

编制说明

辽宁嘉玉涂料有限公司成立于 2007 年 12 月，公司类型为有限责任公司，生产场所位于铁岭市铁岭县阿吉工业园区，法定代表人为王洪家。公司生产多种类型的溶剂型涂料及油漆。2022 年 09 月 19 日取得辽宁省应急管理局颁发的安全生产许可证，证书编号：（辽）WH 安许证字[2022]1440，许可范围：磷化底漆；氨基树脂漆；醇酸树脂漆；丙烯酸树脂漆、沥青漆、氟碳漆、高氯化聚乙烯漆、氯磺化聚乙烯漆、环氧树脂漆、有机硅树脂漆、氯化橡胶漆、过氯乙烯漆。有效期从 2022 年 09 月 19 日至 2025 年 09 月 18 日。

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号）第三十三条，安全生产许可证有效期为 3 年。企业安全生产许可证有效期届满后继续生产危险化学品的，应当在安全生产许可证有效期届满前 3 个月提出延期申请，并提交延期申请书和本办法第二十五条规定的申请文件、资料。

该公司不涉及重点监管危险化学品；不涉及重点监管危险化工工艺；该公司 1#厂房、2#厂房、甲类仓库均未构成危险化学品重大危险源。

为办理危险化学品安全生产许可证延期，受辽宁嘉玉涂料有限公司的委托，辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司对该企业进行安全现状评价。我公司安全评价人员和工程技术人员依据国家有关安全生产法律、法规及标准的要求，按照科学、客观、公正的原则开展工作。在认真研究分析该企业提供和现场收集到的有关评价对象相关资料的基础上，参考有关资料，编制了本安全评价报告。

目 录

编制说明	I
1 被评价单位概况	1
1.1 被评价单位基本情况	1
1.2 危险化学品生产工艺、装置、储存设施等基本情况	10
2 安全评价的范围	18
3 安全评价程序	19
4 采用的安全评价方法	20
5 危险、有害因素分析结果	21
5.1 物料的危险有害因素	21
5.2 生产过程中的危险有害因素及其分布	25
5.3 检维修过程危险有害因素分析	25
5.4 选址、周边环境及自然条件分析结果	26
5.5 两重点、一重大辨识	27
6 定性、定量分析安全评价内容的结果	32
6.1 安全检查表检查结果	32
6.2 危险度评价结果	32
6.3 安全生产条件分析结果	32
7 对可能发生的危险化学品事故的预测结果	39
7.1 可能出现液体泄漏事故及安全对策	39
7.2 公用工程系统发生的故障及安全对策	40
7.3 误操作可能发生引发的安全事故及其对策	40
8 安全对策措施及建议	41
8.1 对策措施	41
8.2 整改建议	42

9 安全评价结论	43
9.1 安全综合评述	43
9.2 安全评价结论	43
安全评价报告附件	44
附件 1 安全评价工作经过	44
附件 1.1 安全评价目的	44
附件 1.2 安全评价依据	44
附件 1.3 安全评价工作经过	53
附件 2 危险、有害因素分析过程	54
附件 2.1 物料的危险、有害因素分析	55
附件 2.2 生产、储运过程中的危险有害因素分析	78
附件 2.3 检维修过程的危险有害因素分析	82
附件 3 定性、定量分析过程	86
附件 3.1 安全检查表检查过程	86
附件 3.2 危险度评价过程	95
附件 4 安全评价方法确定说明及安全评价方法简介	96
附件 4.1 安全评价方法确定说明	96
附件 4.2 安全检查表法简介	97
附件 4.3 危险度评价方法简介	97
附件 5 被评价单位提供的原始资料目录	100

附录

附录 1 评价结论汇总表

2 安全评价的范围

受辽宁嘉玉涂料有限公司的委托，辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司对该企业进行安全现状评价，内容包括生产过程中涉及的安全设施、危险有害物质、工艺和装置、公用及辅助工程、平面布置、周边环境、建构筑物、安全管理。

原料及成品的厂外运输不在评价范围内。

企业对其提供的资料的真实性、完整性负责。

3 安全评价程序

安全评价程序分为：前期准备；辨识与分析危险、有害因素；划分评价单元；确定安全评价方法；定性、定量分析危险、有害因素；与被评价单位交换意见；整理、归纳安全评价结果；编制安全评价报告。

评价工作的主要内容及其工作程序见图 3.1-1。

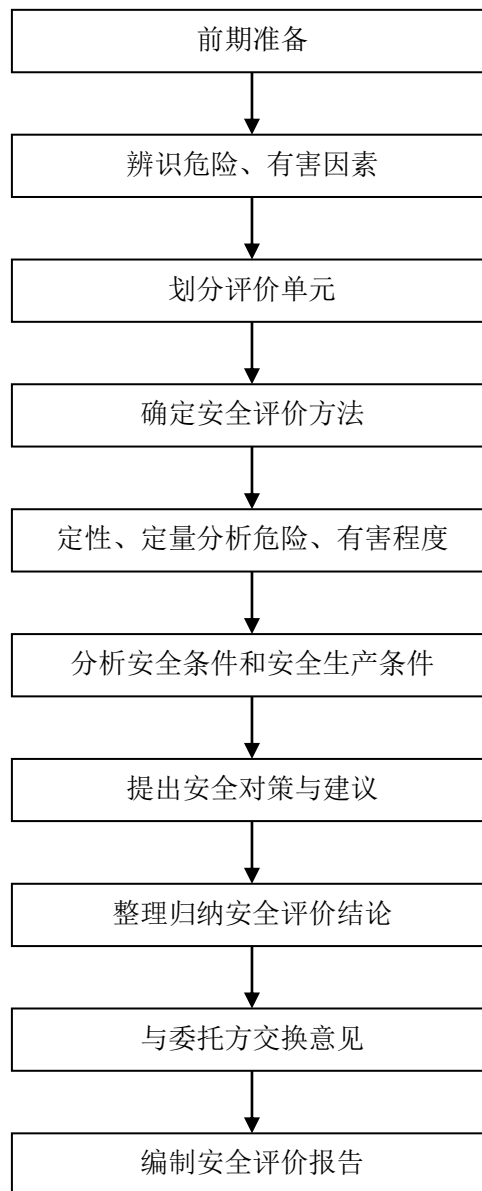


图 3.1-1 安全评价程序框图

4 采用的安全评价方法

本次评价针对各评价单元分别选用安全检查表法和危险度评价法进行分析评价。评价单元的划分及评价方法的选择见下表 4.1-1。

表 4.1-1 评价单元划分及评价方法确定表

序号	评价单元	评价方法
1	安全管理	安全检查表法
2	总图布置	安全检查表法
3	主要装置	安全检查表法、危险度评价法
4	公用工程	安全检查表法

5 危险、有害因素分析结果

5.1 物料的危险有害因素

依据《危险化学品目录（2022 年调整）》（国家安全生产监督管理总局等十部门公告 2015 年第 5 号）、《爆炸危险环境电力设计规范》（GB 50058-2014）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010）、《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》行业标准第 2 号修改单（GBZ 2.1-2019/XG2-2024）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）对原料、辅助材料、中间产品及最终产品进行分析，辽宁嘉玉涂料有限公司生产过程中的原料 200#溶剂油、二甲苯（异构体混合物）、醋酸正丁酯、丁醇、含溶剂的合成树脂等，产品含二级易燃溶剂的油漆属危险化学品；其余为非危险化学品。

根据《危险化学品目录（2015 版）》，辽宁嘉玉涂料有限公司不涉及剧毒危险化学品。

根据《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》，辽宁嘉玉涂料有限公司生产过程中不涉及易制爆危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》，辽宁嘉玉涂料有限公司生产过程中不涉及易制毒危险化学品。

根据《特别管控危险化学品目录》，辽宁嘉玉涂料有限公司生产过程中不涉及特别管控危险化学品。

根据《重点监管的危险化学品名录》（201 年完整版），辽宁嘉玉涂料有限公司生产过程中不涉及重点监管的危险化学品。

该企业的危险化学品统计表见表 5.1-1。物料的理化性质及其危险特性等具体分析过程见附件 2.1。

表 5.1-1 危险化学品汇总表

序号	物质名称	序号	闪点 (°C)	爆炸极限 (V/V%)	火灾危险性	毒性	危险性类别	爆炸危险性 分级	剧毒	高毒	易制毒	易制爆	重点 监管	特别 管控
1	200#溶剂油	1734	33	1.1~7.2	乙类	轻度	易燃液体, 类别 2* 生殖细胞致突变性, 类别 1B 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 2	IIAT2	/	/	/	/	/	/
2	二甲苯异构体 混合物	358	30	1.1~6.4	乙类	中度	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	IIAT1	/	/	/	/	/	/
3	丁醇	2761	37	1.4~11.2	乙类	轻度	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)	IIAT2	/	/	/	/	/	/
4	醋酸正丁酯	2657	22	1.2~7.6	甲类	中度	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)	IIAT2	/	/	/	/	/	/

5	煤焦沥青	1568	204.4	/	丙类	轻度	生殖细胞致突变性，类别 1B 致癌性，类别 1A 生殖毒性，类别 1B 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	IIAT1	/	/	/	/	/	/	/
6	醇酸树脂	2828	33	1.4~11.3	乙类	轻度	易燃液体，类别 3	/	/	/	/	/	/	/	/
7	丙烯酸树脂	2828	29	/	乙类	轻度		/	/	/	/	/	/	/	/
8	氨基树脂	2828	30	/	乙类	轻度		/	/	/	/	/	/	/	/
9	有机硅树脂	2828	35	/	乙类	轻度		/	/	/	/	/	/	/	/
10	聚乙烯醇酸树脂	2828	33	/	乙类	轻度		/	/	/	/	/	/	/	/
11	环氧树脂	2828	31	/	乙类	轻度		/	/	/	/	/	/	/	/
12	聚氨酯树脂	2828	35	/	乙类	轻度		/	/	/	/	/	/	/	/
13	酚醛树脂	2828	≤23	/	甲类	中度	易燃液体，类别 2	/	/	/	/	/	/	/	/

14	沥青漆、醇酸树脂漆、丙烯酸树脂漆、环氧树脂漆、氨基树脂漆、高氯化聚乙烯漆、氯磺化聚乙烯漆、氯化橡胶漆、有机硅树脂漆、过氯乙烯漆、磷化底漆、氟碳漆	2828	25~60	/	乙类	中度	易燃液体，类别 3	/	/	/	/	/	/	/
----	--	------	-------	---	----	----	-----------	---	---	---	---	---	---	---

5.2 生产过程中的危险有害因素及其分布

根据《企业职工伤亡事故分类》(GB6441-1986), 辽宁嘉玉涂料有限公司在生产过程中存在的主要危险有害因素为火灾、爆炸, 其他可能出现的危险有害因素有中毒(窒息)、粉尘危害、触电、噪声与振动、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、淹溺等。

生产过程中的危险、有害因素分布情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 主要危险、有害因素分布表

危险因素 危险部位	火灾	爆炸	中毒 (窒息)	粉尘 危害	触电	噪声	机械 伤害	高处 坠落	物体 打击	车辆 伤害
1#厂房(涂料 厂房)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2#厂房(油漆厂 房)	√	√	√	√	√	√	√		√	√
甲类仓库	√		√		√					√
丁类仓库	√				√					√
戊类仓库	√			√	√					√
棚库	√									√
消防水泵房	√				√	√				
配电间	√				√					
生活用房					√					

生产、储运过程中的危险、有害因素具体辨识、分析过程见附件 2.2。

5.3 检维修过程危险有害因素分析

检维修作业过程中的危险有害因素包括火灾、爆炸、中毒窒息、电气伤害、高处坠落、物体打击等。具体辨识、分析过程见附件 2.3。

5.4 选址、周边环境及自然条件分析结果

5.4.1 选址、周边环境

(1) 生产装置、设施的危险有害因素对生产单位周边社区的影响

辽宁嘉玉涂料有限公司位于铁岭市铁岭县阿吉工业园区，北侧为灵飞重型厂区空地；东侧为道路，路对面为农田；南侧为佰德鞋材丙类厂房；西北角为宝嘉新型建筑材料有限公司；西南角为铁岭中海石油橡胶制品有限公司；西侧为斯勒公司厂区空地。企业生产、储存过程中产生中毒（窒息）、触电的危险有害因素不会对周边设施造成影响；企业生产、储存过程中产生的火灾、爆炸等危险有害因素对周边企业设施影响不大，不会造成重大损失。

(2) 生产单位周边社区对生产装置、设施的影响

该企业与生产单位周边生产经营活动场所的防火间距符合国家标准要求，周边单位的生产经营活动导致该企业生产装置、设施发生事故的可能性极小，对该企业的生产经营无影响。

5.4.2 自然条件分析

自然环境危险有害因素主要包括地震、雷击、洪水、高低气温等。

(1) 地震

该企业所在区域地震基本烈度为 7 度。强烈地震可能造成建（构）筑物的破坏，同时会造成危险物质大量泄漏，进而可能引发中毒、火灾等灾害事故，造成人员伤亡。

(2) 雷击

生产厂房、电气线路等，有可能遭受雷电侵袭破坏，引起中毒、火灾、人身伤害等事故。

(3) 洪水

该地区年平均降雨量 617.6mm。一旦雨量过大时，生产装置及建（构）筑物若局部排水不畅，会发生水淹等事故，造成有害物质外泄，污染周

围环境。

（4）高低气温

该地区年极端最高气温为 36.5℃，年极端最低气温为-32.8℃，在烈日曝晒下，易燃或可燃物品的容器会因压力增高而发生泄漏，而引起爆炸。生产人员在高温环境中易出现操作失误。冬季严寒天气可能导致设备、管道、阀门冻坏破裂后发生事故，也能造成人员冻伤。

5.5 两重点、一重大辨识

（1）易制毒化学品

根据《易制毒化学品管理条例（2018 年修订）》，该企业不涉及的易制毒化学品。

（2）易制爆化学品

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该企业不涉及易制爆化学品。

（3）剧毒化学品

依据《危险化学品目录（2015 版）》，经辨识，该企业使用和生产的危险化学品中不涉及剧毒化学品。

（4）特别管控危险化学品

依据《特别管控危险化学品目录（2020 年第 1 号）》，经辨识，该企业不涉及特别管控危险化学品。

（5）重点监管危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号），该企业不涉及重点监管的危险化学品。

（6）重点监管危险化工工艺辨识

根据《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〕第 116 号），该企业采用的工艺不属于

重点监管的危险化工工艺。

(7) 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，危险化学品重大危险源是指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。

单元的定义：涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

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，储罐区以罐区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物质的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，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：

a) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，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。

b) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，按式 5-1 计算，若满足式 5-1，则定为重大危险源：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \quad (\text{式 5-1})$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量 (t)； Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量 (t)。

辽宁嘉玉涂料有限公司在生产过程中，列入重大危险源辨识的物质为 200#溶剂油、二甲苯、丁醇、醋酸丁酯、醇酸树脂、丙烯酸树脂、氨

基树脂、有机硅树脂、聚乙烯醇酸树脂、环氧树脂、聚氨酯树脂、酚醛树脂、沥青漆、醇酸树脂漆、丙烯酸树脂漆、环氧树脂漆、氨基树脂漆、高氯化聚乙烯漆、氯磺化聚乙烯漆、氯化橡胶漆、有机硅树脂漆、过氯乙烯漆、磷化底漆、氟碳漆。

