸下限%(V/V)：	无意义
溶解性：	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。
主要用途：	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：	稳定
禁配物：	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。
避免接触的条件：	潮湿空气。

聚合危害：	不聚合
分解产物：	可能产生有害的毒性烟雾。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	1669
包装标志：	
包装类别：	O52
包装方法：	固体可装入 0.5 毫米厚的钢桶中严封，每桶净重不超过 100 公斤；塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。
运输注意事项：	铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。

（7）1,2-二甲苯（355）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	1,2-二甲苯
化学品英文名称：	1,2-xylene
中文名称 2：	邻二甲苯
英文名称 2：	o-xylene
CASNo.：	95-47-6
分子式：	C_8H_{10}
分子量：	106.17

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
1,2-二甲苯	≥96%	95-47-6

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 2
侵入途径：	
健康危害：	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模

	糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。
环境危害：	
燃爆危险：	本品易燃，具刺激性。

第四部分：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。

第五部分：消防措施

危险特性：	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。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。
有害燃烧产物：	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。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。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：其他性炭或其它惰性材料吸收。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，抑制蒸发。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。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，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。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	生产过程密闭，加强通风。
呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿防毒物渗透工作服。
手防护：	戴橡胶耐油手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

第九部分：理化特性

主要成分：	含量≥96%。
外观与性状：	无色透明液体，有类似甲苯的气味。
pH：	
熔点(℃)：	-25.5
沸点(℃)：	144.4
相对密度(水=1)：	0.88
相对蒸气密度(空气=1)：	3.66
饱和蒸气压(kPa)：	1.33(32℃)
燃烧热(kJ/mol)：	4563.3
临界温度(℃)：	357.2
临界压力(MPa)：	3.70
辛醇/水分配系数的对数值：	2.8
闪点(℃)：	25
引燃温度(℃)：	463
爆炸上限%(V/V)：	7.0
爆炸下限%(V/V)：	1.0
溶解性：	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。
主要用途：	主要用作溶剂和用于合其他漆涂料。
其它理化性质：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	335

包装标志：	
包装类别：	O53
包装方法：	小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。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。运输暴晒应防曝晒、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。

第十五部分：法规信息

法规信息	《化学危险物品安全管理条例》(国务院令第 591 号 2011 年 12 月 1 日起施行）；危险性类别依据《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号）；《危险化学品目录（2015 版）》该物质列为危险化学品；《工作场所有害因素职业接触限值（化学有害因素）（GBZ2.1-2007）。

（8）N,N-二甲基乙醇胺（476）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	N,N-二甲基乙醇胺
化学品英文名称：	N,N-dimethylethanolamine
中文名称 2：	N,N-二甲基-2-羟基乙胺；2-二甲氨基乙醇
英文名称 2：	2-dimethylaminoethanol;N,N-dimethylethanolamine;2-dimethylaminoethenol
CASNo.：	108-01-0
分子式：	$C_4H_{11}NO$
分子量：	89.2

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
N,N-二甲基乙醇胺	≥95％	108-01-0

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1

	特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）
健康危害：	本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有剧烈刺激作用。可致皮肤灼伤。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎、肺水肿等。对皮肤有致敏作用。
环境危害：	
燃爆危险：	本品易燃，具强刺激性，具致敏性。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。
灭火方法：	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量其他：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	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（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、金属粉末等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	密闭操作，注意通风。
呼吸系统防护：	可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴自给式呼吸器。
眼睛防护：	呼吸系统防护中已作防护。
身体防护：	穿胶布防毒衣。
手防护：	戴橡胶手套。
其他防护：	尽可能减少直接接触。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。

第九部分：理化特性

主要成分：	含量≥95％。
外观与性状：	无色、易挥发液体,有氨味。
pH：	
熔点(℃)：	-59.0
沸点(℃)：	134.6
相对密度(水=1)：	0.89(20℃)
相对蒸气密度(空气=1)：	3.03
饱和蒸气压(kPa)：	0.53(20℃)
燃烧热(kJ/mol)：	无资料
临界温度(℃)：	无资料
临界压力(MPa)：	无资料
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
闪点(℃)：	40
引燃温度(℃)：	295
爆炸上限%(V/V)：	10.0
爆炸下限%(V/V)：	1.9
溶解性：	与水混溶，可混溶于醚、芳烃。
主要用途：	用作树脂原料,也用作医药、染料及油漆溶剂的原料。
其它理化性质：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	476
包装类别：	O53
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；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、金属粉末、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。

（9）2-氨基乙醇（33）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	2-氨基乙醇（别名：乙醇胺）
化学品英文名称：	monoethanolamine
中文名称 2：	2-氨基乙醇
英文名称 2：	2-aminoethanol
CASNo.：	141-43-5
分子式：	C_2H_7NO
分子量：	61.08

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
乙醇胺	≥99.0%	141-43-5

第三部分：危险性概述

危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 2
健康危害：	蒸气对眼、鼻有刺激性。眼接触液状本品，造成眼损害；皮肤接触引起刺痛、灼伤。口服损害口腔和消化道。
环境危害：	
燃爆危险：	本品可燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	遇明火、高热可燃。遇乙酸、乙酸酐、丙烯酸、丙烯腈、氯磺酸、环氧氯丙烷、氯化氢、氟化氢、硝酸、硫酸、乙酸乙烯等剧烈反应。对铜、铜的化合物、铜合金和橡胶有腐蚀性。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。
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。用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用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。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	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），戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类等分开存放，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。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	密闭操作，注意通风。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，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。

身体防护：	穿橡胶耐酸碱服。
手防护：	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。

第九部分：理化特性

主要成分：	含量:≥99.0%；水分≤1.0%。
外观与性状：	无色液体，有氨的气味。
pH：	
熔点(℃)：	10.5
沸点(℃)：	170.5
相对密度(水=1)：	1.02
相对蒸气密度(空气=1)：	2.11
饱和蒸气压(kPa)：	0.80/60℃
燃烧热(kJ/mol)：	923.5
临界温度(℃)：	无资料
临界压力(MPa)：	无资料
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
闪点(℃)：	93
引燃温度(℃)：	无资料
爆炸上限%(V/V)：	无资料
爆炸下限%(V/V)：	无资料
溶解性：	与水混溶，微溶于苯，可混溶于乙醇、四氯化碳、氯仿。
主要用途：	用作化学试剂、溶剂、乳化剂、橡胶促进剂、腐蚀抑制剂等。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

禁配物：	酸类、酸酐、酰基氯、铝、铜。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	33
包装方法：	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：	起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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。

（10）1-氯-2,3-环氧丙烷（1391）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	1-氯-2,3-环氧丙烷
化学品英文名称：	epichlorohydrin;epoxychloropropane;(3-)chloropropylene
中文名称 2：	3-氯-1,2-环氧丙烷 表氯醇 氯甲基环氧乙烷 环氧氯丙烷 γ-氯亚丙基氧化物 α-表氯醇
英文名称 2：	
CASNo.：	106-89-8
分子式：	C_3H_5ClO；CH_2OCHCH_2Cl
分子量：	92.52

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
1-氯-2,3-环氧丙烷		7664-41-7

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 3 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 致癌性,类别 1B
健康危害：	蒸气对呼吸道有强烈刺激性。反复和长时间吸入能引起肺、肝和肾损害。高浓度吸入致中枢神经系统抑制可致死。蒸气对眼有强烈刺激性，液体可致眼灼伤。皮肤直接接触液体可致灼伤。口服引起肝、肾损害，可致死。慢性中毒：长期少量吸入可出现神经衰弱综合征和周围神经病变。
环境危害：	对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。
燃爆危险：	摄取，吸入及皮肤吸收有毒。刺激性强烈。可能会致癌。易燃，中度着火危险性。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高温能引起分解爆炸和燃烧。若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳、氯化氢。
灭火方法：	消防人员必须（（过滤式）毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，全面排风。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（全面罩），穿连衣式胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与酸类、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：	呼吸系统防护中已作防护。

身体防护：	穿连衣式胶布防毒衣。
手防护：	戴橡胶耐油手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。防止皮肤和粘膜的损害。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	无色油状液体，有氯仿样刺激气味。
pH：	无资料
（点）℃)：	-25.6
（点）℃)：	117.9
相（（度(水=1)：	1.18(20℃)
相对蒸（（度(空气=1)：	3.29
饱和（（压(k）a)：	1.8(20℃)
（（热(kJ/m）l)：	无资料
临（（度）℃)：	无资料
临（（力(M）a)：	无资料
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
（点）℃)：	28
引（（度）℃)：	无资料
爆炸上限%(V/V)：	21
爆炸下限%(V/V)：	3.8
溶解性：	微溶于水，可混溶于醇、醚、四氯化碳、苯。
主要用途：	用于制环氧树脂,也是一种含氧物质的稳定剂和化学中间体。
其它理化性质：	无资料

第十部分：稳定性和反应活性

禁配物：	酸类、碱类、氨、胺类、铜、镁铝及其合金。
避免接触的条件：	空气、明火和高温。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	1391
包装标志：	毒性物质
包装类别：	II
包装方法：	小开口钢桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料

	瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
运输注意事项：	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。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。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。严禁与酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁 止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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，勿在居民区和人口稠密区停留。

第十五部分：法规信息

法规信息	危险（（品安全管理条例(2011年2月16日国务院第591号令颁布，2011年）2月1日起施行)；《工作场所安全使用化学品规定》([1996）劳部发423号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；《危险化学品目录（2015版）》该物质列为危险化学品。危险货物品名表（GB12268-2012）将该物质划为第6.1类毒性物质。废弃处置前应参阅国家和地方有关法规。

（11）4-甲基-2-戊酮（1059）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	4-甲基-2-戊酮
化学品英文名称：	4-methylpentan-2-one;
中文名称 2：	甲基异丁基酮；异己酮
英文名称 2：	isobutylmethylketone;methylisobutylketone;isohexanone
CASNo.：	108-10-1
分子式：	$C_6H_{12}O$
分子量：	100.16

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
甲基异丁基甲酮		108-10-1

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2

	特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）
侵入途径：	
健康危害：	本品具有麻醉和刺激作用。人吸入 4.1g/m3 时引起中枢神经系统的抑制和麻醉；吸入 0.41-2.05g/m3 时，可引起胃肠道反应，如恶心、呕吐、食欲不振、腹泻，以及呼吸道刺激症状；低于 84mg/m3 时没有不适感。
环境危害：	
燃爆危险：	本品易燃，具刺激性。

第四部分：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。

第五部分：消防措施

危险特性：	易燃，遇高热、明火、氧化剂有引起燃烧的危险。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。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，局部排风。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、还原剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	密闭操作，局部排风。
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：	可能接触其蒸气时，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。
其他防护：	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	水样透明液体,有令人愉快的酮样香味。
（H）	
熔点(℃)：	-（3）5
沸点(℃)：	115（8
相对密度(水=1)：	0.80(25℃)
相对蒸气密度(空气=1)：	3.4
饱）蒸气压(kPa)：	2.13(2（℃)
燃烧）(kJ/mol)：	37
临界温度(℃)：	298
界压力(MPa)：	3.27
辛醇/水分配系数的对数值：	无）料
闪点(℃)：	15
引燃温度(℃)：	459
爆炸上限%(V/V)：	7.5
爆炸下限%(V/V)：	1.35
溶解性：	微溶于水，易溶于多数有机溶剂。
主要用途：	用作喷漆、硝基纤维、某些纤维醚、樟脑、油脂、天然和合成橡胶的溶剂。
其它理化性质：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	1059

包装类别：	O52
包装方法：	小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
运输注意事项：	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，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。

（12）甲苯（1014）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	甲苯
化学品英文名称：	toluene
中文名称 2：	甲基苯；苯基甲烷
英文名称 2：	methylbenzene
CASNo.：	108-88-3
分子式：	C_7H_8
分子量：	92.14

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
甲苯		108-88-3

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应） 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3
侵入途径：	
健康危害：	对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。

	重症者可有躁动、抽搐、昏迷。慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。
环境危害：	对环境有严重危害，对空气、水环境及水源可造成污染。
燃爆危险：	本品易燃，具刺激性。

第四部分：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。

第五部分：消防措施

危险特性：	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。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。
有害燃烧产物：	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、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用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。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，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。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	生产过程密闭，加强通风。
呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿防毒物渗透工作服。
手防护：	戴橡胶耐油手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	无色透明液体，有类似苯的芳香气味。
pH：	
（点）℃)：	-94.9
（点）℃)：	110.6
相对（度(水=1)：	0.87
相对蒸气（度(空气=1)：	3.14
饱和蒸（压(k）a)：	4.89(30℃)
燃（热(kJ/m）l)：	3905.0
临界（度）℃)：	318.6
临界（力(M）a)：	4.11
辛醇/水分配系数的对数值：	2.69
（点）℃)：	4
引燃（度）℃)：	535
爆炸上限%(V/V)：	7.0
爆炸下限%(V/V)：	1.2
溶解性：	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。
主要用途：	用于掺合汽油组成及作为生产甲苯衍生物、炸药、染料中间体、药物等的主要原料。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

禁配物：	强氧化剂。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	1014
包装类别：	O52
包装方法：	小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
运输注意事项：	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。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。

第十五部分：法规信息

法规信息	《化学危险物（安全管理条例》(国务院令第 591 号 2011 年 12 月 1 日起施行）；危险性类别依据《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号）；《危险化学品目录（2015 版）》该物质列为危险化学品；《工作场所有害因素职业接触限值（化学有害因素）（GBZ2.1-2007）。

（13）环己烷（953）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	环己烷
化学品英文名称：	cyclohexane
中文名称 2：	六氢化苯
英文名称 2：	hexahydrobenzene
CASNo.：	110-82-7
分子式：	C_6H_{12}
分子量：	84.16

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
环己烷		110-82-7

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2

	特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应） 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1
侵入途径：	
健康危害：	对眼和上呼吸道有轻度刺激作用。持续吸入可引起头晕、恶心、倦睡和其他一些麻醉症状。液体污染皮肤可引起痒感。
燃爆危险：	本品极度易燃。

第四部分：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。

第五部分：消防措施

危险特性：	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。
有害燃烧产物：	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。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用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。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。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。

第八部分：接触控制/个体防护

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：	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。
眼睛防护：	空气中浓度超标时，戴安全防护眼镜。
身体防护：	穿防静电工作服。
手防护：	戴橡胶耐油手套。
其他防护：	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	无色液体，有刺激性气味。
pH：	
熔点(℃)：	6（5）
沸点(℃)：	80.7
相对密度(水=1)：	0.78
对蒸气密度(空气=1)：	2.90
饱和蒸）压(kPa)：	13.33(60.8℃
燃烧热(J/mol)：	3916.1
界温度(℃)：	280.4
临界）力(MPa)：	4.05
辛醇/水分配系数的（数值：）	7(计算
闪点(℃)：	-16.5
燃温度(℃)：	245
爆炸上限%(V/V)：	8.4
爆炸下限%(V/V)：	1.2
溶解性：	不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。
主要用途：	用作一般溶剂、色谱分析标准物质及用于有机合成。

其它理化性质：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	953
包装类别：	O52
包装方法：	小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
运输注意事项：	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。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。

（14）乙酸[含量＞80%]（2630）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	乙酸[含量＞80%]
化学品英文名称：	aceticacid(morethan80%)
中文名称 2：	醋酸
CASNo.：	64-19-7
分子式：	$C_2H_4O_2$
分子量：	60.05

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
乙酸	>80.0％	64-19-7

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收。
健康危害：	吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。
环境危害：	对环境有危害，对水体可造成污染。
燃爆危险：	本品易燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	用水漱口，就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱塑料工作服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于 16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿防酸碱塑料工作服。
手防护：	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护：	工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

第九部分：理化特性

主要成分：	含量:一级≥99.0%;二级≥98.0%。
外观与性状：	无色透明液体，有刺激性酸臭。
pH：	
熔点(℃)：	16.7
沸点(℃)：	118.1
相对密度(水=1)：	1.05
相对蒸气密度(空气=1)：	2.07
饱和蒸气压(kPa)：	1.52(20℃)
燃烧热(kJ/mol)：	873.7
临界温度(℃)：	321.6
临界压力(MPa)：	5.78
辛醇/水分配系数的对数值：	-0.31～0.17
闪点(℃)：	39
引燃温度(℃)：	463
爆炸上限%(V/V)：	17.0
爆炸下限%(V/V)：	4.0
溶解性：	溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。
主要用途：	用于制造醋酸盐、醋酸纤维素、医药、颜料、酯类、塑料、香料等。

第十部分：稳定性和反应活性

禁配物：	碱类、强氧化剂。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	2630
包装标志：	腐蚀品；易燃液体
包装类别：	O52
包装方法：	小开口铝桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。

运输注意事项：	本品铁路运输时限使用铝制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

第十五部分：法规信息

法规信息	危险化学品安全管理条例(2011 年 2 月 16 日国务院第 591 号令颁布，2011 年 12 月 1 日起施行)；《工作场所安全使用化学品规定》([1996]劳部发 423 号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；《危险化学品目录（2015 版）》该物质列为危险化学品。车间空气中乙酸卫生标准(GB16233-1996)，规定了车间空气中该物质的最高容许浓度及检测方法。

（15）硫脲（1291）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	硫脲
化学品英文名称：	thiourea
中文名称 2：	硫代尿素
英文名称 2：	thiocarbamide;sulfourea
CASNo.：	62-56-6
分子式：	CH_4N_2S
分子量：	76.12

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
硫脲		62-56-6

第三部分：危险性概述

危险性类别：	生殖毒性,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
侵入途径：	
健康危害：	一次作用时毒性小，反复作用时可抑制甲状腺和造血器官的机能。可引起变态反应。可经皮肤吸收。本品粉尘对眼和上呼吸道有刺激性，吸入后引起咳嗽、胸部不适。口服刺激胃肠道。慢性影响：长期接触出现头痛、嗜睡、无力、面色苍白、面部虚肿、基础代谢降低、血压下降、脉搏变慢、白细胞减少等。对皮肤有损害，出现皮肤瘙痒、手掌出汗、皮炎、皲裂等。

环境危害：	对环境有危害。
燃爆危险：	本品可燃，有毒，具刺激性。

第四部分：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。

第五部分：消防措施

危险特性：	遇明火、高热可燃。受热分解，放出氮、硫的氧化物等毒性气体。与氧化剂能发生强烈反应。
有害燃烧产物：	氧化氮、氧化硫。
灭火方法：	采用水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，局部排风。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尘口罩，戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂、酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	空气中粉尘浓度较高时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。
眼睛防护：	一般不需特殊防护。必要时，戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿一般作业防护服。
手防护：	戴橡胶手套。
其他防护：	工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良

	好的卫生习惯。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	白色光亮苦味晶体。
pH：	
熔点(℃)：	176～178
沸点(℃)：	分解
相对密度(水=1)：	1.41
相对蒸气密度(空气=1)：	无资料
饱和蒸气压(kPa)：	无资料
燃烧热(kJ/mol)：	无资料
临界温度(℃)：	无资料
临界压力(MPa)：	无资料
辛醇/水分配系数的对数值：	2.5
闪点(℃)：	无意义
引燃温度(℃)：	无资料
爆炸上限%(V/V)：	无资料
爆炸下限%(V/V)：	无资料
溶解性：	溶于冷水、乙醇，微溶于乙醚。
主要用途：	用于有机合成，也用作药品、橡胶添加物、镀金材料等。
其它理化性质：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	1291
包装类别：	O52
包装方法：	塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶（钢板厚 1.2 或 1.25 毫米，每桶净重不超过 200 公斤）；塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	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。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

（16）异佛尔酮二胺（5-氨基-1,3,3-三甲基环己甲胺）（3）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	5-氨基-1,3,3-三甲基环己甲胺
化学品英文名称：	ammonia
中文名称 2：	异佛尔酮二胺
CASNo.：	2855-13-2

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
5-氨基-1,3,3-三甲基环己甲胺		2855-13-2

第三部分：危险性概述

危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 3
健康危害：	吞咽有害；皮肤接触有害；可造成严重皮肤灼伤和眼损伤；可能导致皮肤过敏反应。
环境危害：	对水生生物有害，并具有长期持续影响。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即用大量水清洗。如皮肤过敏或变红，立即就医。
眼睛接触：	用大量水清洗并就医。
吸入：	移至新鲜空气处。感到不适，就医。
食入：	漱口。不要催吐。立即就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	燃烧时可能会产生有害气体：
有害燃烧产物：	碳氧化物，亚硝气，氨
灭火方法：	泡沫、水喷雾、二氧化碳、干粉

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	使用个人防护装置。 保持良好通风。 远离火源-禁止吸烟。 避免与皮肤和眼睛接触。 防止产品进入下地表水或生活污水系统。 筑堤或收集溢出。 如果安全，切断泄漏源。 用机械清理或用吸收材料清理。

	放置入标记密闭的容器中。 根据现有法规处置。 合适的粘结剂：沙、木屑、常用吸收剂、硅藻土

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	防止气溶胶的形成。 不要吸入蒸气/粉尘。 小心操作及打开容器。 尽可能使用封闭的流水线来转移/填充物质，测量及混合。
储存注意事项：	保持密闭存放在通风良好的地方。 合适材料：低碳钢，不锈钢。 不合适材料：铝，铜 不要与禁配物一起储存。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	
呼吸系统防护：	如果泄漏或超出 TLV 范围： 使用合适过滤器的呼吸保护装置或穿戴自给式呼吸器。
眼睛防护：	紧密贴合型的护目镜(如，密闭风镜)
身体防护：	如果有必要使用防护服/面罩。
手防护：	手套材料：丁腈橡胶 材料厚度：0.35mm 破裂时间：>480min 方法：来源：GloSaDa(手套安全技术数据库) 手套材料：丁基橡胶（PCP） 材料厚度：0.5mm 破裂时间：>480min 方法：来源：GloSaDa(手套安全技术数据库) 手套材料：聚氯乙烯（PVC） 材料厚度：0.5mm 破裂时间：>480min 方法：来源：GloSaDa(手套安全技术数据库)

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	液体，轻微的氨味道
pH：	11.6(9g/l)(20)

熔点(℃)：	
沸点(℃)：	247℃
相对密度(水=1)：	0.920-0.925g/cm3(20)℃
相对蒸气密度(空气=1)：	
饱和蒸气压(kPa)：	ca.0.02hPa(20° C)
燃烧热(kJ/mol)：	
临界温度(℃)：	
临界压力(MPa)：	
辛醇/水分配系数的对数值：	logPow：0.99（测量值）
闪点(℃)：	117° C 方法:DIN51758
引燃温度(℃)：	380℃ 方法:DIN51794
爆炸上限%(V/V)：	
爆炸下限%(V/V)：	1.2%(V)
溶解性：	溶于水，>1000g/l(23.8)℃方法:440/2008/ECA.6

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：	
禁配物：	强酸，强氧化剂
避免接触的条件：	远离热源和火源。禁止吸烟。
聚合危害：	
分解产物：	氨

（17）正丁醇（2761）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	正丁醇
化学品英文名称：	n-butanol;butan-1-ol
CASNo.：	71-36-3
分子式：	C4H10O
分子量：	74.12

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
正丁醇	100%	71-36-3

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激、麻醉效应）
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收。
健康危害：	本品具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡，头痛、头晕和嗜睡，手部可发生接触性皮炎。
环境危害：	
燃爆危险：	本品易燃，具刺激性。

第四部分：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：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	饮足量温水，催吐。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水、1211 灭火剂、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有

	害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

职业接触限值	
中国 MAC(mg/m3)：	200
前苏联 MAC(mg/m3)：	10
TLVTN：	OSHA100ppm,304mg/m3;ACGIH50ppm[皮][上限值]
TLVWN：	ACGIH50ppm,152mg/m3[皮]
监测方法：	
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：	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。
眼睛防护：	戴安全防护眼镜。
身体防护：	穿防静电工作服。
手防护：	戴一般作业防护手套。
其他防护：	工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	无色透明液体，具有特殊气味。
pH：	
熔点(℃)：	-88.9
沸点(℃)：	117.5
相对密度(水=1)：	0.81
相对蒸气密度(空气=1)：	2.55
饱和蒸气压(kPa)：	0.82(25℃)
燃烧热(kJ/mol)：	2673.2
临界温度(℃)：	287
临界压力(MPa)：	4.90
辛醇/水分配系数的对数值：	0.88
闪点(℃)：	35

引燃温度(℃)：	340
爆炸上限%(V/V)：	11.2
爆炸下限%(V/V)：	1.4
溶解性：	微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。
主要用途：	用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆，以及用作溶剂。
其它理化性质：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	2761
包装标志：	易燃液体
包装类别：	053
包装方法：	小开口钢桶；薄钢板桶或镀锡薄钢板桶（罐）外花格箱；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、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。

（18）磷酸（2790）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	正磷酸
化学品英文名称：	phosphoricacid
中文名称 2：	磷酸
英文名称 2：	orthophosphoricacid
CASNo.：	7664-38-2
分子式：	H3PO4
分子量：	98.00

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
正磷酸	≥85.0%	7664-38-2

第三部分：危险性概述

危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B

	严重眼损伤/眼刺激,类别 1
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收。
健康危害：	蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。
环境危害：	对环境有危害，对水体可造成污染。
燃爆危险：	本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。
有害燃烧产物：	氧化磷。
灭火方法：	用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水灭火。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与碱类、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应小心把酸慢慢加入水中，防止发生过热和飞溅。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易（可）燃物、碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第八部分：接触控制/个体防护

职业接触限值	
中国 MAC(mg/m3)：	未制定标准
前苏联 MAC(mg/m3)：	未制定标准
TLVTN：	OSHA1mg/m3;ACGIH1mg/m3
TLVWN：	ACGIH3mg/m3
监测方法：	
工程控制：	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿橡胶耐酸碱服。
手防护：	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护：	工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

第九部分：理化特性

主要成分：	含量:工业级一级≥85.0%。
外观与性状：	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。
pH：	
熔点(℃)：	42.4(纯品)
沸点(℃)：	260
相对密度(水=1)：	1.87(纯品)
相对蒸气密度(空气=1)：	3.38
饱和蒸气压(kPa)：	0.67(25℃，纯品)
燃烧热(kJ/mol)：	无意义
临界温度(℃)：	无资料
临界压力(MPa)：	无资料
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
闪点(℃)：	无意义
引燃温度(℃)：	无意义
爆炸上限%(V/V)：	无意义

爆炸下限%(V/V)：	无意义
溶解性：	与水混溶，可混溶于乙醇。
主要用途：	用于制药、颜料、电镀、防锈等。
其它理化性质：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	2790
包装标志：	腐蚀性物质
包装类别：	053
包装方法：	玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱;螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐）外普通木箱。
运输注意事项：	起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、碱类、活性金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

（19）盐酸（2507）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	盐酸
化学品英文名称：	hydrochloricacid
中文名称 2：	氢氯酸
英文名称 2：	muriaticacid;muriaticacid
CASNo.：	7647-01-0
分子式：	HCl
分子量：	36.46

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
盐酸	36%	7647-01-0

第三部分：危险性概述

危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 2
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收。
健康危害：	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，

	有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。
环境危害：	对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。
燃爆危险：	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。
有害燃烧产物：	氯化氢。
灭火方法：	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。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。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第九部分：理化特性

主要成分：	含量:工业级 36%。

外观与性状：	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。
pH：	
熔点(℃)：	-114.8(纯)
沸点(℃)：	108.6(20%)
相对密度(水=1)：	1.20
相对蒸气密度(空气=1)：	1.26
饱和蒸气压(kPa)：	30.66(21℃)
燃烧热(kJ/mol)：	无意义
临界温度(℃)：	无意义
临界压力(MPa)：	无意义
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
闪点(℃)：	无意义
引燃温度(℃)：	无意义
爆炸上限%(V/V)：	无意义
爆炸下限%(V/V)：	无意义
溶解性：	与水混溶，溶于碱液。
主要用途：	重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：	稳定
禁配物：	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。
避免接触的条件：	潮湿空气。
聚合危害：	不聚合
分解产物：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	2507
包装标志：	腐蚀性物质
包装类别：	052
包装方法：	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普

	通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；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：	本品铁路运输时限使用有像胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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。

（20）甲酚

产品名称：甲酚(异构体混合物)

1.成分/组成信息

单一物质/混合物单一物质

化学名(中文名)：甲酚(异构体混合物)

百分比：>99.0%(GC)

CASRN：1319-77-3

分子式：C7H8O

2.急救措施

吸入：将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅，休息。立即呼叫解毒中心/医生。

皮肤接触：立即去除/脱掉所有被污染的衣物。用大量肥皂和水轻轻洗。

立即呼叫解毒中心/医生。

眼睛接触：用水小心清洗几分钟。如果方便，易操作，摘除隐形眼镜。继续清洗。

立即呼叫解毒中心/医生。

食入立即呼叫解毒中心/医生。漱口。切勿引吐。

紧急救助者的防护：救援者需要穿戴个人防护用品，比如橡胶手套和气密性护目镜。

请勿吸入雾、蒸气或喷雾。

只能在室外或通风良好之处使用。

避免释放到环境中。

使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。

作业后彻底洗手和洗脸。

戴防护手套、防护服、面部防护。

[急救措施]如果吞咽：漱口。请勿催吐。立刻呼叫中毒控制中心或者医生。

如果皮肤(或头发)沾染：立刻脱掉所有受沾染的衣物。用水冲洗皮肤或者淋浴。立刻呼叫中毒控制中心或者医生。受沾染的衣物清洗后方能再次使用。

如果吸入：将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅。立刻呼叫中毒控制中心或者医生。

如果进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如果戴有隐形眼镜且可方便取出，取出隐形眼镜。继续冲

洗。立刻呼叫中毒控制中心或者医生。

如果暴露或接触到：呼叫中毒控制中心或者医生。

火灾时：使用化学干粉、干砂或泡沫灭火。

收集溢出物。

3.[储存]存放在通风良好的地方。保持容器密闭。

存放处须加锁。

4.[废弃处置]内容物和容器的废弃处置，请遵守当地、地区和国家的法律法规。

5.消防措施

合适的灭火剂：干粉，泡沫，雾状水，二氧化碳

不适用的灭火剂：棒状水

特定方法：从上风处灭火，根据周围环境选择合适的灭火方法。

非相关人员应该撤离至安全地方。

周围一旦着火：如果安全，移去可移动容器。

消防员的特殊防护用具：灭火时，一定要穿戴个人防护用品。

6.泄漏应急处理

个人防护措施，防护用具，使用个人防护用品。远离溢出物/泄露处并处在上风处。确保足够通风。

紧急措施：泄漏区应该用安全带等圈起来，控制非相关人员进入。

环保措施：小心，切勿排入河流等。因为考虑对环境有负面影响。

控制和清洗的方法和材料：用合适的吸收剂(如：旧布，干砂，土，锯屑)吸收泄漏物。一旦大量泄漏，筑堤控制。附着物或收集物应该立即根据合适的法律法规废弃处置。

副危险性的防护措施移除所有火源。一旦发生火灾应该准备灭火器。使用防火花工具和防爆设备。

7.操作处置与储存

处理

技术措施：在通风良好处进行处理。穿戴合适的防护用具。防止烟雾产生。远离明火和热表

面。采取措施防止静电积累。使用防爆设备。处理后彻底清洗双手和脸。

注意事项：如果可能，使用封闭系统。如果蒸气或浮质产生，使用通风、局部排气。

操作处置注意事项：避免接触皮肤、眼睛和衣物。贮存

储存条件：保持容器密闭。存放于凉爽、阴暗、通风良好处。

存放于惰性气体环境中。存放处须加锁。

远离不相容的材料比如氧化剂存放。

包装材料：依据法律。

8.接触控制和个体防护

工程控制：尽可能安装封闭体系或局部排风系统。同时安装淋浴器和洗眼器。

接触极限：

ACGIHTLV(TWA):20mg/m3(IFV)(skin)

OSHAPEL(TWA):5ppm(skin)

个人防护用品

呼吸系统防护：半面罩或全面罩呼吸器，自携式呼吸器(SCBA)，供气呼吸器等。依据当地和政府法规，使用通过政府标准的呼吸器。

手部防护防渗手套。

眼睛防护：护目镜。如果情况需要，佩戴面具。

皮肤和身体防护防渗防护服。如果情况需要，穿戴防护靴。

9.理化特性

外形(20° C)：液体

外观：透明

颜色：无色-极淡的黄色

气味：刺鼻味

pH:无数据资料

熔点：无资料

沸点/沸程 192° C

闪点：81° C

爆炸特性

爆炸下限：1.4%

爆炸上限：无资料

蒸气压：0.02kPa/25° C

蒸气密度：3.72

密度：1.04 溶解度：[水]微溶于[其他溶剂]

混溶：醚,酒精,苯,甘油

LogPow=1.97

自燃温度：558° C

10.稳定性和反应性

化学稳定性：一般情况下稳定。

危险反应的可能性：未报道特殊反应性。

避免接触的条件：明火

须避免接触的物质氧化剂,强酸,碱

危险的分解产物:二氧化碳,一氧化碳

13.废弃处置

如果可能，回收处理。请咨询当地管理部门。废弃处置时遵守国家、地区和当地的所有法规。

14.运输信息

联合国分类：第 6.1 项毒性物质。

副危险性：第 8 类腐蚀品

UN 编号：2022

正式运输名称甲苯基酸

包装等级：II

（21）异佛尔酮二异氰酸酯

产品名称：异佛尔酮二异氰酸酯(异构体混合物)

1.成分/组成信息

单一物质/混合物单一物质

化学名(中文名)：异佛尔酮二异氰酸酯(异构体的混合物)

百分比：>99.0%(GC)

CASRN：4098-71-9

俗名：3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexylIsocyanate(mixtureofisomers)

分子式：C12H18N2O2

2 危险性概述

产品名称：	异佛尔酮二异氰酸酯 (异构体混合物)	
GHS分类		
物理性危害		未分类
健康危害		
急性毒性(经口)		第5级
急性毒性(吸入)		第1级
皮肤腐蚀/刺激		1C类
严重损伤/刺激眼睛		2A类
呼吸敏感性		第1级
皮肤敏感性		第1级
特异性靶器官毒性		呼吸系统
- 单一接触 [第1级]		呼吸系统
特异性靶器官毒性		
- 单一接触 [第1级]		
环境危害		
急性水生毒性		第2级
慢性水生毒性		第2级

防范说明

[预防]请勿吸入雾、蒸气或喷雾。

只能在室外或通风良好之处使用。

避免释放到环境中。

使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。

受沾染的工作服不得带出工作场地。

作业后彻底洗手和洗脸。

戴呼吸防护用品。

戴防护手套、防护服、面部防护。

3.[储存]存放在通风良好的地方。保持容器密闭。

存放处须加锁。

[废弃处置]内容物和容器的废弃处置，请遵守当地、地区和国家的法律法规。

其他没有分类的危险可能引起聚合。

4.急救措施

吸入：将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅，休息。立即呼叫解毒中心/医生。

皮肤接触：立即去除/脱掉所有被污染的衣物。用大量肥皂和水轻轻洗。立即呼叫解毒中心/医生。

眼睛接触用水小心清洗几分钟。如果方便，易操作，摘除隐形眼镜。继续清洗。立即呼叫解毒中心/医生。

食入：立即呼叫解毒中心/医生。漱口。切勿引吐。

紧急救助者的防护：救援者需要穿戴个人防护用品，比如橡胶手套和气密性护目镜。

5.消防措施

合适的灭火剂：干粉，泡沫，雾状水，二氧化碳

不适用的灭火剂：棒状水

特殊危险性：该物质受热或着火可能爆聚。受热容器可能爆炸。从受保护的位置灭火。

特定方法：从上风处灭火，根据周围环境选择合适的灭火方法。非相关人员应该撤离至安全地方。周围一旦着火：喷水,保持容器冷却。如果安全，消除一切火源。

消防员的特殊防护用具：灭火时，一定要穿戴个人防护用品。

6.泄漏应急处理

个人防护措施，防护用具，使用个人防护用品。远离溢出物/泄露处并处在上风处。确保足够通风。

紧急措施：泄露区应该用安全带等圈起来，控制非相关人员进入。

环保措施：防止进入下水道。

控制和清洗的方法和材料：回收到带盖容器前用干砂或惰性吸收剂吸收泄漏物。一旦大量泄漏，筑堤控制。附着物或收集物应该根据相关法律法规废弃处置。

7.操作处置与储存

处理

技术措施：在通风良好处进行处理。穿戴合适的防护用具。防止烟雾产生。处理后彻底清洗双手和脸。

注意事项：如果可能，使用封闭系统。如果蒸气或浮质产生，使用通风、局部排气。

操作处置注意事项：避免接触皮肤、眼睛和衣物。

贮存

储存条件：保持容器密闭。冷藏储存。

存放于惰性气体环境中。

防湿。

存放处须加锁。

远离不相容的材料比如氧化剂存放。

热敏,潮敏

包装材料：依据法律。

8.接触控制和个体防护

工程控制：尽可能安装封闭体系或局部排风系统。同时安装淋浴器和洗眼器。

接触极限：

ACGIHTLV(TWA):0.005ppm

个人防护用品

呼吸系统防护半面罩或全面罩呼吸器，自携式呼吸器(SCBA)，供气呼吸器等。依据当地和府法规，使用通过政府标准的呼吸器。

手部防护：防渗手套。

眼睛防护：护目镜。如果情况需要，佩戴面具。

皮肤和身体防护：防渗防护服。如果情况需要，穿戴防护靴。

9.理化特性

外形(20° C)：液体

外观：透明

颜色：无色-几乎无色

气味：刺鼻味

pH:无数据资料

熔点：-60° C

沸点/沸程 159° C/2.0kPa

闪点：155° C

爆炸特性

爆炸下限：0.7%

爆炸上限：4.5%

蒸气压：0.04Pa/20° C

密度：1.06 溶解度：

[水]无资料

[其他溶剂]无资料

LogPow=4.75

自燃温度：430° C

10.稳定性和反应性

化学稳定性：在热、光影响下或与聚合引发剂比如过氧化物等接触可能发生聚合。

危险反应的可能性：未报道特殊反应性。

避免接触的条件：热,光

须避免接触的物质氧化剂,酸,碱,醇,胺类,酰胺,硫醇,酚类

危险的分解产物:一氧化碳，二氧化碳等

14.运输信息

联合国分类：第 6.1 项毒性物质。

UN 编号：2290

正式运输名称：异佛尔酮二异氰酸酯

包装等级：III

（22）间苯二胺

1.化学品及企业标识

产品名称：1,3-苯二胺

2.危险性概述

GHS 分类	未分类
物理性危害	
健康危害	第 3 级
急性毒性(经口)	
急性毒性(经皮)	第 3 级
急性毒性(吸入)	第 3 级
严重损伤/刺激眼睛	2A 类
皮肤敏感性	1A 类
生殖细胞敏感性	第 2 级
特异性靶器官毒性	血液中枢神经系统
-单一接触[第 1 级]	
特异性靶器官毒性	膀胱
-单一接触[第 1 级]	
特异性靶器官毒性	血液(系统)心脏肾脏肌肉
-单一接触[第 2 级]	
环境危害	第 1 级
急性水生毒性	
慢性水生毒性	第 1 级
信号词	危险
危险描述	吸入或皮肤接触或吞咽会中毒 造成严重眼刺激 可能导致皮肤过敏性反应 怀疑会造成遗传缺陷 对器官造成损害：血液长期或反复接触会对器官造成损害：膀胱

