



编号：皖 WH20240700087

滁州市龙泽源化工有限公司
年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、
3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目
安全设施竣工验收评价报告

（审定稿）

建设单位：滁州市龙泽源化工有限公司

建设单位法定代表人：方旭阳

建设项目单位：滁州市龙泽源化工有限公司

建设项目单位主要负责人：方旭阳

二〇二四年九月十四日





安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码：913416006941342482

机构名称：安

办公地址：亳

法定代表人：尹

证书编号：APJ-(皖)-013

首次发证：2020年08月04日

有效期至：2025年08月03日

业务范围：石油加工业，化学原料化学品及医药制造业

高分子材料、2万吨
项目安全设施竣工验收
名城西侧综合楼南楼9楼
J700087 (定稿)



编号：皖 WH20240700087

滁州市龙泽源化工有限公司
年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、
3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目
安全设施竣工验收评价报告
(审定稿)

评价机构：安徽宇宸工程科技有限公司

资质证书编号：APJ-(皖)-013

法定代表人：尹 超

技术负责人：尹 超

项目负责人：陈启宇

联系电话：0558-5132032

日

滁州市龙泽源化工有限公司年产 3 万吨高分子材料、2 万吨
环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目

安全设施竣工验收评价报告

职责	姓名	资格证书号	从业登记编号
项目负责人	陈启宇	S011041000110192002399	029951
项目组成员	罗彬	1800000000300566	033892
	李雅静	S011041000110193001977	036018
	任大志	S011041000110193001871	036015
	于芳乾	1200000000301101	024090
	杨元平	1100000000100469	015525
报告编写人	罗彬	1800000000300566	033892
	李雅静	S011041000110193001977	036018
	任大志	S011041000110193001871	036015
	于芳乾	1200000000301101	024090
	杨元平	1100000000100469	015525
报告审核人	张刘洋	S011041000110202001369	029948
过程控制 负责人	赵 静	1700000000301435	031574
技术负责人	尹 超	S011041000110191000974	027453

前 言

滁州市龙泽源化工有限公司年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目属于危险化学品生产建设项目。为落实项目安全设施“三同时”制度，本公司接受该公司委托，进行项目安全设施竣工验收评价。根据《危险化学品安全管理条例》、《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、标准规范和规定，结合专家验收审查意见及安全隐患整改情况，编制完成项目安全设施竣工验收评价报告（审定稿）。

本报告共分九个部分：第一章安全评价工作经过；第二章建设项目概况；第三章危险有害因素辨识；第四章安全评价单元划分；第五章安全评价方法选择；第六章定性、定量评价；第七章安全条件的分析结果；第八章结论与建议；最后为附图、附件。

在安全评价过程中，得到滁州市应急管理局、定远县应急管理局、滁州定远化工园区和该公司的大力支持，在此一并致谢。

评价组

目 录

第一章 安全评价工作经过.....	1
1.1 安全评价目的.....	1
1.2 安全评价对象和范围.....	2
1.3 安全评价工作经过和程序.....	2
第二章 建设项目概况.....	4
2.1 建设单位基本情况.....	4
2.2 建设项目概况.....	4
第三章 危险有害因素辨识结果及依据说明.....	90
3.1 原料、中间产品、最终产品或储存的危化品理化性能及危险特性.....	90
3.2 可能造成火灾、爆炸、中毒和窒息事故的危险有害因素及其分布.....	98
3.3 可能造成人员伤亡的其它危险有害因素及其分布.....	109
3.4 危险化学品重大危险源辨识.....	114
第四章 安全评价单元划分.....	124
第五章 安全评价方法选择.....	125
第六章 定性、定量评价.....	126
6.1 固有危险程度分析.....	126
6.2 风险程度分析.....	136
6.3 事故案例.....	151
第七章 安全条件的分析结果.....	159
7.1 建设项目的安全条件.....	159
7.2 主要装置设备、设施安全检查.....	173
7.3 公辅工程安全检查.....	184
7.4 苯乙烯安全专项检查.....	193

7.5 安全生产条件的分析结果..... 197

7.6 可能发生的危险化学品事故及后果、对策.....261

7.7 企业执行和落实化工过程安全管理的情况.....264

第八章 结论与建议..... 267

8.1 存在的主要问题隐患..... 267

8.2 隐患整改措施与建议.....268

8.3 隐患整改复查情况.....268

8.4 重大安全隐患情况检查.....269

8.5 安全设施竣工验收条件检查..... 271

8.6 结 论..... 277

8.7 建 议..... 279

F1 附 图..... 281

F1.1 项目总平面布置图（竣工图） 281

F1.2 项目与周边环境关系位置示意图..... 281

F1.3 爆炸危险区域划分图..... 281

F1.4 气体探测器布置施工图..... 281

F1.5 设备布置图(竣工图)..... 281

F2 选用的安全评价方法简介.....282

F3 法定检验检测情况汇总.....283

F4 主要化学品危险特性表..... 303

F5 依据的国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准目录.....331

F6 收集的主要资料、附件..... 341

1. 营业执照

2. 项目备案表

3. 土地证

4. 危险化学品登记证及附页
5. 安全条件审查意见书
6. 安全设施设计审查意见书
7. 试生产方案专家论证意见
8. 主要负责人、安全管理人员安全合格证、学历证明、注册安全工程师注册证明
9. 特种设备操作证、特种作业证（部分）、学历证明
10. 有关机构和人员任命通知
11. 设计单位、土建施工单位、监理单位、安装单位资质证书
12. 安全管理制度清单
13. 安全生产责任制清单
14. 安全操作规程清单
15. 叉车检测报告（部分）
16. 压力管道、压力容器、锅炉、电梯使用登记证（部分）
17. 安全阀、压力表校验报告（部分）
18. 气体检测报警器校准证书（部分）
19. 消防验收意见
20. 应急预案备案登记表、应急演练记录及照片
21. 危险场所电气装置防爆安全检测报告（部分）
22. 安全教育培训相关材料（部分）
23. 职业健康检查报告（部分）
24. 雷电装置验收意见书及雷电防护装置检测报告（部分）
25. 职业危害因素检测报告（部分）
26. 自控系统联锁测试报告（部分）
27. 工伤保险缴纳证明、安全生产责任保险单
28. 防静电 V 带检验报告

29. 设计单位、监理、施工单位总结报告（部分）
30. 试生产总结(部分)
31. 工程竣工验收报告（部分）
32. 办公楼和控制室抗爆距离定量风险分析（QRA）报告（部分）
33. 变更设计说明
34. 安全设施竣工验收评价检查发现的问题隐患整改照片
35. 项目安全竣工验收审查表及专家审核意见、专家组人员签名表、安全竣工验收人员签名表、专家个人审查意见
36. 安全设施竣工验收会指出的安全隐患整改照片
37. 安全验收评价委托书

第一章 安全评价工作经过

1.1 安全评价目的

安全设施竣工验收评价是建设项目安全设施竣工验收、安全监管的重要环节,其目的如下。

1) 贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,促进项目安全设施和技术措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

2) 依据国家相关安全生产法律法规、标准规范的规定要求,对项目采取的安全设施和措施的合理性、有效性进行符合性评价,查找、分析建设项目存在的危险有害因素,分析发生事故的可能性和可能导致的危险、危害后果和程度,提出合理、可行的安全对策措施和建议,提高项目本质安全程度。

3) 促进企业安全管理的标准化和科学化,为建设项目安全设施竣工验收提供有力的支撑,为应急部门实施监管提供依据。

滁州市龙泽源化工有限公司年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目属于危险化学品生产建设项目,为履行项目安全设施“三同时”制度,该公司按照有关规定,委托本公司进行年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价,为项目安全许可和安全管理提供依据。

1.2 安全评价对象和范围

本安全评价对象为滁州市龙泽源化工有限公司年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目。项目详细情况见表 2-2。

本安全验收评价范围为项目外部安全条件、总平面布置、生产装置、储存设施 and 安全管理等。

1.3 安全评价工作经过和程序

1.3.1 安全评价工作经过

评价组在确定评价对象和范围后,认真收集、整理项目安全验收评价所需各种资料和数据,将评价过程中遇到的问题及时反馈给滁州市龙泽源化工有限公司,与该公司管理及技术人员进行了多次沟通、交流,就有关问题交换意见。在该公司大力支持和配合下,完成项目安全设施竣工验收评价报告编制工作。

1.3.2 安全评价工作程序

本安全验收评价工作程序见图 1-1。

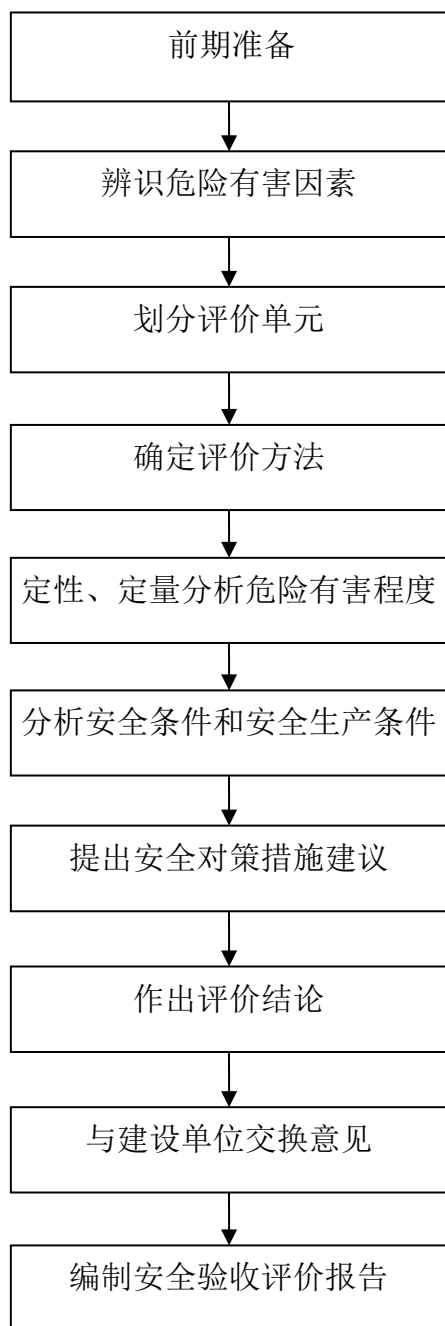


图 1-1 安全验收评价工作程序

第二章 建设项目概况

2.1 建设单位基本情况

滁州市龙泽源化工有限公司成立于2013年04月18日,法定代表人为方旭阳,注册资本1000万元,位于滁州市定远化工园区,主要进行树脂、涂料、助剂等生产经营。

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目基本情况

滁州市龙泽源化工有限公司年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目位于滁州定远化工园区淮溪大道和经三路交叉口东北侧,厂区占地面积43323.8m²。

厂区由北向南分八行布置,第一行由西向东布置初期雨水池、事故应急池、罐区、泵区、丁类仓库;第二行由西向东布置空压站、导热油炉房、污水池、循环水池、消防泵房、消防水池、乙类库、丁类堆棚;第三行由西向东布置危废库、配电室、甲类仓库一;第四行由西向东布置树脂车间、丙类仓库三;第五行布置

油漆车间;第六行由西向东布置甲类仓库二、丙类仓库二;第七行由西向东布置丙类仓库一、办公楼、控制室;第八行由西向东布置车棚、门卫室。

厂区设两处出入口,厂区南部邻近淮溪大道设人流出入口和物流出入口。

项目基本情况见表2-1。

表2-1 项目基本情况

项目建设情况见下表。

表 2-2 项目建设情况

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(: WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

项目实施建设过程中，由于设计、施工等原因，设计单位对项目安全设施设计专篇进行了部分变更设计。主要变更设计如下：

（1）自动控制系统及安全联锁报警设置变更情况

表 2-3 自动控制系统及安全联锁报警设置变更情况

变更前情况							变更后情况						
序号	设备	控制参数	报警值	联锁值	控制方式	控制系统	序号	设备	控制参数	报警值	联锁值	控制方式	控制系统
1	R101~R103	温度	90℃	100℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 90℃，报警，超过 100℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS	1	R101	温度	140℃	150℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 90℃，报警，超过 100℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS
2	R206、R207	温度	90℃	100℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 90℃，报警，超过 100℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS	2	R206、R207	温度	140℃	150℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 90℃，报警，超过 100℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS
3	R208	温度	90℃	100℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 90℃，报警，超过 100℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS	3	R208	温度	140℃	150℃	丙烯酸树脂生产 DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 140℃，报警，超过 150℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS

												门。	
										80℃	85℃	环氧树脂固化剂生产 DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 80℃，报警，超过 85℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	
4	R209A/B	温度	90℃	100℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 90℃，报警，超过 100℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS	4	R209A/B	温度	140℃	150℃	水性丙烯酸树脂生产 DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 140℃，报警，超过 150℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS
										180	185	聚氨酯分散剂生产 DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 180℃，报警，超过 185℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	
										125	130	有机硅分散剂生产 DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 125℃，报警，超过 130℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	
5	R210、	温度	170℃	185℃	DCS 系统控制如下：根	DCS	5	R210、	温度	145℃	150℃	DCS 系统控制如下：根	DCS

	R211				据釜内温度调节导热油进油量，温度超过 170℃，报警，超过 185℃报警并关闭导热油进出阀门，打开循环水上水回水阀门。			R211				据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 145℃，报警，超过 150℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	
6	R212	温度	90℃	100℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 90℃，报警，超过 100℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS	6	R212	温度	145℃	150℃	丙烯酸流平剂 DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 145℃，报警，超过 150℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS
										125℃	130℃	UV 光固化树脂 DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 125℃，报警，超过 130℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	
7	R213A	温度	90℃	100℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 90℃，报警，超过 100℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS	7	R213A	温度	145℃	150℃	水性丙烯酸树脂生产 DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 145℃，报警，超过 150℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS
										180℃	185℃	水性聚氨酯乳液生产 DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 180℃，	

												报警，超过 185℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	
8	R213B	温度	90℃	100℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 90℃，报警，超过 100℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS	8	R213B	温度	180℃	185℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节蒸汽进气量，温度超过 180℃，报警，超过 185℃报警并关闭蒸汽进气和疏水阀，打开循环水上水回水阀门。	DCS
9	R104、R105	温度	170℃	185℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节导热油进油量，温度超过 170℃，报警，超过 185℃报警并关闭导热油进出阀门，打开循环水上水回水阀门。	DCS	9	R104、R105	温度	255℃	260℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节导热油进油量，温度超过 255℃，报警，超过 260℃报警并关闭导热油进出阀门，打开循环水上水回水阀门。	DCS
10	R106~R109A/B	温度	170℃	185℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节导热油进油量，温度超过 170℃，报警，超过 185℃报警并关闭导热油进出阀门，打开循环水上水回水阀门。	DCS	10	R106~R109A/B	温度	255℃	260℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节导热油进油量，温度超过 255℃，报警，超过 260℃报警并关闭导热油进出阀门，打开循环水上水回水阀门。	DCS
11	R201~R204	温度	170℃	185℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节导热油进油量，温度超过 170℃，报警，超过 185℃报警并关闭导热油进出阀门，打开循环水上水回水阀门。	DCS	11	R201~R204	温度	255℃	260℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节导热油进油量，温度超过 255℃，报警，超过 260℃报警并关闭导热油进出阀门，打开循环水上水回水阀门。	DCS

12	/	/	/	/	/	/	12	R205	温度	190℃	195℃	DCS 系统控制如下：根据釜内温度调节导热油进油量，温度超过 190℃，报警，超过 195℃报警并关闭导热油进出阀门，打开循环水上水回水阀门。	DCS
13	V001~V005、V007、V008、V011	液位	4.5/0.8m	4.8/0.5m	储罐液位监控，液位高，报警，液位高高，报警并关闭进料阀门及进料泵；液位低，报警，液位低低，报警并关闭出料阀门及出料泵。	DCS	14	V001~V011	液位	4800m 4500m	4800m	液位位到 4800mm 时，关闭 V001~V011 相关储罐进料泵，关闭 V001~V011 相关储罐进料切断阀。	DCS
14	V006、V009、V010	液位	4.5/0.8m	4.8/0.5m	储罐液位监控，液位高，报警，液位高高，报警并关闭进料阀门及进料泵；液位低，报警，液位低低，报警并关闭出料阀门及出料泵。	DCS、SIS				300mm 500mm	300mm	液位位到 300mm 时，关闭 V001~V011 相关储罐出料泵，关闭 V001~V011 相关储罐出料切断阀。	
15	V008	液位	5.5/0.8m	6.0/0.5m	储罐液位监控，液位高，报警，液位高高，报警并关闭进料阀门及进料泵；液位低，报警，液位低低，报警并关闭出料阀门及出料泵。	DCS				5000m 250mm	5000m 250mm	液位位到 5000mm 时，关闭 V006/V009/V010 相关储罐进料泵，关闭 V006/V009/V010 相关储罐进料切断阀； 液位位到 250mm 时，关闭 V006/V009/V010 相关储罐出料泵，关闭 V006/V009/V010 相关储罐出料切断阀	SIS
16	V009	温度	35℃	25℃	储罐温度显示，温度高	DCS	15	V009、	温度	20℃	20℃	储罐温度达到 20℃时，	DCS

				/10℃	报警，联锁启动制冷机组，温度低时关闭制冷机组。			V010			/10℃	报警并连锁启动冷冻水进出水阀门；	
17	V010	温度	35℃	25℃ /10℃	储罐温度显示，温度高报警，联锁启动制冷机组，温度低时关闭制冷机组。	DCS						储罐温度达到 10℃时，连锁关闭冷冻水进出阀门	

(2) 设备设施变更情况

表 2-4 变更前后设备设施情况

变更前情况						变更后情况					
序号	设备名称	规格型号	材质	数量	备注	序号	设备名称	规格型号	材质	数量	备注
1	空压机	20Nm³/min	组合件	2	1 用 1 备	1	空压机	14.5m³/min	组合件	2	3 用 3 备
								9.6m³/min		2	
								2.4m³/min		2	
2	制氮机	200Nm³/h	组合件	1		2	制氮机	100Nm³/h	组合件	1	
3	循环水泵	200m³/h	组合件	4		3	循环水泵	200m³/h	组合件	4	
								50m³/h		2	
4	/	/	/	/	/	4	泄压人孔	DN450	WCB（铸造碳钢）	2	每个苯乙烯储罐设置 1 个
5	/	/	/	/	/	5	废气活性炭吸附装置	风量：27000m³， 活性炭填装量： 2×8m³	组合件	2	油漆车间的东、西侧
6	/	/	/	/	/	6	废气活性炭吸附装置	风量：8000m³， 活性炭填装量： 2m³	组合件	1	污水处理设施北侧
7	/	/	/	/	/	7	振动式给料机	/	组合件	2	
8	蒸汽分汽缸	5m³	20R	2	/	8	/	/	/	/	取消
9	升降机	2 吨	Q235	3	/	9	/	/	/	/	取消

10	地磅	/	组合件	1	中控室 东侧	10	地磅	/	组合件	1	丙类仓库二东 侧
11	真空泵	600L/S	组合件	3		11	真空泵	600L/S	组合件	3	树脂车间一层 北侧
		100L/S	组合件	2				100L/S	组合件	2	
12	/	/	/	/	/	12	空气储罐	2m³	Q235	3	

（3）气体探测器设置情况变更

表 2-5 变更前后气体探测器设置情况

变更前情况						变更后情况					
序号	位 置	检测气体名称	探测器类别	数量	备注	序号	位 置	检测气体名称	探测器类别	数量	备注
1	罐 区	二甲苯、乙酸乙酯、 乙酸丁酯、苯乙烯、 丙烯酸、正丁醇等	可燃气体探测器	7		1	罐 区	二甲苯、乙酸乙酯、 乙酸丁酯、苯乙烯、 丙烯酸、正丁醇等	可燃气体探测 器	11	每个储 罐旁设 置 1 个可 燃气体 探测器
2	/	/	/	/	/	2	油漆车间一 层	二甲基乙醇胺、甲 醚化氨基树脂等	可燃气体探测 器	12	

（4）内盘管的釜（R104～R109AB、R201～R205、R210、R211）采用外半管循环水降温，原设计中循环水出口均接至循环水总管，现变更为每个釜的循环回水管单独管路接至车间 4 个不同的循环水收集槽，取消循环水出口阀门。

（5）罐区设置单罐单堤。

（6）办公楼的消防控制室移至中控室。

（7）办公楼的化验室由原设计一层移至办公楼 4 层。

（8）改变醇酸树脂生产固体投料方式，固体物料通过绞龙输送给料机加入反应釜。

（9）罐区呼吸阀呼出尾气由原设计去 T0 焚烧炉变化为去二级活性炭吸附直排放处理，吸附后的尾气达标排放。

2.2.2 采用的主要技术、工艺(方式)水平对比

2.2.2.1 产业政策符合性

对照《淘汰落后安全技术装备目录(2015年第一批)》(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)、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)》(应急厅〔2020〕38号)和《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第二批)》(应急厅〔2024〕86号),本项目工艺技术、设备及相应的安全设施均不属于以上目录中的淘汰的安全技术工艺、设备。

根据《关于印发<滁州定远化工园区危险化学品禁止、限制和控制目录(试行)>的通知》(定经发〔2023〕109号),项目不涉及滁州定远化工园区禁止类化学品,涉及的二甲基乙醇胺、丙烯酸异辛酯、乙二醇丁醚属于滁州定远化工园区限制和控制危险化学品。

根据《关于印发<滁州定远化工园区危险化学品禁止、限制和控制目录(试行)>的通知》(定经发〔2023〕109号)要求:)确需生产、储存、使用限制和控制的危险化学品以及建设限制和控制的重点监管危险工艺、重大危险源、产业目录、产业类别、生产能力、工艺水平的建/设项目,应向主管部门或属地政府报批,并符合下列条件:

①项目不属于国家、省、市规定的限制类、淘汰类产业,或项目涉及国计民生。

②要开展危险化学品安全条件评估,其中使用危险化学品从事生产的,要委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价,明确项目安全风险处于可控状态。

依据《产业结构调整指导目录(2024年本)》规定,项目不属于限制类和淘汰类产业,符合国家产业政策。项目已经安全条件评价和安全设施设计,并取得项目安全设施设计批复手续,试生产方案通过滁州市应急局组织专家论证,试生产运行正常。

因此,项目符合国家、地方产业政策和相关规定要求。

2.2.2.2 主要技术、工艺对比

2.2.3 涉及的危险化工工艺情况

根据原国家安全监管总局《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)、《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)的要求,涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入“聚合工艺”。本项目生产采用的生产工艺在常压条件下进行,涉及的常压聚合不属于重点监管危险化工工艺。因此,项目不涉及重点监管危险化工工艺。

2.2.4 自动化及仪表控制系统

项目根据工艺装置的规模,工艺流程的特点和从技术先进、安全可靠、操作方便的角度,设置了自控及仪表系统。各装置自动化及仪表控制系统设置情况见下表。

DCS系统配置的CPU冗余，故障时能自动切换；所有的关键控制回路和联锁回路的I/O均冗余配置；在整个装置停车时（包括突然停电而紧急停车）控制阀均处于安全开关状态；系统具有完整的在线自诊断功能，诊断结果可以显示、报警和打印。

SIS 系统采用故障安全型，SIS 系统具备以下功能：a）有检测发生故障的元件；b）报告操作人员何处发生故障；c）即使存在故障，系统仍然能够持续正常运行；d）检测系统是否已被修理恢复常态。

表 2-6 装置自动化及仪表控制系统设置情况

序号	装置名称	自动化及仪表控制系统		
		PLC	DCS	SIS
1	罐区		√	√
2	树脂车间		√	
3	导热油炉装置	√		
4	焚烧装置	√		

2.2.5 爆炸危险区域划分及电气设备防爆等级

项目按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）进行爆炸危险区域划分。本项目爆炸危险区域划分见下表。爆炸危险区域详见爆炸危险区域划分图。

表 2-7 项目爆炸危险区域划分表

序号	名 称	火险类别	爆炸危险区类别
1	树脂车间	甲 类	2 区气体爆炸危险区域
2	油漆车间	甲 类	2 区气体爆炸危险区域
3	导热油炉房	丁 类	2 区气体爆炸危险区域
4	罐 区	甲 类	2 区气体爆炸危险区域
5	甲类仓库一	甲 类	2 区气体爆炸危险区域
6	甲类仓库二	甲 类	2 区气体爆炸危险区域
7	乙类仓库	乙 类	2 区气体爆炸危险区域，储存炭黑、苯甲酸 储存区域划分为 22 区粉尘爆炸危险区域

爆炸危险区域电气设备设施防爆等级见下表。

表 2-8 爆炸危险区域电气设备设施防爆等级

序号	场所	设备设施名称	数量	设计防爆等级	防爆等级	备 注
1.	油漆车间	防爆电机	84	ExdIIBT4Gb	ExdIIBT4Gb	已委托江苏晟启明安全科技有限公司进行电气防爆安全检测, 检测合格, 有检测报告, 见附件。
2.		防爆(控制)配电箱	2		ExdbedIIBT6Gb	
3.		可燃气体探测器	24		ExdIICT6Gb	
4.		防爆防腐控制箱	56		ExdeIIBT6	
5.		防爆接线盒	3		ExdIIBT4	
6.		防爆配电装置	37		ExdeIIBT4Gb	
7.		防爆风机	10		ExdIIBT4Gb	
8.		防爆温度计	18		ExdIICT6Gb	
9.		防爆电接点压力表	18		ExdIICT6Gb	
10.		防爆摄像头	8		ExdIICT6	
11.		防爆开关	3		ExdeIICT6Gb	
12.		防爆穿线盒	22		ExeIICT6	
13.		防爆手报	6		ExibIICT6	
14.		防爆声光	6		ExibIICT6	
15.		防爆控制柜	5		ExdeIIBT6Gb	
16.		防爆消防栓按钮	2		ExibIICT6	
17.		防爆摇头扇	10		ExdIIBT4	
18.		防爆行车	9		ExdIIBT4Gb	
19.		防爆电磁启动器	1		ExdeIIBT6	
20.		称重显示控制器	1		ExibIICT4Gb	
21.		防爆称重计	13		ExdIIBT6	
22.		防爆灯	81		ExdIICT6	
23.		防爆电机	55		ExdbIIBT4Gb	
24.		防爆电机	67		ExdIIBT4	
25.		防爆操作柱	56		ExdeIICT6Gb	
26.		防爆防腐配电装置	13		ExdIIBT4Gb	
27.	树脂车间	防爆消防栓按钮	4	ExdIIBT4Gb	ExibIICT6	
28.		防爆接线箱	6		ExdIIBT4Gb	
29.		防爆电机	66		ExdIIBT4	
30.		防爆手报	5		ExibIICT6	
31.		防爆声光	6		ExibIICT6	
32.		防爆摄像头	10		ExdIICT6	
33.		防爆配电箱	25		ExdeIIBT4	
34.		防爆电接点压力表	2		ExdIICT6Gb	
35.		防爆灯	40		ExnRICT6	
36.		防爆接线盒	59		ExdIIBT4	
37.		防爆疏散灯	2		ExdIICT6	
38.		防爆(动力)配电柜	6		ExdeIIBT6Gb	
39.		防爆操作柱	5		ExdIIBT6Gb	
40.		可燃气体探测器	15		ExdIICT6Gb	
41.		防爆摇头扇	12		ExdIIBT4	
42.		防爆控制箱	6		ExdeIICT4Gb	
43.		防爆控制按钮	12		ExdeIICT6Gb	

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

44.		防爆控制柜	2		ExdeIIBT6Gb	
45.		防爆开关	21		ExdeIICT6Gb	
46.		防爆配电装置	6		ExdeIIBT4Gb	
47.		防爆电机	12		ExdIIBT4Gb	
48.		防爆风机	6		ExdIIBT4Gb	
49.		防爆温度变送器	29		ExdIIBT4	
50.		防爆数显温度计	14		ExdIICT6	
51.		防爆压力变送器	23		ExdIICT6	
52.		防爆操作柱	33		ExdeIICT6Gb	
53.		称重显示控制器	18		Exd (ibIIC) IIBT6Gb	
54.		防爆应急灯	2		ExdIICT6	
55.		防爆消防栓按钮	1		ExdIIBT4	
56.		称重显示控制器	1		ExeIICT6Gb	
57.		防爆行车	3		ExdIIBT4Gb	
58.		防爆穿线盒	11		ExeIICT6	
59.		防爆调节阀	94		ExdIICT6	
60.		防爆 LED 视孔灯	38		ExdIICT6	
61.		防爆照明(动力)配电箱	1		ExdeIIBT4Gb	
62.		防爆防腐配电装置	1		ExdIIBT4Gb	
63.	甲类仓库二	防爆开关	2	ExdIIBT4Gb	ExdIIBT6Gb	
64.		防爆灯	12		ExnRIICT6	
65.		防爆消防栓按钮	4		ExibIICT6	
66.		防爆手报	4		ExibIICT6	
67.		防爆声光	4		ExibIICT6	
68.		防爆疏散灯	12		ExdIICT6	
69.		防爆应急灯	17		ExdIICT6	
70.		防爆风机	5		ExdIIBT4Gb	
71.		防爆摄像头	4		ExdIICT6	
72.		可燃气体探测器	11		ExdIICT6Gb	
73.		防爆烟感	8		ExibIICT6	
74.		防爆穿线盒	35		ExeIICT6	
75.		防爆穿线盒	12		ExdIIBT4	
76.		防爆灯	1		ExdIICT6	
77.		防爆扬声器	1		ExdIICT6	
78.		防爆称重计	1		ExdIIBT6	
79.	导热油炉房	防爆应急灯	15	ExdIIBT4Gb	ExdIICT6	
80.		防爆疏散灯	8		ExdIICT6	
81.		防爆手报	3		ExibIICT6	
82.		防爆声光	3		ExibIICT6	
83.		可燃气体探测器	14		ExdIICT6Gb	
84.		防爆风机	5		ExdIIBT4Gb	
85.		防爆消防栓按钮	2		ExibIICT6	
86.		防爆穿线盒	24		ExeIICT6	
87.		防爆电机	13		ExdIIBT4	
88.		防爆配电装置	4		ExdeIIBT4Gb	
89.		防爆开关	2		ExdeIICT6Gb	

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

90.		防爆灯	2		ExdIICT6	
91.		防爆开关	1		ExdIIBT6Gb	
92.		防爆接线盒	1		ExdIIBT4	
93.		防爆温度计	1		ExdIICT6Gb	
94.		防爆电接点压力表	1		ExdIICT6Gb	
95.		防爆防腐配电装置	1		ExdIIBT4Gb	
96.		防爆摄像头	3		ExdIICT6	
97.		防爆烟感	4		ExibIICT6	
98.		防爆灯	6		ExnRICT6	
99.	罐区	防爆温度变送器	11	ExdIIBT4Gb	ExdIIBT4	
100.		防爆液位计	11		ExdIICT4Gb	
101.		防爆调节阀	11		ExdIICT6	
102.		可燃气体探测器	8		ExdIICT6Gb	
103.		防爆电机	22		ExdIIBT4Gb	
104.		防爆静电接地装置	2		ExibIICT4Gb	
105.		防爆操作柱	11		ExdeIICT6Gb	
106.		防爆调节阀	10		ExdIICT6	
107.	甲类仓库一	防爆照明(动力)配电箱	2	ExdIIBT4Gb	ExdeIIBT4Gb	
108.		防爆开关	15		ExdeIICT6Gb	
109.		防爆风机	11		ExdIIBT4Gb	
110.		防爆摄像头	5		ExdIICT6	
111.		防爆灯	11		ExnRICT6	
112.		可燃气体探测器	5		ExdIICT6Gb	
113.		防爆消防栓按钮	8		ExibIICT6	
114.		防爆手报	4		ExibIICT6	
115.		防爆声光	4		ExibIICT6	
116.		防爆穿线盒	55		ExeIICT6	
117.		防爆接线盒	1		ExdIIBT4	
118.		防爆配电装置	1		ExdeIIBT4Gb	
119.		防爆疏散灯	5		ExdIICT6	
120.	乙类仓库	防爆疏散灯	7	ExdIIBT4Gb、 ExtDIICT200 ℃Db(爆炸性粉尘区域)	ExdIICT6	
121.		防爆摄像头	4		ExdIICT6	
122.		可燃气体探测器	3		ExdIICT6Gb	
123.		防爆风机	6		ExdIIBT4Gb	
124.		防爆灯	14		ExnRICT6	
125.		防爆应急灯	14		ExdIICT6	
126.		防爆手报	4		ExibIJCT6	
127.		防爆声光	4		ExibIICT6	
128.		防爆消防栓按钮	4		ExibIICT6	
129.		防爆扬声器	2		ExdIICT6	
130.		防爆烟感	7		ExibIICT6	
131.		防爆穿线盒	33		ExeIICT6	
132.		防爆照明(动力)配电箱	4		ExdeIIBT4Gb	
133.		防爆开关	3		ExdIIBT6Gb	
134.		防爆应急灯	2		ExTDA21IP66T80℃ (爆炸性粉尘区)	

				域)	
135.		防爆灯	2	ExTDA21IP66T80℃ (爆炸性粉尘区域)	
136.		防爆操作柱	1	ExdIIBT6Gb	
137.		防爆配电装置	1	ExdeIIBT4Gb	
138.		防爆摄像头	1	ExtDA21IP66T130 ℃ (爆炸性粉尘区域)	

2.2.6 可燃和有毒气体检测和报警设施设置

本项目树脂车间、油漆车间、甲类仓库一、甲类仓库二、乙类仓库等可燃气体有可能泄漏并形成释放源的区域，在释放源处设置相应的可燃气体检测器，信号送入控制室可燃气体检测报警系统，实现监控及必要的报警、联锁，以确保人身和生产装置的安全。可燃和有毒气体检测系统采用两级报警，现场检测器带一体化声光报警器，驱动信号为一级报警，现场设置区域声光报警器，驱动信号为二级报警。当检测气体浓度超过报警设定值时，现场报警器和控制室报警控制器进行声光报警。

2.2.7 地理位置、用地面积、生产经营和储存规模

1. 地理位置

本项目位于滁州定远化工园区经三路和淮溪大道交叉口东北侧滁州市龙泽源化工有限公司厂区内，厂址交通便利，地理位置优越。

2. 用地面积

3. 项目生产规模

表 2-9 生产规模一览表

2.2.8 危险化学品登记情况

依据《危险化学品登记管理办法》，该公司对项目涉及的危险化学品进行登记，取得危险化学品登记证（危险化学品登记证编号：34112300048）。危险化学品登记情况见下表。

表 2-10 危险化学品登记情况

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() : WH20240700087

2.2.9 主要原辅材料、产品的名称、数量、储存情况

提升优化改扩建前后,涉及的主要原辅材料、产品名称、数量及储存情况见下表。

表 2-11 主要原辅材料、产品名称、数量及储存情况

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() : WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定) 号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() : WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

2.2.10 工艺流程、主要装置（设备）和设施的布局及其与上下游生产装置的关系

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

2.2.11 废气、废水、固废处理

项目废气、废水、固废处理情况见下表。

表 2-12 项目废气、废水、固废处理情况一览表

序号	名称	内容	备注
1	废气处理	DA001 排气筒: 天然气导热油炉采用低氮燃烧器, 尾气经 15 米高 DA001 排气筒排放; DA002 排气筒: 树脂车间装置投料废气经集气罩收集后由管道接入车间 1#集气总管, 总管废气经布袋除尘器除尘后由 25m 高 DA002 排气筒排放; DA003 排气筒: 树脂车间高浓有机废气(反应不凝气、稀释不凝气、高位槽呼吸气等)经管道接入树脂车间 2#集气总管, 低浓有机废气(灌装废气、投料间废气)经管道接入树脂车间 3#集气总管, 2#和 3#总管废气和罐区呼吸气经焚烧炉焚烧处理, 尾气经 SNCR+急冷+消石灰吸收+活性炭喷粉+布袋除尘后由 25 米高 DA003 排气筒排放; DA004 排气筒: 油漆车间废气采用活性炭吸附装置处理后, 尾气由 DA004 排气筒排放。	
2	废水处理	1、本项目工艺废水去焚烧炉焚烧处理。 2、生活污水和达标初期雨水排入园区污水处理厂处理; 3、地坪冲洗水和设备清洗水依托现有污水处理站, 经气浮+高效厌氧+二级好氧生化处理后与循环水系统置换排水合并经砂滤+反渗透处理。	
3	固废处理	生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。危险废物主要为废化学品包装物、过滤残渣等暂时存放于危废仓库内, 委托有资质单位进行处置。	

2.2.12 主要装置和设施的布局

厂区设两处出入口, 厂区南部邻近淮溪大道设人流出入口和物流出入口。

项目总平面布置见附件总平面布置图。

2.2.13 配套公用和辅助工程或设施的名称、能力(或负荷)

2.2.13.1 给排水

1 给水

项目用水来源于园区市政供水管网,供水压力0.3MPa。

1) 生产给水

生产给水主要包括循环水补水、工艺用水等。

①循环水补水

项目依托原有1座590m³的循环水池,水池上配置2台400t/h的冷却塔(1用1备),设置6台循环水泵(4用2备,4台流量200m³/h、2台流量50m³/h),循环冷却水补水量为96m³/d。

②洗眼器等喷淋设施

洗眼器等喷淋设施用水为园区市政供水,供水压力和水质能够满足要求。

③生产用水

本项目生产过程除部分产品工艺用水外,其他各产品生产工艺中均无工艺用水,本项目生产用水量总量约60600m³/a,园区市政供水能够满足项目要求。

2) 生活水系统

本项目生活用水量1000m³/a,园区市政供水能够满足项目要求。

3) 设备地坪清洗用水、浇洒道路、绿化用水

项目设备地坪清洗用水、浇洒道路、绿化用水用水量为9m³/d,园区市政供水能够满足项目要求。

4) 消防给水系统

厂区消防给水系统采用临时高压消防给水系统,根据用地面积,同一时间内的火灾起数按1次计。消防用水量最大的建筑物为丙类仓库一,其消火栓系统消防用水流量为50L/s,其中室外消防用水流量25L/s,室内消防用水流量25L/s,火灾延续时间3h,厂区内所需最大消防用水量为540m³。厂区已建1座消防水池有

效容积700m³，能满足消防用水量的需求。消防补水水源来自市政管网，消防水池补水时间17h。

2 排水

本项目排水采用清污分流，生活污水、生产废水及初期雨水均经污水管网收集后由厂区污水处理系统先进行处理，符合标准后排入工业园污水处理厂。清洁雨水经厂区雨水排水系统排出厂区外。

①生产污水、生活污水

本项目生产废水主要来自树脂车间，产生的废水送至焚烧炉高温处理。生产废水排放量为4400t/a。

②生活污水经过发酵处理后排入污水管道，送至园区污水处理厂处理。本项目生活污水排放量1440m³/a。

③清净雨水

项目初期雨水量为292.3m³/次，初期雨水收集至原有初期雨水池一和新建初期雨水池二，总有效容积为500m³；初期雨水再排入厂区污水处理厂处理。

④事故水

项目事故状态下最大的事故排水量为823.3m³。事故应急池有效容积900m³，主要用来收集事故状态下和消防时的污染水，事故应急池能满足项目要求。

2.2.13.2 消防系统

(1) 消防水源及消防用水量

厂区消防给水系统采用临时高压消防给水系统，根据用地面积，同一时间内的火灾起数按1次计。消防用水量最大的建筑物为丙类仓库一，其消火栓系统消防用水流量为50L/s，其中室外消防用水流量25L/s，室内消防用水流量25L/s，火灾延续时间3h，厂区内所需最大消防用水量为540m³。厂区已建1座消防水池有

效容积700m³，能满足消防用水量的需求。消防补水水源来自市政管网，消防水池补水时间17h。

(2) 消防泵房

为保证消防系统和水喷雾灭火系统初期用水量，在办公楼顶设置1个18m³高位消防水箱。本项目消防系统为临时高压消防给水系统。消防泵房设置的消防设施见下表。

表 2-13 消防泵房主要设施一览表

序号	名称	主要参数	数量	备注
1.	电动消防泵	Q=50L/s, H=50m	1	主泵
2.	电动消防泵	Q=50L/s, H=50m	1	主泵
3.	柴油消防泵	Q=50L/s, H=0.57MPa	1	备用泵
4.	稳压罐	1.28m ³	1	
5.	稳压泵	Q=5L/s, H=0.5MPa	2	一用一备

(3) 消火栓系统

项目采用 SS100/65-1.6 型室外地上式消火栓，室外消防用水来自厂区内的消防水池，整个室外消防管网成环状布置。

(4) 火灾报警系统

项目设置火灾自动报警系统（集中报警系统）；系统内包含火灾报警控制器、火灾探测设备、警报系统、联动系统、消防电话系统及消防图形显示装置。火灾报警后端系统设置在控制室。

(5) 移动式泡沫系统

本项目在甲类仓二、乙类仓库各配置 2 台移动泡沫灭火装置 PY4/300，抗溶性泡沫液（6%混合比）。

罐区均为非水溶性储罐，所有储罐均采用半固定式低倍数泡沫灭火系统，泡沫混合液设计强度为 12L/(min·m²)，延续时间 40min。泡沫液采用 6%抗溶性成膜氟蛋白泡沫液，泡沫混合液用量为 400L，每个储罐选用 1 个 PC8 空气泡沫产生器，半固定泡沫灭火装置水源为室外消防管网。系统所需的最大泡沫液混合液体

流量为 16L/s，泡沫混合液总量 38.4m³，其中泡沫液需要 2.4m³，配置泡沫液所需的水量为 36m³。消防用泡沫由 2 台移动式泡沫灭火装置提供，每台移动式泡沫灭火装置泡沫液贮量为 300L，能满足要求。

(6) 消防冷却水系统

罐区采用移动式消防冷却水系统，利用罐区周围室外的消防栓，通过水枪进行冷却灭火，消防用水来自厂区室外消防管网。罐区最大罐直径为 6.5m，着火罐供水强度为 0.8L/s.m，邻近罐按 3 个计，临近罐供水强度为 0.7L/s.m，罐区所需冷却用水量为 33.5L/s，冷却时间为 4h，所需冷却水量为 482.4m³。消防冷却水来自厂区内 1 座 700m³消防水池，能满足要求。

2.2.13.3 供配电系统、电气负荷、应急或备用电源的设置

1. 供电来源

项目供电电源来自 220kV 韭山变电站和 110kV 炉桥变电站。厂区配电室内设 1 台 250KVA 变压器和 1 台 1600KVA 变压器，为各单体内用电设备供电。

GDS 系统设置 1 套 UPS 电源，UPS 电源为 2KvA/2kW；DCS 系统和 SiS 系统共用 1 套 UPS 电源，UPS 电源为 6KvA/5.4kW。

2. 用电负荷

本项目用电负荷见下表。

表 2-14 本项目用电负荷情况表

序号	设备名称	负荷等级
1	火灾自动报警系统	一级负荷
2	自动控制系统	一级负荷中特别重要负荷
3	应急照明	一级负荷
4	消防系统	一级负荷

5	GDS 系统	一级负荷中特别重要负荷
6	循环水系统	二级负荷
7	空压制氮系统	二级负荷
8	活性炭吸附装置	二级负荷
9	T0 焚烧装置	二级负荷
10	其他工艺设备设施	三级负荷

2.2.13.4 供热

本项目设置2台250万大卡的天然气导热油炉为生产工艺酯化缩聚工序提供热源。T0焚烧装置产生的高温烟气进入导热油加热器加热来自生产车间的导热油,导热油再进入导热油锅炉进一步加热导热油,使导热油的温度保持在280℃以上。

导热油炉及附属导热油储罐、导热油炉输送泵等设备周围设置了围堰;导热油炉系统安装了安全阀。导热油炉加热燃料气管道设置了低压报警和低低压联锁切断系统;在燃料气调节阀与导热油炉之间设置了阻火器。

T0焚烧装置设置了燃烧室高温联锁;燃烧室设置了泄爆口。

本项目其他设备设施所需的热源来自于园区蒸汽管网,供汽压力为 1.3MPa,经过减压阀减压后供气压力为 0.8MPa,供蒸汽能力为 25t/h。本项目正常生产所需蒸汽最大量为 3t/h。