根据实际情况，将该企业划分为

生产单元：1#厂房、2#厂房。

储存单元：甲类仓库。

表 5.5-1 仓库 1（甲类）单元危险化学品存在量与临界量对照表

单元划分	物质名称	最大存在量(t)	临界量 (t)	计算结果
1#厂房	200#溶剂油	0.4	1000	0.00404
	二甲苯	0.2	5000	
	醇酸树脂	3	5000	
	醇酸树脂漆	15	5000	
2#厂房	二甲苯	0.9	5000	0.00256
	丁醇	0.2	5000	
	醋酸丁酯	0.2	5000	
	醇酸树脂	0.4	5000	
	丙烯酸树脂	0.4	5000	
	氨基树脂	0.2	5000	
	有机硅树脂	0.2	5000	
	环氧树脂	0.6	5000	
	聚氨酯树脂	0.6	5000	
	酚醛树脂	0.2	1000	
	沥青漆	0.5	5000	
	醇酸树脂漆	1	5000	
	丙烯酸树脂漆	1	5000	
	环氧树脂漆	1	5000	
	氨基树脂漆	1	5000	

单元划分	物质名称	最大存在量(t)	临界量 (t)	计算结果
	高氯化聚乙烯漆	1	5000	
	氯磺化聚乙烯漆	1	5000	
	氯化橡胶漆	1	5000	
	有机硅树脂漆	0.6	5000	
	过氯乙烯漆	1	5000	
	磷化底漆	0.3	5000	
	氟碳漆	1	5000	
甲类仓库	200#溶剂油	5	100	0.03342
	二甲苯	10	5000	
	丁醇	1	5000	
	醋酸丁酯	1	5000	
	醇酸树脂	40	5000	
	丙烯酸树脂	20	5000	
	氨基树脂	0.4	5000	
	有机硅树脂	1	5000	
	聚乙烯醇酸树脂	0.5	5000	
	环氧树脂	20	5000	
	聚氨酯树脂	20	5000	
	酚醛树脂	1	1000	
	沥青漆	1	5000	
	醇酸树脂漆	8	5000	
	丙烯酸树脂漆	5	5000	
	环氧树脂漆	5	5000	
	氨基树脂漆	0.5	5000	
	高氯化聚乙烯漆	0.5	5000	
	氯磺化聚乙烯漆	0.5	5000	
	氯化橡胶漆	1	5000	
	有机硅树脂漆	0.5	5000	

单元划分	物质名称	最大存在量(t)	临界量 (t)	计算结果
	过氯乙烯漆	0.5	5000	
	磷化底漆	0.2	5000	
	氟碳漆	0.5	5000	

该企业 1#厂房、2#厂房、甲类仓库均未构成危险化学品重大危险源。

6 定性、定量分析安全评价内容的结果

6.1 安全检查表检查结果

从安全检查表的检查结果可以看出，在对该企业设置的 4 个评价单元 91 项检查项目中，有 84 项符合安全要求，0 项不符合要求，7 项为无关项。从该企业生产及储运的整体过程分析，具备安全生产条件。安全检查表的详细内容见附件 3.1。

6.2 危险度评价结果

经辨识，该企业 1#厂房（乙类）生产装置区危险度评价赋值总分为 7 分，属“低度危险”。2#厂房（甲类）生产装置区危险度评价赋值总分为 7 分，属“低度危险”。该企业甲类仓库（甲类）储存区危险度评价赋值总分为 7 分，属“低度危险”。

6.3 安全生产条件分析结果

6.3.1 管理层安全生产条件分析结果

1) 安全生产责任制

企业在安全生产管理工作中贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，实行总经理负责制。该公司根据各部门和各级人员的实际情况，制定了主要负责人、生产管理人员等各部门和各级人员的安全生产责任制，责任制中明确规定了企业各部门及各级人员的安全生产职责。通过现场抽查，企业的安全生产责任制能够得到有效落实。该公司的安全生产责任制见表 6.3-1。

表6.3-1 安全生产责任制明细

序号	制度名称	序号	制度名称
1	主要负责人安全生产责任制	12	电工安全生产责任制
2	安全部负责人安全生产责任制	13	司机安全生产责任制
3	综合部负责人安全生产责任制	14	配料岗位安全生产责任制

序号	制度名称	序号	制度名称
4	生产部负责人安全生产责任制	15	高速分散机岗位安全生产责任制
5	财务部负责人安全生产责任制	16	三辊机岗位安全生产责任制
6	采购部负责人安全生产责任制	17	砂磨机岗位安全生产责任制
7	销售部负责人安全生产责任制	18	兑稀岗位安全生产责任制
8	技术部负责人安全生产责任制	19	包装岗位安全生产责任制
9	安全管理人员安全生产责任制	20	稀释剂岗位安全生产责任制
10	注册安全工程师安全生产责任制	21	实验室岗位安全生产责任制
11	仓库保管员安全生产责任制	22	门卫岗位安全生产责任制

2) 安全生产管理制度

企业为使安全生产做到有章可循，按照《辽宁省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》和《危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准》的相关要求，结合企业特点制定了各种安全管理制度，现场对部分管理和操作人员进行了抽查，基本能够认真执行。企业的安全生产管理制度能够定期修订、更新。安全生产管理制度明细见表 6.3-2。

表 6.3-2 安全管理制度明细表

序号	责任制名称	序号	责任制名称
1	安全生产例会制度	15	安全生产资金投入及安全生产费用提取和使用管理制度
2	安全生产教育培训制度	16	安全生产情况报告制度
3	安全生产检查制度	17	防尘清扫制度
4	安全生产“三同时”制度	18	安全生产承诺制度
5	安全生产考核和奖惩制度	19	应急救援器材管理与维护保养制度
6	安全生产岗位标准化操作制度	20	设备管理制度
7	岗位风险告知制度	21	安全事故隐患内部举报、报告奖励制度
8	领导干部带班管理制度	22	具有较大危险因素生产经营场所、设备设施安全管理制度
9	劳动防护用品配备、管理和使用制度	23	变更管理制度
10	安全设施、设备管理和检、维修管理制度	24	生产事故隐患排查治理制度

11	电工作业人员管理制度	25	特殊作业管理制度
12	安全生产事故报告和调查处理制度	26	门卫安全管理制度
13	安全生产应急预案管理和演练制度	27	生产过程异常工况安全处置管理制度
14	安全生产档案管理制度		

3) 安全技术操作规程

企业结合生产岗位操作、设备操作的安全要求，编写了操作规程，现场对部分岗位操作人员进行了抽查，基本能够按操作规程进行操作。企业的安全技术操作规程能够按照产品的要求，对操作规程进行修订和更新。安全技术操作规程明细见表 6.3-3。

表 6.3-3 岗位操作规程明细表

序号	名称	序号	名称
1	配料岗位安全生产操作规程	6	包装岗位安全生产操作规程
2	高速分散机岗位安全生产操作规程	7	稀释剂岗位安全生产操作规程
3	三辊机岗位安全生产操作规程	8	司机岗位安全生产操作规程
4	砂磨机岗位安全生产操作规程	9	实验室岗位安全生产操作规程
5	兑稀岗位安全生产操作规程	10	电气岗位安全生产操作规程

4) 安全生产管理机构

企业安全管理体系完善，建立了安全生产管理机构，任命王健为主要负责人，公司设有专职安全管理员，任命于庆天为专职安全管理人员。

5) 安全生产管理能力

企业负责人多年从事企业管理工作并具有一定的化工安全知识和安全管理能力。主要负责人王健具有辽宁工业大学化学工程与工艺专业函授本科学历，专职安全管理人员于庆天具有天津市化学工业局职工大学涂料工艺专科学历，具有一定的安全管理的能力。该公司负责人和专职安全管理人员均经铁岭市应急管理局进行安全知识和安全管理培训，并持证上岗，通过危险化学品生产单位的培训。该公司费学超为注册安全工程师。

6) 特种作业及安全培训

企业坚持对入厂员工进行三级安全教育，经常对员工进行安全培训，考核合格后方可上岗。特种作业人员能够定期参加有资质部门组织的专业培训，能够持证上岗。其他从业人员经公司培训考核合格，掌握了相关的安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援等知识，具备上岗资格。

7) 安全生产检查情况

企业建立了安全生产检查制度和安全检查台账，坚持日常的安全检查，并根据季节的变化组织季节的安全检查以及各种节日前的安全检查和专业的安全检查。

8) 重大危险源评估、监控情况

本报告依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识，该企业 1#厂房、2#厂房、甲类仓库均未构成危险化学品重大危险源。

9) 检修、维护和法定检验、检测情况

企业的生产装置和辅助工程的设备、设施均正常运行。与生产密切相关的供电设施、消防水供给设施运行正常，满足生产要求。

防雷防静电接地、报警器等均经过法定检验、检测，有使用证或检测合格证。

对生产设备坚持定期停产检修和日常维修管理相结合的方法，制订了季度设备维修保养计划。

10) 企业主要负责人应根据安监总厅宣教（2017）15 号文掌握以下内容：一、掌握国家安全生产方针政策，了解危险化学品安全生产相关法律法规标准体系的框架。二、掌握《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》对化工（危险化学品）企业安全生产的要求，了解其他法律法规对化工（危险化学品）企业安全生产的基本要求，熟悉国家有关化工行业安全准入（限制）条件及危险化学品建设项目安全设施“三同时”的要求，熟悉地方政府对化工（危险化学品）企业的安全生产要求。三、掌握企业主要负责人安全生产责任和义务，掌握本企业安全生产责任制、

主要安全生产管理制度，掌握安全生产管理机构设置及人员配备要求，掌握安全费用提取和使用的管理要求，熟悉组织企业安全检查的主要方式。四、了解国家对危险化学品特种作业人员的要求，了解政府有关部门对企业安全教育和培训的基本要求。五、掌握化工过程安全管理（PSM）的主要要素，熟悉危险化学品安全生产标准化主要内容，了解构建企业安全文化的基本路径、方式方法。六、熟悉本企业涉及危险化学品（原料、中间产品、最终产品和主要的辅助材料）的危险特性和防护要求，熟悉本企业工艺技术路线的安全特点，掌握关键装置、要害部位的主要风险及管控措施，掌握本企业重大危险源及其管理要求，了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的基本要求。七、了解特殊作业的管理要求，熟悉动火作业的分级管理，以及动火、进入受限空间作业的主要风险和管控措施。八、了解本企业主要安全设施、特种设备及安全仪表（包括可燃有毒气体泄漏检测报警系统）的基本管理要求。九、了解本企业职业病危害及其预防措施。十、熟悉本企业应急救援职责和应急处置程序，了解外部应急联动的部门、方式、主要资源。十一、掌握事故信息上报的时限、程序、内容等要求，熟悉事故事件调查处理“四不放过”原则。十二、了解本行业重特大及典型事故教训。

13) 根据《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）的要求，企业具备以下条件：1、本安全评价报告中描述企业申报许可证的危险化学品品种及其生产能力与企业申请书及危险化学品登记证中的品种和生产能力一致；2、企业安全生产责任制、安全生产管理制度、安全技术规程和作业安全规程完善，均已落实；3、企业安全生产责任制覆盖全员，符合企业实际情况；4、特殊作业制度符合《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB30871-2014）规定，已签发的动火、进入受限空间等作业票填写规范；5、安全培训教育有效开展。

6.3.2 生产层安全生产条件分析结果

（1）日常生产管理



企业的日常管理能够形成安全教育制度化、安全检查经常化、安全考核标准化，安全操作规范化，安全检修定期化。生产及作业能够严格执行工艺制度，对更改的工艺指标、原材料质量、设备设施能按照管理程序及时修订相关的管理内容。对设备、设施能够进行定期维护和检测。企业制定了相对完善的危险化学品事故应急预案，明确应急救援组织机构及其相应分工责任明确，联络、报警系统完善。能够按照危险化学品事故应急预案的规定进行演练，对演练效果能够进行讲评。符合事故应急预案的相关要求。

该公司定期对作业环境的职业危害因素进行检测，对作业人员定期进行体检，为作业人员发放个人防护用品。

（2）生产运行情况：

企业在 1#厂房、2#厂房和仓库内均设置了可燃气体检测报警装置，并且防爆轴流风机与可燃气体报警器进行联锁，防爆送排风系统的事故排风机与可燃气体检测器联锁，送风机与事故风机联锁，通风次数不低于 14 次/h。事故风机启动后送风机能及时补风；并为现场操作工人配备防护口罩等劳保用品，设置的安全设施能够确保安全生产。

企业制定有安全生产管理、作业安全管理、职业安全卫生管理、安全生产事故应急管理规定等基础管理制度，确保了工艺过程受控。

（3）职业危害防护设施的设置

在生产装置区、危险化学品仓库等设置可燃气体报警器，机械通风装置，避免空气中可燃气体超标，确保作业人员身体健康。

所有危险岗位均设有安全标志，标明在发生事故时如何使用保护设施。

为应急救援人员配备自助式空气呼吸器，保护救援人员的健康不受伤害。

（4）职业危害防护设施的检修、维护

对设备、管道、法兰的密封性经常进行检查，防止跑冒滴漏现象的

发生；对职业危害设施定期检修、日常维护；设备检修时同时对各种职业危害防护设施进行检修、维护，确保有效。

（5）劳动保护用品发放情况

企业为保证操作人员的安全，为员工配备了防毒口罩，并定期更换。定期发放工作服等防护用品。

（6）可能发生的事故应急救援预案的编制情况

企业结合企业生产、储存、管理特点，根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》的要求，编制了《辽宁嘉玉涂料有限公司生产安全事故综合应急预案》，于 2025 年 3 月 5 日在铁岭市应急管理局备案。

企业建立以总经理为总指挥的事故应急救援小组，同时成立各应急抢险小组。

企业能够针对生产装置的特点定期开展事故应急处置演练，应急预案演练后，对预案的内容进行评审。企业的事故应急救援演练符合安全管理的要求。

企业配备消防水泵、消防器材、防火砂、防火锹、防毒面具、堵漏工具等应急救援器材。

7 对可能发生的危险化学品事故的预测结果

该企业生产过程中的火灾危险性为甲类，使用的物料及产品均为易燃、易爆物质，且具有一定的毒性，可能发生的主要危险有害因素为火灾、爆炸。

7.1 可能出现液体泄漏事故及安全对策

泄漏有以下主要原因。

（1）设备、设施原因造成泄漏

- 1) 因盛装可燃性、毒性等化学品的包装桶裂缝。
- 2) 油漆生产过程使用二甲苯等危险化学品的生产装置等设备因选材不当或防腐措施不当。

（2）操作与管理原因造成泄漏

危险化学品发生泄漏的概率以及发生泄漏可能造成的损失是与介质性质、工艺操作条件、设备设计制造施工质量、材质选择、检测和检验、工艺管理、设备管理、自然条件、安全管理和操作人员的素质（包括责任心、技术操作水平）等多方面的因素密切联系的。针对该企业主要包括以下方面。

- 1) 油漆在装卸时，造成包装桶损坏，发生泄漏。
- 2) 由于生产设备设施损坏，未及时修复导致泄漏。

（3）采取安全对策

- 1) 加强生产设备的检查和维修。
- 2) 严格执行装卸安全操作规程。
- 3) 加强对作业人员的培训，提高安全意识。
- 4) 企业已经编制生产事故应急救援预案，其中包含火灾爆炸事故专项应急预案及泄漏事故专项应急预案等，并在铁岭市应急管理局备案，一旦发生事故可第一时间启动专项应急预案。