长期或反复接触可能对器官造成损害：血液(系统)心脏肾脏肌肉

对水生生物毒性极大

对水生生物毒性极大并具有长期持续影响中枢神经系统

防范说明

[预防]使用前获取特定说明书。

在没有阅读并理解所有安全防护措施之前，请勿进行操作。

请勿吸入粉尘、烟、雾、蒸气或喷雾。

只能在室外或通风良好之处使用。

避免释放到环境中。

使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。

受沾染的工作服不得带出工作场地。

作业后彻底洗手和洗脸。

戴防护手套、防护服、面部防护。

[急救措施]如果吞咽：立刻呼叫中毒控制中心或者医生。漱口。

如果皮肤沾染：用肥皂洗完后用大量水冲洗。如有不适，呼叫中毒控制中心或者医生。脱掉受沾染的衣物，且清洗后方能再次使用。

如果吸入：将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅。呼叫中毒控制中心或者医生。

如果进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如果戴有隐形眼镜且可方便取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。如果眼睛刺激持续：求医或就诊。

如果暴露或接触到：呼叫中毒控制中心或者医生。

收集溢出物。

[储存]存放在通风良好的地方。保持容器密闭。

存放处须加锁。

[废弃处置]内容物和容器的废弃处置，请遵守当地、地区和国家的法律法规。

3.成分/组成信息

单一物质/混合物单一物质

化学名(中文名)：1,3-苯二胺

百分比：>98.0%(GC)(T)

CASRN：108-45-2

俗名：1,3-Diaminobenzene

分子式：C6H8N2

4.急救措施

吸入：将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅，休息。立即呼叫解毒中心/医生。

皮肤接触：立即去除/脱掉所有被污染的衣物。用大量肥皂和水轻轻洗。呼叫解毒中心/医生。

眼睛接触：用水小心清洗几分钟。如果方便，易操作，摘除隐形眼镜。立即呼叫解毒中心/医生。

食入：立即呼叫解毒中心/医生。漱口。

紧急救助者的防护：救援者需要穿戴个人防护用品，比如橡胶手套和气密性护目镜。

5.消防措施

合适的灭火剂：干粉，泡沫，雾状水，二氧化碳

特殊危险性：小心，燃烧或高温下可能分解产生毒烟。

特定方法：从上风处灭火，根据周围环境选择合适的灭火方法。非相关人员应该撤离至安全地方。周围一旦着火：如果安全，移去可移动容器。

消防员的特殊防护用具：灭火时，一定要穿戴个人防护用品。

6.泄漏应急处理

个人防护措施，防护用具，使用个人防护用品。远离溢出物/泄露处并处在上风处。

紧急措施：泄露区应该用安全带等圈起来，控制非相关人员进入。

环保措施：小心，切勿排入河流等。因为考虑对环境有负面影响。

控制和清洗的方法和材料：清扫收集粉尘，封入密闭容器。注意切勿分散。附着物或收集物应该立即根据合适的法律法规处置。

7.操作处置与储存

处理

技术措施：在通风良好处进行处理。穿戴合适的防护用具。防止粉尘扩散。处理后彻底清洗双手和脸。

注意事项：如果可能，使用封闭系统。如果粉尘或浮质产生，使用局部排气。

操作处置注意事项：避免所有部位的接触！

贮存

储存条件：保持容器密闭。存放于凉爽、阴暗、通风良好处。

存放于惰性气体环境中。

存放处须加锁。

远离不相容的材料比如氧化剂存放。

光敏,气敏

包装材料：依据法律。

8.接触控制和个体防护

工程控制：尽可能安装封闭体系或局部排风系统。同时安装淋浴器和洗眼器。

接触极限：

ACGIHTLV(TWA):0.1mg/m3

个人防护用品

呼吸系统防护：防尘面具，自携式呼吸器(SCBA)，供气呼吸器等。使用通过政府标准的据当地和政府法规。

手部防护：防渗手套。

眼睛防护：护目镜。如果情况需要，佩戴面具。

皮肤和身体防护：防渗防护服。如果情况需要，穿戴防护靴。

9.理化特性

外形(20° C)：固体

外观：晶体-粉末

颜色：白色类白色

气味：无资料

pH:无数据资料

熔点：65° C

沸点/沸程 287° C

闪点：无资料

爆炸特性

爆炸下限：无资料

爆炸上限：无资料

蒸气压：0.13kPa/100° C

蒸气密度：3.7

密度：无资料

溶解度：

[水]无资料

[其他溶剂]

溶于：甲醇

LogPow=-0.33

运动粘度：4.69mm2/s(90° C)

10.稳定性和反应性

化学稳定性：一般情况下稳定。

危险反应的可能性：未报道特殊反应性。

须避免接触的物质氧化剂,酸性氯化物,酸酐,氯甲酸酯

危险的分解产物:一氧化碳,二氧化碳,氮氧化物(NOx)

13.废弃处置

如果可能，回收处理。请咨询当地管理部门。建议在可燃溶剂中溶解混合，在装有后燃和洗涤装置的化学焚烧炉中焚烧。废弃处置时请遵守国家、地区和当地的所有法规。

14.运输信息

联合国分类：第 6.1 项毒性物质。

UN 编号：1673

正式运输名称：苯二胺

包装等级：III

海洋污染物:Y

（23）甲醇（1022）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	甲醇
化学品英文名称：	methylalcohol
中文名称 2：	木酒精
英文名称 2：	methanol
CASNo.：	67-56-1
分子式：	CH4O
分子量：	32.04

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
甲醇		67-56-1

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1
侵入途径：	
健康危害：	对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代射性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。
环境危害：	
燃爆危险：	本品易燃，具刺激性。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
眼睛接触：	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	饮足量温水，催吐。用清水或 1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆

	型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

监测方法：	气相色谱法；变色酸分光光度法
工程控制：	生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿防静电工作服。
手防护：	戴橡胶手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	无色澄清液体，有刺激性气味。
pH：	
熔点(℃)：	-97.8
沸点(℃)：	64.8
相对密度(水=1)：	0.79
相对蒸气密度(空气=1)：	1.11
饱和蒸气压(kPa)：	13.33(21.2℃)
燃烧热(kJ/mol)：	727.0
临界温度(℃)：	240
临界压力(MPa)：	7.95
辛醇/水分配系数的对数值：	-0.82/-0.66
闪点(℃)：	11
引燃温度(℃)：	385
爆炸上限%(V/V)：	44.0
爆炸下限%(V/V)：	5.5
溶解性：	溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。
主要用途：	主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：	
禁配物：	酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	1022
包装标志：	
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：	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、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。

（24）乙酸乙酯（2651）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	乙酸乙酯
化学品英文名称：	ethylacetate
中文名称 2：	醋酸乙酯
英文名称 2：	aceticacidethylester
CASNo.：	141-78-6
分子式：	C4H8O2
分子量：	88.10

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
乙酸乙酯	100%	141-78-6

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应）
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收。
健康危害：	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用，急性肺

	水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。
环境危害：	
燃爆危险：	本品易燃，具刺激性，具致敏性。

第四部分：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。

第五部分：消防措施

危险特性：	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保

	持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

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：	可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。
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：	戴橡胶耐油手套。
其他防护：	工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。
pH：	
熔点(℃)：	-83.6
沸点(℃)：	77.2
相对密度(水=1)：	0.90
相对蒸气密度(空气=1)：	3.04
饱和蒸气压(kPa)：	13.33(27℃)
燃烧热(kJ/mol)：	2244.2
临界温度(℃)：	250.1
临界压力(MPa)：	3.83
辛醇/水分配系数的对数值：	0.73
闪点(℃)：	-4
引燃温度(℃)：	426
爆炸上限%(V/V)：	11.5
爆炸下限%(V/V)：	2.0
溶解性：	微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。
主要用途：	用途很广。主要用作溶剂，及用于染料和一些医药中间体的合成。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：	稳定
禁配物：	强氧化剂、碱类、酸类。
避免接触的条件：	明火和高温。
聚合危害：	不聚合。
分解产物：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	2651
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、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，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。

（25）六亚甲基二异氰酸酯

产品名称：二异氰酸六亚甲基酯

2.成分/组成信息

单一物质/混合物单一物质

化学名(中文名)：二异氰酸六亚甲基酯

百分比：>98.0%(GC)

CASRN：822-06-0

俗名：1,6-Diisocyanatohexane

分子式：C8H12N2O2

3.危险性概述 GHS 分类

物理性危害未分类

健康危害

急性毒性(经口)第 4 级

急性毒性(经皮)第 3 级

急性毒性(吸入)第 1 级

皮肤腐蚀/刺激 1B 类

严重损伤/刺激眼睛呼吸敏感性第 1 级

皮肤敏感性 1A 类

特异性靶器官毒性呼吸道刺激

-单一接触[第 3 级]特异性靶器官毒性呼吸系统

-单一接触[第 1 级]环境危害未分类

危险描述

危险

吞咽有害

皮肤接触会中毒吸入致命

造成严重的皮肤灼伤和眼损伤

吸入可能导致过敏或哮喘或呼吸困难可能导致皮肤过敏性反应

长期或反复接触会对器官造成损害：呼吸系统可能造成呼吸刺激

防范说明

[预防]请勿吸入雾、蒸气或喷雾。

只能在室外或通风良好之处使用。

使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。

受沾染的工作服不得带出工作场地。

作业后彻底洗手和洗脸。

戴呼吸防护用品。

戴防护手套、防护服、面部防护。

[储存]存放在通风良好的地方。保持容器密闭。存放处须加锁。

[废弃处置]内容物和容器的废弃处置，请遵守当地、地区和国家的法律法规。

其他没有分类的危险可能引起聚合。

4.急救措施

吸入：将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅，休息。立即呼叫解毒中心/医生。

皮肤接触：立即去除/脱掉所有被污染的衣物。用大量肥皂和水轻轻洗。立即呼叫解毒中心/医生。

眼睛接触：用水小心清洗几分钟。如果方便，易操作，摘除隐形眼镜。继续清洗。立即呼叫解毒中心/医生。

食入：立即呼叫解毒中心/医生。漱口。切勿引吐。

紧急救助者的防护：救援者需要穿戴个人防护用品，比如橡胶手套和气密性护目镜。

5.消防措施

合适的灭火剂：干粉，泡沫，雾状水，二氧化碳

不适用的灭火剂：棒状水

特殊危险性：该物质受热或着火可能爆聚。受热容器可能爆炸。从受保护的位置灭火。

特定方法：从上风处灭火，根据周围环境选择合适的灭火方法。非相关人员应该撤离至安全地方。周围一旦着火：喷水,保持容器冷却。如果安全，消除一切火源。

消防员的特殊防护用具：灭火时，一定要穿戴个人防护用品。

6.泄漏应急处理

个人防护措施，防护用具，使用个人防护用品。远离溢出物/泄漏处并处在上风处。确保足够通风。

紧急措施：泄漏区应该用安全带等圈起来，控制非相关人员进入。

环保措施：防止进入下水道。

控制和清洗的方法和材料：回收到带盖容器前用干砂或惰性吸收剂吸收泄漏物。一旦大量泄漏，筑堤控制。附着物或收集物应该根据相关法律法规废弃处置。

7.操作处置与储存

处理

技术措施：在通风良好处进行处理。穿戴合适的防护用具。防止烟雾产生。处理后彻底清洗双手和脸。

注意事项：如果可能，使用封闭系统。如果蒸气或浮质产生，使用通风、局部排气。

操作处置注意事项避免接触皮肤、眼睛和衣物。

贮存

储存条件：保持容器密闭。冷藏储存。

存放于惰性气体环境中。

防湿。

存放处须加锁。

远离不相容的材料比如氧化剂存放。

热敏,潮敏

包装材料：依据法律。

8.接触控制和个体防护

工程控制：尽可能安装封闭体系或局部排风系统。同时安装淋浴器和洗眼器。

接触极限：

ACGIHTLV(TWA):0.005ppm

个人防护用品

呼吸系统防护：半面罩或全面罩呼吸器，自携式呼吸器(SCBA)，供气呼吸器等。依据当地和政府法规，使用通过政府标准的呼吸器。

手部防护：防渗手套。

眼睛防护：护目镜。如果情况需要，佩戴面具。

皮肤和身体防护：防渗防护服。如果情况需要，穿戴防护靴。

9.理化特性

外形(20° C)：液体

外观：透明

颜色：无色-极淡的黄色

气味：刺鼻味

pH:无数据资料

熔点：无资料

沸点/沸程 255° C

闪点：138° C

爆炸特性

爆炸下限：0.9%

爆炸上限：9.5%

蒸气压：7Pa/25° C

蒸气密度：5.8

密度：1.05

溶解度：

[水]无资料

[其他溶剂]

易溶于：醚

溶于：苯,丙酮,甲苯,乙酸乙酯,氯苯

LogPow=1.08

自燃温度：454° C

10.稳定性和反应性

化学稳定性：在热、光影响下或与聚合引发剂比如过氧化物等接触可能发生聚合。

危险反应的可能性：未报道特殊反应性。

避免接触的条件：热,光

须避免接触的物质氧化剂

危险的分解产物:一氧化碳，二氧化碳等

询当地管理部门。废弃处置时遵守国家、地区和当地的所有法规。

14.运输信息

联合国分类：第 6.1 项毒性物质。

UN 编号：2281

正式运输名称：1,6-己二异氰酸酯

包装等级：II

（26）甲苯二异氰酸酯

"产品名称：甲苯二异氰酸酯(2,4-约 80%,2,6-约 20%)

1.成分/组成信息

单一物质/混合物混合物

"化学名(中文名)甲苯二异氰酸酯(2,4-约 80%,2,6-约 20%)

百分比：>98.0%(GC)

CASRN：26471-62-5"

俗名：TolueneDiisocyanate(2,4-ca.80%,2,6-ca.20%)

分子式：C9H6N2O2″

″2.危险性概述

GHS 分类

物理性危害″未分类

″健康危害

急性毒性(经口)″第 5 级

急性毒性(吸入)第 1 级

皮肤腐蚀/刺激1B 类

严重损伤/刺激眼睛2A 类

呼吸敏感性第 1 级

皮肤敏感性第 1 级

致癌性第 2 级

″特异性靶器官毒性

-单一接触[第 1 级]″呼吸系统中枢神经系统

″特异性靶器官毒性

-单一接触[第 1 级]″呼吸系统

″特异性靶器官毒性

-单一接触[第 2 级]″肝脏

″环境危害

急性水生毒性″第 1 级

慢性水生毒性第 1 级

信号词危险

危险描述吞咽，可能有害吸入致命，造成严重的皮肤灼伤和眼损伤，吸入可能导致过敏或哮喘或呼吸困难″可能导致皮肤过敏性反应，怀疑会致癌″

对器官造成损害：呼吸系统中枢神经系统长期或反复接触会对器官造成损害：呼吸系统

长期或反复接触可能对器官造成损害：肝脏对水生生物毒性极大″

对水生生物毒性极大并具有长期持续影响

防范说明

[预防]使用前获取特定说明书。

在没有阅读并理解所有安全防护措施之前，请勿进行操作。请勿吸入雾、蒸气或喷雾。

只能在室外或通风良好之处使用。

避免释放到环境中。″

使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。

受沾染的工作服不得带出工作场地。

作业后彻底洗手和洗脸。

戴呼吸防护用品。″

戴防护手套、防护服、面部防护。

3.急救措施

"吸入:将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅，休息。立即呼叫解毒中心/医生。

皮肤接触：立即去除/脱掉所有被污染的衣物。用大量肥皂和水轻轻洗。"立即呼叫解毒中心/医生。

眼睛接触：用水小心清洗几分钟。如果方便，易操作，摘除隐形眼镜。继续清洗。立即呼叫解毒中心/医生。

食入：立即呼叫解毒中心/医生。漱口。切勿引吐。

紧急救助者的防护：救援者需要穿戴个人防护用品，比如橡胶手套和气密性护目镜。

4.消防措施

"合适的灭火剂：干粉，泡沫，雾状水，二氧化碳

不适用的灭火剂：棒状水"

特殊危险性该物质受热或着火可能爆聚。受热容器可能爆炸。从受保护的位置灭火。小心，燃烧或高温下可能分解产生毒烟。

特定方法：从上风处灭火，根据周围环境选择合适的灭火方法。非相关人员应该撤离至安全地方。

周围一旦着火：喷水,保持容器冷却。如果安全，消除一切火源。消防员的特殊防护用具：灭火时，一定要穿戴个人防护用品。6.泄漏应急处理个人防护措施，防护用具，使用个人防护用品。远离溢出物/泄漏处并处在上风处。确保足够通风。

紧急措施泄漏区应该用安全带等圈起来，控制非相关人员进入。

环保措施：小心，切勿排入河流等。因为考虑对环境有负面影响。"控制和清洗的方法和材料：回收到带盖容器前用干砂或惰性吸收剂吸收泄漏物。一旦大量泄漏，筑堤控制。着物或收集物应该根据相关法律法规废弃处置。

6.操作处置与储存

处理

技术措施在通风良好处进行处理。穿戴合适的防护用具。防止烟雾产生。处理后彻底清洗双手和脸。

"注意事项：如果可能，使用封闭系统。如果蒸气或浮质产生，使用通风、局部排气。

操作处置注意事项：避免所有部位的接触！"

贮存

储存条件：保持容器密闭。冷藏储存。

存放于惰性气体环境中。

防湿。

存放处须加锁。

远离不相容的材料比如氧化剂存放。

热敏,光敏,潮敏

包装材料：依据法律。

7.接触控制和个体防护

"工程控制尽可能安装封闭体系或局部排风系统。同时安装淋浴器和洗眼器。

个人防护用品"

呼吸系统防护半面罩或全面罩呼吸器，自携式呼吸器(SCBA)，供气呼吸器等。依据当地和政府法规，使用通过政府标准的呼吸器。

手部防护防渗手套。

眼睛防护：护目镜。如果情况需要，佩戴面具。

皮肤和身体防护防渗防护服。如果情况需要，穿戴防护靴。

8.理化特性

"外形(20° C)：液体

外观：透明"

"颜色：无色-微浅黄色

气味：刺鼻味"

"pH:无数据资料

熔点：14° C

沸点/沸程 251° C

闪点：137° C

爆炸特性"

"爆炸下限：无资料

爆炸上限：无资料"

蒸气压：67Pa/25° C

密度：1.22

溶解度：

[水]无资料

[其他溶剂]"

混溶：醚,苯,丙酮,四氯化碳

LogPow=0.21(2,4-form)

9.稳定性和反应性

"化学稳定性：在热、光影响下或与聚合引发剂比如过氧化物等接触可能发生聚合。

危险反应的可能性：未报道特殊反应性。

避免接触的条件：热,光"

须避免接触的物氧化剂,酸,碱,水,醇,胺类

危险的分解产物:二氧化碳,一氧化碳,氮氧化物(NOx)

废弃处置

"如果可能，回收处理。请咨询当地管理部门。建议在装有后燃和洗涤装置的化学焚烧炉中焚烧。

废弃处置时请遵守国

家、地区和当地的所有法规。"

13.运输信息

"联合国分类：第 6.1 项毒性物质。

UN 编号：2078"

"正式运输名称：甲苯二异氰酸酯

包装等级：II

海洋污染物:Y"

（27）正戊醛

产品名称:戊醛Valeraldehyde

第 1 部分：成分/组成信息

物质/混合物:物质

俗名:Pentanal

分子式:C5H10O

分子量:86.13g/mol

CASNo.:110-62-3

EC-编号:203-784-4

危险组分

物质或混合物的推荐用途和限制用途已确认的各用途:仅用于研发。不作为药品、家庭或其它用途。第 2 部分：危险性概述

"紧急情况概述

液体无色恶心的高度易燃液体和蒸气。皮肤接触可能有害。造成皮肤刺激。可能造成皮肤过敏反应造成严重眼刺激吸入有害。可能造成呼吸道刺激对水生生物有害。向到现场的医生出示此

安全技术说明书。吸入之后:新鲜空气.在皮肤接触的情况下:立即除去 / 脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。请教医生。眼睛接触之后:以大量清水洗去.联络眼科医生.取下隐形眼镜。吞食之后:立即让伤者饮水(最多 2 杯).请教医生。

可燃.当心回火。蒸气重于空气，因此能延地面扩散。起火时可能

引发产生危害性气体或蒸气.在温和温度下与空气形成具爆炸性混合物.下列情况可能会导致猛烈的聚合反应发生：胺,氨,碱性物质,聚合反应起始剂,酸,碱与之作用有爆炸危险:氧化剂

2.1GHS 危险性类别

易燃液体(类别 2),H225

"急性毒性,吸入(类别 4),H332

急性毒性,经皮(类别 5),H313

皮肤腐蚀/刺激(类别 2),H315"严重眼睛损伤/眼睛刺激性(类别 2A),H319

皮肤过敏(类别 1),H317"

"特异性靶器官系统毒性（一次接触）(类别 3),呼吸道刺激,H335

急性（短期）水生危害(类别 3),H402"废弃处置

"P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

2.4 健康危害

吸入有害。

皮肤接触可能有害。

造成皮肤刺激。

造成严重眼刺激。

可能造成皮肤过敏反应。

可能造成呼吸道刺激。

2.5 环境危害

对水生生物有害。

2.6 其它危害物

恶臭

第 3 部分：急救措施

3.1 必要的急救措施描述

一般的建议

向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入

吸入之后:新鲜空气.

皮肤接触

在皮肤接触的情况下:立即除去 / 脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。请教医生。

眼睛接触

"眼睛接触之后:以大量清水洗去.联络眼科医生.取下隐形眼镜。

食入

吞食之后:立即让伤者饮水(最多 2 杯).请教医生。第 4 部分：消防措施

4.1 灭火介质

灭火方法及灭火剂

"二氧化碳(CO2)泡沫干粉

不合适的灭火剂"

对于本物质/混合物，未规定对灭火剂的限制。

4.2 源于此物质或混合物的特别的危害

碳氧化物可燃."当心回火。蒸气重于空气，因此能延地面扩散。起火时可能引发产生危害性气体或蒸气.

在温和温度下与空气形成具爆炸性混合物."4.3 灭火注意事项及保护措施"未着个人呼吸装置人员不可进入危险区域内.保持安全距离并穿上适当的保护衣物,避免接触皮肤.

将容器从危险区域移开并以水冷却.防止消防水污染地表和地下水系统。"第 5 部分：泄露应急处

理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

对非应急人员的建议不要吸入蒸气、气溶胶。避免物质接触.保证充分的通风。远离热源和火源。疏散危险区域，遵守应急程序，征求专家意见。5.2 环境保护措施

不要让产品进入下水道。

5.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料"盖住下水道。收集、围堵、抽出泄漏物。遵守可能适用的材料限制(见 7 和 10 部分)。以液体吸收材料(例如使用 Merck 之吸附剂 Chemizorb®)吸收,并依化学废弃物处理.清理受影响的区域."

注意事项安全处置注意事项

"在通风橱下操作。勿吸入物质/混合物。避免生成蒸气或烟雾.

防火防爆的建议"

"远离明火、热的表面和点火源。采取防止静电放电的措施。

卫生措施"

"立即更换受污染衣物.使用皮肤保护乳液.使用此物质后须洗手及洗脸.

有关预防措施，请参见章节 2.2。"

6.安全储存的条件,包括任何不兼容性储存条件使容器保持密闭，储存在干燥通风处。远离热源和火源。

充气保存"

8.2 暴露控制

适当的技术控制

立即更换受污染衣物.使用皮肤保护乳液.使用此物质后须洗手及洗脸.

个体防护装备

眼面防护请使用经官方标准如 NIOSH(美国)或 EN166(欧盟)检测与批准的设备防护眼部。

安全眼镜

皮肤保护此项建议仅适用于由我们提供并列于安全数据表上的产品且用于我们指定的用途的情况之下.当溶解于或与其它物质混合时或遇见偏离 EN16523-1 规定的情况时,请联络 CE 核准的手套供货商飞溅保护

第 9 部分：理化特性

9.1 基本的理化特性的信息

a)物态液体

b)颜色无色

c)气味恶心的

d)熔点/凝固点熔点/熔点范围:-92C-lit.e)初沸点和沸程102-103。C-lit.f)易燃性(固体,气体)无数据资料g)高的/低的燃烧性或爆炸爆炸上限:6.8%(V)爆炸下限:1.7%(V)

h)闪点7。C-DIN51755 的第一部分

i)自燃温度无数据资料

j)分解温度无数据资料

k)pH 值中性的

l)黏度运动黏度:无数据资料

动力黏度:0.5mPa.s 在 20。C

m)水溶性11.7g/l 在 20。C

n)正辛醇/水分配系数logPow:1.5 在 25。C-预估无生物累积o)蒸气压36 百帕在 20。C

p)密度0.81 克/cm3 在 25C-lit.

密度/相对密度无数据资料

q)蒸气密度无数据资料

r)粒子特性无数据资料

s)爆炸特性无数据资料

t)氧化性无

9.2 其他安全信息

无数据资料

第 10 部分：稳定性和反应性

10.1 稳定性

本产品在标准环境条件下(室温)化学性质稳定。

10.2 危险反应

下列情况可能会导致猛烈的聚合反应发生：胺氨"碱性物质、合反应起始剂酸碱

与之作用有爆炸危险:氧化剂

10.3 应避免的条件

加温

10.4 禁配物

低碳钢

10.5 危险的分解产物

當起火時:見第 5 節滅火措施.第 14 部分：运输信息

14.1 联合国编号/UNnumber欧洲陆运危规/ADR/RID:2058 国际海运危规/IMDG:2058 国际空运危规/IATA-DGR:2508

14.2 联合国运输名称/UNpropershippingname欧洲陆运危规:茂醛

"ADR/RID:VALERALDEHYDE

国际海运危规:茂醛"

"IMDG:VALERALDEHYDE

国际空运危规:茂醛"

IATA-DGR:Valeraldehyde

14.3 运输危险类别/Transporthazardclass(es)欧洲陆运危规/ADR/RID:3 国际海运危规/IMDG:3 国际空运危规/IATA-DGR:3

14.4 包裹组/Packaginggroup欧洲陆运危规/ADR/RID:II 国际海运危规/IMDG:II 国际空运危规/IATA-DGR:II

14.5 环境危害/Environmentalhazards

ADR/RID:否国际海运危险货物规则(IMDG)海国际空运危规:否

洋污染物（是/否）:否

14.6 特殊防范措施/Specialprecautionsforuser"请根据化学品性质选择合适的运输工具及相应的运输储存条件。运输工具应配备相应品种和数量的消防材

料及泄漏应急处理设备。如选择公路运输，请按规定路线行驶。"

（28）正丁醛

产品名称丁醛

Butyraldehyde

1.2 物质或混合物的推荐用途和限制用途

已确认的各用途：仅用于研发。不作为药品、家庭或其它用途。

第 2 部分：危险性概述

紧急情况概述 澄清,液体无色刺鼻的高度易燃液体和蒸气。,皮肤接触可能有害。,造成严重眼刺激。,对水生生物有害。向到现场的医生出示此安全技术说明书。吸入之后:新鲜空气.在皮肤接触的情况下:立即除去/脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。眼睛接触之后:以大量清水洗去.,联络眼科医生.,取下隐形眼镜。吞食之后:立即让伤者饮水(最多 2 杯).,请教医生。可燃.当心回火。起火时可能引发产生危害性气体或蒸气.在温和温度下与空气形成具爆炸性混合物.增加反应性于胺与之作用可能有起火或产生易燃气体或蒸气的危险:发烟硫酸,强氧化剂,硝酸放热反应于:碱围堵,和,氯硫酸与之作用有爆炸危险:围堵,和, 硫酸

2.1GHS 危险性类别

易燃液体(类别 2),H225

急性毒性,经皮(类别 5),H313

严重眼睛损伤/眼睛刺激性(类别 2A),H319

急性（短期）水生危害(类别 3),H402

本部分提及的健康说明（H-)全文请见第 16 部分。

2.2

危险申明

H225 高度易燃液体和蒸气。

H313 皮肤接触可能有害。

H319 造成严重眼刺激。

H402 对水生生物有害。

警告申明

预防措施

P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。

P233 保持容器密闭。

P240 容器和装载设备接地/等势联接。

P241 使用防爆的电气/通风/照明设备。

P242 只能使用不产生火花的工具。

P243 采取防止静电放电的措施。

P264 作业后彻底清洗皮肤。

P273 避免释放到环境中。

P280 戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应

P303+P361+P353 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。

P305+P351+P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。

P312 如感觉不适，呼叫急救中心/医生。

P337+P313 如仍觉眼刺激：求医/就诊。

P370+P378 火灾时：使用干砂、干粉或抗溶泡沫灭火。

储存

P403+P235 存放在通风良好的地方。保持低温。

废弃处置

P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

危险申明

H225 高度易燃液体和蒸气。

H313 皮肤接触可能有害。

H319 造成严重眼刺激。

H402 对水生生物有害。

警告申明无

2.3 物理和化学危险

H225 高度易燃液体和蒸气。

2.4 健康危害

H313	皮肤接触可能有害。
H319	造成严重眼刺激。

2.5 环境危害

H402 对水生生物有害。

2.6 其它危害物-无

第 3 部分：成分/组成信息物质/混合物 :物质

3.1 物质分子式

:C4H8O

分子量 :72.11g/mol

CASNo. :123-72-8

EC-编号 :204-646-6

索引编号 :605-006-00-2

危险组分

组分	分类	浓度或浓度范围
丁醛 butyraldehyde		
	易燃液体类别 2;急性毒性类别 5;严重眼睛损伤/眼睛刺激性类别 2A;急性（短期）水生危害类别 3;H225,H313, H319,H402	<=100%

本部分提及的健康说明（H-)全文请见第 16 部分。

第 4 部分：急救措施

4.1 必要的急救措施描述

一般的建议

向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入

吸入之后:新鲜空气.

皮肤接触

在皮肤接触的情况下:立即除去／脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。

眼睛接触

眼睛接触之后:以大量清水洗去.联络眼科医生.取下隐形眼镜。

食入

吞食之后:立即让伤者饮水(最多 2 杯).请教医生。

4.2 最重要的症状和健康影响

最重要的已知症状及作用已在标签（参见章节 2.2）和/或章节 11 中介绍

4.3 及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示

无数据资料

4.4 对医生的特别提示

无数据资料

第 5 部分：消防措施

5.1 灭火介质

灭火方法及灭火剂

二氧化碳(CO2)泡沫干粉

不合适的灭火剂

对于本物质/混合物，未规定对灭火剂的限制。

5.2 源于此物质或混合物的特别的危害

碳氧化物

可燃.

当心回火。

起火时可能引发产生危害性气体或蒸气.

在温和温度下与空气形成具爆炸性混合物.

5.3 灭火注意事项及保护措施

在着火情况下，佩戴自给式呼吸器。

将容器从危险区域移开并以水冷却.防止消防水污染地表和地下水系统。

第 6 部分：泄露应急处理

6.1 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

对非应急人员的建议不要吸入蒸气、气溶胶。避免物质接触.保证充分的通风。远离热源和火源。疏散危险区域，遵守应急程序，征求专家意见。

有关个人防护,请看第 8 部分。

6.2 环境保护措施

不要让产品进入下水道。爆炸的风险。

6.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

盖住下水道。收集、围堵、抽出泄漏物。遵守可能适用的材料限制(见 7 和 10 部分)。以液体吸收材料(例如使用 Merck 之吸附剂 Chemizorb®)吸收,并依化学废弃物处理.清理受影响的区域.

6.4 参考其他部分

丢弃处理请参阅第 13 节。

第 7 部分：操作处置与储存

7.1 安全操作的注意事项

防火防爆的建议

远离明火、热的表面和点火源。采取防止静电放电的措施。

卫生措施

更换受污染衣物.使用此物质后须洗手.

有关预防措施，请参见章节 2.2。

7.2 安全储存的条件,包括任何不兼容性

储存条件

使容器保持密闭，储存在干燥通风处。远离热源和火源。储存于氮气中

VCI 储存等级

德国贮藏等级(TRGS510):3:易燃液体

第 8 部分：接触控制/个体防护

8.1 控制参数

危害组成及职业接触限值

组分	CASNo.	值	控制参数	依据
丁醛 butyraldehyde	123-72-8	PC-TWA	5mg/m3	工作场所有害因素职业接触限值-化学有害因素
		PC-STEL	10mg/m3	工作场所有害因素职业接触限值-化学有害因素

8.2 暴露控制

适当的技术控制

更换受污染衣物.使用此物质后须洗手.

个体防护装备

眼面防护

请使用经官方标准如NIOSH(美国)或EN166(欧盟)检测与批准的设备防护眼部。

安全眼镜

皮肤保护

戴手套取手套在使用前必须受检查。请使用合适的方法脱除手套(不要接触手套外部表面),避免任何皮肤部位接触此产品.使用后请将被污染过的手套根据相关法律法规和有效的实验室规章程序谨慎处理.请清洗并吹干双手

所选择的保护手套必须符合法规(EU)2016/425和从它衍生出来的EN374标准所给出的规格。

飞溅保护

材料:丁基橡胶

最小的层厚度0.3mm

溶剂渗透时间:30分钟

测试过的物质Butoject®(KCL897/AldrichZ677647,规格M)

如果以溶剂形式应用或与其它物质混合应用，或在不同于EN374规定的条件下应用，请与EC批准的手套的供应商联系。这个推荐只是建议性的,并且务必让熟悉我们客户计划使用的特定情况的工业卫生学专家评估确认才可.这不应该解释为在提供对任何特定使用情况方法的批准.

身体保护

阻燃防静电防护服。

呼吸系统防护

在蒸气/烟雾生成时需要.我们对过滤呼吸防护的建议基于以下标准：DINEN143、DIN14387及与所用呼吸防护装置相关的其他附带标准。

环境暴露的控制

不要让产品进入下水道。爆炸的风险。

第9部分：理化特性

9.1基本的理化特性的信息

a)物态	澄清,液体
b)颜色	无色
c)气味	刺鼻的
d)熔点/凝固点	熔点/熔点范围:<-20。C在1,013百帕
e)初沸点和沸程	75。C在1013.0百帕-OECD测试导则103
f)易燃性(固体,气体)	无数据资料

g)高的/低的燃烧性或爆炸性限度	爆炸上限:11.1%(V) 爆炸下限:1.7%(V)
h)闪点	<10。C-Pensky-Martens 闭杯闪点测试法-标准测试方法 ASTM-D93
i)自燃温度	190。C 在 1,013 百帕-标准测试方法 ASTME659
j)分解温度	无数据资料
k)pH 值	6-7 在 71g/l 在 20。C
l)黏度	运动黏度:无数据资料 动力黏度:0.43mPa.s 在 20。C
m)水溶性	50g/l 在 20。C-OECD 测试导则 105-完全溶解
n)正辛醇/水分配系数	logPow:1.3 在 20。C-OECD 测试导则 107-预估无生物累积
o)蒸气压	144 百帕在 20。C-OECD 测试导则 104
p)密度	0.81 克/cm^3在 20。C-OECD 测试导则 109
密度/相对密度	0.81 在 20。C-OECD 测试导则 109
q)蒸气密度	无数据资料
r)粒子特性	
s)爆炸特性	无数据资料
t)氧化性无	

9.2 其他安全信息

表面张力 70mN/m 在 1 克/升在 20。C

-OECD 测试导则 115

第 10 部分：稳定性和反应性

10.1 稳定性

本产品在标准环境条件下(室温)化学性质稳定。

10.2 危险反应

增加反应性于

胺

与之作用可能有起火或产生易燃气体或蒸气的危险:

发烟硫酸

强氧化剂

硝酸

放热反应于:

碱

围堵

和

氯硫酸

与之作用有爆炸危险:

围堵

和

硫酸

10.3 应避免的条件

可能形成稳定性未知的过氧化物加热。

加温.

10.4 禁配物

无数据资料

10.5 危险的分解产物

當起火時:見第 5 節滅火措施.