2.2.13.5 供冷

项目循环水用量为 400m³/h,循环冷却水依托原有 1 座 590m³的循环水池供水,水池上配置 2 台 400t/h 的冷却塔(1 用 1 备),设置 6 台循环水泵(4 用 2 备,4 台流量 200m³/h、2 台流量 50m³/h),循环冷却水补水量为 96m³/d。

在罐区设置一台制冷机组为苯乙烯储罐供冷,制冷机组工作温度 0~15℃,当储罐温度高于 20℃时,报警并联锁启动制冷机组,当储罐温度低于 10℃时,停止制冷机组。苯乙烯储罐温度与制冷机组的联锁在 DCS 中控制。

2.2.13.6 供气、制氮

本项目仪表气源来自空压站, 设置6台空压机(3用3备), 流量分别为 $14.5\text{m}^3/\text{min}$ 、 $9.6\text{m}^3/\text{min}$ 、 $2.4\text{m}^3/\text{min}$, 工作压力分别为 0.7MPa 、 0.7MPa 、 1.0MPa 。配套设置3台 2m^3 空气储罐。本项目正常生产所需仪表风 $18\text{Nm}^3/\text{min}$ 。

本项目保护气、系统置换用气和氮封气源来自空压站, 设置1台 $100\text{Nm}^3/\text{h}$ 制氮机, 额定工作压力 1.0MPa 。配套设置1组 1.5m^3 和1个 5m^3 的氮气储罐。本项目正常生产氮气使用量 $50\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

项目2台导热油炉天然气用量为 $400\text{m}^3/\text{h}$, T0焚烧炉天然气用量为 $150\sim 250\text{m}^3/\text{h}$, 天然气来自天然气公司管道供给。

2.2.14 配套及辅助工程匹配分析

综上, 项目配套及辅助工程的设计能力能够满足安全生产的要求, 见下表。

2.2.15 储运设施

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
： WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() : WH20240700087

“消”指两种物品性能并不相互抵触,但消防施救方法不同。

2.2.16 气体防护站

根据《气体防护站设计规范》(SY/T 6772-2009)第3.0.1条规定:使用、产生急性毒性为极度危害、高度危害的有毒气体或形成有毒气体重大危险源的大、中型企业应设置气防站;小型企业应设置气体防护点。本项目不涉及使用、产生急性毒性为极度危害、高度危害的有毒气体或形成有毒气体重大危险源,因此不需设置气防站(点)。

2.2.17 控制室

控制室独立设置、内设置操作室、机柜间等。对装置设施各个流程进行监视、控制、联锁。

北京联合普肯工程技术股份有限公司编制了《滁州市龙泽源化工有限公司办公楼和控制室抗爆距离定量风险分析(QRA)报告》评估结果:控制室处于0.069bar超压影响区域外。

根据《石油化工建筑物抗爆设计标准》(GB/T50779-2022)第3.0.11.1条规定:爆炸冲击波入射超压不大于6.9Kpa,建筑物可采用钢筋混凝土框架-加劲砌体抗爆墙结构、钢框架-支撑结构。控制室承重结构为钢筋混凝土结构,符合要求。控制室可以不采用抗爆结构。

2.2.18 主要装置设备、设施

项目主要装置设备、设施名称、规格型号、数量见下表。

表 2-21 主要装置设备、设施一览表

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() : WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() : WH20240700087

2.2.20 主要建、构筑物

涉及的主要建构筑物名称、结构形式、火险类别、耐火等级、占地面积、建筑面积、层数等情况，见下表。

表 2-24 主要建、构筑物情况一览表

2.2.21 项目所在地自然条件

2.2.21.1 气象条件

定远县属季风气候，显著的副热带（北亚热带）向暖温带过渡的湿润与半湿润型气候，具有长江下游明显的海洋性气候特征，气候温和，雨量适中，光照充足，无霜期长。四季特征分明：冬季，受北方冷高压控制，干冷少雨；春季，冷暖空气活动频繁，天气多变，气温回升快；夏季，初夏梅雨期，湿度大，雨量集中，盛夏受副高压控制，晴朗炎热。全年平均气温15.7℃，年平均降水量975.3毫米。梅雨期长23天。年日照总时数2200小时。初霜为11月4日，终霜为3月30日，年无霜期210天。当地气象资料如下：

表 2-25 当地气象资料

气象条件	内 容	单 位	参 数
气温	最冷月平均温度	℃	1.9
	最热月平均温度	℃	28.2
	历年极端最高温度	℃	40.6
	历年极端最低温度	℃	-16.3
湿度	相对湿度	%	77

降雨	年平均降水量	mm	975.3
	1 小时最大降水量	mm	47.3
风速及风向	主导风向		东北
	平均风速	m/s	2.4
其他	冻土深度	cm	9
	年平均雷暴日	天	34.4
	风荷载 (50 年一遇)	kN/m ²	0.35
	最大积雪深度	cm	20

2.2.21.2 水文条件

项目所在地滁州市地跨长江、淮河两大流域,境内河流分属三大水系,即淮河干流水系、滁河水系和高邮湖水系。市境淮河干流水系主要支流有窑河、天河、濠河、板桥河、小溪河和池河。

滁河水系主要支流有小马厂河、管坝河、大马厂河、襄河、土桥河、清流河、来安河、沛河、皂河等,其中小马厂河和土桥河是滁州市南谯区途经河流。滁河最高洪水位为 10.47m。高邮湖水系主要支流有白塔河、铜龙河、杨村河、王桥河、秦栏河以及白塔河的主要支流川桥河等。市境湖泊不多,主要有花园湖、女山湖、七里湖以及与周边市县的界湖高邮湖、高塘湖等。水利工程众多,有大型水库 2 座(沙河集、黄栗树)中型水库 45 座,小型水库 955 座,成为星罗棋布的人工湖泊。

2.2.21.3 地质条件

项目所在地位于冲击平原地带,地层结构简单,上层为硬壳层,中部为软土层,下部为沙砾层及老黏土,在压缩层内有高压缩性软弱下卧层,厚度约 6cm。

2.2.21.4 地震条件

项目所在地抗震烈度为 7 度,设计基本地震加速度值为 0.10g。

第三章 危险有害因素辨识结果及依据说明

3.1 原料、中间产品、最终产品或储存的危化品理化性能及危险特性

涉及的危险化学品主要理化性能、危险特性等见表 3-1。

表 3-1 涉及的危险化学品主要理化性能及危险特性

相态	密度 (水=1) g/c m³	沸 点℃	凝 点℃	闪点℃	自燃 点℃	爆炸极 限 v%	火险 类别	危害特性
液	1.439	130	无资 料	无资料	无资 料	无资料	戊	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
固	1.194	377	80	无资料	无资 料	无资料	丙	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 特异性靶器官毒性- 一次接触, 类别 3 (呼 吸道刺激) 特异性靶器官毒性-

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

								反复接触, 类别 1
液	0.81	117	-90	35	340	1.1~11.2	乙	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)
液	0.9	77	-84	-4	426	2.0~11.5	甲	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)
液	1.05	141	14	54	438	2.4~8.0	乙	易燃液体, 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 1A 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
液	1.01	161	15	68	400	无资料	乙	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 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)
液	0.88	126.1	-73.5	22	370	1.2~7.5	甲	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)
液	1.06	158	-60	162	无资料	无资料	丙	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

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

								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
液	1.1	205 (1.3 KPa)	22~ 24	170	无资 料	无资料	丙	急性毒性-经口, 类别 3 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 2A 生殖毒性, 类别 1B 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 1
固	1.53	284	131	无资料	570	1.7 ~ 10.4	丙	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 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 特异性靶器官毒性- 一次接触, 类别 3 (呼 吸道刺激)
液	0.78	145 ~ 200	无资 料	33	270	1.1 ~ 8.7	乙	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
液	0.78	145 ~ 200	无资 料	33	270	1.1 ~ 8.7	乙	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
液	0.88	138. 4	13.3	25	525	1.1 ~ 7.0	甲	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

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
：皖 WH20240700087

液	0.89	145.7	-64.6	37	275	1.2 ~ 9.9	乙	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 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 3
液	0.91	146	-30.6	34.4	490	1.1 ~ 6.1	乙	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
固	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料	甲	有机过氧化物, C 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
液	1.02	112	8	96	无资料	无资料	甲	有机过氧化物, C 型 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2B 危害水生环境-急性危害, 类别 1
液	0.95	115.6	-45	43	420	1.1 ~ 9.4	乙	易燃液体, 类别 3
液	0.89	135	-59	38	295	1.9 ~ 10.0	乙	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 特定目标器官毒性-单次接触: 类别 3
液	1.25	无资料	9	137	无资料	无资料	丁	严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 皮肤致敏物, 类别 1 生殖毒性, 类别 2

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
：皖 WH20240700087

								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
液	0.7	89	-115	-17	249	1.2~ 8.0	甲 B	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 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)
液	0.92	99	-71	9	350	1.4~ 14.0	甲	易燃液体, 类别 2 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 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) 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
固	1.2	314	37	无资料	无资 料	无资料	丙	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) 特异性靶器官毒性- 反复接触, 类别 2*
液	0.764	101	-68	-2	无资 料	无资料	甲	易燃液体, 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
液	0.9	171	-75	60	244	1.1 (170 ℃) ~ 10.6 (180 ℃)	丙	急性毒性-经皮, 类别 3 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

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

液	0.9	196.8	-89.9	91	252	0.9~6.4	丙	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) 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
液化气	0.58~0.63	-162	-182	-218	482~632	5~14	甲	易燃气体, 类别1A 高压气体, 压缩气体
液	0.88 (二甲苯)	144.4 (二甲苯)	-25 (二甲苯)	16 (CC) (二甲苯)	无资料	0.9~7	甲	易燃液体, 类别3; 吸入危害, 类别1; 皮肤腐蚀/刺激, 类别2; 危害水生环境-急性危害, 类别2
液	0.88 (二甲苯)	144.4 (二甲苯)	-25 (二甲苯)	16 (CC) (二甲苯)	无资料	0.9~7	甲	易燃液体, 类别3; 吸入危害, 类别2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别2; 危害水生环境-急性危害, 类别2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3
液	1.1	无资料	无资料	30 (二甲苯)	无资料	1~7	乙	易燃液体, 类别3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别2; 对水环境的危害, 类别急性2
液	0.94	100.5	无资料	10	无资料	2.1~12.5	甲	易燃液体, 类别2 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 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)
液	0.9~0.99	145 (丙烯酸丁酯)	-64.6℃ (丙烯酸丁酯)	36℃ (丙烯酸丁酯)	无资料	1.3~9.9	乙	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; 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。

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
： 皖 WH20240700087

液	0.986	134.5	无资料	12	无资料	无资料	甲	易燃液体, 类别 2
液	0.88	144.4	无资料	16	无资料	0.9~7	甲	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 对水环境的危害, 急性危害, 类别 2
气	0.808	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料	加压气体
液	0.83	无资料	无资料	>60	无资料	无资料	丙	易燃液体, 类别 3

注：主要依据：

1. 《危险化学品目录》（2015 版）；
2. 《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）；
3. 《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）；
4. 《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）；
5. 《易制毒化学品管理条例》（国务院令 第 445 号，第 703 号令修订）；
6. 《国务院办公厅关于同意将 α-苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58 号）；
7. 《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〔2011〕95 号）；
8. 《公安部等 6 部委关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶等 7 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（2024 年 9 月 1 日起施行）；
9. 《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》（安监总管三〔2013〕12 号）；
10. 《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）；
11. 《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 2020 年第 3 号公告）；
12. 《危险化学品安全技术全书》（第 3 版）等。

3.2 可能造成火灾、爆炸、中毒和窒息事故的

危险有害因素及其分布

3.2.1 火灾、爆炸

1) 物质固有特性的火灾、爆炸危险性

本项目生产车间火灾危险性类别为甲类,原辅材料大多数具有易燃、易爆的固有危险特性,一旦泄漏暴露在空气中,与空气形成爆炸性混合物,遇到着火源,就可能发生火灾、爆炸事故。原料二甲苯、三乙胺、乙酸乙酯等为易燃液体,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。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。

苯乙烯、丙烯酸为易燃液体,具有自聚的性质,遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。

过氧化苯甲酰为有机过氧化物,属于强氧化剂类,非常活泼,该物品在干燥后密闭储存,会发生分解和爆炸,受热、振动、摩擦、接触强酸、可燃物质、氧化剂、酸类、碱类、还原剂、金属、金属氧化物、胺类、促进剂及甲基丙烯酸甲酯、有机物、胺类等能引发燃烧和爆炸。过氧化叔丁基苯甲酸酯为有机过氧化物,温度在60℃以上,会发生爆炸,受热或接触明火能自发爆炸。

原辅料炭黑、苯甲酸为可燃性粉尘,与空气形成爆炸性混合物,遇到点火源或静电火花则容易发生粉体爆炸事故。

此外,本项目正常生产工艺中会产生有机废气、废水、有机废渣等,其物质成分大多为易燃或可燃的有机物,如树脂车间生产过程中产生的废有机气体经活性炭吸收后作为危废,危废中的有机气体散发后与空气混合后,遇火源会发生火灾爆炸。

2) 工艺过程危险性分析

本项目生产工艺过程中不涉及危险工艺,项目的生产过程主要包括投料、合成、兑稀、分散、分离、包装等。较危险的化工工艺过程(如常压聚合反应)及其他简单的化工工艺过程(过滤、搅拌等);各工艺过程危害因素分析分述如下:

A、常压聚合反应

本项目树脂生产过程中涉及常压聚合反应

①反应过程中温度控制不当或冷却循环水突然中断,使反应温度骤然升高,可能引发火灾、爆炸事故;②若加料顺序错误、引发剂等物料滴加速度过快等均可导致反应体系温度升高,引发火灾爆炸事故;③常压聚合反应过程中,若引发剂溶液滴加速度过快,搅拌转速慢,造成物料未充分接触反应,局部位置造成暴聚和设备堵塞、胀裂,会发出大量的热量,若不及时转移热量,易造成爆炸事故。④常压聚合反应产物粘性大,设备和管道常有被其粘堵的可能性,如采用管式冷凝器,聚合产物粘挂管壁发生堵塞,引起管内压力和温度变化,甚至因局部过热引起物料裂解,亦可发生爆炸事故。⑤反应中涉及导热油加热,相关安全附件如安全阀、压力表、液位计缺失或失灵发生故障等可发生油炉爆炸。热油输送主管焊接质量如有缺陷,引起管道振动甚至损坏而致使大量导热油外漏,遇热源极易引起火灾事故。如油温上升过快,就会导致在短时间内油温局部超高而结焦,致使超温过热爆管引起火灾。⑥合成过程中釜内操作温度大于溶剂的闪点,若设备、管线、阀门等出现破损,导致物料泄漏,遇点火源可能发生火灾爆炸事故。

B、开停车

开车过程中:①开车前,如未先打开换热器,反应产生的大量热量无法及时转移,易产生高温气体积聚在系统内,造成憋压、物理性爆炸;②装置检修后开车前,未对系统进行气密性试验、吹扫不净、未吹扫、联锁系统未进行调试或未投用等,一旦有易燃气体泄漏,遇到明火或达到爆炸极限范围内,造成火灾爆炸事故。③蒸汽引用时,未对蒸汽管道进行暖管,引起蒸汽管道出现水击现象,水

击严重时,可引起冲击管道焊口爆管事故。④开车前,装置的联锁系统未投用、联锁的相关动作阀门未进行调试,开车过程中,一旦工艺参数发生重大改变,装置的联锁系统未做出积极响应,有可能发生爆炸事故。

停车过程中:①停车前,如先关闭换热器,反应产生的大量热量无法及时转移,易产生高温气体积聚在系统内,造成憋压、物理性爆炸;②停车过程中,如退料流程切换错误,造成相互禁忌性的物料接触,易造成火灾爆炸事故。

C、其他工艺过程

①本项目车间主要设备为反应釜、高位槽等,生产过程需严格按照安全操作规程进行原料计量,如加料量过大可能导致物料满溢出反应釜;加料量过少可能导致搅拌空转,或液面未有效淹没温度仪表接触点导致测量温度不真实,均可能引发火灾爆炸事故;

②在配料过程中,如果物料加入方式、加入顺序、加入时间错误,或者操作条件(温度、压力等)发生变化等容易引起化学反应,或者配料过程中发生泄漏,遇点火源均有可能导致火灾爆炸事故;

③在物料打入高位槽或由高位槽加到反应釜的过程中,若是泵出现故障或计量有误,导致高位槽内易燃液体满溢泄漏造成事故或反应釜内原料增加,化学反应激烈,釜内温度、压力增加,易引发火灾爆炸事故;

④加料过程中,若相互禁忌物料同时加入反应釜或禁忌成分未反应完全即进行加料等,都有可能因禁忌物料发生反应而造成事故,若反应剧烈引燃生产车间内的易燃溶剂等,将进一步扩大事故影响范围;

⑤涉及通氮保护的反应等,如相关安全附件缺失(止回阀),可引起高低压互窜,造成釜内压力升高引起反应釜爆炸;

⑥在生产过程中,如真空失效,空气进入反应釜与可燃气体混合达到爆炸极限,遇到易燃物料、高温等,可发生火灾、爆炸事故。

⑦本项目原辅料涉及的可燃粉尘在空气中可形成爆炸性混合物,若除尘设施和通风设施未投用或失效,易造成粉尘聚集或扬尘,一旦遇到明火、静电可引发粉体爆炸。

⑧共用装置长时间使用可能导致设备老化,降低设备性能,增加故障率。不同产品生产过程中可能使用不同的化学品,残留的化学品可能对后续产品产生影响,甚至引发安全事故。在转线过程中,有可能发生混料事故,若物料之间禁忌,混料后,会引发安全事故。

共用装置需要操作人员具备较高的技能水平,操作失误可能导致设备损坏或安全事故。

3) 导热油炉系统的危险性分析

(1) 油中残炭指标超标

导热油在储存、运输中水分、杂质或其他油污等混入油中,当导热油工作升温到100℃时,会引起喷油并着火,或者水分受热汽化产生高压,引起设备的超压爆炸。当油中残炭指标超标,导热油在加热运行过程中会发生化学变化而生成少量高聚合物,同时也会因局部过热生成焦炭,这些高聚合物和残炭不溶于油而悬浮在油中,运行中这些物质会沉积在锅筒底部而过热鼓包,或沉积在管壁而过热爆管。

(2) 出口温度超温和流速过低

只提高出口温度来保证供热量,会使出口温度接近甚至超过热载体的最高允许使用温度,从而加重结焦、结垢程度,而使散热器传热效率更低,形成恶性循环,直到炉管爆破。过低流速会造成受热面中的大部或局部管内壁温度高于允许油膜温度,而缩短导热油的正常使用寿命,导致过热引起鼓包、爆管。

(3) 导热油泄漏引起火灾

由于焊接质量问题,导热油输送主管焊缝部分脱落或超温情况下大量汽化,引起管道振动,甚至损坏而致使大量导热油外漏,导热油渗透性较强,特别是法

兰垫片处较为严重, 泄漏后遇火源引起火灾。使用的导热油的闪点为 162°C , 导热油通过加热温度保持在 240°C , 一旦导热油泄漏可能发生闪爆。

(4) 燃烧系统危险性分析

油炉爆炸是由于可燃气体漏入并与空气混合形成爆炸性混合物, 当达到爆炸极限范围时, 一旦接触到点火源, 就会发生爆炸事故。油炉爆炸主要由以下因素造成:

①点火不当

点火时, 若启动操作不当, 出现熄火而又未及时切断气源: 供气管进行可燃气体吹扫不彻底: 打开阀门时喷嘴点不着火, 或者被吹灭; 或其他可能使油炉中存积大量高浓度可燃气体并处于爆炸极限范围内的情况, 再次点火时易引起爆炸。

②火焰不稳定而熄灭

燃烧器出力过大, 就会发生脱火现象, 出力过小, 发生回火现象, 使炉膛火焰不稳定而熄灭。由于油炉呈炽热状态, 高浓度可燃气体与空气的混合物达到爆炸极限, 就有可能发生爆炸。

③设备不完善

因阀门漏气或设备不完善, 无点火灭火保护装置和火焰检测装置, 可燃气体充满炉内, 点火发生爆炸。

④炉体质量

由于炉体材料质量问题, 受压元件强度不够, 持续加热等因素造成的爆炸事故。

(5) 其它

①当热用户不需要热源供给时, 将供油管线入口阀关闭, 如果供回油管线之间无连通线, 将导致供油线不能回油, 而导热油炉是一种强制循环的热媒炉, 导致炉内超压而过热爆管, 引发火灾事故。

②由于管道老化、腐蚀,若维护和检修不到位,或管道上的阀门操作不当、失效等因素,在输气过程中容易发生可燃气体泄露,引起火灾或爆炸事故。

4) T0炉系统的危险性分析

①点火时,若启动操作不当,出现熄火而又未及时切断气源,在点火前未进行吹扫,T0炉中存积大量高浓度可燃气体并处于爆炸极限范围内的情况,再次点火时易引起爆炸。

设备配置的火焰监测探针系统故障,一旦发生熄火,设备不能自动切断燃料输送,T0炉中存积大量高浓度可燃气体并处于爆炸极限范围内的情况,再次点火时易引起爆炸。

引风机故障,系统不能在负压状态下燃烧,有可能会发生超压爆炸。

5) 物料装卸、储存、输送过程

A、装卸过程中

罐区物料卸料过程中:①若物料流速过快及输料管道上法兰未用金属线跨接,均会产生静电,若未按要求进行接地或静电接地装置失效,产生的静电不能及时导除,可造成火灾、爆炸事故;②若法兰密封失效、管道法兰接头不严、车辆未停稳、车辆滑动造成易燃物料泄漏,此时存在车辆未熄火、明火等点火源,有可能发生火灾、爆炸事故;③各储罐若未加装可靠的液位计或人员脱岗、未及时观察储罐的液位等均能导致物料漫溢,溢出的易燃液体遇点火源则可导致火灾、爆炸;④卸料泵未设置静电声光报警,未与卸料泵的电机形成联锁,则可导致静电积聚,引发易燃物料发生爆炸。

桶装易燃物料在卸车过程中,若野蛮搬运、磕碰、倾翻等易导致包装桶破裂损坏发生泄漏,野蛮搬运、磕碰、倾翻过程中易产生碰撞火花,从而导致火灾、爆炸事故的发生。桶装易燃物料在开桶过程使用铁扳手、塑料抽子等易产生火花、不导静电材质,一旦接触泄漏的易燃物或爆炸性混合气体,有发生火灾、爆炸的可能。

罐装易燃物料在卸车过程中,若发生接管脱落、溢料,导致危险物料大量泄漏扩散,一旦接触泄漏的易燃物或爆炸性混合气体,有发生火灾、爆炸的可能;或物料静置时间不足,静电接地不到位,物料输送过程产生静电,因静电火花引发火灾、爆炸事故。

B、储存过程中

仓库物料储存过程中:盛装危险化学品的容器堆放高度较高,如包装容器发生坍塌,易燃液体发生泄漏,一旦遇到明火,有可能发生火灾事故。各类危险化学品仓库储存物料的灭火方法不同,灭火方法不同的物料储存在同一防火分区,如炭黑与强氧化剂类物质(过氧化苯甲酰、过氧化苯甲酸叔丁酯)、六甲基二硅氧烷与强酸、强碱、强氧化剂互为禁忌物,着火时禁止使用水灭火,一旦接触水以后可能会使火苗蔓延分散,造成二次火灾的危害。

罐区物料储存过程中:①若苯乙烯、醋酸丁酯、醋酸乙酯、二甲苯等挥发性易燃液体的固定顶储罐未采用氮封措施或呼吸阀未连接至尾气吸收装置,夏季高温天气,若各储罐未采用水喷淋等降温措施,造成储罐内压较大、储罐顶部及放散管周围区域内易燃蒸气含量升高,达到一定浓度时形成爆炸性混合气体,一旦遇明火、雷电等点火源,极有可能发生火灾、爆炸事故;②若各储罐基础因设计、施工等原因,造成储罐变形或倾斜等,导致易燃、可燃液体泄漏,遇点火源易引起火灾、爆炸;连接接受槽的相关管道法兰密封不严、与接受槽连接处破裂等导致易燃、可燃液体泄漏,遇点火源亦会引起火灾、爆炸。

本项目物料储存在仓储区中,生产过程产生的中的固废储存在危废仓库内。各类仓库存在的可能导致火灾、爆炸的危险、有害因素为:

①仓库储存的物料如包装容器不慎破损,导致易燃物料泄漏之后遇点火源,也可发生火灾、爆炸事故。

②仓库内电气设备未按要求防爆。

③桶装易燃原料在水泥地面拖动、滚动有可能引发火灾爆炸。

④因抽排风不及时或抽排风装置出现故障、日光曝晒导致仓库内温度过高,易燃物料遇高热有引起燃烧、爆炸的危险。

⑤操作人员穿化纤衣服、穿带钉子的鞋或在仓库内点火吸烟或外来人员带入火种等均有可能成为火灾、爆炸的点火源。

⑥仓库存在外来火源、用电设备不符合安全要求、雷击、静电放电等。

⑦在仓储过程中,如库内货物堆放过密,未分垛储存,库房未按有关要求配备足够的消防器材、消防设施,仓库防火巡查、检查不能严格落实。会加大原料成品仓库发生火灾事故的危险性及危险程度。

⑧若在仓库中混存混储,极易导致火灾爆炸事故。

C、物料输送、使用过程中

本项目仓库与车间装置之间的物料采用叉车运输方式,使用托盘支撑包装桶,如超限载荷、偏载导致车体前后、左右不稳定引起倾倒,搬运过程中,由于急刹车、急打方向等导致货物散落,会造成物料泄漏,遇到明火点,有可能导致火灾、爆炸事故的发生。

本项目罐区物料通过管道运输,易燃、可燃液体输送泵操作频繁,若输送泵密封失效或密封不良,有可能导致物料泄漏扩散的危险;在输送过程中,与管道、反应釜内壁摩擦易产生静电,若管道、设备材质选用不导静电、管道法兰无静电跨接、设备无静电接地等静电导除设施或静电导除设施故障,积聚的静电放电,遇泄漏的易燃物料或挥发、蒸发产生的爆炸性气体混合物,有发生火灾、爆炸的可能。

6) 公辅工程、电器防爆及检维修

A、公辅工程

本项目反应过程中,涉及氮气保护和压料,若氮气管路异常堵塞或关闭,导致反应釜内反应压力上升或未置换彻底导致釜内含有空气,从而导致反应加剧,有可能发生物理爆炸或火灾爆炸事故。

本项目循环冷却水若能力负荷估算不足、或冷却水故障中断,均有可能导致反应加剧,从而可能引发火灾、爆炸事故。

污水处理站污水处理过程中,若不了解污水中可能含有的危险、有害物质成分及防范措施,污水站人员吸烟、使用明火等,有可能导致火灾、爆炸事故发生。

B、电器防爆

易燃易爆区域内,反应釜、设备电机、电器线路等现场电气设备未采用防爆型电气设备或防爆失效,产生的电火花极有可能引燃易燃物料或爆炸性混合气体,从而导致火灾、爆炸事故的发生;

C、检维修及其它过程

检维修过程中储罐、反应釜等设备检维修过程中,动火作业前,若未清洗、置换、吹扫干净,检测手段缺失或未经检测动火,设备内存在的爆炸性混合气体,一旦接触明火,即有可能造成火灾、爆炸事故。

建构筑物防雷设施不全或接地措施不符合要求,在雷雨天气有可能遭受雷击,引发火灾爆炸事故。

极端恶劣条件下(如内涝、地震、地质沉降等)可导致设备内物料泄漏,遇有明火引起火灾爆炸事故。

7) 压力容器、压力管道爆炸

压力容器及压力管道属于特种设备,有潜在的超压物理爆炸的危险因素。压力容器设备上的安全阀、压力表、防爆装置未按规定进行定期检验,安全阀、压力表失灵,压力表未正确显示压力,造成操作失误,有可能引起爆炸事故。压力管道超压,管道缺陷,承压能力下降,管道结构不合理,安全泄压装置安装、选型不当或失灵,未按规定进行维修或维修不良,压力表故障;操作失误等,会造成爆炸事故。

8) 电气设备火灾

项目公辅系统的配电室、控制室以及其他电气设备缺陷、保护装置失灵或选用产品不合适,没有按规定设置漏电保护器,在爆炸危险场所的电气设备达不到防爆等级要求或使用非防爆设备设施,电气设备未按照要求安装或安装不合格,企业对电气设备“重使用”、“轻维护”,导致设备常年失修、设备老化、隔爆面锈蚀严重、线路连接导线接头连接不牢靠、活动触头接触不良等现象均能导致防爆电气设备失爆,是造成火灾、爆炸事故的严重隐患。

电缆电线敷设不合理在爆炸危险场所所选用的导线或电缆不符合防爆等级的要求或安装时未进行穿管、未采用防爆密封等,可能导致电缆或导线的失爆。线路老化、破损漏电,用电设施或火灾危险场所缺少应有的标志和信号等,均可能导致电气火灾事故的发生。从实际发生的电气火灾事故案例统计结果看,因继电器开关打火而引发的火灾事故占有较大的比例。

变配电设施使用的各类开关、仪表,如因选型、配置、安装、使用不当,也会因过热导致火灾;电气设备线路绝缘损坏、线路短路,或没有按规定设置漏电保护器,防爆场所电器设备、线路、照明等不符合防爆要求,均可能产生电器火花而引起火灾爆炸事故。

电气系统中的电力电缆存在一定的火灾危险性。电缆的绝缘材料多为可燃物,当电缆的防护层破损、老化、被腐蚀、接头不良或过载运行时,电缆绝缘均可能被击穿,产生的电弧会引燃绝缘材料,火灾会并迅速沿着敷设电缆的沟槽蔓延。因电缆的绝缘材料可能具有毒害行,发生火灾的同时,可能会发生人员中毒,造成严重后果。

电缆敷设在沟、夹层、廊道、架空支架内,环境恶劣,空间狭小,一旦发生火灾,火焰会沿电缆敷设通道快速蔓延、燃烧并放出有毒物质,使事故扩大。机械损伤、酸、碱、盐水及其他腐蚀性气体、液体都可降低电缆绝缘强度,使绝缘层击穿,产生电弧,引燃起火。

3.2.2 中毒和窒息

腐蚀物能引起呼吸道刺激,伴有咳嗽、呼吸道阻塞和粘膜损伤。吸入该物质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。意外食入本品可能对个体健康有害。皮肤接触会中毒,吸收后可导致全身发生反应。皮肤直接接触造成严重皮肤灼伤。通过割伤、擦伤或病变处进入血液,可能产生全身损伤的有害作用。眼睛直接接触本品能造成严重化学灼伤。如果未得到及时、适当的治疗,可能造成永久性失明。眼睛直接接触本品可导致暂时不适。

乙酸乙酯、二甲苯等具有一定毒性,在含量高于一定浓度后,都会对人体构成危害。

生产过程中,若管道泄漏、压力容器爆炸、有毒物质泄漏、人员未佩戴相应的防毒用具,均可导致中毒、窒息事故的发生。

如果作业环境通风不良,泄漏的有毒物质会积聚,浓度过高有可能引起人员中毒、窒息,甚至死亡。

作业人员暴露在氧气含量低于 18%的环境中,会很快失去知觉,因而丧失自救或寻求他人救援的能力。

若作业场所通风不畅,有毒有害气体或蒸汽浓度超标,缺少卫生防护设施或个体劳动防护用品佩戴不规范等,进入受限空间进行维修、检修作业,未经置换合格,或检修过程中未保证足够的通风,造成毒物浓度超标,均可能引起人员中毒。

在低凹、通风不良或氮气等窒息性气体容易泄漏的场所,可能会氧气不足,进入这些场所作业前,若未进行足够的通风,会导致人员窒息。

可能造成火灾、爆炸、中毒和窒息事故危险有害因素及其分布见表 3-2。

表 3-3 可能造成火灾、爆炸、中毒和窒息事故的危险有害因素及其分布

序号	危险有害因素	危险有害因素分布	危险有害物质、设备、场所
1	火灾、爆炸	树脂车间、油漆车间、甲类仓库一、甲类仓库二、乙类仓库、罐区等整个项目	正丁醇、天然气、乙酸乙酯、二甲苯等易燃易爆物质及其所存在的设备、设施等,压力容器、压

		内存在易燃易爆、电气设施、可燃物的场所等	力管道, 电气设施等。
2	中毒和窒息	树脂车间、油漆车间、甲类仓库一、甲类仓库二、乙类仓库、罐区等	二甲苯、乙酸乙酯等所存在的设备设施、场所; 生产和使用氮气场所; 受限空间作业等。

3.3 可能造成人员伤亡的其它危险有害因素及其分布

3.3.1 灼烫

灼烫是指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤(酸、碱、有机物引起的体内外灼伤)、物理灼伤(光、放射性物质引起的体内外灼伤), 不包括电灼伤和火灾引起的烧伤。

1、高温烫伤

人员可触及的高温设施的表面温度超过 60℃时, 即可对人员造成高温 烫伤伤害。蒸汽管道、蒸汽加热系统、导热油系统等的高温表面, 如未进行隔热保护或未设置隔离栏杆, 其高温表面即很容易造成对人员的高温烫伤伤害。管道中的蒸汽泄漏, 也会造成人员的高温烫伤。部分反应过程若加料速度过快, 造成物料飞溅, 可造成人员灼烫事故。

2、化学性灼伤

本项目原料正丁醇、三乙胺、二甲基乙醇胺、二甲苯等物质均为腐蚀性物质, 对人体的眼睛、呼吸道黏膜、皮肤都具有不同程度的腐蚀性和刺激性, 人体接触这些物质, 即会造成化学性灼伤。化学性灼伤的灼伤度往往较深, 灼伤处经久不愈, 易形成很大的疤痕, 使功能受到抑制。如灼伤面积过大, 严重者会导致死亡。溅入眼内可导致角膜穿孔, 甚至失明。

3.3.2 机械伤害

涉及的机械设备较多,其运动(静止)部件直接与人体接触可引起夹击、碰撞、剪切、卷入等伤害,特别是传动设备,若传动部位防护措施不足,更容易导致事故的发生。

3.3.3 车辆伤害

原辅材料的运入及成品的外运,均采用汽车或槽车运输,若企业内机动车辆不按厂内标志行驶,容易撞伤人员,或碰撞管道、建筑物,引起人员受伤。造成车辆伤害的主要原因有:

- (1) 车况不好,刹车失灵;
- (2) 路况不好,路面坡度过大,路宽及转弯半径不足等设计缺陷;
- (3) 建筑物与汽车通道安全距离不足未采取防撞措施;
- (4) 未按规定设置限高、限速等标志;
- (5) 车辆超载;
- (6) 司机违章或疲劳驾驶;
- (7) 受害者精神紧张过度或其它身体原因,对车没有进行有效躲闪。

3.3.4 高处坠落

(1) 对高处设备巡检或在高处作业时,未采取安全防护设施或安全防护设施不全、不当造成人员坠落受伤。

(2) 检修人员登高作业时,登高装置梯子、脚手架或升降工作平台设计或制作不符合要求,无扶手、防护网、防护栏等保护措施,易造成人员坠落受伤。

(3) 高2米以上的工作平台未设护栏或护栏高度不够,用于登高作业的钢直梯、斜梯无护笼,均易造成人员坠落伤亡事故。

3.3.5 物体打击

- (1) 较高建构筑物上违章放置重物, 重物下落造成人员人身伤亡事故;
- (2) 高处作业时, 工具、材料、构件等坠落产生人员人身伤亡事故。

3.3.6 触电

(1) 在设备运行、检修过程中, 由于电气设备或线路故障, 使不应该带电设备带电、或者应该接地设备没有接地, 设备、线路没有安装保护装置或损坏, 配电柜不符合“五防”规定, 操作人员违反操作规定, 都可能发生触电事故。

(2) 电气设备的短路、误操作可能引发触电。

(3) 电气设施的防护措施(触电保护、漏电保护、短路保护、过载保护、绝缘、电气隔离、屏护等)不完备造成的触电或其他伤害; 使用无安全认证的电气设备造成的触电。

(4) 因电气设备及设施安全防护措施不完备(接地、漏电保护器、绝缘保护等)造成的触电伤害; 照明不采用安全电压造成的触电伤害; 将接地保护线连接错误引起的触电; 电工作业违章操作或不按规定穿戴劳保用品造成的触电及电弧伤害。

(5) 高压方面带电拉隔离开关; 工作时不验电、不挂接地线、不戴绝缘手套; 巡视设备时不穿绝缘靴等引起的事故。

(6) 值班电工倒闸操作或检修停电未严格执行工作票或使用安全工具, 可能引起触电或反送电导致伤亡事。

(7) 防雷接地装置若不能定期检测、且接地功能失效, 可能引起雷雨天气遭雷击, 导致高压闪路、短路、变压器燃烧等事故; 暴雨天气雨水密度太大时, 可能引起电气母排、接线端子相间短路造成电弧、变压器烧坏, 如果巡视电工在附近, 可能引起电击和电伤等伤亡事故。

(8) 车间设备、金属管道可能遭受雷击, 若防雷设施不齐全、防雷接地措施不符合要求, 可能发生设备损坏、人员雷电伤害事故。

(9) 发生雷击时, 如果无避雷装置或避雷装置故障、人员接触避雷装置引下线, 可能造成厂房设施、电气设备雷击损坏和人员伤害。

3.3.7 淹溺

项目涉及消防水池、事故应急池等。防护缺陷或防护栏杆损坏, 操作人员不注意有可能造成淹溺事故。

3.3.8 起重伤害

本项目在生产过程及检修时, 使用电动葫芦。如电动葫芦本身质量问题、基础不牢、超载、运行时碰撞、操作失误、负载失落等, 可能导致起重伤害。

3.3.9 低温

本项目罐区有冷冻设施, 用到冷媒水溶液, 冷媒流经的储罐和管道如表面隔热层防护不完善, 人体接触可造成低温冻伤。

3.3.10 坍塌

在检修维护时使用到的脚手架, 因自身强度不够或结构稳定性受到破坏等造成坍塌, 各仓库内桶装、袋装物料堆码过高或堆置不合理, 有可能引起堆置物的倒塌对人员造成伤亡, 即导致坍塌事故。

厂内管道管架基础工程设计施工问题造成不均匀沉降或断裂, 管道管架钢结构承重架未按规定涂刷防火涂层, 发生火灾时, 整体框架坍塌。这两种情况下都会造成管道管架坍塌事故。

建筑物楼面、地面、墙体、门、窗等设计, 如果不符合规范要求, 将可能引起楼面、地面的开裂、墙体外维护腐蚀, 发生坍塌危险。

建构筑物地基处理、基础选型未充分考虑地质情况、上部建构筑物结构荷载大小及抗震等级要求,可能会导致地基沉降、房屋坍塌等事故的发生。

建筑物因使用功能和承载力要求不同,若房屋结构形式选择不合理,设计强度不能满足外力作用要求,可能会造成中部位开裂、坍塌危险。

靠近路边的建、构筑物未设置防撞设施,可能造成车辆碰撞,从而发生坍塌事故。

可能造成人员伤亡的其它危险有害因素及其分布见下表。

表 3-4 其它危险有害因素分布

序号	其它危险有害因素	存在场所及分布	危险有害物质或设备
1	灼烫	正丁醇、三乙胺、二甲基乙醇胺、二甲苯等可致人体灼伤物质,高温物料等所存在的设备设施	罐区、树脂车间、甲类仓库等
2	机械伤害	各种机械设备等	机械设备的各传动部位等
3	车辆伤害	厂区等	公司内部道路等
4	高处坠落	高 2 米以上的工作平台,登高装置的梯子、脚手架等	生产装置、罐区、架空管线检修平台等。
5	物体打击	较高处放置的工具、配件等物体	生产装置、罐区、架空管线检修平台等。
6	触电	带电设备、设施等	各类电气控制箱、开关柜、变配电等
7	淹溺	消防水池、事故应急池等	消防水池、事故池等
8	低温	低温水	低温水流经的储罐和管道等场所等
9	起重伤害	生产车间及设备维修	使用电动葫芦等场所
10	坍塌	货物堆码、建构筑物	厂区内建、构筑物

3.4 危险化学品重大危险源辨识

3.4.1 重大危险源辨识范围内危化品

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），危险化学品是具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

危险化学品应依据其危险性及其数量进行重大危险源辨识，按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中表 1、表 2 所列危险物质，本项目原辅材料、副产品、产品涉及重大危险源辨识范围内的危化品见下表。

表 3-5 重大危险源辨识范围内危化品一览表

危险性类别	GB18218-2018 表 1 中物质	GB18218-2018 表 1 中物质	是否属于 辨识范围内 危化品	临界量/t	
皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	否	否	否	/	
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 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激) 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1	否	否	否	/	
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)	否	是	是	W5.1	10
				W5.4	5000
易燃液体, 类别 2	是	否	是	500	

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

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)				W5.1	10
易燃液体, 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 1A 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	否	是	是	W5.1	10
				W5.4	5000
皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 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)	否	否	否	/	
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)	否	是	是	W5.1	10
				W5.4	5000
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	否	否	否	/	
急性毒性—经口, 类别 3 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 2A 生殖毒性, 类别 1B 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	否	是	是	J5	500

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

害, 类别 1					
皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 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 特异性靶器官毒性—一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)	否	否	否	/	
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	否	是	是	W5.1	10
				W5.3	1000
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	否	是	是	W5.1	10
				W5.3	1000
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	否	是	是	W5.1	10
				W5.4	5000
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 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 3	否	是	是	W5.1	10
				W5.4	5000
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	是	否	是	500	

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告

WH20240700087

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				W5.1	10
有机过氧化物, C 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	否	是	是	50	
有机过氧化物, C 型 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2B 危害水生环境-急性危害, 类别 1	否	是	是	50	
易燃液体, 类别 3	否	是	是	W5.1	10
				W5.4	5000
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 特定目标器官毒性-单次接触: 类别 3	否	是	是	W5.1	10
				W5.4	5000
严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 皮肤致敏物, 类别 1 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	否	否	否	/	
易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 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)	否	是	是	W5.1	10
				W5.3	1000
易燃液体, 类别 2 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	否	是	是	W5.1	10

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告

H20240700087

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) 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				W5. 3	1000
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) 特异性靶器官毒性—反复接触, 类别 2*	否	否	否	/	
易燃液体, 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	否	是	是	W5. 1	10
				W5. 3	1000
急性毒性—经皮, 类别 3 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	否	是	是	J5	500
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) 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	否	否	否	/	
易燃气体, 类别 1A 高压气体, 压缩气体	是	否	是	50	
易燃液体, 类别 3; 吸入危害, 类别 1; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 危害水生环境—急性危害, 类别 2	否	是	是	W5. 4	5000
易燃液体, 类别 3; 吸入危害, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 危害水生环境—急性危害, 类别	否	是	是	W5. 4	5000

2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3					
易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 对水环境的危害, 类别 急性 2	否	是	是	W5. 4	5000
易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 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)	否	是	是	W5. 1	10
				W5. 3	1000
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; 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。	否	是	是	W5. 4	5000
易燃液体, 类别 2	否	是	是	W5. 3	1000
易燃液体, 类别 2	否	是	是	W5. 3	1000
加压气体	否	否	否	/	
易燃液体, 类别 3	否	是	是	W5. 4	5000

3.4.2 辨识单元

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018), 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。

单元是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，储罐区以储罐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。

根据仓库、总平面布置、生产装置的上下游关系、储罐区防火堤的设置、危险化学品分布等实际情况，对项目涉及的生产、储存装置、设施进行重大危险源辨识。

本辨识单元划分主要依据相关规定和实际情况，确定涉及危化品的生产、使用及储存场所辨识单元。见下表。

表 3-6 重大危险源辨识单元一览表

序号	辨识单元	单元类别
1.		生产单元
2.		生产单元
3.		生产单元
4.		生产单元
5.		储存单元
6.		储存单元
7.		储存单元
8.		储存单元
9.		储存单元
10.		储存单元
11.		储存单元
12.		储存单元
13.		储存单元
14.		储存单元