7.2 公用工程系统发生的故障及安全对策

(1) 突然停电故障的安全对策

- 1) 生产装置停止一切加料活动。
- 2) 开启自然通风门窗。
- 3) 启动柴油发电机，保证事故排风、报警系统、消防系统供电。

(2) 突然停水故障的安全对策

- 1) 立即开启动备用水泵。

7.3 误操作可能发生引发的安全事故及其对策

7.3.1 可能发生的事故

- (1) 人工误操作可能导致火灾爆炸事故。
- (2) 错开阀门开关误操作可能导致意外伤害事故的发生。

7.3.2 安全对策

- (1) 严格工艺纪律，避免操作人员不执行安全操作规程的习惯操作。
- (2) 加强岗位培训，提高作业人员操作技能和操作熟练程度。
- (3) 对关键操作岗位，实行双人互监操作和操作跟踪确认制度。
- (4) 加强操作人员责任心、坚守岗位，做好巡回检查。
- (5) 及时维修设备本身存在技术缺陷或安全隐患，防止频繁开停车。

8 安全对策措施及建议

8.1 对策措施

(1) 依据《国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知》（安监总管三〔2017〕121号），企业应建立健全重大生产安全事故隐患治理督办制度，及时消除重大生产安全事故隐患。

(2) 根据国家有关的法律、法规、标准、规范的要求，结合本单位的实际情况，不断修改、完善已制定的各项安全管理制度、安全操作规程，使其更具有针对性、可操作性、实用性，更有利于在安全生产过程中得到贯彻。

(3) 根据本单位实际情况，不断完善岗位安全生产职责，明确安全职责，分工负责，形成完整有效的安全管理体系，激发职工的安全责任感，严格执行安全生产方面的法律、法规和标准，为安全生产创造良好条件。

(4) 人员素质的提高对于避免生产事故的发生具有重要意义，应对所有从业人员加强教育培训，提高综合素质。所有持证上岗人员的培训和复训必须在证件有效期内完成，保证证件的持续有效性。

(5) 加强设备的检查、维护与保养，及时发现设备故障及隐患，及时消除设备故障及隐患，保证设备的完好，避免设备带病作业。各种安全设施的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或行业标准，不得随便破坏、更改和取消安全设施。

(6) 对各种防护栏、围栏、盖板、防护罩经常进行检查，发现损坏、挪动、缺失及时进行维护、完善；对安全警示标志经常进行检查，发现安全警示标志损坏、缺失及时更换、补充。

(7) 严格履行动火、受限空间作业等特殊作业的审批制度，未取得作业许可严禁进行危险作业。

(8) 对消防器材、设施经常进行检查，发现损坏、过期、缺失及时维修、更换、补充，不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材，不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距，不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。

(9) 加强电气设施、电气线路的管理，保证各种安全保护设施、措施的有效性，经常进行检查，发现安全隐患及时进行处理；严格履行临时用电管理制度，规范临时用电线路、设备。

(10) 加强有毒、有害作业场所的管理，采取有效措施降低有毒、有害物质的浓度，保证作业场所有毒、有害物质浓度不超过国家标准和有关规定，为工人提供合格的劳动防护用品并教育、监督正确使用，合理安排有毒、有害作业场所的劳动时间。

(11) 对作业人员应按照国家有关要求职业危害体检，体检结果记入“职业健康监护档案”。对身患职业病、职业禁忌或过敏症，符合调离规定者，应及时调离岗位，做好妥善安排。

(12) 企业《生产经营单位生产安全事故应急预案》应定期评估和演练，组建专（兼）职应急队伍，配备应急装备、器材，不断提高应急处置能力。

8.2 整改建议

无。

9 安全评价结论

9.1 安全综合评述

(1) 企业位于铁岭县阿吉工业园区，选址、平面布局合理。

(2) 辽宁嘉玉涂料有限公司在生产过程中的主要危险、有害因素为火灾、爆炸，其他危险、有害因素有中毒（窒息）、粉尘危害、触电、噪声与振动、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、淹溺等。

企业针对各危险、有害因素制定和采取了安全对策措施，安全生产条件符合国家相关标准的要求。

(3) 企业采用工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号，2024 年 02 月 01 日施行）中的淘汰类工艺设备，符合国家产业政策。

(4) 该企业不涉及重点监管危险化学品；不涉及重点监管危险化工工艺；1#厂房、2#厂房、甲类仓库均未构成危险化学品重大危险源。

(5) 企业近三年无重伤、死亡或其他重大生产安全事故和职业病的发生；工艺技术未发生变更；所用原料及产品未发生变更。

(6) 本次评价选用了安全检查表、危险度评价法对该企业的安全生产条件及发生危险化学品事故后果进行了分析评价，并针对发现的问题提出了对策措施和整改建议。

9.2 安全评价结论

经评价，辽宁嘉玉涂料有限公司执行国家安全生产法律、法规和标准的规定，辽宁嘉玉涂料有限公司符合安全生产的要求。

安全评价报告附件

附件 1 安全评价工作经过

附件 1.1 安全评价目的

本次评价为危险化学品生产企业的安全现状评价。通过对该企业生产过程中存在的危险、有害因素进行分析，查找其在生产、经营、储存危险化学品过程中存在的危险、有害因素，确定其程度，提出合理可行的安全对策措施和建议，最终得出安全评价结论。

本次安全评价依据《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号）、《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）的规定，对危险化学品生产企业应当具备的安全生产条件进行逐项审核并做出准确、公正的评价。

本评价报告为企业建立、健全危险化学品的安全管理提供参考和依据，为安全生产监督管理部门实行安全监察、为企业办理安全生产许可证延期申请提供依据。

附件 1.2 安全评价依据

本评价主要依据国家相关法律、法规、规范、标准，企业提供的文件、资料以及现场检查的结果。

附件 1.2.1 法律、法规

（1）《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2002]第70号，根据中华人民共和国主席令[2021]第88号修正）

（2）《中华人民共和国消防法（2019年修订）》（2008年10月28日中华人民共和国主席令第六号公布，根据2021年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订，中华人民共和国主席令第八

十一号公布，自2021年4月29日起施行）

（3）《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令[2013]第4号）

（4）《中华人民共和国劳动法》（1994年7月5日中华人民共和国主席令第二十八号公布，根据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对《中华人民共和国劳动法》作出修改，自2018年12月29日起施行）

（5）《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令[2001]第60号，根据中华人民共和国主席令[2018]第24号修正）

（6）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[1989]第22号，根据中华人民共和国主席令[2014]第9号修正）

（7）《中华人民共和国气象法》（1999年10月31日第九届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，根据2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会《关于修改等五部法律的决定》修正，中华人民共和国主席令[2016]第57号根据2016年11月7日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议《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》第三次修正）

（8）《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令[2007]第69号，根据中华人民共和国主席令[2024]第25号修正）

（9）《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）

（10）《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（2002年5月12日中华人民共和国国务院令352号公布，根据2024年12月6日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》修订）

（11）《易制毒化学品管理条例（2018年修正）》（中华人民共和国国务院令445号，2005年11月01日施行）

(12) 《生产安全事故报告和调查处理条例》(中华人民共和国国务院令 第493号, 2007年04月09日发布)

(13) 《工伤保险条例(2010年修订)》(中华人民共和国国务院令 第586号修订, 2011年01月01日施行)

(14) 《生产安全事故应急条例》(中华人民共和国国务院令 第708号, 2019年04月01日施行)

(15) 《危险化学品安全管理条例(2013年修订)》(中华人民共和国国务院令 第591号, 2013年12月07日施行)

(16) 《辽宁省安全生产条例》(2025年版)(辽宁省第十二届人民代表大会常务委员会[2017]公告第64号, 根据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)

(17) 《辽宁省消防条例(2022修正)》(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二十七次会议通过, 根据2020年3月30日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议《关于修改〈辽宁省出版管理规定〉等27件地方性法规的决定》修正)

(18) 《辽宁省突发事件应对条例(2020修正)》(2009年7月31日辽宁省第十一届人民代表大会常务委员会第十次会议通过, 根据2020年3月30日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议《关于修改《辽宁省出版管理规定》等27件地方性法规的决定》修正)

附件 1.2.2 规章及规范性文件

(1) 《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》(中华人民共和国公安部令 第61号, 2002年05月01日施行)

(2) 《生产经营单位安全培训规定(2015年修订)》(原国家安全监管总局令 第3号, 原国家安全生产监督管理总局令 第80号修订, 2015年07月01日施行)

(3) 《生产安全事故应急预案管理办法(2019年修订)》(原国家安全生产监督管理总局令第88号, 应急管理部2019年第2号令修订, 2019年09月01日施行)

(4) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全生产监督管理总局令第30号, 国家安全生产监督管理总局令第80号修改, 2015年07月01日施行)

(5) 《安全生产培训管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第44号, 国家安全生产监督管理总局令第80号修改, 2015年07月01日施行)

(6) 《工作场所职业卫生管理规定》(中华人民共和国国家卫生健康委员会令第5号, 2021年02月01日施行)

(7) 《危险化学品登记管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第53号, 2012年08月01日施行)

(8) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展和改革委员会令第7号, 2024年02月01日施行)

(9) 《防雷减灾管理办法》(中国气象局令第24号, 2011年09月01日施行)

(10) 《危险化学品目录(2015版)》(国家安全生产监督管理总局等十部门公告2015年第5号, 2015年02月27日施行)

(11) 《易制爆危险化学品名录(2017年版)》(公安部公告, 2017年5月11日发布)

(12) 关于印发《全国安全生产专项整治三年行动计划》的通知(安委(2020)3号, 2020年04月01日发布)

(13) 《辽宁省雷电灾害防御管理规定》(2005年3月3日辽宁省人民政府令第180号公布 自2005年4月1日起施行 根据2018年11月26日辽宁省人民政府令第324号修正)

(14) 《辽宁省企业安全生产主体责任规定》(2011年12月8日辽宁省人民政府令第264号公布 自2012年2月1日起施行 根据2013年12月25

日辽宁省人民政府令第286号第一次修正 根据2017年11月29日辽宁省人民政府令第311号第二次修正 根据2021年5月18日辽宁省人民政府令第341号第三次修正)

(15) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全生产监督管理总局令第41号, 国家安全生产监督管理总局令第79号修订, 2015年07月01日施行)

(16) 《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》(国发〔2010〕23号, 2010年07月19日施行)

(17) 《关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》(国务院安委会办公室〔2008〕26号, 2008年09月14日施行)

(18) 《高毒物品目录》(原卫生部卫法监发〔2003〕142号, 2003年06月10日施行)

(19) 《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》(安监总危化〔2006〕10号, 2006年01月24日施行)

(20) 《国家安全监管总局关于进一步加强危险化学品企业安全生产标准化工作的指导意见》(安监总管三〔2009〕124号, 2009年06月24日施行)

(21) 《关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于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, 2010年11月03日施行)

(22) 《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, 2009年06月12日施行)

(23) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知》(安监总管三〔2011〕95号, 2011年06月21日施行)

(24) 《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》(安监总厅管三〔2011〕142号, 2011年07月01日施行)

(25) 《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, 2013年02月05日施行)

(26) 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品种类的通知》(安监总管三〔2013〕12号, 2013年02月05日施行)

(27) 《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》(安监总管三〔2012〕87号, 2012年06月29日施行)

(28) 《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号, 2013年07月29日施行)

(29) 《国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》的通知》(安监总管三〔2017〕121号, 2017年11月13日施行)

(30) 《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)

(31) 《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)

(32) 《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录(第二批)》(原国家安全监管总局、科技部、工业和信息化部公告〔2017〕第19号)

(33) 《特种设备目录》(质检总局2014年第114号, 2014年10月30日施行)

(34) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136号)

(35) 《关于印发辽宁省危险化学品登记管理实施细则的通知》(辽安监管三〔2013〕155号, 2013年08月01日施行)

(36) 《关于加强全省化工企业检维修作业安全管理的指导意见》(辽安监管三〔2013〕206号, 2013年09月16日施行)

(37) 《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, 2016年12月19日施行)

(38) 《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)

(39) 《辽宁省安全生产监督管理局贯彻落实〈生产安全事故应急预案管理办法〉实施细则》(辽安监应急〔2017〕5号)

(40) 《关于印发辽宁省遏制危险化学品和烟花爆竹重特大事故实施方案的通知》(辽安监管三〔2016〕11号, 2016年07月06日施行)

(41) 《辽宁省安全生产监督管理局关于规范全省危险化学品和烟花爆竹企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设工作的通知》(辽安监危化〔2018〕21号)

(42) 危险化学品安全专项整治三年行动实施方案(安委〔2020〕3号文附件3)《全国安全生产专项整治三年行动计划》,(2020年4月发布)

附件 1.2.3 技术标准、规范

- (1) 《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB 50016-2014)
- (2) 《消防设施通用规范》(GB 55036-2022)
- (3) 《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)
- (4) 《企业职工伤亡事故分类》(GB 6441-1986)
- (5) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)
- (6) 《化工企业安全卫生设计规定》(HG 20571-2014)
- (7) 《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012)
- (8) 《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009)
- (9) 《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010)
- (10) 《建筑抗震设计标准(2024年版)》(GB/T 50011-2010)
- (11) 《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008)
- (12) 《危险化学品仓库储存通则》(GB 15603-2022)
- (13) 《化学品分类和标签规范 第1部分:通则》(GB 30000.1-2024)

- (14) 《化工采暖通风与空气调节设计规范》(HG/T 20698-2009)
- (15) 《建筑照明设计标准》(GB/T50034-2024)
- (16) 《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005)
- (17) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)
- (18) 《危险场所电气防爆安全规范》(AQ 3009-2007)
- (19) 《用电安全导则》(GB/T 13869-2017)
- (20) 《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)
- (21) 《20kV 及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)
- (22) 《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)
- (23) 《剩余电流动作保护装置安装和运行》(GB/T 13955-2017)
- (24) 《系统接地的形式及安全技术要求》(GB 14050-2008)
- (25) 《化工企业静电接地设计规程》(HG/T 20675-1990)
- (26) 《防止静电事故通用导则》(GB 12158-2006)
- (27) 《外壳防护等级 (IP 代码)》(GB 4208-2017)
- (28) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ 1-2010)
- (29) 《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)
- (30) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T 13861-2009)
- (31) 《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-2023)
- (32) 《职业安全卫生术语》(GB/T 15236-2008)
- (33) 《工作场所有害因素职业接触限制第 1 部分：化学有害因素》
(GBZ 2.1-2019)
- (34) 《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 2 号修改单 (GBZ 2.1-2019/XG2-2024)
- (35) 《工作场所有害因素职业接触限制第 2 部分：物理因素》
(GBZ 2.2-2007)
- (36) 《安全色》(GB 2893-2008)

- (37) 《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)
- (38) 《消防安全标志设置要求》(GB15630-1995)
- (39) 《工作场所职业病危害警示标识》(GBZ158-2003)
- (40) 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB 7231-2003)
- (41) 《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》(GB 4053.1-2009)
- (42) 《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》(GB 4053.2-2009)
- (43) 《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》(GB 4053.3-2009)
- (44) 《仓储场所消防安全管理通则》(XF 1131-2014)
- (45) 《消防应急照明和疏散指示系统》(GB 17945-2024)
- (46) 《机械安全避免人体各部位挤压的最小间距》(GB12265.3-1997)
- (47) 《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》(GB 16483-2008)
- (48) 《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ 230-2010)
- (49) 《高处作业分级》(GB/T 3608-2008)
- (50) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020)
- (51) 《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T 50087-2013)
- (52) 《中华人民共和国劳动部噪声作业分级》(LD 80-1995)
- (53) 《生产安全事故应急演练基本规范》(YJ/T 9007-2019)
- (54) 《化学品生产单位特殊作业安全规范》(GB 30871-2022)
- (55) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》(GB 17914-2013)
- (56) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB

50169-2016)

(57) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019)

(58) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894-2018)

(59) 《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/T 37243-2019)

(60) 《安全评价通则》(AQ 8001-2007)。

附件 1.2.4 其它

(1) 《安全评价技术服务合同》(辽宁嘉玉涂料有限公司与辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司双方签订)。

(2) 辽宁嘉玉涂料有限公司提供的有关技术资料。

附件 1.3 安全评价工作经过

我公司与辽宁嘉玉涂料有限公司签订评价合同后，公司内部组建评价小组负责该企业的安全评价工作。

首先，评价小组对该企业进行评价前期准备工作，包括：收集所需评价资料、现场检查该企业所在位置、周边情况等。其次，根据相关的基础资料，辨识该企业存在的潜在的危险、有害因素以及企业的安全条件和主要技术、工艺和装置、设备、设施的安全可靠性，确定其与安全生产法律法规、规章、标准、规范的符合性，预测发生事故的可能性及其严重程度。最后，我们就评价报告中各个方面的情况与建设单位反复、充分的交换意见，并根据发生事故的可能性及严重程度，提出科学、合理、可行的安全对策措施建议，做出安全评价结论，编制安全评价报告。

附件 2 危险、有害因素分析过程

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。危险因素分析的的的目的是对系统中潜在危险进行辨识，确定其危险等级，提出防止这些危险发展成事故的对策措施。

有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损害的因素。有害因素分析的目的则是找出经营活动中对作业人员可能产生的诸多有害因素，评价其危险等级，提出完善作业条件和作业环境的措施和要求，通过贯彻和落实，达到控制和减少职业危害，保证职工身体健康和安全。

附件 2.1 物料的危險、有害因素分析

附件 2.1.1 200#溶剂油

特别 警示	可燃液体。
理化 特性	无色透明液体。不溶于水。闪点 33℃，爆炸极限 1.1~7.2%，引燃温度 385℃。
危害 信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。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。蒸气比空气重能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸（闪爆）。</p> <p>【健康危害】</p> <p>直接将溶剂油吸入肺内，或在通风不良的情况下吸入其高浓度油雾，均可引起化学性肺炎。偶见皮疹和毛囊炎。</p>
安全 措施	<p>【活性反应】</p> <p>与硝酸、浓硫酸、高锰酸钾、重铬酸盐等弧氧化剂发生剧烈反应，甚至导致燃烧爆炸。</p> <p>【储存安全】</p> <p>用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。储存于阴凉、通风处，储存温度不超过 37℃。远离火种、热源，炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。罐储时要有防火防爆技术措施，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时轻装轻卸，防止容器受损。</p>
应急 处置 原则	<p>【急救措施】</p> <p>如吸入其高浓度油雾，立即脱离接触，对症处理。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员须穿全身消防服，佩戴空气呼吸器，在上风向灭火。喷水冷却燃烧罐和临近罐，直至灭火结束。处在火场中的储罐若发生异常变化或发出异常声音，须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。</p>
	<p>【泄漏应急处置】</p> <p>根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源。应急人员应戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。使用防爆等级达到要求的通讯工具。采取关闭阀门或堵漏等措施切断泄漏源。如果储罐或槽车发生泄漏，可通过倒罐转移尚未泄漏的液体。构筑围堤或挖坑收容泄漏物，防止流入河流、下水道、排洪沟等地方。用泡沫覆盖泄漏物，减少挥发。用雾状水驱散、稀释挥发的油气。收容的泄漏液用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。残液用砂土或其他不燃材料吸收。如果海上或水域发生溢油事故，可布放围油栏引导或遏制溢油，防止溢油扩散，使用撇油器、吸油棉或消油剂消除溢油。</p>

附件 2.1.2 二甲苯异构体混合物

特别 警示	高度易燃液体。
理化 特性	<p>无色透明液体，有类似甲苯的气味。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。临界温度 357.2℃，临界压力 3.70 MPa。闪点 30℃，爆炸极限 1.1~6.4%，引燃温度 464℃。燃烧热 4563.3 kJ/mol，饱和蒸汽压 1.33 kPa（32℃）。稳定，不聚合。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。包装分类Ⅲ类，包装标志 7。禁忌物强酸、酰基氯、酸酐、强氧化剂。</p> <p>主要用途：作为合成聚酯纤维、树脂、涂料、染料和农药等的原料。</p>
危害 信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>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，遇明火会引着回燃。</p> <p>【健康危害】</p> <p>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。职业接触限值：PC-TWA（时间加权平均容许浓度）（mg/m³），50（皮）；PC-STEL（短时间接触容许浓度）（mg/m³），100（皮）。</p>
安全 措施	<p>【一般要求】</p> <p>呼吸系统防护：空气浓度超标时，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。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p>
	<p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p> <p>【储存运输安全】</p> <p>储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。</p>

应
急
处
置
原
则

【急救措施】

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐，就医。

【灭火方法】

灭火方法：喷水冷却容器，条件允许时将容器从火场移至空旷处。

灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

【泄漏应急处置】

应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用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处理系统。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。

附件 2.1.3 醋酸丁酯

化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：醋酸丁酯

化学品英文名称：butyl acetate

第二部分 成分/组成信息

纯品√

混合物

有害物成分

浓度

CAS No.

醋酸丁酯

123-86-4

第三部分 危险性概述

危险性类别：第3.2类 中闪点易燃液体

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收

健康危害：对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。

环境危害：无资料

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。



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。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。

灭火方法及灭火剂：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。

灭火注意事项：无资料

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

最高容许浓度：

乙酸丁酯（123-86-4） 中国：TWA：200mg/m³；STEL：300mg/m³

监测方法：气相色谱法；羟胺—氯化铁分光光度法

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：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

外观与性状：无色透明液体，有果子香味。

Ph值：无资料

熔点(°C): -73.5
 沸点(°C): 126.1
 辛醇/水分配系数: 无资料
 闪点(°C): 22
 爆炸上限[% (V/V)]: 7.5
 爆炸下限[% (V/V)]: 1.2
 引燃温度(°C): 370
 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、醚等多数有机溶剂。

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、高热、强氧化剂
 聚合危害: 不聚合。
 分解产物: 一氧化碳、二氧化碳。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性:
 乙酸丁酯: LD₅₀: 13100 mg/kg(大鼠经口)
 LC₅₀: 9480 mg/kg(大鼠经口)
 刺激性:
 乙酸丁酯: 家兔经眼: 20mg, 重度刺激。家兔经皮: 500mg/24 小时, 中度刺激

第十二部分 生态学资料

生态毒性: 无资料
 生物降解性: 无资料
 非生物降解性: 无资料
 其他有害作用: 该物质对环境可能有危害, 对水体应给予特别注意。

第十三部分 废弃处置

废弃物性质: 危险废物
 废弃处置方法: 处置前应参阅国家和地方有关法规。用控制焚烧法处置。
 废弃注意事项: 无资料

第十四部分 运输信息

危险货物编号: 32130
 UN编号: 1123
 包装标志: 易燃液体
 包装类别: II
 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: 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、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。

附件 2.1.4 丁醇

化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：丁醇；正丁醇

化学品英文名称：n- butyl alcohol;1-butanol

分子式：C₄H₁₀O

相对分子质量：74.14

第二部分 危险性概述

危险性类别：第3.3类 高闪点易燃液体

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，头痛、头晕和嗜睡、共济失调、精神错乱、谵妄、昏迷。液体对眼和皮肤有刺激性。

环境危害：对环境可能有害。

燃爆危险：易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。

第三部分 成分/组成信息

纯品√

混合物

有害物成分

浓度

CAS No.

丁醇

71-36-3

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。如有不适感，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。如有不适感，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

食入：饮水，禁止催吐。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。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。

有害燃烧产物：一氧化碳。

灭火方法：用泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水、1211 灭火剂、砂土灭火。

灭火注意事项及措施：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。

尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器突然发出异常声音或出现异常现象，应立即撤离。

第六部分 泄漏应急处理

应急行动：消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无

关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防毒、防静电服，戴橡胶耐油手套。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在限制性空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。

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37℃。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

职业接触限值：

中国：PC-TWA (mg/m³): 100;

美国（ACGIH）TLV-TWA:20ppm;

监测方法：溶剂解吸-气相色谱法；直接进样-气相色谱法。

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：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其它防护：工作现场禁止吸烟。保持良好的卫生习惯。

第九部分 理化特性

外观与性状：无色透明液体，具有特殊气味。

Ph值：无资料

熔点(℃)：-89.8

相对密度(水=1)：0.81

沸点(℃)：117.7

相对蒸气密度(空气=1)：2.55

饱和蒸气压 (kPa)：0.73(20℃)

燃烧热 (kJ/mol) :-2673.2

临界温度 (°C): 289.85

临界压力 (MPa) :4.414

辛醇/水分配系数: 0.88

闪点(°C): 29;

引燃温度(°C): 355~365

爆炸上限[% (V/V)]: 11.3

爆炸下限[% (V/V)]: 1.4

溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。

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。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性: 稳定

禁配物: 强酸、酰基氯、酸酐、强氧化剂

避免接触的条件: 无资料

聚合危害: 不聚合

分解产物: 无资料

第十一部分 毒理学资料

急性毒性:

LD₅₀: 790mg/kg(大鼠经口); 100mg/kg(小鼠经口); 3484mg/kg(兔经口)3400mg/kg(兔经皮)

LC₅₀: 8000ppm (大鼠吸入, 4h)

刺激性:

家兔经皮: 405mg (24h), 中度刺激

家兔经眼: 2mg, 重度刺激

亚急性与慢性毒性: 大鼠、小鼠吸入 0.8mg/m³, 每周 24h, 4 个月, 肝肾功能异常

第十二部分 生态学资料

生态毒性: LC₅₀: 1910~1950mg/L (黑头呆鱼)

EC₅₀: 2337mg/L (24h), 1983mg/L (48h) (水蚤)

IC₅₀: 650 mg/L (72h) (藻类)

生物降解性:

好养生物降解 (h) :24~168

厌氧生物降解 (h) :96~1296

非生物降解性:

水中光氧化半衰期 (h) :2602~1.04×10⁵

空气中光氧化半衰期 (h) :8.8~87.7

第十三部分 废弃处置

废弃物性质: 危险废物

废弃处置方法: 用焚烧法处置。

废弃注意事项: 处置前应参阅国家和地方有关法规。

第十四部分 运输信息

危险货物编号: 33552

铁危编号: 32052

UN编号: 1120

包装标志: 易燃液体

包装类别: III类包装

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。

附件 2.1.5 煤焦沥青

特别 警示	刺激性，致癌性。
理化 特性	黑色液体，芳香族特殊气味。pH：无资料熔点(°C)：无资料。沸点(°C)：<470分子式：无资料。饱和蒸气压(kPa)：无资料。辛醇/水分配系数的对数值：无资料临界温度(°C)：无资料。闪点(°C)：204.4引燃温度(°C)：无资料。自燃温度：引燃温度(°C)：485燃烧性：可燃。溶解性：不溶于水，不溶于丙酮、乙醚、稀乙醇等，溶于四氯化碳等。相对密度(水=1)：1.15-1.25。相对蒸气密度(空气=1)：无资料分子量：0。燃烧热(kJ/mol)：最小引燃能量(mJ)：20临界压力(MPa)：最大爆炸压力(100kPa)：6.1。爆炸上限%(V/V)：无资料。爆炸下限%(V/V)：30(g / m3)。外观与性状：黑色液体，半固体或固体。主要用途：用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。
危害 信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>遇高热、明火能燃烧。燃烧分解时放出腐蚀性、刺激性的黑色烟雾。</p> <p>【健康危害】</p> <p>侵入途径：吸入，食入，经皮吸收</p> <p>健康危害：沥青及其烟气对皮肤粘膜具有刺激性，有光毒作用和致肿瘤作用。我国三种主要沥青的毒性：煤焦沥青>页岩沥青>石油沥青，前二者有致癌性。接触沥青的主要皮肤损害有：光性皮炎，皮损限于面、颈部等暴露部分；黑变病，皮损常对称分布于暴露部位；呈片状，呈褐、深褐、褐黑色；职业性痤疮；疣状赘生物及事故引起的热烧伤。此外，尚有头昏、头胀，头痛、胸闷、乏力、恶心、食欲不振等全身症状和眼、鼻、咽部的刺激症状。</p>
安全 措施	<p>【一般要求】</p> <p>工程控制：提供良好的自然通风条件。</p> <p>呼吸系统防护：一可能接触其粉尘时，必须佩戴防尘面具（半面罩）；可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。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：戴一般作业防护手套。其它：工作完毕，淋浴更衣。</p> <p>【储存运输安全】</p> <p>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</p>

	<p>人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是液体，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。大量进漏：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。若是固体，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。</p>
应急处置原则	<p>【急救措施】</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，脱离现场。就医。避免阳光照射。</p> <p>眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。</p> <p>食入：误服者给饮足量温水，催吐，就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>灭火方法：采用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路远输时要按规定路线行驶。</p>

附件 2.1.6 沥青漆

理化特性	<p>闪点：28-45℃。</p> <p>相对密度（水=1，g/cm³）：0.78。</p> <p>溶解性：可混溶于有机溶剂。</p> <p>主要用途：适用于高温、湿、化学、空气污染及海边盐分高等易于腐蚀环境之钢铁结构、电化铁路系统、船舶、桥梁及各类镀锌器材铁管、浪板、镀锌钢架构造物之防护涂料。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>【健康危害】</p> <p>接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、食欲不振、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皸裂等症状。能造成急性中毒。</p>
安全措施	<p>【一般要求】</p> <p>工程控制：全面通风或局部排风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴防化学品手套。其它防护：工作毕，淋浴更衣，避免长期反复接触</p> <p>【储存运输安全】</p> <p>储存于干燥、阴凉、通风、清洁、有严禁烟火标志的库房，防止阳光直接照射，远离火种热源，库温不宜超过 30℃（高温季节可采取库顶喷水等办法），相对湿度不超过 80%。保持容器密封，切忌与氧化剂化学品混储，库房内应有足够的灭火器材。储存场所应有防雷击装置，库房内所有电气设备、照明设施应防爆，库房内应备有泄漏处置设施。</p>
应急处置原则	<p>【急救措施】</p> <p>眼睛接触：将眼皮张开，立即用大量的清水冲洗至少 15 分钟，立即就医，请遵医嘱。一定要在冲洗前将隐形眼镜摘掉。</p> <p>皮肤接触：将人员从污染源撤出，立即用肥皂、软性洗涤剂清洗受污染的皮肤，立即用清水冲洗。立即脱去污染的衣服，按照上述方法清洗。切忌不要用稀释剂或溶剂清洗。</p> <p>吸入：将接触的人移至空气新鲜处，必要时输氧；若停止呼吸，请立即进行人工呼吸；当人快要失去知觉时，将其移至安全处，为患者保暖，让其休息并恢复，严重时就医。</p> <p>食入：不要催吐。一旦发生呕吐，将头部放低，使其由呕吐物不至于进入肺部，同时要保证休息、保温和呼吸新鲜的空气。采取必要的医疗措施，请遵医嘱。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上风处灭火，可用干粉、砂土、泡沫及二氧化碳扑救。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。依据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安</p>