第 14 部分：运输信息

14.1 联合国编号/UNnumber

1129

14.2 联合国运输名称/UNpropershippingname

欧洲陆运危规:丁醛

ADR/RID:BUTYRALDEHYDE

国际海运危规:丁醛

IMDG:BUTYRALDEHYDE

国际空运危规:丁醛

IATA-DGR:Butyraldehyde

14.3 运输危险类别/Transporthazardclass(es)

欧洲陆运危规/ADR/RID:3 国际海运危规/IMDG:3 国际空运危规/IATA-DGR:3

14.4 包裹组/Packaginggroup

欧洲陆运危规/ADR/RID:II 国际海运危规/IMDG:II 国际空运危规/IATA-DGR:II

14.5 环境危害/Environmentalhazards

ADR/RID:否国际海运危险货物规则(IMDG)海国际空运危规:否

洋污染物（是/否）:否

14.6 特殊防范措施/Specialprecautionsforuser

请根据化学品性质选择合适的运输工具及相应的运输储存条件。运输工具应配备相应品种和数量的消防材料及泄露应急处理设备。如选择公路运输，请按规定路线行驶。

14.7 禁配物/Incompatiblematerials

（29）苯胺（51）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	苯胺
化学品英文名称：	aniline
中文名称 2：	氨基苯
英文名称 2：	aminobenzene
CASNo.：	62-53-3
分子式：	C6H7N
分子量：	93.12

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
苯胺		62-53-3

第三部分：危险性概述

危险性类别：	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 2
侵入途径：	
健康危害：	本品主要引起高铁血红蛋白血症、溶血性贫血和肝、肾损害。易经皮肤吸收。急性中毒：患者口唇、指端、耳廓紫绀，有头痛、头晕、恶心、呕吐、手指发麻、精神恍惚等；重度中毒时，皮肤、粘膜严重青紫，呼吸困难，抽搐，甚至昏迷，休克。出现溶血性黄疸、中毒性肝炎及肾损害。可有化学性膀胱炎。眼接触引起结膜角膜炎。慢性中毒：患者有神经衰弱综合征表现，伴有轻度紫绀、贫血和肝、脾肿大。皮肤接触可引起湿疹。
环境危害：	对环境有危害，对水体可造成污染。
燃爆危险：	本品可燃，有毒。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。

	如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	饮足量温水，催吐。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	遇明火、高热可燃。与酸类、卤素、醇类、胺类发生强烈反应，会引起燃烧。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。
灭火方法：	消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火剂：水、泡沫、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用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。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。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。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，提供充分的局部排风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，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。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。避光保存。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，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。

第八部分：接触控制/个体防护

职业接触限值	
中国 MAC(mg/m3)：	5[皮]
前苏联 MAC(mg/m3)：	0.1
TLVTN：	OSHA5ppm[皮];ACGIH2ppm,7.6mg/m3[皮]
TLVWN：	未制定标准

监测方法：	盐酸萘乙二胺比色法；溶剂解吸－气相色谱法
工程控制：	严加密闭，提供充分的局部排风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	可能接触其蒸气时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：	戴安全防护眼镜。
身体防护：	穿防毒物渗透工作服。
手防护：	戴橡胶耐油手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。及时换洗工作服。工作前后不饮酒，用温水洗澡。注意检测毒物。实行就业前和定期的体检。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	无色或微黄色油状液体，有强烈气味。
pH：	
熔点(℃)：	-6.2
沸点(℃)：	184.4
相对密度(水=1)：	1.02
相对蒸气密度(空气=1)：	3.22
饱和蒸气压(kPa)：	2.00(77℃)
燃烧热(kJ/mol)：	3389.8
临界温度(℃)：	425.6
临界压力(MPa)：	5.30
辛醇/水分配系数的对数值：	0.94
闪点(℃)：	70
引燃温度(℃)：	无资料
爆炸上限%(V/V)：	11.0
爆炸下限%(V/V)：	1.3
溶解性：	微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯。
主要用途：	用于染料、医药、橡胶、树脂、香料等的合成。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

禁配物：	强氧化剂、酸类、酰基氯、酸酐。

避免接触的条件：	空气、光照。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	51
包装标志：	
包装类别：	052
包装方法：	小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	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。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。

第十五部分：法规信息

法规信息	《化学危险物品安全管理条例》(国务院令第 591 号 2011 年 12 月 1 日起施行）；危险性类别依据《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号)；《危险化学品目录（2015 版）》该物质列为危险化学品；《工作场所有害因素职业接触限值（化学有害因素）（GBZ2.1-2007）。

（30）乙醇[无水]（2568）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	乙醇[无水]
化学品英文名称：	ethylalcohol
中文名称 2：	无水酒精
英文名称 2：	alcoholanhydrous
CASNo.：	64-17-5
分子式：	C2H6O
分子量：	46.07

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
乙醇	99.7%	64-17-5

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 2
侵入途径：	

健康危害：	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。
环境危害：	
燃爆危险：	本品易燃，具刺激性。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。
眼睛接触：	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。就医。
食入：	饮足量温水，催吐。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物：	一氧化碳。
灭火方法：	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属、胺类接触。灌装时应控制

	流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

职业接触限值	
中国 MAC(mg/m3)：	未制定标准
前苏联 MAC(mg/m3)：	1000
TLVTN：	OSHA1000ppm,1880mg/m3;ACGIH1000ppm,1880mg/m3
TLVWN：	未制定标准
监测方法：	
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：	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。
眼睛防护：	一般不需特殊防护。
身体防护：	穿防静电工作服。
手防护：	戴一般作业防护手套。
其他防护：	工作现场严禁吸烟。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	无色液体，有酒香。
pH：	
熔点(℃)：	-114.1
沸点(℃)：	78.3
相对密度(水=1)：	0.79
相对蒸气密度(空气=1)：	1.59
饱和蒸气压(kPa)：	5.33(19℃)
燃烧热(kJ/mol)：	1365.5
临界温度(℃)：	243.1
临界压力(MPa)：	6.38
辛醇/水分配系数的对数值：	0.32

闪点(℃)：	12
引燃温度(℃)：	363
爆炸上限%(V/V)：	19.0
爆炸下限%(V/V)：	3.3
溶解性：	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。
主要用途：	用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：	稳定
禁配物：	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。
避免接触的条件：	
聚合危害：	不聚合
分解产物：	

第十一部分：毒理学资料

急性毒性：	LD50：7060mg/kg(兔经口)；7430mg/kg(兔经皮) LC50：37620mg/m3，10 小时(大鼠吸入) 动物急性毒性主要作用于中枢神经系统，小剂量表现出神经兴奋，随摄入量增加依次出现兴奋抑制、运动失调、嗜睡、衰竭、无力、麻醉以至死亡。急性吸入病理损伤主要为呼吸道病变，如肺水肿、肺充血和支气管肺炎等。
亚急性和慢性毒性：	大鼠经口 10.2g/kg/天，12 周，体重下降,脂肪肝。
刺激性：	
致敏性：	
致突变性：	微生物致突变：鼠伤寒沙门(氏)菌 11pph。显性致死试验：小鼠经口 1～1.5g/kg/天，2 周，阳性。细胞遗传学分析：人淋巴细胞 2.5pph/24h。姐妹染色单体交换：人淋巴细胞 500ppm/72h。DNA 抑制：人淋巴细胞 220mmol/l。微核试验：狗淋巴细胞，400umol/l。
致畸性：	猴孕后 2-17 周经口给予最低中毒剂量（TDL0）32400mg/kg，致中枢神经系统和颅面部（包括鼻、舌）发育畸形。大鼠、小鼠、豚鼠、家畜孕后不同时间经口、静脉内、腹腔内途径给予不同剂量，致中枢神经系统、泌尿生殖系统、内分泌系统、肝胆管系统、呼吸系统、颅面部（包括鼻、舌）、眼、耳发育畸形。雄性大鼠交配前 30 天经口给予 240g/kg，致泌尿生殖系统发育畸形。
致癌性：	IARC 致癌性评论：对动物致癌性证据有限。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	2568
包装标志：	易燃液体
包装类别：	052
包装方法：	小开口钢桶；小开口铝桶；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：	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，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。

（31）正庚烷（2782）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	正庚烷
化学品英文名称：	n-heptane
中文名称 2：	庚烷
英文名称 2：	heptane
CASNo.：	142-82-5
分子式：	C7H16
分子量：	100.21

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
正庚烷		142-82-5

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应） 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收。
健康危害：	本品有麻醉作用和刺激性。急性中毒：吸入本品蒸气可引起眩晕、恶心、

	厌食、欣快感和步态蹒跚，甚至出现意识丧失和木僵状态。对皮肤有轻度刺激性。慢性影响：长期接触可引起神经衰弱综合征。少数人有轻度中性白细胞减少，消化不良。
环境危害：	对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。
燃爆危险：	本品易燃，具刺激性。

第四部分：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。

第五部分：消防措施

危险特性：	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。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。
有害燃烧产物：	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。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用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。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、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。

第八部分：接触控制/个体防护

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：	空气中浓度较高时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。
眼睛防护：	戴安全防护眼镜。
身体防护：	穿防静电工作服。
手防护：	戴橡胶耐油手套。
其他防护：	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	无色易挥发液体。
pH：	
熔点(℃)：	-90.5
沸点(℃)：	98.5
相对密度(水=1)：	0.68
相对蒸气密度(空气=1)：	3.45
饱和蒸气压(kPa)：	5.33(22.3℃)
燃烧热(kJ/mol)：	4806.6
临界温度(℃)：	201.7
临界压力(MPa)：	1.62
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
闪点(℃)：	-4
引燃温度(℃)：	204
爆炸上限%(V/V)：	6.7
爆炸下限%(V/V)：	1.1
溶解性：	不溶于水，溶于醇，可混溶于乙醚、氯仿。
主要用途：	用作辛烷值测定的标准、溶剂，以及用于有机合成，实验试剂的制备。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：	稳定
禁配物：	强氧化剂。
避免接触的条件：	明火和高温。
聚合危害：	不能发生。
分解产物：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	2782
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。

第十五部分：法规信息

法规信息	危险化学品安全管理条例(2011 年 2 月 16 日国务院第 591 号令颁布，2011 年 12 月 1 日起施行)；《工作场所安全使用化学品规定》([1996]劳部发 423 号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；《危险化学品目录（2015 版）》该物质列为危险化学品。

（32）十二烷基硫醇

中文名称：十二硫醇

1.成分/组成信息

物质

中文名称：十二硫醇

化学别名：正十二硫醇,十二烷基硫醇

CAS 号：112-55-0

ECnumber：203-984-1

分子式：C12H26S

分子量：202.4

英文名称：1-Dodecanethiol

2.GHS 危险性类别

急性毒性,经口(类别 5),H303

皮肤腐蚀/刺激(类别 1C),H314

严重眼睛损伤/眼睛刺激性(类别 1),H318

皮肤过敏(类别 1),H317

急性（短期）水生危害(类别 1),H400

长期水生危害(类别 1),H410

P405 存放处须加锁。

第 3 部分：急救措施

必要的急救措施描述

一般的建议

请教医生。向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入

如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止，进行人工呼吸。请教医生。皮肤接触

立即脱掉被污染的衣服和鞋。用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。眼睛接触

用大量水彻底冲洗至少 15 分钟并请教医生。

食入

禁止催吐。切勿给失去知觉者喂食任何东西。用水漱口。请教医生。

最重要的症状和健康影响

最重要的已知症状及作用已在标签(参见章节 2.2)和/或章节 11 中介绍

及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示

无数据资料

对医生的特别提示

无数据资料

第 4 部分：消防措施

灭火介质

灭火方法及灭火剂

用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火。源于此物质或混合物的特别的危害碳氧化物，硫氧化物

灭火注意事项及保护措施

如有必要，佩戴自给式呼吸器进行消防作业。

☑健康危害 2 高浓度或持续性暴露可能导致暂时失去行为能力或可能造成持续性伤害。

□可燃性1需要预热才可点燃。

□反应活性0通常情况下稳定，即使暴露于明火中也不反应，并且不与水反应。

□特殊危害

第 5 部分：泄露应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

使用个人防护装备。避免吸入蒸气、气雾或气体。保证充分的通风。将人员疏散到安全区域。有关个人防护，请看第 8 部分。环境保护措施

如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。不要让产品进入下水道。避免排放到周围环境中。泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

用惰性吸附材料吸收并当作危险废物处理。放入合适的封闭的容器中待处理。

第 6 部分：操作处置与储存

安全操作的注意事项

避免接触皮肤和眼睛。避免吸入蒸气或雾滴。有关预防措施，请参见章节 2.2。

安全储存的条件，包括任何不兼容性

使容器保持密闭，储存在干燥通风处。打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏。

第 7 部分：理化特性

基本的理化特性的信息外观与性状

形状:澄清,液体颜色:无色

气味恶臭

气味阈值无数据资料

pH 值无数据资料

熔点/凝固点熔点:-7° C-德国工业标准(DIN)53181

初沸点和沸程266-283° C-lit.

闪点128° C-法规(EC)No.440/2008,附件 A.9

蒸发速率无数据资料

易燃性(固体,气体)无数据资料

蒸气压<1 百帕在 25° C

密度/相对密度0.845 克/cm3 在 25° C

水溶性无数据资料

正辛醇/水分配系数logPow:>6.5 在 25° C-潜在的生物蓄积,(外部 MSDS)

自燃温度无数据资料

分解温度无数据资料

黏度无数据资料

爆炸特性无数据资料

氧化性无数据资料

第 8 部分：运输信息

国际空运危规:否

特殊防范措施/Specialprecautionsforuser

请根据化学品性质选择合适的运输工具及相应的运输储存条件。运输工具应配备相应品种和数量的消防材料及泄露应急处理设备。如选择公路运输，请按规定路线行驶。

禁配物/Incompatiblematerials 碱,氧化剂,还原剂,碱金属

（33）马来酸酐（1565）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	马来酸酐
化学品英文名称：	maleicanhydride
中文名称 2：	马来酐；失水苹果酸酐；顺丁烯二酸酐
英文名称 2：	butenedioicanhydride；cis-butenedioicanhydride
CASNo.：	108-31-6
分子式：	C4H2O3
分子量：	98.06

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
马来酸酐		108-31-6

第三部分：危险性概述

危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收。
健康危害：	本品粉尘和蒸气具有刺激性。吸入后可引起咽炎、喉炎和支气管炎。可伴有腹痛。眼和皮肤直接接触有明显刺激作用，并引起灼伤。慢性影响：慢性结膜炎，鼻粘膜溃疡和炎症。有致敏性，可引起皮疹和哮喘。
环境危害：	
燃爆危险：	本品可燃，有毒，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤，具致敏性。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	粉体与空气可形成爆炸性混合物,当达到一定浓度时,遇火星会发生爆炸。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
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。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，局部排风。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尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂、还原剂、酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第八部分：接触控制/个体防护

职业接触限值	
工程控制：	密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	空气中粉尘浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿橡胶耐酸碱服。
手防护：	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护：	工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	无色针状结晶。
pH：	
熔点(℃)：	52.8

沸点(℃)：	202
相对密度(水=1)：	1.48
相对蒸气密度(空气=1)：	3.38
饱和蒸气压(kPa)：	0.02/20℃
燃烧热(kJ/mol)：	1390
临界温度(℃)：	无资料
临界压力(MPa)：	无资料
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
闪点(℃)：	110(0.C)
引燃温度(℃)：	447
爆炸上限%(V/V)：	7.1
爆炸下限%(V/V)：	1.4
溶解性：	溶于水、丙酮、苯、氯仿等多数有机溶剂。
主要用途：	制造聚合物、共聚物，也用于合成树脂、涂料、农药、医药、食品、及润滑油添加剂等。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：	稳定
禁配物：	强氧化剂、强还原剂、强酸、强碱、碱金属、水。
避免接触的条件：	潮湿空气。
聚合危害：	能发生
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	1565
包装标志：	20
包装类别：	III
包装方法：	塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；塑料袋或二层牛皮纸袋外纤维板桶、胶合板桶、硬纸板桶；塑料袋外塑料桶（固体）；塑料桶（液体）。
运输注意事项：	起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、还原剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

第十五部分：法规信息

法规信息	危险化学品安全管理条例(2011 年 2 月 16 日国务院第 591 号令颁布，2011 年 12 月 1 日起施行)；《工作场所安全使用化学品规定》([1996]劳部发 423 号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；《危险化学品目录（2015 版）》该物质列为危险化学品。

（34）苯乙烯（96）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	苯乙烯
化学品英文名称：	phenylethylene
中文名称 2：	乙烯基苯
英文名称 2：	styrene
CASNo.：	100-42-5
分子式：	C8H8
分子量：	104.14

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
苯乙烯	≥99.5%	100-42-5

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2
侵入途径：	
健康危害：	对眼和上呼吸道粘膜有刺激和麻醉作用。急性中毒：高浓度时，立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激，出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等，继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等；严重者可有眩晕、步态蹒跚。眼部受苯乙烯液体污染时，可致灼伤。慢性影响：常见神经衰弱综合征，有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等。对呼吸道有刺激作用，长期接触有时引起阻塞性肺部病变。皮肤粗糙、皲裂和增厚。

环境危害：	对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染。
燃爆危险：	本品易燃，为可疑致癌物，具刺激性。

第四部分：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：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	饮足量温水，催吐。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用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。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，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。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	通常商品加有阻聚剂。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分

	开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

职业接触限值	
工程控制：	生产过程密闭，加强通风。
呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴隔离式呼吸器。
眼睛防护：	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿防毒物渗透工作服。
手防护：	戴橡胶耐油手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

第九部分：理化特性

主要成分：	含量:一级≥99.5%;二级≥99.0%。
外观与性状：	无色透明油状液体。
pH：	
熔点(℃)：	-30.6
沸点(℃)：	146
相对密度(水=1)：	0.91
相对蒸气密度(空气=1)：	3.6
饱和蒸气压(kPa)：	1.33(30.8℃)
燃烧热(kJ/mol)：	4376.9
临界温度(℃)：	369
临界压力(MPa)：	3.81
辛醇/水分配系数的对数值：	3.2
闪点(℃)：	34.4
引燃温度(℃)：	490
爆炸上限%(V/V)：	6.1
爆炸下限%(V/V)：	1.1
溶解性：	不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。
主要用途：	用于制聚苯乙烯、合成橡胶、离子交换树脂等。

其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

禁配物：	强氧化剂、酸类。
避免接触的条件：	光照、空气。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	96
包装标志：	
包装类别：	053
包装方法：	小开口钢桶；薄钢板桶或镀锡薄钢板桶（罐）外花格箱；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、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。

第十五部分：法规信息

法规信息	《化学危险物品安全管理条例》(国务院令第 591 号 2011 年 12 月 1 日起施行）；危险性类别依据《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号）；《危险化学品目录（2015 版）》该物质列为危险化学品；《工作场所有害因素职业接触限值（化学有害因素）（GBZ2.1-2007）。

（35）间苯二酚

产品名称：间苯二酚

1.成分/组成信息

单一物质/混合物单一物质

化学名(中文名)：间苯二酚

百分比：>99.0%(GC)

CASRN：108-46-3

俗名：1,3-Dihydroxybenzene

分子式：C6H6O2

2.危险性概述

GHS 分类

物理性危害未分类

健康危害

急性毒性(经口)第 3 级

急性毒性(经皮)第 5 级

皮肤腐蚀/刺激第 2 级

严重损伤/刺激眼睛第 1 级

皮肤敏感性第 1 级

特异性靶器官毒性血液(系统)中枢神经系统

-单一接触[第 1 级]

环境危害

急性水生毒性第 1 级

吞咽会中毒

皮肤接触可能有害造成皮肤刺激

造成严重眼损伤

可能导致皮肤过敏性反应

对器官造成损害：血液(系统)中枢神经系统对水生生物毒性极大

3.急救措施

吸入：将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅，休息。立即呼叫解毒中心/医生。

皮肤接触：立即去除/脱掉所有被污染的衣物。用大量肥皂和水轻轻洗。

呼叫解毒中心/医生。

眼睛接触：用水小心清洗几分钟。如果方便，易操作，摘除隐形眼镜。

立即呼叫解毒中心/医生。

食入：立即呼叫解毒中心/医生。漱口。

紧急救助者的防护：救援者需要穿戴个人防护用品，比如橡胶手套和气密性护目镜。

4.消防措施

合适的灭火剂干粉，泡沫，雾状水，二氧化碳

特定方法：从上风处灭火，根据周围环境选择合适的灭火方法。

非相关人员应该撤离至安全地方。

周围一旦着火：如果安全，移去可移动容器。

消防员的特殊防护用具：灭火时，一定要穿戴个人防护用品。

泄漏应急处理

个人防护措施，防护用具，使用个人防护用品。远离溢出物/泄露处并处在上风处。

紧急措施：泄露区应该用安全带等圈起来，控制非相关人员进入。

环保措施：小心，切勿排入河流等。因为考虑对环境有负面影响。

控制和清洗的方法和材料：清扫收集粉尘，封入密闭容器。注意切勿分散。附着物或收集物应该立即根据合适的法律法规处置。

6.贮存

储存条件：保持容器密闭。存放于凉爽、阴暗处。

存放于惰性气体环境中。

存放处须加锁。

远离不相容的材料比如氧化剂存放。

光敏,气敏

包装材料：依据法律。

7.理化特性

外形(20° C)：固体

外观：晶体-粉末

颜色：白色-浅红黄色

气味：轻微的特殊味

pH:5.2

熔点：111° C

沸点/沸程 178° C/2.1kPa

闪点：无资料

爆炸特性

爆炸下限：1.4%

爆炸上限：无资料

蒸气压：1Pa/20° C

蒸气密度：3.8

密度：无资料

溶解度：

[水]易溶于(140g/100mL)

[其他溶剂]

混溶：甘油

易溶于：醚

溶于：酒精,苯

极微溶于：氯仿,二硫化碳

LogPow=0.81

自燃温度：608° C

8.运输信息

联合国分类：第 6.1 项毒性物质。

UN 编号：2876

正式运输名称：间苯二酚

包装等级：III

海洋污染物:Y

（36）异丁醛（2699）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	异丁醛
化学品英文名称：	isobutylaldehyde
中文名称 2：	2-甲基丙醛
英文名称 2：	2-methylpropanal
CASNo.：	78-84-2
分子式：	C4H8O
分子量：	72.11

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
异丁醛	99%	78-84-2

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 2 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）
侵入途径：	吸入、食入、经皮级收。
健康危害：	低浓度对眼、鼻和呼吸道有轻微刺激；高浓度吸入有麻醉作用。脱离接触后，迅速恢复正常。有致敏性。
环境危害：	该物质对环境可能有危害，建议不要让其进入环境。
燃爆危险：	本品极度易燃，具刺激性，具致敏性。

第四部分：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。

第五部分：消防措施

危险特性：	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。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	遇到大火，消防人员须在有防爆掩蔽处操作。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，全面排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、碱类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，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℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、还原剂、碱类等分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

监测方法：	热解吸－气相色谱法
工程控制：	密闭操作，全面排风。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，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。
眼睛防护：	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿防静电工作服。
手防护：	戴橡胶手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品

外观与性状：	无色透明液体，有较强的刺激性气味。
pH：	
熔点(℃)：	-65
沸点(℃)：	64
相对密度(水=1)：	0.79
相对蒸气密度(空气=1)：	2.48
饱和蒸气压(kPa)：	15.3(20℃)
燃烧热(kJ/mol)：	2494.6
临界温度(℃)：	无资料
临界压力(MPa)：	无资料
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
闪点(℃)：	<-15
引燃温度(℃)：	165
爆炸上限%(V/V)：	12.0
爆炸下限%(V/V)：	1.0
溶解性：	微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿。
主要用途：	用于制造硫化促进剂和防老剂、异丁酸等。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：	稳定
禁配物：	强氧化剂、强还原剂、强碱、氧。
避免接触的条件：	受热。
聚合危害：	聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	2699
包装标志：	
包装类别：	052
包装方法：	小开口钢桶；小开口铝桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
运输注意事项：	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混

	装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，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。

（37）异丙醇（111）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	2-丙醇
化学品英文名称：	2-propanol
中文名称 2：	异丙醇
英文名称 2：	isopropylalcohol
CASNo.：	67-63-0
分子式：	C3H8O
分子量：	60.10

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
2-丙醇		67-63-0

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性一次接触,类别 3（麻醉效应）
侵入途径：	
健康危害：	接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。
环境危害：	
燃爆危险：	本品易燃，具刺激性。

第四部分：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。洗胃。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比

	空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴乳胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

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：	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。
眼睛防护：	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。
身体防护：	穿防静电工作服。
手防护：	戴乳胶手套。
其他防护：	工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。

第九部分：理化特性

主要成分：	纯品
外观与性状：	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。
pH：	

熔点(℃)：	-88.5
沸点(℃)：	80.3
相对密度(水=1)：	0.79
相对蒸气密度(空气=1)：	2.07
饱和蒸气压(kPa)：	4.40(20℃)
燃烧热(kJ/mol)：	1984.7
临界温度(℃)：	275.2
临界压力(MPa)：	4.76
辛醇/水分配系数的对数值：	<0.28
闪点(℃)：	12
引燃温度(℃)：	399
爆炸上限%(V/V)：	12.7
爆炸下限%(V/V)：	2.0
溶解性：	溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。
主要用途：	是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

禁配物：	强氧化剂、酸类、酸酐、卤素。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	111
包装标志：	
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；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、卤素、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。

（38）环己二胺

产品名称：1,2-环己二胺(顺反混合物)D0277

1.成分/组成信息

单一物质/混合物单一物质

化学名(中文名)：1,2-环己二胺(顺反混合物)

百分比：>98.0%(GC)

CASRN：694-83-7

俗名：1,2-Diaminocyclohexane(cis-andtrans-mixture)

分子式：C6H14N2

2.危险性概述

GHS 分类

物理性危害

易燃液体第 4 级

健康危害

急性毒性(经口)第 5 级

皮肤腐蚀/刺激 1C 类

严重损伤/刺激眼睛第 1 级

环境危害未分类

3.急救措施

如果吞咽：漱口。请勿催吐。立刻呼叫中毒控制中心或者医生。

如果皮肤(或头发)沾染：立刻脱掉所有受沾染的衣物。用水冲洗皮肤或者淋浴。立刻呼叫中毒控制中心或者医生。受沾染的衣物清洗后方能再次使用。

如果吸入：将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅。立刻呼叫中毒控制中心或者医生。

如果进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如果戴有隐形眼镜且可方便取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。立刻呼叫中毒控制中心或者医生。

4.消防措施

合适的灭火剂：干粉，泡沫，大量水，二氧化碳

特殊危险性：小心，燃烧或高温下可能分解产生毒烟。

特定方法：从上风处灭火，根据周围环境选择合适的灭火方法。

非相关人员应该撤离至安全地方。

周围一旦着火：如果安全，移去可移动容器。

消防员的特殊防护用具：灭火时，一定要穿戴个人防护用品。

5.泄漏应急处理

个人防护措施，防护用具，使用个人防护用品。远离溢出物/泄露处并处在上风处。确保足够通风。

紧急措施：泄露区应该用安全带等圈起来，控制非相关人员进入。

环保措施：防止进入下水道。

控制和清洗的方法和材料：用合适的吸收剂(如：旧布，干砂，土，锯屑)吸收泄漏物。一旦大量泄漏，筑堤控制。附着物或收集物应该立即根据合适的法律法规废弃处置。

副危险性的防护措施移除所有火源。一旦发生火灾应该准备灭火器。使用防火花工具和防爆设备。

储存

储存条件：保持容器密闭。存放于凉爽、阴暗、通风良好处。

存放于惰性气体环境中。

防湿。

存放处须加锁。

远离不相容的材料比如氧化剂存放。

光敏,易湿,气敏

包装材料：依据法律。

7.理化特性

外形(20° C)：液体

外观：透明

颜色：无色-浅黄色

气味：无资料

pH:无数据资料

熔点：无资料

沸点/沸程 376° C

闪点：75° C

爆炸特性

爆炸下限：无资料

爆炸上限：无资料

蒸气压：53Pa/20° C

密度：0.95

溶解度：

[水]混溶

[其他溶剂]无资料

8.运输信息

联合国分类：第 8 类腐蚀品

UN 编号：2735

正式运输名称：多聚胺,液体,腐蚀的,不另作详细说明

包装等级：III

（39）4,4’-二氨基二苯基甲烷

产品名称：4,4'-二氨基二苯基甲烷

1.成分/组成信息

单一物质/混合物单一物质

化学名(中文名)：4,4'-二氨基二苯基甲烷

百分比：>98.0%(T)

CASRN：101-77-9

俗名：4,4'-Methylenedianiline

分子式：C13H14N2

2.危险性概述

GHS 分类

物理性危害未分类

健康危害

急性毒性(经口)第 4 级

急性毒性(经皮)第 3 级

皮肤腐蚀/刺激第 3 级

严重损伤/刺激眼睛2A 类

皮肤敏感性第 1 级

生殖细胞敏感性第 2 级

致癌性1B 类

生殖毒性第 2 级

特异性靶器官毒性肝脏心脏肾脏中枢神经系统

单一接触[第 1 级]

特异性靶器官毒性肝脏心脏

-单一接触[第 1 级]

特异性靶器官毒性血液(系统)甲状腺肾脏

-单一接触[第 2 级]环境危害

急性水生毒性第 1 级

慢性水生毒性第 1 级

3.急救措施]如果吞咽：如有不适，呼叫中毒控制中心或者医生。漱口。

如果皮肤沾染：用肥皂洗完后用大量水冲洗。如有不适，呼叫中毒控制中心或者医生。立刻脱掉所有受沾染的衣物，且清洗后方能再次使用。

如果进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如果戴有隐形眼镜且可方便取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。如果眼睛刺激持续：求医或就诊。

如果暴露或接触到：呼叫中毒控制中心或者医生。

收集溢出物。

紧急救助者的防护：救援者需要穿戴个人防护用品，比如橡胶手套和气密性护目镜。

4.消防措施

合适的灭火剂：干粉，泡沫，雾状水，二氧化碳

特殊危险性：小心，燃烧或高温下可能分解产生毒烟。

特定方法：从上风处灭火，根据周围环境选择合适的灭火方法。

非相关人员应该撤离至安全地方。

周围一旦着火：如果安全，移去可移动容器。

消防员的特殊防护用具：灭火时，一定要穿戴个人防护用品。

5.泄漏应急处理

个人防护措施，防护用具，使用个人防护用品。远离溢出物/泄露处并处在上风处。

紧急措施：泄露区应该用安全带等圈起来，控制非相关人员进入。

环保措施：小心，切勿排入河流等。因为考虑对环境有负面影响。

控制和清洗的方法和材料：清扫收集粉尘，封入密闭容器。注意切勿分散。附着物或收集物应该立即根据合适的法律法规处置。

6.贮存

储存条件：保持容器密闭。存放于凉爽、阴暗处。存放于惰性气体环境中。

存放处须加锁。远离不相容的材料比如氧化剂存放。气敏

包装材料：依据法律。

7.理化特性

外形(20° C)：固体

外观：小球状

颜色：白色-浅黄色

气味：弱的氨味

pH:无数据资料

熔点：91° C

沸点/沸程 257° C/2.4kPa

闪点：无资料

8.理化特性

外形(20° C)：固体

外观：小球状

颜色：白色-浅黄色

气味：弱的氨味

pH:无数据资料

熔点：91° C

沸点/沸程 257° C/2.4kPa

闪点：无资料

爆炸特性

爆炸下限：无资料

爆炸上限：无资料

蒸气压：133Pa/197° C

蒸气密度：6.8

密度：无资料

溶解度：

[水]极微溶于(1g/L,25° C)

[其他溶剂]

易溶于：醚,酒精,苯,丙酮

LogPow=1.59

8.运输信息

联合国分类：第 6.1 项毒性物质。

UN 编号：2651

正式运输名称：4,4'-二氨基二苯基甲烷

包装等级：III

海洋污染物:Y

（40）二月桂酸二丁基锡

产品名称：二月桂酸二丁基锡；

GHS 危险性类别：

生殖细胞致突变性类别 2

特异性靶器官毒性反复接触类别 1

生殖毒性类别 1B

急救：

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医

皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。如有不适感，就医

眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医

食入：饮足量温水，催吐。就医。

灭火剂：

用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。

特别危险性：

可燃。其粉体或蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物。燃烧产生有毒的一氧化碳和氧化锡气体。受高热分解放出有毒气体。在高温火场中受热的容器或储罐有破裂和爆炸的危险

灭火注意事项及防护措施：

消防人员须穿全身防火、防毒服，佩戴防毒面具，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发生异常变化或发出异常声音，须

马上撤离灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土外观与性状：无色至淡黄色蜡状结晶或黄色油状液体

气味：无资料

pH 值：无资料

熔点/凝固点（°C）：28.5°C。备注：熔点。

沸点、初沸点和沸程（°C）：205°C。气压：1.3kPa。

自燃温度（°C）：>=400°C。气压：101.63-101.88kPa。

闪点（°C）：189-193°C。气压：101.325kPa。

分解温度（°C）：无资料

爆炸极限［%（体积分数）］：无资料

蒸发速率［乙酸（正）丁酯以 1 计］：无资料

饱合蒸气压（kPa）：0Pa。温度：25°C。

易燃性（固体、气体）：无资料

相对密度(水以 1 计)：1.043 克/毫升。温度：28.5°C。

蒸气密度（空气以 1 计）：21.8

气味阈值（mg/m³）：无资料

n-辛醇/水分配系数（lgP）：logPow=4.44。温度：20.8°C;Pow=27700。温度：20.8°C。

溶解性：不溶于水，不溶于甲醇，溶于乙醚、丙酮、苯、四氯化碳、石油醚等

（41）四甲基氢氧化铵（2037）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	四甲基氢氧化铵
化学品英文名称：	tetramethylammoniumhydroxide
中文名称 2：	
英文名称 2：	
CASNo.：	75-59-2
分子式：	
分子量：	

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.

第三部分：危险性概述

危险性类别：	急性毒性-经口,类别 2 急性毒性-经皮,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1

	危害水生环境-急性危害,类别 2
侵入途径：	
健康危害：	吞咽致死：引起严重眼睛损伤;引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤;皮肤接触致死。
环境危害：	
燃爆危险：	

第四部分：急救措施

皮肤接触：	用大量肥皂水和水轻轻地清洗。立即呼叫中毒控制中心或就医。立即脱掉所有被沾染的衣服。污染的衣服须洗净后方可重新使用。
眼睛接触：	用水细心地冲洗数分钟。如戴隐形眼镜可方便地取出，则取出隐形眼镜。继续冲洗。立即呼叫中毒控制中心或就医。
吸入：	将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。立即呼叫中毒控制中心或就医。
食入：	立即呼叫中毒控制中心或就医。漱口。不要催吐。

第五部分：消防措施

危险特性：	本产品非易燃物。
有害燃烧产物：	受热分解后会生成氧化氮与氨气的混合毒气。
灭火方法：	使用泡沫灭火剂、水雾或其他火情适用的灭火剂。戴上自给正压式呼吸器面罩，穿上正确的防护服。如果安全条件允许，可以将容器搬离火灾现场，或者用水雾使容器冷却。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：穿着合适的个人防护设备，用惰性材料（沙子、猫砂） 包裹住发生泄漏的产品，同时吸收泄漏物。用铁铲将吸收的泄漏物装到符合标准的容器内并且盖上，然后按废物处置说明进行处理。另外，可用稀释后的酸性溶液中和泄漏物，然后吸收或冲洗到废物处理装置中。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	避免本产品接触皮肤、眼睛和衣服。避免吸入气体、烟雾、蒸汽或喷雾。使用本产品时请勿进食、喝水或抽烟。接触后要彻底洗净双手。请勿穿着受污染的衣服离开工作区。再次使用前需将受污染的衣服洗干净。
储存注意事项：	置于密闭性好的容器中，并存放在通风良好、凉爽、干燥、安全且防腐蚀的场所。暴露在空气中会吸收二氧化碳，从而产生碳酸盐。切勿与锌、铝、锡等不相容材料一起存放。容器要远离热源并避免阳光直射。上锁保管。

（42）氮气[压缩的或液化的]（172）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	氮[压缩的或液化的]
化学品英文名称：	nitrogen
中文名称 2：	
英文名称 2：	
CASNo.：	7727-37-9
分子式：	N2
分子量：	28.01

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
氮	≥99.5%	7727-37-9

第三部分：危险性概述

危险性类别：	加压气体
侵入途径：	
健康危害：	空气中氮气含量过高，使吸入气氧分压下降，引起缺氧窒息。吸入氮气浓度不太高时，患者最初感胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、神情恍惚、步态不稳，称之为“氮酩酊”，可进入昏睡或昏迷状态。吸入高浓度，患者可迅速昏迷、因呼吸和心跳停止而死亡。潜水员深替时，可发生氮的麻醉作用；若从高压环境下过快转入常压环境，体内会形成氮气气泡，压迫神经、血管或造成徽血管阻塞，发生“减压病”。
环境危害：	
燃爆危险：	本品不燃。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	
眼睛接触：	
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。
食入：	

第五部分：消防措施

危险特性：	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
有害燃烧产物：	氮气。
灭火方法：	本品不燃。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。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作。密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。防止气体泄漏到工作场所空气中。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。储区应备有泄漏应急处理设备。

第八部分：接触控制/个体防护

职业接触限值	
工程控制：	密闭操作。提供良好的自然通风条件。
呼吸系统防护：	一般不需特殊防护。当作业场所空气中氧气浓度低于 18%时，必须佩戴空气呼吸器、氧气呼吸器或长管面具。
眼睛防护：	一般不需特殊防护。
身体防护：	穿一般作业工作服。
手防护：	戴一般作业防护手套。
其他防护：	避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

第九部分：理化特性

主要成分：	含量:高纯氮≥99.999%;工业级一级≥99.5%;二级≥98.5%。
外观与性状：	无色无臭气体。
pH：	
熔点(℃)：	-209.8
沸点(℃)：	-195.6
相对密度(水=1)：	0.81(-196℃)
相对蒸气密度(空气=1)：	0.97
饱和蒸气压(kPa)：	1026.42(-173℃)
燃烧热(kJ/mol)：	无意义
临界温度(℃)：	-147
临界压力(MPa)：	3.40
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
闪点(℃)：	无意义
引燃温度(℃)：	无意义
爆炸上限%(V/V)：	无意义
爆炸下限%(V/V)：	无意义
溶解性：	微溶于水、乙醇。
主要用途：	用于合成氨，制硝酸，用作物质保护剂，冷冻剂。
其它理化性质：	

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	172
包装标志：	

包装类别：	053
包装方法：	钢质气瓶；安瓿瓶外普通木箱。
运输注意事项：	采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。

（43）甲基异丙基酮

产品说明:3-甲基-2-丁酮

ProductDescription:3-Methyl-2-butanone

俗名MIPK;Methylisopropylketone

CAS 号563-80-4

分子式C5H10O

GHS 危险性类别

易燃液体.类别 2

急性经口毒性类别 5

急救措施

眼睛接触

立即用大量清水冲洗至少 15 分钟以上，包括眼皮下面.就医.