3.4.3 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），辨识计算过程见下表。

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
： WH20240700087

辨识计算结果：本项目生产单元和储存单元均为未构成危险化学品重大危险源。

第四章 安全评价单元划分

合理、正确地划分评价单元，是安全评价的重要环节。依据上述危险、有害因素分析的结果，结合本项目特点，按照评价单元划分的原则，划分为外部安全条件、总平面布置、生产装置、储存设施、公辅工程和安全管理等 6 个评价单元。评价单元划分及理由说明见表 4-1。

表 4-1 评价单元划分及理由说明

序号	评价单元	单元内容	理由说明
1	外部安全条件	项目选址、外部安全距离条件	评价项目选址、外部安全距离条件是否符合要求，是否满足安全生产的需要
2	总平面布置	功能分区、工艺和建筑物布置、厂内道路、内部防火间距等	评价项目布置条件是否符合规范要求，是否满足安全生产的需要
3	生产装置	树脂车间、油漆车间	评价涉及的主要设备、设施是否满足安全生产的需要
4	储存设施	罐区，甲类仓库一、二，乙类仓库，丙类仓库一、二、三，丁类仓库、丁类堆棚	评价涉及的储存设施是否满足安全生产的需要
5	公辅工程	水、电、消防、自动控制、供热、供冷、空压、制氮等	评价公辅工程能否满足安全生产的需要，是否匹配
6	安全管理	安全生产责任制、安全管理组织机构、安全生产管理制度、操作规程、事故应急救援预案等	评价安全管理措施是否到位

第五章 安全评价方法选择

选择的安全评价方法有：（1）安全检查表法；（2）事故后果模拟。采用的评价方法及理由说明见下表。

表 5-1 评价方法选择及理由说明

序号	评价单元	评价方法	理由说明
1	外部安全条件	安全检查表法	为了检查项目外部安全条件与国家法律法规、标准、规范的符合性，采用安全检查表法
2	总平面布置	安全检查表法	为了检查项目平面布置与国家法律法规、标准、规范的符合性，采用安全检查表法
3	生产装置	安全检查表法 事故后果模拟法	针对本单元可能存在的火灾、爆炸危险等，采用定性、定量相结合，力求更准确反映单元风险水平
4	储存设施	安全检查表法 事故后果模拟法	针对本单元可能存在的火灾、爆炸危险等，采用定性、定量相结合，力求更准确反映单元风险水平
5	公辅工程	安全检查表法	采用安全检查表检查公辅工程与项目匹配情况。
6	安全管理	安全检查表法	对安全管理的有效性进行检查分析，采用安全检查表法。

第六章 定性、定量评价

6.1 固有危险程度分析

6.1.1 项目生产过程中涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性、氧化性的危险化学品数量、浓度和所在的单元及其状态

本项目不涉及爆炸品,具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性、氧化性的化学品数量、浓度和所在的单元及其状态见下表。

表 6-1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性、氧化性化学品数量、浓度和所在单元及其状态

6.1.2 评价单元固有危险程度定量分析

通过下列计算，定量分析项目安全评价范围内和各个评价单元的固有危险程度。

- (1) 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的当量；
- (2) 具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量；
- (3) 具有毒性的化学品的浓度及质量；
- (4) 具有腐蚀性的化学品的浓度及质量。
- (5) 具有氧化性的化学品的浓度及质量。

性能不涉及爆炸性化学品，具有可燃性、毒性、腐蚀性、氧化性化学品的质量及燃烧后放出的热量见下表。

表 6-2 评价范围内固有危险程度表

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() : WH20240700087

6.2 风险程度分析

6.2.1 出现具有爆炸性、可燃性的化学品泄漏的可能性

项目涉及多种可燃、易爆物质，这些物质在生产、储存、使用过程中均有发生泄漏的可能性。设备、管道、阀门、法兰等易产生泄漏，由于设备损坏或密封不严、操作失误引起泄漏，造成泄漏的原因主要有四类：

①设计失误：选材不当，如强度不够，耐腐蚀性差、规格不符等；

②设备原因：定型产品质量不合格，设备的安装不符合要求，设备长期使用后未按规定检修期进行检修，或检修质量差造成泄漏，计量仪表计量不准，阀门损坏或开关泄漏未及时更换，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：未制定完善的安全操作规程，已发现的问题不及时解决，未严格执行监督检查制度，违章指挥，未经培训的工人上岗，缺乏操作技能，设备带病运转；

④人为失误：误操作、违反操作规程，判断错误，擅自脱岗，思想不集中，发现异常现象不知如何处理。

在储存、使用、生产过程由于容器、管道、泵体、阀门等泄漏的可能性见下表。

表 6-3 物料泄漏的可能性表

序号	泄漏发生的情况	泄漏的发生概率(次/年)	泄漏可能性
1	容器整体破裂	1×10^{-6} 次/年	极难发生
2	容器泄漏孔径50~100mm	5×10^{-6} 次/年	不易发生
3	容器泄漏孔径10~25mm	1×10^{-5} 次/年	不易发生
4	压力容器整体破裂	6.50×10^{-5} 次/年	不易发生
5	管道泄漏孔径1mm	2×10^{-5} 次/年·米	很少发生
6	管道明显泄漏	5.30×10^{-6} 次/年	不易发生
7	管道全管径泄漏	2.60×10^{-7} 次/年·米	极难发生
8	管道腐蚀泄漏	3.887×10^{-3} 次/年	容易发生

9	泵体明显泄漏	1×10^{-4} 次/年	很少发生
10	泵体整体破裂	1×10^{-5} 次/年	不易发生
11	阀门: 微孔泄漏	5.50×10^{-2} 次/年	经常发生

注: 该表引用中国安全生产科学研究院于立见、吴宗之等专家的论文, 其基础统计数据来源于COVO研究小组和国外其它相关机构。

出现具有爆炸性、可燃性、腐蚀性、有毒性的化学品泄漏的可能性见下表。

表6-4 出现具有爆炸性、可燃性、腐蚀性、有毒性的化学品泄漏的可能性

序号	化学品名称	危险性	可能发生的泄漏事故	泄漏的可能性
1	正丁醇、乙酸乙酯、丙烯酸、乙酸丁酯、200#芳烃、100#芳烃、二甲苯、丙烯酸丁酯、苯乙烯、环己酮、二甲基乙醇胺、三乙胺、丙烯酸乙酯、六甲基二硅氧烷、天然气、醇酸树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸流平剂、四甲基环四硅氧烷、甲醚化氨基树脂、柴油	易燃、易爆性	①操作失误, 或装卸时未按操作规程执行, 造成泄漏, 如超装满液、误操作满液等; ②设备强度低、管件损坏, 腐蚀泄漏; ③野蛮装卸 ④安全附件失灵, 操作失误; ⑤夏季无冷却设施, 挥发量大; ⑥无泄漏检测报警, 遇明火源发生火灾爆炸。	①可能性小, 完全意外; ②③④⑤⑥不经常, 但可能
2	次磷酸、三苯基磷、正丁醇、丙烯酸、甲基丙烯酸、异佛尔酮二异氰酸酯、二月桂酸二丁基锡、苯酚、二甲苯、丙烯酸丁酯、苯乙烯、二甲基乙醇胺、三乙胺、丙烯酸乙酯、乙二醇丁醚、丙烯酸异辛酯、醇酸树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸流平剂、甲醚化氨基树脂	腐蚀性	①操作失误, 或装卸时未按操作规程执行, 造成泄漏, 如超装满液、误操作满液等; ②包装物强度低、码垛过高、破损泄漏; 设备强度低、管件损坏, 腐蚀泄漏; ③野蛮装卸, 包装物跌落破损 ④安全附件失灵, 操作失误。	①可能性小, 完全意外; ②③④不经常, 但可能
3	丙烯酸、异佛尔酮二异氰酸酯、二月桂酸二丁基锡、乙二醇丁醚	有毒性	①操作失误, 或装卸时未按操作规程执行, 造成泄漏, 如超装满液、误操作满液等; ②设备强度低、管件损坏, 腐蚀泄漏; ③野蛮装卸 ④安全附件失灵, 操作失误。	①可能性小, 完全意外; ②③④不经常, 但可能

6.2.2 出现爆炸、火灾事故造成人员伤亡的范围

结合项目中危险物质存在的量及危险物质的化学特性,运用南京安元科技公司风险评价软件进行模拟计算,以苯乙烯储罐、乙酸乙酯储罐等发生泄漏为事故模型进行事故后果分析。

6.2.2.1 个人风险标准

个人风险是指假设个体 100%处于某一危险场所且无保护,由于发生事故而导致的死亡频率,单位为次/年。系统根据预设的个人风险标准,采用个人风险等值线填充的形式来进行模拟分析。

表 6-5 中国:《GB36894-2018》新建、改建、扩建装置个人风险标准详细配置(单位:次/年)

风险等级	风险值	风险颜色
一级风险	1.0E-5	红色
二级风险	3.0E-6	黄色
三级风险	3.0E-7	蓝色
四级风险		绿色
五级风险		青色
六级风险		紫色

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018)等标准,我国个人可接受风险标准值见表 6-6。

表 6-6 个人可接受风险标准值表

防护目标	个人风险基准/(次/年)≤	
	危险化学品新建、改建、扩建生产装置和储存设施	危险化学品在役生产装置和储存设施
一般防护目标中的一类防护目标 高敏感防护目标 重要防护目标	3×10^{-7}	3×10^{-6}
一般防护目标中的二类防护目标	3×10^{-6}	1×10^{-5}
一般防护目标中的三类防护目标	1×10^{-5}	3×10^{-5}

6.2.2.2 社会风险标准

社会风险是指能够引起大于等于 N 人死亡的事故累积频率(F),也即单位时间内(通常每年)的死亡人数,常用社会风险曲线(F-N 曲线)表示。其中虚线部分代表社会风险标准曲线,介于两条虚线之间的区域为“尽可能降低区”,

上方的区域为“不可接受区”，下方的区域为“可接受区”，实线表示该区域的实际社会风险分布情况。

标准名称：中国：《GB36894-2018》

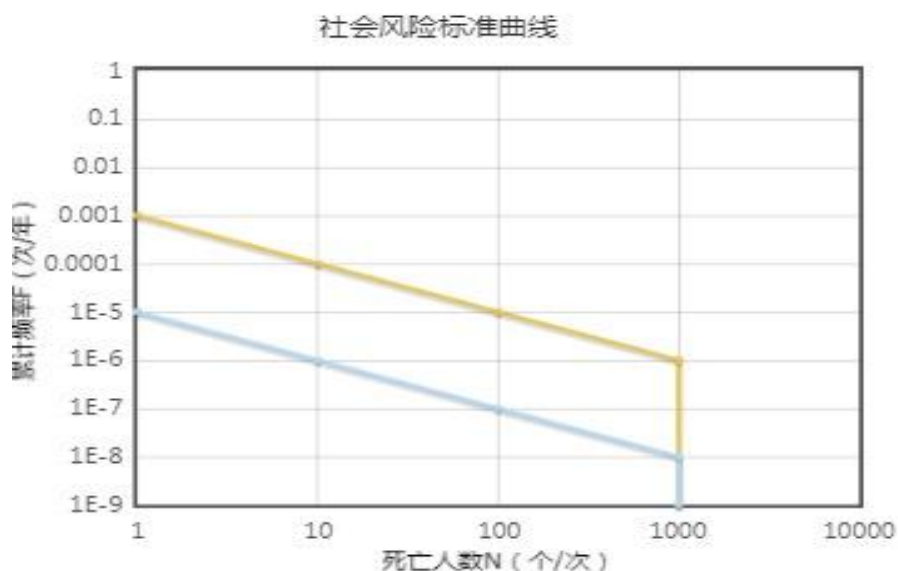


图 6-1 社会风险标准曲线

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）：

1、高敏感防护目标包括下列设施或场所：

1) 文化设施。包括综合文化活动中心、文化馆、青少年宫、儿童活动中心、老年活动中心等设施。

2) 教育设施。包括高等院校、中等专业学校。体育训练基地、中学、小学、幼儿园、业余学校、民营教育培训机构及附属设施，包括为学校配建的独立地段的学生生活场所。

3) 医疗卫生场所。包括医疗、保健、卫生、防疫、康复和急救场所；不包括：居民小区及小区级以下的卫生服务设施；

4) 社会福利设施。包括：福利院、养老院、孤儿院等为社会提供福利和慈善服务的设施及附属设施。

5) 其他在事故场景下自我保护能力相对较低群体聚集的场所。

2、重要防护目标包括下列设施或场所:

- 1) 公共图书展览设施。包括公共图书馆、博物馆、档案馆、科技馆、纪念馆、美术馆、展览馆、会展中心等设施。
- 2) 文物保护单位。
- 3) 宗教场所。包括专门用于宗教活动的庙宇、寺院、道观、教堂等场所。
- 4) 城市轨道交通设施。包括独立地段的城市轨道交通地面以上部分的线路、站点。
- 5) 军事、安保设施。包括专门用于军事目的的设施、监狱、拘留所等设施。
- 6) 外事场所。包括外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。
- 7) 其他具有保护价值的或事故场景下人员不便撤离的场所。

3、一般防护目标分类方法见表 6-7。

表 6-7 一般防护目标的分类

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
住宅及相应服务设施 住宅包括: 农村居民点、低层住区、中层和高层住宅建筑等 相应服务设施包括: 居住小区及小区级以下的幼托、文化、体育、商业、卫生服务、养老助残设施, 不包括中小学	居住户数 30 户以上, 或居住人数 100 人以上	居住户数 10 户以上 30 户以下, 或居住人数 30 人以上 100 人以下	居住户数 10 户以下, 或居住人数 30 人以下
行政办公设施 包括: 党政机关、社会团体、科研、事业单位等办公楼及其相关设施	县级以上党政机关以及其他办公人数 100 人以上的行政办公建筑	办公人数 100 人以下的行政办公建筑	
体育场馆 不包括: 学校等机构专用的体育设施	总建筑面积 5000m ² 以上的	总建筑面积 5000m ² 以下的	
商业、餐饮业等综合性商业服务建筑 包括: 以零售功能为主的商铺、商城、超市、市场类商业建筑或场所; 以批发功能为主的农贸市场; 饭店、餐厅、就把等餐饮业场所或建筑	总建筑面积 5000m ² 以上的建筑, 或高峰时 300 人以上的露天场所	总建筑面积 1500m ² —5000m ² 的建筑, 或高峰时 100—300 人的露天场所	总建筑面积 1500m ² 以下的建筑, 或高峰时 100 以下的露天场所
旅馆住宿业建筑 包括: 宾馆、旅馆、招待所、服务型公寓、度假村建筑	床位数 100 张以上的	床位数 100 张以下的	
金融保险、艺术传媒、技术服务等综合性商务办公室	总建筑面积 5000m ² 以上的	总建筑面积 1500m ² —5000m ² 的	总建筑面积 1500m ² 以下的
娱乐、康体类建筑或场所 包括: 剧院、音乐厅、电影院、歌舞	总建筑面积 3000m ² 以上的建筑, 或高峰时 100 人	总建筑面积 3000m ² 以下的建筑, 或高峰时	

厅、网吧以及大型游乐等娱乐场所建筑 赛马场、高尔夫、溜冰场、跳伞场、 摩托车场、射击场等康体场所	以上的露天场所	100 人以下的露天场 所	
公共设施营业网点		其他公用设施营业网 点。包括电信、邮政、 供水、燃气、供电、 供热等其他公用设施 营业网点	加油加供应站营业网 点
其他非危险化学品工业企业		企业中当班人数 100 人以上的建筑	企业中当班人数 100 人 以下的建筑
交通枢纽设施包括·铁路客运站、公 路长途客运站、港口客运码头、机场、 交通服务设施（不包括交通指挥中心、 交通队）等	旅客最多聚集人数 100 人 以上	旅客最多聚集人数 100 人以下	
城镇公园广场	总占地面积 5000m ² 以上 的	总占地面积 1500m ² — 5000m ² 的	总占地面积 1500m ² 以 下的

6.2.2.3 气象条件

表 6-8 气象条件表

参数名称	参数取值
所在区域	定远
地面类型	分散的高矮建筑物（城市）
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）	1.9
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

6.2.2.4 人口区域密度

区域人口密度（个/m²）:0.0001

6.2.2.5 风向玫瑰图

风向玫瑰图所属地域：定远

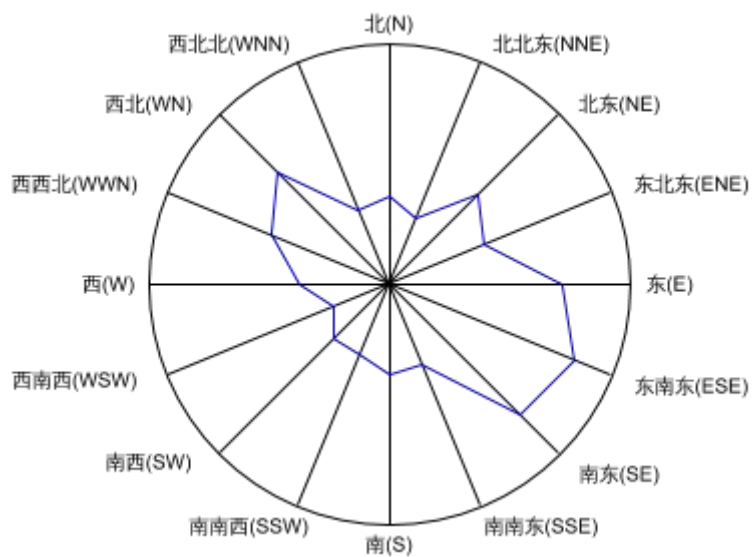


图 6-2 风向玫瑰图

6.2.2.6 装置基本参数

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() : WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
： WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() : WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

6.3 事故案例

案例一：南雄市明威胶粘涂料化工有限公司“7·28”火灾事故

2017年7月28日早上8时20分,南雄市明威胶粘涂料化工有限公司(以下简称“明威化工公司”)甲类仓库1②⑤号仓发生火灾,大火将该仓库中所存放的物料全部烧毁,仓库钢架屋顶被损垮塌。事故未造成人员伤亡,直接经济损失约60万元。事故发生后,为查清事故发生原因,吸取事故教训,落实整改措施,追究事故责任,南雄市政府成立事故调查组对有关情况开展调查。调查组通过深入细致的调查,现已查清事故发生的经过、原因,提出事故的责任认定和相关责任人及责任单位的处理意见,并提出落实整改的措施。

一、基本情况

(一)事故单位基本情况。明威化工公司成立于2009年6月18日,注册资本100万元,注册地点为南雄市工业园区新国道323线国道南7号,占地25亩,企业员工32人,法人代表兼总经理荣利明。公司于2015年11月3日延续换证取得危险化学品《安全生产许可证》(编号为(粤韶)WH安许证字(2015)F0076号),许可范围:硝基清漆、硝基底漆、硝基漆稀释剂等。主要原料是树脂(聚氨酯树脂、酚醛树脂)溶剂(成分是二甲苯、乙酯等)、丁腈橡胶、氯丁胶。主要成品有家具油漆和工业胶粘剂(包含部分水性的胶粘剂)等。

(二)事故仓库消防审批情况:起火建筑为明威化工公司甲类仓库1,建筑高5.7米,建筑面积为747平方米,分成三个防火分区(间隔三间仓库),于2011年8月19日取得验收合格意见(《建设工程消防验收意见书》(雄公消验[2011]0004号),2012年1月1日正式投产使用。

(三)发生事故的仓库储存情况。发生事故的甲类仓库1由三间框架砼钢顶组成。每间由前、后大门作为安全出口。前门编号分别为①、②、③,后门对应分别为④、⑤、⑥号。编号①④、②⑤、③⑥门前后相通。每间库容为249平方

米,三间共为747平方米。事故发生在甲类仓库1中间库房②⑤号仓。发生事故时库内储存主要物料是丁腈橡胶、醇酸树脂、松香、颜料、氯丁胶、促进剂以及存放8包(25千克/包,共计200千克)固态硝化纤维素(即硝化棉)等物品共23吨左右,同时还存放有部分其他杂物。

二、事故发生经过和事故应急救援情况

(一)事故发生经过。近年来,南雄明威化工公司每个月都从河南创越化工产品制造有限公司购买一批硝化棉,每次购买10吨(事发时实际数9775公斤),规格分类代号为1/2”、1/4”及15”,代号15”的硝化棉占比最大。10吨硝化棉一般是1个月生产计划用量。车间大概一天能使用60包,一般在1个星期内就能将硝化棉用完。

2017年7月25号早上8点左右,某公司物流将9.77吨硝化棉送到明威化工公司,仓管陈某兰将清单确认后,接着要求物流公司将硝化棉运送到丙类仓库(因丙类仓库比较大)暂时卸存。物流送货车辆离开后,公司员工用叉车再将这10吨左右的硝化棉转存到原料仓甲类仓库2①号仓存放,并用装满枪钉胶的原料桶将硝化棉围藏起来,以防他人发现。

27日下午14时30分,甲类车间生产需要硝化棉,厂长荣某洪开出代号为15”的硝化棉15包(每包25公斤共375公斤)的用料清单给仓管陈某兰,一次性从甲类仓库2出库15包硝化棉,并用叉车运送到甲类车间溶解后使用。当天下午生产用了7包硝化棉。考虑到以后还要使用,荣某洪指使员工将剩下的8包硝化棉用叉车运回到甲类仓库1的②⑤号仓暂存。

28日早上8时10分,临时工荣某芬和荣某琳与往常一样(7月初到该公司做临时工),一上班就到各仓库开门窗通风降温。8时20分,她们到了甲类仓库1。在甲类仓库1外东面依次将三间仓库的6扇窗门往外打开,然后再到该仓库后面,沿④、⑤、⑥号仓,依次将西面三扇窗门打开。当荣某芬和荣某琳打开⑤

号窗门时,便看到②仓库内一墙足下有火光,两人以为是太阳照射,当时没有留意便回到了办公室。

8点26分,荣某芬和荣某琳再次来到甲类仓库1开启仓库大门。当去打开①号仓大门时,突然发现②号仓库内有浓烟和火苗冒出,于是,荣吉芬和荣秋琳立即跑向厂办公楼报告,跑到公司大门前时大声呼喊。公司门卫发现火情严重,便立即用值班固定电话向119报警。

8时28分,大火蔓延甲类仓库1 ②⑤跨屋顶。眼看火势已难于控制,副总经理陈某立即通知厂内员工向厂外撤离疏散。

事故救援情况。8时33分,市政府接到报告后,立即启动应急预案。市消防大队指挥中心接到报警后,立即启动四级火警响应,第一时间调派6辆消防车、24名消防官人员赶赴现场处置。市委书记王碧安、副市长、市公安局局长曾东野亲自到现场组织救援抢险,并组织公安、安监、园区管委会、环保等有关部门组成应急救援指挥小组,研究确定救援方案,组织疏散相关人员,开展应急救援抢险。但由于②⑤号仓内的存放物料不明,应急处置没有针对性,大火蔓延到甲类仓库1左右的第①、③号仓库。①、③号仓内的物品也受到不同程度的损毁。经过消防人员的奋力拼搏,9时45分左右,大火成功扑灭,临近甲类仓库1约50米距离的8个埋地储罐没有被大火波及,得以保全。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失情况

事故无人员伤亡,造成直接经济损失60万元。

四、事故原因和性质

硝化棉是一种易燃易爆化学危险品,要求在阴凉、通风的库房内储存,库内温度不宜超过30℃。据调查,事发时仓内除可燃气体报警仪、防爆灯等设施外,没有其他电气设施,电线均为穿钢管导线。

(一) 直接原因。

根据燃烧痕迹特征、证人证言和监控录像等资料,并经消防部门专业技术人员现场勘验,事故起因排除放火、遗留火种、电器线路短路火灾因素。据调查,事发前近一个多星期当地气温温度最低在28℃、最高在36℃之间,每天天气高温闷热。事发当天早上天气室外温度30℃左右。2017年7月27日下午,公司生产厂长(荣某洪)将8包硝化棉(总重200千克,型号15″)堆放到甲类车间1的②⑤号库房,并未对仓库进行通风降温,导致固态硝化棉自燃。违规储存固态硝化棉是导致本次事故发生的直接原因。

(二) 间接原因。

1、明威化工公司安全生产主体责任不落实,安全管理制度不健全,安全生产责任制不完善,疏于管理、违章指挥、违章作业、有令不行、有禁不止、冒险蛮干的行为时有发生。

2、安全管理不到位。明威化工公司管理松懈,管理人员思想麻痹,在危险品仓库管理方面,没有执行危险品管理相关规定,未经有关部门审批报备,违规存放危险品(固态硝化棉存放要求是即进即出,以溶液形式在专用仓库存放)。

3、安全培训不到位,“三违”现象突出。明威化工公司没有严格执行安全生产培训规定,安全培训教育不力。企业负责人和仓储管理人员危险化学品安全知识匮乏,不熟悉危险物品的理化性能,缺乏相关安全管理知识。临时聘用人员没有进行“三级教育”上岗培训,安全生产知识严重不足。

4、管理人员思想意识淡薄,没有建立安全生产隐患排查制度。日常巡查制度未落实,安全隐患排查不到位,作业人员发现隐患后未及时上报;应急救援演练不到位,应急救援知识缺失,妥善处理突发情况的能力缺乏。

(三) 事故性质。

经调查认定,明威化工公司“7.28”火灾事故是一起生产安全责任事故。

五、事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议

(一) 公安机关已采取措施人员。

1、陈某,公司副总经理兼任安全主管,负有违规存放危险物品造成火灾事故管理责任,2017年8月4日被公安机关行政拘留,行政拘留5天。

2、荣某洪,公司厂长,兼任主管生产,负有违规存放危险物品造成火灾事故管理责任,2017年8月4日被公安机关行政拘留,行政拘留10天。

(二) 行政处罚建议。

明威化工公司安全生产主体责任不落实,安全管理制度不健全,安全管理上存在很大的缺陷,隐患排查不力。有令不行、有禁不止,违章指挥、违章作业,严重违反《安全生产法》规定,违规储存危险化学品。因此,明威化工公司对事故发生负有主要责任。建议由南雄市安全生产监督管理局责令该企业停产整改,整改完成后经验收符合安全生产条件后,方可恢复生产。并依据《中华人民共和国安全生产法》、《生产安全事故报告和调查处理条例》对其依法给予行政处罚。

六、事故教训及防范措施和建议

明威化工公司火灾事故暴露出当前一些危险化学品生产企业有章不循、违章作业,从业人员安全意识淡薄的现象仍然十分严重。这起事故虽未造成人员伤亡,但教训十分深刻,我们必须认真汲取事故教训,为防止同类事故的再次发生,提出如下防范措施和整改建议:

(一) 明威化工公司必须深刻吸取事故教训,正视企业自身存在的问题,正确处理好经济效益与生产安全的关系,严格遵守国家法律法规,结合企业实际,全面清理、完善管理制度,从员工培训、作业现场、隐患排查等各个环节,狠抓管理,确保生产安全。

(二) 明威化工公司要对受火灾冲击影响的仓库重建和有关装置的检测处理,应制订详细的实施方案并请专家进行安全评估;需继续使用的设备、管道等应委托专业机构评估,确认合格后才能继续使用。

(三) 政府管理部门要加大安全监管力度,全面、准确地掌握园区企业涉及“两重点、一重大”企业(重点监管危险化学品、危险化工工艺和重大危险源)

的安全生产状况,突出抓好易燃、易爆和有毒危险化学品以及储罐区等场所的安全监管,认真排查治理安全隐患,克服“严不起来、落实不下去”监管缺失现象,确保安全管理工作取得实效。

(四)要进一步加强应急管理和处置工作。针对安全管理中存在的薄弱环节,对企业现有预案体系、应急运行机制进行认真细致的梳理,并修订完善相关管理程序,确保事故处置及时有效到位。

案例二:巴顿公司静电火灾爆炸事故

一、事故经过

2007年7月17日,美国堪萨斯州巴顿溶剂厂发生了爆炸,并引发了大火,大火摧毁了整个油库,火灾中有40多个规格为3000 到 20000 加仑的储油罐被点燃,事故造成11名居民和消防员接受治疗。巴顿溶剂厂停产。

这是一起在由油罐车向储油罐卸油过程中发生的爆炸事故。事前一辆装满石脑油的油罐车驶入油罐区,石脑油属非导电性液体,产生静电不易消散。在由油罐车向油罐卸放石脑油之前,首先将油罐车接地。之后,开始卸油,这是准备装入石脑油的储油罐。这是储油罐的金属浮动液位计,卸油开始,打开油罐车阀门,石脑油经过管线、泵进入储油罐中,油罐内的金属浮子随着油位的升高而浮动,在液位计浮动的过程中,浮子与钢尺之间会形成缝隙,这个连接点能够产生轻微的分

离。在从油罐车向油罐卸油过程中,油罐发生了爆炸事故。爆炸将储油罐罐顶抛向空中,炸飞130英尺远,片刻又破坏两个储油罐,导致这两个罐中成分泄漏。随着火势蔓延,附近储罐中的成分被释放和点燃,一些碎片四溅并击中一个移动房屋和临近的商店。事故造成6000居民被疏散。爆炸产生的浓烟飘散到空中超过200英尺,数公里外都能看到。

二、事故原因

美国化学安全调查委员会调查发现这起事故的发生与储油罐中的金属浮动液位计有关。据分析: 这起事故的发生是由于静电火花引起的, 静电的产生主要是由于石脑油在经过管线、泵时产生静电, 同时油品在从油罐车中用泵抽取液体到储罐内过程中由于有空气进入, 产生泡沫和紊流, 加剧了油品静电的产生。处于储油罐油面上方的金属浮动液位计, 正常情况下应是接地的, 此时虽然油品带电, 但金属液位计不会带电, 但随着液位计移动, 液位计的浮子与钢尺之间会形成缝隙, 这个连接点能够产生轻微的分流、从而使金属浮子处于绝缘状态, 产生静电积聚, 使带电的金属浮子与接地的钢尺发生静电放电引燃了储罐内达到爆炸极限的油气蒸气。

因此这起事故的发生是由于两个金属部分间, 浮子与钢尺的静电火花点燃爆炸性混合物引起的。

三、事故教训:

CSB(美国化学安全调查委员会)给OSHA(美国职业安全与健康管理局)和其他单位提出了非导电可燃液体的MSDS(物质安全数据表)中必备信息的要求。CSB也建议主要的6个石油和化工公司及他们的成员提高可燃液体MSDS(物质安全数据表)中因易产生静电的告诫事项。

建议处理该类液体应采取的安全措施:

- 1、从厂家获取更多从MSDS中获取不到的详细技术信息;
- 2、用惰性气体清除储罐中氧气;
- 3、在液体中添加抗静电剂;
- 4、缓慢输送液体; 5、检验储罐浮动液位计是否有效跨接。

第七章 安全条件的分析结果

7.1 建设项目的安全条件

7.1.1 外部安全条件

本项目厂址位于滁州定远化工园区淮溪大道和经三路交叉口东北侧。厂区东侧为定远弘源新材料有限公司；厂区南侧为淮溪大道，淮溪大道南侧是诚宇电工公司；西侧为经三路，经三路西侧是安徽华纳化学工业有限公司；北侧是德胜路，德胜路的北侧是定远县嘉禾植物保护剂有限公司。厂区外周边 500m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场等公共场所，也无水厂及其它重要民用、军事设施。

根据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，第 645 号令修订）《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）等法规、标准规范，对项目厂址等外部安全条件进行检查，检查结果符合要求，见表 7-1~表 7-3。

表 7-1 项目厂址安全检查

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	国家对危险化学品的生产、储存实行统筹规划、合理布局。地方人民政府组织编制城乡规划，应当根据本地区的实际情况，按照确保安全的原则，规划适当区域专门用于危险化学品的生产、储存。 危险化学品建设项目必须进入化工园区或化工集中区域	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，第645号令修订）第十一条 《关于贯彻实施《危险化学品安全管理条例》的意见》皖安监三（2011）83号第二条第1项第一款	项目选址位于滁州定远化工园区内。滁州定远化工园区2021年4月19日获《安徽省人民政府关于同意认证第一批安全省化工园区的批复》（皖政秘（2021）93号）	符合
2	危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具加油站、加气站除外），与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定： （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	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，第645号令修订）第十九条	本项目未构成危险化学品重大危险源。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	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; 储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施的选址, 应当避开地震活动断层和容易发生洪灾、地质灾害的区域。			
3	厂址选择应符合国家工业布局 and 当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。厂址选择应严格执行国家建设前期工作的有关规定	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 3.1.1 条	项目选址位于滁州定远化工园区内, 符合当地工业布局 and 总体规划要求。	符合
4	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 3.1.4 条	项目选址位于滁州定远化工园区内, 靠近园区道路, 交通运输方便, 能源、动力设施、防洪设施等能满足本项目需要。	符合
5	厂址宜靠近主要原料和能源供应地、产品主要销售地及协作条件好的地区	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 3.1.5 条	项目选址位于滁州定远化工园区内, 项目所在地交通运输方便。	符合
6	厂址应具有方便和经济的交通运输条件	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 3.1.6 条	项目原料和产品的运输采用汽运。厂区外运输条件优越。	符合
7	厂址应有充足、可靠的水源和电源, 且应满足企业发展需要	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 3.1.7 条	厂址有充足、可靠的水源和电源, 且满足企业需要。	符合
8	厂址应位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 3.1.8 条	厂址位于城镇或居住区全年最小频率风向的上风侧。	符合
9	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址, 应远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 3.1.10 条	项目远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	符合
10	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址, 应远离江、河、湖、海、供水水源防护区	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 3.1.11 条	项目远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	符合
11	厂址不应选择在下列地段或地区:	《化工企业总图运输设	项目不位于上述地段或地区。	符合

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	1 地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区; 2 工程地质严重不良地段; 3 重要矿床分布地段及采矿陷落 (错动) 区; 4 国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹 保护区; 5 对飞机起降、电台通信、电视传播、雷达导航和天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区; 6 供水水源卫生保护区; 7 易受洪水危害或防洪工程量很大的地区; 8 不能确保安全的水库, 在库坝决溃后可能淹没的地区; 9 在爆破危险区范围内; 10 大型尾矿库及废料场 (库) 的坝下方; 11 有严重放射性物质污染影响区; 12 全年静风频率超过 60% 的地区。	计规范》(GB 50489-2009) 第 3.1.13 条		
12	厂址应具有建设必需的场地面积和适于建厂的地形, 并应根据工厂发展规划的需要, 留有适当的发展余地	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 3.2.1 条	项目占地面积和地形适合本项目建设需要。	符合
13	厂址的自然地形应有利于工厂布置、厂内运输、场地排水及减少土 (石) 方工程量等要求, 且自然地面坡度不宜大于 5%	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 3.2.2 条	厂址内地势较平坦。	符合
14	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质及水文地质条件, 在地质灾害易发区应进行地质灾害危险性评估	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 3.2.3 条	项目所在地区没有发生泥石流的记载。	符合
15	厂址不应受洪水、潮水和内涝威胁, 其防洪标准应按表 3.2.4 的规定执行。其他防洪要求尚应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 的有关规定	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 3.2.4 条	项目选址位于滁州定远化工园区内, 园区已按照防洪标准设防。	符合
16	工业企业选址应避开自然疫源地; 对于因建设工程需要等原因不能避开的, 应设计具体的疫情综合预防控制措施	《工业企业设计卫生标准》(GB Z1-2010) 第 5.1.2 条	项目选址位于滁州定远化工园区内, 非自然疫源地。	符合

表 7-2 生产装置和储存设施与周边重要场所、区域距离检查

序号	检查项目	依据标准条款	标准间距 (m)	实际间距 (m)	检查结果
1.	居民区、商业中心、公园等人口密集区	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)	甲类罐组 (罐外壁): 100	周边 500 米内无居民区、商业中心、公	符 合

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	域	(2018 年版) 第 4.1.9 条	甲类生产装置: 100	园等人口密集区域; 外部安全防护距离 符合要求。	
2.	学校、医院、影剧院、 体育场(馆)等公共 设施	《石油化工企业设计防 火标准》(GB50160-2008) (2018 年版) 第 4.1.9 条	甲类罐组(罐外壁): 100 甲类生产装置: 100	周边 500 米内无学 校、医院、影剧院、 体育场(馆)等公共 设施;外部安全防护 距离符合要求。	符 合
3.	饮用水源、水厂及水 源保护区	《饮用水水源保护区污 染防治管理规定》(2010 年 12 月 22 日修订)第十 九条 《饮用水水源保护区划 分技术规范》 (HJ338-2018)		不在饮用水源、水厂 及水源保护区。	符 合
4.	车站、码头(按照国 家规定,经批准,专 门从事危险化学品 装卸作业的除外)、 机场以及公路、铁 路、水路交通干线、 地铁风亭及出入口	《民用机场管理条例》 (国务院令 第 553 号, 2019 年修订) 《公路安全保护条例》 (国务院令 第 593 号)第 十八条	公路: 100	100 米范围内无此 类设施。	符 合
5.	基本农田保护区、畜 牧区、渔业水域和种 子、种畜、水产苗种 生产基地	《安徽省基本农田保护 条例》 第十五条		500 米周边无农田 保护区,无畜牧区、 渔业水域和种子、种 畜、水产苗种生产基 地。	符 合
6.	河流、湖泊、风景名 胜区和自然保护区	《中华人民共和国自然 保护区条例》(国务院令 第 687 号) 《风景名胜区条例》(国 务院令 第 666 号修订)		项目 1km 内无河流、 湖泊、风景名胜区和 自然保护区。	符 合
7.	军事禁区、军事管理 区	《中华人民共和国军事 设施保护法》		项目 500 米周边无 军事禁区、军事管理 区。	符 合
8.	法律、行政法规规定 予以保护的其他区 域	《中华人民共和国文物 保护法实施条例》(国务 院令 687 号修订)		项目周边无此类设 施。	符 合

表 7-3 项目与外部构筑物防火间距检查

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() : WH20240700087

检查结果, 项目外部防火间距符合要求。

7.1.2 总平面布置

根据《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009)、《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年版)、《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283 -2020) 等标准规范, 进行项目总平面布置、内部防火间距检查, 检查结果符合要求, 分别见表 7-4~ 表 7-5。

表 7-4 总平面布置检查表

序号	检查项目	依 据	实际情况	检查 结果
1.	散发有害物质的企业厂址宜位于邻近居民区或城镇全年最小频率风向的上风侧, 且不应位于窝风地段。有较高洁净度要求的企业, 当不能远离有严重空气污染区时, 则应位于其最大频率风向的上风侧, 或全年最小频率风向的下风侧。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283 -2020) 第4.1.3条	厂址位于定远化工园区, 厂址位于炉桥镇全年最小频率风向的上风侧, 未位于窝风地段。	符合
2.	工厂总平面布置, 应根据生产工艺流程及生产特点和火灾危险性、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。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283 -2020) 第4.2.1条	企业总平面布置, 根据生产工艺流程及生产特点和火灾危险性、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
3.	全厂性重要设施应布置在爆炸危险区范围以外, 宜统一、集中设置, 并位于散发可燃气体、蒸汽的厂房	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283 -2020) 第4.2.2条	办公楼和控制室布置在爆炸危险区域之外, 集中布置。位于全年最小频率风向的下风侧。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	(生产设施)全年最小频率风向的下风侧。			
4.	液化烃或可燃液体储罐(组)等储存设施,不应毗邻布置在高于厂房(生产设施)、办公或人员集中场所的阶梯上;当受条件限制或工艺要求时,可燃液体储罐(组)毗邻布置在高于上述厂房(生产设施)的阶梯上时,应采取防止泄漏的可燃液体流入厂房(生产设施)、办公或人员集中场所的措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283 -2020) 第4.2.5条	罐区未毗邻布置在高于车间、办公楼、控制室的阶梯上;罐区四周设有1.3米高的围堰。	符合
5.	采用架空电力线路进出厂区的变配电所,应靠近厂区边缘布置。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283 -2020) 第4.2.7条	变配电室位于危废库东侧、循环水池南侧,进出变配电室的电力线路采用埋地铺设。	符合
6.	总平面布置的防火间距,不应小于表4.2.9的规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283 -2020) 第4.2.9条	内部防火间距见表7-5,符合要求。	符合
7.	1. 工厂出入口不宜少于两个,并宜位于不同方位。 2. 厂房、仓库、储罐与道路的防火间距,不应小于表4.3.2的规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283 -2020) 第4.3.1、4.3.2条	1. 厂区设两处出入口,南部邻近淮溪大道设人流出入口和物流出入口。 2. 厂房、仓库、储罐与道路的防火间距,见表7-5,符合要求。	符合
8.	厂内消防车道布置应符合下列规定: 1 高层厂房,甲、乙、丙类厂房,乙、丙类仓库,可燃液体罐区,液化烃罐区和可燃气体罐区消防车道设置,应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的规定; 2 消防车道路面宽度不应小于4m,路面上的净空高度不应小于4.5m,路面内缘转弯半径应满足消防车转弯半径的要求。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283 -2020) 第4.3.1、4.3.3条	1. 厂区内设置了环形消防通道; 2. 消防车道路面宽度最小为6m;消防车道路面上的净空高度为5米。路面的转弯半径不小于9米。	符合
9.	散发有害气体和粉尘的厂房,不得设计成口、山型半封闭式	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第5.1.12条第3款	树脂车间、油漆车间采用矩形设置。	符合
10.	生产装置中所使用化学品的装卸和存放设施,应布置在装置边缘、便于运输和消防的地带	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第5.2.7条	树脂车间、油漆车间中所使用化学品的装卸和存放设施,布置在装置边缘、便于运输和消防的地带。	符合
11.	甲、乙类生产场所、仓库不应设置在地下或半地下	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第3.3.4条	树脂车间、油漆车间、甲类仓库一、二和乙类仓库,均未设置在地下或半地下。	符合

表 7-5 项目内部防火间距检查

7.1.3 项目内在的危险有害因素和项目可能发生的各类事故对厂区工艺装置、设施的影响

7.1.4 项目内在的危险有害因素和项目可能发生的各类事故对项目周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响

根据本评价设定的模拟场景及选定的装置,储罐区与弘源新材料有限公司甲B类罐区、西侧华纳危险品库最近距离为80m;甲类仓库一与东侧弘源新材料有限公司丙类仓库最近距离为20m;乙类仓库与东侧弘源新材料有限公司丙类仓库最近距离为39m;树脂车间与西侧华纳公司备品备件库最近距离为60m。

一旦乙类仓库、甲类仓库一发生池火灾事故对厂区外弘源新材料有限公司造成多米诺效应。

目前,该公司个人风险等值线 $\leq 3 \times 10^{-7}$ 覆盖范围内无高敏感防护目标和重要防护目标,无一般防护目标中的一类防护目标;个人风险等值线 $\leq 3 \times 10^{-6}$ 覆盖范围内无一般防护目标中的二类防护目标,个人风险等值线 $\leq 1 \times 10^{-5}$ 覆盖范围内无一般防护目标中的三类防护目标。

7.1.5 建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活对项目投入生产后的影响

根据本评价设定的模拟场景及选定的装置, 储罐区与弘源新材料有限公司甲B类罐区、西侧华纳危险品库最近距离为80m; 甲类仓库一与东侧弘源新材料有限公司丙类仓库最近距离为20m; 乙类仓库与东侧弘源新材料有限公司丙类仓库最近距离为39m; 树脂车间与西侧华纳公司备品备件库最近距离为60m。

根据定远弘源新材料有限公司事故模拟分析结果, 成品仓库发生池火灾多米诺半径为25米, 成品仓库发生池火灾对本项目影响相对较小。

根据安徽华纳化学工业有限公司事故模拟分析结果, 液氯储罐A发生容器物理爆炸多米诺半径为22米。液氯储罐A发生容器物理爆炸发生池火灾、爆炸对本项目影响相对较小。

7.1.6 建设项目所在地的自然条件对建设项目投入生产或者使用后的影响

7.1.6.1 气象影响

项目所在地常年主导风向为东北风, 属于副热带(北亚热带)向暖温带过渡的湿润与半湿润型气候, 有明显的季节变化, 该区域最高温度40.6℃, 主要岗位应采取防暑降温等措施, 可以减少有毒有害物质的挥发量; 最低气温-16.3℃, 工艺管线、设备根据介质的特性应采取防冻措施。年平均降水量975.3mm, 降雨量过大会增加厂区排水难度, 增大室外设备腐蚀速度; 相对湿度较大, 易加剧设备腐蚀或引起电气事故。该地全年雷暴日数为34.4, 雷电对危险化学品生产装置和设施有很大的危害, 应定期检测和维护防雷安全设施, 可有效预防雷电事故的发生。