	全区。合理通风，加速扩散。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。隔离泄露区直至气体散尽。
--	---

附件 2.1.7 醇酸树脂漆

特别 警示	易燃液体。
理化 特性	闪点：33-42℃。 相对密度（水=1，g/cm ³ ）：0.88 溶解性：可混溶于有机溶剂。 主要用途：适用于室内外一般金属、木质构件以及干燥的建筑物表面，起保护和装饰作用。
危害 信息	【燃烧和爆炸危险性】 遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 【健康危害】 接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、食欲不振、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皸裂等症状。能造成急性中毒。
安全 措施	【一般要求】 工程控制：全面通风或局部排风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴防化学品手套。其它防护：工作毕，淋浴更衣，避免长期反复接触 【储存运输安全】 储存于干燥、阴凉、通风、清洁、有严禁烟火标志的库房，防止阳光直接照射，远离火种热源，库温不宜超过 30℃（高温季节可采取库顶喷水等办法），相对湿度不超过 80%。保持容器密封，切忌与氧化剂化学品混储，库房内应有足够的灭火器材。储存场所应有防雷击装置，库房内所有电气设备、照明设施应防爆，库房内应有泄漏处置设施。
应急 处 置 原 则	【急救措施】 眼睛接触：将眼皮张开，立即用大量的清水冲洗至少 15 分钟，立即就医，请遵医嘱。一定要在冲洗前将隐形眼镜摘掉。 皮肤接触：将人员从污染源撤出，立即用肥皂、软性洗涤剂清洗受污染的皮肤，立即用清水冲洗。立即脱去污染的衣服，按照上述方法清洗。切忌不要用稀释剂或溶剂清洗。 吸入：将接触的人移至空气新鲜处，必要时输氧；若停止呼吸，请立即进行人工呼吸；当人快要失去知觉时，将其移至安全处，为患者保暖，让其休息并恢复，严重时就医。 食入：不要催吐。一旦发生呕吐，将头部放低，使其由呕吐物不至于进入肺部，同时要保证

	<p>休息、保温和呼吸新鲜的空气。采取必要的医疗措施，请遵医嘱。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上风处灭火，可用干粉、砂土、泡沫及二氧化碳扑救。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。依据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。合理通风，加速扩散。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。隔离泄露区直至气体散尽。</p>
--	--

附件 2.1.8 丙烯酸树脂漆

特别 警示	易燃液体。
理化 特性	<p>闪点：35℃。</p> <p>相对密度（水=1，g/cm³）：0.92</p> <p>溶解性：可混溶于有机溶剂。</p> <p>主要用途：适用于各种轻金属表面，也可用钢铁桥桥梁、仪表、电器等起保护和装饰作用。</p>
危害 信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>本品遇明火、高热易引起燃烧，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。本品遇明火、高热易引起燃烧；其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应，会引起燃烧和爆炸。</p> <p>【健康危害】</p> <p>接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、食欲不振、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皲裂等症状。能造成急性中毒。</p>
安全 措施	<p>【一般要求】</p> <p>工程控制：全面通风或局部排风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴防化学品手套。其它防护：工作毕，淋浴更衣，避免长期反复接触</p> <p>【储存运输安全】</p> <p>储存于干燥、阴凉、通风、清洁、有严禁烟火标志的库房，防止阳光直接照射，远离火种热源，库温不宜超过 30℃（高温季节可采取库顶喷水等办法），相对湿度不超过 80%。保持容器密封，切忌与氧化剂化学品混储，库房内应有足够的灭火器材。储存场所应有防雷击装置，库房内所有电气设备、照明设施应防爆，库房内应有泄漏处置设施。</p>

急救 处理 原则	<p>眼睛接触：将眼皮张开，立即用大量的清水冲洗至少 15 分钟，立即就医，请遵医嘱。一定要在冲洗前将隐形眼镜摘掉。</p> <p>皮肤接触：将人员从污染源撤出，立即用肥皂、软性洗涤剂清洗受污染的皮肤，立即用清水冲洗。立即脱去污染的衣服，按照上述方法清洗。切忌不要用稀释剂或溶剂清洗。</p> <p>吸入：将接触的人移至空气新鲜处，必要时输氧；若停止呼吸，请立即进行人工呼吸；当人快要失去知觉时，将其移至安全处，为患者保暖，让其休息并恢复，严重时就医。</p> <p>食入：不要催吐。一旦发生呕吐，将头部放低，使其由呕吐物不至于进入肺部，同时要保证休息、保温和呼吸新鲜的空气。采取必要的医疗措施，请遵医嘱。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上风处灭火，可用干粉、砂土、泡沫及二氧化碳扑救。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。依据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。合理通风，加速扩散。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。隔离泄露区直至气体散尽。</p>
----------------	---

附件 2.1.9 环氧树脂漆

特别 警示	易燃液体。
理化 特性	<p>闪点：33-42℃。</p> <p>相对密度（水=1，g/cm³）：0.88</p> <p>溶解性：可混溶于有机溶剂。</p> <p>主要用途：适用于室内外一般金属、木质构件以及干燥的建筑物表面，起保护和装饰作用。</p>
危害 信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>本品遇明火、高热易引起燃烧，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。本品遇明火、高热易引起燃烧；其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应，会引起燃烧和爆炸。</p> <p>【健康危害】</p> <p>接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、食欲不振、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皲裂等症状。能造成急性中毒。</p>
安全 措施	<p>【一般要求】</p> <p>工程控制：全面通风或局部排风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般</p>

施	<p>作业防护服。手防护：戴防化学品手套。其它防护：工作毕，淋浴更衣，避免长期反复接触</p> <p>【储存运输安全】</p> <p>储存于干燥、阴凉、通风、清洁、有严禁烟火标志的库房，防止阳光直接照射，远离火种热源，库温不宜超过 30℃（高温季节可采取库顶喷水等办法），相对湿度不超过 80%。保持容器密封，切忌与氧化剂化学品混储，库房内应有足够的灭火器材。储存场所应有防雷击装置，库房内所有电气设备、照明设施应防爆，库房内应备有泄漏处置设施。</p>
应 急 处 置 原 则	<p>【急救措施】</p> <p>眼睛接触：将眼皮张开，立即用大量的清水冲洗至少 15 分钟，立即就医，请遵医嘱。一定要在冲洗前将隐形眼镜摘掉。</p> <p>皮肤接触：将人员从污染源撤出，立即用肥皂、软性洗涤剂清洗受污染的皮肤，立即用清水冲洗。立即脱去污染的衣服，按照上述方法清洗。切忌不要用稀释剂或溶剂清洗。</p> <p>吸入：将接触的人移至空气新鲜处，必要时输氧；若停止呼吸，请立即进行人工呼吸；当人快要失去知觉时，将其移至安全处，为患者保暖，让其休息并恢复，严重时就医。</p> <p>食入：不要催吐。一旦发生呕吐，将头部放低，使其由呕吐物不至于进入肺部，同时要保证休息、保温和呼吸新鲜的空气。采取必要的医疗措施，请遵医嘱。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上风处灭火，可用干粉、砂土、泡沫及二氧化碳扑救。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。依据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。合理通风，加速扩散。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。隔离泄露区直至气体散尽。</p>

附件 2.1.10 氨基树脂漆

特别 警示	易燃液体。
理化 特性	<p>闪点：30℃。</p> <p>相对密度（水=1，g/cm³）：0.88</p> <p>溶解性：可混溶于有机溶剂。</p> <p>主要用途：主要用于家电、自行车、仪器仪表和金属家具的涂装。</p>
危害 信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>本品遇明火、高热易引起燃烧，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。本品遇明火、高热易引起燃烧；其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应，会引起燃烧和爆炸。</p>

	<p>【健康危害】</p> <p>接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、食欲不振、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皲裂等症状。能造成急性中毒。</p>
安全措施	<p>【一般要求】</p> <p>工程控制：全面通风或局部排风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴防化学品手套。其它防护：工作毕，淋浴更衣，避免长期反复接触</p> <p>【储存运输安全】</p> <p>储存于干燥、阴凉、通风、清洁、有严禁烟火标志的库房，防止阳光直接照射，远离火种热源，库温不宜超过 30℃（高温季节可采取库顶喷水等办法），相对湿度不超过 80%。保持容器密封，切忌与氧化剂化学品混储，库房内应有足够的灭火器材。储存场所应有防雷击装置，库房内所有电气设备、照明设施应防爆，库房内应备有泄漏处置设施。</p>
应急处置原则	<p>【急救措施】</p> <p>眼睛接触：将眼皮张开，立即用大量的清水冲洗至少 15 分钟，立即就医，请遵医嘱。一定要在冲洗前将隐形眼镜摘掉。</p> <p>皮肤接触：将人员从污染源撤出，立即用肥皂、软性洗涤剂清洗受污染的皮肤，立即用清水冲洗。立即脱去污染的衣服，按照上述方法清洗。切忌不要用稀释剂或溶剂清洗。</p> <p>吸入：将接触的人移至空气新鲜处，必要时输氧；若停止呼吸，请立即进行人工呼吸；当人快要失去知觉时，将其移至安全处，为患者保暖，让其休息并恢复，严重时就医。</p> <p>食入：不要催吐。一旦发生呕吐，将头部放低，使其由呕吐物不至于进入肺部，同时要保证休息、保温和呼吸新鲜的空气。采取必要的医疗措施，请遵医嘱。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上风处灭火，可用干粉、砂土、泡沫及二氧化碳扑救。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。依据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。合理通风，加速扩散。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。隔离泄露区直至气体散尽。</p>

附件 2.1.11 高氯化聚乙烯漆

特别警示	易燃液体。
理	闪点：28-45℃。

化 特 性	<p>相对密度（水=1，g/cm³）：0.78</p> <p>溶解性：可混溶于有机溶剂。</p> <p>主要用途：广泛用于室内外各种轻重金属和水泥结构的表面，起到防锈、防腐蚀的保护作用，可涂覆于不同环境下使用的铁路桥梁、高压输电塔、集装箱、海上钻探及采油设备，各种车辆底盘、重型机械、船舶、设备与管道等。特别适宜作储罐、桥梁、大型钢结构设备保护性涂料。</p>
危 害 信 息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>本品遇明火、高热易引起燃烧，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。本品遇明火、高热易引起燃烧；其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应，会引起燃烧和爆炸。</p> <p>【健康危害】</p> <p>接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、食欲不振、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皲裂等症状。能造成急性中毒。</p>
安 全 措 施	<p>【一般要求】</p> <p>工程控制：全面通风或局部排风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴防化学手套。其它防护：工作毕，淋浴更衣，避免长期反复接触</p> <p>【储存运输安全】</p> <p>储存于干燥、阴凉、通风、清洁、有严禁烟火标志的库房，防止阳光直接照射，远离火种热源，库温不宜超过 30℃（高温季节可采取库顶喷水等办法），相对湿度不超过 80%。保持容器密封，切忌与氧化剂化学品混储，库房内应有足够的灭火器材。储存场所应有防雷击装置，库房内所有电气设备、照明设施应防爆，库房内应备有泄漏处置设施。</p>
应 急 处 置 原 则	<p>【急救措施】</p> <p>眼睛接触：将眼皮张开，立即用大量的清水冲洗至少 15 分钟，立即就医，请遵医嘱。一定要在冲洗前将隐形眼镜摘掉。</p> <p>皮肤接触：将人员从污染源撤出，立即用肥皂、软性洗涤剂清洗受污染的皮肤，立即用清水冲洗。立即脱去污染的衣服，按照上述方法清洗。切忌不要用稀释剂或溶剂清洗。</p> <p>吸入：将接触的人移至空气新鲜处，必要时输氧；若停止呼吸，请立即进行人工呼吸；当人快要失去知觉时，将其移至安全处，为患者保暖，让其休息并恢复，严重时就医。</p> <p>食入：不要催吐。一旦发生呕吐，将头部放低，使其由呕吐物不至于进入肺部，同时要保证休息、保温和呼吸新鲜的空气。采取必要的医疗措施，请遵医嘱。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上风处灭火，可用干粉、砂土、泡沫及二氧化碳扑救。</p> <p>【泄漏应急处置】</p>
	<p>消除所有点火源。依据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。合理通风，加速扩散。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。隔离泄露区直至气体散尽。</p>

附件 2.1.12 氯磺化聚乙烯漆

特别警示	易燃液体。
理化特性	<p>闪点：28-45℃。</p> <p>相对密度（水=1，g/cm³）：0.78</p> <p>溶解性：可混溶于有机溶剂。</p> <p>主要用途：适用于贮罐、桥梁、电厂等，钢结构及水泥表面作防腐面漆。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>本品遇明火、高热易引起燃烧，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。本品遇明火、高热易引起燃烧；其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应，会引起燃烧和爆炸。</p> <p>【健康危害】</p> <p>接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、食欲不振、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皸裂等症状。能造成急性中毒。</p>
安全措施	<p>【一般要求】</p> <p>工程控制：全面通风或局部排风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴防化学手套。其它防护：工作毕，淋浴更衣，避免长期反复接触</p> <p>【储存运输安全】</p> <p>储存于干燥、阴凉、通风、清洁、有严禁烟火标志的库房，防止阳光直接照射，远离火种热源，库温不宜超过 30℃（高温季节可采取库顶喷水等办法），相对湿度不超过 80%。保持容器密封，切忌与氧化剂化学品混储，库房内应有足够的灭火器材。储存场所应有防雷击装置，库房内所有电气设备、照明设施应防爆，库房内应备有泄漏处置设施。</p>
应急处置原则	<p>【急救措施】</p> <p>眼睛接触：将眼皮张开，立即用大量的清水冲洗至少 15 分钟，立即就医，请遵医嘱。一定要在冲洗前将隐形眼镜摘掉。</p> <p>皮肤接触：将人员从污染源撤出，立即用肥皂、软性洗涤剂清洗受污染的皮肤，立即用清水冲洗。立即脱去污染的衣服，按照上述方法清洗。切忌不要用稀释剂或溶剂清洗。</p> <p>吸入：将接触的人移至空气新鲜处，必要时输氧；若停止呼吸，请立即进行人工呼吸；当人</p>
	<p>快要失去知觉时，将其移至安全处，为患者保暖，让其休息并恢复，严重时就医。</p> <p>食入：不要催吐。一旦发生呕吐，将头部放低，使其由呕吐物不至于进入肺部，同时要保证休息、保温和呼吸新鲜的空气。采取必要的医疗措施，请遵医嘱。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上风处灭火，可用干粉、砂土、泡沫及二氧化碳扑救。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。依据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。合理通风，加速扩散。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。隔离泄露区直至气体散尽。</p>