皮肤接触

立即用肥皂和大量清水清洗并脱掉所有受沾染的衣物和鞋子.就医.立即脱掉污沾染的衣服和鞋子.

吸入

离开暴露区域，并躺下.转移至空气新鲜处.如呼吸困难，给氧.如呼吸停止，进行人工呼吸.需要立即就医.

食入

不可对无意识的受害人经由嘴巴喂服任何东西.饮用大量的水.立即呼叫医生.如可能，紧接着饮用牛奶.

最重要的症状与影响

呼吸困难..吸入高浓度蒸气可能会导致头疼、眩晕、困倦、恶心和呕吐等症状

对急救人员之自我防护

确保医务人员了解所涉及的物质，采取预防措施保护自己并防止污染扩散.

对医师的备注

对症治疗.

4.消防措施

适用的灭火剂

请使用适合当地境况与周遭环境的灭火措施.可以使用水雾冷却密闭容器.

基于安全原因而必须不得使用的灭火介质

无资料.

化学品引起的特殊危害

易燃.容器受热时可能发生爆炸.蒸气可能与空气形成爆炸性混合物.蒸气可能传播至点火源并闪回.

消防员的防护设备和注意事项

在任何火灾中，佩戴MSHA/NIOSH(批准或等效)的压力需求的自给式呼吸器和全面的防护装备.

5.泄漏应急处理

个人预防措施

清除所有点火源.对静电采取预防措施.

为遏制和清理方法

用惰性吸附材料(如沙子、硅胶、酸粘合剂、通用粘合剂、锯末)吸收.存放于适当的密闭容器中待处置.清除所有点火源.使用不产生火花的工具和防爆设备.

6.安全储存

存放于干燥、阴凉且通风良好处.保持容器密闭.易燃区域.远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟.保持容器密闭，存放于干燥且通风良好处.远离热源，火花和火焰.

特定用途

在实验室使用

7.理化特性

外观与性状物理状态	无色 液体	。
气味	辛辣的	
气味阈值	无资料	
pH值	无资料	
熔点/熔点范围	-92° C/-133.6° F	
软化点	无资料	
沸点/沸程	94-95° C/201.2-203° F	@760mmHg
闪火点	6° C/42.8° F	方法-无资料
蒸发速率	无资料	
易燃性(固体，气体)	不适用	液体
爆炸极限	下限1.8 上限9	
蒸气压	55hPa@20° C	
蒸汽密度	3.0(空气=1。0)	(空气=1。0)
比重/密度	0.800	

堆积密度	不适用	液体
水溶性	6g/l(20C)	
在其他溶剂中的溶解度分配系数(正辛醇/水)	无资料	
组分	logPow	
3-甲基-2-丁酮	2.29	
自燃温度	427° C/800.6° F	
分解温度	无资料	
黏度	无资料	
爆炸性		蒸气可能与空气形成爆炸性混合物
氧化性	无资料	

8.公路和铁路运输

公路和铁路运输联合国编号	UN2397
正式运输名称	3-METHYLBUTAN-2-ONE
危害类别	3
包装组	II
IMDG/IMO联合国编号	UN2397
正式运输名称	3-METHYLBUTAN-2-ONE
危害类别	3
包装组	II
IATA联合国编号	UN2397
正式运输名称	3-METHYLBUTAN-2-ONE
危害类别	3
包装组	II
用户特别注意事项	没有特别的注意事项

（44）3-二甲胺基丙胺 DMAP

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	四亚乙基五胺

化学品英文名称：	tetraethylenepentamine
中文名称 2：	三缩四乙二胺；四乙撑五胺
英文名称 2：	3,6,9-triazaundecamethylenediamine
CASNo.：	112-57-2
分子式：	C8H23N5
分子量：	189.30

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
四亚乙基五胺	60%～100%	112-57-2

第三部分：危险性概述

危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即就医。呼叫中毒控制中心或就医。用大量肥皂水和水清洗。脱去受污染的衣服和鞋子。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。连续冲洗至少十分钟。化学烧伤必须立即由医生治疗。在任何疾病或症状存在的情况下，应避免进一步曝露。衣物重新使用前应清洗。鞋子在重新使用前应彻底清洗。
眼睛接触：	立即就医。呼叫中毒控制中心或就医。立即用大量水冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。检查和取出任何隐形眼镜。连续冲洗至少十分钟。化学烧伤必须立即由医生治疗。
吸入：	可放出对呼吸系统极富刺激性或腐蚀性的气体、蒸气或粉尘。接触分解产物下会导致健康危险。暴露后，严重的影响会延迟才出现。
食入：	吞咽有害。可能烧伤嘴、咽喉或胃。

第五部分：消防措施

危险特性：	
有害燃烧产物：	二氧化碳、一氧化碳、氮氧化物。
灭火方法：	

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。如果溶于水，用水稀释并抹除。相应的，如果不溶于水，用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废

	弃处置容器中。经由特许的废弃品处理合同商处置。若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。将溅出物冲洗至废水处理工厂或者依照下述方法处理。用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理。经由特许的废弃品处理合同商处置。被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	穿戴适当的个人防护设备(参阅第 8 部分)。应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。患有皮肤过敏史的个体不应受雇于任何与本产品有关的作业。避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。勿吸入蒸气或烟雾。禁止食入。禁止排入环境。如果正常使用时物质可能导致呼吸危险，仅在有足够通风或佩戴适当呼吸器的情况下使用。保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。远离酸。空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。请勿重复使用容器。
储存注意事项：	按照当地法规要求来储存。储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第 10 部分）、食品和饮料。上锁保管。与酸分离。使用容器前，保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	如果使用过程中会产生粉尘、烟雾、气体、蒸气或雾气，请采用工艺隔离设备，局部通风系统或其它工程控制以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议的或法定的限值。
呼吸系统防护：	若风险评估结果表明是必要的，请使用符合标准的合适的带有空气净化装置或空气供给装置的呼吸器具。选择呼吸器必须根据已知或预期的暴露级别、产品的危险以及所选呼吸器的安全工作极限。
眼睛防护：	若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下，请配带符合标准的安全眼镜。
身体防护：	个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据，并且须得到专业人员的核准。
手防护：	若风险评估结果表明是必要的，在接触化学产品时，请始终配带符合标准的抗化学腐蚀，不渗透的手套。
其他防护：	

第九部分：理化特性

主要成分：	
外观与性状：	黄或橙红色粘稠液体。
pH：	11.8
熔点(℃)：	-30
沸点(℃)：	340.3
相对密度(水=1)：	0.99
相对蒸气密度(空气=1)：	6.53
饱和蒸气压(kPa)：	<1333p
燃烧热(kJ/mol)：	
临界温度(℃)：	
临界压力(MPa)：	
辛醇/水分配系数的对数值：	-3.6
闪点(℃)：	164
引燃温度(℃)：	
爆炸上限%(V/V)：	
爆炸下限%(V/V)：	
溶解性：	易溶于水和乙醇，不溶于苯和乙醚。
主要用途：	用于合成聚酰胺树脂、阴离子交换树脂、润滑油添加剂、燃料油添加剂等。也可用作环氧树脂固化剂、橡胶硫化促进剂、无氰电镀添加剂等。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：	稳定
禁配物：	氧化物质,金属和酸。
分解产物：	在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	2086
运输注意事项：	保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。远离酸。空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。请勿重复使用容器。

第十五部分：法规信息

法规信息	危险化学品安全管理条例(2011 年 2 月 16 日国务院第 591 号令颁布，

	2011 年 12 月 1 日起施行)；《工作场所安全使用化学品规定》([1996]劳部发 423 号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；《危险化学品目录（2015 版）》该物质列为危险化学品。

（45）二乙醇胺

产品名称:二乙醇胺 Diethanolamine

CASNo.:111-42-2

第 1 部分：成分/组成信息

物质/混合物

1.物质

俗名 Bis(2-hydroxyethyl)amine

2,2,-Iminodiethanol

分子式:C4H11NO2

分子量:105.14g/mol

CASNo.:105.14g/mol

2.GHS 危险性类别

急性毒性,经口(类别 4),H302

皮肤腐蚀/刺激(类别 2),H315

严重眼睛损伤/眼睛刺激性(类别 1),H318

生殖毒性(类别 2),H361

特异性靶器官系统毒性（反复接触）(类别 2),H373

急性（短期）水生危害(类别 2),H401

长期水生危害(类别 3),H412

第 3 部分：急救措施

3.1 必要的急救措施描述

一般的建议

向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入

吸入之后:将伤者移到空气新鲜处.立即就医.

皮肤接触

在皮肤接触的情况下:立即除去 / 脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。请教医生。

眼睛接触

眼睛接触之后:以大量清水洗去.立刻联络眼科医生.取下隐形眼镜。

食入

吞食之后:立即让伤者饮水(最多 2 杯).请教医生。

3.2 最重要的症状和健康影响

最重要的已知症状及作用已在标签（参见章节 2.2）和/或章节 11 中介绍

3.3 及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示

无数据资料

3.4 对医生的特别提示

无数据资料

第 4 部分：消防措施

4.1 灭火介质

灭火方法及灭火剂

水泡沫二氧化碳(CO2)干粉

不合适的灭火剂

对于本物质/混合物，未规定对灭火剂的限制。

4.2 源于此物质或混合物的特别的危害

碳氧化物

氮氧化物

可燃.

蒸气重于空气，因此能延地面扩散。

在急剧加热下与空气形成具爆炸性混合物.

起火时可能引发产生危害性气体或蒸气.

4.3 灭火注意事项及保护措施

未着个人呼吸装置人员不可进入危险区域内.保持安全距离并穿上适当的保护衣物,避免接触皮肤.喷水压制气体/蒸气/雾滴。防止消防水污染地表和地下水系统。

第 5 部分：泄露应急处理

5.1 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

对非应急人员的建议避免吸入灰尘.避免物质接触.保证充分的通风。疏散危险区域，遵守应急程序，征求专家意见。

5.2 环境保护措施

不要让产品进入下水道。

5.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

盖住下水道。收集、围堵、抽出泄漏物。遵守可能适用的材料限制。干燥取出.丢弃.清理受影响的区域.避免灰尘生成.

6.安全储存的条件,包括任何不兼容性

储存条件

紧闭.干燥.

对空气敏感。

VCI 储存等级

德国贮藏等级(TRGS510):11:可燃固体

第 7 部分：理化特性

7.1 基本的理化特性的信息

a)物态	粘性液体
b)颜色	无色,淡黄
c)气味	氨的
d)熔点/凝固点	熔点:27° C 在 1,013 百帕
e)初沸点和沸程	217° C 在 200 百帕
f)易燃性(固体,气体)	无数据资料
g)高的/低的燃烧性或爆炸性限度	爆炸上限:10.6%(V) 爆炸下限:1.6%(V)
h)闪点	138° C-闭杯
i)自燃温度	355° C 在 1,013 百帕
j)分解温度	无数据资料
k)pH 值	11.0-12 在 105g/l 在 25° C
l)黏度	运动黏度:无数据资料 动力黏度:390.9mPa.s 在 30° C-OECD 测试导则 114102.7mPa.s 在 50° C-OECD 测试导则 114
m)水溶性	105g/l 在 20° C-完全溶解
n)正辛醇/水分配系数	logPow:-2.46 在 25° C-OECD 测试导则 107-预估无生物累积
o)蒸气压	1 百帕在 108° C-OECD 测试导则 104
p)密度	1.097 克/cm3 在 20° C
密度/相对密度	无数据资料
q)蒸气密度	无数据资料
r)粒子特性	无数据资料
s)爆炸特性	无数据资料
t)氧化性	无

7.2 其他安全信息

离解常数	8.99 在 25° C
蒸气密度	3.63-(空气=1.0)

第 8 部分：运输信息

8.1 联合国编号/UNnumber

欧洲陆运危规/ADR/RID:-国际海运危规/IMDG:-国际空运危规/IATA-DGR:-

8.2 联合国运输名称/UNpropershippingname

欧洲陆运危规:非危险货物

ADR/RID:非危险货物

国际海运危规:非危险货物

IMDG:Notdangerousgoods

国际空运危规:非危险货物

IATA-DGR:Notdangerousgoods

8.3 运输危险类别/Transporthazardclass(es)

欧洲陆运危规/ADR/RID:-国际海运危规/IMDG:-国际空运危规/IATA-DGR:-

8.4 包裹组/Packaginggroup

欧洲陆运危规/ADR/RID:-国际海运危规/IMDG:-国际空运危规/IATA-DGR:-

（46）乙二醇丁醚

1.纯品有害物成分乙二醇丁

CASNO111-76-2

2.危险性类别：第 6.1 类毒害品

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。

健康危害：吸入本品蒸气后，导致呼吸道刺激及肝肾损害。蒸气对眼有刺激性。皮肤接触可致皮炎。

环境危害：

燃爆危险：本品可燃，有毒，具刺激性。

第 3 部分：急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。

食入：饮足量温水，催吐。就医。

第 4 部分：消防措施

危险特征：遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。在空气中或在阳光照射下容易生成爆炸性的过氧化物。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。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

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。

第 5 部分：泄漏应急处理

应急行动：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。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用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。

第 6 部分：操作处置与储存

操作处置注意事项：密闭操作，提供充分的局部排风。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，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类接触。搬运时要轻装轻卸，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。包装要

求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。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。

第 7 部分：理化特征

外观与性状：无色液体，略有气味。

Ph 值：

相对密度(水=1)：0.90

相对密度(空气=1)：4.07 燃烧热(Kj/mol)：无资料临界压力(MPa)：无资料

饱和蒸汽压(kPa)：40.00/140℃临界温度(℃)：无资料

辛醇 / 水分配系数：无资料闪点(℃)：71(0.C)

爆炸下限[%(V/V)]：1.1(170℃)最小点火能(mJ)：无资料

引燃温度(℃)：244

爆炸上限[%(V/V)]：10.6(180℃)最大爆炸压力(MPa)：无资料

溶解性：溶于水、乙醇、乙醚等多数有机溶剂。

主要用途：用作溶剂和测定铁、钼的试剂。

8.运输信息

危险货物编号：61592

UN 编号：2369

包装标志：有毒品

包装类别：053

包装方法：小开口钢桶；薄钢板桶或镀锡薄钢板桶（罐）外花格箱；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。严禁与酸类、氧化剂、

食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防

器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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。

（47）氨水氨溶液[含氨＞10%]（35）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	氨溶液[含氨＞10%]
化学品英文名称：	ammoniasolution(morethan10%)
中文名称 2：	氨水
英文名称 2：	ammoniawater
CASNo.：	1336-21-6
分子式：	NH4OH
分子量：	35.05

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
氨溶液	10%～35%	1336-21-6

第三部分：危险性概述

危险性类别：	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 1
侵入途径：	
健康危害：	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎。
环境危害：	对环境有危害。
燃爆危险：	本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	易分解放出氨气,温度越高,分解速度越快,可形成爆炸性气氛。
有害燃烧产物：	氨。
灭火方法：	采用水、雾状水、砂土灭火。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用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。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴导管式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与酸类、金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。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。应与酸类、金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：	严加密闭,提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	可能接触其蒸气时，应该佩戴导管式防毒面具或直接式防毒面具（半面罩）。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿防酸碱工作服。
手防护：	戴橡胶手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

第九部分：理化特性

主要成分：	氨含量:10%～35%
外观与性状：	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。
pH：	
熔点(℃)：	无资料
沸点(℃)：	无资料
相对密度(水=1)：	0.91
相对蒸气密度(空	无资料

气=1)：	
饱和蒸气压(kPa)：	1.59(20℃)
燃烧热(kJ/mol)：	无意义
临界温度(℃)：	无资料
临界压力(MPa)：	无资料
辛醇/水分配系数的对数值：	无资料
闪点(℃)：	
引燃温度(℃)：	无意义
爆炸上限%(V/V)：	无意义
爆炸下限%(V/V)：	无意义
溶解性：	溶于水、醇。
主要用途：	用于制药工业，纱罩业，晒图，农业施肥等。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

禁配物：	酸类、铝、铜。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	35
包装标志：	
包装类别：	053
包装方法：	小开口钢桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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。

（48）环己酮（952）

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	环己酮
化学品英文名称：	cyclohexanone
中文名称 2：	
英文名称 2：	ketohexamethylene

CASNo.：	108-94-1
分子式：	C6H10O
分子量：	98.14

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CASNo.
环己酮	≥99.5%	108-94-1

第三部分：危险性概述

危险性类别：	易燃液体,类别 3
侵入途径：	
健康危害：	本品具有麻醉和刺激作用。急性中毒：主要表现有眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响：长期反复接触可致皮炎。
环境危害：	
燃爆危险：	本品易燃，具刺激性。

第四部分：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：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	饮足量温水，催吐。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	易燃，遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应。
有害燃烧产物：	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。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	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），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂接触。充装要控制流速，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、还原剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

监测方法：	气相色谱法；糠醛比色法；溶剂解吸－气相色谱法
工程控制：	密闭操作，注意通风。
呼吸系统防护：	可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。
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：	戴橡胶耐油手套。
其他防护：	工作现场严禁吸烟。注意个人清洁卫生。避免长期反复接触。

第九部分：理化特性

主要成分：	含量:优级≥99.5%;合格品≥99.0%。
外观与性状：	无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味。
pH：	
熔点(℃)：	-45
沸点(℃)：	115.6
相对密度(水=1)：	0.95
相对蒸气密度(空气=1)：	3.38
饱和蒸气压(kPa)：	1.33(38.7℃)
燃烧热(kJ/mol)：	无资料
临界温度(℃)：	385.9
临界压力(MPa)：	4.06
辛醇/水分配系数的对数值：	0.81

闪点(℃)：	43
引燃温度(℃)：	420
爆炸上限%(V/V)：	9.4
爆炸下限%(V/V)：	1.1
溶解性：	微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。
主要用途：	主要用于制造己内酰胺和己二酸，也是优良的溶剂。
其它理化性质：	

第十部分：稳定性和反应活性

禁配物：	强氧化剂、强还原剂、塑料。

第十四部分：运输信息

危险化学品序号：	952
包装标志：	
包装类别：	053
包装方法：	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；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、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。

（49）偶氮二异丁腈

产品名称:偶氮二异丁腈

GHS 危险性类别：

自反应物质，类别 C；对水环境的危害，类别长期慢性 3

危险性概述

紧急情况概述：

加热可能起火。吞咽有害。吸入有害。对水生生物有害并具有长期持续影响。

急救措施

急救：

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗。就医

眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医

食入：催吐，给服活性炭悬液。就医使用亚硝酸钠和硫代硫酸钠解毒剂。也可用硫代硫酸钠加口服对氨基苯丙酮

对保护施救者的忠告：将患者转移到安全的场所。咨询医生。出示此化学品安全技术说明书给到现场的医生看。消防措施

灭火剂：

用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。

特别危险性：

遇高热、明火或与氧化剂混合,经摩擦、撞击有引起燃烧爆炸的危险。燃烧时，放出有毒气体。受热时性质不稳定，40℃逐渐分解，至103～104℃时激烈分解，放出氮气及数种有机氰化合物，对人体有害，并散发出较大热量，能引起爆炸

灭火注意事项及防护措施：

消防人员须佩戴空气呼吸器，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，直至灭火结束灭火剂：水、泡沫、二氧化碳、干粉。

（50）多聚磷酸

产品名称:聚磷酸 forsynthesis

Polyphosphoricacidforsynthesis

CASNo.:8017-16-1

第1部分：成分/组成信息物质/混合物:物质

CASNo.:8017-16-1

EC-编号:232-417-0

第2部分：危险性概述

紧急情况概述

粘性的无色无臭可能腐蚀金属。,造成严重皮肤灼伤和眼损伤。急救人员需自我保护。,向到现场的医生出示此安全技术说明书。吸入之后:将伤者移到空气新鲜处.立即就医.在皮肤接触的情况下:立即除去／脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。,立即呼叫医生。眼睛接触之后:以大量清水洗去.,立刻联络眼科医生.,取下隐形眼镜。吞食之后:让伤者饮水(最多2杯),避免催吐(有穿孔的危险!).,立即呼叫医生。,勿尝试中和.不可燃。注意!与水接触后会释放:强酸着火可能演变出：磷的氧化物周围火源可能

引发释放危害性蒸气.与以下接触会有着火危险或可能形成易燃气体或蒸气：金属放热反应于:醇类

2.1GHS危险性类别

金属腐蚀物(类别1),H290

皮肤腐蚀/刺激(类别1),H314

严重眼睛损伤/眼睛刺激性(类别1),H318

第 3 部分：急救措施

3.1 必要的急救措施描述

一般的建议

急救人员需自我保护。向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入

吸入之后:将伤者移到空气新鲜处.立即就医.

皮肤接触

在皮肤接触的情况下:立即除去 / 脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。立即呼叫医生。

眼睛接触

眼睛接触之后:以大量清水洗去.立刻联络眼科医生.取下隐形眼镜。

食入

吞食之后:让伤者饮水(最多 2 杯),避免催吐(有穿孔的危险!).立即呼叫医生。勿尝试中和.

3.2 最重要的症状和健康影响

最重要的已知症状及作用已在标签（参见章节 2.2）和/或章节 11 中介绍

3.3 及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示

无数据资料

3.4 对医生的特别提示

第 4 部分：消防措施

4.1 灭火介质

灭火方法及灭火剂

根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。

不合适的灭火剂

对于本物质/混合物，未规定对灭火剂的限制。

5 部分：泄露应急处理

5.1 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

对非应急人员的建议不要吸入蒸气、气溶胶。避免物质接触.保证充分的通风。疏散危险区域，遵守应急程序，征求专家意见。

5.2 环境保护措施

不要让产品进入下水道。

5.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

盖住下水道。收集、围堵、抽出泄漏物。遵守可能适用的材料限制。以液体吸收材料(例如使用 Merck 之吸附剂 Chemizorb®)吸收,并依化学废弃物处理.清理受影响的区域.

5.4 参考其他部分

6.安全储存的条件,包括任何不兼容性

储存条件

禁用金属容器.

紧闭.

建议储存温度，看产品标签。

VCI 储存等级

德国贮藏等级(TRGS510):8B:不易燃，有腐蚀性危害的物质

第 7 部分：理化特性

7.1 基本的理化特性的信息	粘性的
a)物态	
b)颜色	无色
c)气味	无臭
d)熔点/凝固点	熔点:大约-20° C
e)初沸点和沸程	大约 530° C 在 1,013 百帕
f)易燃性(固体,气体)	无数据资料
g)高的/低的燃烧性或爆炸性限度	无数据资料
h)闪点	无闪火
i)自燃温度	无数据资料
j)分解温度	无数据资料
k)pH 值	在 20° C 酸性的,水解
l)黏度	运动黏度:无数据资料 动力黏度:无数据资料
m)水溶性	在 20° C 可溶,水解
n)正辛醇/水分配系数	无数据资料
o)蒸气压	大约 2 百帕在 20° C
p)密度	2.06 克/cm3 在 20° C
密度/相对密度	无数据资料

q)蒸气密度无数据资料

r)粒子特性无数据资料

s)爆炸特性非爆炸物。

t)氧化性无

第 8 部分：运输信息

（51）LSW-510

1.固化剂 LSW-510

物质：混合物

组分名称	%	CAS 号
妥尔油类脂肪酸二聚酸与二元胺反应产物与环氧加成物	60-70	/
苯甲醇	20-25	100-51-6
3-二甲基胺基丙胺	3-5	109-55-7
DMP-30	3-5	90-72-2

2.GHS 危险性类别：

易燃液体，类别 4；

皮肤腐蚀/刺激，类别 1；

严重眼损伤/刺激，类别 1；

皮肤致敏物，类别 1。

第 3 部分：急救措施

急救：

-皮肤接触：

立即脱掉所有沾染的衣服。用大量肥皂和水清洗皮肤或淋浴。如症状赤血请就医。

-眼睛接触：

立即分开眼睑，用大量水彻底冲洗至少 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。保暖并休息。如症状持续，请就医。

-食入：

用水漱口，禁止催吐。就医。

第 4 部分：消防措施

灭火剂：

水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

特别危险性：

无资料。

灭火注意措施及防护措施：

消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用水喷射溢出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。

第 5 部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

使用个人防护用品。将人员疏散到安全区域。穿戴呼吸防护设备以防通风不足。环境保护措施：

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处

置。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

用惰性吸附材料吸收，放入合适的封闭的容器中待处理。

第 6 部分：操作处置与储存

操作注意事项：

避免接触皮肤。避免食入。戴安全防护眼镜，戴防护手套，穿工作服。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

贮存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 7 部分：理化特征

外观与性状：黄色液体

相对密度(水=1)：1.01（20℃)相对密度(空气=1)：无资料

燃烧热(Kj/mol)：无资料临界压力(MPa)：无资料

闪点(℃)：闭杯闪点 90℃爆炸下限[%(V/V)]：无资料

最小点火能(mJ)：无资料

PH 值：10-12（20℃,100g/L）沸点(℃)：约 135℃

饱和蒸汽压(kPa)：无资料临界温度(℃)：无资料

辛醇 / 水分配系数：无资料引燃温度(℃)：无资料

爆炸上限[%(V/V)]：无资料最大爆炸压力(MPa)：无资料

第 8 部分：运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：2735

联合国运输名称：液态胺

联合国危险性分类：8

包装类别：Ⅱ类包装物

（52）固化剂 LSW-521

1.物质：混合物

组分名称	%	CAS 号
胺基环氧加成物	70-85	/
双酚 A	15-30	80-05-7

2.GHS 危险性类别：

严重眼损伤/刺激，类别 1；

皮肤致敏物，类别 1；

特异性靶器官毒性-一次接触，呼吸道刺激类别 3；

生殖毒性，类别 1；

水生环境危害-急性危害，类别 2、长期危害，类别 2。

第 3 部分：急救措施

急救：

-皮肤接触：

立即脱掉所有沾染的衣服。用大量肥皂和水清洗皮肤或淋浴。请教医生。

-眼睛接触：

立即分开眼睑，用大量水彻底冲洗至少 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、心跳停止，立即进行心肺复苏。就医。

-食入：

切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。就医。

第 4 部分：消防措施

灭火剂：

水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

特别危险性：

无资料。

灭火注意措施及防护措施：

消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用水喷射溢出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。

第 5 部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

使用个人防护用品。将人员疏散到安全区域。

环境保护措施：

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

用惰性吸附材料吸收，放入合适的封闭的容器中待处理。

第 6 部分：操作处置与储存

操作注意事项：

避免接触皮肤。避免食入。戴安全防护眼镜，戴防护手套，穿工作服。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

贮存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 7 部分：理化特征

外观与性状：浅黄色或黄色液体相对密度(水=1)：无资料

相对密度(空气=1)：无资料燃烧热(Kj/mol)：无资料

临界压力(MPa)：无资料闪点(℃)：开口闪点大于 93℃

爆炸下限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性最小点火能(mJ)：无资料 PH 值：9.78

沸点(℃)：无资料饱和蒸汽压(kPa)：无资料

临界温度(℃)：无资料辛醇 / 水分配系数：无资料

引燃温度(℃)：无资料爆炸上限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性最大爆炸压力(MPa)：无资料

第 8 部分：运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：2735

联合国运输名称：液态胺

联合国危险性分类：8

包装类别：Ⅱ类包装物

（53）固化剂 LSW-516

1.物质：混合物

组分名称	%	CAS 号
1,2-二氨基环己烷与双酚 A 环氧树脂加成物	30~50	/
苄醇	30~50	100-51-6
1,2-二氨基环己烷	10~20	694-83-7
水杨酸	1~3	69-72-7

第 2 部分：危险性概述

GHS 危险性类别：

急性毒性-经口，类别 4；

急性毒性-吸入，类别 4；

皮肤腐蚀/刺激，类别 1；

严重眼损伤/刺激，类别 1；

生殖毒性，类别 2。

第 3 部分：急救措施

急救：

-皮肤接触：

应立即进行医治，否则被腐蚀的皮肤上未经处理的伤口难以愈合

立即脱掉所有沾染的衣服。用大量肥皂和水清洗皮肤或淋浴。请教医生。

-眼睛接触：

少量溅入眼睛会引起不可逆的组织损坏和失明。

如与眼睛接触,立即用大量水冲洗并就医。

在送往医院的过程中继续冲洗眼睛。

取下隐形眼镜。

冲洗时保持眼睛睁开。

如果眼睛刺激持续，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、心跳停止，立即进行心肺复苏。就医。

-食入：

切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。就医

第 4 部分：消防措施

灭火剂：

水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

特别危险性：

不要让消防水流入下水道和河道。

灭火注意措施及防护措施：

单独收集被污染的消防用水，不可排入下水道。按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。如有必要，佩戴自给式呼吸器进行消防作业。

第 5 分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

使用个人防护用品。将人员疏散到安全区域。

环境保护措施：

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

用惰性吸附材料吸收，放入合适的封闭的容器中待处理。

消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用水喷射溢出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。

第 6 部分：操作处置与储存

操作注意事项：

避免接触皮肤。避免食入。戴安全防护眼镜，戴防护手套，穿工作服。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

7.储存注意事项：

贮存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 8 部分：理化特征

外观与性状：琥珀色至红棕色液体，有氨的气 PH 值：10.51

味

相对密度(水=1)：1.08（20℃)相对密度(空气=1)：无资料

燃烧热(Kj/mol)：无资料临界压力(MPa)：无资料

闪点(℃)：93℃最小点火能(mJ)：无资料沸点(℃)：无资料

饱和蒸汽压(kPa)：无资料辛醇／水分配系数：无资料

爆炸上限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性临界温度(℃)：无资料

爆炸下限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性引燃温度(℃)：无资料

最大爆炸压力(MPa)：无资料

第 9 部分：运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：2735

联合国运输名称：POLYAMINES,LIQUID,CORROSIVE,N.O.S.

联合国危险性分类：8

包装类别：Ⅱ类包装物

（54）固化剂 LSW-518

第 1 部分：成分/组成信息

物质：混合物

组分名称	%	CAS 号
间苯二甲胺与环氧树脂加成物	20-40	
苯甲醇	20-40	100-51-6
间苯二甲胺	10-30	1477-55-0
4，4’-亚基双环己胺	10-30	1761-71-3

第 2 部分：危险性概述

GHS 危险性类别：易燃液体，类别 4;急性毒性-经口，类别 4;急性毒性-吸入，类别 3;皮肤腐蚀/刺激，类别 1;皮肤致敏物，类别 1，水生环境危害-长期危害，类别 3。

第 3 部分：急救措施

急救：

-皮肤接触：

立即就医。立即脱掉所有沾染的衣服。用大量肥皂和水清洗皮肤或淋浴。请教医生。

-眼睛接触：

立即就医。立即分开眼睑，用大量水彻底冲洗至少 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、心跳停止，立即进行心肺复苏。就医。

-食入：

立即就医。切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。就医。

第 4 部分：消防措施

灭火剂：

抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

特别危险性：

在燃烧或加热情况下，会发生压力增加与容器爆裂。本物质对水生物有害并具有长期持久影响。必须收集被本产品污染了的消防水，且禁止将其排放到任何水道（下水道或排水沟）。

有害的热分解物：二氧化碳，一氧化碳，氮氧化物

灭火注意措施及防护措施：

如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。

消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置(SCBA)

第 5 部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

使用个人防护用品。将人员疏散到安全区域。

环境保护措施：

避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关部门。

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲大量泄漏：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。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

用惰性吸附材料吸收，放入合适的封闭的容器中待处理。

消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用水喷射溢出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。

第 6 部分：操作处置与储存

操作注意事项：

避免接触皮肤。避免食入。戴安全防护眼镜，戴防护手套，穿工作服。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

贮存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 7 部分：理化特征

外观与性状：无色或淡黄色液体，有氨的气味	PH 值：10.93（50w%）
相对密度(水=1)：1.330（20℃）	沸点(℃)：无资料
相对密度(空气=1)：无资料	饱和蒸汽压(kPa)：无资料
燃烧热(Kj/mol)：无资料	临界温度(℃)：无资料

临界压力(MPa)：无资料　　辛醇 / 水分配系数：无资料

闪点(℃)：闭口闪点 83℃　　引燃温度(℃)：无资料

爆炸下限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性　　爆炸上限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性

最小点火能(mJ)：无资料　　最大爆炸压力(MPa)：无资料

第 8 部分：运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：UN3267

联合国运输名称：Corrosiveliquid,basic,organic,n.o.s.