7.1.6.2 水文影响

市境地跨长江、淮河两大流域, 境内河流分属三大水系, 即淮河干流水系、滁河水系和高邮湖水系。市境淮河干流水系主要支流有窑河、天河、濠河、板桥河、小溪河和池河。

滁河水系主要支流有小马厂河、管坝河、大马厂河、襄河、土桥河、清流河、来安河、沛河、皂河等,其中小马厂河和土桥河是滁州市南谯区途经河流。滁河最高洪水位为10.47m。高邮湖水系主要支流有白塔河、铜龙河、杨村河、王桥河、秦栏河以及白塔河的主要支流川桥河等。市境湖泊不多,主要有花园湖、女山湖、七里湖以及与周边市县的界湖高邮湖、高塘湖等。水利工程众多,有大型水库2座(沙河集、黄栗树)中型水库45座,小型水库955座,成为星罗棋布的人工湖泊,点缀在绵延起伏的皖东丘陵上。发挥着灌溉、防洪、生产生活用水和游览观光休闲的多种功能。

园区已按照防洪标准设防,因此洪灾威胁较小。但是降雨量过大或公司内部排水系统不畅时,有发生内涝的可能。

7.1.6.3 地质、地震影响

项目所在地抗震烈度为7度,设计基本地震加速度值为0.10g。

项目所在地无不良地质现象。因此,项目选址满足工程地质、水文、气象的要求,在采取措施后对建设项目投入生产后的影响较小。

7.2 主要装置设备、设施安全检查

表 7-6 主要装置设备、设施安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1.	顶部可能存在空气时,可燃液体容器或储罐的进料管道应从容器或储罐下部接入;若必须从上部接入,宜延伸至距容器或储罐底200mm处。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第5.1.2条	罐区储罐的进料管道从储罐下部接入。	符合
2.	1. 导热油炉及附属导热油储罐、导热油炉输送泵等设备周围,应设置防止导热油外溢的措施。 2. 导热油炉系统应安装安全泄放装置。 3. 导热油炉加热燃料气管道应采取下列保护措施: 1 设置低压报警和低低压联锁切断系统; 2 在燃料气调节阀与导热油炉之间设置阻火器。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第5.4.2条	导热油炉及附属导热油储罐、导热油炉输送泵等设备周围设置了围堰。 导热油炉系统安装了安全阀。导热油炉加热燃料气管道设置了低压报警和低低压联锁切断系统,具体见表7-29; 在燃料气调节阀与导热油炉之间设置了阻火器。	符合
3.	采用热氧化炉等废气处理设施处理含挥发性有机物的废气时,应设置燃烧室高温联锁保护系统和燃烧室超压泄爆装置,宜设置进气浓度监控与高浓度联锁系统、废气管路阻火器和泄爆装置。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第5.1.5条	T0焚烧装置设置了燃烧室高温联锁,具体见7-30;燃烧室设置了泄爆口。	符合
4.	严禁将可能发生化学反应并形成爆炸性混合物的气体混合排放。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第5.1.6条	DA001排气筒:天然气导热油炉采用低氮燃烧器,尾气经15米高DA001排气筒排放; DA002排气筒:树脂车间装置投料废气经集气罩收集后由管道接入车间1#集气总管,总管废气经布袋除尘器除尘后由25m高DA002排气筒排放; DA003排气筒:树脂车间高浓有机废气(反应不凝气、稀释不凝气、高位槽呼吸气等)经管道接入树脂车间2#集气总管,低浓有机废气(灌装废气、投料间废气)经管道接入树脂车间3#集气总管,2#和3#总管废气和罐区呼吸气经焚烧炉焚烧处理,尾气经SNCR+急冷+消石灰吸收+活性炭喷粉+布袋除尘后由25米高DA003排气筒排放;	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

			DA004排气筒: 油漆车间废气采用活性炭吸附装置处理后, 尾气由DA004排气筒排放。未将可能发生化学反应并形成爆炸性混合物的气体混合排放。	
5.	下列设备应设置防静电接地: 1 使用或生产可燃气体、液化烃、可燃液体的设备; 2 加工或处理有可燃粉尘或粉体的设备。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第5.1.7条	油漆车间使用拉缸未接导静电电夹。	不符合
6.	较高危险度等级的反应工艺过程应配置独立的安全仪表系统, 其安全完整性等级应在过程风险分析的基础上, 通过风险分析确定。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第5.2.1条	本项目油漆是物理混合过程; 树脂生产涉及的聚合工艺是常压聚合, 不属于危险化工艺。已根据HAZOP分析和LOPA分析报告确定自控系统, 树脂车间设置DCS系统, 油漆车间未设置自控系统。	符合
7.	间歇或半间歇操作的反应系统, 宜采取下列一种或几种减缓措施: 1 紧急冷却; 2 抑制; 3 淬灭或浇灌; 4 倾泻; 5 控制减压。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第5.2.2条	树脂车间的反应采用紧急冷却的减缓措施。反应釜温度超温, 联锁打开循环水上水回水阀门。	符合
8.	液化烃、可燃液体泵的布置应符合下列规定: 1 宜露天布置或布置在敞开或半敞开厂房内; 2 液化烃泵及操作温度不低于自燃点的可燃液体泵的上方不宜布置甲、乙、丙类工艺设备; 当其上方布置甲、乙、丙类工艺设备时, 应采用不燃烧材料的封闭式楼板隔离保护; 3 当操作温度不低于自燃点的可燃液体泵上方布置操作温度低于自燃点的甲、乙、丙类可燃液体设备时, 封闭式楼板应为不燃烧材料的无泄漏楼板; 4 液化烃泵及操作温度不低于自燃点的可燃液体泵不宜布置在管架下方。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第5.3.2条	不涉及液化烃泵及操作温度不低于自燃点的可燃液体泵。 树脂车间和油漆车间采用自然通风良好, 车间设有防爆壁式轴流风机通风换气。	符合
9.	可燃气体压缩机、液化烃和可燃液体泵不得采用皮带传动, 在爆炸危险区域内其它转动设备必须使用皮带传动时, 应采用防静电传动带。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第5.3.5条	尾气处理系统风机采用皮带传动, 皮带有防静电检测报告, 见F6中28。	符合
10.	下列可能发生超压的独立压力系统或工况应设置安全泄放装置: 1 容积式泵和压缩机的出口管道; 2 冷却水或回流中断, 或再沸器输入热量过多而引起超压的蒸馏塔顶	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第5.7.1条	在空气储罐、导热油炉等上设置了安全阀, 具体见表F3-6。 R101~R109ab、R201~R213ab设有泄压管线, 爆破	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	的气相管道; 3 不凝气体积聚产生超压的设备和管道系统; 4 导热油炉出口管道中, 切断阀或调节阀的上游管道; 5 两端切断阀关闭, 受环境温度、阳光辐射或伴热影响而产生热膨胀或汽化的液化烃、甲B、乙A 类液体管道系统; 6 冷却或搅拌失效、有催化作用的杂质进入、反应抑制剂中断, 导致放热反应失控的反应器或其出口处切断阀上游的管道系统; 7 蒸汽发生器等产汽设备或其出口管道; 8 低沸点液体(液化气等)容器或其出口管道; 9 管程可能破裂的热交换器低压侧或其出口管道; 10 低沸点液体进入装有高温液体的容器。		片出口接至车间泄压缓冲罐内, 爆破片的设置具体见表 F3-9。	
11.	安全泄放设施的出口管应接至焚烧、吸收等处理设施。受工艺条件或介质特性限制, 无法排入焚烧、吸收等处理设施时, 可直接向大气排放, 但其排放管口不得朝向邻近设备或有人通过的地方, 且应高出8m 范围内的平台或建筑物顶3m 以上。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第5.7.5条	R101~R109ab、R201~R213ab 设有泄压管线, 爆破片出口接至车间泄压缓冲罐内。空气储罐和氮气储罐上安全阀出口直接向大气排放, 排放口未朝向设备和有人通过的地点。导热油炉出口上安全阀出口接至储油槽内。蒸汽管道上安全阀未引至安全处排放。	不符合
12.	工业管道的识别符号由物质名称、流向和主要工艺参数等组成。	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB7231-2003) 第5条	罐区部分物料管道未标识介质名称和流向。	不符合
13.	下列潜在爆炸性环境的非电气设备应设置阻火器: 1 甲B、乙类可燃液体常压储罐, 以及液化烃、液化天然气等低温储罐的通气口或呼吸阀处; 2 焚烧炉、氧化炉等燃烧设备的可燃气体、蒸气或燃料气进口; 3 输送爆炸性气体的风机、真空泵、压缩机等机械设备进、出口; 4 装卸可燃化学品的槽船、槽罐车的气体置换/返回管线; 5 沼气系统、污水处理和垃圾填埋气系统的中间气体储罐的呼吸阀处或其气体支管接入总管前; 6 加工可燃化学品反应器等并联设备系统、可燃溶剂回收系统、可燃	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第5.7.7条	树脂车间高位槽、反应釜尾气放空管以及尾气总管上设置了阻火器。油漆尾气放空管道设置了阻火器。储罐上设置了阻火呼吸阀。导热油炉房的天然气管道、放空管、尾气放空管道、废气进气管道上设置了阻火器。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	气体或蒸气回收系统、可燃废气处理系统的单台设备或系统的气体 and 蒸气出口, 以及集合总管进入可能有点燃源的焚烧炉、氧化炉、活性炭吸附槽等处理设备进口; 7 可能发生失控放热反应、自燃反应、自分解反应并产生可燃气体、蒸气的反应器或容器, 至大气或不耐爆炸压力的容器的出口; 8 可燃气体或蒸气在线分析设备的放空总管。			
14.	压力管道的建造材料应符合 GB/T 20801.2-2020 的规定。	《压力管道规范 工业管道 第1部分:总则》(GB/T 20801.1-2020) 第5.1条	根据GB/T 20801.2-2020附录A: 1、管道牌号20#, 当管道尺寸>30mm, 管道材质的最高温度可达593℃; 管道牌号20#用作蒸汽管道, 设计温度180℃, 操作温度160℃。管道牌号20#用作导热油管道, 设计温度300℃, 操作温度280℃。	符合
15.	一、二级耐火等级厂房(仓库)和民用建筑的屋面板应采用不燃材料。屋面防水层宜采用不燃、难燃材料, 当采用可燃防水材料且铺设在可燃、难燃保温材料上时, 防水材料或可燃、难燃保温材料应采用不燃材料作防护层	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版) 第3.2.16条、第5.1.5条	各建筑的屋面均采用不燃材料。	符合
16.	厂房内设置中间仓库时, 应符合下列规定: 1. 甲、乙类中间仓库应靠外墙布置, 其储量不宜超过1昼夜的需要量; 2. 甲、乙、丙类中间仓库应采用防火墙和耐火极限不低于1.50h的不燃性楼板与其他部位分隔; 3. 丁、戊类中间仓库应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和1.00h的楼板与其他部位分隔; 4. 仓库的耐火等级和面积应符合本规范第3.3.2条和第3.3.3条的规定。	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版) 第3.3.6条	树脂车间、油漆车间内未设置中间仓库。	符合
17.	员工宿舍严禁设置在厂房内。办公室、休息室等不应设置在甲、乙类厂房内, 确需贴邻本厂房时, 其耐火等级不应低于二级, 并应采用耐火极限不低于3.00h的防爆墙与厂房分隔和设置独立的安全出口。办公室、休息室设置在丙类厂房内	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版) 第3.3.5条	树脂车间、油漆车间内未设置宿舍、办公室、休息室。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	时,应采用耐火极限不低于2.50h的防火隔墙和1.00h的楼板与其他部位分隔,并应至少设置1个独立的安全出口。如隔墙上需开设相互连通的门时,应采用乙级防火门。			
18.	1. 有爆炸危险的甲、乙类厂房宜独立设置,并宜采用敞开或半敞开式。其承重结构宜采用钢筋混凝土或钢框架、排架结构; 2. 有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施; 3. 泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等,应采用安全玻璃等在爆炸时不产生尖锐碎片的材料。泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通路,并宜靠近有爆炸危险的部位。作为泄压设施的轻质屋面板和墙体的质量不宜大于60kg/m²。屋顶上的泄压设施应采取防冰雪积聚措施; 4. 有爆炸危险的仓库或仓库内有爆炸危险的部位,宜按本规范第3.6节规定采取防爆措施、设置泄压设施; 5. 有爆炸危险的甲、乙类生产部位,宜布置在单层厂房靠外墙的泄压设施或多层厂房顶层靠外墙的泄压设施附近;有爆炸危险的设备宜避开厂房的梁、柱等主要承重构件布置。	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第3.6.1条~第3.6.4条、第3.6.7条、第3.6.14条	1. 树脂车间、油漆车间采用混凝土框架结构;甲类仓库一、二和乙类仓库采用排架结构。 2. 树脂车间、油漆车间用轻质屋面板泄爆,甲类仓库一、二和乙类仓库采用侧面门窗及轻质屋面板泄爆;泄压面积满足规范要求。有爆炸危险的生产部位布置在靠近泄压设施附近,且避开主要承重构件。	符合
19.	1. 项目各建筑的安全出口、疏散楼梯、走道、门的设置应符合《建筑设计防火规范》相关条款的要求; 2. 生产区建筑物的安全疏散门应采用向疏散方向开启的平开门,不应采用推拉门、卷帘门,通道和出入口保持通畅;甲、乙、丙类厂房(仓库)的安全疏散门应为防火门。	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第3.7条、第3.8条、第5.5条	各建筑的安全出口、疏散楼梯、走道、门的设置符合要求;建筑物的安全疏散门采用向疏散方向开启的平开门;安全疏散门为防火门。	符合
20.	用于具有火灾和爆炸危险场所的电气设备,应根据场所的危险等级和使用条件,按有关规定选型、安装和维护	《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)第5.6.4条	1, 甲类仓库二一处可燃气体探测器接线盒破损; 2、油漆车间两端电气设施紧固螺栓未上全; 3、油漆车间电风扇接线口未防爆封堵。	不符合
21.	企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应当符合下列要求:(一)新建项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设;(二)不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备;(三)涉及易燃易爆	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第9条	1. 项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设; 2. 未使用国家明令淘汰、禁止和危及安全生产的工艺、设备; 3. 树脂车间、油漆车间、甲	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施。		类仓库一、二等设置了可燃气体探测器, 具体见F3-8。	
22.	具有火灾爆炸危险的工艺、管道, 根据介质特点, 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) 第4.1.7条	具有火灾爆炸危险的工艺、管道, 选用氮气置换及保护系统。 罐区氮封系统未正常使用。	不符合
23.	具有超压危险的生产设备和管道应设计安全阀、爆破片等泄压设施	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014) 第4.1.10条	具有超压危险的生产设备和管道已安装安全阀、爆破片等泄压设施, 见F3-6、F3-9。	符合
24.	1. 高速旋转或往复运动的机械零部件应设计可靠的防护设施、挡板或安全围栏; 2. 传动运输设备、皮带运输线应设计带有栏杆的安全走道和跨越走道。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014) 第4.6.2、4.6.3条	油漆车间内釜体转动部位无防护。	不符合
25.	1. 项目甲类车间、仓库等建筑物, 应设置事故通风装置及与事故排风系统相连锁的泄漏报警装置, 事故通风的风量宜根据工艺设计要求通过计算确定, 但换气次数不宜<12次/h; 事故通风通风机的控制开关应分别设置在室内、室外便于操作的地点; 2. 在放散有爆炸危险的可燃气体、粉尘或气溶胶等物质的工作场所, 应设置防爆通风系统或事故排风系统	《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010) 第6.1.5.2条、第6.1.5.3条	树脂车间、油漆车间、乙类仓库和甲类仓库一、二设置了边墙式防爆轴流风机。	符合
26.	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	《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)	北京联合普肯工程技术股份有限公司编制了《滁州市龙泽源化工有限公司办公楼和控制室抗爆距离定量风险分析(QRA)报告》评估结果: 控制室处于0.069bar超压影响区域外。 根据《石油化工建筑物抗爆设计标准》(GB/T50779-2022)第3.0.11.1条规定: 爆炸冲击波入射超压不大于6.9Kpa, 建筑物可采用钢筋混凝土框架-加劲砌体抗爆墙结构、钢框架-支撑结构。控制室承重结构为钢筋混凝土结构, 符合要求。控制室可以不采用抗爆结构。	符合
27.	自本通知印发之日起, 尚未取得安全设施设计批复的建设项目, 凡涉及危险化工工艺的生产装置, 其上	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通	树脂车间采取自动化控制; 油漆车间工艺是搅拌、混合物理过程, 未采用自动化控	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	下游配套装置须进行全流程自动化控制设计; 现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置, 其上下游配套装置2022年年底前须实现全流程自动化控制。	知》(皖应急〔2021〕74号) 第二条第二款11小项	制。 不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置。	
28.	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的边缘应设置防护栏杆	《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》(GB 4053.3-2009) 第4.1.1条	丙类仓库二一处升降平台缺少防护栏。	不符合
29.	在距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应不低于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》(GB 4053.3-2009) 第5.2.2条	防护栏杆高度1200mm。	符合
30.	踢脚板顶部在平台地面之上高度应不小于100mm, 其底部距地面应不大于10mm。踢脚板宜采用不小于100mm×2mm的钢板制造	《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) 第5.6.1条	设置了踢脚板, 踢脚板高度10mm。	符合
31.	1. 设计具有化学灼伤危害物质的生产过程时, 应合理选择流程、设备和管道结构及材料, 防止物料外泄或喷溅; 2. 具有化学灼伤危害的作业应采用机械化、管道化和自动化, 并安装必要的信号报警、安全联锁和保险装置, 不得使用玻璃等易碎材料制成的管道、管件、阀门、流量计、压力计等; 3. 在液体毒性危害严重的场所, 应设置洗眼器、淋洗器等安全防护措施, 洗眼器、淋洗器的服务半径应不大于15米; 4. 重点防火、防爆作业区的入口处, 应设计人体静电装置。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第5.1.6条、第5.6.1条、第5.6.2条	控制室新建1套DCS系统, 1套SIS系统, 1套GDS系统。生产过程的检测及自动控制在DCS系统实现, 涉及安全联锁功能在SIS系统实现。未使用玻璃等易碎材料制成的管道、管件、阀门、流量计、压力计等; 树脂车间、油漆车间、甲类仓库等场所设置了洗眼器。油漆车间门口洗眼喷淋设施不能正常使用。 甲类仓库一、二门口导静电仪故障, 不能正常使用。	不符合
32.	存在粉尘爆炸危险的工艺设备, 应采用泄爆、抑爆和隔爆、抗爆中的一种或多种控爆方式, 但不能单独采用隔爆。	《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018) 第7.1.3条	除尘器采用泄爆和隔爆的控爆方式。	符合
33.	不同类别的可燃性粉尘不应合用同一除尘系统。	《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018) 第8.1.1条	炭黑为可燃导电性粉尘, 粉尘分级为IIIC; 苯甲酸为可燃非导电性粉尘, 粉尘分级为IIIB。 炭黑使用场所为油漆车间, 苯甲酸的使用场所为树脂车间, 未合用同一除尘系统。	符合
34.	粉尘爆炸危险场所除尘系统不应与带有可燃气体、高温气体或其他工业气体的风管及设备连通。	《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018) 第8.1.2条	除尘系统未与带有可燃气体、高温气体或其他工业气体的风管及设备连通。	符合
35.	不同防火分区的除尘系统不应相通。	《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018) 第8.1.4条	不同防火分区的除尘系统不相通。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

36.	除尘管道应明铺,不应设置在地下、半地下建筑物(室)中。	《粉尘防爆安全规程》 (GB15577-2018) 第8.3.1条	除尘管道明铺,未设置在地下、半地下建筑物(室)中。	符合
37.	风管应采用钢制材料制造,禁止采用干式巷道式构筑物作为除尘风道。	《粉尘防爆安全规程》 (GB15577-2018) 第8.3.2条	风管应采用钢制材料制造,未采用干式巷道式构筑物作为除尘风道。	符合
38.	禁止采用干式静电除尘器和重力沉降室除尘。	《粉尘防爆安全规程》 (GB15577-2018) 第8.4.2条	未采用干式静电除尘器和重力沉降室除尘,采用袋式除尘。	符合
39.	除尘器宜布置在厂房建筑物外部。如干式除尘器安装在厂房内,应安装在厂房内的建筑物外墙的单独房间内,房间的间隔墙应采用耐火极限不低于3h的防火隔墙,房间的建筑物外墙处应开有泄爆口,泄爆面积应符合GB50016的要求。	《粉尘防爆安全规程》 (GB15577-2018) 第8.4.3条	除尘器布置在车间外部。	符合
40.	对安装在室外的干式除尘器,其进风管上宜设置隔爆阀,其安装应能阻隔爆炸向内传播。	《粉尘防爆安全规程》 (GB15577-2018) 第8.4.9条	除尘器布置在车间外部。其进风管上宜设置了隔爆阀。	符合
41.	在涉及易燃、易爆、有毒介质的设备和管线的排放口、取样口等排放部位,应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施,减少泄漏的可能	《国家安监总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》(安监总管三〔2019〕94号)	在设备和管线的排放口、取样口等排放部位,加装盲板、丝堵、管帽、双阀。	符合
42.	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。	《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)》	油漆车间内使用台秤、计算器不防爆。油漆车间一层设置的可燃气体探测器数量不足,超出可燃气体检测仪保护半径。	不符合
43.	储存沸点低于45℃或在37.8℃时饱和蒸气压大于88kPa(绝压)的甲B类液体,应采用压力储罐、低压储罐或降温储存的常压储罐。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第6.2.1条	不涉及储存沸点低于45℃或在37.8℃时饱和蒸气压大于88kPa(绝压)的甲B类液体,储罐采用的是固定顶储罐加氮封。	符合
44.	单罐容积不小于100m ³ 的甲B、乙A类液体储存应选用内浮顶罐。采用固定顶罐或低压罐时,应采用氮气或惰性气体密封。 6.2.3 储罐应成组布置,并应符合下列规定: 1 在同一储罐组内,宜布置火灾危险性类别相同或相近的储罐;当单罐容积不大于1000m ³ 时,火灾危险性类别不同的储罐可同组布置; 2 沸溢性液体的储罐不应与非沸溢性液体储罐同组布置; 3 可燃液体的低压储罐可与常压储罐同组布置; 4 可燃液体的压力储罐可与液化烃的全压力储罐同组布置; 5 储存极度危害和高度危害毒性液	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第6.2.3条	罐区内最小的容积为115m ³ ,储罐采用的是固定顶储罐加氮封。 罐区内储罐内储存物质的火灾危险性为乙A、甲B。储罐采用的是固定顶储罐加氮封。罐区内储罐布置为两排。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	体的储罐不应与其它易燃和可燃液体储罐布置在同一防火堤内。			
45.	工厂储罐组内储罐的总容积和单罐容积应符合下列规定: 1甲B、乙类液体储罐的总容积不应大于5000m ³ , 单罐容积不应大于1000m ³ ; 2丙类液体储罐的总容积不应大于25000m ³ , 单罐容积不应大于5000m ³ ; 3当不同类别储罐布置在同一储罐组内时, 其总容积可按1m ³ 甲B、乙类液体相当于5m ³ 丙类液体折算。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第6.2.5条	罐区内储罐内储存物质的火灾危险性为乙A、甲B。单罐容积最大为220m ³ , 罐区总容积为1370m ³ 。	符合
46.	工厂储罐组内相邻地上储罐之间的防火间距不应小于表6.2.6 的规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第6.2.6条	罐区内相邻地上储罐之间的防火间距见表7-5。	符合
47.	工厂储罐组内两排立式储罐的间距应符合本标准表 6.2.6规定, 且甲B、乙、丙A类储罐的间距不应小于5m, 两排直径小于5m 的立式储罐及卧式储罐的间距不应小于3m。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第6.2.7条	两排立式储罐的间距见表7-5。	符合
48.	可燃液体储罐(组)应设防火堤。防火堤内有效容积不应小于其中最大储罐的容积。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第6.2.9条	罐区设置了防火堤, 罐区内有效容积1600m ³ 大于最大储罐容积(220m ³)	符合
49.	储罐组内存储不同品种可燃液体时, 应在下列部位设置隔堤, 且隔堤内有效容积不应小于其中最大储罐容积的10%: 1 甲B、乙类液体与其它类可燃液体储罐之间; 2 水溶性与非水溶性可燃液体储罐之间; 3 互相接触能引起化学反应的可燃液体储罐之间; 4 助燃剂、强氧化剂及具有腐蚀性液体储罐与可燃液体储罐之间。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第6.2.10条	罐区内单罐单堤。最大储罐容积220m ³ 所对应的隔堤的有效容积为160m ³ 大于储罐容积的10%(22m ³)。	符合
50.	防火堤及隔堤设计应符合下列规定: 1 防火堤及隔堤应能承受所容纳液体的静压, 并应采取防渗漏措施; 2 立式储罐防火堤的高度应比计算值高出0.2m, 且应为 1.0m~2.2m; 卧式储罐防火堤的高度不应低于0.5m; 堤高低限以堤内设计地坪标高起算, 堤高高限以堤外3m范围内设计地坪标高起算; 3立式储罐组内隔堤高度不应低于0.5m, 卧式储罐组内隔堤高度不应低于0.3m; 4在管道穿堤处应采用不燃烧材料严密封堵;	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第6.2.11条	1 防火堤及隔堤能承受所容纳液体的静压, 已采取防渗漏措施; 2 罐区内储罐为立式储罐, 防火堤的高度为1.3m; 3 隔堤高度为1.3m; 4 罐区防火堤穿管处孔洞未密封; 5在罐区的防火堤、围堰外边设置有阀门井, 并设置水封阀, 当发生事故时立即关闭水封阀, 以防止物料和废水流出; 6在防火堤和隔堤的适当位置设置不少于2处的人行台	不符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	5在雨水沟穿堤处应采取防止可燃液体流出堤外的措施; 6在防火堤和隔堤的适当位置应设置不少于2处的人行台阶,人行台阶的距离不宜大于60m。		阶,人行台阶的距离不大于60m。	
51.	立式储罐至防火堤内堤脚线的距离不应小于罐壁高度的一半,卧式储罐至防火堤内堤脚线的距离不应小于3m。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第6.2.12条	立式储罐至防火堤内堤脚线的距离见表7-5。	符合
52.	相邻储罐(组)防火堤的外堤脚线之间应留有宽度不小于7m的消防空地。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第6.2.13条	厂区内只有1个罐区,无2个及以上罐组,不涉及。	符合
53.	除润滑油储罐外,储罐组内的储罐布置不应超过两排,单罐容积不超过1000m ³ 的丙B类的储罐布置不应超过4排。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第6.2.4条	罐区内储罐布置为两排。	符合
54.	工厂储罐(组)的专用泵区应布置在防火堤外,与储罐的防火间距应符合下列规定: 1距液化烃储罐不应小于15m; 2距甲B、乙类固定顶储罐不应小于12m,距不大于500m ³ 的甲B、乙类固定顶储罐不应小于10m; 3距浮顶储罐、丙A类固定顶储罐不应小于10m,距不大于500m ³ 的内浮顶储罐、丙A类固定顶储罐不应小于8m; 4工厂储罐(组)的总容量和单罐容量都不超过本标准第5.5.1条和第6.2.8条规定的车间储罐(组)总容量和单罐容量时,其专用泵区与可燃液体储罐的防火间距不限。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第6.2.15条	罐区的专用泵区布置在防火堤外,专用泵区与储罐的距离见表7-5。	符合
55.	可燃液体储罐的专用泵单独布置时,应布置在防火堤外,与可燃液体储罐的防火间距不限。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第6.2.16条	储罐的泵布置在泵区,泵区与储罐的距离见表7-5。	符合
56.	储罐的阻火器、呼吸阀、事故泄压、温度计、液位计、液位报警与自动联锁切断设施设置,应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB 50160的有关规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第6.2.17条	1. 罐区内储罐设置氮封,储罐均设置阻火呼吸阀,苯乙烯设置了泄压人孔,其他储罐设置了泄氮阀。 2. 储罐均设置了液位计和高液位报警器并自动联锁切断进料阀。	符合
57.	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。 办公室、休息室设置在丙、丁类仓库内时,应采用耐火极限不低于2.50h的防火隔墙和1.00h的楼板与其他部位分隔,并应设置独立的安全出口。隔墙上需开设相互连通	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第3.3.9条	仓库内未设置员工宿舍、办公室、休息室等。	符合

	的门时, 应采用乙级防火门。			
58.	1. 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;	《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)	甲类仓库一过氧化物间存放次磷酸。	不符合
59.	甲、乙、丙类仓库距其它建筑设施的防火间距应符合本标准第 4.2.9 条的有关规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 第6.5.1条	甲、乙、丙类仓库距其它建筑设施的防火间距见7-5。	符合
60.	危险化学品仓库应采用隔离储存, 隔开 储存, 分离储存的方式对危险化学品进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 5.1 条	仓库采用防火分区对危险化学品进行储存。	符合
61.	应选择符合危险化学品的特性, 防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 5.2 条	已采用符合危险化学品的特性, 防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	符合
62.	储存具有火灾危险性危险化学品的仓库, 耐火等级, 层数, 面积及防火间距应符合 GB50016 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 5.8 条	仓库的耐火等级, 层数, 面积及防火间距符合 GB50016 的要求。	符合
63.	剧毒化学品, 易燃气体, 氧化性气体, 急性毒性气体, 遇水放出易燃气体的物质和混合物, 氯酸盐, 高锰酸盐, 亚硝酸盐, 过氧化钠, 过氧化氢, 溴素应分离储存。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 5.9 条	甲类仓库一过氧化物间存放次磷酸。	不符合
64.	剧毒化学品, 监控化学品, 易制毒化学品, 易制爆危险化学品, 应按规定将储存地点, 储存数量, 流向及管理 人员的情况报相关部门备案, 剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品, 应在专用仓库内单独存放, 并实行双人收发, 双人保管制度。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 5.10 条	本项目不涉及一、二、三类监控化学品、剧毒化学品、易制毒化学品, 易制爆危险化学品。未构成危险化学品重大危险源。	符合

检查结果, 主要装置设备、设施有 12 项不符合要求, 合并后有 11 项不符合要求:

- 1、油漆车间使用拉缸未接导静电夹。
- 2、蒸汽管道上安全阀未引至安全处排放。
- 3、罐区部分物料管道未标识介质名称和流向。

- 4、罐区防火堤穿管处孔洞未密封。
- 5、甲类仓库二一处可燃气体探测器接线盒破损；油漆车间端头电气设施紧固螺栓未上全；油漆车间电风扇接线口未防爆封堵。
- 6、罐区氮封系统未正常使用。
- 7 油漆车间内釜体转动部位无防护。
- 8、甲类仓库一过氧化物间存放次磷酸。
- 9、丙类仓库二一处升降平台缺少防护栏。
- 10、油漆车间门口洗眼喷淋设施不能正常使用；甲类仓库一、二门口导静电仪故障，不能正常使用。
- 11、油漆车间内使用台秤、计算器不防爆；油漆车间一层设置的可燃气体探测器数量不足，超出可燃气体探测器保护半径。

7.3 公辅工程安全检查

表 7-7 公辅工程安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
一. 供配电				
1.	在下列情况下，仪表电源应采用UPS 1采用PLC、FCS、SIS的生产装置； 2 CCS； 3参与联锁和过程控制的在线分析仪； 4可燃气体和有毒气体检测报警系统	《仪表供电设计规范》 (HG/T 20509-2014) 第5.3.1条	GDS系统、DCS系统和SIS系统采用UPS电源。GDS系统设置1套UPS电源，UPS电源为2KvA/2kW；DCS系统和SiS系统共用1套UPS电源，UPS电源为6KvA/5.4kW。	符合
2.	变压器室、配电室、电容器室的门应向外开启。相邻配电室之间有门时，应采用不燃烧材料制作的双向弹簧门。	《20kV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)第6.2.2条	变配电室的门向外开启	符合
3.	变电所、配电所(包括配电室，下同)和控制室应布置在爆炸危险区域范围以外，当为正压室时，可布置在1区、2区内。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014) 第5.3.5条第一款	变配电室位于爆炸危险区域外。	符合
4.	配变电室的耐火等级不应低于二级。	《20kV及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)第	变配电室耐火等级为二级	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

		6.1.1条		
5.	配电装置室内低压开关柜单列布置时,屏前通道:固定式1500mm、抽屉式1800mm;屏后通道1000mm	《20kV及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)第4.2.9条	变配电室柜前、柜后通道符合要求。	符合
6.	变压器室、配电室、电容器室等应设置防止雨雪和蛇鼠小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等进入室内得设施。	《20kV及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)第6.2.4条	变配电室门口设置了挡鼠板。	符合
7.	一般环境下,用电产品以及电气线路的周围应留有足够的安全通道和工作空间,且不应堆放易燃、易爆和腐蚀性物品。	《用电安全导则》(GB/T 13869-2017)第5.1.1条	用电产品以及电气线路的周围留出了安全通道。	符合
8.	正常不带电而事故时可能带电的配电装置及电气设备外露可导电部分,应按要求设施接地装置	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014)第4.4.1条	电气设备外露可导电部分设置了接地装置。	符合
9.	防雷装置实行竣工验收制度。县级以上地方气象主管机构负责本行政区域内的防雷装置的竣工验收。负责验收的气象主管机构接到申请后,应当根据具有相应资质的防雷装置检测机构出具的检测报告进行核实。符合要求的,由气象主管机构出具验收文件。不符合要求的,负责验收的气象主管机构提出整改要求,申请单位整改后重新申请竣工验收。未取得验收合格文件的防雷装置,不得投入使用。	《中国气象局关于修改〈防雷减灾管理办法〉的决定》(中国气象局第24号令)第十七条	防雷装置已经专业机构检测合格,见附件。	符合
	具有火灾爆炸、尘毒和人身危害的作业区域以及消防站、供配电站等公用设施应设置事故照明。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第5.5.3条	树脂车间、油漆车间、甲类仓库一、二等设置了应急照明灯。	符合
二. 爆炸性危险环境				
10.	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,并应符合5.2.3条的规定	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)第5.2.3条	油漆车间内使用台秤、计算器不防爆。	不符合
11.	爆炸性环境内设备的保护接地应符合5.5.2条的规定	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)第5.5.2条	部分电气箱和设备未接地。	不符合
三. 消防				
12.	民用建筑、厂房、仓库、储罐区和堆场周围应设置室外消火栓系统;自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统和固定消防炮灭火系统等系统应设置消防水泵接合器	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第8.1.2条、第8.1.3条	车间、罐区周围设置了室外消火栓系统。甲类仓二、乙类仓库和罐区设置了移动式泡沫灭火系统。	符合
13.	有关消防系统及设施的设计,应符合现行国家标准GB50974、GB50084、GB50116等标准规范的规	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第8.1.13条	项目设有消防给水系统,设置了火灾报警系统;消防系统的设计符合要求。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	定			
14.	项目占地面积大于300m ² 的各厂房和仓库、建筑高度大于15m或体积大于10000m ³ 的办公建筑和其他单、多层民用建筑应设置室内消火栓系统	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018年版) 第8.2.1条	树脂车间、油漆车间等设置了室内消火栓。	符合
15.	民用建筑、厂房或仓库设置排烟设施的场所应符合第8.5.2条和8.5.3条	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018年版) 第8.5.2条、第8.5.3条	各建筑物采用自然排烟。	符合
16.	消防水池有效容积的计算应符合下列规定: 1. 当市政给水管网能保证室外消防给水设计流量时,消防水池的有效容积应满足在火灾延续时间内室内消防用水量的要求; 2. 当市政给水管网不能保证室外消防给水设计流量时,消防水池的有效容积应满足火灾延续时间内室内消防用水量和室外消防用水量不足部分之和的要求; 消防水池的给水管应根据其有效容积和补水时间确定,补水时间不宜大于48h。但当消防水池有效总容积大于2000m ³ 时,不应大于96h。 消防水池给水管管径应经计算确定,且不应小于DN100; 火灾时消防水池连续补水应符合本规范第4.3.5条的规定	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 第4.3.2~4.3.5条	项目设置1座容积700m ³ 消防水池,消防补水时间17h。	符合
17.	消防用水与其他用水共用的水池,应采取确保消防用水量不作他用的技术措施; 消防水池的出水、排水和水位应符合下列要求: 1. 消防水池的出水管应保证消防水池的有效容积能被全部利用; 2. 消防水池应设置就地水位显示装置,并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置,同时应有最高和最低报警水位; 3. 消防水池应设置溢流管和排水设施,并应采用间接排水; 鼠等进入消防水池的技术措施	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 第4.3.8条~第4.3.10条	设置1座容积700m ³ 消防水池,消防水池的容积满足要求;控制室设有最高和最低报警水位装置,控制室24小时有人值守。	符合
	消防水泵的主泵应采用电动泵,备用泵应采用柴油机泵,且应按100%备用能力设置,柴油机的油料储备量应能满足机组连续运转6h的要求;柴油机的安装、布置、通风、散热等条件应满足柴油机组的要求。	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)第8.3.8条; 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 第5.1.8条	消防主泵采用电动泵,备用泵采用柴油机驱动泵;柴油机驱动泵功率为72Kw,油箱所需配置的最小容积为108L,该公司柴油机驱动泵油箱容积为150L。柴油机驱动泵油料	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	柴油机消防水泵的供油箱应根据火灾延续时间确定,且邮箱最小有效容积应按1.5L/KW配置,柴油机消防水泵邮箱内储存的燃料不应小于50%的储量。		储备量能满足机组连续运转6h 的要求。	
	消防水泵、稳压泵和消防水泵房的设置应分别满足GB50974第5.1、5.3、5.5节的相关要求	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第5.1条、第5.3条、第5.5条	消防水泵、稳压泵和消防泵房的设置符合要求。	符合
	市政消火栓或消防车从消防水池吸水向建筑物供应室外消防给水时,应符合下列规定:供消防车吸水的室外消防水池的每个取水口宜按一个室外消火栓计算,且其保护半径不应大于150m;距建筑外缘5m~150m的市政消火栓可计入建筑室外消火栓的数量,但当为消防水泵接合器供水时,距建筑外缘5m~40m的市政消火栓可计入建筑室外消火栓的数量;当市政给水管网为环状时,符合本条上述内容的室外消火栓出流量宜计入建筑室外消火栓设计流量;但当市政给水管网为枝状时,计入建筑的室外消火栓设计流量不宜超过一个市政消火栓的出流量;当室外采用临时高压消防给水系统时,宜与室内消防给水合用;室外临时高压消防给水系统宜采用稳压泵维持系统充水和压力;	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第6.1.4~第6.1.7条	各构筑物室外消火栓的设置符合要求。	符合
	消火栓的设置应符合下列规定: 1. 宜选用地式消火栓; 2. 消火栓宜沿道路敷设; 3. 消火栓距路面边不宜大于5m;距建筑物外墙不宜小于5m; 4. 地上式消火栓距城市型道路路边不宜小于1.0m;距公路型双车道路肩边不宜小于1.0m; 5. 地上式消火栓的大口径出水口应面向道路。当其设置场所有可能受到车辆冲撞时,应在其周围设置防护设施; 6. 地下式消火栓应有明显标志。	《石油化工企业设计防火标准》(GB 50160-2008)(2018年版)第8.5.5条	各构筑物周围室外消火栓采用地上式,距构筑物外墙和路边距离符合要求。	符合
18.	消防给水的设计压力应满足所服务的各种水灭火系统最不利点处水灭火设施的的压力要求	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第10.1.1条	各构筑物消防给水的设计压力满足所服务的各种水灭火系统最不利点处水灭火设施的的压力要求。	符合
19.	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配电站、	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第5.5.3	树脂车间、油漆车间等设置了疏散照明和疏散指	不符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	供水泵房、消防站、气体防护站、救护站、电话站等公用设施,应设计事故状态时能延续工作事故照明; 厂房、仓库、消防泵房、综合楼等各建构筑物的疏散照明和疏散指示标志应按GB50016第10.3节执行,并满足GB50016第10.1.5条规定	条; 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第10.1.5条、第10.3节	示标志。 丙类仓库一门上的疏散照明灯具不亮。	
20.	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。	《消防法》(主席令第81号修订)第二十八条	甲类仓库一堆物料堵塞消火栓门。 丙类仓库一内火灾烟感器外包装壳未拆除。	不符合
21.	石油化工企业的生产区、公用及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施的火灾危险场所应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。	《石油化工企业设计防火标准》GB 50160-2008(2018年版)第8.12.1条	项目设置了火灾自动报警系统,采用联动型报警系统,按要求设置了火灾报警电话。	符合
四. 控制				
22.	控制室应位于爆炸危险区域外,宜布置在生产管理区	《控制室设计规范》(HG/T 20508-2014)第3.2.1条	控制室位于爆炸危险区域外	符合
23.	控制室应远离高噪声源。	《控制室设计规范》(HG/T 20508-2014)第3.2.4条	控制室远离高噪声源设置	符合
24.	控制室应远离振动源和存在较大电磁干扰的场所。	《控制室设计规范》(HG/T 20508-2014)第3.2.5条	控制室远离振动源和存在较大电磁干扰的场所设置	符合
25.	控制室不应与危险化学品库相邻布置	《控制室设计规范》(HG/T 20508-2014)第3.2.6条	控制室未与危险化学品库相邻布置	符合
26.	控制室不应与总变电所相邻。	《控制室设计规范》(HG/T 20508-2014)第3.2.7条	控制室未与变电室贴邻布置	符合
27.	操作室、工程师室地面宜采用不易起灰尘的防静电、防滑建筑材料,也可采用活动地板;机柜室宜采用活动地板。活动地板应符合第3.4.7条规定:	《控制室设计规范》(HG/T 20508-2014)第3.4.7条	控制室地面采用不易起灰尘的防静电、防滑建筑材料。	符合
28.	控制室除空调机室以外的区域应做吊顶,并应符合3.4.10条规定:	《控制室设计规范》(HG/T 20508-2014)第3.4.10条	控制室设置了吊顶,吊顶的净高符合要求	符合
29.	控制室内应设置火灾自动报警装置,并应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116的规定	《控制室设计规范》(HG/T 20508-2014)第3.9.1条	控制室内设置火灾自动报警装置。	符合
30.	控制室内应设置消防设施	《控制室设计规范》(HG/T 20508-2014)第3.9.2条	控制室内设置了应急照明、烟感、灭火器。	符合
31.	控制室应设置行政电话和调度电话	《控制室设计规范》(HG/T 20508-2014)第3.10.1条	控制室设置了行政电话和调度电话	符合