附件 2.1.13 氯化橡胶漆

特别 警示	易燃液体。
理化 特性	<p>闪点：30℃。</p> <p>相对密度（水=1，g/cm³）：0.88</p> <p>溶解性：可混溶于有机溶剂。</p> <p>主要用途：适用于船舶、码头、港口机械、桥梁、电力、石化、市政、钢结构厂房、集装箱等各类钢结构表面作防腐蚀底漆或中间层漆。</p>
危害 信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>本品遇明火、高热易引起燃烧，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。本品遇明火、高热易引起燃烧；其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应，会引起燃烧和爆炸。</p> <p>【健康危害】</p> <p>接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、食欲不振、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皲裂等症状。能造成急性中毒。</p>
安全 措施	<p>【一般要求】</p> <p>工程控制：全面通风或局部排风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴防化学品手套。其它防护：工作毕，淋浴更衣，避免长期反复接触</p> <p>【储存运输安全】</p> <p>储存于干燥、阴凉、通风、清洁、有严禁烟火标志的库房，防止阳光直接照射，远离火种热源，库温不宜超过 30℃（高温季节可采取库顶喷水等办法），相对湿度不超过 80%。保持</p>
	<p>容器密封，切忌与氧化剂化学品混储，库房内应有足够的灭火器材。储存场所应有防雷击装置，库房内所有电气设备、照明设施应防爆，库房内应备有泄漏处置设施。</p>
应急 处置 原则	<p>【急救措施】</p> <p>眼睛接触：将眼皮张开，立即用大量的清水冲洗至少 15 分钟，立即就医，请遵医嘱。一定要在冲洗前将隐形眼镜摘掉。</p> <p>皮肤接触：将人员从污染源撤出，立即用肥皂、软性洗涤剂清洗受污染的皮肤，立即用清水冲洗。立即脱去污染的衣服，按照上述方法清洗。切忌不要用稀释剂或溶剂清洗。</p> <p>吸入：将接触的人移至空气新鲜处，必要时输氧；若停止呼吸，请立即进行人工呼吸；当人快要失去知觉时，将其移至安全处，为患者保暖，让其休息并恢复，严重时就医。</p> <p>食入：不要催吐。一旦发生呕吐，将头部放低，使其由呕吐物不至于进入肺部，同时要保证休息、保温和呼吸新鲜的空气。采取必要的医疗措施，请遵医嘱。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上风处灭火，可用干粉、砂土、泡沫及二氧化碳扑救。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。依据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。合理通风，加速扩散。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。隔离泄露区直至气体散尽。</p>

附件 2.1.14 有机硅树脂漆

特别 警示	易燃液体。
理化 特性	<p>闪点：30℃。</p> <p>相对密度（水=1，g/cm³）：0.88</p> <p>溶解性：可混溶于有机溶剂。</p> <p>主要用途：适用于高温下工作的钢铁设备及零部件防腐。</p>
危害 信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>本品遇明火、高热易引起燃烧，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。本品遇明火、高热易引起燃烧；其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应，会引起燃烧和爆炸。</p> <p>【健康危害】</p> <p>接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、食欲不振、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皲裂等症状。能造成急性中毒。</p>
安全 措施	<p>【一般要求】</p> <p>工程控制：全面通风或局部排风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴防化学手套。其它防护：工作毕，淋浴更衣，避免长期反复接触</p> <p>【储存运输安全】</p> <p>储存于干燥、阴凉、通风、清洁、有严禁烟火标志的库房，防止阳光直接照射，远离火种热源，库温不宜超过 30℃（高温季节可采取库顶喷水等办法），相对湿度不超过 80%。保持容器密封，切忌与氧化剂化学品混储，库房内应有足够的灭火器材。储存场所应有防雷击装置，库房内所有电气设备、照明设施应防爆，库房内应备有泄漏处置设施。</p>
应急 处置 原则	<p>【急救措施】</p> <p>眼睛接触：将眼皮张开，立即用大量的清水冲洗至少 15 分钟，立即就医，请遵医嘱。一定要在冲洗前将隐形眼镜摘掉。</p> <p>皮肤接触：将人员从污染源撤出，立即用肥皂、软性洗涤剂清洗受污染的皮肤，立即用清水冲洗。立即脱去污染的衣服，按照上述方法清洗。切忌不要用稀释剂或溶剂清洗。</p> <p>吸入：将接触的人移至空气新鲜处，必要时输氧；若停止呼吸，请立即进行人工呼吸；当人快要失去知觉时，将其移至安全处，为患者保暖，让其休息并恢复，严重时就医。</p> <p>食入：不要催吐。一旦发生呕吐，将头部放低，使其由呕吐物不至于进入肺部，同时要保证休息、保温和呼吸新鲜的空气。采取必要的医疗措施，请遵医嘱。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上风处灭火，可用干粉、砂土、泡沫及二氧化碳扑救。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。依据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。合理通风，加速扩散。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。隔离泄露区直至气体散尽。</p>

附件 2.1.15 有机硅树脂漆

特别 警示	易燃液体。
理化 特性	闪点：30℃。 相对密度（水=1，g/cm ³ ）：0.88 溶解性：可混溶于有机溶剂。
性	主要用途：广泛用于各种车辆、机床、化工机械、建筑物等的装饰涂装及防腐涂装。
危害 信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 本品遇明火、高热易引起燃烧，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。本品遇明火、高热易引起燃烧；其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应，会引起燃烧和爆炸。</p> <p>【健康危害】 接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、食欲不振、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皲裂等症状。能造成急性中毒。</p>
安全 措施	<p>【一般要求】 工程控制：全面通风或局部排风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴防化学手套。其它防护：工作毕，淋浴更衣，避免长期反复接触</p> <p>【储存运输安全】 储存于干燥、阴凉、通风、清洁、有严禁烟火标志的库房，防止阳光直接照射，远离火种热源，库温不宜超过 30℃（高温季节可采取库顶喷水等办法），相对湿度不超过 80%。保持容器密封，切忌与氧化剂化学品混储，库房内应有足够的灭火器材。储存场所应有防雷击装置，库房内所有电气设备、照明设施应防爆，库房内应备有泄漏处置设施。</p>
应急 处置 原则	<p>【急救措施】 眼睛接触：将眼皮张开，立即用大量的清水冲洗至少 15 分钟，立即就医，请遵医嘱。一定要在冲洗前将隐形眼镜摘掉。 皮肤接触：将人员从污染源撤出，立即用肥皂、软性洗涤剂清洗受污染的皮肤，立即用清水冲洗。立即脱去污染的衣服，按照上述方法清洗。切忌不要用稀释剂或溶剂清洗。 吸入：将接触的人移至空气新鲜处，必要时输氧；若停止呼吸，请立即进行人工呼吸；当人快要失去知觉时，将其移至安全处，为患者保暖，让其休息并恢复，严重时就医。 食入：不要催吐。一旦发生呕吐，将头部放低，使其由呕吐物不至于进入肺部，同时要保证休息、保温和呼吸新鲜的空气。采取必要的医疗措施，请遵医嘱。</p> <p>【灭火方法】 消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上风处灭火，可用干粉、砂土、泡沫及二氧化碳扑救。</p> <p>【泄漏应急处置】 消除所有点火源。依据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。合理通风，加速扩散。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。隔离泄露区直至气体散尽。</p>

附件 2.1.16 磷化底漆

特别 警示	易燃液体。
理化 特性	<p>闪点：28-45℃。</p> <p>相对密度（水=1，g/cm³）：0.78</p> <p>溶解性：可混溶于有机溶剂。</p> <p>主要用途：广泛用于钢铁及有色金属的增强防锈，尤其适宜海洋、湿热地区等地的设备和结构的保护。</p>
危害 信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>本品遇明火、高热易引起燃烧，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。本品遇明火、高热易引起燃烧；其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应，会引起燃烧和爆炸。</p> <p>【健康危害】</p> <p>接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、食欲不振、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皲裂等症状。能造成急性中毒。</p>
安全 措施	<p>【一般要求】</p> <p>工程控制：全面通风或局部排风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴防化学品手套。其它防护：工作毕，淋浴更衣，避免长期反复接触</p> <p>【储存运输安全】</p> <p>储存于干燥、阴凉、通风、清洁、有严禁烟火标志的库房，防止阳光直接照射，远离火种热源，库温不宜超过 30℃（高温季节可采取库顶喷水等办法），相对湿度不超过 80%。保持容器密封，切忌与氧化剂化学品混储，库房内应有足够的灭火器材。储存场所应有防雷击装置，库房内所有电气设备、照明设施应防爆，库房内应备有泄漏处置设施。</p>
应急 处置 原则	<p>【急救措施】</p> <p>眼睛接触：将眼皮张开，立即用大量的清水冲洗至少 15 分钟，立即就医，请遵医嘱。一定要在冲洗前将隐形眼镜摘掉。</p> <p>皮肤接触：将人员从污染源撤出，立即用肥皂、软性洗涤剂清洗受污染的皮肤，立即用清水冲洗。立即脱去污染的衣服，按照上述方法清洗。切忌不要用稀释剂或溶剂清洗。</p> <p>吸入：将接触的人移至空气新鲜处，必要时输氧；若停止呼吸，请立即进行人工呼吸；当人快要失去知觉时，将其移至安全处，为患者保暖，让其休息并恢复，严重时就医。</p> <p>食入：不要催吐。一旦发生呕吐，将头部放低，使其由呕吐物不至于进入肺部，同时要保证休息、保温和呼吸新鲜的空气。采取必要的医疗措施，请遵医嘱。</p> <p>【灭火方法】</p>
	<p>消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上风处灭火，可用干粉、砂土、泡沫及二氧化碳扑救。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。依据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。合理通风，加速扩散。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。隔离泄露区直至气体散尽。</p>

附件 2.1.17 氟碳漆

特别警示	易燃液体。
理化特性	<p>闪点：28-45℃。</p> <p>相对密度（水=1，g/cm³）：0.78</p> <p>溶解性：可混溶于有机溶剂。</p> <p>主要用途：广泛应用于桥梁、油轮、房顶、墙体、栏杆、塑料建材、火车、飞机、船舶、汽车、路标广告牌、高速公路护栏、大型钢结构的装饰及保护。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>本品遇明火、高热易引起燃烧，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。本品遇明火、高热易引起燃烧；其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应，会引起燃烧和爆炸。</p> <p>【健康危害】</p> <p>接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、食欲不振、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皲裂等症状。能造成急性中毒。</p>
安全措施	<p>【一般要求】</p> <p>工程控制：全面通风或局部排风。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴防化学手套。其它防护：工作毕，淋浴更衣，避免长期反复接触</p> <p>【储存运输安全】</p> <p>储存于干燥、阴凉、通风、清洁、有严禁烟火标志的库房，防止阳光直接照射，远离火种热源，库温不宜超过 30℃（高温季节可采取库顶喷水等办法），相对湿度不超过 80%。保持容器密封，切忌与氧化剂化学品混储，库房内应有足够的灭火器材。储存场所应有防雷击装置，库房内所有电气设备、照明设施应防爆，库房内应备有泄漏处置设施。</p>
应急	<p>【急救措施】</p> <p>眼睛接触：将眼皮张开，立即用大量的清水冲洗至少 15 分钟，立即就医，请遵医嘱。一定要</p>
处置原则	<p>在冲洗前将隐形眼镜摘掉。</p> <p>皮肤接触：将人员从污染源撤出，立即用肥皂、软性洗涤剂清洗受污染的皮肤，立即用清水冲洗。立即脱去污染的衣服，按照上述方法清洗。切忌不要用稀释剂或溶剂清洗。</p> <p>吸入：将接触的人移至空气新鲜处，必要时输氧；若停止呼吸，请立即进行人工呼吸；当人快要失去知觉时，将其移至安全处，为患者保暖，让其休息并恢复，严重时就医。</p> <p>食入：不要催吐。一旦发生呕吐，将头部放低，使其由呕吐物不至于进入肺部，同时要保证休息、保温和呼吸新鲜的空气。采取必要的医疗措施，请遵医嘱。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上风处灭火，可用干粉、砂土、泡沫及二氧化碳扑救。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。依据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。合理通风，加速扩散。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。隔离泄露区直至气体散尽。</p>

附件 2.2 生产、储运过程中的危险有害因素分析

依据《企业职工伤亡事故分类》(GB6441-1986),结合同类企业的事故案例,该企业生产、储存过程的主要危险有害因素为火灾、爆炸,其他可能出现的危险有害因素有中毒(窒息)、粉尘伤害、触电、噪声和振动、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、淹溺等。

附件 2.2.1 火灾、爆炸

(1) 生产及工艺过程的火灾、爆炸危险性

该企业生产场所的火灾危险性属于甲类和乙类,生产过程中搅拌设备、容器等密封性差,特别是各种色漆生产部位,各种大小调漆缸(桶)、槽、罐比较多,有相当一部分设备是非密闭的,生产现场散发出的有毒的溶剂蒸汽或粉尘,如果在空气中达到爆炸极限,若遇明火、高热等点火源可发生火灾、爆炸事故。

油漆的生产过程中,使用的原料多为易燃易爆物质,不仅闪点低、爆炸下限低、爆炸极限较小,如果在输送、储存、使用、废弃物处置、运输过程中,稍有不慎,就有可能引起火灾爆炸事故。另外,在设备维修时,如果操作人员违章或电气设备出现故障产生明火,也能引起火灾爆炸和中毒事故的发生。

油漆生产过程中使用的稀释剂为二甲苯,属于第三类易燃液体。由于油漆搅拌过程为敞开式操作,极易造成二甲苯蒸汽挥发,与空气混合,能形成爆炸性混合物。

在生产过程中,如果操作人员操作失误或设备出现故障等,都可能会引起物料或其蒸气泄漏,遇点火源(搅拌、摩擦、撞击、静电、高温等都有可能构成点火源)有燃烧、爆炸的危险。

(2) 储存场所的火灾、爆炸危险性

企业储存过程的主要危险有害因素为火灾爆炸、毒性危害和电气伤害,可能发生上述事故的原因主要有以下几点:

1) 仓库管理不严,遇明火、电火花、静电火花也有发生火灾事故的

危险。

2) 库房防雷防静电接地不良, 遇雷电、静电、电气火花等原因, 导致火灾爆炸事故。

3) 未严格按照《危险化学品仓库储存通则》(GB 15603-2022) 进行分类储存, 禁忌物料同储一处, 易导致火灾爆炸事故。

4) 人员误操作引发触电等事故。

(3) 其他火灾、爆炸

1) 管理不严格, 职工安全意识薄弱, 对火灾的危险性认识不足, 在车间内吸烟等可导致火灾。

2) 配电柜、电缆沟等电气设备线路复杂, 开关多, 常因年久失修、受潮、积尘、可能因线路破损短路、电气短路等原因可能引起火灾。

3) 设备过热, 也会引起火灾。

4) 在可燃物质附近使用明火, 可能导致火灾。

5) 车间、储存场所及周边堆放易燃、可燃物质, 可能导致火灾。

附件 2.2.2 中毒(窒息)

原料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。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。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; 原料环氧树脂经常接触可有头痛、恶心、食欲不振、眼灼痛、眼睑水肿、上呼吸道刺激并容易引起过敏性皮肤病, 其表现形式为瘙痒性红斑、丘疹、疱疹、湿疹性皮炎等; 原料醋酸丁酯对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用, 有麻醉作用。吸入高浓度会出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等, 严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎, 角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。丁醇具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激, 头痛、头晕和嗜睡、共济失调、精神错乱、谵妄、昏迷。液体对眼和皮肤有刺激性。因

此，该企业的生产厂房必须保持通风良好状态，采用强制通风，必要时应按规定进行有害气体浓度检测。如果操作设备的密闭性不好，生产厂房和储存场所通风不利，储存设备发生泄漏，岗位操作人员缺少自身应安全防护措施，一旦毒害化学品泄漏都会造成中毒、窒息等事故。