联合国危险性分类：8

包装类别：III

包装标志：

海洋污染物（是/否）：否

运输注意事项：

运输时运输车辆应配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

（55）促进剂 LSW-508

第 1 部分：成分/组成信息

物质：混合物

组分名称	%	CAS 号
3,5-二乙基-1,2-二氢-1-苯基-2-丙基吡	＞90	34562-31-7
3-乙基-1,2-二氢-2-丙基喹啉	0~3	38085-02-8
3,5-二乙基-1,2-二氢-1-苯基-2-丙基吡异构体	0~3	--
3,5-二乙基-1,4-二氢-1-苯基-2-丙基吡异构体	0~2	--
3-乙基-1,2,3,4-四氢喹啉	0~2	--

第 2 部分：危险性概述

GHS 危险性类别：急性毒性-经口，类别 4；皮肤腐蚀/刺激，类别 2；

严重眼损伤/刺激，类别 2；水生环境危害-急性危害，类别 1、

长期危害，类别 1。

第 3 部分：急救措施

急救：

-皮肤接触：

立即脱掉所有沾染的衣服。用大量肥皂和水清洗皮肤或淋浴。请教医生。

-眼睛接触：

立即分开眼睑，用大量水彻底冲洗至少 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、心跳停止，立即进行心肺复苏。就医。

-食入：

用水冲洗口腔。禁止催吐，切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。就医。

第 4 部分：消防措施

灭火剂：

雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

不适合灭火剂：

禁止用水喷射。

特别危险性：

本物质对水生物有剧毒并具有长期持久影响。必须收集被本产品污染了的消防水，且禁止将其排放到任何水道（下水道或排水沟）

灭火注意措施及防护措施：

消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用水喷射溢出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。

第 5 部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

使用个人防护用品。避免吸入蒸气、烟雾或气体。将人员疏散到安全区域。

环境保护措施：

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。防止产品进入下水道。

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。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

用惰性吸附材料吸收，放入合适的封闭的容器中待处理。

第 6 部分：操作处置与储存

操作注意事项：

避免接触皮肤。避免食入。戴安全防护眼镜，戴防护手套，穿工作服。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

贮存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 7 部分：理化特征

外观与性状：甜味的黄色液体	PH 值：7.89
相对密度(水=1)：0.965（20℃）	沸点(℃)：162-164℃（5mmHg）

相对密度(空气=1)：无资料　　饱和蒸汽压(kPa)：无资料

燃烧热(Kj/mol)：无资料　　临界温度(℃)：无资料

临界压力(MPa)：无资料　　辛醇 / 水分配系数：6.58

闪点(℃)：开口闪点大于 93℃　　引燃温度(℃)：无资料

爆炸下限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性　　爆炸上限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性

最小点火能(mJ)：无资料　　最大爆炸压力(MPa)：无资料

第 8 部分：运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：不作为危险品管理

联合国运输名称：不作为危险品管理

联合国危险性分类：不作为危险品管理

包装类别：无数据资料

包装标志：无数据资料

海洋污染物（是/否）：是

运输注意事项：

运输时运输车辆应配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

（56）固化剂 LSW-523

第 1 部分：成分/组成信息

物质：混合物

组分名称	%	CAS 号
聚醚胺与苯酚及多聚甲醛反应产物	>90	/
聚醚胺	<10	9046-10-0

第 2 部分：危险性概述

GHS 危险性类别：

皮肤腐蚀/刺激，类别 2；

严重眼损伤/眼刺激，类别 2。

第 3 部分：急救措施

急救：

-皮肤接触：

立即脱掉被污染的衣服和鞋。用肥皂和大量的水冲洗。如不适，请就医。

-眼睛接触：

立即分开眼睑，用大量水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。

-吸入：

将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅，休息。若感不适请求医生就诊。

-食入：

切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。就医。

第 4 部分：消防措施

灭火剂：

水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

特别危险性：

无资料。

灭火注意措施及防护措施：

消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用水喷射溢出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。

第 5 部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

使用个人防护用品。将人员疏散到安全区域。

环境保护措施：

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

用惰性吸附材料吸收，放入合适的封闭的容器中待处理。

第 6 部分：操作处置与储存

操作注意事项：

避免接触皮肤。避免食入。戴安全防护眼镜，戴防护手套，穿工作服。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

贮存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 7 部分：理化特征

外观与性状：无色至浅黄色液体 PH 值：10-12（20℃,500g/L）

相对密度(水=1)：1.020（20℃)沸点(℃)：无资料

相对密度(空气=1)：无资料饱和蒸汽压(kPa)：无资料

燃烧热(Kj/mol)：无资料临界温度(℃)：无资料

临界压力(MPa)：无资料辛醇 / 水分配系数：无资料

闪点(℃)：93℃引燃温度(℃)：无资料

爆炸下限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性

爆炸上限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性

最大爆炸压力(MPa)：无资料最小点火能(mJ)：无资料

第 8 部分：运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：2735

联合国运输名称：液态胺

联合国危险性分类：8

包装类别：Ⅱ类包装物

（57）固化剂 LSW-526

第 1 部分：成分/组成信息

物质：混合物

组分名称	%	CAS 号
封闭型脂肪族聚异氰酸酯	40-70	
轻质芳香烃石脑油	30-60	64742-95-6
己内酰胺	＜3	105-60-2

第 2 部分：危险性概述

GHS 危险性类别：易燃液体，类别 3；

皮肤致敏物，类别 1；

生殖毒性，类别 1；

吸入危害，类别 1；

水生环境危害-急性危害，类别 2、长期危害，类别 2。

第 3 部分：急救措施

急救：

-皮肤接触：

皮肤接触时，立即用大量的水和肥皂彻底冲洗污染部位。

-眼睛接触：

立即分开眼睑，用大量水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。

-吸入：

将患者移至新鲜空气区，并使其保暖休息，若呼吸困难，就医。

-食入：

禁止催吐，须就医。

第 4 部分：消防措施

灭火剂：

二氧化碳(CO2),泡沫,灭火粉末。

特别危险性：

燃烧时会放出一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、异氰酸酯蒸气和痕量的氰化氢。在着火和/或爆炸情况下,不要吸进烟尘。

灭火注意措施及防护措施：

灭火过程中，要求戴独立供气式呼吸器、穿密闭型防护衣。

禁止污染的灭火用水流入土壤，地下水或地表水中。

消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用水喷射溢出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。

第 5 部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

戴防护设备。远离火源。确保充分的通风/排气。令未经授权人员离开。

环境保护措施：

禁止排入下水道，废水或土壤中。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

用化学品吸收材料或必要时用干沙收集，并储存于密闭容器中。

6.储存注意事项：

将容器保持干燥紧闭，置于凉爽且通风良好处。为保持产品质量，必须遵守我们产品信息表的储存条件。

第 7 部分：理化特征

外观与性状：无色或淡黄色液体，有溶剂气味　　PH 值：10.47

相对密度(水=1)：约 1.04（20℃）　　沸点(℃)：约 170.5

相对密度(空气=1)：无资料　　饱和蒸汽压(kPa)：约 2（20℃）

燃烧热(Kj/mol)：无资料　　临界温度(℃)：无资料

临界压力(MPa)：无资料　　辛醇 / 水分配系数：无资料

闪点(℃)：约 47℃在 1013 百帕　　引燃温度(℃)：约 430℃

爆炸下限[%(V/V)]：轻质芳香烃石脑油 1.0 己内酰胺 1.6　　爆炸上限[%(V/V)]：轻质芳香烃石脑油 7.5 己内酰胺 11.9

最小点火能(mJ)：无资料　　最大爆炸压力(MPa)：无资料

第 8 部分：运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）:1866

联合国运输名称：树脂溶液

联合国危险性分类：3 类

包装类别：III

包装标志：

海洋污染物（是/否）：是

运输注意事项：

运输时运输车辆应配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

（58）特种环氧 LSE-126

1.物质：混合物

组分名称	%	CAS 号
N,N,N',N'-四缩水甘油基-4,4'-二氨基二苯基甲烷	60-100	28768-32-3

第 2 部分：危险性概述

GHS 危险性类别：易燃液体，类别 4；

皮肤致敏物，类别 1；

水生环境危害-长期危害，类别 2。

第 3 部分：急救措施

急救：

-皮肤接触：

立即脱掉所有沾染的衣服。用大量肥皂和水清洗皮肤或淋浴。请教医生。

-眼睛接触：

立即分开眼睑，用大量水彻底冲洗至少 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、心跳停止，立即进行心肺复苏。就医。

-食入：

切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。就医。

第 4 部分：消防措施

灭火剂：

干粉、二氧化碳、砂土。

特别危险性：

无资料。

灭火注意措施及防护措施：

消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。

第 5 部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

使用个人防护用品。将人员疏散到安全区域。

环境保护措施：

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

用惰性吸附材料吸收，放入合适的封闭的容器中待处理。

第 6 部分：操作处置与储存

操作注意事项：

避免接触皮肤。避免食入。戴安全防护眼镜，戴防护手套，穿工作服。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

贮存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 7 部分：理化特征

外观与性状：有轻微气味的褐色液体　　PH 值：9.73[浓度(%w/w):50%]

相对密度(水=1)：1.17（20℃）　　沸点(℃)：＞200℃

相对密度(空气=1)：无资料　　饱和蒸汽压(kPa)：无资料

燃烧热(Kj/mol)：无资料　　临界温度(℃)：无资料

临界压力(MPa)：无资料　　辛醇 / 水分配系数：2.12

闪点(℃)：闭口闪点 66℃　　引燃温度(℃)：无资料

爆炸下限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性　　爆炸上限[%(V/V)]:不具有潜在爆炸性

最小点火能(mJ)：无资料　　最大爆炸压力(MPa)：无资料

第 8 部分：运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：UN3082

联合国运输名称：对环境有害的液体物质，未另做规定的 TETRAGLYCIDYL-METHYLENEDIANILINE(N,N,N',N'-四缩水甘油基-4,4'-二氨基二苯基甲烷)

联合国危险性分类：类别 9。

包装类别：III

包装标志：

海洋污染物（是/否）：是

运输注意事项：

运输时运输车辆应配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

（59）固化剂 LSW-529

第 1 部分：成分/组成信息

物质：混合物

组分名称	%	CAS 号
1,4-环己烷二甲醇，环氧丙烷和氨的反应产物	35-55	1220986-58-2
1,4-环己烷二甲醇，环氧丙烷和氨的反应产物环氧树脂的加成产物	10-32	
1，4-二（氨甲基）环己烷与环氧树脂的加成产	5-25	
苯甲醇	15-25	100-51-6

1，4-双（氨甲基）环己烷	1-7	2549-93-1

第 2 部分：危险性概述

GHS 危险性类别：急性毒性-经口，类别 4;皮肤腐蚀/刺激，类别 1;严重眼损伤/刺激，类别 1;水生环境危害-长期危害，类别 3。

第 3 部分：急救措施

急救：

-皮肤接触：

立即就医。立即脱掉所有沾染的衣服。用大量肥皂和水清洗皮肤或淋浴。请教医生。

-眼睛接触：

立即就医。立即分开眼睑，用大量水彻底冲洗至少 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、心跳停止，立即进行心肺复苏。就医。

-食入：

立即就医。切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。就医。

第 4 部分：消防措施

灭火剂：

水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

特别危险性：

在燃烧或加热情况下，会发生压力增加与容器爆裂。本物质对水生物有害并具有长期持久影响。必须收集被本产品污染了的消防水，且禁止将其排放到任何水道（下水道或排水沟）。

有害的热分解物：二氧化碳，一氧化碳，氮氧化物

灭火注意措施及防护措施：

如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。

消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置(SCBA)

第 5 部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

使用个人防护用品。将人员疏散到安全区域。

环境保护措施：

避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关部门。

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

用惰性吸附材料吸收，放入合适的封闭的容器中待处理。

消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用水喷射溢出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。

第 6 部分：操作处置与储存

操作注意事项：

避免接触皮肤。避免食入。戴安全防护眼镜，戴防护手套，穿工作服。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

贮存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 7 部分：理化特征

外观与性状：淡黄色液体，有氨的气味	PH 值：10.93
相对密度(水=1)：无资料	沸点(℃)：无资料
相对密度(空气=1)：无资料	饱和蒸汽压(kPa)：无资料
燃烧热(Kj/mol)：无资料	临界温度(℃)：无资料
临界压力(MPa)：无资料	辛醇 / 水分配系数：无资料
闪点(℃)：被试物的闪点高于 93℃	引燃温度(℃)：无资料
爆炸下限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性	爆炸上限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性
最小点火能(mJ)：无资料	最大爆炸压力(MPa)：无资料

第 8 部分：运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：UN2735

联合国运输名称：液态胺，腐蚀性，未另作规定的

联合国危险性分类：8

包装类别：II

包装标志：

海洋污染物（是/否）：否

运输注意事项：

运输时运输车辆应配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

（60）酮亚胺 LSW-501

第 1 部分：成分/组成信息

物质：混合物

组分名称	%	CAS 号
双-N,N-（甲基-异丙基亚基）-1,3-环己二胺	≥98	

第 2 部分：危险性概述

GHS 危险性类别：

易燃液体，类别 4；

皮肤腐蚀/刺激，类别 1；

严重眼损伤/眼刺激，类别 1。

第 3 部分：急救措施

急救：

-皮肤接触：

立即脱掉所有沾染的衣服。用大量肥皂和水清洗皮肤或淋浴。请教医生。

-眼睛接触：

立即分开眼睑，用大量水彻底冲洗至少 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、心跳停止，立即进行心肺复苏。就医。

-食入：

切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。就医。

第 4 部分：消防措施

灭火剂：

雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

特别危险性：

无资料。

灭火注意措施及防护措施：

消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用水喷射溢出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。

第 5 部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

使用个人防护用品。将人员疏散到安全区域。

环境保护措施：

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

用惰性吸附材料吸收，放入合适的封闭的容器中待处理。

第 6 部分：操作处置与储存

操作注意事项：

密闭操作。全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。操作人员应佩戴防毒面具/戴防护眼镜/戴防护手套/穿防护服。远离明火和热表面。禁止吸烟。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

贮存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。存放处须加锁。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 7 部分：理化特征

外观与性状：无色至淡黄色液体	PH 值：11.32
相对密度(水=1)：0.87（20℃）	沸点(℃)：无资料
相对密度(空气=1)：无资料	饱和蒸汽压(kPa)：无资料
燃烧热(Kj/mol)：无资料	临界温度(℃)：无资料
临界压力(MPa)：无资料	辛醇 / 水分配系数：无资料
闪点(℃)：87.5℃	引燃温度(℃)：无资料
爆炸下限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性	爆炸上限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性
最小点火能(mJ)：无资料	最大爆炸压力(MPa)：无资料

第 8 部分：运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：无数据资料

联合国运输名称：无数据资料

联合国危险性分类：无数据资料

包装类别：无数据资料

包装标志：

海洋污染物（是/否）：否

运输注意事项：

运输时运输车辆应配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

（61）改性胺 LSW-502

化学品名称：改性胺 LSW-502

化学品英文名：ModifiedAmineLSW-502

第 1 部分：成分/组成信息

物质：混合物

组分名称	%	CAS 号
胺和环氧树脂的加合物	45-55	137397-20-7
水杨酸	3-8	69-72-7
苯甲醇	40-50	100-51-6

第 2 部分：危险性概述

GHS 危险性类别：严重眼损伤/眼刺激，类别 2B。

GHS 标签要素：

象形图：无

警示词：警告

危害性说明：造成眼刺激

第 3 部分：急救措施

急救：

-皮肤接触：

立即脱掉所有沾染的衣服。用大量肥皂和水清洗皮肤或淋浴。请教医生。

-眼睛接触：

立即分开眼睑，用大量水彻底冲洗至少 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、心跳停止，立即进行心肺复苏。就医。

-食入：

切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。就医。

第 4 部分：消防措施

灭火剂：

水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

特别危险性：

无资料。

灭火注意措施及防护措施：

消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用水喷射溢出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。

第 5 部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

使用个人防护用品。将人员疏散到安全区域。

环境保护措施：

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

用惰性吸附材料吸收，放入合适的封闭的容器中待处理。

第 6 部分：操作处置与储存

操作注意事项：

避免接触皮肤。避免食入。戴安全防护眼镜，戴防护手套，穿工作服。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

贮存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 7 部分：理化特征

外观与性状：黄色液体　　PH 值：无数据资料

相对密度(水=1)：1.080（20℃）　　沸点(℃)：无资料

相对密度(空气=1)：无资料　　饱和蒸汽压(kPa)：无资料

燃烧热(Kj/mol)：无资料　　临界温度(℃)：无资料

临界压力(MPa)：无资料　　辛醇 / 水分配系数：无资料

闪点(℃)：闭杯闪点大于 93℃　　引燃温度(℃)：无资料

爆炸下限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性　　爆炸上限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性

最小点火能(mJ)：无资料　　最大爆炸压力(MPa)：无资料

第 8 部分：运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：2735

联合国运输名称：液态胺

联合国危险性分类：8

包装类别：Ⅱ类包装

（62）酚醛树脂 LSR-802

第 1 部分：成分/组成信息

物质：混合物

组分名称	%	CAS 号
丁醇醚化双酚 A 酚醛树脂	50-65	9003-35-4
正丁醇	30-45	71-36-3
丙二醇甲醚	3-5	107-98-2

第 2 部分：危险性概述

GHS 危险性类别：

易燃液体，类别 3；

皮肤腐蚀/刺激，类别 2；

严重眼损伤/眼刺激，类别 1；

特异性靶器官毒性-一次接触，呼吸道刺激类别 3、麻醉效应类别 3。

第 3 部分：急救措施

急救：

-皮肤接触：

立即脱掉所有沾染的衣服。用大量肥皂和水清洗皮肤或淋浴。请教医生。

-眼睛接触：

立即分开眼睑，用大量水彻底冲洗至少 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、心跳停止，立即进行心肺复苏。就医。

-食入：

切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。就医。

第 4 部分：消防措施

灭火剂：

水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

特别危险性：

无资料。

灭火注意措施及防护措施：

消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用水喷射溢出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。

第 5 部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

使用个人防护用品。将人员疏散到安全区域。

环境保护措施：

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

用惰性吸附材料吸收，放入合适的封闭的容器中待处理。

第 6 部分：操作处置与储存

操作注意事项：

避免接触皮肤。避免食入。戴安全防护眼镜，戴防护手套，穿工作服。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

贮存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 7 部分：理化特征

外观与性状：黄色液体　　PH 值：8.21

相对密度(水=1)：1.080（20℃）　　沸点(℃)：无资料

相对密度(空气=1)：无资料　　饱和蒸汽压(kPa)：无资料

燃烧热(Kj/mol)：无资料　　临界温度(℃)：无资料

临界压力(MPa)：无资料　　辛醇 / 水分配系数：无资料

闪点(℃)：41℃　　引燃温度(℃)：无资料

爆炸下限[%(V/V)]：1.4（正丁醇）　　爆炸上限[%(V/V)]：11.2（正丁醇）

最小点火能(mJ)：无资料　　最大爆炸压力(MPa)：无资料

第十 8 部分：运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：1120

联合国运输名称：丁醇

联合国危险性分类：3 类

包装类别：III类包装物

包装标志：

运输注意事项：

运输时运输车辆应配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

（63）固化剂 LSW-528

化学品英文名：CuringAgentLSW-528

第 1 部分：成分/组成信息

物质：混合物

组分名称	%	CAS 号
N,N'-(2,4,4-trimethylhexane-1,6-diyl)bis(2-cyanoacetamide)	30-50	--
Cyanoacetamideterminatedpolyoxypropylene	50-70	--
氰基乙酸乙酯	0-5	105-56-6

第 2 部分：危险性概述

GHS 危险性类别：

皮肤腐蚀/刺激，类别 2；

严重眼损伤/眼刺激，类别 2；

皮肤致敏物，类别 1；

水生环境危害-长期危害，类别 2。

第 3 部分：急救措施

急救：

-皮肤接触：

立即脱掉所有沾染的衣服。用大量肥皂和水清洗皮肤或淋浴。请教医生。

-眼睛接触：

立即分开眼睑，用大量水彻底冲洗至少 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、心跳停止，立即进行心肺复苏。就医。

-食入：

切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。就医。

第 4 部分：消防措施

灭火剂：

水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

特别危险性：

无资料。

灭火注意措施及防护措施：

消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从货场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用水喷射溢出液

体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。

第 5 部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

使用个人防护用品。将人员疏散到安全区域。

环境保护措施：

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

用惰性吸附材料吸收，放入合适的封闭的容器中待处理。

第 6 部分：操作处置与储存

操作注意事项：

避免接触皮肤。避免食入。戴安全防护眼镜，戴防护手套，穿工作服。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

贮存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 7 部分：理化特征

外观与性状：棕色液体

相对密度(水=1)：无资料

相对密度(空气=1)：无资料

燃烧热(Kj/mol)：无资料

临界压力(MPa)：无资料

闪点(℃)：无资料

PH 值：8.92

沸点(℃)：无资料

饱和蒸汽压(kPa)：无资料

临界温度(℃)：无资料

辛醇 / 水分配系数：无资料

引燃温度(℃)：无资料

爆炸下限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性

最小点火能(mJ)：无资料

爆炸上限[%(V/V)]：不具有潜在爆炸性

最大爆炸压力(MPa)：无资料

（64）氰基乙酸乙酯

化学品名称：氰乙酸乙酯

CAS 号：105-56-6

GHS 危险性类别：

急性经口毒性类别 4

急性经皮肤毒性类别 4

急性吸入毒性类别 4 急救：

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行人工呼吸（勿用口对口）和胸外心脏按压术。如出现中毒症状给予吸氧和吸入亚硝酸异戊酯，将亚硝酸异戊酯的安瓿放在手帕里或单衣内打碎放在面罩内使伤员吸入 15 秒，然后移去 15 秒，重复 5～6 次。口服 4-DMAP（4-二甲基氨基苯酚）1 片（180mg）和 PAPP（氨基苯丙酮）1 片（90mg）。严重就医

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用流动清水或 5%硫代硫酸钠溶液彻底冲洗。如出现中毒症状，处理同吸入

眼睛接触：立即分开眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10～15min。如出现中毒症状，处理同吸入

食入：如患者神志清醒，催吐，洗胃。如果出现中毒症状，处理同吸入

灭火剂：

用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体

的飞溅，使火势扩散。

特别危险性：

可燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。燃烧产生有毒的一氧化碳和氮氧化物气体。受高热或与酸接触会产生剧毒的氰化物气体。遇水或水蒸气反应放出有毒和易燃的气体

灭火注意事项及防护措施：

消防人员须佩戴防毒面具，穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。禁止用水、泡沫和酸碱灭火剂灭火灭火剂：干粉、二氧化碳外观与性状：无色至淡黄色透明液体

气味：有芳香气味

pH 值：无资料

熔点/凝固点（°C）：-22°C

沸点、初沸点和沸程（°C）：208-210°C(lit.)

自燃温度（°C）：无资料

闪点（°C）：110°C(lit.)

分解温度（°C）：无资料

爆炸极限［%（体积分数）］：无资料

蒸发速率［乙酸（正）丁酯以 1 计］：无资料

饱合蒸气压（kPa）：0.275mmHgat25°C

易燃性（固体、气体）：无资料

相对密度(水以 1 计)：1.063g/mLat25°C(lit.)

蒸气密度（空气以 1 计）：无资料

气味阈值（mg/m³）：无资料

n-辛醇/水分配系数（lgP）：无资料

溶解性：微溶于水，溶于氨水、碱液，混溶于乙醇、乙醚

黏度：无资料

（65）1，3-二氨甲基环己烷

化学品名称：1,3-二甲基环己烷(顺反异构体混合)

CAS 号：591-21-9

紧急情况概述

高度易燃液体和蒸气。,造成皮肤刺激。,造成严重眼刺激。,可能造成呼吸道刺激。,对水生生物有毒并

具有长期持续影响。向到现场的医生出示此安全技术说明书。吸入之后:新鲜空气.在皮肤接触的情况下:立即除去／脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。眼睛接触之后:以大量清水洗去.,联络眼科医生.,取下隐形眼镜。吞食之后:立即让伤者饮水(最多 2 杯).,请教医生。可燃.当心回火。蒸气重于空气，因此能延地面扩散。起火时可能引发产生危害性气体或蒸气.在温和温度下与空气形成

具爆炸性混合物。

GHS 危险性类别

易燃液体(类别 2),H225

皮肤腐蚀/刺激(类别 2),H315

严重眼睛损伤/眼睛刺激性(类别 2A),H319

特异性靶器官系统毒性（一次接触）(类别 3),呼吸道刺激,H335 急性（短期）水生危害(类别 2),H401

长期水生危害(类别 2),H411

基本的理化特性的信息

a)物态：液体

b)熔点/凝固点无数据资料

c)初沸点和沸程 121-124° C-lit.f)易燃性(固体,气体)无数据资料

d)高的/低的燃烧性或爆炸性限度无数据资料

e)闪点 9° C-闭杯

f)自燃温度无数据资料

g)分解温度无数据资料

h)蒸气压无数据资料

j)密度 0.767g/mL 在 25° C-lit.密度/相对密度无数据资料

k)爆炸特性无数据资料

l)氧化性无数据资料

附件 3.2 主要危险因素分析

附件 3.2.1 泄漏危险因素分析

（1）易泄漏的部位：

生产装置易泄漏的部位通常有阀门、法兰、管件附件的焊接处、仪表连接处、动设备（输送泵等）。除此之外，腐蚀性的物料腐蚀管道及设备也可导致泄漏，库房液体渗透出现物料泄漏。

（2）泄漏的原因：

阀门内漏是指阀门关闭时，通过阀板的泄漏；阀门外漏是指通过阀杆填料和阀盖垫片处的介质外泄漏。

法兰泄漏是指施加在法兰密封面间垫片预紧力不够或过大，密封面与垫片间的微观几何间隙没有填充满或垫片发生过量塑性变形，导致介质发生泄

漏。

焊接处、设备管道本身、螺纹连接处发生泄漏通常是由于发生腐蚀。根据腐蚀发生的机理有：化学腐蚀、电化学腐蚀、物理腐蚀。本装置主要的腐蚀为化学腐蚀及电化学腐蚀。

在生产过程中可能发生的局部腐蚀情形有：管道输送的物料为酸、碱及其他腐蚀溶液时，在管道内表面的缝隙处，如法兰垫片处、单面焊未焊透处等，均会产生缝隙腐蚀；在焊接过程中，温度正好处在敏化区，析出碳化物，从而产生晶间腐蚀。

泵内泄漏，如从叶轮前盖板或后盖板漏回到泵入口，主要影响的是泵的性能。泵外泄漏，如填料密封的泄漏、单端面机械密封的正常微量泄漏，介质泄漏在外面，可引起事故。泵由于叶片旋转发生机械振动，导致其附属出入口管线连接处泄漏。

若未按规范设计、安装，选材、选型不当，操作不当，未定期检修，均可导致泄漏。

物料转运过程受外力作用或意外发生、野蛮装卸可导致物料泄漏，甲类仓库、丙类仓库的包装破损也会导致物料泄漏。

生产过程中易泄漏的部位主要有管道、挠性连接管、阀门、泵等的连接处、密封点及设备、管道的薄弱点。

由于设备损坏或操作失误引起泄漏，大量易燃物质释放，将可能导致火灾、爆炸等事故发生。可能导致泄漏产生的因素主要有设计失误、设备原因、管理原因和人为失误。

（1）设计失误

基础设计错误，如地基下沉，造成容器底部产生裂缝，或者设备变形、错位等；选材不当，如强度不够，耐腐蚀性差、规格不符等；布置不合理，因振动而使管道破裂；选用机械不合格，如转速过高、耐温、耐压性能差等；

选用计测仪器不合适等。

（2）设备原因

加工不符合要求，或者未经检验擅自采用代用材料；加工质量差，特别是不具有操作证的焊工焊接质量差；施工和安装的精度不高，如泵和电机不同轴、机械设备不平衡、管道连接不严密；选用的标准定型产品质量不合格；对安装的设备未按有关标准验收；设备长期使用后未按规定进行检修，或检修质量差造成泄漏；计量测试仪表未定期校验，造成计量不准；阀门损坏或开关泄漏，又未及时更换；设备附件质量差，或长期使用后材料变质、腐蚀或破裂等。

（3）管理原因

没有制定完善的安全操作规程；对安全漠不关心，已发现的问题不及时解决；没有严格执行监督检查制度；指挥失误，甚至违章指挥；让未经培训合格的工人上岗，知识不足，不能判断错误；检修制度不严，没有及时检修已出现故障的设备，使设备带病运转。

（4）人为失误

误操作，违反操作规程；判断错误，如反应超温等，如记错阀门位置而开错阀门；擅自脱岗；思想不集中；发现异常现象不知如何处理。

本项目涉及易燃、腐蚀性的物质，因此，设计、设备、管理和人员等一个环节出现问题，都可能导致具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏。

附件 3.2.2 火灾、爆炸危险因素分析

（1）生产工艺

操作前先对反应釜进行氮气吹扫，操作员在检查确认具备开车条件后再输送物料，如果没有使用氮气吹扫或吹扫没有达到要求的标准，或开车条件不具备，可能发生火灾、爆炸事故。

操作人员的服装不是防静电服，使用的器具易产生静电未导出、设备、管线未采取静电接地，防雷设施失效可能引燃物料发生火灾、爆炸事故。

生产、检修过程未采用不发生火花的工具，导致火灾事故发生。

物料中含低闪点易燃溶剂，当物料暴露在空气中，易燃溶剂挥发达到可燃环境，遇到点火源可发生火灾爆炸事故。

临时用电不规范，动火作业未按规定执行，均可能导致火灾事故发生。

反应釜、生产设备或管道等由于材质差、制造缺陷、腐蚀减薄等原因造成强度下降，长期运行或当超量充装、防爆膜或安全阀等安全泄放装置失灵等意外情况发生时导致设备、管道超压，在其薄弱处可能发生物理爆破，同时可能发生二次事故。

物料在管道中高速流动时会产生静电，静电火花是火灾、爆炸事故的点火源。静电的产生和积聚量的大小与管道内壁粗糙度、流速、运送距离以及输送、储运设备的导电性能、静电防护设施不到位等诸多因素有关。

如果管道压力控制不当，超过管道的承压能力，将会导致管道爆裂，发生事故。

管道停止输送物料后的“死料”，随物料性质的不同，具有不同膨胀系数，受环境温度的影响，有可能产生一定的体积、压力变化，可能会导致管道焊缝、法兰连接处等超压破裂，管道断裂或爆炸，从而导致物料泄漏，引发火灾爆炸事故。

LSW-510 加入易燃物料后，物料放热，如果温度控制失效，氮气保护未达到标准要求，可能会发生火灾事故，在反应过程中，涉及减压蒸馏，需要对温度分段控制，如果温度控制失效，可能会引起超温超压，产生火灾、爆炸的风险。

LSW-520 原料有甲、乙类，如果氮气保护未达到标准要求，搅拌电机故障，搅拌失效，可发生火灾事故；若反应釜发生泄漏，高温物料暴露在空气

中，在具有足够能量的点火源的作用下，可导致火灾事故。多聚甲醛受热分解放出易燃气体能与空气形成爆炸性混合物。若系统密闭失效，外界的空气可进入系统中，物料蒸汽与空气形成爆炸性气体混合物（处在爆炸极限范围内），可发生爆炸事故。在减压蒸馏釜进行蒸馏回收溶剂时，如果温度、压力过高，挥发蒸汽泄漏可导致空气达到爆炸极限，从而有发生火灾、爆炸事故的风险。

LSW-521 原料为丙类，使用蒸汽加热至 50-70℃，分批或滴加环氧树脂不能过快，防止物料不充分反应。

LSE-118、LSE-119 原料有甲类、乙类物质，有甲苯减压蒸馏回收工艺，温度 50-90℃，压力-0.08～-0.1Mpa。若在生产和蒸馏回收过程中发生泄漏，高温物料暴露在空气中，在具有足够能量的点火源的作用下，可导致火灾事故。抽负压过程中，若系统密闭失效，外界的空气可进入系统中，物料蒸汽与空气形成爆炸性气体混合物（处在爆炸极限范围内），可发生爆炸事故。

苯乙烯马来酸酐树脂 LSR-801 原料有甲类物质，有甲类混合溶剂蒸馏回收过程，反应温度在 80-85℃，如果若设备密封性不良，一旦形成进入空气，遇明火、高热若其它火花有发生火灾爆炸的危险，减压蒸馏回收工艺，温度 20-60℃，压力-0.08～-0.1Mpa。若在生产和蒸馏回收因温度、压力、容器破损等原因在生产过程中发生泄漏，高温物料暴露在空气中，在具有足够能量的点火源的作用下，可导致火灾事故。抽负压过程中，若系统密闭失效，外界的空气可进入系统中，物料蒸汽与空气形成爆炸性气体混合物（处在爆炸极限范围内），可发生爆炸事故。如果产品干燥后还存有一定的低闪点溶剂，在物料转移过程中，因个人身体、使用工具、物料未接地、转移速度快、干燥设备无氮气保护等原因产生静电，均可能发生火灾事故，需要在生产全过程采取防止静电聚集的措施。

LSW-516、LSW-518 的生产采用易燃液体原料，在加料、生产过程中，要

避免物料逸出，搅拌要均匀，温度压力和滴加物料速度不易过快，防止温度、压力控制失效引发火灾事故发生。

LSW-508 原料为甲乙类易燃液体，在加料过程中，防止物料逸出，搅拌要均均，滴加冰醋酸速度不易过快，保证物料充分反应，温度和压力要保证，防止物料不充分反应，温度和压力控制失效，反应釜串料或泄漏，易燃物挥发到空气中遇到点火源引发火灾爆炸事故。

增韧剂 LSC-208、LSC-220、LSC-221 在氮气惰化条件下加入易燃物料，在加料和反应过程中，要保证搅拌效果，保证温度和反应时间，使物料充分反应，防止物料因温度、压力超标引发串料，泄漏情况发生。

增韧剂 LSC-209 原料有易燃液体，在加料和反应过程中，要保证搅拌效果，保证温度和反应时间，使物料充分反应，防止物料因温度、压力超标引发串料，泄漏情况发生，在压力-0.08~-0.1Mpa，温度 50~100℃条件下，减压蒸馏出溶剂，如果温度压力控制失效，物料泄漏到空间，遇到点火源可能发生火灾爆炸事故。

增韧剂 LSW-523 原料为易燃液体物料，加入过程中如果没有氮气保护，有发生火灾的风险，多聚甲醛加入要分批次加入，防止过于剧烈，挥发物逸出空间遇到点火源，有发生火灾的风险。

LSW-526 原料为甲乙类易燃液体，如果没有氮气保护加料，有发生火灾的风险，反应过程中搅拌如果发生故障，物料粘度会增加，如果工艺控制不好，加料的条件有误，可能会导致物料过粘发生分子量变大的风险。本反应涉及真空进行减压蒸馏，压力-0.08~0.1Mpa，温度 20~60℃除去溶剂，如果真空度没有保证，温度、压力过高发生泄漏，遇到点火源，有发生火灾的风险。

特种环氧 LSE-121、特种树脂 LSE-125B 原料为易燃液体物料，加入过程中如果没有氮气保护，有发生火灾的风险。

特种环氧 LSE-126 原料为甲、乙类易燃液体，加入过程中如果没有氮气保护，有发生火灾的风险，滴加 4,4'-二氨基二苯甲烷、4,4'-二氨基二苯砜和间二苯胺混合物时，如果速度过快，反应时间不能保证，由于反应过于剧烈，有发生串料的风险。在压力-0.08~-0.1Mpa，温度 50~90℃条件下，减压蒸馏回收过量环氧氯丙烷和甲苯，如果真空度没有保证，温度、压力过高发生泄漏，遇到点火源，有发生火灾的风险。

特种环氧 LSE-125A 原料为易燃液体，加入过程中如果没有氮气保护，有发生火灾的风险。如果搅拌不均匀，温度控制失效，有发生串料的风险。在压力-0.08~-0.1Mpa，温度 50~280℃条件下，减压蒸馏回收溶剂，如果真空度没有保证，温度、压力过高发生泄漏，遇到点火源，有发生火灾的风险。

固化剂 LSW-529 原料为甲、乙类易燃液体，加入过程中如果没有氮气保护，有发生火灾的风险，滴加双酚 A 环氧树脂和双酚 F 环氧树脂的苯甲醇溶液，如果速度过快，反应温度不能保证，由于反应过于剧烈，有发生串料的风险。

酮亚胺 LSW-501 原料为甲、乙类易燃液体，加入过程中如果没有氮气保护，反应釜进入空气，有发生火灾的风险，如果温度不能保证，加料过快，反应过于剧烈，有串料的风险。在压力-0.07~-0.1Mpa，温度 60~90℃条件下，减压蒸馏回收环己烷，如果真空度没有保证，温度、压力过高发生泄漏，遇到点火源，有发生火灾的风险。

改性胺 LSW-502 原料为甲、乙类易燃液体，加入过程中如果没有氮气保护，有发生火灾的风险，滴加物料如果速度过快，反应温度不能保证，由于反应过于剧烈，有发生串料的风险。

酚醛树脂 LSR-802 原料为腐蚀性的酸和碱，也有易燃的多聚甲醛、正丁醇，如果反应不能密闭，多聚甲醛分解的甲醛等有害气体会对人身产生危害，物料中腐蚀性较多，如果泄漏，会对周连的管线、基础设施、电缆及仪表等

均有一定的腐蚀性。在压力-0.07Mpa，控制 50~100℃条件下减压蒸馏，如果真空度没有保证，温度、压力过高发生泄漏，遇到点火源，有发生火灾的风险。

聚氨酯固化剂 LSE-630、促进剂 LSW-527、改性胺 LSX-901 是将易燃物料物理混合搅拌制成的，保证加入物料时有氮气保护，搅拌电机要防爆，防止静电引发火灾事故。

固化剂 LSW-528 原料为易燃液体，加入过程中如果没有氮气保护，反应釜进入空气，有发生火灾的风险，如果温度不能保证，加料过快，反应过于剧烈，有串料的风险。在压力-0.08~-0.1Mpa，温度 30~80℃条件下，减压蒸馏除去乙醇，如果真空度没有保证，温度、压力过高发生泄漏，遇到点火源，有发生火灾的风险。在达到理论值后破真空时，如果未达到标准，加入环氧树脂混合物有发生火灾、爆炸的风险。

稀释剂LSE-106的生产原料为易燃液体，加入过程中如果没有氮气保护，反应釜进入空气，有发生火灾的风险；因使用的 30%的氢氧化钠与氢氧化钾混合溶液为腐蚀性溶液，如果泄漏，会对周连的管线、基础设施、电缆及仪表等均有一定的腐蚀性。在压力-0.08~-0.1Mpa，温度 50~90℃条件下，减压蒸馏除去甲苯，如果真空度没有保证，温度、压力过高发生泄漏，遇到点火源，有发生火灾的风险。

固化剂LSW-530的生产原料为易燃液体，加入过程中如果没有氮气保护，反应釜进入空气，有发生火灾的风险。反应生成了氨气如果没有及时吸收，对人体有一定的伤害，当达到一定浓度遇到点火源也会发生火灾事故。

（2）蒸馏工艺的风险

蒸馏过程中发生的危险辨识如下：

易燃液体蒸汽与空气形成爆炸性混合物遇点火源发生爆炸；

塔釜的残留物在高温下发生热分解、自聚及自燃；

设备因腐蚀泄漏引发火灾，因物料结垢造成管道堵塞发生超压爆炸；

蒸馏馏温度控制不当，有冲料、过热分解、超压、自燃的危险；

蒸馏釜液位控制不当，造成液位过低，温度骤升的危险；

冷凝器冷却水流量骤变，导致可燃蒸汽未及时冷凝，超温、超压危险；

减压蒸馏防止真空度过低，导致冲料的危险。

搅拌釜搅拌以锚框和桨式居多，如果因材质质量有问题、物料腐蚀、操作失误、异常工况等原因，搅拌断裂，如果公司对搅拌情况未进行监控，发生事故未及时发现，断裂产生的静电可引发易燃物料发生火灾爆炸事故，还可能因为搅拌失效引起生产事故。所以建议对各釜的搅拌情况进行监控，将信号引至 DCS，如果搅拌出现问题，第一时间处理，防止事故发生。

反应系统内物料粘稠、传热系数低，容易引起热量聚集，造成系统内温度、压力的上升。上升的温度和压力又会加快整个反应进程，使发热更加剧烈，如果在这个过程中冷却系统故障，冷却水不能及地冷却，无法及时将热量释放或无法通过换热系统降温，将会导致系统超温、超压，不但容易损伤设备，甚至可能造成爆炸。

反应物料配比失当；进料速度过快；反应预热温度过高；物料混合不够均匀造成局部浓度过高；冷却、泄压系统失灵等都可能造成系统内的温度、压力失控，从而可能发生物理爆炸事故。

原料混合、反应以及回收过程均采用真空操作，系统内的压力小于环境压力，如果误操作或真空设备故障等因素造成空气串入，可能引起火灾、爆炸事故。破坏真空失效或氮气系统故障，可能引起物料变质甚至是发生爆炸。

反应釜内的温度控制是通过伴热蒸汽来实现，供热不当可能造成设备超温、超压，并对设备伴热层造成损伤。

生产不同产品设备切换时，操作未按正确顺序进行清先或清洗不彻底，导致设备内物料残留，可能导致火灾、爆炸事故。

生产车间内如果通风不良，可能由于易燃物质积聚而导致火灾爆炸。

如设备未设置相应的安全技术措施，如故障报警、异常报警、事故切断等，可能导致火灾、爆炸事故。

（3）甲类仓库、丙类仓库

甲类仓库若存在禁忌物料混存，包装破裂，可导致火灾甚至爆炸事故。

丙类仓库若管理不善，可导致火灾事故。

物料野蛮的搬运、装卸可能会导致包装破损，易燃体泄漏遇点火源可发生火灾事故。

如果生产、储存场所违规用火、动火、临时用电、安全设施缺失或无效，可引燃易燃物质发生火灾事故。

（4）公用工程房

公用工程房内特种设备若超压运行，安全设施未定期检测，失效不动作，可发生容器爆炸事故。本项目的火灾、爆炸危险可分为：物料火灾爆炸、电气火灾及易燃物火灾等。

3.3.2.1 物料火灾爆炸

本项目使用多种易燃液体，它的蒸气与空气均可形成爆炸性的混合物，遇明火、高热能燃烧爆炸。从加料反应开始整个生产过程和储存过程中都存在着液体和气体泄漏的可能性，一旦因管道、阀门、设备等各动、静密封点或本体发生渗漏或泄漏，使空气中可燃气体的浓度达到其爆炸极限范围，遇到明火、高温、机械摩擦或静电火花等即能引起燃烧或爆炸，从而可能导致火灾损失和人员伤害。或由于生产场所和储存场所爆炸危险环境中的电气设备（如灯具、电机、开关）不防爆或爆炸级别组别低于爆炸性混合物的级别与组别，一旦电气设备打出火花，可能引发火灾爆炸事故。

3.3.2.2 电气火灾

该项目生产中使用电气设备数量较多，整个生产厂区内动力线路、照明

线路较多，如果电气方面管理不善，当电器元件、电气线路发生短路、过载接触不良、绝缘不良和有外来火源等，极易导致电气火灾。电线、电缆的绝缘材料、填充物和覆盖层都具有可燃性，遇到高温或外界火源极容易被引燃。电缆一旦着火会很快蔓延，波及临近的电缆和电气设备使火灾扩大，并引燃周围可燃物造成二次火灾。电缆火灾的主要因素有：