32.	化工生产装置自动化控制系统应设置不间断电源,可燃有毒气体检测报警系统应设置不间断电源,后备电池的供电时间不小于30min	《仪表供电设计规范》 (HG/T20509-2014) 第7.1.3条	自动化控制系统设置了不间断电源,可燃气体检测报警系统设置了不间断电源,后备电池的供电时间不小于30min	符合
33.	爆炸危险场所的仪表、仪表线路的防爆等级应满足区域的防爆要求	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014) 第5.2.3条; 《石油化工自动化仪表选型设计规范》(SH/T3005-2016) 第4.9条	爆炸危险场所的仪表、仪表线路的防爆等级满足区域的防爆要求。	符合
34.	1. 供气管路的总管和干管配管,可选用不锈钢管或镀锌钢管; 2. 气源侧阀下游侧配管宜选用不锈钢管	《仪表供气设计规范》 (HG/T20510-2014) 第8.1.1条、第8.1.2条	仪表供气管路采用不锈钢管。	符合
35.	可燃气体和有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置应满足GB50493要求	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 (GB/T50493-2019)	油漆车间一层设置的可燃气体探测器数量不足,超出可燃气体探测器保护半径。	不符合
36.	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统	《国家安全监管总局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) 第十一条	可燃气体检测报警系统独立于DCS系统。	符合
37.	1. 逻辑控制器宜采用可编程电子系统。对于输入、输出点数较少、逻辑功能简单的场合,逻辑控制器可采用继电器系统。逻辑控制器也可采用可编程电子系统和继电器系统混合构成。 2. 用于逻辑控制器的可编程电子系统应取得国家权威机构的功能安全认证。 3. 逻辑控制器的响应时间应包括输入、输出扫描处理时间与中央处理单元运算时间,宜为100ms~300ms。 4. 逻辑控制器的中央处理单元负荷不应超过50%。	《石油化工安全仪表系统设计规范》(GB/T50770-2013) 第8.1.1条~第8.1.4条	1. 逻辑控制器采用可编程电子系统。 2. 用于逻辑控制器的可编程电子系统已取得国家权威机构的功能安全认证。 3. 逻辑控制器的响应时间应包括输入、输出扫描处理时间与中央处理单元运算时间为200ms。 4. 逻辑控制器的中央处理单元负荷50%。	符合
38.	1. SIL1级安全仪表功能,逻辑控制器宜与基本过程控制系统分开 2. SIL2级安全仪表功能,逻辑控制器应与基本过程控制系统分开。 3. SIL3级安全仪表功能,逻辑控制器应与基本过程控制系统分开。	《石油化工安全仪表系统设计规范》(GB/T50770-2013) 第8.2.1条~第8.2.3条	安全完整性等级(SIL)验算报告明确SIL回路等级为SIL1级。逻辑控制器与基本过程控制系统分开。	符合
39.	1. SIL1级安全仪表功能,可采用冗余逻辑控制器。 2. SIL2级安全仪表功能,宜采用冗余逻辑控制器。 3. SIL3级安全仪表功能,应采用冗余逻辑控制器。	《石油化工安全仪表系统设计规范》(GB/T50770-2013) 第8.3.1条~第8.3.3条	安全完整性等级(SIL)验算报告明确SIL回路等级为SIL1。SIS选用冗余容错的控制系统。	符合

40.	1. 逻辑控制器应符合安全完整性等级要求, 应独立完成安全仪表功能。 2. 逻辑控制器硬件和软件版本应是正式发布版本。 3. 逻辑控制器宜与基本过程控制系统的时钟保持一致。 4. 逻辑控制器所有部件应满足安装环境的防电磁干扰、防腐蚀、防潮湿、防锈蚀等要求。 5. 逻辑控制器的中央处理单元、输入单元、输出单元、电源单元、通信单元等应为独立的单元, 应允许在线更换单元而不影响逻辑控制器的正常运行。 6. 逻辑控制器应有硬件和软件的诊断和测试功能。诊断和测试信息应在工程师站或操作站显示、记录。 7. 逻辑控制器的系统故障宜在安全仪表系统的操作站报警, 也可在基本过程控制系统的操作站报警。	《石油化工安全仪表系统设计规范》(GB/T50770-2013) 第8.4.1条~第8.4.7条	1. 逻辑控制器符合SIL1等级要求, 有独立安全仪表功能。 2. 逻辑控制器硬件和软件版本是正式发布版本。 3. 逻辑控制器与基本过程控制系统的时钟保持一致。 4. 逻辑控制器所有部件满足安装环境的防电磁干扰、防腐蚀、防潮湿、防锈蚀等要求。 5. 逻辑控制器的中央处理单元、输入单元、输出单元、电源单元、通信单元等为独立的单元, 在线更换单元不影响逻辑控制器的正常运行。 6. 逻辑控制器有硬件和软件的诊断和测试功能。诊断和测试信息在操作站显示、记录。 7. 逻辑控制器的系统故障在安全仪表系统的操作站报警。	符合
41.	1. SIL1级安全仪表功能, 控制阀可与基本过程控制系统共用, 应确保安全仪表系统的动作优先。 2. SIL2级安全仪表功能, 控制阀宜与基本过程控制系统分开。 3. SIL3级安全仪表功能, 控制阀应与基本过程控制系统分开。	《石油化工安全仪表系统设计规范》(GB/T50770-2013) 第7.2.1条~第7.2.3条	安全完整性等级(SIL)验算报告明确SIL回路等级为SIL1级。SIL2级控制阀与基本过程控制系统分开。	符合
42.	1. SIL1级安全仪表功能, 可采用单一控制阀。 2. SIL2级安全仪表功能, 宜采用冗余控制阀。 3. SIL3级安全仪表功能, 应采用冗余控制阀。 4. 控制阀冗余方式可采用一个调节阀和一个切断阀, 也可采用两个切断阀。	《石油化工安全仪表系统设计规范》(GB/T50770-2013) 第7.3.1条~第7.3.4条	安全完整性等级(SIL)验算报告明确SIL回路等级为SIL1级。SIL1级采用单一控制阀。	符合
43.	1. 仪表电源负荷分级的划分应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052—2009的有关规定, 仪表电源负荷可分为两个等级, 即一级负荷中特别重要的负荷和三级负荷。 2. 仪表电源负荷属于一级负荷中特别重要的负荷时, 应采用UPS; 仪表电源负荷属于三级负荷时, 可采	《仪表供电设计规范》第3.2.1条、第3.2.3条、第4.3.1条	1. 仪表电源负荷为一级负荷中特别重要的负荷。 2. 仪表电源负荷属于一级负荷中特别重要的负荷, 已采用UPS。 3. 仪表电源容量, 已按测量和控制仪表的耗电量总和的1.5倍设置。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	用普通电源。 3. 仪表电源容量, 应按测量和控制仪表的耗电量总和的1.2~1.5倍计算。			
44.	1. 可燃气体和有毒气体检测报警系统应由可燃气体或有毒气体探测器、现场警报器、报警控制单元等组成。 2. 可燃气体的第二级报警信号和报警控制单元的故障信号, 应送至消防控制室进行图形显示和报警。可燃气体探测器不能直接接入火灾报警控制器的输入回路。 3. 可燃气体或有毒气体检测信号作为安全仪表系统的输入时, 探测器宜独立设置, 探测器输出信号应送至相应的安全仪表系统, 探测器的硬件配置应符合现行国家标准《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T 50770有关规定。	《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5.1.1条~第5.1.3条	1. 可燃气体检测报警系统由可燃气体探测器、现场警报器、报警控制单元等组成。 2. 可燃气体的第二级报警信号和报警控制单元的故障信号, 已送至控制室进行图形显示和报警。 3. 可燃气体探测器独立设置, 探测器的硬件有自我诊断和测试功能, 是正式发布版本。	符合
45.	1 报警控制单元应采用独立设置的以微处理器为基础的电子产品, 并应具备下列基本功能: ①能为可燃气体探测器、有毒气体探测器及其附件供电。 ②能接收气体探测器的输出信号, 显示气体浓度并发出声、光报警。 ③能手动消除声、光报警信号, 再次有报警信号输入时仍能发出报警。 ④具有相对独立、互不影响的报警功能, 能区分和识别报警场所位号。 ⑤在下列情况下, 报警控制单元应能发出与可燃气体和有毒体浓度报警信号有明显区别的声、光故障报警信号: 1)报警控制单元与探测器之间连线断路或短路。 2)报警控制单元主电源欠压。3)报警控制单元与电源之间的连线断路或短路。 ⑥具有以下记录、存储、显示功能: 1)能记录可燃气体和有毒气体的报警时间, 且日计时误差不应超过30s; 2)能显示当前报警部位的总数; 3)能区分最先报警部位, 后续报警点按报警时间顺序连续显示; 4)具有历史事件记录功能。 2. 控制室内可燃气体和有毒气体	《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5.4.1条~第5.4.3条	1 报警控制单元采用独立设置的以微处理器为基础的电子产品, 并具备下列基本功能: ①能为可燃气体探测器及其附件供电。 ②能接收气体探测器的输出信号, 显示气体浓度并发出声、光报警。 ③能手动消除声、光报警信号, 再次有报警信号输入时能发出报警。 ④具有相对独立、互不影响的报警功能, 能区分和识别报警场所位号。 ⑤在下列情况下, 报警控制单元能发出与可燃气体和有毒气体浓度报警信号有明显区别的声、光故障报警信号: 1)报警控制单元与探测器之间连线断路或短路。 2)报警控制单元主电源欠压。3)报警控制单元与电源之间的连线断路或短路。 ⑥具有以下记录、存储、显示功能: 1)能记录可燃气体的报警时间, 且日计时误差不应超过30s;	符合

声、光警报器的声压等级应满足设备前方1m处不小75dBA, 声、光警报器的启动信号应采用第二级报警设定值信号。 3. 可燃气体探测器参与消防联动时, 探测器信号应先送至按 专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可 燃气体报警控制器, 报警信号应由专用可燃气体报警控制器输出 至消防控制室的火灾报警控制器。可燃气体报警信号与火灾报警 信号在火灾报警控制系统中应有明显区别。		2))能显示当前报警部位的总数; 3))能区分最先报警部位, 后续报警点按报警时间顺序连续显示; 4))具有历史事件记录功能。 2. 控制室内可燃气体声、光警报器的声压等级满足设备前方1m处75dBA, 声、光警报器的启动信号采用第二级报警设定值信号。	
---	--	--	--

检查结果, 公辅工程有 5 项不符合要求:

- 1、油漆车间内使用台秤、计算器不防爆。
- 2、部分电气箱和设备未接地。
- 3、丙类仓库一门上的疏散照明灯具不亮。
- 4、甲类仓库一堆物料堵塞消火栓门。丙类仓库一内火灾烟感器外包装壳未拆除
- 5、油漆车间一层设置的可燃气体探测器数量不足, 超出可燃气体探测仪保护半径。

7.4 苯乙烯安全专项检查

根据《苯乙烯安全风险隐患排查指南(试行)》，项目使用苯乙烯安全专项检查如下。

表 7-8 使用苯乙烯安全专项检查情况

序号	排查内容	实际情况	检查结果
一、基础安全管理			
1	新开发的涉及苯乙烯生产、使用的工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的生产工艺，必须经省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证。	不涉及新开发的涉及苯乙烯生产、使用的工艺，不属于国内首次使用的生产工艺。	符合
2	苯乙烯生产、使用装置和储存设施建设项目必须由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	设计单位为合肥上华工程设计有限公司（化工石化医药行业（化工工程）专业甲级）。	符合
3	(1)应明确苯乙烯生产、使用装置、储罐区等重大危险源的包保主要负责人、技术负责人和操作负责人。 (2)定期对重大危险源开展检查并记录。 (3)将重大危险源监测监控数据接入地方监管部门安全风险监测预警系统。	未构成重大危险源。	符合
4	对涉及苯乙烯的生产、储存装置，每 3 年开展一次危险与可操作性分析（HAZOP 分析），辨识分析安全风险。	《HAZOP 分析报告》编制时间为 2021 年 9 月 16 日。	符合
5	涉及烷基化、裂解（裂化）、加氢、聚合、氧化、化工自动化控制仪表等危险化工工艺特种作业人员应取得特种作业操作证。	化工自动化控制仪表作业人员已取证，不涉及上述危险化工工艺。	符合
6	(1)应按照标准要求加强特殊作业管理。 (2)作业票证审批程序、填写应规范，包括作业证的时限、气体分析、作业风险分析、安全措施、各级审批、验收签字、关联作业票证办理等。	按管理制度执行。有相关作业票。	符合
7	苯乙烯单元从业人员应具备必要的相关应急知识，掌握风险防范技能和事故应急处置措施，对岗位上配备的应急器材能熟练使用。	抽查 2024 年 1 月 15 日培训资料，有签到表、培训试卷。	符合
二、储存安全管理			
1	构成重大危险源的苯乙烯罐区进出口应设置紧急切断阀；构成一级、二级重大危险源的苯乙烯罐区应配备独立的安全仪表系统（SIS）。阀门应采用故障安全型，并处于投用状态。	未构成重大危险源。	符合

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

2	苯乙烯储罐应采用氮封系统, 并处于投用状态。	料苯乙烯储罐采用氮封, 氮封系统未正常使用。	不符合
3	苯乙烯储罐应设计喷淋设施或制冷设施, 保证苯乙烯储存温度不高于 20℃制冷系统应配有应急电源。	在罐区设置一台制冷机组为苯乙烯储罐供冷, 制冷机组工作温度 0~15℃, 当储罐温度高于 20℃时, 报警并连锁启动制冷机组, 当储罐温度低于 10℃时, 停止制冷机组。苯乙烯储罐温度与制冷机组的连锁在 DCS 中控制。制冷机组配有双电源。	符合
4	应对苯乙烯储罐的呼吸阀、爆破片、阻火器、泡沫发生器、温度计、液位计等安全附件按规范设置, 并建立安全附件台账。	建立了安全阀、压力表等附件管理台账, 并有相关校验、检测报告。	符合
5	应定期检验保证安全附件正常投用。定期检查苯乙烯储罐顶部呼吸阀、阻火器是否通畅; 定期开关检查储罐现场压力表、现场液位计手阀或罐顶其他备用口是否堵塞。	已定期检验保证安全附件正常投用。已定期检查苯乙烯储罐顶部阻火呼吸阀是否通畅; 已定期开关检查储罐现场压力表、现场液位计手阀或罐顶其他备用口是否堵塞。	符合
6	苯乙烯单体储罐呼吸阀排放应排入尾气回收系统, 或采用低温冷凝系统等处理方式; 所有设备、泵及管线的倒空线均应排放到密闭排放系统, 防止苯乙烯蒸气逸散。	苯乙烯单体储罐呼吸阀以及放空管排放收集后汇总至二级活性炭吸附装置处理。	符合
三、防聚合管理			
1	应对涉及苯乙烯的装置操作温度进行检查, 按规定添加阻聚剂, 防止物料发生高温自聚堵塞设备和管道。加注阻聚剂时应采用自吸式设备或装置。	原料采购已加注有阻聚剂, 每次原料到厂有检测记录。	符合
2	应编制苯乙烯储罐、装置精馏单元塔、釜等易发生聚合的部位的处置方案, 确保发生停电等异常工况时阻聚剂能及时注入。塔底阻聚剂含量应符合工艺指标控制要求。	原料采购已加注有阻聚剂, 每次原料到厂有检测记录。	符合
3	涉及苯乙烯设备、管线打开检修时, 应吹扫置换合格。应制定苯乙烯堵塞疏通操作规程, 明确在处理涉及苯乙烯管道、导淋、仪表阀低点等堵塞时, 应在有人监护的条件下进行。	已制定苯乙烯堵塞疏通操作规程。操作规程中已明确在处理涉及苯乙烯管道、仪表阀低点等堵塞时, 应在有人监护的条件下进行。	符合
4	涉及苯乙烯的现场压力仪表不应与远传压力表共用一个引压点。	未共用一个引压点。	符合
四、防泄漏管理			
1	苯乙烯取样应采用循环密闭采样系统。	不进行苯乙烯取样。	符合
2	苯乙烯储罐采取人工脱水方式时, 应双人操作, 并配备检测可燃气体检测报警仪(固定式或便携式)。	不涉及苯乙烯储罐采取人工脱水。	符合
3	涉及苯乙烯介质的输送应选用屏蔽泵或磁力泵等无泄漏泵。	涉及苯乙烯介质的输送已选用磁力泵。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

4	苯乙烯生产、储存区域应按照标准设置可燃气体泄漏检测报警系统,报警信号应发送至有人值守的控制室进行显示报警,具有声、光报警功能,并按要求建立报警与处置记录,分析报警原因。	可燃气体泄漏检测报警系统远传至控制室,具有声、光报警功能,已按要求建立报警与处置记录,分析报警原因。	符合
5	自动化控制系统应设置不间断电源,可燃有毒气体检测报警系统应设置不间断电源,后备电池的供电时间不小于30min.	设置有不间断电源UPS电源,后备电池的供电时间不小于30min.	符合
6	在涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位,应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施,减少泄漏的可能性。	在涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位,已通过加装盲板、丝堵、双阀等措施。	符合
7	定期对涉及苯乙烯等泄漏后果严重的部位(如管道、设备、机泵等动、静密封点)进行泄漏检测,对泄漏部位及时维修或更换。	已按管理制度和操作规程执行。	符合
五、生产工艺安全管理			
1	应制定苯乙烯安全生产技术规程和苯乙烯安全储存技术规程,明确苯乙烯生产、储存的安全技术指标和安全技术措施。	已制定安全储存技术规程。	符合
2	(1)应定期对苯乙烯单元岗位人员开展操作规程培训和考核,考核内容与所培训的操作规程的内容相符合。(2)应在苯乙烯单元作业现场存有最新、有效版本的操作规程文本,以方便现场操作人员的方便查阅。 (3)操作人员应掌握主要工艺控制指标的控制范围。	抽查规程、考核记录符合要求。	符合
3	苯乙烯单元应严格执行联锁管理制度,并符合以下要求: (1)现场联锁装置必须投用、完好; (2)摘除联锁有审批手续,有安全措施; (3)恢复联锁按规定程序进行。	(1)现场联锁装置已投用、完好; (2)摘除联锁有审批手续,有安全措施; (3)恢复联锁按规定程序进行。	符合
4	苯乙烯单元应严格进行变更管理: (1)应全面分析变更后可能产生的安全风险,制定并落实安全风险管控措施; (2)变更后对相关规程、图纸资料等安全生产信息进行更新; (3)变更后对相关人员进行培训,以掌握变更内容、安全生产信息更新情况、变更后可能产生的安全风险及采取的管控措施。	已按要求进行变更管理。	符合
5	涉及烷基化生产工艺应按照重点监管危险工艺安全控制要求并结合HAZOP分析结果,严格控制反应温度和压力、反应物料的流量及配比等参数,当反应温度	不涉及	符合

	超标时能自动停止加料并紧急停车。		
6	涉及脱氢裂解工艺应按照重点监管危险工艺安全控制要求并结合 HAZOP 分析结果, 严格控制反应温度和压力, 设置进料压力和流量控制报警与联锁、温度报警和联锁、紧急冷却系统、紧急切断系统。	不涉及	符合
7	涉及蒸馏工艺应设置控制系统: 塔釜温度集中显示、高限报警, 塔釜温度高高联锁切断加热物料; 冷凝器冷却水管设置流量集中显示、报警, 冷却水流量低低联锁停加热介质; 常压蒸馏塔和加压蒸馏塔设置塔釜压力高限报警、高高联锁切断加热物料。	不涉及	符合
8	脱氢单元尾气压缩机出口应设置氧含量在线分析仪并设置超标联锁。	不涉及	符合
9	应定期对脱氢反应器锥型封头与筒体的连接焊缝、加强圈与壳体的连接焊缝以及加强焊缝等结构不连续部位进行腐蚀开裂检查。	不涉及	符合
12	以苯乙烯为原料的聚合工艺, 应按照重点监管危险工艺安全控制要求并结合 HAZOP 分析结果, 将聚合反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、聚合单体流量、引发剂加入量、夹套冷却水进水阀建立联锁关系; 设置紧急冷却系统、紧急停车系统, 安全泄放系统, 当反应超温、搅拌失效或冷却失效时, 能及时加入聚合反应终止剂。	不涉及	符合

苯乙烯安全专项检查有 1 项不符合要求:

1、氮封系统未正常使用。

7.5 安全生产条件的分析结果

7.5.1 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

7.5.1.1 安全设施施工情况

项目土建施工单位安徽焯煌建筑工程有限公司(建筑工程施工总承包壹级), 安装单位为江苏亨亚达工业设备安装工程有限公司(石油化工工程总承包叁级), 土建监理单位为安徽省中瀚项目管理有限公司(房屋建筑工程监理甲级), 设备安装单位为中新创达咨询有限公司(工程监理综合资质), 相关资质证书见附件, 符合相关要求。

项目安全设施按照安全设施设计专篇(包括变更设计)进行施工, 安全设施经检验质量合格, 并进行工程竣工验收。

7.5.1.2 安全设施在施工前后的检验、检测情况及有效性情况

项目建筑工程由建设单位组织设计、施工和监理等单位进行了验收, 验收结论为合格。

消防设施验收合格(定住消验字〔2023〕006 号、定公消验字〔2015〕第 0005 号), 见附件。

防雷装置设施检测合格, 检测结果在有效期内, 见 F3-1 和附件 F6 中 24。

压力容器、叉车等特种设备均检测合格, 并办理了使用登记。气体探测报警装置, 强检的安全阀、压力表等均经有资质单位检定或校准合格。具体检测情况汇总见 F3-1~F3-8。

7.5.1.4 安全设施试生产(使用)情况

项目试生产前, 该公司进行了设备管道吹扫、试压、试漏, 设备调试。滁州市应急管理局组织专家对试生产方案进行了论证。试生产方案论证中提出的问题

或隐患已全部整改完成。试生产期间成立由主要负责人、生产部、安全部等部门人员构成的试生产领导小组。自 2023 年 7 月 25 日正式开始实施投料试车，试生产过程中各类安全设施和工艺参数运行正常，未发生安全生产事故。

项目自试生产以来，保持安全、稳定运行。至 6 月份，累计运行约 7200 小时，生产产品共计 26000 吨。装置在不同负荷下均能稳定运行，产品质量合格。

试生产时，该公司对现场发现安全隐患按照“五落实”要求进行了整改并形成隐患整改台账。项目试生产期间发现的安全隐患整改情况如下。

表 7-9 试生产期间发现的安全隐患整改情况表

序号	现场问题描述	整改措施	整改时间	复查时间	验收人	复查结果
1.	空压站房内氮气储罐安全阀就地泄放	将空压站房内氮气储罐安全阀泄放引至安全地点	2024. 4. 9	2024. 4. 10	梅帅	已整改
2.	油漆门口人体静电释放器损坏	更换新人体静电释放器	2024. 4. 10	2024. 4. 10	梅帅	已整改
3.	树脂车间电梯护栏断裂	立即安排人员维修	2024. 4. 9	2024. 4. 10	梅帅	已整改
4.	乙类库开关孔洞未封堵	立即安排维修人员封堵孔洞	2024. 4. 10	2024. 4. 10	梅帅	已整改
5.	配电房门未关闭	把门关上，粘贴警示牌	2024. 4. 9	2024. 4. 10	梅帅	已整改
6.	锅炉房旁隔膜泵未固定	立即安排维修班将隔膜泵固定	2024. 4. 10	2024. 4. 11	梅帅	已整改
7.	树脂车间三楼防爆控制箱未拧盖	使用完后将控制箱拧盖	2024. 4. 9	2024. 4. 10	梅帅	已整改
8.	树脂车间三楼 G103 防爆控制箱螺栓未上齐	立即安排人员将防爆控制箱螺栓上齐	2024. 4. 9	2024. 4. 10	梅帅	已整改
9.	树脂车间三楼防爆控制箱下面孔洞未封堵	立即将防爆控制箱下面孔洞封堵	2024. 4. 10	2024. 4. 11	梅帅	已整改
10.	树脂车间三楼溶剂管道未连接	立即安排人员将溶剂管道连接	2024. 4. 10	2024. 4. 11	梅帅	已整改
11.	罐区部分储罐受限空间标识丢失。	补齐罐区储罐丢失的安全警示标识。	2024. 4. 10	2024. 4. 11	梅帅	已整改
12.	罐区未放置操作规程。	罐区放置操作规程	2024. 4. 9	2024. 4. 10	梅帅	已整改
13.	仓库跺距墙距不符合要求。	仓库内物料按规范摆放	2024. 4. 20	2024. 4. 22	梅帅	已整改

7.5.2 采用的安全设施情况

7.5.2.1 采用的安全设施

安全设施分为预防事故措施、控制事故设施、减少与消除事故影响设施三类。

预防事故措施主要包括检测、报警设施、设备安全防护设施、防爆设施、作业场所防护设施以及安全警示标志等 5 个方面。

控制事故设施包括泄压和止逆设施、紧急处理设施等 2 个方面。

减少与消除事故影响设施包括防止火灾蔓延设施、灭火设施、紧急个体处置设施、应急救援设施、逃生避难设施、劳动防护用品装备等 6 个方面。

项目采用的主要安全设施一览表见下表。

表 7-10 项目主要安全设施一览表

序号	安全设施名称	落实情况
1、预防事故措施		
(1) 检测、报警设施		
1	压力报警设施	已落实
2	温度报警设施	已落实
3	液位报警设施	已落实
4	流量报警设施	已落实
5	组份报警设施	已落实
6	可燃气体检测和报警设施	已落实
7	有毒气体检测和报警设施	不涉及
8	氧气检测和报警设施	不涉及
9	用于安全检查和数据分析检验检测设备、仪器	已落实
(2) 设备安全防护设施		
10	防护罩	已落实
11	防护屏	不涉及
12	负荷限制器	已落实

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH202407000

序号	安全设施名称	落实情况
13	行程限制器	已落实
14	制动设施	已落实
15	限速设施	已落实
16	防潮	已落实
17	防雷设施	已落实
18	防晒设施	已落实
19	防冻设施	已落实
20	防腐设施	已落实
21	防渗漏设施	已落实
22	传动设备安全锁闭设施	已落实
23	电器过载保护设施	已落实
(3) 防爆设施		
24	静电接地设施	已落实
25	电气防爆设施	已落实
26	仪表防爆设施	已落实
27	抑制助燃物品混入设施	已落实
28	抑制易燃、易爆气体形成设施	已落实
29	抑制粉尘形成设施	已落实
30	阻隔防爆器材	不涉及
31	防爆工器具	已落实
(4) 作业场所防护设施		

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

序号	安全设施名称	落实情况
32	防辐射设施	不涉及
33	防静电设施	已落实
34	防噪音设施	已落实
35	通风设施	已落实
36	防护栏（网）	已落实
37	防滑设施	已落实
38	防灼烫设施	已落实
(5)安全警示标志		
39	指示标志	已落实
40	警示作业安全标志	已落实
41	逃生避难标志	已落实
2、控制事故设施		
(6) 泄压和止逆设施		
43	泄压阀门	已落实
	泄氮阀	已落实
	泄压人孔	已落实
44	爆破片	已落实
45	放空管	已落实
46	止逆阀门	已落实
47	真空系统密封设施	已落实
48	紧急备用电源	已落实
49	紧急切断设施	已落实
50	分流设施	不涉及

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

序号	安全设施名称	落实情况
51	排放设施	已落实
52	吸收设施	已落实
53	中和设施	已落实
54	冷却设施	已落实
55	通入或加入惰性气体设施	已落实
56	反应抑制剂	不涉及
57	紧急停车设施	已落实
58	仪表联锁设施	已落实
3、减少与消除事故影响设施		
(8) 防止火灾蔓延设施		
59	阻火器	已落实
60	安全水封	已落实
61	回火防止器	不涉及
62	防火堤	已落实
63	防爆墙	已落实
64	防爆门	已落实
65	防火墙	已落实
66	防火门	已落实
67	蒸汽幕	不涉及
68	水幕	不涉及
69	防火材料涂层	已落实
(9) 灭火设施		
70	水喷淋设施	已落实
71	惰性气体释放设施	已落实
72	蒸气释放设施	已落实
73	泡沫释放设施	已落实
74	消火栓	已落实
75	高压水枪(炮)	已落实
76	消防车	不涉及
77	消防水管网	已落实
78	消防水站	已落实
(10) 紧急个体处置设施		
79	洗眼器	已落实

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告 (审定稿) 编号: 皖 WH20240700087		
序号	安全设施名称	落实情况
80	喷淋器	已落实
81	逃生器	不涉及
82	逃生锁	不涉及
83	应急照明设施	已落实
(11) 应急救援设施		
84	堵漏设施	已落实
85	工程抢险装备	已落实
86	现场受伤人员医疗抢救装备	已落实
(12) 逃生避难设施		
87	安全通道 (梯)	已落实
88	安全避难所	已落实
89	避难信号	已落实
(13) 劳动防护用品和装备		
90	头部防护用品	已落实
91	面部防护用品	已落实
92	视觉防护用品	已落实
93	呼吸防护用品	已落实
94	听觉器官防护用品	已落实

序号	安全设施名称	落实情况
95	四肢防护用品	已落实
96	躯干防火用品	已落实
97	防毒用品	已落实
98	防灼烫用品	已落实
99	防腐蚀用品	已落实
100	防噪声用品	已落实
101	防光射装备	不涉及
102	防高处坠落装备	已落实
103	防砸伤装备	不涉及
104	防刺伤装备	不涉及

7.5.2.2 借鉴国内外同类建设项目所采用的安全设施

项目按国家标准和要求设置安全设施。

7.5.2.3 未采用设计专篇的安全设施

项目安全设施设计专篇（包括设计变更）设计的安全设施均已采用，符合要求。

7.5.3 安全生产管理情况

企业安全管理情况检查见下表。

表 7-11 企业安全管理情况检查

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
1.	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人,对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责	《安全生产法》 (国家主席令第 88 号) 第五条	已明确主要负责人对公司的安全生产工作全面负责,其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	符合
2.	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责:	《安全生产法》 (国家主席令第 88 号)	组织制定了安全生产责任制、安全管理制度、安全操	符合

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	(一)建立健全并落实本单位全员安全生产责任制,加强安全生产标准化建设; (二)组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程; (三)组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划; (四)保证本单位安全生产投入的有效实施; (五)组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制,督促、检查本单位的安全生产工作,及时消除生产安全事故隐患; (六)组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案; (七)及时、如实报告生产安全事故。	第二十一条	作规程、员工教育培训和应急预案等。	
3.	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	《安全生产法》 (国家主席令第 88 号) 第二十四条	该公司现有员工 86 人,设置安全部作为安全管理机构,配备专职安全员 2 名。	符合
4.	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)	(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)	该公司现有员工 86 人,设置安全部作为安全管理机构,配备专职安全管理人员 2 名。	符合
5.	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须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。 危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员,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。 危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。	《安全生产法》 (国家主席令第 88 号) 第二十七条	主要负责人、分管负责人和专职安全员均取得安全合格证;主要负责人和专职安全员专业、学历符合要求。配备了 1 名注册安全工程师。见附件。	符合
6.	生产经营单位应当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	《安全生产法》 (国家主席令第 88 号) 第二十八条	从业人员经安全生产教育和培训合格。见附件。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	得上岗作业。			
7.	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得相应资格,方可上岗作业。	《安全生产法》 (国家主席令第88号) 第三十条	特种作业人员经培训合格,持证上岗。	符合
8.	国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工,建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。 前款规定以外的其他建设工程,建设单位在验收后应当报住房和城乡建设主管部门备案,住房和城乡建设主管部门应当进行抽查。 依法应当进行消防验收的建设工程,未经消防验收或者消防验收不合格的,禁止投入使用;其他建设工程经依法抽查不合格的,应当停止使用。	《消防法》 (国家主席令第81号) 第十三条	已取得消防验收手续(定住消验字(2023)006号、定公消验字(2015)第0005号)	符合
9.	生产经营单位必须依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位,应当投保安全生产责任保险。	《安全生产法》(中华人民共和国主席令第88号) 第五十一条	全员缴纳工伤保险,已购买安全生产责任保险。	符合
10.	生产经营单位必须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》(国家主席令第88号) 第四十五条	该公司为从业人员提供符合国家标准劳动防护用品,并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	符合
11.	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费	《安全生产法》(国家主席令第88号) 第四十七条	有用于配备劳动防护用品和安全培训的经费	符合
12.	生产经营单位应当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》(国家主席令第88号) 第八十一条	生产安全事故应急预案已在滁州市应急管理局备案(备案编号34110020220011),定期组织演练。	符合
13.	企业应定期组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动。	《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第2号)第三十一条	该公司定期组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动。	符合
14.	企业应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。	《生产安全事故应急条例》(国务院令第708号) 第八条	该公司制定了应急预案演练计划并根据应急预案演练计划进行演练,演练频次符合要求。	符合
15.	生产、储存危险化学品的单位,应当在其作业场所设置通信、报警装置,并保证处于适用状态。	《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号,国务院令第645号修订)第二十一条	作业现场配备了对讲机、报警电话等装置并处于适用状态。	符合
16.	自2020年5月起,对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业,	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	主要负责人、分管负责人和专职安全员均取得安全合格	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称,新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平;不符合上述要求的原有人员应在2022年底前达到相应水平。危险化学品企业要按规定配备化工相关专业注册安全工程师。		证;主要负责人和专职安全员专业、学历符合要求。配备了1名注册安全工程师。 见附件。	
17.	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内,向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记,取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《特种设备安全法》(国家主席令第4号) 第三十三条	叉车、压力容器等已办理使用登记证。	符合
18.	对从事接触职业病危害因素作业的劳动者,用人单位应当按照《用人单位职业健康监护监督管理办法》、《放射工作人员职业健康管理办法》、《职业健康监护技术规范》(GBZ188)、《放射工作人员职业健康监护技术规范》(GBZ235)等有关规定组织上岗前、在岗期间、离岗时的职业健康检查,并将检查结果书面如实告知劳动者。 职业健康检查费用由用人单位承担。	《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)第三十条	对从事接触职业病危害因素作业人员已进行职业健康体检。	符合
19.	建设单位在建设项目设计合同中应主动要求设计单位对设计进行危险与可操作性(HAZOP)审查,并派遣有生产操作经验的人员参加审查,对HAZOP审查报告进行审核。涉及“两重点一重大”和首次工业化设计的建设项目,必须在基础设计阶段开展HAZOP分析。	《国家安全监管总局住房城乡建设部 关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》(安监总管三〔2013〕76号)第三条	项目在设计阶段进行了HAZOP分析。	符合
20.	开展安全资质对标达标和学历提升行动。企业要按照《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则(试行)》要求,开展专职安全管理和高风险岗位操作两类重点人员安全资质达标提升行动,并建立管理清单。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》(皖应急〔2021〕74号)第三条	主要负责人、分管负责人和专职安全员均取得安全合格证;主要负责人和专职安全员专业、学历符合要求。配备了1名注册安全工程师。特种作业人员经培训合格,持证上岗,学历符合要求。 见附件。	符合
21.	企业应制定危险作业许可制度,规范动火、进入受限空间、动土、临时用电、高处作业、断路、吊装、抽堵盲	《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)	企业已制定危险作业许可制度,规范动火、进入受限空间、动土、临时用电、高处	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	板等特殊作业的安全条件和审批程序	第十八条	作业、断路、吊装、抽堵盲板等特殊作业的安全条件和审批程序。	
22.	企业应制定操作规程管理制度,明确操作规程编制、审查、批准、分发、使用、控制、修订及废止的程序和职责。 操作规程内容应至少包括:开车、正常操作、临时操作、异常处置、正常停车和紧急停车的操作步骤与安全要求;工艺参数的正常控制范围及报警、联锁值设置,偏离正常工况的后果及预防措施和步骤;操作过程的人身安全保障、职业健康注意事项等。企业应根据操作规程中确定的重要控制指标编制工艺卡片。 企业应根据生产特点编制工艺卡片,工艺卡片应与操作规程中的工艺控制指标一致。	《化工过程安全管理导则》(AQ/T3034-2022)第4.9.1.1条、4.9.1.3条 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	该公司制定了管理制度及操作规程评审和修订制度,制度明确编写、审查、批准等程序和职责。 修订后的操作规程包含上述内容。 工艺卡片与操作规程中的工艺控制指标一致。	符合
23.	1.实施特殊作业前,必须进行安全风险分析、确认安全条件; 2.现场监护人员要熟悉作业范围内的工艺、设备和物料状态,具备应急救援和处置能力。	《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)第十九条	1.实施特殊作业前,进行了安全风险分析、确认安全条件; 2.特殊作业现场监护人员经过了相关的培训并考核合格,熟悉作业范围内的工艺、设备和物料状态。	符合
24.	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修,并作出记录。	《特种设备安全法》(国家主席令第4号)第三十九条	需要强制检定的压力表、安全阀等安全附件已定期检测,检测合格。 罐区一处泵出口压力表故障。	不符合
25.	企业应与承包商签订安全协议或合同附件,明确双方的安全责任、义务与要求,对承包商的安全工作统一协调、管理。	《化工过程安全管理导则》(AQ/T3034-2022)第4.14.2条	企业应与承包商签订安全协议,明确了双方的安全责任、义务与要求,对承包商的安全工作统一协调、管理	符合
26.	根据《危险场所电气防爆安全规范》(AQ3009)等标准要求,防爆电气在投用前要进行初始检查,投用后要定期检查(一般不超过3年),初始检查和定期检查应委托具有防爆专业资质的监测检验机构进行,监测检验机构应当取得检测检验资质和计量认证资质,并在资质有效期和批准的业务范围内开展工作。检测检验机构应在检测和分析完成后,出具《危险场所电气防爆安全检测报告》。在检测中发现不符合要求的安全隐患,应及时告知企业整改,待整改完成后,	《安徽省应急管理厅关于加强化工和危险化学品企业防爆电气安全工作的通知》(皖应急函〔2023〕763号)第四条	防爆电气未进行检测。	不符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	方可出具符合要求的检测结论。			
27.	加强高危作业过程风险管控。企业实施开停车、检维修作业前,根据实际情况制定作业方案并组织本企业相关专业技术人员或省市级专家进行论证,论证通过后方可组织实施。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》(皖应急〔2021〕74号)第二条第一款第3小条	试生产前,滁州市应急管理局已组织专家对试生产方案进行审查论证。	符合
28.	开展精细化工安全整治“四个清零”行动。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》(皖应急〔2021〕74号)第二条第一款第2小条	1. 项目油漆是物理混合过程;树脂生产涉及的聚合工艺是常压聚合,不属于危险化工艺,未进行化工反应风险评估; 本项目树脂车间设置了DCS系统;油漆车间工艺是搅拌、混合物理过程,未采用自动化控制;罐区设置了DCS系统和SIS系统。 3. 主要负责人方旭阳具有化学安全工程本科学历、分管安全负责人梅帅具有应用化工技术大专学历,分管生产技术负责人张健具有材料化学本科学历,分管设备负责人金幡具有应用化工技术大专学历。专职安全生产管理人员李明明具有化学工程与工艺本科学历。专职安全生产管理人员吴兰荣具有应用化工技术大专学历。配备了1名注册安全工程师。化工自动化仪表作业人员均具有高中及以上学历;从业人员达到规定学历资质水平,具体见表7-16。 4. 北京联合普肯工程技术股份有限公司编制了《滁州市龙泽源化工有限公司办公楼和控制室抗爆距离定量风险分析(QRA)报告》评估结果:控制室处于0.069bar超压影响区域外。 根据《石油化工建筑物抗爆设计标准》(GB/T50779-2022)第3.0.11.1条规定:爆炸冲击波入射超压不大于6.9Kpa,建筑物可采用钢筋混凝土框架-加劲砌体抗爆墙结构、钢框架-支撑结构。控制室承重	符合

			结构为钢筋混凝土结构, 符合要求。控制室可以不采用抗爆结构。	
29.	新、改、扩建项目在设计阶段要优化设计方案, 最大限度减少现场生产作业人员数量, 涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、有毒气体和窒息危险性的生产、储存装置区原则上除巡检人员外, 不应配备其他现场作业人员, 必须配备的, 涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管化工工艺及其他反应工艺危险度 2 级及以上的生产车间(区域), 同一时间现场操作人员控制在 3 人以下; 独栋厂房(装置) 内现场作业人员总数不得超过 9 人; 现有涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、中毒危险性的生产、储存装置区达不到上述限人要求的, 2022 年年底前达到要求。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》(皖应急〔2021〕74 号) 第二条第二款第 11 小条	储存装置区同一时间现场操作人员控制在 4 人, 生产装置区同一时间现场操作人员控制在 8 人, 具体见表 7-17。	符合
30.	已经审查通过的建设项目安全设施设计有下列情形之一的, 建设单位应当向原审查部门申请建设项目安全设施变更设计的审查: (一) 改变安全设施设计且可能降低安全性能的; (二) 在施工期间重新设计的。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(原国家安全监管总局令第 45 号, 总局令第 79 号修正)	设计单位出具的变更设计不属于重大变更, 变更未降低安全条件, 不需要安全设施变更设计的审查。	符合

检查结果, 安全管理情况检查有 2 项不符合要求:

- 1、罐区一处泵出口压力表故障。
- 2、防爆电气未进行检测。

7.5.3.1 安全生产责任制的建立和执行情况

该公司建立由总经理、生产部、设备部、财务部、综合办公室、安全部、油漆车间、树脂车间组成的组织架构。

该公司制定了全员安全生产责任制, 建立了主要负责人、安全生产管理人员、各职能部门、岗位安全职责。明确了管生产必须管安全, 管业务必须管安全, 总经理是公司安全第一责任人, 对公司安全生产工作全面负责。

该公司制定了从公司领导层到各部门及各部门工作人员的安全职责, 安全生产责任制清单见附件。

公司成立了安全生产委员会，安全生产委员会定期召开安全生产会议。

表 7-12 安全生产责任制的制定与执行情况

序号	安全生产责任制	制定情况	执行情况
1.	总经理安全生产责任制	已制定	按规定执行，执行良好； 已履行职责
2.	公司安全生产委员会安全生产责任制	已制定	
3.	生产部安全生产责任制	已制定	
4.	设备部安全生产责任制	已制定	
5.	财务部安全生产责任制	已制定	
6.	综合办公室安全生产责任制	已制定	
7.	安全部安全生产责任制	已制定	
8.	油漆车间安全生产责任制	已制定	
9.	树脂车间安全生产责任制	已制定	
10.	仓库安全生产责任制	已制定	
11.	生产部厂长安全责任制	已制定	
12.	生产部副厂长安全责任制	已制定	
13.	设备部部长安全生产责任	已制定	
14.	财务部部长安全生产责任制	已制定	
15.	安全部长安全生产责任制	已制定	
16.	树脂车间主任安全生产责任制	已制定	
17.	仓库主管安全生产责任制	已制定	
18.	安全员安全生产责任制	已制定	
19.	班组长安全生产责任制	已制定	
20.	中控岗位安全生产责任制	已制定	
21.	投料工全生产责任制	已制定	
22.	现场操作工岗位安全生产责任制	已制定	
23.	包装工安全产责任	已制定	
24.	分析工安全生产责任制	已制定	
25.	司炉工岗位安全生产责任制	已制定	
26.	机修工安全生产责任制	已制定	
27.	电工安全生产责任制	已制定	
28.	仪表工安全生产责任制	已制定	
29.	焊工安全生产责任制	已制定	
30.	叉车工安全生产责任制	已制定	
31.	门卫安全生产责任制	已制定	
32.	食堂厨师安全生产责任制	已制定	
33.	办公室主任安全生产责任制	已制定	

34.	实习学生安全生产责任制	已制定	
-----	-------------	-----	--

7.5.3.2 安全生产管理制度的制定和执行情况

该公司已建立了安全生产会议制度、安全隐患排查治理管理制度、安全教育培训制度等70多项安全管理制度。制度中明确了职责、相关程序、要求等内容。安全管理制度制定与执行情况见下表。

表 7-13 安全管理制度的制定与执行情况

序号	安全管理制度名称	制定情况	执行情况
1.	识别和获取法律、法规、标准及其他要求制度	已制定	明确识别和获取法律、法规、标准及其他要求的途径、部门、人员；已建立安全生产法律、法规、标准及其他要求清单
2.	安全教育培训制度	已制定	制定安全教育培训计划并组织实施，有安全教育培训记录
3.	安全生产费用管理制度	已制定	有安全生产费用投入计划及提取台账
4.	安全生产会议制度	已制定	有安全生产会议记录
5.	安全生产奖惩管理制度	已制定	建立安全生产奖惩记录
6.	安全生产风险分级管控管理制度	已制定	明确风险评价的目的、范围、方法以及风险控制措施
7.	安全隐患排查治理管理制度	已制定	有安全检查和整改记录，建立档案
8.	承包商管理制度	已制定	企业对承包商的所有人员进行入厂安全培训教育；进入作业现场前，作业现场所在基层单位对承包商人员进行了安全培训教育或现场安全交底；保存了承包商安全培训教育或现场安全交底记录
9.	供应商管理制度	已制定	企业对供应商的所有人员进行入厂安全培训教育；进入作业现场前，作业现场所在基层单位对承包商人员进行了安全培训教育或现场安全交底；保存了承包商安全培训教育或现场安全交底记录
10.	变更管理制度	已制定	明确有变更的内容、期限以及执行方式，有变更记录
11.	危险化学品安全管理制度	已制定	有危险化学品登记台账，建立危险化学品“一书一签”
12.	危险化学品运输、装卸安全管理制度	已制定	建立装卸检查表
13.	化验室安全管理制度	已制定	明确适用范围、职责、控制程序
14.	危险化学品储存出入库安全管理制度	已制定	有购买手续，有出入库记录
15.	重大危险源安全管理制度	已制定	制定危险化学品重大危险源的标准和辨识过程，项目未构成危险化学品重大危险源
16.	自评管理制度	已制定	明确适用范围、管理职责、管理程序