附件 2.2.3 粉尘危害

该企业生产中，在粉状颜料的上料岗位上产生一定量的粉尘。如果装置密封不好，或通风除尘装置效果不好，也会产生粉尘。人体吸入粉尘达到一定的蓄积量时，会引起肺组织发生纤维化病变，组织硬化，失去正常的呼吸功能，发生尘肺病。同时，呼吸道有咳嗽、胸闷、气短，全身症状有食欲减退、心悸等症状。

企业必须加强各项安全防护，提高安全生产条件，加强作业人员的个人防护，按时发放劳动保护用品，作业人员上岗作业时劳动保护用品必须配带齐全。

附件 2.2.4 触电

（1）电气伤害

该企业各种电气设备较多。各种以电力为能源的动力、照明和控制电器设备、电缆、设备等因故障、误操作、过负荷、雷击等原因，不仅本身有可能发生火灾爆炸等危险，而且可能直接造成人身触电伤害和设备财产损失。

电击伤害是电能作用于人体造成的伤害，其中以触电伤害最为常见，绝大部分触电伤害都属于电击伤害。

①配电设备：工作时由于没有办理工作票、操作票和实行监护制度，没有切除电源就清扫绝缘子、检查隔离开关、拆除电气设备等会引起触电事故。

②架空线路：导线折断碰到人体，未保持与带电体安全距离，人体意外接触绝缘已损坏的导线等，会发生触电事故。

③电缆：由于电缆绝缘受损或击穿、带电拆装移动电缆、电缆头发

生击穿等原因会引起触电事故。

④闸刀开关：由于敞露的闸刀开关、电磁启动器没有护壳、没有接地，带电修理等原因会引起触电事故。

由于化工生产具有易燃易爆的特性，生产系统任何电气方面的事故往往会引发火灾爆炸事故，且发生事故影响面广，损失严重。

（2）静电伤害

静电电荷产生的火花，常成为化学工业企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。

液体原料在装卸、输送过程中，均可能在工艺设备和输送管线上产生和积聚静电荷，静电火花可能引起火灾爆炸。在厂区用铁制工具作业、穿带有铁钉的鞋工作、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，导入雷可能导致联锁系统失灵，所有电机停运，从而导致更严重的火灾、爆炸等次生灾害。

附件 2.2.5 噪声与振动

企业的噪声主要来自生产厂房，这些部位的机械转动设备、泵类、风机等设备在运转时，对生产作业环境产生噪声危害。以上设备产生的噪声强度在 45~70dB（A）之间，长期在噪声的环境中，易产生疲劳、情绪不佳、困倦等而引起事故。

附件 2.2.6 机械伤害

该企业涉及到的机械伤害主要是泵类和高速分散机、研磨机等机械转动设备。转动设备与人体接触引起的碰撞、卷入等，这类事故在化工行业也属于多发事故，造成该类事故发生的原因多是由于防护不当，设备布置不合理，空间窄狭，操作失误，警示信号不灵所引起。

附件 2.2.7 高处坠落

企业的生产装置内有各种超过 2m 的设备及高空作业平台等，操作工人在巡检、检修过程中，由于其斜梯、栏杆等太陡、焊接不牢等原因有造成高处坠落可能。如：厂房内设备预留孔或各种护拦安全防护不当等，这些场所由于操作违章或生产现场防护设施自身存在的隐患，以及特定的生产环境所限制，往往造成高处坠落这类事故的发生。

附件 2.2.8 物体打击

该企业在生产过程中，操作不当时，物料飞出极易伤人。在日常操作安装或检修过程中，由于人的失误，造成设备、零件、物品、工具坠落，会造成人身伤亡事故。

附件 2.2.9 车辆伤害

该企业所需主要原料全部外购，全部采用汽车运输，运输量都较大，作业人员可能受到车辆的碰撞，造成伤害。

附件 2.2.10 淹溺

厂区内设置消防水池，若其未设置有效的围挡措施，可导致人员落水淹溺事故。

附件 2.3 检维修过程的危险有害因素分析

企业检维修包括：全厂停车大检修；某一套或几套生产、储存装置停车大修；系统、车间或生产储存装置的检维修；化工装置的维护保养；生产储存装置及相关设备在不停产状况下的抢修。经验表明，很多事故都是在检维修过程中发生的。

如果需要进行检维修作业，大多数检维修都会涉及易燃易爆、有毒有害或腐蚀性物质，如果进行动火、进入受限空间、盲板抽堵等危险作业，极易导致火灾、爆炸及中毒窒息事故的发生。下面对各种检维修作业存在的风险进行分析。

（1）动火作业危险性分析

动火作业是指在禁火区进行焊接与切割作业及在易燃易爆场所使用喷灯、电钻、砂轮等进行可能产生火焰、火花和赤热表面的临时性作业。如管理不当或现场条件不符合要求，就有可能发生严重的事故，主要原因有以下几点：

- 1) 用火设备内未清理干净；
- 2) 与用火设备相连的管线未断开；
- 3) 用火点周围有易燃物；
- 4) 高处作业火花四溅；
- 5) 用火点周围有易燃物；
- 6) 用火现场消防器材不符合要求；
- 7) 动火前未办理动火证。

(2) 进入受限空间作业

企业生产使用的各种容器设备，如检维修过程中需要进入其中，一旦存在下列情况，则有可能发生人员伤亡事故：

- 1) 作业前未进行危险性分析；
- 2) 没有对所有与受限空间相连的阀门、管线加盲板；
- 3) 设备未处理；
- 4) 设备内通风不良；
- 5) 设备上的转动设备未切断电源；
- 6) 受限空间进出口通道不畅；
- 7) 作业人员不清楚设备内其他危害因素；
- 8) 作业现场没有监护措施；

(3) 抽堵盲板作业

盲板抽堵是指在设备检修及抢修中，设备、管道内存有物料（气、液、固态）及一定温度、压力情况下的作业。

- 1) 盲板不符合要求；
- 2) 进行抽堵盲板时管道内压力过高；
- 3) 作业人员未做好个人防护；

- 4) 作业现场爬梯、平台、盖板不结实;
- 5) 检修用的盲板混乱不清楚;
- 6) 未办理盲板抽堵作业证。

(4) 设备维修

设备维修过程中,会受到很多种不确定因素的影响,人、机、物各种因素都有可能导致事故的发生,主要包括以下几种情况。

- 1) 检修工具未检查,不符合要求;
- 2) 没有断电措施;
- 3) 检修使用的防护器材不合格;
- 4) 检修现场爬梯、平台、盖板不结实;
- 5) 检修用的盲板混乱不清楚;
- 6) 移动式电器工具无漏电保护装置;
- 7) 有腐蚀性介质的现场无冲洗用水;
- 8) 检修现场不平,无标志;
- 9) 现场易燃物品及杂物较多;
- 10) 现场消防通道、行车通道不畅通;
- 11) 作业人员未穿戴防护用品。

(5) 电气检修作业

电气检修作业时可能发生电击危险、电弧危害或因线路短路产生火花造成事故等,使人体遭受电击、电弧引起烧伤、电弧引起爆炸冲击受伤等伤害。此外,电气事故还可能引发火灾、爆炸以及造成装置停电等危险。引发事故的因素主要有:

- 1) 切断与设备连接的电源,未上锁,未在开关箱上火总闸上挂上醒目的“禁止合闸,有人工作”对的标志牌。
- 2) 作业人员未按要求穿戴劳保用品。
- 3) 电气作业人员未取得上岗证书。
- 4) 电气作业时无人员监护。
- 5) 在维护检修和故障处理中,擅自改变、调整保护和自动装置的设

定值。

6)作业时人员进入有危险的区域,或在区域内进行其他的工作任务。

7) 对于维修中易产生静电的过程或系统, 未进行静电危害分析, 制定相应安全措施。

8) 在电气作业场合下使用金属梯子、椅子、凳子等。

(6) 高处作业

作业位置高于正常工作位置, 容易发生人和物的坠落, 产生事故。

引发事故的因素主要有:

1) 未按规定检查、落实高处作业用的脚手架(梯子、吊篮)、安全带、绳等用具是否安全。

2) 未设置现场监护人员, 未按要求设置警戒线。

3) 作业人员未按要求穿戴劳保用品。

4) 违反高处作业规程。

5) 夜间从事高处作业。

6) 遇有6级以上大风、雷电、暴雨、大雾等恶劣天气而影响视觉和听觉的条件下进行高处作业。

综上所述, 检维修作业过程中的危险有害因素包括火灾、爆炸、中毒窒息、电气伤害、高处坠落、物体打击等。

附件 3 定性、定量分析过程

附件 3.1 安全检查表检查过程

附件 3.1.1 总平面布置评价

附表 3.1-1 总平面布置检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运，且厂址宜靠近适合建设码头的地段	GB 50187-2012 第 3.0.5 条	厂址交通运输便利	符合
2	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件	GB 50187-2012 第 3.0.8 条	厂址具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源	符合
3	厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，并根据工业企业远期发展规划的需要，留有适当的发展余地	GB 50187-2012 第 3.0.9 条	厂址满足工业企业近期所必需的场地面积和适宜的地形坡度	符合
4	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带	GB 50187-2012 第 3.0.12 条	厂址位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带	符合
5	总平面布置，应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，布置建筑物、构筑物和相关设施，应减少土（石）方工程量和基础工程费用	GB 50187-2012 第 5.1.5 条	总平面布置企业充分利用地形条件	符合
6	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒	GB 50187-2012 第 5.1.6 条	建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件	符合
7	总平面布置应采取防止高温、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的安全保障措施，并应符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定	GB 50187-2012 第 5.1.7 条	总平面布置采取了防止有害气体、等对人身安全的危害的安全保障措施，符合规范要求	符合
8	总平面布置，应合理地组织货流和人流	GB 50187-2012 第 5.1.8 条	货流和人流分开	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
9	场地应有完整、有效的雨水排水系统	GB 50187-2012 第 6.4.1 条	场地有完整、有效的雨水排水系统	符合
10	厂房之间的防火间距是否符合相关规定	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.1 条	见表 1.1-2	符合
11	在有毒、有害的化工生产区域,应设置风向标	HG 20571-2014 第 6.2.3 条	设置了风向标	符合
12	供甲乙类厂房专用的 10kv 及以下变配电站,当采用无门、窗、洞口的防火墙分割时,可一面贴邻	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.8 条	企业配电间与生产厂房采用无门、窗、洞口的防火墙分割,电线穿管保护	符合

附件 3.1.2 主要装置评价

附表 3.1-2 生产装置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	凡容易发生安全事故的地方,是否设置安全标志	GB/T12801-2008 第 6.7.1 条	安全警示标志齐全	符合
2	甲、乙类厂房要求采用一、二级耐火等级的建筑	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.1 条	厂房耐火等级为二级	符合
3	是否根据生产工艺特点和设备性质,采取噪声防治措施	GB/T12801-2008 第 5.7.2 条	配备了个人防护用品	符合
4	各种仪器、仪表、监测记录装置等,必须选用合理,灵敏可靠,易于辨识	GB/T12801-2008 第 5.3.2 条	各种仪器、仪表、监测记录装置等,灵敏可靠,易于辨识	符合
5	作业区的布置应保证人员有足够的的活动空间	GB/T12801-2008 第 5.7.5 条	作业区的布置能保证人员有足够的的安全活动空间	符合
6	化工装置内有发生坠落危险的操作岗位时应按规定设计便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施	HG20571-2014 第 4.6.1 条	有便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施	符合
7	有可燃气体和粉尘泄露的封闭作业场所必须设计良好的通风系统	HG20517-2014 第 4.1.5 条	生产车间内设置了机械通风设施	符合
8	有爆炸危险的甲、乙类产厂房应设置泄压设施。泄压装置宜采用轻质屋面板和易于泄压的门窗	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.6.2 条-	采用了轻质屋顶、有门、窗等泄压设施	符合
9	以操作人员的操作位置所在平面为基准,凡高度在 2m 之内的所有转轴、联轴节等外露危险零部件及危险部位,都必须设置安全防护装置	GB5083-1999 第 6.1.6 条	生产厂房内电机转动部位设置防护罩	符合
10	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施区域内,泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时,应设置可	GB/T50493-2019 第 3.0.1 条	在易泄漏部位(如人孔、法兰、阀门、机泵的密封点等)设置固定式可燃气体检测报警器,以	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	燃气体探测器。泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器。既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设有毒气体探测器；可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。		随时监测泄漏情况，当可燃气体泄漏达到报警浓度后便发出声光信号报警，报警的同时，启动事故排风	
11	可燃气体检（探）测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告。	GB/T50493-2019 第 3.0.5 条	可燃气体检测器经检测合格	符合
12	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器。	GB/T50493-2019 第 3.0.6 条	可燃气体检（探）测器采用固定式	符合
13	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、现场警报器等的供电负荷，应按一级用电负荷中特别重要负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。	GB/T50493-2019 第 3.0.9 条	可燃气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场警报器采用不间断电源（UPS）供电	符合
14	释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开厂房内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m。有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2m。	GB/T50493-2019 第 4.2.2 条	可燃气体探测器保护半径充足	符合
15	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪（或楼地板）0.3m~0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5m~1.0m。检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m。	GB/T50493-2019 第 6.1.2 条	可燃气体探测器按照相应要求设置高度	符合
16	散发较空气重的可燃气体、可燃蒸气的甲类厂房，应符合：1 应采用不发火花的地面。2 散发可燃粉尘、纤维的厂房，其内表面应平整、光滑、并易于清扫。	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.6.6 条	厂房内地面采用不发火花的材质，表面平整、光滑，易于清扫	符合
17	使用和生产甲类液体的厂房，其管、沟不应与相邻厂房的管、沟	GB50016-2014 （2018 年版）	生产厂房管沟不与其他房间管沟相通	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	相通，下水道应设置隔油设施	第 3.6.11 条		
18	仓库的耐火等级是否符合要求	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.2.1 条	仓库耐火等级为二级	符合
19	危险化学品仓库、罐区、储存场应根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通讯报警装置和工作人员防护物品	HG 20571-2014 第 4.5.1.3 条	库房设置了防火、防爆等设施	符合
20	甲、乙类物品和一般物品以及容易相互发生化学反应或者灭火方法不同的物品，必须分间、分库储存，并在醒目处标明储存物品的名称、性质和灭火方法	《仓库防火安全管理规则》 第 19 条	甲类仓库内物料分类储存	符合
21	甲、乙类物品库房内不准设办公室、休息室。其他库房必需设办公室时，可以贴邻库房一角设置无孔洞的一、二级耐火等级的建筑，其门窗直通库外，具体实施，应征得当地公安消防监督机构的同意	《仓库防火安全管理规则》 第 25 条	库房内不设办公室和休息室	符合
22	各种机动车辆装卸物品后，不准在库区、库房、货场内停放和修理	《仓库防火安全管理规则》 第 31 条	机动车辆装卸物品后，未在库区、库房、货场内停放和修理	符合
23	库房内不准设置移动式照明灯具。照明灯具下方不准堆放物品，其垂直下方与储存物品水平间距离不得小于 0.5m	《仓库防火安全管理规则》 第 39 条	库房内不设置移动式照明灯具	符合
24	仓库应当设置醒目的防火标志	《仓库防火安全管理规则》 第 46 条	有醒目的防火标志	符合
25	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.6.12 条	库房设置了防止液体流散的慢坡	符合