（1）若电缆布线靠近供热管道或暖气片等高温物体，又缺乏有效的隔热措施，使电缆长期处于高温环境，容易产生老化，破坏电缆的绝缘，使电缆短路而导致火灾；

（2）电缆敷设不规范，布置不整齐，任意交叉，制作电缆终端头和中间接头不按规范要求，接触不良或封闭绝缘不良，电阻增大引起发热着火，或安装时电缆的曲率半径过小，使绝缘损坏造成短路；

（3）电缆选择不当、不匹配，或质量不良，发生超负荷、发热，使绝缘老化、绝缘强度降低，引起电缆相间或相对的击穿短路，或过电压使电缆击穿短路起火；

（4）用电不规范、任意接插电气设施、违章使用大功率电器等导致线路过载；电气设备的质量不良导致短路、过载甚至产生电火花等。

3.2.2.3 易燃物火灾

（1）在维修焊接作业用火不慎时，都易发生火灾事故。有些保温材料还具有燃烧速度快、产物毒性大、燃烧烟雾大的特点，燃烧产物还易导致人员中毒。

（2）有人在厂区吸烟，乱扔烟头，可能引起易燃物着火；如果易燃气体或液体泄漏或挥发使空气达到爆炸极限，甚至会导致爆炸的发生。

附件 3.2.3 中毒和窒息危险因素

依据《危险化学品目录（2015 版）》（2022 年调整版），生产过程涉及急性毒性分类的物料有四甲基氢氧化铵、异佛尔酮二异氰酸酯、甲苯等见表 3.3-1，急性毒性物质对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激

症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。

生产过程中使用氮气作保护气，若氮气系统发生泄漏或操作人员失误，环境中的氧气含量过低，可导致窒息事故。

甲类仓库及生产车间的二氧化碳钢瓶若发生泄漏，稀释环境中的氧气，可导致窒息事故。

进入釜、罐等密闭空间进行检维修，若未按“先通风、再检测、后作业”的原则开展工作，并实时监测氧气浓度，可发生人员窒息事故。

附件 3.2.4 触电伤害危险因素分析

（1）触电危险

这类危险主要发生在生产设施的各种机泵的电动机、通排风设备等和生产辅助设施等所在的变压器、配电室部位以及动力与照明电气线路等处和照明电器上。

在工作过程和维修保养过程中，由于作业人员不能按照电气工作安全操作规程进行或缺乏安全用电常识，均可能造成触电危险事故的发生。

种类：

1）人直接与带电体接触；

2）与绝缘损坏电气设备接触；

3）与高压带电体的距离小于安全距离；

4）跨步电压触电。

主要危险因素：

1）电气设备故障；

2）输电线路的故障，如线路断路、短路；

3）电气设备或输电线路等已建立的监控设施性能失灵；

4）设备或线路绝缘性能不良而使带电体裸露；

5）工作人员对电气设备的误操作或电工人员违章对电气检查、检修，导致引发的触电事故。

（2）静电伤害

静电产生的火花，常成为化学工业发生火灾爆炸的一个根源。产生静电荷的原因是电介质相互摩擦或电介质与金属摩擦，静电分为气体静电、液体静电、人体静电和感应静电。

在物料输送管线中、设备内部有产生静电电荷积累的可能。尤其在输送管线、装卸等过程中，容易产生静电火花引起火灾爆炸。在危险作业场所用铁制工具作业、穿戴有铁钉的鞋工作、化纤品服装与人体摩擦等均可能产生放电火花，导致火灾爆炸。另外，静电也能给人以电击，造成操作人员紧张，妨碍操作，引发二次伤害事故。

（3）雷电伤害

雷电流能破坏绝缘，产生火花，引起停电，不仅要防感应雷和直击雷，还要防导入雷，导入雷可能导致电气系统失灵，电机停运，从而导致严重的火灾、爆炸等次生灾害。

（4）电气防爆

本项目中使用多种易燃液体，生产车间内形成爆炸性气体环境，爆炸危险区域内的电气设备、仪表防爆型式为隔爆型，防爆等级均不低于 dIIBT4。

附件 3.2.5 高处坠落危险因素分析

根据《高处作业分级》（GB/T3608-2008）的规定，凡是在距坠落高度基准面 2m 或 2m 以上有可能坠落的作业均称为高处作业。反应釜的平台高于基准面 2m 以上，操作人员在加料、定期巡检存在高处坠落的危险。另外操作平台因无护栏等防护设施而易发生坠落伤害事故。高处坠落的主要类型有：因被蹬踏物材质强度不够，突然断裂；高处作业移动位置时，踏空、失稳；高处作业时，由于站位不当或操作失误被移动的物体碰撞坠落等。在生产经营过程中，作业人员或管理人员有时需要登上平台进行作业，因此存在

高处坠落的可能性。该项目发生高处坠落的主要原因有：

1）操作规程不健全或违章操作；

2）操作平台设计或施工不符合技术要求；

3）操作平台、楼梯、爬梯等没有设置防护栏，或者踏板、防护栏腐蚀损坏。

4）职工思想麻痹、安全意识差。

另外，在项目施工过程中，在高于地面 2m 的地点作业时，均可能造成人员坠落伤害。

附件 3.2.6 机械伤害危险因素分析

机械伤害指机械设备运动（静止）部件、工具直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害。本项目中的反应釜搅拌电机、物料泵等，若防护措施不到位或防护存在缺陷，在操作、装卸、巡检、事故处理及检修工作中存在机械伤害的危险。因此机械设备的传动部位必须设置安全防护罩、紧急停车装置，在检修期间应采取安全保护措施，防止检修设备意外启动造成机械伤害。

附件 3.2.7 物体打击危险因素分析

物体打击是指在重力或其他外力的作用下产生物体运动，打击人体造成人身伤亡事故。造成物体打击原因分析如下：

（1）高处物品摆放不当坠落或倾倒。

（2）高处作业人员抛掷物体（工具）等，易发生物体打击事故。

（3）两人以上搬运物件时动作不协调，搬运作业时因物件掉落，可能造成物体打击事故。

（4）高处维修、拆卸作业，下方未设置安全隔离带和警示标识，不慎坠落物品，可造成下面行走人员被落物击伤。

（5）维修需要搭设脚手架时，搭、拆过程未按规程操作，周围未安装

防护网，作业人员乱扔杂物或工具坠落，均可能引起物体打击事故。

（6）因台风将高处物吹落、窗户、管廊、告知牌、保温等损毁落下可能发生物体打击事故。

附件 3.2.8 车辆伤害危险因素分析

生产所涉及原辅材料、产品等需要经常使用车辆，生产设施的平面布置、厂内道路的设计、交通标志和安全标志的设置、车辆管理、车辆状况、驾驶人员素质等方面存在缺陷，可引发车辆伤害事故。机动车辆在厂区行驶过程中可能引起的人体坠落或物体倒塌、飞落、挤压、碰撞等伤害。

附件 3.2.9 坍塌危险因素分析

本项目采用钢平台作为设备支撑的平台，如钢筋、结构不合格等，会导致平台坍塌事故。

附件 3.2.10 灼烫危险因素分析

项目中反应的温度需用蒸汽和导热油加热，设备、设施、管道发生泄漏或设备、设施、管道的表面没有隔热保温或保温损坏，都有可能使操作人员发生灼烫事故。

附件 3.2.11 腐蚀危害因素分析

物质表面因与周围介质发生化学反应或电化学反应而使物质材料受到破坏的现象称为腐蚀。

本次项目使用酸、碱、氨水及有机腐蚀物料作用于皮肤、眼睛等，会引起表皮灼伤，严重可导致死亡。

腐蚀物泄漏对建构筑物、基础设施、设备管道、仪表、电线等，会造成损害。

附件 3.2.12 容器爆炸危险因素分析

本次验收项目生产时使用的物料多数为易燃液体，如果加料时氮气保护失效或误操作，或忘记通氮保护，反应釜加料时，里面的空气和物料可能达

到爆炸极限，如果有点火源可发生火灾、爆炸事故。

反应釜温度、压力控制失效，物料反应加剧，可能会发生容器爆炸事故。

搅拌桨断裂，搅拌失效，物料不均，易燃物料与断桨摩擦产生静电可引起反应釜内发生火爆炸事故。

反应釜的爆破片、安全阀失效，当釜超压时，安全附件未发生作用，引起反应釜发生爆炸事故。

因操作、监控不当，物料反应条件瞬时发生变化，导致反应异常，超出反应釜的承受压力，可能会发生爆炸事故。

氮气储罐如果超压，可能会发生容器爆炸事故。

附件 3.2.13 锅炉爆炸危险因素分析

导热油炉高温油品喷溅风险区域未设置动态隔离屏障，紧急切断响应延迟,会导致火灾、爆炸事故。

高温运行易导致导热油氧化、结焦未及时发现，降低传热效率并缩短设备寿命。

局部过热可能引发鼓包、爆管等设备损坏问题.

废气焚烧装置与导热油系统压力耦合设计缺陷，曾导致回燃引发联锁故障,从而导致锅炉爆炸事故的发生。

附件 3.2.14 起重伤害因素分析

（1）起重机械在维修和使用过程中，如果起重设备未按要求定期检测，起重机操作装置、制动、绝缘、安全装置失效，人员进入吊装运行空间或人靠肢体调整被吊物品，物件捆绑不牢，作业场所光线不足，能见度差，违章作业等原因，易造成起重伤害事故。

（2）在起重工具的使用过程中，或起重工具存在缺陷等，易造成起重伤害事故。

附件 3.2.15 噪声危害因素分析

噪声作用对于人体机能引起听觉功能敏感度下降甚至造成耳聋，或引起神经衰弱、心血管病及消化系统等疾病的高发，还会使职工的情绪烦躁，降低工作效率，失误操作发生率升高，甚至还会引起事故。另一方面，噪声干扰信息交流，使人员误操作发生率上升，影响安全生产。

本项目需使用机泵等设备，可能会产生较高的噪声。噪声对人体的危害是多方面的，噪声可影响作业人员情绪，造成工作效率下降，差错率上升。噪声会对现场工作人员带来健康危害，长期在高强度噪声环境中作业会对人听觉系统造成损伤，甚至导致不可逆性噪声耳聋，从而导致作业人员操作失误、增加工伤事故发生概率。此外，噪声对人的心血管系统、消化系统等均有一定的负面影响。在噪声环境下，人们的注意力不容易集中，工作易出差错，不仅影响工作进度，而且容易引起工伤事故。

附件 3.2.16 高温危害因素分析

高温作业人员受环境热负荷影响，使劳动效率降低，增加操作失误率。

高温环境会引起中暑（热射病、日射病、热痉挛、热衰竭），长期高温作业（数年）可出现高血压、心肌受损和消化功能障碍病症。

项目所在地夏季极端最高温度 35.3℃，本项目生产车间自然通风良好，夏季高温对露天操作人员影响较大，需做好防暑降温工作。

附件 3.2.17 低温危害因素分析

低温环境会引起体温降低、冻伤，甚至造成死亡。低温的危害程度与环境温度、活动强度、健康状况、饮食和防寒装备有关。

项目所在地冬季极端最低温度可达-21.1℃，冬季低温对露天操作人员影响较大，需做好防寒工作。

附件 3.2.18 振动危害因素分析

本项目中噪声源主要为物料泵、水泵、空压机等机械设备及管道系统的

噪声，它们在运转、碰撞、流动等过程中均会产生噪声危害。长期接触高强度噪声，会使人的听力下降甚至耳聋。噪声作用于人体的神经系统，从而诱发许多疾病，如头昏、失眠多梦、消化不良及高血压，降低脑力工作效率，使人疲乏，降低劳动生产率。另外，噪声干扰报警信号，引发事故，影响安全生产。但生产过程采用自动控制系统，操作人员在控制室操作，现场平时几乎无人，因此，操作人员受到噪声伤害的可能性减小。

附件 3.2.19 粉尘危害因素分析

在加料和干燥过程中，会产生粉尘，现场采用密闭加料，干燥时采用排风除尘，采取以上措施后，生产中粉尘基本可以保证有效去除，如果长期接触粉尘的操作人员不佩戴个了防护用品，可能产生粉尘危害。

附件 3.2.20 其他危害因素分析

（1）新增装置与现有装置相互影响的风险。新增装置毗邻现有装置。共线生产时工艺系统与现有装置上下游之间的设计压力、设计温度、设计能力匹配性，改扩建装置的施工安装、投料开车与现有装置的生产运行及设备、管道连通时的相互影响，若设计或处置不当，都有可能导致安全事故。

（2）依托现有装置的风险。当现有储存设施难以满足新增危险化学品储量和品种要求时，可能导致储量不足、禁忌物混存、超量储存等风险。如果依托现有装置的公用工程条件，如电源、水源、压缩空气、仪表风、蒸汽、燃料气等，当现有装置余量不足或不能完全满足各种工况条件时，有可能因为公用工程条件故障引发事故。

（3）利旧设备或利旧系统的风险。利用旧设备、旧系统及旧建筑物存在能否满足重新使用要求的问题。如果已经使用过的设备或系统存在由于腐蚀或各种原因造成的缺陷而没有被发现或被修复，可能项目投产运行后的潜在事故隐患。利旧建筑物承载能力如不能满足新增荷载要求，可能导致建筑物结构受损或坍塌。

（4）合法合规性风险。现有装置一般都是按照当时的标准规范设计的，

在此基础上进行新项目建设，由于受到现有场地和设备设施条件的限制，可能会出现不符合现行标准规范的问题。

（5）电气元器件兼容性风险。电子原器件更新迭代周期短，新项目运行使用的电气元器件，如仪表卡件、接口等与原系列不兼容，将导致工艺控制风险。

附件 3.3 重大危险源辨识和分级

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2019），定义：长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储甲类仓库防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超规定的临界值，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

1）生产单元、储存单元内存在危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

2）生产单元、储存单元内存在危险化学品为多品种时，按式（1）计算，满足式（1），则定为重大危险源：

$S=q1/Q1+q2/Q2+q3/Q3\cdots+qn/Qn\geqslant 1$----（1）

式中：S—辨识指标；

q1、q2……qn—每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q1、Q2……Qn—与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

对储存单元和生产单元进行重大危险源辨识情况如下：

因二期的甲类库房二和甲类库房三已验收，因此本次评价不对其进行辨识。该项目与原有项目共分为十个生产阶段进行生产，该项目涉及到的生产单元为生产车间；储存单元为甲类库房、丙类库房，其中丙类库房存放的物料不在辨识范围内，因此丙类仓库不构成危险化学品重大危险源。

对生产单元和储存单元分十个生产阶段进行重大危险源辨识情况如下：

（1）生产单元十个阶段的重大危险源辨识

附件表 3.3-1 第一阶段生产车间重大危险源辨识表

序号	名称	原材料名称	实际存在量 t	临界量(t)	q/Q
1	环保型助剂 LSE-106	环氧氯丙烷	0.99	20	0.0495
		甲苯（操作温度高于沸点）	2.353	10	0.2353
2	改性胺 LSX-901	N,N-二甲基乙醇胺	0.04	5000	0.000008
3	增韧剂 LSC-208	甲苯（操作温度高于沸点）	0.00005	10	0.000005
		甲苯二异氰酸酯	0.48	500	0.00096
4	增韧剂 LSC-209	甲苯（操作温度高于沸点）	0.01	10	0.001
		甲苯二异氰酸酯	0.045	500	0.00009
		六亚甲基二异氰酸酯	0.06	500	0.00012
总计 S 值					0.287

附件表 3.3-2 第二阶段生产车间重大危险源辨识表

序号	名称	原材料名称	实际存在量 t	临界量(t)	q/Q
1	环保型助剂 LSE-106	环氧氯丙烷	0.99	20	0.0495
		甲苯（操作温度高于沸点）	2.353	10	0.2353
2	固化剂 LSW-523	DMAPA	0.087	5000	0.0000174
4	特种环氧 LSE-121	甲醇（操作温度高于沸点）	0.0012	10	0.00012
5	特种环氧 LSE-119	环氧氯丙烷	1.04	20	0.052
		甲苯（操作温度高于沸点）	0.004	10	0.0004
6	改性咪唑 LSW-520	异丁醛	0.04	1000	0.00004
		异丙醇	0.084	1000	0.000084
S 值					0.337

附件表 3.3-3 第三级阶段生产车间重大危险源辨识表

序号	名称	原材料名称	实际存在量 t	临界量(t)	q/Q
1	环保型助剂 LSE-106	环氧氯丙烷	0.99	20	0.0495
		甲苯（操作温度高于沸点）	2.353	10	0.2353
2	环氧稀释剂 LSE-118	环氧氯丙烷	1.08	20	0.054
		甲苯（操作温度高于沸点）	0.1	10	0.01
3	固化剂 LSW-526	甲苯（操作温度高于沸点）	0.1	10	0.01
		四甲基氢氧化铵	0.0014	500	0.0000028
		乙酸乙酯（操作温度高于沸点）	0.1	10	0.01
4	特种环氧 LSE-126	环氧氯丙烷	1.15	20	0.0575
		甲苯（操作温度高于沸点）	0.66	10	0.066
		二甲苯（操作温度高于沸点）	0.66	10	0.066
5	特种树脂 LSE-125B	冰乙酸	0.027	5000	0.0000054
		溶剂	0.697	1000	0.000697
6	酚醛树脂 LSR-802	正丁醇	0.408	5000	0.0000816
7	酮亚胺 LSW-501	异丁醛	0.196	1000	0.000196
		环己烷（操作温度高于沸点）	0.002	10	0.0002
S 值					0.549

附件表 3.3-4 第四阶段生产车间重大危险源辨识表

序号	名称	原材料名称	实际存在量 t	临界量(t)	q/Q
1	环保型助剂 LSE-106	环氧氯丙烷	0.99	20	0.0495
		甲苯（操作温度高于沸点）	2.353	10	0.2353
2	苯马树脂 LSR-801	乙酸乙酯	0.4788	500	0.0009576
		苯乙烯	0.4512	500	0.0009024
		过氧化二苯甲酰	0.0065	50	0.00013
		偶氮二异丁腈	0.007	50	0.00014
		正庚烷	0.3	1000	0.0003
		乙醇（操作温度高于沸点）	0.3	10	0.03
3	固化剂 LSW-526	丁酸乙酯	0.05	500	0.0001
		甲苯（操作温度高于沸点）	0.1	10	0.01
		乙酸乙酯（工作温度高于沸点）	0.1	10	0.01
4	特种环氧	环氧氯丙烷	1.15	20	0.0575

	LSE-126	甲苯（操作温度高于沸点）	0.66	10	0.066
		二甲苯（工作温度高于沸点）	0.66	10	0.066
5	单组分水性环氧 LSE-102	DMAPA	0.0035	5000	0.0000007
		DMEA	0.001	5000	0.0000002
S 值					0.526

附件表 3.3-5 第五阶段生产车间重大危险源辨识表

序号	名称	原材料名称	实际存在量 t	临界量(t)	q/Q
1	单组分水性环氧 LSE-102	DMAPA	0.0035	5000	0.0000007
		DMEA	0.001	5000	0.0000002
2	酮亚胺 LSW-501	异丁醛	0.196	1000	0.000196
		环己烷（工作温度高于沸点）	0.002	10	0.0002
S 值					0.0003969

附件表 3.3-6 第六阶段生产车间重大危险源辨识表

序号	名称	原材料名称	实际存在量 t	临界量(t)	q/Q
1	单组分水性环氧 LSE-102	DMAPA	0.0035	5000	0.0000007
		DMEA	0.001	5000	0.0000002
2	酮亚胺 LSW-501	异丁醛	0.196	1000	0.000196
		环己烷（工作温度高于沸点）	0.002	10	0.0002
S 值					0.0003969

附件表 3.3-7 第七阶段生产车间重大危险源辨识表

序号	名称	原材料名称	实际存在量 t	临界量(t)	q/Q
1	单组分水性环氧 LSE-102	DMAPA	0.0035	5000	0.0000007
		DMEA	0.001	5000	0.0000002
S 值					0.0000009

附件表 3.3-8 第八阶段生产车间重大危险源辨识表

序号	名称	原材料名称	实际存在量 t	临界量(t)	q/Q
1	促进剂 LSW-508	正丁醛（操作温度高于沸点）	1.3923	10	0.13923
		正戊醛	0.21	1000	0.00021
		冰醋酸	0.0343	5000	0.00000686
2	单组分水性环氧 LSE-102	DMAPA	0.0035	5000	0.0000007
		DMEA	0.001	5000	0.0000002
S 值					0.14

附件表 3.3-9 第九阶段生产车间重大危险源辨识表

序号	名称	原材料名称	实际存在量 t	临界量(t)	q/Q
1	固化剂 LSW-510	DMAPA（操作温度高于沸点）	0.182	10	0.0182
2	单组分水性环氧 LSE-102	DMAPA	0.0035	5000	0.0000007
		DMEA	0.001	5000	0.0000002
S 值					0.0183

附件表 3.3-10 第十阶段生产车间重大危险源辨识表

序号	名称	原材料名称	实际存在量 t	临界量(t)	q/Q
1	特种树脂 LSE-125A	冰乙酸	0.084	5000	0.0000168
		溶剂	0.174	1000	0.000174
2	单组分水性环氧 LSE-102	DMAPA	0.0035	5000	0.0000007
		DMEA	0.001	5000	0.0000002
S 值					0.0001917

（2）储存单元（甲类库房一）十个阶段的重大危险源辨识

附件表 3.3-11 第一阶段甲类仓库重大危险源辨识表

原材料名称	最大储存量(t)	临界量(t)	q/Q
环氧氯丙烷	2.97	20	0.1485

甲苯	5	500	0.01
N,N-二甲基乙醇胺	0.12	5000	0.000024
甲苯二异氰酸酯	0.144	500	0.000288
甲苯二异氰酸酯	0.135	500	0.00027
六亚甲基二异氰酸酯	0.18	500	0.00036
总计 S 值			0.156

附件表 3.3-12 第二阶段甲类仓库重大危险源辨识表

原材料名称	最大存储量(t)	临界量(t)	q/Q
环氧氯丙烷	6.09	20	0.3045
甲苯	5	500	0.01
DMAPA	1.596	5000	0.0003192
甲醇	0.0036	500	0.0000072
异丙醇	0.252	1000	0.000252
异丁醛	0.04	1000	0.00012
1，3-二氨甲基环己烷	0.0996	1000	0.0000996
总计 S 值			0.316

附件表 3.3-13 第三阶段甲类仓库重大危险源辨识表

原材料名称	最大存储量(t)	临界量(t)	q/Q
环氧氯丙烷	9.66	20	0.483
甲苯	5	500	0.01
四甲基氢氧化铵	0.0042	500	0.0000084
乙酸乙酯	0.3	500	0.0006
二甲苯	1.98	10	0.198
冰乙酸	0.081	5000	0.0000162
正丁醇	1.224	5000	0.0002448
异丁醛	0.588	1000	0.000588
环己烷	0.006	500	0.000012
S 值			0.69

附件表 3.3-14 第四阶段甲类仓库重大危险源辨识表

原材料名称	最大存储量(t)	临界值(t)	q/Q
环氧氯丙烷	6.42	20	0.321
甲苯	5	500	0.01
乙酸乙酯	1.436	500	0.002872
苯乙烯	1.353	500	0.002706
过氧化二苯甲酰	0.18	50	0.0036
偶氮二异丁腈	0.021	50	0.00042
正庚烷	0.9	1000	0.0009
乙醇	0.9	500	0.0018
丁酸乙酯	0.15	500	0.003
乙酸乙酯	0.3	500	0.0006
二甲苯	1.98	5000	0.000396
DMAPA	0.0105	5000	0.0000021
DMEA	0.003	5000	0.0000006
甲基异丙基酮	0.45	1000	0.00045
四甲基氢氧化铵	0.0042	500	0.0000084
S 值			0.34

附件表 3.3-15 第五阶段甲类仓库重大危险源辨识表

原材料名称	最大存储量(t)	临界量(t)	q/Q
DMAPA	0.0105	5000	0.0000021
DMEA	0.091	5000	0.0000182
异丁醛	1.176	1000	0.001176
环己烷	0.012	1000	0.000012
S 值			0.0012

附件表 3.3-16 第六阶段甲类仓库重大危险源辨识表

原材料名称	最大储存量(t)	临界量(t)	q/Q
DMAPA	0.0105	5000	0.0000021
DMEA	0.003	5000	0.0000006
异丁醛	0.588	1000	0.000588
环己烷	0.006	500	0.000012
S 值			0.0006

附件表 3.3-17 第七阶段甲类仓库重大危险源辨识表

原材料名称	最大储存量(t)	临界量(t)	q/Q
DMAPA	0.0105	5000	0.0000021
DMEA	0.003	5000	0.0000006
1，3-二氨甲基环己烷	0.1872	1000	0.0001872
S 值			0.0000027

附件表 3.3-18 第八阶段甲类仓库重大危险源辨识表

原材料名称	最大储存量(t)	临界量(t)	q/Q
正丁醛	4.1769	1000	0.0041769
正戊醛	0.632	1000	0.000632
冰醋酸	0.103	5000	0.0000206
DMAPA	0.0105	5000	0.0000021
DMEA	0.003	5000	0.0000006
S 值			0.0048

附件表 3.3-19 第九阶段甲类仓库重大危险源辨识表

序号	原材料名称	最大存储量(t)	临界量(t)	q/Q
1	DMAPA	0.1265	5000	0.0000253
2	DMEA	0.003	5000	0.0000006
S 值				0.0000259

附件表 3.3-20 第十阶段甲类仓库重大危险源辨识表

序号	原材料名称	最大存储量(t)	临界量(t)	q/Q
1	冰乙酸	0.252	5000	0.0000504
2	溶剂	0.52	1000	0.00052
3	DMAPA	0.1265	5000	0.0000253
4	DMEA	0.003	5000	0.0000006
S 值				0.0006

经分析，其 S 值均小于 1。因此，大连连昇新材料有限公司改性聚氨酯

等新材料项目生产车间和甲类仓库未构成危险化学品重大危险源。

附件 4 定性、定量分析危害、有害程度的过程

附件 4.1 总平面布置单元

依据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 的规定，采用安全检查表法对项目内、外部安全条件单元进行检查，外部间距见附件表 4-1，内部间距表见附件表 4-2。

附件表 4.1-1 生产装置与外部间距表

建筑物	方位	相邻工厂或设施	标准距离(m)	实际距离（m）	标准依据	是否符合
生产车间(甲类)	东	工业园 6#路	15	62.41	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)表 4.1.5	符合
		大连博恩坦长兴科技有限公司围墙	30	86.6	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)表 4.1.5	符合
	南	工业园 9#路	15	86.6	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)表 4.1.5	符合
甲类仓库	东	大连博恩坦长兴科技有限公司锅炉房	30	74.7	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)表 4.1.6	符合
	南	工业园 9#路	20	81.3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 版)表 3.5.1	符合
	北	大连新球精细化学有限公司 2#生产厂房（甲类）	15	33.8	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)表 4.1.5	符合
丙类仓库	东	大连博恩坦长兴科技有限公司甲类车间	12	262	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)表 4.1.6 注 5	符合
	北	大连新球精细化学有限公司 2#生产厂房（甲类）	12	30.9	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 版)表 3.4.1	符合

附件表 4.2-2 生产装置内部防火间距表

名称	其他建构筑物	方位	实际距离（m）	规范距离（m）	设计依据	是否符合

名称	其他建构筑物	方位	实际距离（m）	规范距离（m）	设计依据	是否符合
生产车间（甲类）	甲类仓库（甲类）	北	35.34	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 表 4.2.9	符合
	丙类仓库（丙类）	北	35.34	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	门卫二（民用）	东	25.31	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
甲类仓库（甲类）	厂区围墙	东	16.13	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 表 4.2.9	符合
	生产车间（甲类）	南	35.34	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 表 4.2.9	符合
	丙类仓库（丙类）	西	15.02	15	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.1 条	符合
	门卫二（民用）	东	30.66	30	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.1 条	符合
	厂区围墙	北	15.76	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 表 4.2.9	符合
丙类仓库（丙类）	厂区围墙	北	15.76	15	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 表 4.2.9	符合
	生产车间（甲类）	南	35.34	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	甲类仓库二（甲类）	西	16.43	15	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.1 条	符合
	甲类仓库（甲类）	东	15.02	15	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.1 条	符合

小结：本单元检查共 20 项，均符合要求。

依据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283－2020 等规范标准，对该项目选址和总平面布置单元进行符合性检查，检查过程详见附件表 4-3。

附件表 4.3-3 总平面布置单元安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	结论

1.	厂址是否不受洪水、潮水或内涝威胁	HG20571-2014 第 3.1.3 条	厂址不受洪水、潮水或内涝威胁	符合
2.	厂址选择是否符合当地城乡总体规划要求	GB51283-2020 第 4.1.1 条	符合当地城乡总体规划要求	符合
3.	地区排洪沟不应通过工厂生产区	GB51283-2020 第 4.1.4 条	地区排洪沟未通过工程生产区	符合
4.	相邻精细化工企业的防火间距是否小于表 4．1．6 的规定	GB51283-2020 第 4.1.6 条	见附表 11.4-1	符合
5.	甲、乙、丙类仓库距其他建筑设施的防火间距是否符合本标准第 4.2.9 条的有关规定。	GB51283-2020 第 6.5.1 条	见附件表 11.4-2	符合
6.	甲、乙、丙类厂房（仓库）、全厂性重要设施的耐火等级是否低于二级。	GB51283-2020 第 8.1.1 条	甲类车间、甲类仓库为一级，丙类仓库耐火等级为二级	符合
7.	厂房的高度、层数和每个防火分区的最大允许建筑面积是否符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定。	GB51283-2020 第 8.2.1 条	甲类车间为三层，耐火等级为一级，建筑面积 2361.60㎡	符合
8.	总平面布置是否符合下列要求： 2.生产及辅助生产建筑物，在生产流程、防火、安全及卫生要求许可时，宜合并建造。 3.宜利用生产装置区的管廊及框架等处空间布置有关设施。	《化工企业总图运输设计规范》第 5.1.2 条	总平面布置符合国家有关用地控制指标的规定	符合
9.	员工宿舍是否设置在厂房内。	《建筑设计防火规范（2018 年版）第 3.3.5 条	厂房内不设员工宿舍。	符合
10.	项目总平面布置是否根据企业性质、生产规模、生产流程、交通运输以及防火、安全、卫生、施工、检修等要求进行布置，合理分区。	《工业企业总平面设计规范》第 5.1.1 条	厂区按功能分区布置	符合
11.	总平面布置是否结合当地气象条件，使建筑物有良好的朝向、采光和自然通风条件。	《工业企业总平面设计规范》第 5.1.6 条	建筑物有良好的朝向	符合
12.	总平面布置是否防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害，并应符合国家现行有关工业企业卫生设计标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》第 5.1.7 条	满足卫生标准	符合
13.	厂区总平面布置时是否合理组织货流和人流。	《工业企业总平面设计规范》第 5.1.8 条	厂区总平面布置已充分考虑，合理组织货流和人流，分别设有出入口	符合

14.	建设项目的选址、规划布局和总平面布置是否符合 GB50016、GB50187、GB50489、GB51283、GB55037 等相关标准要求。企业是否在厂区内设置员工宿舍（含倒班宿舍）。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 6.2 条	建设项目的选址、规划布局和总平面布置符合相关要求，厂内未设置员工宿舍（含倒班宿舍）	符合
15.	危险化学品生产装置和储存设施的个人风险、社会风险及外部安全防护距离是否满足 GB36894、GB/T37243 的相关规定。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 6.3 条	个人风险、社会风险及外部安全防护距离满足 GB36894、GB/T37243 的相关规定。	符合
16.	建设项目的总平面布置是否根据生产流程及各组成部分的生产特点和火灾、爆炸、毒性和腐蚀危险性，结合风向、地形等条件，按功能分区集中布置，按相关标准规范控制工艺设施、罐组、建构筑物等相互间的防火间距。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 6.4 条	总平面按功能分区集中布置，按相关标准规范控制工艺设施、罐组、建构筑物等相互间的防火间距	符合
17.	建设项目是否按照生产流程顺序，将同类设备适当集中布置；因流程过远导致温降、压降不符合工艺控制要求，容易发生结焦、堵塞及副反应的相关设备应靠近布置。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 7.3.1 条	设备按要求布置	符合
18.	控制室、交接班室是否布置在涉及爆炸危险性化学品的厂房（装置）内。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 7.3.2 条	控制室、交接班室未布置在涉及爆炸危险性化学品的厂房（装置）内	符合
19.	控制室、交接班室原则上是否布置在甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的装置区内；确需布置的，应按照 GB/T50779 的相关规定进行抗爆设计、建设和加固，存在有毒气体扩散中毒影响时，还应采取防止人员中毒的措施。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 7.3.3 条	控制室、交接班室未布置在甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的装置区内	符合
20.	办公室、休息室、外操室，巡检室、化验室、值班室、更衣室、淋浴室和有固定作业人员的机修间是否布置在具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房（装置）和仓库内，特殊情况必须设置更衣室、淋浴室的，应布置在爆炸危险区域外，并采取隔离、防火、防爆、防毒和超员报警等措施。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 7.3.4 条	办公室、休息室、外操室，巡检室、化验室、值班室、更衣室、淋浴室和有固定作业人员的机修间未布置在具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房（装置）和仓库内	符合

小结：本单元共检查 20 项，均符合要求。

附件 4.2 生产装置布置单元

依据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283－2020 等规范标准，对生产装置单元进行符合性检查，检查过程详见附件表 4.2-1：