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

17.	监视和测量设备管理制度	已制定	有监视和测量设备台账
18.	应急救援预案管理制度	已制定	编制了应急预案,有应急预案备案登记表;有应急预案演练记录
19.	生产作业场所危害因素检测制度	已制定	明确适用范围、检测要求
20.	安全检维修管理制度	已制定	有安全检维修记录
21.	职业卫生管理制度	已制定	有职业危害告知牌,进行职业危害因素检测和职业健康体检
22.	防尘、防毒管理制度	已制定	有劳动防护用品发放记录
23.	劳动防护用品(具)管理制度	已制定	有劳动防护用品(具)台账
24.	安全设施管理制度	已制定	明确安全设施设置及使用要求
25.	生产安全事故管理制度	已制定	明确事故分级、报告以及处置等内容,暂未发生生产安全事故
26.	事故隐患报告和举报奖励制度	已制定	明确举报程序、奖励和惩罚
27.	未遂事故管理规定	已制定	明确分类以及管理内容
28.	消防安全管理制度	已制定	有消防器材点检记录
29.	防火、防爆管理制度	已制定	定期巡检,检查,有记录
30.	仓库、罐区安全管理制度	已制定	明确仓库、罐区日常安全监督、检查内容
31.	特种作业人员管理制度	已制定	建立特种作业人员台账
32.	管理制度及操作规程评审和修订制度	已制定	明确修订的时间、修订情形,有修订记录
33.	关键装置、重点部位安全管理制度	已制定	建立关键装置、重点部位台账
34.	生产设备拆除和报废管理制度	已制定	明确生产设施拆除和报废程序,暂无生产设施拆除和报废
35.	工艺管理制度	已制定	明确工艺检查、工艺指标管理、工艺事故管理、工艺隐患整改管理、工艺记录管理等内容
36.	安全文件管理制度	已制定	明确文件的制定、发放管理、文件的修改与修订、文件的评审、文件残破、缺失后的补发、文件的借阅等内容
37.	管理部门、基层班组安全活动管理制度	已制定	有安全活动记录
38.	厂内交通安全管理制度	已制定	明确厂内运输的要求
39.	控制室管理制度	已制定	明确范围、维护保养、定期巡回检查等内容
40.	高温作业安全管理制度	已制定	明确作业规定、技术措施、防护和组织措施等内容
41.	领导干部现场带班制度	已制定	有领导干部现场带班记录
42.	师傅带徒弟制度(以老带新制度)	已制定	明确师傅职责、徒弟职责以及考核内容
43.	工艺事故管理制度	已制定	明确工艺事故分类、工艺事故损失的计算、工艺事故的防范、工艺事故发生后的现场处理措施、工艺事故的现场处置等内容

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

44.	开、停车安全管理制度	已制定	明确开车条件确认、停车条件确认、紧急停车及恢复运行的管理、开车安全操作、停车安全操作
45.	电气作业管理制度	已制定	明确电气作业管理要求、用电安全注意事项等内容
46.	电气设备管理制度	已制定	明确设备的维护(巡回检查、巡检周期、巡检内容)分接开关的维护(巡视检查内容、维护周期)等内容
47.	公用工程管理制度	已制定	明确公用工程的布置、安装、使用、维修、检测、报废和拆除等内容
48.	交接班制度	已制定	有交接班记录
49.	自动化仪表控制系统管理制度	已制定	明确运行、变更、维护等内容
50.	安全生产目标、责任制考核奖惩管理制度	已制定	明确职责与权限、安全生产目标与责任制考核、考核方法与奖惩等内容
51.	安全风险研判与承诺公告制度	已制定	已建立危险化学品安全风险研判与承诺公告
52.	应急救援物资装备储备管理制度	已制定	明确适用范围、职责、要求、维护保养等内容
53.	建构筑物管理制度	已制定	明确范围、管理部门职责、安全管理的措施等内容
54.	职业危害控制管理制度	已制定	明确职责、内容(生活区、工作场所、机械设备、电气设备、气体粉尘和危险物品、供水、生产辅助设施、个人防护用品)
55.	生产设备管理制度	已制定	明确生产设备登记、设备维护保养、设备维修管理等内容,有生产设备台账、维护保养记录、检维修记录
56.	防泄漏管理制度	已制定	明确适用范围、各部门管理职责、管理内容与方法
57.	安全生产违法行为责任共担制度	已制定	明确责任共担情形及承担责任
58.	安全生产责任追究制度	已制定	明确责任追究主体及处罚情形
59.	安全警示标识与危害告知管理制度	已制定	设置了安全警示标志及危害告知牌
60.	危险化学品输送管道定期使用、巡查制度	已制定	明确使用、巡查职责以及巡查内容
61.	劳动纪律暂行管理规定	已制定	明确考勤、岗位劳动纪律以及处罚
62.	建设项目职业卫生“三同时”管理制度	已制定	有建设项目职业卫生“三同时”相关手续
63.	劳动者职业健康监护及其档案管理制度	已制定	已建立职业健康档案
64.	重点部位安全检查管理制度	已制定	有重点部位安全检查台账
65.	安全信息闭合管理规定	已制定	明确信息反馈、收集处理、复查验收、工作考核内容
66.	建设项目安全“三同时”管理制度	已制定	有建设项目设施“三同时”相关手续
67.	特殊作业安全管理制度	已制定	有相关作业票
68.	安全技术措施管理制度	已制定	明确职责、管理内容、安全措施计划执行情况
69.	风险评价管理制度	已制定	明确风险评价的目的、频次、范围,建立设备设施风

			险点、作业活动风险点
70.	安全生产信息管理制度	已制定	明确安全信息种类、安全生产信息收集、传递以及处理方法
71.	安全生产责任制履职考核奖惩制度	已制定	明确使用范围、考核内容及形式
72.	应急物资管理制度	已制定	有应急物资管理台账
73.	安全附件管理制度	已制定	明确适用范围以及检查内容
74.	文件档案管理制度	已制定	明确文件收集、立卷、保管内容
75.	安全生产反“三违”管理制度	已制定	明确“三违”情形以及处罚
76.	异常工况应急处置授权制度	已制定	明确管理主体及职责、授权情形和授权程序
77.	设备机泵盘车管理制度	已制定	明确适用范围、盘车步骤
78.	二道门进出安全管理制度	已制定	明确适用范围、管理内容
79.	地下管网管理制度	已制定	明确适用范围、运行管理

7.5.3.3 安全操作规程的制定和执行情况

该公司根据企业特点编制了操作规程，操作规程已组织内部人员进行审查并经技术负责人审核、主要负责人批准。

本项目制定了岗位安全操作规程，安全操作规程具体情况见下表。

表 7-14 安全操作规程的制定与执行情况

序号	安全操作规程名称		制定情况	执行情况
1	树脂生产主要岗位操作规程	醇酸树脂生产安全操作规程	已制定	安全操作规程中已明确岗位工艺技术信息（工艺原理、工艺流程、物料平衡（图表、工艺控制参数）、岗位涉及的危险化学品危害信息、职业健康注意事项、岗位设备信息、开停车（开车前安全检查、正常开车、正常停车、异常紧急停车和应急处理）等相关内容。 按规定执行，执行良好
2		丙烯酸树脂生产安全操作规程		
3		环氧树脂生产安全操作规程		
4		水性丙烯酸树脂生产安全操作规程		
5		水性聚氨酯乳液生产安全操作规程		
6		丙烯酸流平剂生产安全操作规程		
7		聚氨酯分散剂生产安全操作规程		
8		UV 光固化树脂生产安全操作规程		
9		有机硅分散剂生产安全操作规程		
10		环氧树脂固化剂生产安全操作规程		
11	油漆车间其他产品生产安全操作规程	水性丙烯酸涂料生产安全操作规程	已制定	安全操作规程中已明确岗位产品生产工艺操作流程、岗位涉及的危险化学品危害信息、职业健康注意事项、岗位设备
12		水性聚酯烘漆生产安全操作规程		
13		水性醇酸涂料生产安全操作规程		

14		水性环氧涂料生产安全操作规程		信息、应急处置等相关内容。
15		UV 光固化涂料生产安全操作规程		按规定执行, 执行良好
16		水性聚氨酯涂料生产安全操作规程		
17		司炉岗位安全操作规程		安全操作规程中已明确岗位涉及的危险化学品危害信息、岗位工艺技术信息、岗位设备信息、岗位开停车、仪表的调整与电气操作等相关内容。 按规定执行, 执行良好
18	生产辅助岗位操作规程	普工安全操作规程		安全操作规程中已明确岗位涉及的危险化学品危害信息、职业健康注意事项、岗位设备信息、岗位操作等相关内容。 按规定执行, 执行良好
19		原料(成品)出入罐(库)作业安全操作规程		安全操作规程中已明确岗位涉及的危险化学品危害信息、职业健康注意事项、岗位操作规程等相关内容。 按规定执行, 执行良好
20		分析化验员岗位操作安全规程		安全操作规程中已明确岗位涉及的危险化学品危害信息、职业健康注意事项、岗位设备信息、分析化验岗位作业程序等相关内容。 按规定执行, 执行良好
21		电焊工操作规程		
22	检维修岗位操作规程	电工操作规程		安全操作规程中已明确岗位涉及的危险化学品危害信息、岗位设备信息、检维修岗位操作规程、应急处置等相关内容
23		仪表工操作规程		按规定执行, 执行良好

7.5.3.4 安全生产管理机构设置和专职安全生产管理人员的配备情况

该公司成立了安全生产委员会, 设置了安全部。配备了专职安全管理人员, 安全管理人员均持证上岗, 配备比例符合要求。安全管理组织机构图见附件。

(1) 主要负责人

该公司主要负责人方旭阳已参加滁州市应急管理局组织的培训, 取得安全合格证, 安全合格证在有效期内。主要负责人具有安全工程本科学历。

(2) 专职安全员

该公司配备 2 名专职安全员, 均取得安全合格证, 安全合格证在有效期内。
2 名专职安全管理人员学历、专业符合要求。

(3) 注册安全工程师

该公司配备了 1 名注册安全工程师。

表 7-15 安全管理人员持证情况汇总

(4) 特种作业人员

特种作业人员经过相关部门培训, 考核合格。特种作业人员持证情况一览表
见下表。

表 7-16 特种作业人员持证情况一览表

（6）生产装置配备人员

生产装置配备人员具体情况见下表。

其他从业人员均按要求进行了安全教育培训，培训合格后上岗，见附件培训记录。新上岗的从业人员安全培训时间不少于 72 学时。

主要负责人和安全生产管理人员等有关人员持证情况符合要求。

表 7-18 安全教育培训情况一览表

序号	培训主题	培训内容	培训学时	参加人员	备注
1.	消防安全培训	消防设备隐患培训	2 小时	安全部、生产部等 20 人	
2.	安全操作规程	操作规程培训	2 小时	安全部、生产部等 12 人	
3.	消防安全培训	了解本厂消防器材	2 小时	安全部、生产部等 22 人	
4.	消防安全培训	关于制定检查的培训	2 小时	安全部、生产部等 15 人	
5.	消防安全培训	消防安全培训	2 小时	安全部、生产部等 21 人	
6.	消防安全培训	消防设备隐患培训	2 小时	安全部、生产部等 12 人	
7.	消防安全培训	消防的基本知识、火灾警示教育	2 小时	安全部、生产部等 15 人	

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

8.	安全知识技能培训	应急处置安全知识、常见事故类型与防治措施、事故报告与应急响应、事故应急处理	2 小时	安全部、生产部等 36 人	
9.	仓库物料储存规范	公司危险化学品的危险特性、仓库物料堆放要求、物料储存要求	2 小时	安全部、生产部等 14 人	
10.	安全培训	岗位安全知识教育	2 小时	安全部、生产部等 25 人	
11.	安全生产月活动	安全生产月活动	2 小时	安全部、生产部等 36 人	
12.	安全培训	安全管理人员安全教育培训	2 小时	安全部、生产部等 25 人	
13.	安全培训	消防安全知识培训教育	2 小时	安全部、生产部等 36 人	
14.	特种设备培训	导热油炉、焚烧炉安全注意事项、安全操作、应急处理教育培训	1 小时	安全部、生产部等 13 人	
15.	安全培训	夏季安全知识教育	2 小时	安全部、生产部等 20 人	
16.	安全生产培训	特殊作业安全教育培训	2 小时	安全部、生产部等 5 人	
17.	安全培训	安徽赛迪生物着火案例分析	2 小时	安全部、生产部等 21 人	
18.	标准化培训	安全生产标准化培训	2 小时	安全部、生产部等 11 人	
19.	安全培训	安全规章制度和劳动纪律培训	2 小时	安全部、生产部等 14 人	
20.	叉车工安全培训	叉车驾驶安全、叉车维护保养、叉车驾驶员管理	2 小时	安全部、生产部等 11 人	
21.	消防培训	消防设备使用培训	2 小时	安全部、生产部等 9 人	
22.	节后复工安全培训	节后复工安全培训	2 小时	安全部、生产部等 41 人	
23.	安全知识培训	劳动防护用品安全知识培训	2 小时	安全部、生产部等 36 人	
24.	定位系统培训	人员定位防控信息系统	2 小时	安全部、生产部等 6 人	
25.	安全事故调查培训	黄山市宏昊化工科技有限公司 7.1 一般亡人事故调查报告	2 小时	安全部、生产部等 16 人	
26.	动火作业培训	八大特殊作业（动火）培训	2 小时	安全部、生产部等 13 人	
27.	苯乙烯专项培训	苯乙烯的危害及应急处理方法	2 小时	安全部、生产部等 21 人	
28.	年后复工复产大会	2024 年后复工复产操作规程及警示教育	2 小时	安全部、生产部等 19 人	
29.	消防安全培训	灭火的基本方法	2 小时	安全部、生产部等 24 人	
30.	消防安全培训	消防法律法规	2 小时	安全部、生产部等 21 人	

31.	消防安全培训	消防应急疏散技能	2 小时	安全部、生产部等 21 人	
32.	消防安全培训	新员工入职消防安全培训	2 小时	安全部、生产部等 14 人	
33.	危废库培训	危险废物规范化管理及主要内容 和重点	2 小时	安全部、生产部等 14 人	
34.	特殊作业培训	特殊作业风险分析及控制措施	4 小时	安全部、生产部等 22 人	
35.	特殊作业培训	特殊作业监护人培训 8 大危险 作业风险分析	4 小时	安全部、生产部等 12 人	
36.	装卸作业安全知 识培训	机动车装卸规范、危化品装卸 作业规范、装卸作业安全管理 规定	2 小时	装卸作业人员	

7.5.3.5 应急救援预案制定和演练情况及应急组织机构, 应急器材配置的符合性

该公司根据《生产安全事故应急条例》(国务院第 708 号令)、《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部 2 号令)、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2020)的有关要求, 修订了生产安全事故应急预案, 2023 年 3 月 30 日在滁州市应急管理局备案(备案编号: 3411002023011)。

该公司现有从业人员 86 人; 正常生产年营业收入 1.5 亿元, 本项目生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源。根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2023)附录 A.1 划分, 该公司为第三类危险化学品单位。该公司成立了应急救援组织。配备了相应的事故应急救援器材和设备, 具体见下表。

表 7-19 应急救援器材、设备配置情况

该公司进行了应急演练，有应急演练演练方案，对参加人员进行培训，有应急演练记录及演练照片和应急演练效果评估，应急演练频次符合《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）的要求。应急演练情况下表。

表 7-20 应急演练情况

序号	应急演练名称	应急演练时间
1.	受限空间作业事故现场处置方案	2023. 5. 25
2.	危险化学品事故专项应急预案	2023. 6. 18
3.	消防应急演练	2023. 8. 1

4.	消防疏散与灭火演练	2023. 11. 9
5.	年后复工复产应急演练	2024. 2. 17
6.	罐区(含卸车)事故现场处置方案	2024. 3. 22
7.	消防演练	2024. 3. 29

7.5.3.6 安全生产投入情况

表 7-21 安全生产投入一览表

项目	明细
自动化控制系统	压力、温度、流量、液位检测报警设施, 可燃气体检测和报警设施、DCS 系统, SIS 系统及仪表
设备安全防护设施	设备的防雷接地, 电气过载等防护设施
防爆设施	电气设备、仪表的防爆设施、车间或仓库泄压面积的设置
作业场所防护设施	作业场所防雷设施、通风设施、防腐设施、安全监控设施等
安全警示标志	安全标志、警示牌、风向标的设置等
泄压和止逆设施	设备安全泄压、泵出口止逆等设施
紧急处理设施	尾气处理设施、备用电源等设施
防止火灾蔓延设施	防火堤、防火墙的设置, 耐火材料的设置
灭火设施	灭火器、室内外消火栓、消防水管网、消防水池设施
紧急个体处置设施	洗眼器、喷淋器设施, 应急照明设施
应急救援设施	应急救援队伍及救援器材
逃生避难设施	安全疏散通道
劳动防护用品装备	个人劳动防护用品的配备
其他	安全教育、员工体检、事故应急预案演练等
安全投入合计:	
项目基础设施总投入:	
安全投入占比	

7.5.3.7 安全生产检查情况

该公司制定了有针对性的安全隐患排查治理管理制度,正常生产期间由当班管理人员和专职安全员进行各岗位的巡回检查,协调处理生产中出现工艺技术和安全操作问题,保证生产运行正常。作业人员日常根据职责范围进行监督检查、维护。企业实行节假日、季节性、专业性、综合性等多种检查方式,对检查中发现的安全生产隐患,及时落实整改。该公司安全检查制度执行情况较好。

7.5.3.8 开停车操作

(1) 开车安全操作

①必须办理开车操作票,检查并确认水、电、汽(气)必须符合开车要求,各种原料、材料、辅助材料的供应必须齐备、合格。投料前必须进行分析验证。

②检查阀门开闭状态及盲板抽加情况,保证装置流程畅通,各种机电设备及电气仪表等均应处在完好状态。

③保温、保压及洗净的设备要符合开车要求,必要时重新置换、清洗和分析,使之合格。

④安全、消防设施完好,通讯联络畅通。

⑤必要时停止一切检修作业,无关人员不准进入现场。

⑥各种条件具备后开车,开车过程中要加强有关岗位之间的联络,严格按开车方案中的步骤进行,严格遵守升降温、升降压和加减负荷的幅度(速率)要求。

⑦开车过程中要严密注意工艺的变化和设备运行的情况,加强与有关岗位和部门的联系,发现异常现象应及时处理,情况紧急时应中止开车,严禁强行开车。

(2) 停车安全操作

①必须编制停车方案,正常停车必须按停车方案中的步骤进行,用于紧急处理的自动停车联锁装置,不应用于正常停车,加强与有关岗位和部门的联系。

②系统降压、降温必须按要求的幅度(速率)并先高压后低压的顺序进行。凡需保压、保温的设备(容器)等,停车后要按时记录压力、温度的变化。

③大型传动设备的停车,必须先停主机、后停辅机。设备(容器)卸压时,要注意易燃、易爆、易中毒等化学危险品的排放和散发,防止造成事故。

④冬季停车后,要采取防冻保温措施,注意低位、死角及水、蒸汽、管线、阀门、疏水器和保温管的情况,防止冻坏。

(3) 紧急处理安全操作

①发现或发生紧急情况,必须先尽最大努力做出妥善处理,同时向有关方面报告,必要时,先处理后报告。

②工艺及机电设备等发生异常情况时,应迅速采取措施,并通知有关岗位协调处理,必要时,按步骤紧急停车。

③发生停电、停水、停气(汽)时,必须采取措施,防止系统超温、超压、跑料及机电设备的损坏。

④发生爆炸、着火、大量泄露等事故时,应首先切断气(物料)源,同时尽速通知相关岗位并向上级报告。

⑤在转线过程中,若发生混料,应立即进行停车处理,同时尽速通知相关岗位并向上级报告。

7.5.4 重点监管的危险化学品安全措施落实情况检查

涉及的乙酸乙酯、天然气、苯乙烯、丙烯酸、过氧化苯甲酰、过氧化苯甲酸叔丁酯属于重点监管的危险化学品。

表 7-22 重点监管危险化学品安全措施落实情况检查表

重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则		检查情况	符合性
一、乙酸乙酯			
一般要求	操作人员必须经过专门培训,应具有防火、防爆、防静电事故和预防职业病知识和操作能力,严格遵守操作规程。 生产过程密闭,全面通风。防止乙酸乙酯蒸气泄漏到工作场所空气中;在有乙酸乙酯存在或使用乙酸乙酯的场所,设置可燃气体检测报警仪,并与应急通风连锁。禁止接触高温和明火。可能接触其蒸气时,应佩戴自吸过滤式防毒面具,穿防静电工作服。戴乳胶手套。工作现场禁	操作人员经过专门培训合格后上岗。 管道采用密闭输送,车间自然通风良好,车间设有防爆壁式轴流风机通风换气。 设置了可燃及有毒气体检测报警仪,并与轴流风机连锁。 佩戴自吸过滤式防毒面具,穿防静电工作服,戴乳胶手套。 车间和罐区紧急冲淋洗眼器。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	止吸烟。工作毕,沐浴更衣。注意个人清洁卫生。紧急事态抢救或撤离时,应佩戴正压自给式空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。提供安全淋浴和洗眼设备。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计,并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与强氧化剂、酸类、碱类接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。进入作业场所时,应去除身体携带的静电。	乙酸乙酯储罐设置集中显示压力表、温度计,并设置高低液位报警。 本项目乙酸乙酯储存在罐区的储罐内,罐区四周设有围堰。 进车间、罐区入口均设除人体静电装置。	
操作安全	(1) 乙酸乙酯挥发性极强,在大量存在乙酸乙酯的区域或使用乙酸乙酯作业的人员,应配备便携式可燃气体检测报警仪。 (2) 灌装时控制管道内流速小于 3m/s,且有良好接地装置,防止静电积聚。 (3) 避免将容器置于调温环境中,以免发生泄漏和爆炸。 (4) 生产装置中宜采用微负压操作,以免蒸气泄漏。	在罐区、车间内作业人员配备便携式可燃气体检测报警仪。 控制管道内流速,且设有良好的静电接地装置。 储罐、反应釜采用氮气保护,且设有可燃气体报警仪。 储罐氮封系统未正常使用。	不符合
储存安全	(1) 储存于阴凉,通风的库房。远离火种,热源。库房内温度不宜超过 30℃。保持容器密封。 (2) 应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放,切忌混储。库房内的照明、通风等设施应采用防爆型,开关设在室外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	乙酸乙酯储罐储存于储罐区内,远离火种,热源。 乙酸乙酯储罐储存于储罐区内,未与氧化剂、酸类、碱类、使用化学品混储。罐区配备相应的消防器材。	符合
运输安全	(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准,运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 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。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。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防爆晒、雨淋,防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区,勿在居民区和人口稠密区停留。高温季节最好早晚运输。	运输委托有资质的运输单位运输。	符合
二、天然气			
一般要求	操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程,熟练掌握操作技能,具备应急处置知识。 密闭操作,严防泄漏,工作场所全面通风,远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。 在生产、使用、贮存场所设置可燃气体监测报警仪,使用防爆型的通风系统和设备,配备两套以上重型防护服。穿防静电工作服,必要时戴	操作人员经过专门培训合格后上岗,遵守操作规程,掌握操作技能,具备应急处置知识。 采用管道密闭输送,厂区不储存天然气,导热油炉房设有大面积门窗通风。 T0 装置、导热油炉装置已采用防爆型	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	防护手套, 接触高浓度时应戴化学安全防护眼镜, 佩带供气式呼吸器。进入罐或其它高浓度区作业, 须有人监护。储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计, 并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置, 重点储罐需设置紧急切断装置。 避免与氧化剂接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中, 钢瓶和容器必须接地和跨接, 防止产生静电。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	的通风系统和设备。 本项目天然气不储存, 有市政直接经过调压站管道输送。输气管道设置压力表、流量计等, 并装有带压力、流量等远传记录和报警功能的安全装置。 T0 装置、导热油炉装置不涉及氧化剂物质。 在使用区区域应设置安全警示标志 导热油炉房内配置了二氧化碳灭火器。 本项目不涉及天然气钢瓶。	
操作安全	(1) 天然气系统运行时, 不准敲击, 不准带压修理和紧固, 不得超压, 严禁负压。 (2) 生产区域内, 严禁明火和可能产生明火、火花的作业(固定动火区必须距离生产区 30m 以上)。生产需要或检修期间需动火时, 必须办理动火审批手续。配气站严禁烟火, 严禁堆放易燃物, 站内应有良好的自然通风并应有事故排风装置。 (3) 天然气配气站中, 不准独立进行操作。非操作人员未经许可, 不准进入配气站。 (4) 含硫化氢的天然气生产作业现场应安装硫化氢监测系统。进行硫化氢监测, 应符合以下要求: 一含硫化氢作业环境应配备固定式和携带式硫化氢监测仪; 一重点监测区应设置醒目的标志; 一硫化氢监测仪报警值设定: 阈限值为 1 级报警值; 安全临界浓度为 2 级报警值; 危险临界浓度为 3 级报警值; 一硫化氢监测仪应定期校验, 并进行检定。 (5) 充装时, 使用万向节管道充装系统, 严防超装。	生产区域内, 严禁明火和可能产生明火、火花的作业。生产需要或检修期间需动火时, 严格执行动火作业审批手续。 不涉及配气站。 天然气调压站四周设有护栏和箱体。设有严禁非操作人员入内的标志。 本项目的天然气来源于园区市政天然气管道。 不涉及充装。	符合
储存安全	(1) 储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。 (2) 应与氧化剂等分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备。 (3) 天然气储气站中: 一与相邻居民点、工矿企业和其他公用设施安全距离及站场内的平面布置, 应符合国家现行标准; 一天然气储气站内建(构)筑物应配置灭火器, 其配置类型和数量应符合建筑灭火器配置的相关规定; 一注意防雷、防静电, 应按《建筑物防雷设计规范》(GB 50057) 的规定设置防雷设施, 工艺管	本项目天然气不储存。	符合

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	网、设备、自动控制仪表系统应按标准安装防雷、防静电接地设施,并定期进行检查和检测。		
运输安全	(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准,运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 槽车和运输卡车要有导静电拖线;槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。 (3) 车辆运输钢瓶时,瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方,堆放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。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种,不准在有明火地点或人多地段停车,停车时要有专人看管。发生泄漏或火灾时要把车开到安全地方进行灭火或堵漏。 (4) 采用管道输送时: —输气管道不应通过城市水源地、飞机场、军事设施、车站、码头。因条件限制无法避开时,应采取保护措施并经国家有关部门批准; —输气管道沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩; —输气管道采用地上敷设时,应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段,采取保护措施并设置明显的警示标志; —输气管道管理单位应设专人定期对管道进行巡线检查,及时处理输气管道沿线的异常情况,并依据天然气管道保护的有关法律法规保护管道。	本项目天然气来源于园区市政天然气管道。	符合
三、苯乙烯			
一般要求	操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能,具备应急处置知识。 操作应严加密闭。要求有局部排风设施和全面通风。 设置固定式可燃气体报警器,或配备便携式可燃气体报警器,宜增设有毒气体报警仪。选用屏蔽泵或磁力泵等无泄漏泵来输送本介质。苯乙烯储罐采取人工脱水方式时,应增配检测有毒气体检测报警仪(固定式或便携式)。采样宜采用循环密闭采样系统。使用防爆型的通风系统和设备,穿工作服,戴防护手套。空气中浓度超标时,佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时,佩戴正压自给式空气呼吸器。在作业现场应提供安全淋浴和洗眼设备。安全喷淋、洗眼器应在生产装置开车时进行校验。工作场所严禁吸烟。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计,并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 生产中为防止自聚所用到的阻聚剂属于高毒或剧毒类化学品,加注时除应采用自吸式的设	操作人员经过专门培训合格后上岗,遵守操作规程,掌握操作技能,具备应急处置知识。 树脂车间自然通风良好,车间设有防爆壁式轴流风机通风换气。 设置了可燃气体报警器,厂区配备 2 台便携式四合一气体报警仪。苯乙烯储存于罐区,输送泵为磁力泵,罐区为露天布置,全面自然通风,操作人员配备防毒面罩。设置了洗眼喷淋设施。生产区域设置有严禁烟火标志。 罐区苯乙烯储罐、车间高位槽设有液位指示、远传、报警、联锁装置,罐区苯乙烯储罐设有高温和高压报警。 苯乙烯采购时已要求生产厂家加入阻聚剂。 苯乙烯储罐为固定顶立式结构,设有氮封系统和阻火呼吸阀。储罐氮	不符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	备或装置外,还应在加注岗位附近设置冲洗设施以备应急之用。对加注的阻聚剂的安全和职业卫生防护知识应进行针对性培训。 与氧化剂、酸类等反应。能发生聚合放热,避免接触光照、接触空气。	封系统未正常使用。	
操作安全	(1) 设置必要的安全联锁及紧急排放系统、有毒有害易燃物质检测报警系统以及正常及事故通风设施,通风设施应每年进行一次检查。 (2) 在传送过程中,容器、管道必须接地和跨接,防止产生静电。 (3) 在生产企业设置DCS集散控制系统,同时并独立设置安全联锁与紧急停车系统(ESD)。 (4) 苯乙烯物料有自聚性质,因此要注意对操作温度的检查和按规定添加阻聚剂,防止物料发生高温自聚而堵塞设备和管道。 (5) 装置区所有设备、泵以及管线的放空均排放到密闭排放系统,保证职工健康不受损害。	树脂车间设有壁式轴流风机事故通风装置。苯乙烯储罐设置了DCS和SIS系统,涉及到苯乙烯的操作设置了DCS系统。 输送管道、容器、法兰均接地和跨接,导出静电。 已设置DCS集散控制系统,同时并独立设置安全联锁与紧急停车系统。 罐区储罐和反应釜均设有高温报警措施。 储罐、高位槽、反应釜、接收槽设有密闭放空管,放空管接至二级活性炭吸附装置处理。	符合
储存安全	(1) 通常加有稳定剂。储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。库房温度不宜超过37℃。防止阳光直射。包装要求密封,不可与空气接触。不宜大量或久存。 (2) 应与氧化剂、酸类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。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。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。 (3) 储罐宜采用氮封系统或者内浮顶,但采用内浮顶罐储存苯乙烯时应有相应的对策措施防范可能出现的苯乙烯自聚,并确保内浮盘良好的密封性能。生产装置重要岗位如罐区设置工业电视监控。储罐应设固定或移动式消防冷却水系统。 (4) 介质为高温、有毒或强腐蚀性的设备及管线上的压力表与设备之间应有能隔离介质的装置或切断阀。另外,装置中的甲、乙类设备和管道应有惰性气体置换设施。	该物质储存于罐区储罐内,储罐设有氮封系统,最大储存量185.4t。储存周期约1个月。储罐设有高温报警联锁装置,当储罐内介质温度高于20℃时报警,并连锁启动制冷机组降温。 储罐内储存介质无强酸、酸类物质。不涉及灌装,管道、输送泵设有除静电接地措施。罐区设有监控系统。 苯乙烯储罐为固定顶,设有氮封系统,厂区控制室设有一套视频监控系統。罐区设置2辆移动式泡沫推车,采用半固定式低倍数泡沫灭火系统。 罐区输送泵出口管线上压力表、反应釜上压力表设置切断阀。反应釜设有氮气置换系统。储罐氮封系统未正常使用。	不符合
运输安全	(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准,运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 槽车运输时要用专用槽车。槽车安装的阻火器(火星熄灭器)必须完好。槽车和运输卡车要有导静电拖线;槽车上要备有2只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。 (3) 车辆运输钢瓶时,瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方,堆放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。不准同车混装有	运输委托有资质的运输单位运输。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种,不准在有明火地点或人多地段停车,停车时要有人看管。		
四、丙烯酸		乙类仓库防火分区二	
一般要求	操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程,熟练掌握操作技能,具备应急处置知识。密闭操作,防止泄漏,工作场所加强通风。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。 生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪,使用防爆型的通风系统和设备,配备两套以上重型防护服。可能直接接触其蒸气时,操作人员应该佩戴自吸过滤式防毒面具,穿橡胶耐酸碱服,戴橡胶耐酸碱手套。 储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计,并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与氧化剂、碱类、过氧化物及铁质接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。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。	操作人员经厂内培训,考核合格后上岗,遵守编制的操作规程,熟练掌握操作技能,具备应急处置知识。 树脂车间为半敞开式结构,自然通风良好,车间设有防爆壁式轴流风机通风换气。操作现场严禁烟火。 丙烯酸为桶装,储存于乙类库,树脂车间及乙类库设有固定式可燃气体报警仪。电气设备采用防爆型。生产车间设防爆型通风设施,新增应急柜拟配备正压式空气呼吸器、便携式有毒气体检测仪等防护设备;操作人员严格要求日常戴自吸过滤式防毒面具,戴化学安全防护眼镜,戴耐油橡胶手套。树脂车间、乙类仓库设置有洗眼器。操作现场严禁吸烟。 丙烯酸采用桶装,储存于乙类仓库防火分区二。乙类仓库防火分区二内无氧化剂、碱类、过氧化物及铁质。设置了安全警示标志。搬运时采用防爆叉车运输,配置了相应的消防器材。	符合
操作安全	(1) 生产、贮存丙烯酸的车间要有可靠的防火、防爆措施。一旦发生物品着火,应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火。 (2) 打开丙烯酸容器时,确定工作区通风良好且无火花或引火源存在;佩戴自吸式过滤式防毒面具,穿橡胶耐酸碱服,戴橡胶耐酸碱手套。 (3) 丙烯酸生产和使用过程中注意以下事项: 一必须穿戴好劳动保护用品; 一系统漏气时要站在上风口,同时佩戴好防毒面具进行作业; 一接触高温设备时要防止烫伤; 一清理、筛分、填装触媒时,必须戴好防尘口罩; 一精馏丙烯酸过程中应防止发生聚合反应。 (4) 净化丙烯酸设备时注意以下事项: 一进入塔器工作时,须进行有毒有害气体分析,穿戴好耐酸劳动保护用品,外面要有人监护; 一用水冲洗地面时,不得将水溅到电机上; 一凡是电器、设备着火,不得用水灭火,应用二氧化碳灭火器灭火; 一所有玻璃钢设备、管线动火时必须做好防护; 一当容器内有人时,严禁关闭上部或下部的任何一个人孔。 (5) 生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池,经处理合格后才可排	树脂车间配备干粉灭火器及砂土。 树脂车间自然通风良好,车间设有防爆壁式轴流风机通风换气;操作人员佩戴自吸式过滤式防毒面具,穿橡胶耐酸碱服,戴橡胶耐酸碱手套。 操作人员穿戴好劳保用品;佩戴好防毒面具进行作业;不涉及丙烯酸精馏及净化。 厂区设有1座900m³事故水池。当事故发生后,事故废水从导流系统直流到厂区事故池,然后逐渐将事故池废水泵入厂区污水处理站进行处理。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	放。		
储存安全	(1) 储存丙烯酸时, 储存于阴凉、通风库房。应与氧化剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放, 切忌混储。储存区内备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 (2) 丙烯酸贮存地点要设置明显的安全标志, 储罐要密封加盖, 应设有计量装置, 储存时保留一定空间。 (3) 在丙烯酸储罐四周设置围堰, 围堰的容积等于酸(储)罐的容积, 围堰与地面作防腐处理。 (4) 每天不少于两次对各贮(储)罐进行巡检, 并做好记录, 发现跑、冒、滴、漏等隐患要及时联系处理, 重大隐患要及时上报。 (5) 储罐要有防凝措施。	丙烯酸储存在乙类仓库防火分区二内, 远离火种、热源, 库房内的通风等设施采用防爆型。设置了安全警示标志。采用桶装储存。 本项目不涉及储罐。 乙类库及树脂车间设有可燃气体报警仪。	符合
运输安全	(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准, 运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 丙烯酸装于专用的槽车(船)内运输, 槽车(船)应定期清理; 用其他包装容器运输时, 容器须用耐腐蚀材料的盖密封。运输车辆应符合符合消防安全要求(阻火器、危险品标志牌), 配备相应的消防器材。运输车辆进入厂区, 保持安全车速。严禁驾乘人员吸烟, 无关人员不得随车。 (3) 丙烯酸搬运人员必须注意防护, 按规定穿戴必要的防护用品; 搬运时, 管理人员必须到现场监卸监装; 夜晚或光线不足时、雨天不宜搬运。若遇特殊情况必须搬运时, 必须得到部门负责人的同意, 还应有遮雨等相关措施; 严禁在搬运时吸烟。 (4) 严禁与氧化剂、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、防雨淋、防高温。	运输委托有资质的运输单位运输。	符合
五、过氧化苯甲酰			
一般要求	操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程, 熟练掌握操作技能, 具备应急处置知识。 生产过程密闭, 加强通风。使用防爆型的通风系统和设备, 提供安全淋浴和洗眼设备。可能接触其粉尘时, 建议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。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。 远离火种、热源。应与禁配物分开存放, 切忌混储。 生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 采用湿法粉碎工艺时, 应待物料全部浸湿后方可开机; 当采用金属球和金属球磨筒方式进行粉碎时, 宜用水或含水溶剂作为介质。粉碎混合加工过程中应设置自动导出静电的装置, 出料时应将	操作人员经过了专门培训, 遵守操作规程, 掌握操作技能, 具备应急处置知识。 树脂车间为半敞开式结构, 自然通风良好, 车间设有防爆壁式轴流风机通风换气。设置了洗眼喷淋设施。厂区生产区域设置严禁烟火安全警示标志。个体劳动防护用品。 储存在甲类仓库一防火分区一单独隔间。 设置了安全警示标志, 配备相应的消防器材及泄漏应急处理设备。 本项目不涉及湿法粉碎工艺。 丙烯酸树脂的生产反应釜设有压力高报警、高温报警、高高温联锁停止进料、切断蒸汽进料阀、打开循环水	符合

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	接料车和出料器用导线可靠连接并整体接地。生产过程中易引起燃烧爆炸的机械化作业应设置自动报警、自动停机、自动泄爆、自动雨淋等安全自控装置;自动化生产线的单机设备除有自动控制系统监控外,在现场还应设置应急控制操作装置。	水冷却阀。设有一套紧急停车系统。	
操作安全	(1) 可能接触粉尘时,操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩,戴化学安全防护眼镜,穿防静电工作服,戴橡胶手套。 (2) 避免产生粉尘。避免与强酸、强碱、硫化物、还原剂、促进剂、胺类、金属烷基酸盐接触。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。 (3) 生产过程中需用热媒加热或加工过程中可能引起物料温升的作业点,均应设置温度检测仪器并采取温控措施。	要求操作人员戴化学安全防护眼镜,配戴自吸过滤式防尘口罩,戴橡胶手套。 厂区运输采用防爆叉车运输至树脂车间内,厂区配备相应手提式磷酸灭火器和砂土。 丙烯酸树脂反应釜设有温度指示、远传、报警、联锁系统。甲类仓库一防火分区一单独隔间内存放次磷酸。	不符合
储存安全	(1) 储存时以水作稳定剂,一般含水 30%。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源,避免阳光直射。库房温度保持在 2-25℃。 (2) 应与还原剂、促进剂、强酸、胺、有机物、易(可)燃物分开存放,切忌混储。储存区应有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。	储存于甲类仓库一防火分区一单独隔间,库房通风,远离火种、热源。桶装含水储存,阳光无法直射。甲类仓库一防火分区一单独隔间内存放次磷酸。库房的壁式轴流风机等采用防爆型。	不符合
运输安全	(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准,运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 运输过程中应有遮盖物,防止曝晒和雨淋、猛烈撞击、包装破损,不得倒置。严禁与强酸、强碱、硫化物、还原剂、促进剂、胺类、金属烷基酸盐等同车混运,尤其是促进剂。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。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。 (3) 拥有齐全的危险化学品运输资质,必须配备押运人员,并随时处于押运人员的监管之下,不得超装、超载,不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域;确需进入禁止通行区域的,应当事先向当地公安部门报告,运输时车速不宜过快,不得强行超车。运输车辆装卸前后,均应彻底清扫、洗净,严禁混入有机物、易燃物等杂质。	运输委托有资质的运输单位运输。	符合
六、过氧化苯甲酸叔丁酯			
一般要求	操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程,熟练掌握操作技能,具备应急处置知识。生产过程密闭,加强通风。使用防爆型的通风系统和设备,提供安全淋浴和洗眼设备。穿防静电工作服,戴化学安全防护眼镜、橡胶防护手套。空气中浓度超标时,佩戴防毒面具。作业现场禁	操作人员经过了专门培训,遵守操作规程,掌握操作技能,具备应急处置知识。 树脂车间自然通风良好,车间设有防爆壁式轴流风机通风换气。设置了洗眼喷淋设施。严格要求操作员穿戴	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	止吸烟、进食和饮水。 远离火种、热源。应与禁配物分开存放,切忌混储。 生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 生产过程中易引起燃烧爆炸的机械化作业应设置自动报警、自动停机、自动泄爆、自动雨淋等安全自控装置;自动化生产线的单机设备除有自动控制系统监控外,在现场还应设置应急控制操作装置。	防静电工作服,人工操作接触时戴防护眼镜及橡胶防护手套。发生泄漏事故时,佩戴全面罩防护面具。 该物质储存于甲类仓库一防火分区一单独隔间,库房通风,远离火种、热源。桶装密封,阳光无法直射。 设置了安全警示标志。配备了相应的消防器材及泄漏应急处理设备。 生产反应釜设有压力高报警、高温报警、高高温联锁停止进料、切断蒸汽进料阀、打开循环水水冷却阀。设有一套紧急停车系统。	
操作安全	(1) 装置内配备防毒面具等防护用品,操作人员在操作、取样、检维修时宜佩戴防毒面具。 (2) 避免与还原剂、促进剂、有机物、酸类、胺类、易(可)燃物接触。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。 (3) 不得与促进剂直接接触。如必须使用促进剂,可先加入促进剂,搅拌均匀后再慢慢地,逐渐加入本品,避免引发剂堆积或局部过热。 (4) 生产过程中需用热媒加热或加工过程中可能引起物料温升的作业点,均应设置温度检测仪器并采取温控措施。	配备了防毒面具等防护用品。该物质储存于甲类仓库一防火分区一单独隔间。甲类仓库一防火分区一单独隔间内存放次磷酸。 本项目不涉及促进剂。 反应釜均设有高温报警控制措施。	不符合
储存安全	(1) 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源,避免阳光直射。库房温度不超过 30℃,相对湿度不超过 80%。 (2) 应与还原剂、促进剂、有机物、酸类、胺类、易(可)燃物分开存放,切忌混储。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。	该物质储存于甲类仓库一防火分区一单独隔间,库房通风,远离火种、热源。桶装密封,阳光无法直射。甲类仓库一防火分区一单独隔间内存放次磷酸。 库房的壁式轴流风机等采用防爆型。	不符合
运输安全	(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准,运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 运输过程中应有遮盖物,防止曝晒和雨淋、猛烈撞击、包装破损,不得倒置。严禁与还原剂、促进剂、有机物、酸类、胺类、易(可)燃物等同车混运,尤其是促进剂。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。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。 (3) 拥有齐全的危险化学品运输资质,必须配备押运人员,并随时处于押运人员的监管之下,不得超装、超载,不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域;确需进入禁止通行区域的,应当事先向当地公安部门报告,运输时车速不宜过快,不得强行超车。运输车辆装卸前后,均应彻	运输委托有资质的运输单位运输。	符合

	底清扫、洗净, 严禁混入有机物、易燃物等杂质。	
--	-------------------------	--

重点监管危险化学品安全措施落实情况检查有 7 项不符合要求, 合并后有 2 项不符合要求:

- 1、乙酸乙酯储罐和苯乙烯储罐氮封系统未正常使用。
- 2、甲类仓库一防火分区一单独隔间内存放次磷酸。

7.5.5 从业人员劳动防护用品的配备、发放情况及其检修、维护和法定检验检测情况

该公司根据各工序特点, 按照国家相关要求制定了劳保用品发放标准, 为相关岗位配备了安全帽、防护眼镜、安全鞋、工作服、防化手套等劳动防护用品, 劳动防护用品均从有相关生产资质的厂家购置, 按要求进行检修、维护。特种劳动防护用品有安全标志, 劳动防护用品验收合格后, 督促、检查职工正确佩戴, 安全员定期对防护用品、防护器材进行检查, 做到及时检修、检测和更换、报废。劳动防护用品配备情况见下表。

表 7-23 劳动防护用品配备情况表

防护用品	部门/岗位								更换周期	备注
	树脂车间	油漆车间	导热油炉房	罐区	变配电室	仓库	维修	管理/辅助人员		
防静电工作服	★	★	★	★	★	★	★	★	2 年	夏、秋、冬季各一套
防尘工作服	★	★	★	★	/	★	/	/	视使用情况以旧换新	/
雨衣	/	/	/	★	/	★	★	★	5 年	
安全帽	★	★	★	★	★	★	★	★	塑料安全帽使用期为 2 年半	/
安全鞋	★	★	★	★	★	★	★	★	2 年; 一线作业人员为 1 年半	/
绝缘安全	/	/	/	/	★	/	★	/	1 年	/

防护用品	部门/岗位								更换周期	备注
	树脂 车间	油漆 车间	导热油 炉房	罐区	变配电 室	仓库	维修	管理/辅 助人员		
鞋										
电工绝缘 手套	/	/	/	/	★	/	★	/	1 月	/
防尘口罩	★	★	★	★	/	★	/	/	视使用情 况以旧换 新	/
化学安全 防护镜	★	★	★	★	/	★	/	/	/	/
防噪耳塞	★	★	★	★	/	★	★	★	/	/
防静电作 业手套	★	★	★	★	★	★	★	/	1 月	/
防化手套	★	★	★	★	/	★	★	/	1 月	/
安全带	/	/	/	/	/	/	★	/	/	/

该公司为从业人员提供符合国家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。现场作业人员劳动防护用品佩戴齐全。

7.5.6 技术、工艺

7.5.6.1 技术、工艺可靠性

本项目以水性涂料、UV 光固化涂料等环保型涂料替代属于“限制类”的溶剂型涂料，建设高分子材料和助剂生产装置。本次改扩建项目树脂产品是在现有生产装置基础上，增加设备、提高产能。涂料产品是采用水性涂料、UV 光固化涂料等环保型涂料生产技术，生产过程主要是物料混合、分散、研磨等物理加工过程。助剂产品采用国内现有成熟的生产工艺技术。

项目采用的工艺技术来源于江苏太华化工有限公司，工艺技术成熟，安全可靠。

试生产过程中各类安全设施和工艺参数运行正常，技术、工艺可靠稳定。

7.5.6.2 危险化学品生产、储存过程控制系统及安全联锁系统等运行情况

按照《国家安全监管总局、住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（原安监总管三〔2013〕76 号）的文件要求开展了危

险与可操作性 (HAZOP) 分析。对安全设施设计中 HAZOP 分析提出的建议措施采纳情况检查见下表。

表 7-24 HAZOP 分析提出的建议措施采纳落实情况检查表

序号	参数	建议措施	设计采纳情况	现场检查情况	符合性
1.	反应釜 R104~R108/R109ab/R201~R204 进料流量过小	建议进料管道上设置流量计, 设切断阀与流量计联锁。	本产品采用间歇生产, 部分原料来自高位槽, 高位槽设有承重模块计量, 高位槽靠重力自流入反应釜内, 其它桶装物料称好后泵入反应釜内。	本产品采用间歇生产, 部分原料来自高位槽, 高位槽设有承重模块计量, 高位槽靠重力自流入反应釜内, 其它桶装物料称好后泵入反应釜内。	符合
2.	反应釜 R104~R108/R109ab/R201~R204 进料流量过大	建议进料管道上设置流量计, 设切断阀与流量计联锁。	本产品采用间歇生产, 部分原料来自高位槽, 高位槽设有承重模块计量, 高位槽靠重力自流入反应釜内, 其它桶装物料称好后泵入反应釜内。	本产品采用间歇生产, 部分原料来自高位槽, 高位槽设有承重模块计量, 高位槽靠重力自流入反应釜内, 其它桶装物料称好后泵入反应釜内。	符合
3.	反应釜 R104~R108/R109ab/R201~R204 氮气进气逆流	在氮气总管上设置低压报警, 以及低低压力时, 关闭下游氮气管道上的阀门。	在氮气总管道上设置低压报警, 氮气进入各装置前设计止回阀, 以免回流。	在氮气总管道上设置了低压报警, 氮气进入各装置前设置了止回阀。	符合
4.	反应釜 R104~R108/R109ab/R201~R204 没有液位。	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口, 可以观察到是否有原料进入。操作区域设有可燃气体报警仪, 防止物料泄漏至外部环境。	增加了进料视镜。操作区域设有可燃气体报警仪。	符合
5.	反应釜 R104~R108/R109ab/R201~R204 的冷却水系统故障。	建议对循环水进水管或出水管道上设置有报警、远传、指示的流量装置。	对循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	符合
6.	兑稀釜 D104~D109/D201~D204 进料流量过小	建议进料管道上设置流量计, 设切断阀与流量计联锁。	本产品采用间歇生产, 兑稀釜的部分物料来自相对应的反应釜, 部分兑稀溶剂来自高位槽, 高位槽上设有称重模块与进料阀联锁。	本产品采用间歇生产, 兑稀釜的部分物料来自相对应的反应釜, 部分兑稀溶剂来自高位槽, 高位槽上设有称重模块与进料阀联锁。	符合
7.	兑稀釜 D104~D109/D201~D204 进料流量过大	建议进料管道上设置流量计, 设切断阀与流量计联锁。	本产品采用间歇生产, 兑稀釜的部分物料来自相对应的反应釜, 部分兑稀溶剂来自高位	本产品采用间歇生产, 兑稀釜的部分物料来自相对应的反应釜, 部分兑稀溶剂	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

			槽,高位槽上设有称重模块与进料阀连锁。	来自高位槽,高位槽上设有称重模块与进料阀连锁。	
8.	兑稀釜 D104~D109/D201~D204 没有液位。	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口,可以观察到是否有原料进入。操作区域设有可燃气体报警仪,防止物料泄漏至外部环境。	增加了进料视镜。操作区域设有可燃气体报警仪。	符合
9.	兑稀釜 D104~D109/D201~D204 冷却水系统故障。	建议对循环水进水管或出水管上设置有报警、远传、指示的流量装置。	对循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	符合
10.	反应釜 R205 进料流量过小	建议进料管道上设置流量计,设切断阀与流量计连锁。	本产品采用间歇生产,部分原料来自高位槽,高位槽设有承重模块计量,高位槽靠重力自流入反应釜内,其它桶装物料称好后泵入反应釜内。	本产品采用间歇生产,兑稀釜的部分物料来自相对应的反应釜,部分兑稀溶剂来自高位槽,高位槽上设有称重模块与进料阀连锁。	符合
11.	反应釜 R205 进料流量过大	建议进料管道上设置流量计,设切断阀与流量计连锁。	本产品采用间歇生产,原料来自高位槽,高位槽设有承重模块,每批高位槽的料全部进入一个釜内,进料各自进料管道上设置切断阀。	本产品采用间歇生产,原料来自高位槽,高位槽设有承重模块,高位槽的每批料全部进入一个釜内,进料各自进料管道上设置切断阀。	符合
12.	反应釜 R205 氮气进气逆流	在氮气总管上设置低压报警,以及低低压力时,关闭下游氮气管道上的阀门。	在氮气总管道上设置低压报警,氮气进入各装置前设计止回阀,以免回流。	在氮气总管道上设置了低压报警,氮气进入各装置前设置了止回阀流。	符合
13.	反应釜 R205 没有液位。	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口。	反应釜 R205 设置了进料视镜。	符合
14.	反应釜 R205 的冷却水系统故障。	建议对循环水进水管或出水管上设置有报警、远传、指示的流量装置。	对循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	符合
15.	兑稀釜 D205 流量过小	建议进料管道上设置流量计,设切断阀与流量计连锁。	本产品采用间歇生产,原料来自高位槽,高位槽设有承重模块,每批高位槽的料全部进入一个釜内,进料各自进料管道上设置切断阀。	本产品采用间歇生产,原料来自高位槽,高位槽设有承重模块,高位槽的每批料全部进入一个釜内,进料各自进料管道上设置切断阀。	符合
16.	兑稀釜 D205 流量过大	建议进料管道上设置流量计,设切断阀与流量计连锁。	设计已采纳:本产品采用间歇生产,原料来自高位槽,高位槽设有承重模块,每批高位槽的料全部进入一个釜内,	本产品采用间歇生产,原料来自高位槽,高位槽设有承重模块,高位槽的每批料全部进入一个釜	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

			进料各自进料管道上设置切断阀。	内, 进料各自进料管道上设置切断阀。	
17.	兑稀釜 D205 没有液位。	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口, 可以观察到是否有原料进入。操作区域设有可燃气体报警仪, 防止物料泄漏至外部环境。	增加了进料视镜。操作区域设有可燃气体报警仪。	符合
18.	兑稀釜 R205 的冷却水系统故障。	建议对循环水进水管或出水管道上设置有报警、远传、指示的流量装置。	对循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	符合
19.	滴加釜 G101/G102/G210/G206/G208 没有液位	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口, 可以观察到是否有原料进入, 见 PID 附图。操作区域设有可燃气体报警仪, 防止物料泄漏至外部环境。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。	增加了进料视镜。操作区域设有可燃气体报警仪。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。	符合
20.	反应釜 R101/R102/R210/R206/R208 流量过小	建议进料管道上设置流量计, 设切断阀与流量计联锁。	反应滴加过程中设置调节阀组, 并与滴加釜的称重模块联锁。	反应滴加过程中设置了调节阀组, 并与滴加釜的称重模块联锁。	符合
21.	反应釜 R101/R102/R210/R206/R208 流量过大	建议进料管道上设置流量计, 设切断阀与流量计联锁。	反应滴加过程中设置调节阀组, 并与滴加釜的称重模块联锁。	反应滴加过程中设置了调节阀组, 并与滴加釜的称重模块联锁。	符合
22.	反应釜 R101/R102/R210/R206/R208 没有液位	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口, 可以观察到是否有原料进入, 见 PID 附图。操作区域设有可燃气体报警仪, 防止物料泄漏至外部环境。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。操作前按操作步骤检查釜放料阀的开关状态。	增加了进料视镜。操作区域设有可燃气体报警仪。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。	符合
23.	反应釜 R101/R102/R210/R206/R208 冷却水系统故障。	建议对循环水进水管或出水管道上设置有报警、远传、指示的流量装置。	对循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	符合
24.	反应釜 R208 流量过小	建议进料管道上设置流量计, 设切断阀与流量计联锁。	反应滴加过程中设置调节阀组, 并与滴加釜的称重模块联锁。	反应滴加过程中设置了调节阀组, 并与滴加釜的称重模块联锁。	符合
25.	反应釜 R208 没有液位	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口, 可以观察到是否有原料进入, 见 PID 附图。操作区域设有可燃气体报警仪。	增加了进料视镜。操作区域设有可燃气体报警仪。滴加釜设有具有显示、联锁功	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

			体报警仪,防止物料泄漏至外部环境。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。操作前按操作步骤检查釜放料阀的开关状态。	能的称重模块。	
26.	反应釜 R208 冷却水系统故障	建议对循环水进水管或出水管上设置有报警、远传、指示的流量装置。	对循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	符合
27.	滴加釜 G207/G211/G103/G209/G213 没有液位	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口,可以观察到是否有原料进入,见PID附图。操作区域设有可燃气体报警仪,防止物料泄漏至外部环境。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。	增加了进料视镜。操作区域设有可燃气体报警仪。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。	符合
28.	反应釜 R207/R211/R103/R209A/R213A 流量过小	建议进料管道上设置流量计,设切断阀与流量计联锁。	反应滴加过程中设置调节阀组,并与滴加釜的称重模块联锁。	反应滴加过程中设置了调节阀组,并与滴加釜的称重模块联锁。	符合
29.	反应釜 R207/R211/R103/R209A/R213A 流量过大	建议进料管道上设置流量计,设切断阀与流量计联锁。	反应滴加过程中设置调节阀组,并与滴加釜的称重模块联锁。	反应滴加过程中设置了调节阀组,并与滴加釜的称重模块联锁。	符合
30.	反应釜 R207/R211/R103/R209A/R213A 没有液位	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口,可以观察到是否有原料进入,见PID附图。操作区域设有可燃气体报警仪,防止物料泄漏至外部环境。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。操作前按操作步骤检查釜放料阀的开关状态。	增加了进料视镜。操作区域设有可燃气体报警仪。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。	符合
31.	反应釜 R207/R211/R103/R209A/R213A 冷却水系统故障	建议对循环水进水管或出水管上设置有报警、远传、指示的流量装置。	对循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	符合
32.	反应釜 R209a 没有液位	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口,可以观察到是否有原料进入,见PID附图。操作区域设有可燃气体报警仪,防止物料泄漏至外部环境。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。操作前按操作步骤检查釜放料阀的开关状态。	增加了进料视镜。操作区域设有可燃气体报警仪。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

33.	反应釜 R209a 冷却水系统故障	建议对循环水进水管或出水管上设置有报警、远传、指示的流量装置。	对循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	符合
34.	反应釜 R209b 没有液位	建议进料管道设置视镜观察口。	操作区域设有可燃气体报警仪,防止物料泄漏至外部环境。苯乙烯来自高位槽 V105 设有具有显示功能的称重模块。操作前按操作步骤检查釜放料阀的开关状态。	增加了进料视镜。操作区域设有可燃气体报警仪。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。	符合
35.	反应釜 R209b 冷却水系统故障	建议对循环水进水管或出水管上设置有报警、远传、指示的流量装置。	对循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	符合
36.	反应釜 R213a 没有液位	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口,可以观察到是否有原料进入,见 PID 附图。操作区域设有可燃气体报警仪,防止物料泄漏至外部环境。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。操作前按操作步骤检查釜放料阀的开关状态。	增加了进料视镜。操作区域设有可燃气体报警仪。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。	符合
37.	反应釜 R213a 冷却水系统故障	建议对循环水进水管或出水管上设置有报警、远传、指示的流量装置。	对循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	符合
38.	反应釜 R213b 没有液位	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口,见 PID 附图。	增加了进料视镜。	符合
39.	反应釜 R213b 冷却水系统故障	建议对循环水进水管或出水管上设置有报警、远传、指示的流量装置。	设计已采纳:对循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	符合
40.	滴加釜 G212 没有液位	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口,可以观察到是否有原料进入,见 PID 附图。操作区域设有可燃气体报警仪,防止物料泄漏至外部环境。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。	增加了进料视镜。操作区域设有可燃气体报警仪。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。	符合
41.	反应釜 R212 进料流量过小	建议进料管道上设置流量计,设调节阀与流量计联锁。	反应滴加过程中设置调节阀组,并与滴加釜的称重模块联锁。	反应滴加过程中设置了调节阀组,并与滴加釜的称重模块联锁。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

42.	反应釜 R212 进料流量过大	建议进料管道上设置流量计, 设调节阀与流量计联锁。	反应滴加过程中设置调节阀组, 并与滴加釜的称重模块联锁。	反应滴加过程中设置了调节阀组, 并与滴加釜的称重模块联锁。	符合
43.	反应釜 R212 没有液位	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口, 见 PID 附图。	已增加进料视镜观察口。	符合
44.	反应釜 R212 冷却水系统故障	建议对循环水进水管或出水管上设置有报警、远传、指示的流量装置。	对循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	符合
45.	反应釜 R212 流量过小	建议进料管道上设置流量计, 设切断阀与流量计联锁。	反应滴加过程中设置调节阀组, 并与滴加釜的称重模块联锁, 进料管道上设有切断阀。	反应滴加过程中设置调节阀组, 已与滴加釜的称重模块联锁, 进料管道上设有切断阀。	符合
46.	反应釜 R212 没有液位	建议进料管道设置视镜观察口。	增加进料视镜观察口, 可以观察到是否有原料进入, 见 PID 附图。操作区域设有可燃气体报警仪, 防止物料泄漏至外部环境。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。操作前按操作步骤检查釜放料阀的开关状态。	已增加进料视镜观察口, 可以观察到是否有原料进入。操作区域设有可燃气体报警仪。滴加釜设有具有显示、联锁功能的称重模块。操作前已按操作步骤检查釜放料阀的开关状态。	符合
47.	反应釜 R212 冷却水系统故障	建议对循环水进水管或出水管上设置有报警、远传、指示的流量装置。	对循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	循环水总管上设置有低流量报警、远传系统。	符合
48.	高位槽 V101~V111 没有流量	进料管道上设置流量计指示装置。	高位槽设有承重模块及进料设有视镜观察口。	高位槽设有称重模块及进料设有视镜观察口。	符合
49.	高位槽 V101~V111 流量过小	进出料管道上设置流量计指示装置。	高位槽的物料来自罐区, 罐区输送物料设计选用合适功率大小的磁力泵, 符合管道流体介质流速要求。	高位槽的物料来自罐区, 罐区输送物料的磁力泵符合管道流体介质流速要求。	符合
50.	高位槽 V101~V111 流量过大	进出料管道上设置流量计指示装置。	高位槽的物料来自罐区, 罐区输送物料设计选用合适功率大小的磁力泵, 符合管道流体介质流速要求。	高位槽的物料来自罐区, 罐区输送物料的磁力泵符合管道流体介质流速要求。	符合
51.	高位槽 V101~V111 压力过高	定期对阻火器进行检测更换	设计已采纳。	已定期对阻火器进行检测更换。	符合
52.	储罐 V001~V011 氮气管道逆流	氮气管道上设置低压报警、指示、远传装置。	设计已采纳: 在氮气管道上设置低压报警。	氮气管道上已设置低压报警。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

53.	储罐 V007/V009/V010 液位过高	建议乙酸乙酯储罐 V007、苯乙烯储罐 V009/V010 设置安全仪表控制系统 SIS, 储罐液位高高时, 报警, 紧急切断进、出料阀门, 停泵。	对罐区涉及到重点监管危险化学品设置 SIS 系统。	乙酸乙酯储罐和苯乙烯储罐设置了 SIS 系统。	符合
54.	储罐 V007/V009/V010 液位过低	建议乙酸乙酯储罐 V007、苯乙烯储罐 V009/V010 设置安全仪表控制系统 SIS, 储罐液位高高时, 报警, 紧急切断进、出料阀门, 停泵。	对罐区涉及到重点监管危险化学品设置 SIS 系统。	乙酸乙酯储罐和苯乙烯储罐设置了 SIS 系统。	符合
55.	储罐 V007/V009/V010 没有液位	建议乙酸乙酯储罐 V007、苯乙烯储罐 V009/V010 设置安全仪表控制系统 SIS, 储罐液位高高时, 报警, 紧急切断进、出料阀门, 停泵。	对罐区涉及到重点监管危险化学品设置 SIS 系统。	乙酸乙酯储罐和苯乙烯储罐设置了 SIS 系统。	符合
56.	导热油炉除油槽压力过高	1. 建议氮气进气管线设有调压阀。 2. 储油槽上设置压力高报警。	氮气进气管线设有调节阀组及 PIA 高压报警。	氮气进气管线设有调节阀组及 PIA 高压报警。	符合
57.	膨胀槽压力过高	建议膨胀槽上设有高压报警。	膨胀槽上设有 PIA	膨胀槽上设有 PIA	符合
58.	储油槽压力过低	建议储油槽上设置压力低报警。	储油槽上设有 PIA。	储油槽上设有 PIA。	符合
59.	膨胀槽压力过低	建议膨胀槽上设置压力低报警。	膨胀槽上设有 PIA。	膨胀槽上设有 PIA。	符合
60.	导热油组分污染	建议采购合成导热油型。	设计已采纳。	已采购合成导热油。	符合
61.	尾气流向逆流	建议 T0 进气管线上设置水封槽。	进气口处增加水封槽。	进气口处已增加水封槽。	符合
62.	尾气温度过高	建议上游车间尾气出口安装温度显示 TI 及温度报警 TIA。	尾气进焚烧装置的管道上设有温度高报警显示装置。	尾气进焚烧装置的管道上设有温度高报警显示装置。	符合
63.	蓄热层底温高	建议 T0 进气管路新增稀释空气管路, 降低 VOCs 浓度。	进气管路设有空气入口管道。	进气管路设有空气入口管道。	符合

64.	蓄热层顶、上、中温高	建议 T0 进气管路新增稀释空气管路, 降低 VOCs 浓度。	进气管路设有空气入口管道。	进气管路设有空气入口管道。	符合
65.	尾气浓度高	建议设置 VOCs 浓度检测报警装置。	设计已采纳。	已设置 VOCs 浓度检测报警装置。	符合
66.	动力空气压力低/无	设置备用空气压缩机及联锁启动	焚烧装置处设有空气缓冲罐, 空压站内设有 1 台空压机, 一备一用。	焚烧装置处设有空气缓冲罐, 空压站内设有 6 台空压机 (3 用 3 备)。	符合
67.	动力空气有杂质/水分	设置备用空气压缩机及联锁启动	焚烧装置处设有空气缓冲罐, 空压站内设有 1 台空压机, 一备一用。	焚烧装置处设有空气缓冲罐, 空压站内设有 6 台空压机 (3 用 3 备)。	符合
68.	T0 送风机材质	送风机叶轮材质选择为金属材质	设计已采纳。	送风机叶轮材质为金属材质。	符合
69.	T0 引风机故障	T0 引风机故障联锁 T0 送风机停机, T0 延时停炉。	T0 设有故障延时停炉控制措施; 引风机故障时报警并联锁切断送风机电流。	T0 设有故障延时停炉控制措施; 引风机故障时报警并联锁切断送风机电流。	符合

本项目 SIL 定级结果见下表。

表 7-25 SIF 定级汇总表

序号	SIF 名称	SIF 描述	SIL 定级结果
1	SIF-01	在氮气总管上设置低压报警, 以及低低压力时, 关闭下游氮气管道上的阀。	SILA
2	SIF-02	反应釜温度高高时, 联锁关闭导热油开关阀, 打开冷却水进水阀和回水阀。	SILA
3	SIF-03	循环水管道设置报警、远传、指示的流量装置。	SILA
4	SIF-04	循环水管道上设置流量低报警、远传、指示装置。	SILA
5	SIF-05	反应釜温度高高时, 切断导热油的进出切断阀, 打开循环水开关阀。	SILA
6	SIF-06	循环水管道设置流量报警、远传、指示装置。	SILA
7	SIF-07	滴加流量控制设置调节阀与流量联锁, 流量高时, 调节调节阀的开度。	SILA
8	SIF-08	温度与蒸汽流量联锁。温度高高时, 关闭蒸汽进汽切断阀, 打开循环水进出阀门。	SILA
9	SIF-09	温度高高时, 关闭蒸汽进汽切断阀, 打开循环水进出阀门。	SILA
10	SIF-10	滴加控制设置调节阀与流量计联锁, 流量高高时, 关闭进料切断阀。	SILA
11	SIF-11	釜温度高高时, 关闭蒸汽进汽切断阀, 打开循环水进出阀门。	SILA

12	SIF-12	温度高高时, 关闭蒸汽进汽切断阀, 打开循环水进出阀门。	SILA
13	SIF-13	釜R209b温度高高时, 关闭蒸汽进汽切断阀, 打开循环水进出阀门。	SILA
14	SIF-14	釜R213a温度高高时, 关闭蒸汽进汽切断阀, 打开循环水进出阀门。	SILA
15	SIF-15	温度高高时, 关闭蒸汽进汽切断阀, 打开循环水进出阀门。	SILA
16	SIF-16	滴加速度过快时, 切断进料阀。	SILA
17	SIF-17	釜 R212 温度高高时, 关闭蒸汽进汽切断阀, 打开循环水进出阀门。	SILA
18	SIF-18	釜 R212 温度高高时, 关闭蒸汽进汽切断阀, 打开循环水进出阀门。	SILA
19	SIF-19	乙酸乙酯储罐 V007、苯乙烯储罐 V009、V010 液位高高时, 联锁关闭进料阀, 停输送泵。	SIL1
20	SIF-20	乙酸乙酯储罐 V007、苯乙烯储罐 V009/V010 液位低低时, 联锁关闭出料阀, 停泵。	SIL1

南京和利仁安全技术有限公司编制了《滁州市龙泽源化工有限公司年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全仪表系统 (SIS) 安全完整性等级 (SIL) 验算报告》。SIL 验算结果汇总见下表, 已进行 SIL 验证以及联锁测试, 见附件。

表 7-26 SIL 验算结果汇总

序号	SIF 名称	SIF 描述	SIL 定级结果	SIL 验算结果	符合性
1.	SIF19-1	乙酸乙酯储罐 V007 液位 LZT0107A 高高联锁, 联锁关闭进料阀 LZV0107AA, 停输送泵	SIL1	SIL1	符合
2.	SIF19-2	苯乙烯储罐 V009 液位 LZT0109A 高高联锁, 联锁关闭进料阀 LZV0109AA, 停输送泵	SIL1	SIL1	
3.	SIF19-3	苯乙烯储罐 V010 液位 LZT0110A 高高联锁, 联锁关闭进料阀 LZV0110AA, 停输送泵	SIL1	SIL1	
4.	SIF20-1	乙酸乙酯储罐 V007 液位 LZT0107A 低低联锁, 联锁关闭出料阀 LZV0107AB, 停泵	SIL1	SIL1	
5.	SIF20-2	苯乙烯储罐 V009 液位 LZT0109A 低低联锁, 联锁关闭出料阀 LZV0109AB, 停泵	SIL1	SIL1	
6.	SIF20-3	苯乙烯储罐 V010 液位 LZT0110A 低低联锁, 联锁关闭出料阀 LZV0110AB, 停泵	SIL1	SIL1	

《滁州市龙泽源化工有限公司年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全仪表系统 (SIS) 安全完整性等级 (SIL) 验算报告》只针对定级为 SIL1 的 SIF 回路进行验算, 验算结果符合要求。定级为 SILA 的 SIF 回路均在 DCS 中进行控制、联锁。

根据工艺装置的规模, 工艺流程的特点和从技术先进、安全可靠、操作方便的角度出发, 设置了自控系统。涉及的主要检测报警、控制、联锁情况见下表。

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() : WH20240700087

表 7-28 罐区逻辑控制参数、联锁控制设施联一览表

7.5.7 装置设备、设施

7.5.7.1 装置设备和设施的运行情况

项目选用的设备均为正规厂家成型设备,其主要装置、设施均不属于《淘汰落后安全技术装备目录(2015年第一批)》(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)、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)》(应急厅〔2020〕38号)和《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第二批)》(应急厅〔2024〕86号)所列淘汰落后安全技术装备,选用主要装置设备、设施安全可靠。设备、设施运行平稳,供配电系统能保证用电稳定,试生产运行情况较好。

7.5.7. 2 装置设备、设施的检维修情况

项目装置设备和设施由设备技术员、专职检维修人员定期进行检查,发现事故隐患,及时整改,确保装置、设备和设施的正常运行。

7.5.7. 3 装置设备、设施的法定检测检验情况

项目特种设备、防雷设施、强检的计量器具等均经法定检测检验合格,符合要求,见附件。

7.5.8 危化品原料、辅助材料、产品、中间产品包装、储存、运输情况

涉及的原料、产品或者储存的危险化学品包装、储存、运输情况见下表。

表 7-31 危险化学品种包装、储存、运输情况

运输要求
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。运输途中应防暴晒、雨淋,防高温。 委托有资质单位运输。
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的静电。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、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。 委托有资质单位运输。
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。运输途中应防暴晒、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。 委托有资质单位运输。
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的静电。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。公路运输时要按规定路线行驶,勿在居民区和人口稠密区停留。 委托有资质单位运输。
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、胺类、碱类、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。 委托有资质单位运输。
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的静电。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。 委托有资质单位运输。
运输前应检查包装容器是否完整、密封,运输过程中要确保容器不泄露,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。运输时运输车辆应有相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防止暴晒、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。 委托有资质单位运输。
运输前应检查包装容器是否完整、密封,运输过程中要确保容器不泄露,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。运输时运输车辆应有相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防止暴晒、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。委托有资质单位运输。
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。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。运输途中应防暴晒、雨淋, 防高温。委托有资质单位运输。
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。运输途中应防暴晒、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；委托有资质单位运输。
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。运输途中应防暴晒、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；委托有资质单位运输。
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的静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、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。 委托有资质单位运输。
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的静电。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。 委托有资质单位运输。
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。 委托有资质单位运输。
运输时单独装运,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。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。车速要加以控制,避免颠簸、震荡。夏季应早晚运输,防止日光曝晒。运输车辆装卸前后,均应彻底清扫、洗净,严禁混入有机物、易燃物等杂质。 项目委托有资质单位运输。
运输前应检查包装容器是否完整、密封,运输过程中要确保容器不泄露,不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、还原剂、铁锈、重金属离子及化合物混运。车速应

加以控制, 避免颠簸、震荡。 夏季应早晚运输, 防止暴晒。公路运输时要按规定路线行驶, 禁止在居民区和人口稠密区停留。运输车辆装卸前后, 均应彻底清扫、洗净, 严禁混入有机物、还原剂、铁锈、重金属离子及化合物等杂质。 委托有资质单位运输。
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的静电。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。 委托有资质单位运输。
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的静电。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。 委托有资质单位运输。
运输前应检查包装容器是否完整、密封, 运输过程中要确保容器不泄露, 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。运输时运输车辆应有相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防止暴晒、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。 委托有资质单位运输。
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的静电。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。 委托有资质单位运输。
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的静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、过氧化物、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。 委托有资质单位运输。
运输前应检查包装容器是否完整、密封, 运输过程中要确保容器不泄露, 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。运输途中应防止暴晒、雨淋、防高温。 委托有资质单位运输。
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的静电。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。 委托有资质单位运输。
运输前应检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露，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。运输车、船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，装配位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时应按规定路线行驶。 委托有资质单位运输。
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。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。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。严禁与氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。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。 项目不涉及运输，管道输送。
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。严禁与氧化剂、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。运输前应先检查包装容器是否完整、密封。严禁用木船、水泥船散装运输。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。夏季最好早晚运输。运输工具上应根据相关运输要求张贴危险标志、公告。中途停留时应远离火种、热源、高温区。 委托有资质单位运输。

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。 委托有资质单位运输。
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、碱类、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。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。 委托有资质单位运输。
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的静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、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。 委托有资质单位运输。
运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。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。 委托有资质单位运输。
搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器破损。夏季应早晚运输，防止日光曝

	晒。运输按规定路线行驶。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。铁路运按照铁道部《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、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。
。	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。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置。使用槽(罐)车运输时应有接地链,槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。夏季最好早晚运输。 运输途中应防暴晒、雨淋,防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。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。 委托有资质单位运输。
	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。严禁与氧化剂、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。运输前应先检查包装容器是否完整、密封。严禁用木船、水泥船散装运输。运输途中应防曝晒、雨淋,防高温。夏季最好早晚运输。运输工具上应根据相关运输要求张贴危险标志、公告。中途停留时应远离火种、热源、高温区。 委托有资质单位运输。
	携带防护器具和灭火器。在运输装载之前,检查容器有无泄漏:确保平稳、安全装载,以防止容器滑动、坠落和损坏。运输过程中应采取合适的措施防止容器损

坏。防止暴晒、雨淋、高温。不得与酸类、碱类、氧化剂共混运输,集装箱里也不应有禁配物的残余物。
委托有资质单位运输。

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,防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。

不涉及运输,管道输送。

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。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。运输途中要防曝晒、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。运输船舶必须彻底清洗、消毒,否则不得装运其它产品。船运时,配装位置应远离卧室、厨房,并与机舱、电源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

不涉及储存。

7.5.9 作业场所职业危害

7.5.9.1 职业危害防护设施的设置情况

项目主要职业危害是二甲苯、环己酮、甲基丙烯酸甲酯等。公司为从业人员配备劳动防护用品。在中毒、窒息急救措施方面,公司为一些岗位配备了并设置了防护服、正压式呼吸器等设施。对从业人员经过一定课时的应急救援培训,加强个人防护。

7.5.9.2 职业危害防护设施的检修、维护情况

项目作业场所职业危害防护设施由专人进行检修、维护。试生产期间,职业危害防护设施保持正常使用状态。

7.5.9.3 作业场所的法定职业危害监测、监控情况

项目作业现场主要职业病危害因素为二甲苯、环己酮、甲基丙烯酸甲酯等有害因素。2022年4月,该公司委托安徽祥源科技股份有限公司编制了职业病危害因素检测报告,检测结果合格。该公司为从业人员配备了符合要求的个体劳动防护用品。职业病危害因素检测报告见附件。

7.5.10 事故调查处理与吸取教训的工作情况

试生产期间,该公司未发生生产安全事故。

7.6 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

7.6.1 可能发生的危险化学品事故及后果

项目涉及的危险化学品有乙酸乙酯、二甲苯、苯乙烯、正丁醇等。

若以上物料因设备、容器、管线、阀门及附件等的设计、安装、制造缺陷或人员违章作业、操作失误等发生泄漏,作业人员接触或吸入有毒、有害蒸气会造成健康损害,甚至引起急慢性中毒,泄漏的易燃易爆物料或其蒸气在空气中达到一定的浓度后可能会引发火灾、爆炸事故。另外,电气设备故障还可引发电气火灾,压力容器超温超压还可引发爆炸事故。

火灾、爆炸事故后果是生产、储存场所人员伤亡和建构筑物损坏;中毒和窒息事故后果主要是作业场所人员的吸入,将导致人员死亡。

共线设施中不同产品生产过程中可能使用不同的化学品,残留的化学品可能对后续产品产生影响,甚至引发安全事故。

7.6.2 防止火灾、爆炸事故的对策

- 1、厂区严禁吸烟,禁止携带火种、穿带钉子的皮鞋进入易燃区。
- 2、动火必须按动火审批手续进行,并采取严格的防范措施。
- 3、应选用爆炸危险环境下防爆电气设备、设施。
- 4、易燃的生产、储存场所禁止使用易产生火花的机械设备和工具,严禁敲打、撞击设备、管道或抛掷工具等。
- 5、建构筑物按规定安装防雷、防静电接地装置,经法定机构检验合格。
- 6、加强生产、储存场所通风。
- 7、进入生产、储存区的车辆必须安装阻火器。
- 9、制定并落实防火防爆安全技术措施和管理措施,建立健全安全责任制和安全生产管理制度,加强工艺、设备管理。
- 10、火灾、爆炸等危险场所设置相应的安全警示标志和安全警示语。

11、在可能发生可燃气体泄漏的场所设置可燃气体检测报警器,并定期检测。

12、对于共线设施,不同规格、不同种类产品的生产,应在共线设施排空物料并清洗、置换干净后在切换其他产品。

13、采用共线设施,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、产能匹配性、自控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。

14、共线设施在产品切换时应采用批量控制程序或系统。

15、企业应针对共线设施交叉使用,制定完善的工艺操作规程、安全管理制度、明确设备清洗、置换、自控系统参数调整等方面的要求。

7.6.3 防止中毒和窒息事故的对策

1、工作时严禁进食、饮水。

2、抢险或紧急处理设备异常情况人员可能接触有害物质时,必须按规定穿戴防护用品。

3、进入受限空间作业,制定作业方案,专人监护。

4、按规定发放个体防护用品,工作期间按规定正确穿戴。

5、加强生产、储存作业场所的通风、换气,防止有害物质积聚。

6、采取密闭操作,杜绝人员与有害物料直接接触。

7、下班后及时洗淋更衣,保持个人卫生。

8、加强有害作业场所安全管理:

(1) 加强对有害物质的检测,防止跑、冒、滴、漏;

(2) 加强员工有关物料的危险有害特性、预防中毒、窒息及急救方法、措施等安全常识安全培训和教育;

(3) 制定并落实预防中毒的安全技术措施和管理措施,建立健全安全责任制和安全生产管理制度,加强设备、管道管理,严禁有毒物质等泄漏;

(4) 定期进行有害作业场所职业危害法定检验,防止职业病发生;

(5) 设立急救点, 配备相应的急救药品、器材;

(6) 在有害作业场所设立相应的安全警示标志和安全警示语。

各种危险化学品事故的发生, 大多与危险化学品的泄漏密切相关, 应重点防范“跑”、“冒”、“滴”、“漏”现象的出现, 加强对设备(装置)的维护保养, 确保不带病运行。

要防止事故的发生, 减少事故损失, 就必须严格安全管理, 落实各项安全生产管理制度, 生产、装卸、检修等作业严格遵守安全操作规程, 杜绝“三违”现象; 加强安全设施的维护和保养, 使之保持完好状态; 加强从业人员的安全教育, 不断完善事故应急预案, 并加强演练, 并对周边生活的群众做好应急安全疏散宣传工作, 提高应急救援能力。

7.7 企业执行和落实化工过程安全管理的情况

该公司生产过程涉及易燃易爆、有毒的物料和产品,涉及工艺、设备、仪表、电气等多个专业和较复杂的公用工程系统。根据《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)等有关文件的要求,该公司执行和落实化工过程安全管理的情况如下。

1、化工过程安全管理的主要内容和任务

该公司已按照《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)的相关要求将化工过程安全管理的主要内容和任务融入到该公司安全生产管理体系之中,编制了工艺事故管理制度、电气设备管理制度、公用工程管理制度,成立了安全管理工作领导机构,进一步完善了安全生产责任制和安全生产规章制度。

2、安全生产信息管理

该公司制定有安全生产信息管理制度、安全信息闭环管理规定,分析了生产过程涉及的化学品危险性、工艺和设备等方面的安全生产信息,提出生产过程安全要求和注意事项。根据生产工艺特点制定有操作规程、应急救援预案等措施。

3、风险管理

该公司制定有安全风险研判与承诺公告制度,明确了风险范围及频次、方法、风险控制措施,采用风险评价方法进行风险辨识分析。

4、装置运行安全管理

该公司制定了管理制度及操作规程评审和修订制度,公司定期召集各相关部门负责人和技术人员组成评审组,进行一次安全操作规程的适用性评审工作。确保作业人员掌握安全技术操作方法。

生产工艺采用控制系统对生产装置各项参数(压力、温度、液位、流量)进行集中控制。对主装置控制系统中检测的结果实施报警动作或停机机制。

5、岗位安全教育和操作技能培训

该公司制定有安全教育培训制度,建立了三级安全教育培训体系,定期开展从业人员安全培训,从业人员应经考核合格后上岗,特种作业人员持证上岗。

6、设备完好性

该公司制定有安全设施管理制度、异常工况应急处置授权制度、生产设备管理制度、自动化仪表控制系统管理制度等安全管理制度。建立了设备台账、技术档案,编制了安全操作规程。对可能出现泄漏的部位、场所设置了可燃气体检测报警器,定期进行了检测,检测结论合格。对生产场所生产装置进行定期巡查监测,发现问题及时处理。

7、作业安全管理

该公司制定有特殊作业安全管理制度,规范了动火、动土、临时用电、断路、吊装等特殊作业安全条件和审批程序。

8、承包商管理

该公司制定有承包商管理制度、供应商管理制度,建立了承包商管理流程,规定了承包商进入作业现场前,公司要对承包商作业人员进行安全教育培训,审查承包商编制的安全技术措施,与承包商签订施工安全责任协议书,明确双方安全管理范围与责任,对承包商作业进行全程安全监督。

9、变更管理

该公司制定有变更管理制度。原料介质变更、工艺流程及操作条件、工艺设备、工艺参数、公用工程、安全设施、设备材料、监控、测量仪表、人员、管理机构和管理职责等方面的变更,都已纳入变更管理。

10、应急管理

该公司编制了事故应急预案,包括综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。成立了应急指挥部,并配备必要的应急救援器材。应急救援预案已在滁州市应急管理局备案(详见附件)。

11、事故和事件管理

该公司制定有生产安全事故管理制度、未遂事故管理规定,建立了事故档案、安全生产事故管理工作记录台帐和重大安全生产隐患台帐,规定了事故报告内容和程序,以加强未遂事故的管理,及时消除人的不安全行为和物的不安全状态。

12、持续改进化工过程安全管理工作的执行和落实情况

该公司积极开展本企业化工过程安全管理工作,化工过程安全管理工作落实情况良好。

第八章 结论与建议

8.1 存在的主要问题隐患

对项目安全条件、主要装置、设备、设施、公辅工程等单元采用安全检查表进行安全验收评价安全初次检查，对检查发现的主要隐患（不符合项）进行整理、归纳，汇总为以下 16 条主要隐患（不符合项）。主要隐患（不符合项）见表 8-1。

表 8-1 初次检查主要隐患（不符合项）汇总

序号	主要隐患（不符合项）	整改紧迫程度
1	油漆车间使用拉缸未接导静电夹。	立即整改
2	蒸汽管道上安全阀未引至安全处排放。	立即整改
3	罐区部分物料管道未标识介质名称和流向。	立即整改
4	罐区防火堤穿管处孔洞未密封。	立即整改
5	甲类仓库二一处可燃气体探测器接线盒破损；油漆车间端头电气设施紧固螺栓未上全；油漆车间电风扇接线口未防爆封堵。	立即整改
6	罐区氮封系统未正常使用。	立即整改
7	油漆车间内釜体转动部位无防护。	立即整改
8	甲类仓库一过氧化物间存放次磷酸。	立即整改
9	丙类仓库二一处升降平台缺少防护栏。	立即整改
10	油漆车间门口洗眼喷淋设施不能正常使用；甲类仓库一、二门口导静电仪故障，不能正常使用。	立即整改
11	油漆车间内使用台秤、计算器不防爆；油漆车间一层设置的可燃气体探测器数量不足，超出可燃气体探测器保护半径。	立即整改
12	部分电气箱和设备未接地。	立即整改
13	丙类仓库一门上的疏散照明灯具不亮。	立即整改
14	甲类仓库一堆料堵塞物消火栓门；丙类仓库一内火灾烟感器外包装壳未拆除。	立即整改
15	罐区一处泵出口压力表故障。	立即整改
16	防爆电气未进行检测。	立即整改

8.2 隐患整改措施与建议

为确保安全，防止事故发生，对现场检查发现的主要隐患（不符合项），提出相应的安全隐患整改措施与建议，见表 8-2。

表 8-2 主要隐患（不符合项）隐患、整改措施与建议

序号	现场检查发现的主要隐患（不符合项）	整改措施与建议
1	油漆车间使用拉缸未接导静电夹。	油漆车间使用拉缸应接导静电夹。
2	蒸汽管道上安全阀未引至安全处排放。	蒸汽管道上安全阀应引至安全处排放。
3	罐区部分物料管道未标识介质名称和流向。	罐区部分物料管道应标识介质名称和流向。
4	罐区防火堤穿管处孔洞未密封。	罐区防火堤穿管处孔洞应封堵。
5	甲类仓库二一处可燃气体探测器接线盒破损；油漆车间两端电气设施紧固螺栓未上全；油漆车间电风扇接线口未防爆封堵。	更换甲类仓库二一处可燃气体探测器破损的接线盒；油漆车间端头电气设施紧固螺栓应上全；油漆车间电风扇接线口应防爆封堵。
6	罐区氮封系统未正常使用。	罐区氮封系统应正常投用。
7	油漆车间内釜体转动部位无防护。	油漆车间内釜体转动部位应增设防护设施。
8	甲类仓库一过氧化物间存放次磷酸。	清除甲类仓库一过氧化物间存放次磷酸。
9	丙类仓库二一处升降平台缺少防护栏。	丙类仓库二一处升降平台应增设防护栏。
10	油漆车间门口洗眼喷淋设施不能正常使用；甲类仓库一、二门口导静电仪故障，不能正常使用。	维修油漆车间门口洗眼喷淋设施，确保能正常使用。 维修甲类仓库一、二门口导静电仪，确保能正常使用。
11	油漆车间内使用台秤、计算器不防爆；油漆车间一层设置的可燃气体探测器数量不足，超出可燃气体探测器保护半径。	油漆车间内应使用防爆型台秤、计算器。油漆车间一层增设的可燃气体探测器。
12	部分电气箱和设备未接地。	部分电气箱和设备应接地。
13	丙类仓库一门上的疏散照明灯具不亮。	维修丙类仓库一门上的疏散照明灯具，确保能正常使用。
14	甲类仓库一堆物料堵塞消防栓门；丙类仓库一内火灾烟感器外包装壳未拆除。	清除堵塞消防栓门的一堆物料，确保消防栓门前通道畅通。 丙类仓库一内火灾烟感器外包装壳应拆除。
15	罐区一处泵出口压力表故障。	维修罐区一处泵出口压力表，确保能正常使用。
16	防爆电气未进行检测。	防爆电气应委托有资质单位进行检测并出具检测合格报告。