附件 3.1.3 公用工程评价

附表 3.1-3 公用工程安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	化工生产装置在防爆区域内的所有金属设备、管道等都必须设置静电接地，不允许设备及设备内部件有与地相绝缘的金属体	HG20517-2014 第 4.2.4 条	生产设备设置静电接地	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	HG20517-2014 第 4.2.10 条	生产厂房入口设置了人体静电消除装置	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	防火、防爆作业区的入口处，应设计人体导除静电装置			
3	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不影响安全疏散	GB50140-2005 第 5.1.1 条	灭火器设置位置明显且便于取用	符合
4	灭火器设置点的位置和数量应根据灭火器的最大保护距离确定，并应保证最不利点至少在 1 具灭火器的保护范围内。一个计算单元内灭火器数量不应少于 2 具，每个配置点的灭火器数量不宜多于 5 具	GB50140-2005 第 7.1.3 条	各危险点灭火器的配置符合要求	符合
5	需进行消防设计的建筑工程经公安消防机构验收合格	《消防法》 第十三条	经公安消防机构验收合格，有消防复查意见书	符合
6	工艺装置内建（构）筑物是否采取了防雷措施	《防雷减灾管理办法》 第十一条	安装了防雷措施	符合
7	消防器材由专人负责管理，并在有效期内	《危险化学品安全管理条例》	消防器材由专人负责管理，并在有效期内	符合
8	危险性建筑物内严禁使用明火采暖	《危险化学品安全管理条例》	未采用明火采暖	符合
9	防爆电气设备的级别和组别不应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	GB 50058-2014 第 5.2.3 条	生产车间内电气设备均采用防爆型，级别和组别为 dIIBT4	符合
10	爆炸性环境电缆和导线的选择应符合下列规定：在爆炸性危险区内，除在配电盘、接线箱或采用金属导管配线系统内，无护套的电线不应作为供电线路	GB 50058-2014 第 5.4.1 条	电缆和导线均采用金属导管配线	符合
11	爆炸性环境电气线路的安装应符合下列规定：敷设电气线路的沟道、电缆桥架或导管，所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞应采用非燃性材料严密堵塞	GB 50058-2014 第 5.4.3 条	进出配电间的电缆在出口处设置密封措施	符合
12	防雷装置必须每年适时检测一次。防雷装置的产权单位或者使用单位，应当接受检测	《辽宁省雷电灾害防御管理规定》第九条	防雷装置经防雷技术中心检测合格	符合
13	电动机等电气设备的金属外壳、金属构架、金属配线管及其配件、电缆保护管、电缆的金属护套等飞带电的裸露金属部分均应接地	AQ 3009-2007 第 6.1.1.4.1 条	电动机等电气设备的金属外壳、金属构架、金属配线管及其配件、电缆保护管、电缆的金属护套等飞带电的裸露金属部分均接地	符合
15	为保证操作人员在巡视工作安全，装置区内的生产照明、事故照明、检修照明设计，按照《建筑照明设计标准》的要求照度标准值、各操作点、巡视点应设有足够数量及强度的照明设施，保证作业人员的正常作业，生产厂房处应设事故照明	GB 50034-2013 第 3.1.2 条	建筑照明的照度能够保证作业人员的正常作业，事故照明装置齐全	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	装置			
16	变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪、蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施	GB 50053-2014 第 6.2.4 条	配电室设置了防止雨雪、小动物进入的措施，通风良好	符合
17	配电室的电缆夹层、电缆沟和电缆室，应采取防水、排水措施	GB 50053-2014 第 6.2.9 条	电缆夹层和电缆室，采取了防水、排水措施	符合
18	室外消火栓的布置应符合下列规定： ①室外消火栓应沿道路设置； ②室外消火栓的间距不应大于 120m； ③室外消火栓的保护半径不应大于 150m； ④室外消火栓的数量应按其保护半径和室外消防用水量等综合计算确定； ⑤室外消火栓宜采用地上式消火栓。地上式消火栓应有 1 个 DN150 或 DN100 和 2 个 DN65 的栓口； ⑥消火栓距路边不应大于 2m，距房屋外墙不宜小于 5m	GB 50974-2014 第 7.3 节	室外消火栓沿道路设置；室外消火栓的保护半径不应大于 150m	符合
19	设在建筑室内外供人员操作或使用的消防设施，均应设置区别于环境的明显标志	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 8.1.12 条	建筑室内外供人员操作或使用的消防设施，均设置区别于环境的明显标志	符合
20	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不影响安全疏散	GB 50140-2005 第 5.1.1 条	灭火器设置位置明显且便于取用	符合
21	灭火器设置点的位置和数量应根据灭火器的最大保护距离确定，并应保证最不利点至少在 1 具灭火器的保护范围内。一个计算单元内灭火器数量不应少于 2 具，每个配置点的灭火器数量不宜多于 5 具	GB 50140-2005 第 7.1.3 条	各危险点灭火器的配置符合要求	符合
22	消防控制室、消防水泵房、配电室、公共建筑中的疏散走道应设置应急照明灯具	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 10.3.3 条	上述部位均设置了应急照明灯具	符合
23	消防水泵房及其配电室应设消防应急照明，照明可采用蓄电池作备用电源，系统的应急工作时间不应小于 90min，且不小于灯具本身标称的应急工作时间	GB 17945-2010 第 6.3.1.2 条	配电室消防应急照明应急工作时间可持续 90min	符合
24	化工生产装置区、仓库除应设置固定式、半固定式灭火设施外，还应配置小型灭火器材	HG 20571-2014 第 4.1.13.5 条	设置了小型灭火器材	符合

附件 3.1.4 安全生产管理

附表 3.1-4 安全生产管理安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业应当有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者行业标准的劳动防护用品	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十条	有职业危害防护措施，为从业人员配备了符合标准的劳保用品	符合
2	企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十二条	企业设置了安全生产管理机构，配备了专职安全管理人员	符合
3	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条	主要负责人、安全员和特种作业人员均持证上岗，其他从业人员经培训合格后上岗	符合
4	企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十三条	建立了健全的安全生产责任制	符合
5	企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善主要安全生产规章制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	安全生产规章制度齐全	符合
6	企业应当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	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十五条	操作规程齐全	符合
7	企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218），对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。对已确定为重大危险源的生产和储存设施，应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十一条	企业不构成重大危险源	符合
8	（一）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； （二）建立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，并定期进行演练。 生产、储存和使用氯气、氨气、光	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第二十一条	企业编制了完善的应急救援预案，并定期演练	符合

	气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）			
9	企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	《工伤保险条例》第二条	企业为从业人员依法缴纳工伤保险	符合
10	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任	《安全生产法》第十八条；《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）第八条	企业保留有安全费用台账	符合

附表 3.1-5 20 项重大隐患安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	一、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	企业主要负责人和安全生产管理人员均依法考核合格，取得了资格证书	符合
2	二、特种作业人员未持证上岗。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	特种作业人员持证上岗	符合
3	三、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	企业生产装置，储存设施外部安全防护距离符合国家标准要求	符合
4	四、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	该企业不涉及重点危险化工工艺	无关
5	五、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	该企业各单元均不构成危险化学品重大危险源	无关
6	六、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	企业无液化烃储罐	无关
7	七、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	企业不进行液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装	无关
8	八、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	工艺管道不穿越公共区域	无关
9	九、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	架空电力线路不穿越生产区	符合
10	十、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	企业经正规设计	符合

11	十一、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	企业现场生产工艺和设备均不属于淘汰类	符合
12	十二、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	企业所有爆炸危险场所均安装相应级别的防爆电气设备,防爆级别为dIIBT4	符合
13	十三、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	控制室或机柜间均未面向装置区	符合
14	十四、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	不涉及	无关
15	十五、安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	不涉及	无关
16	十六、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	企业建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制和生产安全事故隐患排查治理制度。	符合
17	十七、未制定操作规程和工艺控制指标。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	企业制定了操作规程和工艺控制指标	符合
18	十八、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	制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度,并有效执行	符合
19	十九、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	不涉及	无关
20	二十、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	企业按国家标准分区分类储存危险化学品,品种与数量均未超标,单独存放	符合

附件 3.1.5 安全检查表检查结果

从安全检查表的检查结果可以看出,在对该企业设置的 4 个评价单元 91 项检查项目中,有 83 项符合安全要求,0 项不符合要求,8 项为无关项。从该企业生产及储运的整体过程分析,具备安全生产条件。

附件 3.2 危险度评价过程

附件 3.2.1 危险度评价过程

(1) 生产场所危险度评价

该企业 1#厂房（乙类）中涂料生产为乙类火灾危险类别，所以物质危险度为 5 分；容量 $<10\text{m}^3$ ；得分为 0 分；温度为常温且小于物质点火温度，所以得分 0 分；调和在常压下进行，得分为 0 分；对涂料生产过程有一定的危险操作，得分为 2 分。

该企业 2#厂房（甲类）中油漆为甲_B类可燃液体，所以物质危险度为 5 分；油漆容量 $<10\text{m}^3$ ；得分为 0 分；温度为常温且小于物质点火温度，所以得分 0 分；调和在常压下进行，得分为 0 分；对油漆生产过程有一定的危险操作，得分为 2 分。

(2) 储存场所危险度评价

该企业甲类仓库（甲类）中储存的原料及产品为甲类可燃液体，所以物质危险度为 5 分；油漆容量 $<10\text{m}^3$ ；得分为 0 分；温度为常温且小于物质点火温度，所以得分 0 分；调和在常压下进行，得分为 0 分；对油漆装卸过程有一定的危险操作，得分为 2 分。

附件 3.2.2 危险度评价结果

经辨识，该企业 1#厂房（乙类）生产装置区危险度评价赋值总分为 7 分，属“低度危险”。2#厂房（甲类）生产装置区危险度评价赋值总分为 7 分，属“低度危险”。该企业甲类仓库（甲类）储存区危险度评价赋值总分为 7 分，属“低度危险”。

附件 4 安全评价方法确定说明及安全评价方法简介

附件 4.1 安全评价方法确定说明

附件 4.1.1 评价单元的划分原则

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的。为便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性，评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布有机结合进行划分，还可以按评价的需要将一个评价单元再划分为若干个评价单元或更细致的单元。

附件 4.1.2 评价单元划分结果

将该企业划分为总图布置、主要装置、公用工程、安全管理 4 个评价单元。

附件 4.1.3 评价方法的确定

评价方法是进行定性、定量安全评价的工具。安全评价方法有很多种，任何一种评价方法都有其适用条件和范围。因此，在安全评价中，合理选择安全评价方法是十分重要的。安全评价方法的选择应遵循“充分性、适应性、系统性、针对性、合理性”原则。

根据不同单元选用不同的评价方法，划分的评价单元及评价方法的选择详细情况见附表 4.1-1。

附表 4.1-1 评价单元划分及评价方法确定表

序号	评价单元	评价方法
1	安全管理	安全检查表法
2	总图布置	安全检查表法
3	主要装置	安全检查表法、危险度评价法
4	公用工程	安全检查表法

附件 4.2 安全检查表法简介

（1）安全检查表的编制原则

安全检查表需列举所有能导致事故发生的不安全状态和行为，在内容上结合实际、突出重点、简明易行、符合安全要求，因此主要依据以下原则进行编制：

①符合有关法律、法规、标准、规范

安全检查表应以国家、部门、行业颁发的有关安全法律、法规、标准、规范为依据，使检查表的内容科学、合理并符合法规的要求。

②参考有关事故案例资料

收集国内外同类或相关企业有关案例资料，结合评价对象，仔细分析引起事故发生的基本事件和原因，对企业消防事故隐患具有重要意义，这些材料可以作为编制检查表的参考。

（2）安全检查表的编制

根据国家安全生产监督管理总局编制的《安全评价通则》（AQ8001-2007）的要求，结合该企业的实际情况，通过现场考察，在该企业安全生产技术措施效果进行简要分析之后，依据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第十三号）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等法规、标准，编制了该公司现场安全检查表。

附件 4.3 危险度评价方法简介

危险度评价法是借鉴日本劳动省“六阶段”的定量评价表，结合我国国家标准《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等技术规范标准，编制了“危险度评价取值表”（附表 4.3-1），规定了危险度由物质、容量、温度、压力和操作等 5 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 分赋值记分，由累计分值确定单元危险度。危险度分级图如附图 4.3-1 所示，分级表见附表 4.3-2。

附表 4.3-1 危险度评价取值表

项目	分值			
	A (10 分)	B (5 分)	C (2 分)	D (0 分)
物质 (系指单元中危险、有害程度最大之物质)	1.甲类可燃气体 2.甲 A 类物质及液态烃类 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.高度危害介质	1.乙 B、丙 A、丙 B 类可燃液体 2.丙类固体 3.中、轻度危害介质	不属左述之 A,B,C 项之物质
容量	1.气体 1000m ³ 以上 2.液体 100m ³ 以上	1.气体 500~1000m ³ 2.液体 50~100m ³	1. 气 体 100 ~ 500m ³ 2.液体 10~50m ³	1. 气 体 < 100m ³ 2.液体<10m ³
温度	1000℃以上使用, 其操作温度在燃点以上	1.1000℃以上使用, 但操作温度在燃点以下 2.在 250~1000℃使用, 其操作温度在燃点以上	1.在 250~1000℃使用, 但操作温度在燃点以下 2.在低于 250℃时使用, 操作温度在燃点以上	在低于 250℃时使用, 操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20~100MPa	1~20MPa	1MPa
操作	1.临界放热和特别剧烈的放热反应操作 2.在爆炸极限范围内或其附近的操作	1.中等放热反应 (如烷基化、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, 可能发生的危险的操作 3.使用粉状或雾状物质, 有可能发生粉尘爆炸的操作 4.单批式操作	1.轻微放热反应 (如加氢、水合、异构化、烷基化、磺化、中和等反应) 操作。 2.在精制过程中伴有化学反应 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

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{物 质} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{l} \text{容 量} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{l} \text{温 度} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{l} \text{压 力} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{l} \text{操 作} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} 16 \text{ 点 以 上} \\ 11 \sim 15 \text{ 点} \\ 1 \sim 10 \text{ 点} \end{array} \right\}$$

附图 4.3-1 危险度分级图

16 点以上为 1 级, 属高度危险;

11~15 点为 2 级, 需同周围情况用其他设备联系起来进行评价;

1~10 点为 3 级, 属低危险度。

物质: 物质本身固有的点火性、可燃性和爆炸性的程度;

容量: 单元中处理的物料量;

温度：运行温度和点火温度的关系。

压力：运行压力（超高压、高压、中压、低压）；

操作：运行条件引起爆炸或异常反应的可能性。

附表 4.3-2 危险度分级

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

附件 5 被评价单位提供的原始资料目录

- (1) 营业执照
- (2) 安全生产许可证
- (3) 危险化学品登记证
- (4) 土地手续
- (5) 雷电防护装置检测报告
- (6) 设立安全管理机构及专职安全管理人员的文件
- (7) 主要负责人、安全管理人员安全生产知识和管理能力考核合格
证
- (8) 主要负责人、安全管理人员学历证明文件
- (9) 注册安全工程师证书及学历证明文件
- (10) 特种作业人员资格证书
- (11) 可燃气体报警器检测报告
- (12) 安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程清单
- (13) 从业人员缴纳工伤保险的凭证
- (14) 生产经营单位应急预案备案登记表
- (15) 安全生产有关费用提取和使用情况报告
- (16) 安全生产责任险