附件表 4.2-1 生产装置单元安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1.	生产经营单位是否使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	《中华人民共和国安全生产法》第三十八条	该项目使用的工艺、设备不属于《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号）的设备、工艺	符合
2.	有爆炸危险的甲、乙类工艺设备宜布置在厂房或生产设施区的一端或一侧，是否采取相应的防爆、泄压措施。	GB51283-2020 第 5.5.8 条	厂房和仓库采取相应的防爆、泄压措施。	符合
3.	可燃气体和甲、乙、丙类液体的设备及管道是否穿越厂房内防火分区的楼板、防火墙及联合厂房的相邻外墙的防火墙，其他设备及管道必须穿越时，应采用与楼板、防火墙及外墙相同耐火极限的不燃防火材料封堵。	GB51283-2020 第 8.1.7 条	无可燃气体，和甲、乙、丙类液体的设备及管道未穿越厂房内防火分区的楼板、防火墙。	符合
4.	爆炸危险区域范围内的疏散门，开启方向是否朝向爆炸危险性较小的区域一侧；爆炸危险场所的外门口应为防滑坡道，且不应设置台阶	GB51283-2020 第 8.4.1 条	甲类车间通向室外的疏散门均为向外开启，外门口设置防滑坡道并且无台阶	符合
5.	生产或使用可燃气体工艺的工艺装置和储运设施区域，对可能发生可燃气体的泄漏进行检测时，是否按规定设置可燃气体检（探）测器	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.1 条	甲类车间、甲类仓库设置固定式可燃探测器。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
6.	可燃气体检测报警信号是否送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体检测报警系统报警控制单元的故障信号是否送至消防控制室	GB/T50493-2019 第 3.0.3 条	可燃气体检测报警信号送至有人值守的中心控制室等进行显示报警。	符合
7.	可燃气体检测报警系统是否独立于其他系统单独设置	GB/T50493-2019 第 3.0.9 条	可燃气体检测报警系统 GDS 独立设置。	符合
8.	检测比空气重的可燃气时，探测器安装高度是否距离地坪 0.3～0.6m	GB/50493-2019 第 6.1.2 条	探测器高度按要求安装。	符合
9.	凡容易发生事故的地方，是否按 GB2894 的要求设置安全标志，或在建（构）筑物及设备上按 GB2893 的要求涂安全色。	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008 第 6.8.1 条	有安全标志，设备按要求涂色。	符合
10.	在规定使用期阴内，生产设备是否满足使用环境要求，特别是满足防腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.1 条	设备满足使用要求。	符合
11.	易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件是否选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并应采取防蚀措施。同时，应规定检查和更换周期。	GB5083-2023 第 5.2.4 条	管道采取防蚀措施。	符合
12.	生产设备是否在振动、风载或其他可预见的外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	GB5083-2023 第 5.3.1 条	设备布置在非振动或可能产生位移场所。	符合
13.	生产设备若通过形体设计和自身的质量分布不能满足或不能完全满足稳定性要求是否采取某种安全技术措施，以保证其具有可靠的稳定性。	GB5083-2023 第 5.3.2 条	反应釜焊接在钢平台上。	符合
14.	压力表安装前是否进行检定，在刻度盘上应当画出指示工作压力红线，注明下次检定时间	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21-2016 第 9.2.1.2 条，	甲类车间内压力表设置最高工作压力指示红线	符合
15.	压力表的检定和维护是否符合国家计量部门的有关规定，压力表安装前当进行检定，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次检定日期。压力表检定后应当加铅封。	TSG21-2016 第 9.2.1.2 条	压力表经过检定。加铅封。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
16.	压力表安装位置是否当便于操作人员观察和清洗，并且应当避免受到辐射热、冻结或者震动等不利影响；	TSG21-2016 第9.2.1.3条第1款	压力表安装位置便于人员观察。	符合
17.	压力表的选用是否符合要求 （1）选用的压力表，应当与压力容器内的介质相适应； （2）设计压力小于1.6MPa压力容器使用的压力表的精度不得低于2.5级，设计压力大于或者等于1.6MPa压力容器使用的压力表的精度不得低于1.6MPa； （3）压力表表盘刻度极限值应当为工作压力的1.5倍～3倍。	TSG21-2016 第9.2.1.1条	压力表选择符合要求。	符合
18.	需要控制壁温的压力容器，是否按装设测试壁温的测温仪表（或者温度计）。测温仪表应当定期校准。	TSG21-2016 第9.2.3条	有温度探测器，定期校验。	符合
19.	使用或生产甲、乙类物质的工艺系统设计，是否符合下列规定：宜采用密闭设备；当不具备密闭条件时，采取有效的安全环保措施。	GB51283-2020 第5.1.1条	采用密闭投料，有集气罩。	符合
20.	下列设备是否设置防静电接地： 1)使用或生产可燃气体、液化烃、可燃液体的设备；2）使用或生产可燃粉尘或粉体的设备。	GB51283-2020 第5.1.7条	可燃液体设备设置静电接地系统	符合
21.	在满足工艺要求的情况下，工艺设备是否紧凑布置，限制和减小爆炸危险区域的范围。	GB51283-2020 第5.5.6条	工艺设备紧凑布置	符合
22.	生产设施内部的设备、管道等布置是否符合安全生产、检修、维护和消防的要求。	GB51283-2020 第5.5.7条	生产设施内部的设备、管道等布置符合安全生产、检修、维护和消防要求	符合
23.	全厂性工艺、热力及公用工程管道宜与厂内道路平行架空敷设，循环水及其他水管道可埋地敷设；除泡沫混合液管道外，地上管道是否环绕生产设施或储罐（组）布置，且不得影响消防扑救作业。	GB51283-2020 第7.1.1条	全厂性工艺、热力及公用工程管道与厂内道路平行架空敷设，	符合
24.	永久性的地上、地下管道，严禁穿越与其无关的生产设施、生产线、仓库、储罐（组）和	GB51283-2020 第7.1.4条	永久性的地上、地下管道，未穿越与其无关的生产设	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	建（构）筑物。		施、生产线、仓库、储罐（组）和建（构）筑物。	
25.	精细化工自控设施的仪表选型、控制系统配置等是否符合相关化工企业自控设计标准规定，并采取合理的安全措施： ①存放可燃物质的设备，应按工艺生产和安全要求安装压力、温度、液位等检测仪表，并根据操作岗位设置配置现场或远传指示报警设施； ②有防火要求及火灾紧急响应的工艺管线控制阀，应采用具有火灾安全特性的控制阀； ③有耐火要求的控制电缆及电缆敷设材料应采用具有耐火阻燃特性的材料； ④重要测量仪表、控制阀及测量管线等辅助设施可采取隔热耐火保护措施。	GB51283-2020 第 5.8.2 条	①存放可燃物质的设备，按工艺生产和安全要求安装压力、温度、液位等检测仪表，并根据操作岗位设置配置现场或远传指示报警设施； ②有防火要求及火灾紧急响应的工艺管线控制阀，采用具有火灾安全特性的控制阀； ③有耐火要求的控制电缆及电缆敷设材料采用具有耐火阻燃特性的材料； ④重要测量仪表、控制阀及测量管线等辅助设施可采取隔热耐火保护措施。	符合
26.	房内设备构架的承重结构构件是否采用不燃烧体。当甲、乙、丙类液体的设备承重构架、支架、裙座及管廊（架）采用钢结构时，应采取耐火极限不低于 1.50h 的保护措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）第 8.1.6 条	采取了耐火极限不低于 1.50h 的保护措施	符合
27.	是否准确划定爆炸和火灾危险环境区域范围，并设计和选用相应的仪表、电气设备	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 4.1.8 条	已准确划定爆炸和火灾危险环境区域范围，并设计和选用相应的仪表、电气设备	符合
28.	可燃气体检测报警系统的设计应按现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB50493 的规定执行。对有可燃气体，有毒气体和粉尘泄漏的封闭作业场所应设计良好的通风系统。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 4.1.5 条	现场设有集气罩，有通风	符合
29.	具有火灾爆炸危险的工艺设备、储罐和管道，应根据介质特性，选用氮气、二氧化碳、水等介质置换及保护系统。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）	采用氮气保护	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
		第 4.1.7 条		
30.	化工生产装置区内应按照现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(B50058 的要求划分爆炸和火灾危险区域,并设计和选用相应的仪表、电气设备。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 4.1.8 条	采用防爆电气	符合
31.	生产设备,管道的设计应根据生产过程的特点和物料的性质选择合适的材料。设备和管道的设计、制造、安装和试压等应符合国家现行标准的要求	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 4.1.9 条	按工艺条件要求选择材质	符合
32.	具有超压危险的生产设备和管道应设计安全阀、爆破片等泄压系统。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 4.1.10 条	压力容器采用安全阀、爆破片等	符合
33.	以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位，都必须设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083－2023）6.1.6	R102 釜转动轴防护罩失效	不符合
34.	具有超压危险的设备和管道应设置安全阀、爆破片等泄压设施，并应根据工艺过程分析设置紧急排放系统。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083－2023）7.1.3.1	反应釜有安全阀，爆破片	符合
35.	设计有静电接地要求的管道，当每对法兰或其他接头间电阻值超过 0.03Ω时，是否设导线跨接	《工业金属管道工程施工规范》GB50235-2010 第 7.13.1 条	生产车间 3 层 R0801 气动阀旁管线静电跨接断裂	不符合
36.	生产场所、作业点的紧急通道和出入口，是否设置醒目的标志	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008 第 6.8.3 条	设有醒目标志	符合
37.	设备和管线是否按有关标准的规定涂识别色、识别符号和安全标识	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008 第 6.8.4 条	生产车间管道标识缺失	不符合
38.	建设项目应按照最小化、替代、减缓、简化的本质安全原则，优先选用下列工艺技术： a）危险化学品在线量、储存量少的连续化生产技术，如微通道反应、管式反应、环流反应、分布结晶、精密精馏等； b）以低危险性化学品替代高危险性化学品的工艺路线； c）反应温度、压力等反应条件温和的工艺技术；	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 4.2 条	公司按要求选择工艺	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	d）步骤少、操作简单，易实现自动化、智能化控制的工艺技术。			
39.	企业是否全面识别生产工艺中涉及的原料、辅料、中间产物、产品（包括副产品）、副产物、换热介质、密封液以及工艺条件偏差产生的物质等物料的危险性，掌握其理化特性、危害程度分级等数据，并建立化学品相容性矩阵。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第4.3条	企业全面识别原料、辅料、中间产物、产品（包括副产品）、副产物、换热介质、密封液等物料的危险性，掌握其理化特性、危害程度分级等数据，并建立化学品相容性矩阵	符合
40.	企业是否根据实际情况，采用顺序控制、智能视频监控、智能化巡检、工业物联网等技术，提高自动化、智能化水平，实现工艺操作安全和现场人身安全。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第4.4条	采用顺序控制、智能视频监控、智能化巡检、工业物联网等技术，提高自动化、智能化水平，实现工艺操作安全和现场人身安全	符合
41.	建设项目涉及的危险化学品重大危险源、高危工艺装置是否进行数字化交付，并建立健全安全风险数字化管控措施，实现安全管理基础信息、重大危险源安全管理、安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制、特殊作业许可与作业过程管理、人员定位等基础功能的信息化、数字化。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第4.5条	符合	符合
42.	企业是否在已建成投用的生产装置上进行中试和工业化试验。除国家法律法规另有规定外，中试或工业化试验装置不应直接进行工业化生产。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第4.6条	符合	符合
43.	建设项目是否有明确的工艺技术来源。企业应选用先进、安全、成熟的工艺技术和装备，从源头管控安全风险，不应使用淘汰落后的工艺技术和设备。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第5.1.1条	技术来源丹宝公司	符合
44.	建设项目涉及的生产工艺存在下列情形的，是否开展反应安全风险评估，完成热力学和动力学测试与分析： a）国内首次使用并投入工业化生产的新工艺、新配方，或者从国外首次引进且未进行过反应安全风险评估的； b)涉及重点监管的危险化工工艺或金属有机物合成反应（包括格氏反应）的； c）因反应工艺原因发生过生产安全事故的。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第5.2.2条	不涉及无国内首次使用；无国外首次引进，无重点监管的危险化工工艺和格式化反应	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
45.	在建设项目的基础工程设计阶段，是否采用HAZOP（危险和可操作性分析）、LOPA（保护层分析）等方法开展过程危险性分析，明确安全技术措施和安全管理措施。过程危险性分析应符合下列要求： a）结合装置的安全风险分级管控要求、化学品相容性矩阵以及化学品热稳定性测试、反应安全风险评估结果和建议措施等； b）包括工艺过程发生操作偏差、加料失控、搅拌突停、冷媒断供、突然停电等异常工况； c）涵盖活化、加料、反应、分离、退料、干燥、清洗、输送、储存等全部工艺流程及供热、供气等公用工程； d）因工艺原因发生安全生产事故的，重新开展过程危险性分析。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第5.2.5条	在建设项目的基础工程设计阶段，已进行HAZOP）、SIS定级展过程危险性分析，明确安全技术措施和安全管理措施	符合
46.	涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化学品、重点监管的危险化工工艺、危险化学品重大危险源的生产装置、储存设施是否开展HAZOP分析；其他装置和设施应根据其复杂程度，选用安全检查表(SCL)、预先危险性分析（PHA）、作业危害分析（JHA）、故障类型和影响分析（FMEA）以及HAZOP分析等一种或多种方法的组合进行安全风险辨识分析。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第5.2.6条	涉及重点监管危险化学品，进行了HAZOP分析，并进行了多种方法的组合进行安全风险辨识分析	符合
47.	企业在建设项目的工程设计、建设和运行过程中是否落实反应安全风险评估、过程危险性分析提出的相应建议措施，完善安全设施设计，补充安全管控措施，制定并完善安全操作规程，确保设备设施满足工艺安全要求。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第5.2.7条	对提出的相应建议措施，完善安全设施设计，补充安全管控措施，制定并完善安全操作规程，确保设备设施满足工艺安全要求	符合
48.	企业是否委托具备国家资质要求的设计单位承担建设项目的工程设计。涉及“两重点一重大”的大型危险化学品建设项目和涉及高危工艺的危险化学品建设项目，其设计单位应具有工程设计综合资质或化工石化医药行业、专业甲级资质。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.1.1条	设计单位大连市化工设计院具有化工石化医药行业、专业甲级资质。	符合
49.	企业是否向设计单位提供建设项目的工艺技术来源、反应安全风险评估报告以及具备工业化设计条件的完整工艺设计包等资料。工艺设计包应包括工艺流程图及工艺流程说明、工艺操作参数、物料规格、物料平衡、能量平衡、工艺设备选型、自动化控制、特殊管道、主要安全泄放设施数据、操作规程(包括设备检查与维护)、过程危险性分析及安全措施、分析化验等内容。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.1.2条	企业应向设计单位提供建设项目的工艺技术来源以及具备工业化设计条件的完整工艺设计包等资料	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
50.	建设项目是否根据工艺设计包资料、反应安全风险评估结果进行设计，完善工艺流程、设备选型及管道选材、自动化控制设施等。涉及国内首次使用的化工工艺的建设项目，设计时还应考虑工艺倍数放大热力学和动力学分析结果。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.1.3条	根据设计完善工艺流程、设备选型及管道选材、自动化控制设施等。	符合
51.	涉及放热易造成热失控的反应，通过控制加料速度来控制反应放热量时，是否采用自动加料系统，控制加料速度在设计的安全范围内。加料速度控制措施应采取至少两种固定不可超调的限流措施，如限制进料管径、设置限流孔板、调节阀物理限位等。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.2.1.2条	放热反应采用自动加料系统，控制加料速度在设计的安全范围内。	符合
52.	催化剂、添加剂等小剂量辅料加料口附近是否设局部排风设施，并根据爆炸危险区域划分结果选择防爆设施。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.2.1.4条	催化剂辅料加料口附近应设局部排风设施，并根据爆炸危险区域划分结果选择防爆设施。	符合
53.	采用液氮等低温液化介质作为冷媒时，是否评估快速降温发生材料骤冷脆变的风险，选择适用的设备、管道材料。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.2.1.9条	使用乙二醇选择适用的设备、管道材料	符合
54.	釜用及类似旋转轴用机械密封型式应满足GB/T33509的相关规定。涉及易燃、易爆以及一急性毒性属于类别1、类别2物料的反应釜，其搅拌器的机械密封是否采用双端面机械密封或磁力搅拌。 高压机械密封应根据HG/T2098的相关规定选用双端面或多端面结构。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.2.1.10条	搅拌器的机械密封采用双端面机械密封或磁力搅拌	符合
55.	顶部最高操作压力超过0.1MPa的反应设备应设置安全泄放装置，并根据过程危险性分析结果确定是否设置压力控制回路。安全泄放装置应根据泄压物料的燃爆性、毒性及物质形态，在安全阀或者爆破片装置的出口装设导管，将泄放物料引至安全地点，并进行妥善处置。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.2.1.11条	项目反应釜设置了放空切断阀，放空切断阀的放空物料在尾气风机形成的吸力条件下，通过尾气管线进入尾气缓冲罐，然后依次经过酸洗塔、碱洗塔、活性炭吸收装置处理合格后排放至大气中。	符合
56.	涉及有毒气体的设备、管道泄压排放应采取密闭形式，并保持应急吸收系统的正常有效：涉及可燃气体的设备、管道泄压，应泄放至火炬、焚烧系统或引至安全地点。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.2.1.12条	有尾气吸收装置	符合
57.	涉及黏性胶状物、固体物料和易凝固、易结晶物料的反应设备需要安装安全阀时，是否在安全阀入口侧串联安装爆破片，或在其出入口管	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025第	物料的反应设备需要安装安全阀时，在安全阀入口侧串联安装爆破片，或	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	道上采取吹扫、加热或保温等防堵措施；涉及金属腐蚀物和急性毒性属于类别 1、类别 2 介质的反应设备需要安装安全阀时，应在安全阀入口侧串联安装爆破片。安全阀和爆破片串联式安装时，应在爆破片与安全阀之间设置放空阀、压力表（或压力开关）等。	7.2.1.13 条	在其出入口管道上采取吹扫、加热或保温等防堵措施	
58.	分离作业场所应设置通风系统，涉及惰性气体使用的封闭、半封闭作业空间应设置氧含量检测报警联锁系统。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 7.2.2.2 条	制氮系统设氧气报警器	符合
59.	蒸馏（精馏）设备是否设置具有远传和超限报警功能的温度、压力在线监测装置，设备底部温度应与进料量和热媒流量联锁，加压蒸馏（精馏）设备是否设置超压泄放及其处置设施。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 7.2.2.3 条	蒸馏（精馏）设备设置远传和超限报警功能的温度、压力在线监测装置，设备底部温度应与进料量和热媒流量联锁，加压蒸馏（精馏）设备设置超压泄放及其处置设施。	符合
60.	蒸馏（精馏）脱溶剂设备是否设置两套独立的温度测量仪表，其中应至少有 1 套具有远传功能，并确保能检测到最低液位时物料的温度。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 7.2.2.5 条	蒸馏（精馏）脱溶剂设备设有两套独立的温度测量仪表，其中至少有 1 套具有远传功能	符合
61.	涉及甲、乙类易燃介质的减压（真空）蒸馏（精馏）、干燥设备，应设置惰性气体破真空。真空泵入口应设置止回阀或缓冲罐等防止空气倒流的设施。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 7.2.2.6 条	设氮气破真空	符合
62.	最高操作温度高于或等于易燃易爆介质闪点的结晶设备，应设置惰性气体保护。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 7.2.2.7 条	结晶设备设氮气保护	符合
63.	干燥设备是否根据被干燥介质的分解温度、闪点等安全信息设置温度、压力检测、报警和联锁、泄放设施。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 7.2.2.8 条	干燥设备根据被干燥介质的分解温度、闪点等安全信息设置温度、压力检测、报警和联锁、泄放设施	符合
64.	能散发可燃、有毒气体（蒸气）的介质干燥时应使用密闭式干燥设备。可燃介质不应直接使用电热、远红外热源和明火加热干燥。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 7.2.2.9 条	用双锥干燥器	符合
65.	含有机溶剂的介质干燥时应控制干燥设备内的氧含量符合 GB/T37241 的有关规定，或控制干燥系统内的可燃气体浓度低于爆炸下限的 25%。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 7.2.2.10 条	可燃气体浓度低于爆炸下限的 25%	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
66.	涉及易燃、易爆或操作温度超过闪点的介质时，非均相分离操作时应充入惰性气体进行惰化处理，并控制设备中的氧含量符合GB/T37241的有关规定。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.2.2.11条	氮气惰化时，有氧气含量检测	符合
67.	液体物料应采用管道密闭输送，输送可燃介质的管道应符合静电导除的要求。可燃物料和急性毒性属于类别1、类别2物料的输送不应采用非金属管道。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.2.4.3条	液体输送按要求设置，无急性毒性属于类别1物质，急性毒性类别2物料的输送不应采用非金属管道。	
68.	涉及急性毒性属于类别1、类别2的气体、甲A类以及操作温度超过自燃点的危险化学品时，企业应采用双端面机械密封、串联机械密封、干气密封离心泵或者屏蔽泵、磁力泵、隔膜泵等无轴封泵。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.2.4.4条	不涉及急性毒性属于类别1、类别2的气体，甲A类以及操作温度超过自燃点的危险化学品时，企业应采用双端面机械密封	符合
69.	涉及惰性气体保护条件下仍具有爆炸危险性的物料未使用气力输送系统。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.2.4.6条	涉及惰性气体保护条件下仍具有爆炸危险性的物料未使用气力输送系统	符合
70.	采用共线设施的精细化工装置，应结合反应物料及工艺，充分考虑各产品生产工艺操作参数与设备的符合性、产能的匹配性、自动控制系统调整的要求和安全可靠性以及防爆电气的选型、反应釜的泄压设施等。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.2.5.1条	共线设备充分考虑各产品生产工艺操作参数与设备的符合性、产能的匹配性、自动控制系统调整的要求和安全可靠性以及防爆电气的选型、反应釜的泄压设施	符合
71.	建设项目涉及的产品切换时可能存在物料不相容的共线设施，应设计批量控制程序（系统）实现不同生产工况下的自动切换。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.2.5.2条	共线设施，设计批量控制程序（系统）实现不同生产工况下的自动切换	符合
72.	涉及黏性胶状物、固体物料和易凝固、易结晶物料的，企业应采取防止物料在设备、管道内堵塞的措施。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第9.2.13条	采取防堵塞措施	符合
73.	企业是否全面辨识装置、设备设施的异常工况情形，开展安全风险辨识分析，确定处置措施和处置程序。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第9.4.1条	异常工况开展安全风险辨识分析，确定处置措施和处置程序	
74.	企业是否建立报警响应机制。BPCS、SIS、GDS及火灾报警系统等报警后，处理人员应立即确认报警信息，分析明确报警原因，并根据情况启动应急预案，未经现场确认、未分析报警原因的不应消除警报。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第9.4.3条	SIS、GDS及火灾报警系统等报警后，处理人员应立即确认报警信息，分析明确报警原因，并根据情况启动应急预	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
			案，未经现场确认、未分析报警原因的不应消除警报	
75.	反应设备故障停车后应关闭进料阀，停止加热，属于放热反应的应立即启动冷却系统。冷却系统或搅拌故障时，还应将物料分散转移至其他正常运行的反应设备或排放至收集设施中。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第9.4.4条	事故停车的处置符合要求	符合

小结：生产单元共检查75项，有3项不符合要求：1）R102釜转动轴防护罩夫效；2）生产车间3层R0801气动阀旁管线静电跨接断裂；3）生产车间管道标识缺失。

附件4.3公用工程单元

依据《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）《低压配电设计规范》（GB50054-2011）等规范标准，对公用工程单元进行符合性检查，检查过程详见附件表4.3-1。

附件表4.3-1公用工程单元检查表

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	符合性
一	电气、自动化			
1	建（构）筑物是否有可靠的防雷保护装置	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第4.3.2条	已获得防雷接地装置检测报告	符合
2	对可能产生静电危害的工作场所，应配置个人防静电防护用品。重点防火、防爆作业区的入口处，是否设计人体导除静电装置。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第4.2.10条	车间二、甲类库房入口安装人体导除静电装置。	符合
3	下列场所均是否采用导（防）静电地面：1.有易燃易爆物质的场所；2.有静电敏敢的电气或电子元件、组件和设备的场所；3.因人体静电放电对产品质量或人身安全带来危害	《导（防）静电地面设计规范》（GB50515-2010）第3.1.3条	1.有易燃易爆物质的场所；2.有静电敏敢的电气或电子元件、组件	符合

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	符合性
	的场所。		和设备的场所；3.因人体静电放电对产品质量或人身安全带来危害的场所采用导（防）静电地面。	
4	化工装置在爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的金属设备、管道是否设置静电接地，不允许设备及设备内部件有与地相绝缘的金属体。非导体设备、管道等是否采用间接接地或静电屏蔽方法，屏蔽体应可靠接地。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第4.2.4条	可能产生静电危险的金属设备、管道设置防静电接地	符合
5	安装PLC设备的控制室、机柜室、过程控制计算机的机房，是否设置防静电接地。这些室内的导静电地面、活动地板、工作台等是否进行防静电接地。	《石油化工仪表接地设计规范》（SHT3081-2003）第2.4.1条	安装PLC设备的控制室、机柜室、过程控制计算机的机房设置防静电接地。	符合
6	带电部分应全部用绝缘层覆盖，其绝缘层应能长期承受在运行中遇到的机械、化学、电气及热的各种不利影响。	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第5.1.1条	用绝缘层覆盖	符合
7	是否设置防止人、畜意外触及带电部分的防护设施;	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第6.1.1条	电机有防护罩	符合
8	遮栏或外护物是否稳定、耐久、可靠地固定。	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第5.1.4条	栏杆稳固可靠	符合
9	配电线路是否装设短路保护和过负荷保护。	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第6.1.1条	设短路保护和过负荷保护。	符合
10	短路保护电器是否装设在回路首端和回路导体载流量减小的地方。当不能设置在回路导体载流量减小的地方时，应采用下列措施: 1 短路保护电器至回路导体载流量减小处的这→段线路长度，不应超过3m;	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第6.2.5条	线路按要求设置	符合

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	符合性
	2 应采取将该段线路的短路危险减至最小的措施; 3 该段线路不应靠近可燃物。			
11	电缆防火封堵的材料，是否按耐火等级要求，采用防火胶泥、耐火隔板、填料阻火包或防火帽	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第 7.1.5 条	按要求封堵	符合
12	导线与接地导体及不发热的管道紧贴交叉时，是否用绝缘管保护;敷设在易受机械损伤的场所应用钢管保护;	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第 7.2.1 条	按要求设置保护	符合
13	电缆通过下列地段应穿管保护，穿管内径是否小于电缆外径的 1.5 倍： 1 电缆通过建筑物和构筑物的基础、散水坡、楼板和穿过墙体等处； 2 电缆通过铁路、道路处和可能受到机械损伤的地段；3 电缆引出地面 2m 至地下 200mm 处的部分；4 电缆可能受到机械损伤的地方	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第 7.6.38 条	保护管符合要求	符合
14	防爆挠性连接管是否无裂纹、孔洞、机械损伤、变形等缺陷，其安装时应符合下列规定：1 在不同的使用环境下，应采用相应材质的挠性连接管；2 弯曲半径不应小于管外径的 5 倍。	《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB50257-2014）第 5.3.7 条	采用挠形管	符合
15	在生产、加工、处理、转运或贮存过程中出现或可能出现下列爆炸性气体混合物环境之一时,是否进行爆炸性气体环境的电力装置设计: 2 闪点低于或等于环境温度的可燃液体的蒸气或薄雾与空气混合形成爆炸性气体混合物; 3 在物料操作温度高于可燃液体闪点的情况下,当可燃液体有可能泄漏时,可燃液体的蒸气或薄雾与空气混合形成爆炸性气体混合物。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 3.1.1	设计采用采用防爆电器	符合

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	符合性
16	防爆电气设备的级别和组别是否低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第5.2.3	按要求采用防电器	符合
17	供电电源和应急电源的配备是否符合GB50052用电负荷分级及其供电的相关规定。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.5.1条	供电电源和应急电源的配备符合要求	符合
18	应急电源是否能满足工艺装置紧急停车、应急处置所需投入及运行时间。应急电源不应与正常工作电源并列运行；非应急负荷不应接入应急供电系统。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.5.3条	应急电源符合要求	符合
19	应急电源应能满足工艺装置紧急停车、应急处置所需投入及运行时间。应急电源不应与正常工作电源并列运行；非应急负荷不应接入应急供电系统。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.5.3条	应急电源按要求设置	符合
20	BPCS、GDS和SIS应配备不间断电源（UPS），其持续供电时间应满足安全设施应急需要，且不应低于30min。参与消防联动控制的可燃气体检测报警系统的可燃气体探测器、报警控制单元、现场警报器等应优先采用专用蓄电池备用电源，其容量应满足相关设施连续工作3h以上。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.5.6条	DCS、SIS、GDS系统采用不间断电源UPS	符合
21	电缆是否穿越与其无关的甲、乙、丙类厂房（装置）、仓库、罐区等。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.5.8条	电缆不应穿越与其无关的甲、乙、丙类厂房	符合
22	厂房（装置）的仪表气总管是否安装具有远传记录、超限报警功能的压力在线监测装置。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.4.2.1条	厂房的仪表气总管安装具有远传记录、超限报警功能的压力在线监测装置	符合
23	危险化学品计量槽、高位槽是否设置液位高、低报警，并设置溢流管道或采取液位高高报警值联锁停进料措施	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.4.2.4条	危险化学品计量槽、高位槽设置液位高、低报警，并设置溢流管道或采取液位高高报警值联锁停进料措施	符合
24	仪表设计、安装是否符合下列安全要求：	《精细化工企业安	仪表按要求设计	符合

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	符合性
	a）仪表的防护级别与其所在的环境相适应，并采取防潮、防尘、防腐、绝热、洁净等措施； b）爆炸性环境的用电仪表及其安装符合GB50058的相关规定，非用电仪表满足防爆安全要求； c）仪表及其安装部件的材质、耐压、密封、卫生、防火、防静电、防泄漏等与其接触的介质相适应；具有易燃、易爆、有毒、腐蚀性的测量介质不任意排放；d)具有防火要求及火灾紧急响应的工艺管线控制阀，采用具有火灾安全特性的控制阀： e）安全仪表系统设计成故障安全型。	全管理规范》AQ3062-2025第7.4.2.6条	安装	
25	气动控制阀的选用是否满足下列要求： a）仪表气源应设置备用气源，备用气源可采用备用空压机组、储气罐或辅助气源：当备用气源为氮气源时，其排放点处应防止氮气积聚，封闭、半封闭厂房应设置氧气浓度检测报警器等安全设施： b）气动调节阀、SIS用气动开关阀不应采用空气分配器方式供气；如确需采用空气分配器方式供气，应采取相关气源管路的标识及管理措施（如气源阀上锁等）； c）用于联锁及顺序控制的控制阀，以及涉及关键工艺操作步骤的手动阀，应配阀位开关。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025第7.4.2.7条	气动控制阀选用满足要求	
26	设置在具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房（装置）和仓库内的控制系统远程信号单元，是否接入与本厂房（装置）生产无关的信号。远程信号单元与设置在控制室、机柜间的控制站之间的通信网络应冗余配置，传输介质应采用不同敷设路径。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025第7.4.2.8条	远程信号接入控制室	符合
27	全厂性、区域性控制室的仪表、控制系统接地是否采用网形结构。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025第7.4.2.9条	控制室的仪表、控制系统接地采用网形结构	符合
二	排风			
28	事故排风量是否按工艺提供的设计资料通过计算确定： ①换气次数不应小于12次/h，其风量可由	《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T20698-2009）	事故排风量12次.h。	符合

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	符合性
	正常通风系统和事故通风系统共同保证。 ②对放散有害气体及爆炸危险气体的泵房及压缩机房，除基本通风外，还应另外设置8次/h换气的事故通风。 ③设计计算容积确定方法，当房间高度小于或等于6m时，按房间实际容积计算；当房间高度大于6m时，按6m的空间体积计算。	第5.6.3条		
29	对于放散爆炸危险物质的厂房，当设置可燃或有害气体检测、报警装置时，事故通风系统宜与其联锁启动，同时应保证事故通风系统电源的可靠性。	《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T20698-2009）第5.6.8条	可燃气体检测报警装置与事故通风系统联锁。	符合
三	照明			
30	具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危害的作业区以及企业的供高压配电站、供水泵房、消防站、气体防护站、救护站、电话站等公用设施，是否设计事故状态时能延续工作的事故照明。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第5.5.3条	设事故状态时能延续工作的事故照明。	符合
31	消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房是否设置备用照明，气作业面的最低照明不应低于正常照明的照度。	《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）第10.3.3条	设置备用照明。	符合
32	应急照明配电箱的电源满足下述要求: a)主电源应采用AC220V、50Hz,并应设置过负荷、短路保护装置; b)集中控制型应急照明配电箱的电源应由主电源和蓄电池电源组成,蓄电池电源的容量应保证应急照明配电箱保持应急工作状态的持续工作时间,应急照明配电箱的持续工作时间不应小于其配接的自带电源型灯标称的最小初装持续应急工作时间,且不应小于180min。	《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2024 第5.8.12条	应急照明不小于180min	符合
四	消防			

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	符合性
33	室内消火栓的选用是否符合下列要求： ①室内消火栓 SN65 可与消防软管卷盘一同使用； ②SN65 的消火栓应配置公称直径 65 有内衬里的消防水带，每根水带的长度不宜超过 25m；消防软管卷盘应配置内径不小于Φ19 的消防软管，其长度宜为 30m； ③SN65 的消火栓宜配当量喷嘴直径 16mm 或 19mm 的消防水枪，但当消火栓设计流量为 2.5L/s 时宜配当量喷嘴直径 11mm 或 13mm 的消防水枪；消防软管卷盘应配当量喷嘴直径 6mm 的消防水枪。	《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 7.4.2 条	室内消火栓设置见 2.6.6。	符合
34	建筑室内消火栓的设置位置是否满足火灾扑救要求，并应符合下列规定：室内消火栓应设置在楼梯间及其休息平台和前室、走道等明显易于取用，以及便于火灾扑救的位置；	《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 7.4.7 条	设置在楼梯间及其休息平台和前室、走道。	符合
35	火灾自动报警系统是否设有自动和手动两种触发装置。	《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）第 3.1.2 条	有自动和手动两种触发装置。	符合
五	安全疏散			
36	建筑物的安全疏散门应向外开启。甲、丙类房间的安全疏散门是否少于 2 个，面积小于等于 100m^2 的可设一个。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）第 5.2.25 条	安全疏散门向外开启。	符合
37	厂房的安全出口是否分散布置。每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）第 3.7.1 条	安全出口分散布置。	符合
38	根据钢直梯适用场合及环境条件，是否对梯子进行合适的防腐及防锈涂装。	《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》	防腐及防锈涂装。	符合

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	符合性
		（GB4053.1-2009）第4.5.2条		
39	距下方相邻地板或地面1.2m及以上的平台、通道或工作面的所有敞开边缘是否设置防护栏杆。	《固定式钢梯及平台安全要求第3部分：工业防护栏杆及钢平台》（GB4053.3-2009）第4.1.1条	设置防护栏杆。	符合
40	当平台、通道及作业场所距基准面高度小于2m时，防护栏杆高度是否不小于900mm。	《固定式钢梯及平台安全要求第3部分：工业防护栏杆及钢平台》（GB4053.3-2009）第5.2.1条	防护栏杆高度不小于900mm。	符合
41	在基准面高度大于等于2m并小于20m的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度是否不小于1050mm。	《固定式钢梯及平台安全要求第3部分：工业防护栏杆及钢平台》（GB4053.3-2009）第5.2.2条	防护栏杆高度不小于1050mm。	符合
七	导热油锅炉			
42	炉管中导热油是否过热分解与积碳，辐射管导热油流速不应低于2m/s，对流管导热油流速是否低于1.5m/s	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第5.1.5条	按要求设置流流速	符合
43	导热油加热炉系统位置的选择规定如下: 宜布置在单独的区域: 宜位于加热炉运行过程时期可散发可燃气体设施的最小频率风向下风侧:c)宜位于非防爆区，且应布置在工艺装置区以外或边缘: 应符合相关工程对应防火规范的规定。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第5.1.7条	导热油炉设置在车间三层东北角	符合
44	导热油加热炉系统区域的工艺布置是否方便设备的安装、操作和维护检修。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第5.1.10条	方便设备的安装、操作和维护检修	符合

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	符合性
45	导热油加热炉防爆门是否朝向操作平台和人员通道。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第5.1.11条	防爆门未朝向操作平台和人员通道	符合
46	导热油循环泵两侧宜留有大于0.5m的检修空间。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第5.1.12条	空间大于0.5m	符合
47	导热油加热炉炉墙、烟风道、辅助设备、管道及阀门是否具有良好的密封和保温性能。距门(孔)300mm以外的炉体外表面温度与环境之差不应超过25℃，系统内各种热力设备、管道和阀门的表面温度与环境之差不应超过25℃	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第6.2.1.1条	导热油炉管道无保温	不符合
48	导热油加热炉壁板外部焊缝是否为密封焊	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第6.3.1.2条	焊缝为密封焊	符合
49	导热油加热炉结构是否能有效支承直梯、斜梯和平台	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第6.3.1.3条	有有效支承	符合
50	若导热油加热炉需要定期水洗及清灰时，是否设可拆卸端板	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第6.3.1.6条	设可拆卸端板	符合
51	导热油加热炉是否设置防爆门	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第6.3.3.1条	设置防爆门	符合
52	烟囱、烟风道和尾部烟道上所有的开口和连接是否密封，防止空气和烟气泄漏	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第6.4.1.1条	烟囱、烟风道和尾部烟道上所有的开口和连接密封	符合
53	烟是否为自立式，并与其支承的结构用螺栓连接	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第6.4.2.1条	自立式，其支承的结构用螺栓连接	符合

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	符合性
54	与烟囱相连的外部附件是否采用密封焊。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第6.4.2.2条	与烟肉相连的外部附件采用密封焊	符合
55	每台导热油加热炉进出总管是否设置测温管接头和测压管接头，每个分管程出口管应设置测温管接头 对流至辐射转油线上是否设置测温管接头。 在炉管、集合管或导热油管道最高位置是否设置一个放空管接头。 在出炉导热油管道上是否设置一个安全阀管接头。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第6.5.2条	按要求设置接头	符合
56	储油罐应为卧式容器。储油罐的容积是否能接收系统中最大隔离空间的导热油和系统所需要的适当补充储备量。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第6.5.2条	储油罐为卧式。储油罐的容积能接收系统中最大隔离空间的导热油和系统所需要的适当补充储备量。	符合
57	储油罐是否安装在系统中最低位置	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第9.4条	安装在系统中最低位置	符合
58	储油罐上是否安装液面计，但不应采用玻璃管液面计。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第9.5条	采用	符合
59	储油罐上是否安装压力表和安全阀。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第9.6条	安装压力表和安全阀	符合
60	储油罐顶部是否装设放空管，放空管的最小公称直径应符的要求。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第9.7条	采用放空管，符合要求	符合
61	导热油加热炉系统是否采用强制循环注入	《导热油加热炉系	采用强制循环注	符合

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	符合性
	式。	统技术规范》SY/T0524-2024 第11.1.1条	入式	
62	导热油出炉管道上是否安装安全阀，并将泄放管引至安全处。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第11.1.2条	安装安全阀，并将泄放管引至安全处。	符合
63	导热油循环系统是否有备用循环泵。运行的液相炉循环系统循环泵不应少于2台，其中备用泵不 应少于1台。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第11.1.3条	一台备用泵	符合
64	在循环泵的入口处是否设置过滤器，并定期清理。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第11.1.4条	设置过滤器	符合
65	导热油加热炉系统中所有阀门应与导热油的特性相适应，耐压、耐温、抗渗。 阀门宜采用法兰连接不锈钢波纹管密封截止阀。 3 阀门连接处应选用密封性能良好的密封材料，不应采用石棉制品。 法兰应采用公称压力不低于1.6MPa的突面或凹凸面对焊法兰。 垫片应采用石墨或柔性石墨金属缠绕复合垫片。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第11.3条	阀门、法兰、垫片按要求设置	符合
66	管道及配件是否采用焊接连接，以防泄漏。必须采用法兰连接时，应保证密封良好	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第11.4.1条	采用焊接连接，以防泄漏	符合
67	管道零件是否采用钢制对焊无缝管件，不应采用螺纹连接的铸铁管件	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第11.4.8条	采用钢制对焊无缝管件	符合
68	导热油加热炉的进口管道上是否装设阀门	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第11.4.11条	导热油加热炉的进口管道上装设阀门	符合

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	符合性
69	换热单元导热油侧是否设置流量调节阀，通过检测被加热介质出口温度，调节导热油流量，实现被加热介质出口温度的自动控制。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第13.1.3条	设置流量调节阀	符合
70	导热油换热单元是否设有被加热介质出口温度和压力高报警、高高报警,高高报警时应联锁关闭 导热油进口阀。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第13.1.4条	设有被加热介质出口温度和压力高报警、高高报警,高高报警	符合
71	导热油加热炉系统是否具有报警和停炉安全保护功能，宜采用PLC控制并应自成系统，实现全自动控制。	《导热油加热炉系统技术规范》SY/T0524-2024 第14.1.1条	采用DCS系统控制	符合
72	导热油系统是否设置安全回流装置。导热油管道进入生产设施处是否设置紧急切断阀。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.6.3条	导热油系统设置安全回流装置。导热油管道进入生产设施处设置紧急切断阀。	符合
73	循环冷却水系统是否设置具有远传记录、超限报警功能的压力在线监测装置，出厂房（装置）的循环水回水管应设置定期取样检测；冷冻盐水循环冷却系统应安装pH在线监测仪或定期取样检测，并定期调节pH,防止腐蚀系统。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.6.4条	循环冷却水系统应设置具有远传记录、超限报警功能的压力在线监测装置，并定期调节pH,防止腐蚀系统。	符合
74	制冷系统是否按照制冷剂的特点，选用合适的管材、阀门和仪表。使用氨作为制冷剂的制冷系统，其氨管路上所用阀门是否选用氨专用阀门，安全阀应选用微启式安全阀。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.6.6条	制冷系统选用合适的管材、阀门和仪表。使用氨作为制冷剂的制冷系统，其氨管路上所用阀门应选用氨专用阀门。	符合
75	生产工艺过程中可能产生可燃、有毒气体的尾气处理设施配套的收集系统是否设置止回设施，防止气体反窜至生产环节。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第7.6.7条	可燃、有毒气体的尾气处理设施配套的收集系统应设置止回设施，防止气体反窜至生产环节。	符合
七	其他			

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	符合性
76	石油化工企业的安全色设计是否符合GB2893的规定。	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（**SH/T3047-2021**）第9.1.1条	管线、设备有标识	符合
77	化工装置区、罐区、化学危险品仓库等危险区应设置永久性“严禁烟火”标志。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第6.2.2条	甲二车间内装置设置安全标识	符合
78	在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第6.2.3条	设置风向标	符合
79	建设项目试生产前，应编制试生产方案，明确加料试车方案、试生产过程中可能出现的安全问题及其对策和应急预案，以及试生产起止日期等重要内容。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025第8.2条	试生产前，编制试生产方案，明确加料试车方案、试生产过程中可能出现的安全问题及其对策和应急预案，以及试生产起止日期等重要内容	符合
80	试生产过程中应重点加强各类工艺指标的监控分析。试车过程中出现故障或异常时，应全面排查故障或异常发生的原因，在原因未查明、隐患未消除前，不应继续试车。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025第8.5条	异常工况有记录，有处置	符合

小结：公用工程单元共检查80项，其中1项不符合：1）导热油炉管道无保温：

附件4.4储存单元

依据《建筑设计防火规范》（2018年版）GB50016-2014《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022等规范标准，对储存单元进行符合性检查，检查过程见附件表4.4-1。

附件表 4.4-1 储存单元的安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1.	甲、乙类仓库内的防火墙，其耐火极限不应低于 4.00h	《建筑设计防火规范》第 3.2.9 条	甲类仓库（甲类）防火墙耐火极限不低于 4.00h	符合
2.	甲、乙类库房是否未设置在地下或半地下	《建筑设计防火规范》第 3.3.4 条	仓库为地上建筑	符合
3.	员工宿舍严禁设置在仓库内。 办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻。	《建筑设计防火规范》第 3.3.9 条	仓库未设置员工宿舍	符合
4.	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库应采取防止水浸渍的措施。	《建筑设计防火规范》第 3.6.12 条	仓库设置防止液体流散的设施。仓库采取防止水浸渍的措施	符合
5.	每座仓库的安全出口是否不少于 2 个，当一座仓库的占地面积不大于 300㎡时，可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个，当防火分区的建筑面积不大于 100㎡时，可设置 1 个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。	《建筑设计防火规范》第 3.8.2 条	仓库的安全出口 5 个	符合
6.	甲类库房内是否未采用明火和电热散热器采暖	《建筑设计防火规范》第 9.2.2 条	未采用明火和电热散热器采暖	符合
7.	作业人员应穿防静电工作服，戴手套和口罩等防护工具，禁止穿钉鞋	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》第 8.2 条	作业人员配备有防静电工作服，戴手套和口罩等防护工具	符合
8.	贮存化学危险品的仓库必须配备有专业知识的技术人员，其库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品	《危险化学品仓库储存通则》第 4.3.3 条	库房设有专人管理	符合
9.	甲、乙、丙类物品的室内储存场所其库房布局、储存类别及核定的最大储存量不应擅自改变。如需改建、扩建或变更使用用途的，应依法向当地公安机关消防机构办理建设工程消防设计审核、验收或备案手续	《仓储场所消防安全管理通则》第 6.4 条	与设计库房布局、储存类别一致，实际储存量少于设计核定的最大储存量	符合
10.	物品入库前应有专人负责检查，确认无火种等隐患后，方准入库	《仓储场所消防安全管理通则》第 6.5 条	检查后入库	符合
11.	库房储存物资应严格按照设计单位划定的堆装区域线和核定的存放量储存	《仓储场所消防安全管理通则》第 6.6 条	划定区域存放，设标签	符合
12.	库房内储存物品应分类、分堆、限额存放。每个堆垛的面积不应大于 150㎡。库	《仓储场所消防安全管理通则》	分类存放，主通道宽度不小于 2m	符合

	房内主通道的宽度不应小于 2m	第 6.7 条		
13.	库房内堆放物品应满足以下要求：a） 堆垛上部与楼板、平屋顶之间的距离不小于 0.3m（人字屋架从横梁算起）；b） 物品与照明灯之间的距离不小于 0.5m；c） 物品与墙之间的距离不小于 0.5m；d） 物品堆垛与柱之间的距离不小于 0.3m；e） 物品堆垛与堆垛之间的距离不小于 1m	《仓储场所消防安全管理通则》第 6.8 条	堆放物品的各种间距符合要求	符合
14.	甲、乙类物品的储存除执行 GB15603 的要求外，还应满足以下要求：a） 甲、乙类物品和一般物品以及容易相互发生化学反应或灭火方法不同的物品，应分间、分库储存，并在醒目处悬挂安全警示牌标明储存物品的名称、性质和灭火方法；b） 甲、乙类桶装液体，不应露天存放。必须露天存放时，在炎热季节应采取隔热、降温措施；c） 甲、乙类物品的包装容器应牢固、密封，发现破损、残缺，变形和物品变质、分解等情况时，应及时进行安全处理，防止跑、冒、滴、漏；d） 易自燃或遇水分解的物品应在温度较低、通风良好和空气干燥的场所储存，并安装专用仪器定时检测，严格控制湿度与温度	《仓储场所消防安全管理通则》第 6.10 条	仓库储存符合上述规定	符合
15.	企业应设置仓库、储罐、堆棚（场）等专门的危险化学品储存设施，储存设施应符合 GB51283、GB50016、GB50351 等标准的相关规定，且储存能力应与危险化学品生产、使用规模匹配。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 7.2.3.1 条	仓库的储存能力与危险化学品生产、使用规模匹配	符合
16.	危险化学品仓库应设置现场告示牌，明确可储存物资种类及其最大储存量。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 9.1.15 条	危险化学品仓库设置现场告示牌，明确可储存物资种类及其最大储存量	符合

小结：储存单元共检查 16 项，均符合要求。

附件 4.5 管理单元

依据《中华人民共和国安全生产法》《辽宁省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》等规范标准，对管理单元进行符合性检查，检查过程详见附件表 4.5-1。

附件表 4.5-1 管理单元的安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1.	生产经营单位是否遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。	《中华人民共和国安全生产法》第四条	已建立全员安全生产责任制	符合
2.	是否经公安消防机关验收	《消防法》第十三条	消防验收合格	符合
3.	本项目的设计、施工、监理单位和安全评价机构应当具备相应的资质，并对其工作成果负责。	《危险化学品安全监督管理办法》第七条	本项目的设计、施工单位和安全评价机构具备相应的资质。	符合
4.	建设单位是否在本项目的可行性研究阶段，委托具备相应资质的安全评价机构对本项目进行安全评价。	《危险化学品安全监督管理办法》第八条	已在本项目可行性研究阶段进行安全设立评价	符合
5.	建设单位是否在本项目初步设计完成后、详细设计开始前，向出具本项目安全条件审查意见书的安全生产监督管理部门申请建设项目安全设施设计审查	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第十六条	本项目已取得审查意见书	符合
6.	本项目安全设施施工完成后，建设单位是否当按照有关安全生产法律、法规、规章和国家标准、行业标准的规定，对本项目安全设施进行检验、检测，保证本项目安全设施满足危险化学品生产、储存的安全要求，并处于正常适用状态。	《危险化学品安全监督管理办法》第二十一条	本项目已经过试生产并处于正常适用状态	符合
7.	本项目投入生产和使用前，建设单位是否组织人员进行安全设施竣工验收，作出本项目安全设施竣工验收是否通过的结论。	《危险化学品安全监督管理办法》第二十六条	本项目正处于安全设施竣工验收状态	符合
8.	生产经营单位的全员安全生产责任制是否明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。 生产经营单位是否建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。	《安全生产法》第二十二条	建立有全员安全生产责任制度，明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。	符合

9.	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。 前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，是否设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《安全生产法》第二十四条	设置安全环保部为安全生产管理机构、配备专职安全生产管理人员。	符合
10.	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员是否具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。	《安全生产法》第二十七条	主要负责人和安全生产管理人员具备从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。	符合
11.	生产经营单位是否对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《安全生产法》第二十八条	从业人员经培训考核合格后上岗作业。	符合
12.	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员是否具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。	《辽宁省安全生产条例》第二十九条	主要负责人和安全管理人员均取得资格培训合格证书。	符合
13.	生产经营单位是否在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《安全生产法》第三十五条	建设单位已在有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	符合
14.	生产经营单位是否使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	《安全生产法》第三十八条	不属于国家淘汰、禁止使用的工艺设备	符合
15.	生产经营单位是否建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施	《安全生产法》第四十一条	企业已建立安全风险分级管控制度	符合
16.	生产经营单位是否为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《安全生产法》第四十二条	为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	符合
17.	生产经营单位是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《安全生产法》第五十一条	依法为从业人员缴纳保险费。	符合

18.	生产经营单位是否制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。”	《安全生产法》第八十一条	企业制定本单位生产安全事故应急救援预案并在长兴岛应急管理局进行了备案。	符合
19.	生产经营单位是否结合本单位的实际情况，针对可能发生的生产安全事故，制定本单位的应急预案演练计划，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。	《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令〔2016〕88 号，应急管理部令〔2019〕第 2 号修订）	每年组织一次综合应急预案演练，每半年组织一次现场处置方案演练	符合
20.	企业主要负责人、分管安全生产的负责人、安全生产管理人员和各岗位操作人员的教育程度、专业知识和技能（含上岗资格）、工作经验和综合素质等应满足岗位任职资格和能力要求。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 9.1.1 条	企业主要负责人、分管安全生产的负责人、安全生产管理人员和各岗位操作人员的教育程度、专业知识和技能满足要求	符合
21.	企业应开展安全生产标准化建设，建立并落实全员安全生产责任制，建立完善安全生产管理体系，定期组织开展安全管理体系评审、安全生产绩效考核、外部安全审计等活动，实现安全管理量化评估考核。企业应建立安全教育培训制度，定期开展从业人员安全培训，培训内容包括本岗位的安全生产信息、危险有害因素、控制措施、操作规程、异常工况识别判定、应急处置方法以及个体防护用品使用和避险避灾、自救互救技能与方法。当工艺技术、设备设施等发生变更时，应及时对相关人员进行再培训。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 9.1.2 条	公司建立建全安全管理制度，并按照执行，对员工开展安全培训，异常工况及时处理	符合
22.	企业应建立安全教育培训制度，定期开展从业人员安全培训，培训内容包括本岗位的安全生产信息、危险有害因素、控制措施、操作规程、异常工况识别判定、应急处置方法以及个体防护用品使用和避险避灾、自救互救技能与方法。当工艺技术、设备设施等发生变更时，应及时对相关人员进行再培训。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 9.1.3 条		符合
23.	企业应建立应急管理组织机构，明确构成单位（部门）、人员及其职责，确定应急指挥和运行机制。有毒气体最大存在量构成危险化学品重大危险源时，企业还应按照 HG20571 的相关规定设置气体防护站（组）。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 第 11.1 条	企业应建立应急管理组织机构，明确构成单位（部门）、人员及其职责，不涉及有毒气体重大危险源	符合

24.	企业应编制生产安全事故应急预案，开展预案培训，并根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。应急演练结束后应及时对演练效果和应急预案的适用性进行评估，对存在的问题及时整改，并持续完善应急预案。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025第11.2条	编制应急预案案，做好应急演练	符合
25.	企业应当在应急预案的基础上，针对工作场所、岗位的特点，编制简明、实用、有效的应急处置卡。应急处置卡应当规定危险场景的应急处置程序和措施，以及相关联络人员和联系方式，便于从业人员携带。	《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025第11.3条	编制处置卡	符合
26.	配备特种设备安全总监和安全员	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》国家市场监督管理总局令第74号		
27.	制定特种设备管理制度，落实管理职责	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》国家市场监督管理总局令第74号		
28.	制定特种设备专项预案，进行特种设备演练	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》国家市场监督管理总局令第74号		
29.	对特种设备定期检验	《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》国家市场监督管理总局令第74号	定期检验	符合

小结：管理单元共检查25项，均符合要求

本项目重大隐患检查见附件表4.5-2。

附件表4.5-2 20条重大隐患检查表

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	是否构成重大隐患
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	安监总管三〔2017〕121号一	依法经考核合格	未构成
2	特种作业人员未持证上岗。	安监总管三	持证上岗	未构成

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	是否构成重大隐患
		〔2017〕121号二		
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	安监总管三〔2017〕121号三	外部距离符合要求	未构成
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	安监总管三〔2017〕121号四	不涉及	未构成
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	安监总管三〔2017〕121号五	不涉及	未构成
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	安监总管三〔2017〕121号六	不涉及	未构成
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	安监总管三〔2017〕121号七	不涉及	未构成
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	安监总管三〔2017〕121号八	不涉及	未构成
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	安监总管三〔2017〕121号九	地区架空电力线路未穿越生产区	未构成
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	安监总管三〔2017〕121号十	经正规设计、诊断	未构成
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	安监总管三〔2017〕121号十一	未使用淘汰落后安全技术工艺、设	未构成

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	是否构成重大隐患
			备	
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	安监总管三〔2017〕121号十二	设置检测报警装置。安装使用防爆电气设备	未构成
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	安监总管三〔2017〕121号十三	控制室或机柜间满足国家标准关于防火防爆的要求	未构成
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	安监总管三〔2017〕121号十四	设置柴油发电机作备用电源	未构成
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	安监总管三〔2017〕121号十五	正常投用	未构成
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	安监总管三〔2017〕121号十六	建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制	未构成
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	安监总管三〔2017〕121号十七	制定操作规程和工艺控制指标	未构成
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	安监总管三〔2017〕121号十八	按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度	未构成

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	是否构成重大隐患
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	安监总管三〔2017〕121号十九	不是新开发工艺，制定试生产方案投料开车	未构成
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	安监总管三〔2017〕121号二十	按国家标准分区分类储存危险化学品	未构成

小结：管理单元其有 39 项检查内容，均符合要求。

附件表 4.5-3 特种设备重大隐患检查表

序号	检查内容	依据标准	现场检查情况	是否构成重大隐患
1.	特种设备有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 特种设备未取得许可生产、因安全问题国家明令淘汰、已经报废或者达到报废条件。 b) 特种设备发生过事故,未对其进行全面检查、消除事故隐患。 c) 未按规定进行监督检验或者监督检验不合格。	《特种设备重大事故隐患判定准则》GB45067-2024 第 4.1 条	没有沟汰报废的特种设备，没有发生过事故的特种设备，无不合格设备	未构成
2.	锅炉有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。 b) 热工仪表失效或控制电(气)源中断,导致无法监视、调整主要运行参数。 c) 安全阀(爆破片装置)缺失或失效。 d) 系统报警装置缺失或失效。 e) 联锁保护装置缺失或失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》GB45067-2024 第 4.2 条	锅炉检验合格，热工仪表正常，安全阀、系统报警装置、联锁保护装置正常	未构成

3.	压力容器有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。 c) 固定式压力容器爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》GB45067-2024 第 4.3 条	压力容器检验为合格，爆破皮和紧急切断装置有效	未构成
4.	压力管道有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”或“不允许使用”。	《特种设备重大事故隐患判定准则》GB45067-2024 第 4.4 条	压力管道检定合格	未构成
5.	电梯有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a)定期检验的检验结论为“不合格”。 b)乘客与载货电梯门锁安全回路被短接。 c)限速器-安全钳联动试验失效。 d)自动扶梯、自动人行道紧急停止开关缺失或失效。 e)自动扶梯、自动人行道扶手带外缘与任何障碍物之间距离小于 400mm 时，未按要求装设防护挡板	《特种设备重大事故隐患判定准则》GB45067-2024 第 4.6 条	电梯检定合格，安全措施有效	未构成
6.	场(厂)内专用机动车辆有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不合格”。 b)电动车辆电源紧急切断装置缺失或失效。 c)制动(包括行车、驻车)装置缺失或失效。 d 观光列车的牵引连接装置及其二次保护装置缺失或失效。 e)非公路用旅游观光车辆超过最大行驶坡度使用	《特种设备重大事故隐患判定准则》GB45067-2024 第 4.10 条	厂内叉车检定合格，各安全装置有效	未构成

小结：特种设备检查 6 项，均符合要求。

附件 5 定性定量评价

附件 5.1 危险度计算

对本项目危险性较大的设备进行定量评价，计算出各评价单元的固有危险程度，确定其危险度等级，并取其中的最大值作为项目总的固有危险度。具体取值赋分过程见附件表.5-1。

附件表 5-1 评价单元危险度计算汇总

序号	装置名称	评价取值					合计	级别
		物质	容量	温度	压力	操作		
4	反应釜	5	0	0	0	2	7	III级低度危险
5	精馏釜	5	0	0	0	5	10	III级低度危险
6	甲类库房	5	0	0	0	0	5	III级低度危险

附件 5.2 软件计算后果分析

1.利用南京安元软件计算调和罐泄漏蒸汽云爆炸的风险值。

附件 5.2.1 个人风险和社会风险基准

1、个人风险

假设人员长期处于某一场所且无保护，由于发生危险化学品事故而导致的死亡频率，单位为次每年。

通过定量风险评价，危险化学品生产装置和储存设施周边防护目标所承受的个人风险应不超过下表中个人风险基准的要求。

表 11.5-2 可容许个人风险标准

防护目标	个人风险基准（次/年）≤
	危险化学品新建、改建、扩建生产装置
高敏感防护目标 重要防护目标 一般防护目标中的一类防护目标	$<3\times10^{-6}$
一般防护目标中的二类防护目标	$<1\times10^{-5}$
一般防护目标中的三类防护目标	$<3\times10^{-5}$

2、可容许社会风险标准

群体在危险区域承受某种程度伤害的频发程度，通常表示为大于或等于 N 人死亡的事故累计频率（F），以累计频率和死亡人数之间关系的曲线图（F-N 曲线）来表示。

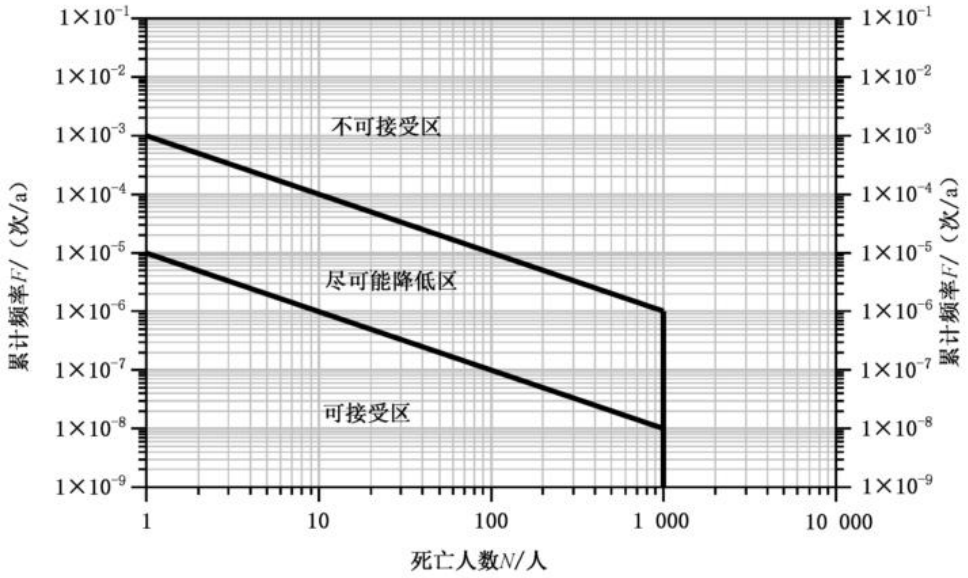
通过两个风险分界线将社会风险划分为 3 个区域，即：不可接受区、尽

可能降低区和可容许区。

①若社会风险曲线进入不可接受区，则应立即采取安全改进措施降低社会风险。

②若社会风险曲线进入尽可能降低区，应在可实现的范围内，尽可能采取安全改进措施降低社会风险。

③若社会风险曲线全部落在可接受区，则该风险可接受。



本项目不涉及爆炸物，依据 GB18218-2018，公司不构成重大危险源，公司周边 500 米无居民区和高敏感防护目标，依据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T37243-2019 第 4.2 和 4.3 条，不对本项目的个人风险和社会风险进行确定。

附件 5.2.2 个人风险、社会风险分析

生产装置以量最大的甲苯计来计算反应釜和蒸馏釜的个人风险、社会风险和多米诺半径。

（1）气象条件

参数名称	参数取值
所在区域	大连
地面类型	草原、平坦开阔地

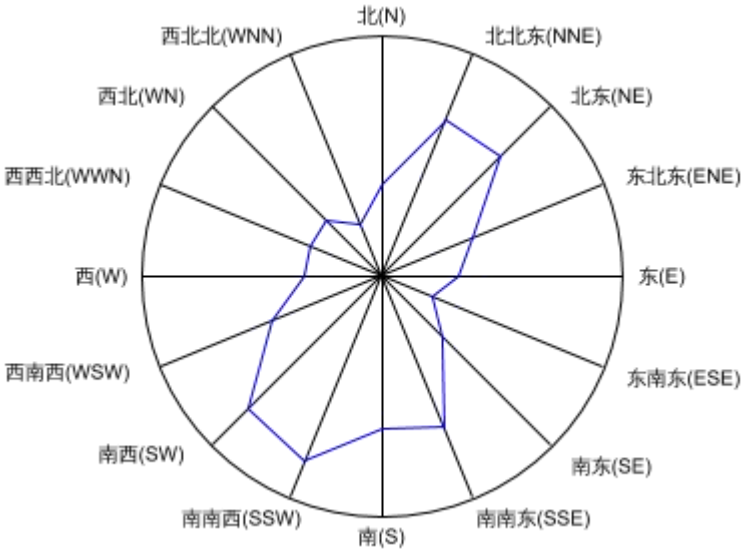
辐射强度	中等（白天日照）
大气稳定度	B
环境压力（pa）	101000
环境平均风速（m/s）	2.0
环境大气密度（kg/m^3）	1.293
环境温度（K）	298
建筑物占地百分比	0.03

（2）人口区域密度

区域人口密度（个/m^2）:0.002

（3）风向玫瑰图

风向玫瑰图所属地域：大连



（4）装置基本参数

1）反应釜

装置编号：01

装置坐标:456.41，192.41

物料名称:甲苯

装置类型:固定的常压容器和储罐

是否修正:否

装置体积（m³）：5

泄漏模式:泄漏到大气中-小孔泄漏

物料类型:易燃液体

事故类型:蒸气云爆炸

容器最大存量（kg）：2353

泄漏模式	泄漏孔尺寸(mm)	泄漏速率(kg/s)	泄漏时间（s）	泄漏总量(kg)	事故类型
泄漏到大气中-小孔泄漏	5	0.1	180	18	蒸气云爆炸

燃料燃烧热（Kj/Kg）:42438.68

泄漏模式	泄漏总量(kg)	蒸气云质量(kg)
泄漏到大气中-小孔泄漏	18	18

2）蒸馏釜

装置名称:蒸馏釜

装置编号：02

装置坐标:446.41，201.41

物料名称:甲苯

装置类型:固定的常压容器和储罐

是否修正:否

装置体积（m³）：5

泄漏模式:泄漏到大气中-大孔泄漏

物料类型:中/高活性液化气体

事故类型:蒸气云爆炸

容器最大存量（kg）：2353

泄漏模式	泄漏孔尺寸(mm)	泄漏速率(kg/s)	泄漏时间（s）	泄漏总量(kg)	事故类型
泄漏到大气	100	0.1	180	18	蒸气云爆炸

中-大孔泄漏					

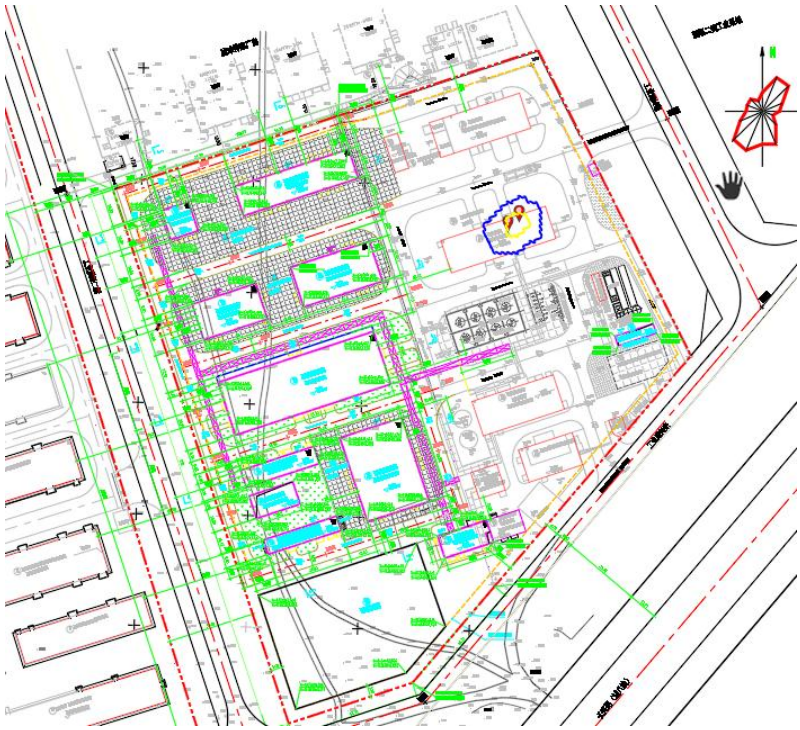
燃料燃烧热（Kj/Kg）:42438.68

泄漏模式	泄漏总量(kg)	蒸气云质量(kg)
泄漏到大气中-大孔泄漏	18	18

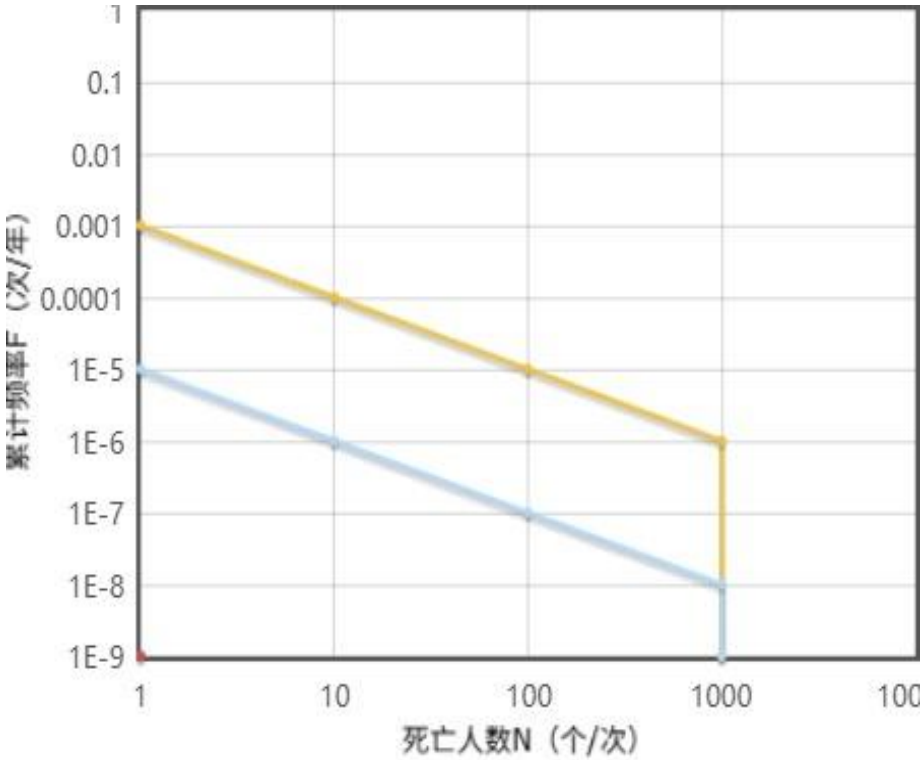
（5）风险模拟结果

考虑多米诺效应

1）个人风险



2）社会风险



3）潜在生命损失

装置/区域名称	潜在生命损失（PLL）
区域总体	8.47E-6
反应釜	7.08E-6
蒸馏釜	1.39E-6

4）输出距离是距离装置原点的距离

装置名称	泄漏模式	泄漏频率	事故类型	事故后果（m）			
				死亡半径	重伤半径	轻伤半径	财产损失半径
反应釜	泄漏到大气中-小孔泄漏	0.00004	蒸气云爆炸	1.58	7.78	15.14	2.34
蒸馏釜	泄漏到大气中-大孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	1.58	7.78	15.14	2.34

5）多米诺半径

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径（m）
反应釜	泄漏到大气中-小孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	12.49

反应釜	泄漏到大气中-小孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	15.10
反应釜	泄漏到大气中-小孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	9.80
反应釜	泄漏到大气中-小孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	8.69
蒸馏釜	泄漏到大气中-大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	12.49
蒸馏釜	泄漏到大气中-大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	15.10
蒸馏釜	泄漏到大气中-大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	9.80
蒸馏釜	泄漏到大气中-大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	8.69

由上计算可以看出，生产车间的多米诺半径最大 15.1m，对设备周边有一定的影响。

需要采取的措施：生产车间内设有可燃气体报警器，设置了无组织气体集中收集装置，当有液体泄漏时，挥发物可被吸收集中处理，并有报警器报警，及时发现处时处置，避免火灾爆炸事故的发生。

附件 6 评价依据

附件 6.1 国家法律、法规

《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令第八十八号（2002 年 11 月 1 日起施行，2021 年 6 月 10 日修改，2021 年 9 月 1 日起施行）

《中华人民共和国消防法》中华人民共和国主席令第八十一号（2009 年 5 月 1 日起施行，2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修正）

《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第九号，2015 年 1 月 1 日实施）

《中华人民共和国劳动法》中华人民共和国主席令第二十八号（1995年1月1日起施行，2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》修正。2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改。）

《中华人民共和国特种设备安全法》中华人民共和国主席令第四号（自2014年1月1日起施行）

《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令第五十二号，由国家主席令第二十四号修订，2018年12月29日实施）

《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第六十九号，2007年11月1日实施，2024年6月28日，中华人民共和国第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订通过《中华人民共和国突发事件应对法》，自2024年11月1日起施行。）

《中华人民共和国防震减灾法》中华人民共和国主席令〔2008〕第7号修改，2009年5月1日起施行

《中华人民共和国环境保护法》中华人民共和国主席令〔2014〕第9号

《中华人民共和国气象法》中华人民共和国主席令第23号（根据《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国对外贸易法>等十二部法律的决定》主席令〔2016〕第57号第三次修正）

《危险化学品安全管理条例》中华人民共和国国务院令第591号（2011年12月1日起施行，2013年12月4日国务院第32次常务会议通过《国务院关于修改部分行政法规的决定》修改）

《安全生产许可证条例》国务院令〔2004〕397号（〔2013〕第638号第一次修正、〔2014〕653号第二次修正）

《生产安全事故应急条例》国务院令第708号，自2019年4月1日起

施行

《辽宁省安全生产条例》（2025 年 5 月 28 日辽宁省第十四届人民代表大会常务委员会第十六次会议《关于修改〈辽宁省建设工程质量条例〉等五件地方性法规的决定》第三次修正））

《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2005〕445 号公布，〔2014〕653 号第一次修订，〔2016〕666 号第二次修订，〔2018〕703 号第三次修订））、附表《易制毒化学品的分类和品种目录（2024 年版）》

附件 6.2 规章、规范性文件

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

《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》国发〔2010〕23 号

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三 201195 号）

《国家安全管理总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》安监总管〔2013〕12 号

《危险化学品目录（2015）》（2022 调整版，应急管理部等 10 部门公告[2022]第 8 号修正，2023 年 1 月 1 日起施行）

《高毒物品目录（2003 年版）》卫法监发〔2003〕142 号

《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部工业和信息化部公安部交通运输部公告〔2020〕1 号）

《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）

《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》国家安全监管总局安监总厅管三〔2011〕142 号

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》安监总管三〔2009〕116 号

《产业结构调整指导目录》（2024 年本）

《关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）

《生产安全事故应急预案管理办法》国家安全生产监督管理总局令〔2016〕第 88 号、应急管理部令〔2019〕第 2 号

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》国家安全生产监督监管总局令〔2011〕第 41 号（〔2015〕第 79 号、〔2017〕第 89 号）

《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》安监总危化〔2007〕255 号

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》国家安全生产监督管理总局〔2012〕第 45 号（2015 年修订）

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》国家安全生产监督管理总局第 36 号（2015 年 4 月 2 日 77 号修正）

《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》（试行）52 号文

《国务院安全生产委员会印发〈关于进一步强化安全生产责任落实坚决防范遏制重特大事故的若干措施〉的通知》安委[2022]6 号

《国务院安委会办公室关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024—2026 年）》子方案的通知安委办〔2024〕1 号

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录(2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号

《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知（应急厅〔2020〕38 号）

《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知

应急厅〔2024〕86 号

《应急管理部办公厅关于印发 2024 年危险化学品安全监管工作要点及有关工作方案的通知》应急厅函〔2024〕81 号

《雷电防护装置设计审核和竣工验收规定》中国气象局令 37 号

《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》国家市场监督管理总局令第 74 号

《化工企业生产过程异常工况安全处置准则》（应急厅〔2024〕17 号）

《辽宁省建设项目安全设施监督管理办法》辽宁省人民政府令[2009]第 229 号，〔2021〕第 341 号修正

《辽宁省安全生产监督管理局关于加强危险化学品安全生产许可证颁发管理工作的通知》辽安监危化〔2018〕20 号

《辽宁省雷电灾害防御管理规定》辽宁省政府令〔2005〕第 180 号自 2005 年 4 月 1 日起施行

《辽宁省安全生产监督管理局关于加强危险化学品安全生产许可证颁发管理工作的通知》（辽安监危化〔2018〕20 号）

《辽宁省企业安全生产主体责任规定》辽宁省政府令〔2011〕第 264 号（〔2013〕第 286 号第一次修正，〔2017〕第 311 号第二次修正），辽宁省人民政府令（2021）第 341 号修改，2021 年 04 月 28 日施行

《辽宁省消防条例》2012 年 1 月 5 日辽宁省第十一届人民代表大会常务委员会第 27 次会议审议通过，由辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议于 2022 年 7 月 27 日修订通过，自 2022 年 11 月 9 日起施行

《辽宁省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》辽安监管三〔2016〕24 号 2016 年 12 月 1 日发布

《大连市危险化学品禁止、限制和控制目录》

关于印发《大连长兴岛经济技术开发区化工园区危险化学品建设项目安全准

入条件》的通知

附件 6.3 国家及行业标准、规范

《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283－2020

《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）

《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023

《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

《工作场所有害因素职业接触限值》（第 1 部分：化学有害因素）（GBZ2.1-2019）

《工作场所有害因素职业接触限值》（第 1 部分：化学有害因素）行业标准第 1 号修改单（GBZ2.1-2019/XG1-2022）

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

《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025

《化学品分类和标签规范 第31部分:化学品作业场所警示性标志》GB/T 30000.31-2023

《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）

《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）

《个体防护装备配备规范第 1 部分：总则》（GB39800.1-2020）

《防止静电事故通用导则》（GB12158-2024）

《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）

《爆炸性环境第 1 部分：设备通用要求》（GB/T3836.1-2021）

《爆炸性环境第 15 部分：电气装置设计、选型、安装规范》（GB/T3836.15-2024）

《系统接地的型式及安全技术要求》（GB14050-2008）

《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）

《消防设施通用规范》（GB55036-2022）

《钢质管道外腐蚀控制规范》（GB/T21447-2018）

《安全色和安全标志》（GB2894-2025）

《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）

《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）

《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）

《特种设备重大事故隐患判定准则》GB45067-2024

《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分:钢直梯》（GB4053.1-2009）

《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分:钢斜梯》（GB4053.2-2009）

《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分:工业防护栏杆及钢平台》（GB4053.3-2009）

《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）

《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010，2024 年版）

《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）

《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）

《建筑采光设计标准》（GB/T50033-2013）

《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）

《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T50046-2018）

《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）

《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）

《低压配电设计规范》（GB50054-2011）

《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）

《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）

《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）

《火灾自动报警系统施工及验收标准》（GB50166-2019）

《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）

《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》（GB50168-2018）

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2016）

《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）

《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB50257-2014）

《工业金属管道设计规范》（GB50316-2000，2008 年版）

《石油化工建（构）筑物抗震设防分类标准》（GB50453-2008）

《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）

《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019）

《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》（GB50601-2010）

《石油化工装置防雷设计规范》（GB50650-2011，2022 年版）

《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T50770-2013）

《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）

《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）<>

《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB50257-2014）

《导热油加热炉系统规范》（SYT0524-2024）

《安全评价通则》（AQ8001-2007）

《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）

《生产安全事故应急演练基本规范》（YJ/T9007-2019）

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）

《石油化工静电接地设计规范》（SH/T3097-2017）

《石油化工钢大连连昇新材料有限公司与大连新鼎安全科技有限公司的技术服务合同

《大连连昇新材料有限公司改性聚氨酯等新材料项目安全设施设计专篇》

《结构防火保护技术规范》（SH3137-2013）

《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）

《危险场所电气防爆安全规范》(AQ3009-2007)

附件 6.4 其他材料

大连新鼎安全科技有限公司与大连连昇新材料有限公司签定的《大连连昇新材料有限公司固化剂、稀释剂及改性树脂等新材料项目库房安全设施竣工验收安全评价》合同

《大连连昇新材料有限公司改性聚氨酯等新材料项目设立安全评价报告》

《大连连昇新材料有限公司改性聚氨酯等新材料项目安全设施设计专篇》

大连连昇新材料有限公司提供的其他材料

附件 7 收集的文件、资料目录

收集文件、资料见附件