8.3 隐患整改复查情况

该公司根据提出的主要隐患（不符合项）、安全整改措施与建议，进行了积极整改，本公司对整改情况进行了现场复查，整改符合要求。整改复查情况见表 8-3。

表 8-3 整改复查情况检查表

序号	现场检查发现的主要隐患（不符合项）	整改复查情况
1	油漆车间使用拉缸未接导静电夹。	油漆车间使用拉缸已接导静电夹，见F6中34-1。
2	蒸汽管道上安全阀未引至安全处排放。	蒸汽管道上安全阀已引至安全处排放，见F6中34-2。
3	罐区部分物料管道未标识介质名称和流向。	罐区部分物料管道已标识介质名称和流向，见F6中34-3。
4	罐区防火堤穿管处孔洞未密封。	罐区防火堤穿管处孔洞已封堵，见F6中34-4。
5	甲类仓库二一处可燃气体探测器接线盒破损；油漆车间端头电气设施紧固螺栓未上全；油漆车间电风扇接线口未防爆封堵。	已更换甲类仓库二一处可燃气体探测器接线盒，见F6中34-5；油漆车间端头电气设施紧固螺栓已上全，见F6中34-6；油漆车间电风扇接线口已防爆封堵，见F6中34-7。
6	罐区氮封系统未正常使用。	罐区氮封系统已正常投用，见F6中34-8。
7	油漆车间内釜体转动部位无防护。	油漆车间内釜体转动部位已增设防护罩，见F6中34-9。
8	甲类仓库一过氧化物间存放次磷酸。	已清除甲类仓库一过氧化物间存放的次磷酸，见F6中34-10。
9	丙类仓库二一处升降平台缺少防护栏。	丙类仓库二一处升降平台已设防护栏，见F6中34-11。
10	油漆车间门口洗眼喷淋设施不能正常使用；甲类仓库一、二门口导静电仪故障，不能正常使用。	已维修油漆车间门口洗眼喷淋设施，能正常使用，见F6中34-12；已维修甲类仓库一、二门口导静电仪故障，能正常使用，见F6中34-13。
11	油漆车间内使用台秤、计算器不防爆；油漆车间一层设置的可燃气体探测器数量不足，超出可燃气体探测器保护半径。	油漆车间内使用台秤、计算器已更换为防爆型，见F6中34-14；34-15油漆车间一层已增设12个可燃气体探测器，见F6中34-15。
12	部分电气箱和设备未接地。	部分电气箱和设备已接地，见F6中34-16。
13	丙类仓库一门上的疏散照明灯具不亮。	已维修丙类仓库一门上的疏散照明灯具，能正常使用，见F6中34-17。
14	甲类仓库一堆物料堵塞消防栓门；丙类仓库一内火灾烟感器外包装壳未拆除。	已清除堵塞消防栓门的一堆物料，见F6中34-18；丙类仓库一内火灾烟感器外包装壳已拆除，见F6中34-19。
15	罐区一处泵出口压力表故障。	已更换罐区一处泵出口压力表，见F6中34-20。
16	防爆电气未进行检测。	已委托江苏晟启明安全科技有限公司进行电气防爆安全检测，检测合格，有检测报告，见F6中21。

8.4 重大安全隐患情况检查

该公司主要隐患（不符合项）整改完成后，本公司对整改情况进行了复查。根据《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）》，

对项目可能存在的重大安全隐患情况进行检查。检查结果, 该公司无重大生产安全隐患, 见表8-4。

表8-4 重大安全隐患情况检查表

序号	检查项目	检查情况	是否重大生产安全 事故隐患
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	主要负责人和安全生产管理人员经考核合格, 取得安全培训合格证, 见附件。	否
2.	特种作业人员未持证上岗	特种作业人员经考核合格, 取得特种作业操作证, 见附件。	否
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	生产装置、储存设施外部安全防护距离符合标准要求	否
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	项目不涉及危险化工工艺。树脂车间设置了DCS系统; 油漆车间工艺是搅拌、混合物理过程, 未采用自动化控制。	否
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。	本项目罐区未构成危险化学品重大危险源。设置了紧急切断装置。乙酸乙酯储罐和苯乙烯储罐设置了独立的安全仪表系统。不涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体。	否
6.	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	项目不涉及液化烃储罐。	否
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。	项目不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装。	否
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。	项目不涉及光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道。	否
9.	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	地区架空电力线路未穿越生产区	否
10.	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	项目生产装置经合肥上华工程设计有限公司设计	否
11.	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	项目未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	否
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。	涉及可燃气体泄漏的场所按国家标准设置了检测报警装置, 爆炸危险场所按国家标准安装使用防爆电气设备。	否
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。	北京联合普肯工程技术股份有限公司编制了《滁州市龙泽源化工有限公司办公楼和控制室抗爆距离定量风险分析(QRA)报告》评估结果: 控制室处于0.069bar超压影响区域外。 根据《石油化工建筑物抗爆设计标准》(GB/T50779-2022)第3.0.11.1条规定:	否

		爆炸冲击波入射超压不大于 6.9Kpa, 建筑物可采用钢筋混凝土框架-加劲砌体抗爆墙结构、钢框架-支撑结构。控制室承重结构为钢筋混凝土结构, 符合要求。控制室可以不采用抗爆结构。	
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。	项目供电电源来自 220kV 韭山变电站和 110kV 炉桥变电站。厂区配电室内设 1 台 250KVA 变压器和 1 台 1600KVA 变压器, 为各单体内用电设备供电。 GDS 系统设置 1 套 UPS 电源, UPS 电源为 2KvA/2kW; DCS 系统和 SiS 系统共用 1 套 UPS 电源, UPS 电源为 6KvA/5.4kW。	否
15.	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	安全阀、爆破片等安全附件正常投用, 安全阀检测合格。	否
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。	建立了全员安全生产责任制, 制定并实施隐患排查治理制度。	否
17.	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定了操作规程和工艺控制指标。	否
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。	制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度, 并有效执行。	否
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。	项目不涉及国内首次使用的化工工艺。本项目编制了试生产方案, 进行了投料试生产。本项目油漆是物理混合过程; 树脂生产涉及的聚合工艺是常压聚合, 不属于危险化工艺, 未进行化工反应风险评估。	否
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。	现场检查时, 按国家标准分区分类储存危化品, 未发现超量、超品种储存危险化学品, 无相互禁配物质混放混存。	否

8.5 安全设施竣工验收条件检查

8.5.1 安全设施竣工验收条件检查

根据《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》(应急〔2022〕52 号)等, 对项目安全设施竣工验收条件进行检查, 检查结果符合要求, 安全设施具备竣工验收条件。见表 8-5。

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

表 8-5 安全设施竣工验收条件检查

序号	检查内容	实际情况	检查结果
1	试生产各项指标达到要求,安全设施有效运行,并已编制试生产总结报告;说明试生产期间是否发生事故、采取的防范措施以及整改情况	该公司编制了试生产总结,明确了试生产各项指标达到要求,安全设施有效运行,试生产期间未发生事故。	符合
2	消防设施取得消防意见书	已取得消防验收手续(定住消验字(2023)006号、定公消验字(2015)第0005号)。	符合
3	安全设施设计专篇、投资概算中确定的安全设施已按设计建成投用	安全设施设计专篇、投资概算中确定的安全设施已按设计建成投用。	符合
4	防雷装置已完成竣工验收,取得防雷防静电检测意见书	防雷、防静电已检测合格,有防雷、防静电检测报告。	符合
5	防爆电气选型、安装符合有关标准要求,并经有资质的检验检测机构检测合格,取得防爆合格证	防爆电气选型、安装符合有关标准要求,防爆电气有防爆标志。已委托江苏晟启明安全科技有限公司进行电气防爆安全检测,检测合格,有检测报告。	符合
6	压力容器、压力管道、厂内专用机动车辆等特种设备按照相关技术规范要求办理使用登记,安全附件如安全阀、压力表等经有资质的部门检测检验合格	压力容器、压力管道、厂内专用机动车辆等特种设备已按照相关技术规范要求办理使用登记,安全附件如安全阀、压力表等已经有资质的部门检测检验合格。	符合
7	组织机构已健全,设置了安全管理机构和配备了专职安全管理人员	建立建全了组织机构,设置了安全管理机构并配备了专职安全管理人员。	符合
8	各项生产管理制度、责任制、操作规程已建立清单并颁布实施	已建立各项生产管理制度、责任制、操作规程并颁布实施。	符合
9	特种作业人员、特种设备操作人员、注册安全工程师已持证上岗,主管生产、设备、工艺、安全等方面负责人专业、学历及经验方面符合性证明材料,从业人员安全教育、培训合格的证明材料	特种作业人员、特种设备操作人员、注册安全工程师已持证上岗;主管生产、设备、工艺、安全等方面负责人专业、学历符合要求,有学历证明;从业人员经安全教育、培训合格后上岗,有安全教育、培训记录。	符合
10	为从业者提供符合国家标准、行业标准的劳动防护用品,并监督、教育从业人员按使用规则佩戴使用	已为从业者提供符合国家标准、行业标准的劳动防护用品,并对从业人员进行了安全教培训并监督从业人员正确佩戴。	符合
11	为从业人员缴纳工伤保险的证明材料,属于国家规定的高危行业、领域的项目企业投保的安全生产责任保险的证明材料	已为从业人员购买工伤保险,已购买安全生产责任险。	符合
12	已编制完成建设项目安全设施施工、监理情况报告;提供建设项目施工、监理单位资质证书	已编制完成建了设项目安全设施施工、监理情况报告并提供了建设项目施工、监理单位资质证书。	符合
13	已编制安全验收评价报告	已按有关规定委托具备国家规定资质的安徽宇宸工程科技有限公司进行安全设施竣工验收评价,已编制了安全设施竣工验收评价报告。	符合
14	完成重大危险源安全监测监控有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统,提供危险化学品重大危险源备案证明材料	本项目未构成危险化学品重大危险源,无需接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。	符合

15	完成化学品登记和应急预案备案	已进行危险化学品登记（编号 34112300048）。 生产安全事故应急预案已在滁州市应急管理局备案（备案编号 3411002023011）。	符合
----	----------------	--	----

8.5.2 项目安全设施竣工验收的组织及验收过程

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等相关规定，2024 年 8 月 9 日，滁州市龙泽源化工有限公司（建设单位）组织召开年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收会。参加会议的有项目设计单位、安装单位、监理单位和本公司的代表及特邀专家，滁州市应急管理局、定远县应急管理局、滁州定远化工园区等相关领导参会督导。

会议按照规定成立了由化工、化学工程、自控等专业组成的安全验收专家组，推选了专家组组长。项目设计、施工、安装、监理等单位的代表分别介绍了项目相关情况，建设单位介绍了项目试生产情况，安徽宇宸工程科技有限公司（评价单位）汇报了项目安全设施竣工验收评价报告的编制情况。与会人员认真审阅了有关资料，查看了项目现场。经过充分质询、讨论，形成专家组验收审查意见。

本项目安全设施竣工验收的组织及验收过程符合相关安全生产法律、法规的规定，并符合原安徽省安全监管局《关于印发危险化学品非煤矿山建设项目安全设施“三同时”暂行规定的通知》（皖安监法〔2015〕29 号）的相关要求。

8.5.3 安全隐患整改及评价报告修改完善情况

该公司对项目安全设施竣工验收会专家指出的问题隐患进行了积极整改，本公司根据专家组意见和企业整改情况，对安全验收评价报告进行了修改完善。安全隐患整改及报告修改情况，见项目安全验收评价报告修改说明及附件中相应整改照片。

8.5.4 安全生产条件检查

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等有关规定,对本项目安全生产条件进行检查,检查结果符合要求,具备安全生产条件。安全生产条件检查见表8-6。

表8-6 安全生产条件检查

序号	检查内容	实际情况	检查结果
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	项目选址位于滁州定远化工园区内。滁州定远化工园区2021年4月19日获《安徽省人民政府关于同意认证第一批安全省化工园区的批复》(皖政秘〔2021〕93号)。	符合
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	本项目未构成危险化学品重大危险源。	符合
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	项目总体布局符合GB 50489、GB 50187、GB 51283和GB 50160等标准的要求。	符合
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	项目及其储存设施和安全设施、设备经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设;项目不涉及重点危险工艺,乙酸乙酯、天然气、苯乙烯、丙烯酸、过氧化苯甲酰、过氧化苯甲酸叔丁酯属于重点监管的危险化学品。由具有化工石化医药行业(化工工程)专业甲级设计单位合肥上华工程设计有限公司设计。	符合
5	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备	未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	符合
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	项目不涉及国内首次使用的化工工艺。	符合
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	项目不涉及国内首次使用的化工工艺。	符合
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	项目不涉及重点危险工艺,乙酸乙酯、天然气、苯乙烯、丙烯酸、过氧化苯甲酰、过氧化苯甲酸叔丁酯属于重点监管的危险化学品。树脂车间设置了DCS系统;油漆车间工艺是搅拌、混合物理过程,未采用自动化控制。	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

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	项目不涉及危险化工工艺的大型化工装置。	符合
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	在易燃易爆化学品的场所设置了可燃气体泄漏报警等安全设施。	符合
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	生产区与非生产区采用二道门分开设置,有效隔离,并符合国家标准或行业标准规定的距离。	符合
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	项目生产装置和储存设施之间及其与建(构)筑物之间的距离符合有关标准规定。 项目设备、设施及建(构)筑物的布置适用同一标准的规定。	符合
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	已配备相应的职业危害防护设施;并为从业人员配备了符合国家标准或行业标准的劳动防护用品,见表7-23。	符合
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	已按照国家现行标准进行危险化学品重大危险源辨识。	符合
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	本项目未构成危险化学品重大危险源。	符合
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	该公司设置安全部作为安全管理机构。配备2名专职安全生产管理人员。	符合
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	已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。	符合
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	根据化工工艺、装置、设施等实际情况,制定完善了相应的安全管理制度。	符合
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	已根据项目特点和实际情况编制岗位操作安全规程。	符合
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	主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员按规定进行安全培训,取得安全培训合格证。	符合
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		符合
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	专职安全生产管理人员李明明具有化学工程与工艺本科学历。专职安全生产管理人员吴兰荣具有应用化工技术大专学	符合

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	物品安全类注册安全工程师资格。	历。	
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	特种作业人员经专门培训，取得特种作业证。	符 合
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	其他从业人员已按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。	符 合
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须的资金投入	已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须的资金投入。	符 合
26	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	已为从业人员缴纳工伤保险。	符 合
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	已进行危险化学品登记（编号34112300048）。	符 合
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	生产安全事故应急预案已在滁州市应急管理局备案（备案编号3411002023011）。	符 合
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	已组建应急救援组织，配备了必要的应急救援器材，并定期培训、演练	符 合
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。	符 合
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	已按有关规定委托具备国家规定资质的安徽宇宸工程科技有限公司进行安全设施竣工验收评价，并按照安全设施竣工验收评价的意见对存在的安全隐患问题进行整改。	符 合
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	符合国家规定的其他安全生产条件。	符 合

8.6 结 论

8.6.1 项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离

项目位于滁州定远化工园区,所在地的安全条件符合要求。评价结果表明,项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离均符合相关法律、法规和标准、规范的要求。

8.6.2 安全设施设计的采纳情况和已采用(取)的安全设施水平

项目评价范围内,安全设施设计专篇(包括变更设计)设计的安全设施已采纳。安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

采用的安全设施为国内同类项目普遍采用,符合国家标准要求,达到国内同行业先进水平。

8.6.3 试生产(使用)中表现出来的技术、工艺和装置、设备(设施)的安全、可靠性和安全水平

试生产情况表明,项目技术、工艺成熟,选用的技术、工艺,设备、设施能满足安全生产要求,安全可靠。

选用的主要装置、设施不属于国家明令淘汰的设备,技术、工艺、设备、设施安全水平处于国内先进。

8.6.4 试生产(使用)中发现的设计缺陷和事故隐患及其整改情况

试生产过程中发现事故隐患和缺陷,以及安全验收评价过程中发现的安全隐患,该公司均已进行了整改,符合要求。

8.6.5 试生产(使用)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

项目工艺技术成熟,安全设施试运行正常,具备国家现行相关法律法规、标准规范规定和要求的安全生产条件。根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等有关规定,对该项目申领危险化学品安全生产许可证的安全生产条件进行检查,符合要求。

8.6.6 重大安全隐患检查情况

根据《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)》，对项目可能存在的重大生产安全事故隐患情况进行检查，检查结果，无重大生产安全事故隐患。

8.6.7 结论性意见

项目安 料、2万吨 律法规、标 全生产许可	滁州市龙泽源化工有限公司年产3万吨高分子材料助剂提升优化改扩建项目安全设施符合有关法 产运行正常，具备竣工验收条件，并具备申领安 件。
--------------------------------	---

8.7 建议

8.7.1 安全设施的更新与改进

(1) 安全设施应定期维修、保养,及时更新与改进。应加强防爆电气的维护保养、更新,严防防爆失效。防雷、防静电设施应定期检测合格。

(2) 生产过程中对装置、设施进行技术工艺的变更或改进时,需充分考虑原有安全设施的符合性、有效性,确保装置、设施安全可靠。

(3) 应强化化工过程安全管理,加强工艺、设备等变更管理,严格按照规定的程序变更,变更管理应符合有关规定,履行相应变更手续。

8.7.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

(1) 项目安全条件和安全生产条件是动态的,会发生变化,需不断地进行完善与维护。企业应按照设计的化学品品种、规格、数量、装置、场所等进行生产、储存,不得随意改变设计。

(2) 企业应对在岗从业人员进行经常性的安全培训教育,不断增强员工安全意识,杜绝“三违”行为。同时保证重要岗位管理人员、操作人员的相对稳定,保持安全生产条件。

8.7.3 主要装置、设备(设施)和特种设备的维护与保养

(1) 应加强工艺、设备安全管理,做好设备(设施)的日常维护,严禁设备“带病”工作,对关键装置、重点部位要重点维护和管理。

(2) 定期对所有可能使用的特种设备和安全阀、压力表等安全附件进行法定检测,加强仪器仪表的检测和管理,保证准确、灵敏、可靠。

(3) 严禁未经许可非法违法擅自施工安装设备设施。

8.7.4 安全生产投入

企业应建立隐患排查和隐患整改长效机制、安全生产管理持续改进机制,按规定提取安全生产费用,专款专用,确保安全生产投入持续、有效。

8.7.5 其他建议

(1) 采购危险化学品原料时须向有危险化学品生产、经营许可证的单位采购,并要求提供与采购产品一致的化学品安全技术说明书和安全标签。

(2) 罐区装卸区等带检测报警功能的静电接地仪,应完好有效。

(3) 应加强二甲苯、乙酸乙酯、苯乙烯等危险化学品的储存、使用安全管理,严防泄漏、火灾、爆炸、中毒和窒息等事故发生。应定期进行危险化学品泄漏、火灾、爆炸、中毒和窒息等事故应急演练。

(4) 应重视职业健康工作,定期开展职业危害因素检测或者现状评价,组织员工岗前、岗中、离岗的职业健康体检。

(5) 预留或停用设备设施严禁擅自安装或使用。停用设备应挂牌标识,管道法兰应采用盲板封堵等。未取得相关手续严禁自行安装设备设施。

(6) 应按许可产品生产,严禁超品种生产;应按国家标准分区分类储存危险化学品,严禁超量、超品种储存危险化学品,相互禁配物质混放混存。

(7) 对于共线设施,不同规格、不同种类产品的生产,应在共线设施排空物料并清洗、置换干净后在切换其他产品。企业应针对共线设施交叉使用,制定完善的工艺操作规程、安全管理制度、明确设备清洗、置换、自控系统参数调整等方面的要求。

(8) 应按规定配备和熟练操作使用应急器材和个体防护用品,确保发生事故时熟练使用、完好有效。按规定使用防爆工具。

(9) 自动化控制系统和安全仪表系统应进行经常性检查、维修、保养,确保正常使用、完好有效。

(10) 提升项目整体自动化水平,减少现场作业人员。

(11) 危险场所不得设置操作人员值班室、巡检室、休息室、固定工作台(岗位)等设施,最大程度减少危险场所人员的滞留。确保单栋厂房现场作业人员不得超过规定人数,降低安全风险。

F1 附图

- F1.1 项目总平面布置图 (竣工图)
- F1.2 项目与周边环境关系位置示意图
- F1.3 爆炸危险区域划分图 (竣工图)
- F1.4 气体探测器布置施工图 (竣工图)
- F1.5 设备布置图 (竣工图)

F2 选用的安全评价方法简介

安全评价方法是对系统的危险性、危害性及其程度进行分析评价的工具。按评价方法的特点可分为定性安全评价、定量安全评价和综合安全评价,本次安全评价采用的安全评价方法简介如下。

F 2.1 安全检查表法

安全检查表法即 SCL 法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法,它主要依据现行国家有关安全法律、法规和技术标准、规定,参考同行业安全范例和统计资料,充分分析评价对象,列出需检查的单元、部位、工程及要求,编制成安全检查表,然后按检查表所列工程,逐一对照审查。可以系统、完整、全面地分析各项安全因素,从而保证安全评价的质量。同时也可以给使用人员准确深刻的印象和明确的启示,供设计人员、安全管理人员和安全监察人员使用,以系统地识别工程的主要危险性,了解基本的安全对策措施,避免工作疏漏。

但安全检查表一般属于定性类的安全评价方法,可能产生因检查要点多而显得重点不突出。为此,可以应用其它种类的安全评价方法从不同的角度予以进一步分析。

F2.2 事故后果模拟

事故后果模拟法是运用数学模型进行分析的一种评价方法。对火灾、爆炸、中毒等常见重大事故所造成的事故后果进行模拟,分析事故发生后有害物质扩散的范围、浓度和危害人数以及达到爆炸极限的条件和时间等。

F3 法定检验检测情况汇总

F3-1 压力管道检测情况汇总

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() 号: WH20240700087

F3-6 安全阀检测情况汇总

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(: WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() : WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号：皖 WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
() : WH20240700087

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
： WH20240700087

F4 主要化学品危险特性表

危险性概述	： ， 1 侵入途径：无资料 健康危害：本品对眼、鼻、喉和皮肤有刺激作用。吸入本品粉尘或蒸气，引起咳嗽、喷嚏和鼻衄。对有哮喘史者，可诱发哮喘。可致皮肤灼伤。慢性影响：长期反复接触可引起皮疹和慢性眼刺激。反复接触对皮肤有致敏作用。可引起慢性支气管炎和哮喘 环境危害：无资料 燃爆危险：本品可燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医
消防措施	危险特性：遇明火、高热可燃 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳 灭火注意事项及措施：切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（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。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，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。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、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物
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)：1 监测方法：溶剂洗脱—气相色谱法 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，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩 眼睛防护：戴安全防护眼镜 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
理化特	外观与性状：白色针状结晶

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

性	pH 值: 无资料	
	熔点 (°C): 131.2	相对密度 (水=1): 1.53
	沸点 (°C): 295	相对蒸汽密度 (空气=1): 5.10
	饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (96.5°C)	燃烧热 (kJ/mol): 无资料
	临界温度 (°C): 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 (°C): 无意义	爆炸上限 (V%): 10.4
	引燃温度 (°C): 570	爆炸下限 (V%): 1.7
	溶解性: 不溶于冷水, 溶于热水、乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂	
稳定性和反应性	稳定性: 无资料	
	禁配物: 强酸、强碱、强氧化剂、强还原剂	
毒理学资料	避免接触的条件: 潮湿空气	
	聚合危害: 无资料	
生态学资料	分解产物: 无资料	
	急性毒性: LD50: 4020 mg/kg (大鼠经口)	
废弃处置	LC50: 无资料	
	刺激性: 家兔经眼: 100mg, 重度刺激。家兔经皮: 500mg/24 小时, 轻度刺激	
运输信息	其它有害作用: 无资料	
	废弃物性质: 无资料	
法规信息	废弃处置方法: 用焚烧法处置	
	废弃注意事项: 无资料	
其他信息	危险货物编号: 81631	
	UN 编号: 2214	
参考文献:	包装标志: 无资料	
	包装类别: 无资料	
填表部门:	包装方法: 两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋; 塑料袋外复合塑料编织袋 (聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋); 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: 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、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋, 防高温	
数据审核单位:	危险化学品安全管理条例等法规, 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; 车间空气中邻苯二甲酸酐卫生标准 (GB 16215), 规定了车间空气中该物质的最高容许浓度及检测方法	
	修改说明:	
其他信息:	参考文献:	
	填表部门:	
修改说明:	数据审核单位:	
	其他信息:	

危险性概述	：侵入途径：食入 健康危害：蒸气或雾对眼、粘膜和上呼吸道有刺激性。接触后可引起头痛、头晕、恶心、麻醉作用。可引起皮炎。 环境危害：对环境有害 燃爆危险：本品易燃，具刺激性。	
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。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。	
消防措施	危险特性：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。 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。	
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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
操作处置与储存	操作注意事项：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。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。	
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): 10 TLVTN: ACGIH 25ppm, 123mg/m³ TLVWN: 未制定标准 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）。 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。	
理化特性	外观与性状：无色液体	
	pH 值:	
	熔点 (°C): -25.5	相对密度 (水=1): 0.89

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	沸点 (°C) : 176.1	相对蒸汽密度 (空气=1) : 4.15
	饱和蒸气压 (kPa) :	燃烧热 (kJ/mol) :
	临界温度 (°C) : 395	临界压力 (MPa) : 3.14
	辛醇/水分配系数的对数值:	
	闪点 (°C) : 48	爆炸上限 (V%) :
	引燃温度 (°C) : 470	爆炸下限 (V%) :
	溶解性: 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、苯、酮、四氯化碳、石油醚等。	
	主要用途: 主要用作分析试剂	
稳定性和反应性	稳定性: 禁配物: 强氧化剂。 避免接触的条件: 聚合危害: 分解产物:	
毒理学资料		
生态学资料	生态毒性: 生物降解性: 非生物降解性: 生物富集或生物积累性: 其它有害作用:	
废弃处置	废弃物性质: 危险废物 废弃处置方法: 废弃注意事项:	
运输信息	危险货物编号: 33536 包装类别: 053 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、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。	
法规信息	《危险化学品安全管理条例》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; 常用危险化学品的分类及标志 (GB 13690) 将该物质划为第 3.3 类高闪点液体。	
其他信息	参考文献: 填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:	

危险性概述	侵入途径: 吸入、食入、吸收 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、皸裂、皮炎 环境危害: 对水体、土壤和大气可造成污染 燃爆危险: 易燃, 其蒸气恶性案件气混合, 能开有成爆炸性混合物
急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医 食入: 饮足量温水, 催吐。就医
消防措施	危险特性: 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: 用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火 灭火注意事项及措施: 喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 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, 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
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
接触控制/个体防护	职业接触限值: 中国 MAC (mg/m³): 100 前苏联 MAC (mg/m³): 50 TLVTN: OSHA 100ppm, 434mg/m³; ACGIH 100ppm, 434mg/m³ TLVWN: ACGIH 150ppm, 651mg/m³ 监测方法: 气相色谱法 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, 建议佩戴自给式呼吸器

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	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	
理化特性	外观与性状: 无色透明液体, 有类似甲苯的气味	
	pH 值: 无资料	熔点 (°C): 13.3
	沸点 (°C): 138.4	相对密度 (水=1): 0.86
	相对蒸汽密度 (空气=1): 3.66	饱和蒸气压 (kPa): 1.16 (25°C)
	燃烧热 (kJ/mol): 无资料	临界温度 (°C): 343.1
	临界压力 (MPa): 3.51	辛醇/水分配系数的对数值: 3.15
	闪点 (°C): 25	引燃温度 (°C): 525
	爆炸下限 (V%): 7.0	爆炸上限 (V%): 1.1
	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: 作为合成聚酯纤维、树脂、涂料、染料和农药等的原料	
稳定性和反应性	稳定性: 稳定 禁配物: 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	
毒理学资料	急性毒性: LD50: 5000 mg/kg (大鼠经口) LC50: 19747mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入) 刺激性: 人经眼: 200ppm, 引起刺激。家兔经皮: 500mg/24 小时, 中度刺激	
生态学资料	其它有害作用: 其环境污染行为主要体现在饮用水和大气中, 残留和蓄积并不严重, 在环境中可被生物降解和化学降解, 但这种过程的速度比挥发过程的速度低得多, 挥发到大气中的二甲苯也可能被光解	
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: 把倒空容器归还厂商或在规定场所掩埋	
运输信息	危险货物编号: 33535 UN 编号: 1307 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; 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	
法规信息	危险化学品安全管理条例》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; 常用危险化学品的分类及标志 (GB 13690)将该物质划为第 3.3 类高闪点液体。	
其他信息	参考文献: 填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:	

危险性概述	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 健康危害：吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。其蒸气或雾对眼镜、粘膜和呼吸道有刺激作用。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。 环境危害：对环境有害 燃爆危险：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。
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：立即饮水，催吐，就医。
消防措施	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂可能引起强烈反应。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳 灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。
泄漏应急处理	应急处理：小量泄漏：尽可能将溢漏液收集在密闭容器内，用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。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。对使用过的废液应稀释后放入废水系统，对使用过的吸附物必须送环保部门指导的场所处理。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水和稀释蒸汽，保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至环保部门规定的危险化学品废物处理场所处置。
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，加强通风和排风。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（不超过 5m/s），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、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。不宜大量储存或久存。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。操作人员穿戴齐全的防护用品，防止接触眼睛、皮肤，防止吸入、食入，操作后彻底清洗，搬运时轻装轻卸，防止包装和容器破损。
接触控制/个体防护	职业接触限值：无资料 监测方法： 工程控制：保持充分的通风，特别在封闭区内；确保工作场所附近有洗眼和淋浴设施；使用防爆电器、通风、照明等设备；设置应急撤离通道和必要的泄险区。 呼吸系统防护：戴防毒面具。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，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：穿防静电工作服 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。实行就业前和定期体检。
理化特	外观与性状：无色透明液体

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

性	pH 值: 无资料	熔点 (°C):
	沸点 (°C):	相对密度 (水=1): 无资料
	相对蒸汽密度 (空气=1): 4.42	饱和蒸气压 (kPa): 0.43 (20°C)
	燃烧热 (kJ/mol): -4073.2	临界温度 (°C): 327
	临界压力 (MPa): 2.94	辛醇/水分配系数的对数值: 2.38
	闪点 (°C): 37	引燃温度 (°C): 267~292
	爆炸下限 (V%): 1.2	爆炸上限 (V%): 9.9
	溶解性: 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚。	
	主要用途: 用作有机合成中间体、粘合剂、乳化剂、涂料。	
稳定性和反应性	稳定性: 稳定 禁配物: 强酸、强碱、强氧化剂 避免接触的条件: 杜绝一切火源、热源、火星、明火。防阳光直晒。 聚合危害: 随温度升高, 储存时间的延长, 自聚倾向加剧。 分解产物: 无资料	
毒理学资料	急性毒性: LD50: 900 mg/kg (大鼠经口) 亚急性和慢性毒性: 无资料 刺激性: 家兔经皮开发性刺激试验: 10mg (24h), 轻度刺激。家兔经眼: 50mg, 轻度刺激 致突变性: 无资料 致畸性: 无资料	
生态学资料	生态学资料: 无资料 生物降解性: 无资料 非生物降解性: 无资料 其它有害作用: 无资料	
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: 把倒空的容器归还厂商或在规定场所掩埋	
运输信息	UN 编号: 2348 包装标志: 易燃液体 包装类别: III类包装 包装方法: 金属桶或外装纸箱 运输注意事项: 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。严禁与氧化剂、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。运输前应先检查包装容器是否完整、密封。严禁用木船、水泥船散装运输。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。夏季最好早晚运输。运输工具上应根据相关运输要求张贴危险标志、公告。中途停留时应远离火种、热源、高温区。	
法规信息	《危险化学品安全管理条例》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	
其他信息	参考文献: 填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:	

燃烧爆炸 危险性	爆炸极限 (V%) : 2.12-12.5	稳定性: 稳定
	引燃温度 (℃) : 435	禁忌物: 氧化剂、酸类、碱类、还原剂、过氧化物、胺类、卤素。
	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。在受热、光和紫外线的作用下易发生聚合, 粘度逐渐增加, 严重时整个容器的单体可全部发生不规则爆发性聚合。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	
	灭火方法: 消防人员必须穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。遇大火, 消防人员须在有防护掩蔽处操作。灭火剂: 抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效, 但可用水保持火场中容器冷却。	
车间卫生 标准	接触限值: 中国 MAC (mg/m ³) 30 未制定 前苏联 MAC (mg/m ³) 10 美国 TVL-TWA AGGIH 100ppm, 410mg/m ³ 美国 TLV-STEL 未制定	
毒理资料	LD50: 7872mg/kg (大鼠经口) LC50: 12412mg/kg (小鼠经口)	
健康危害	侵入途径: 吸入、食入。本品有麻醉作用, 有刺激性。急性中毒: 表现有粘膜刺激症状、乏力、恶心、反复呕吐、头痛、头晕、胸闷, 可有急识障碍。慢性影响: 体检发现接触者中血压增高、萎缩性鼻炎、结膜炎和植物神经功能障碍百分比增高。	
急救	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。食入: 饮足量温水, 催吐。就医。	
防护	工程控制: 生产过程密闭, 加强通风。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。其它: 工作现场严禁吸烟。工作完毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或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。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。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。	
储运	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。避光保存。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、碱类、卤素等分开存放, 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。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、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。	

危险性概述	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收 健康危害: 本品对皮肤、眼睛有强烈刺激作用, 伤处愈合慢。接触后可发生呼吸道刺激症状 环境危害: 对水生生物有极高毒性 燃爆危险: 易燃, 其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物。容易自聚
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, 立即进行人工心肺复苏术。就医 食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。禁止催吐。就医
消防措施	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈化学反应。若遇高热, 可发生聚合反应, 放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。 遇热、光、水分、过氧化物及铁质易自聚而引起爆炸。 有害燃烧产物: 一氧化碳 灭火方法: 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。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。用雾状水、抗溶性泡沫、干粉二氧化碳灭火
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正压自给式呼吸器, 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
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、碱类接触。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 5℃。保持容器密封。应与氧化剂、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。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料
接触控制/个体防护	职业接触限值: 中国 PC-TWA (mg/m ³): 6[皮]; 美国 (ACGIH) TLV-TWA: 2ppm[皮]; 监测方法: 溶剂解吸-气相色谱法 工程控制: 生产过程密闭, 加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备 呼吸系统防护: 可能接触其蒸气时, 必须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
理化特	外观与性状: 无色液体, 有刺激性气味

性	pH 值：无资料	熔点（℃）：13
	沸点（℃）：141	相对密度（水=1）：1.05
	相对蒸汽密度（空气=1）：2.45	饱和蒸气压（kPa）：1.33（39.9℃）
	燃烧热（kJ/mol）：-1366.9	临界温度（℃）：
	临界压力（MPa）：5.66	辛醇/水分配系数的对数值：0.36
	闪点（℃）：54（CC）；54.5（OC）	引燃温度（℃）：360
	爆炸下限（V%）：2.4	爆炸上限（V%）：8.0
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚	
	主要用途：用于树脂制造	
稳定性和反应性	稳定性：稳定 禁配物：强氧化剂、强碱 避免接触的条件：受热、光照、接触空气 聚合危害：聚合 分解产物：无资料	
毒理学资料	急性毒性：LD50：2520mg/kg（大鼠经口）；2400mg/kg（小鼠经口）；950mg/kg（兔经皮）；LC50：1200ppm（大鼠吸入，4h）；5300mg/m ³ （小鼠吸入，2h） 刺激性：家兔经皮：500mg，重度刺激（开放性刺激试验）。家兔经眼：250ug（24h），重度刺激 致突变性：细胞遗传学分析：小鼠淋巴细胞 450mg/L。哺乳动物细胞突变；小鼠淋巴细胞 500mg/L。 细胞遗传学分析：仓鼠卵巢 116mg/L。 致畸性：大鼠孕后 5~15d 腹腔内给予最低中毒剂量（TCLo）7329ug/kg，致肌肉骨骼系统发育畸形	
生态学资料	生态学资料：IC50：41mg/L（72h）（藻类） 生物降解性：好氧生物降解（h）：24~168；厌氧生物降解（h）：672~4320 非生物降解性：光解最大光吸收（nm）：250；空气中光氧化半衰期（h）：2.5~23.8	
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：把倒空的容器归还厂商或在规定场所掩埋	
运输信息	UN 编号：2218 包装标志：易燃液体；腐蚀品 包装类别：II 类包装 包装方法：塑料桶（胆）外钢塑复合桶；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	
法规信息	《危险化学品安全管理条例》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	
其他信息	参考文献： 填表部门： 数据审核单位： 修改说明： 其他信息：	

危险性概述	健康危害: 对眼和上呼吸道黏膜有刺激作用, 高浓度有麻醉作用。 急性中毒: 高浓度时, 立即引起眼及上呼吸道黏膜的刺激, 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: 常见神经衰弱综合症, 有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等。少部分工人出现神经传导速度减慢。皮肤经常接触表现为粗糙、皲裂和增厚 环境危害: 对水体、土壤和大气可造成污染 燃爆危险: 易燃, 其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物。容易自聚
急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感, 就医 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。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, 立即进行人工心肺复苏术。就医 食入: 尽量饮水。禁止催吐。就医
消防措施	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸。在硫酸、氯化铁、氯化铝存在下能发生猛烈聚合, 放出大量热量。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: 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。用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火
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正压自给式呼吸器, 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
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。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37℃。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
接触控制/个体防护	职业接触限值: 中国 PC-TWA (mg/m³): 50[皮] [G2B]; PC-STEL (mg/m³): 100[皮] [G2B]; 美国 (ACGIH) TLV-TWA: 20ppm; TLV-STEL: 40ppm 监测方法: 溶剂解吸-气相色谱法; 热解吸-气相色谱法; 直接进样-气相色谱法 工程控制: 生产过程密闭, 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, 建议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: 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

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	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	
理化特性	外观与性状: 无色透明油状液体	
	pH 值: 无资料	熔点 (°C): -30.6
	沸点 (°C): 146	相对密度 (水=1): 0.99 (25°C)
	相对蒸汽密度 (空气=1): 3.6	饱和蒸气压 (kPa): 0.7 (20°C)
	燃烧热 (kJ/mol): -4376.9	临界温度 (°C): 369
	临界压力 (MPa): 3.81	辛醇/水分配系数的对数值: 3.2
	闪点 (°C): 31	引燃温度 (°C): 490
	爆炸下限 (V%): 0.9	爆炸上限 (V%): 6.8
	溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂	
	主要用途: 用于制聚苯乙烯、合成橡胶、离子交换树脂等	
稳定性和反应性	稳定性: 稳定 禁配物: 强氧化剂、酸类、卤素等 避免接触的条件: 受热 聚合危害: 聚合 分解产物: 无资料	
毒理学资料	急性毒性: LD50: 1000mg/kg (大鼠经口); 316mg/kg (小鼠经口); LC50: 24000mg/m ³ (大鼠吸入, 4h) 刺激性: 家兔经皮: 500mg, 轻度刺激 (开放性刺激试验)。家兔经眼: 100mg, 重度刺激 亚急性与慢性毒性: 动物于 6.3~9.3g/m ³ , 每天 7h, 6~12 个月, 130~264 次, 出现眼、鼻刺激症状 致突变性: 微生物致突变试验: 鼠伤寒沙门菌 1umol/皿。DNA 抑制: 人 HeLa 细胞 28mmol/L。姐妹染色体交换: 人吸入 1204mg /m ³ (5a) 致畸性: 雌性大鼠孕后 5~15d, 用最低中毒剂量 (TCLo) 11470mg/kg 经口染毒, 致泌尿生殖系统畸形 致癌性: IARC 致癌性评论: G2B, 可疑人类致癌物	
生态学资料	生态学资料: IC50: 67~200mg/L (72h) (藻类); LC50: 68mg/L (24h) (卤虫幼体); 46~59mg/L (96h) (黑头呆鱼); 5mg/L (96h) (蓝腮太阳鱼, 软水) 生物降解性: 好氧生物降解 (h): 336~672; 厌氧生物降解 (h): 1344~2688 非生物降解性: 空气中光氧化半衰期 (h): 0.9~7.3 其他危害作用: 该物质对环境有严重危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染, 对水生生物应给予特别注意。由于其挥发性强, 在大气中易被光解, 也可被生物降解和化学降解, 即能被特异的菌丛所破坏, 亦能被空气中的氧所氧化成苯甲醚、甲醛及少量苯乙醇	
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: 把倒空的容器归还厂商或在规定场所掩埋	
运输信息	UN 编号: 2055 包装标志: 易燃液体 包装类别: II 类包装 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 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	
法规信息	《危险化学品安全管理条例》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	

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

其他信息	参考文献: 填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:
------	---

急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感, 就医 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。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, 立即进行人工心肺复苏术。就医 食入: 漱口, 饮足量温水。就医
消防措施	危险特性: 干燥状态下非常易燃, 遇热、摩擦、震动或杂质污染均能引起爆炸性分解。急剧加热时可发生爆炸。与强酸、强碱、硫化物、还原剂、聚合用助催化剂和促进剂如二甲基苯胺、胺类或金属环烷酸盐接触会发生剧烈反应 有害燃烧产物: 一氧化碳 灭火方法: 消防人员须在有防爆掩蔽处操作。遇大火切勿轻易接近。在物料附近失火, 需用水保持容器冷却。禁止用砂土压盖。用水、雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳灭火
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防尘口罩, 穿一般作业工作服, 戴橡胶手套。勿使泄漏物与可燃物质(如木材、纸、油等)接触。用雾状水保持泄漏物湿润。尽可能切断泄漏源。小量泄漏: 用惰性、湿润的不燃材料吸收泄漏物, 用洁净的非火花工具收集于一盖子轻松的塑料容器中, 待处理。大量泄漏: 用水湿润, 并筑堤收容。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。在专家指导下清除
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。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器, 穿聚乙烯防毒服, 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。避免与还原剂、酸类、碱类、醇类接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。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: 储存时以水作稳定剂, 一般含水 30%。库温应保持在 2~25℃。应与还原剂、酸类、碱类、醇类分开存放, 切忌混储。不宜久存, 以免变质。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。禁止震动、撞击和摩擦
接触控制/个体防护	职业接触限值: 中国 PC-TWA (mg/m ³): 5 美国 (ACGIH) TLV-TWA (mg/m ³): 5; 监测方法: 无资料 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: 可能接触其粉尘时, 应该佩戴过滤式防尘呼吸器 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜 身体防护: 穿隔绝式防毒服 手防护: 戴橡胶手套

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	其他防护: 工作现场禁止吸烟。工作完毕, 淋浴更衣。实行就业前和定期的体检	
理化特性	外观与性状: 白色或淡黄色细粒, 微有苦杏仁气味	
	pH 值: 无意义	熔点 (°C): 103~108
	沸点 (°C): 分解 (爆炸)	相对密度 (水=1): 1.33
	相对蒸汽密度 (空气=1): 无资料	饱和蒸气压 (kPa): /
	燃烧热 (kJ/mol): -6855.2	临界温度 (°C): /
	临界压力 (MPa): 2.57	辛醇/水分配系数的对数值: 3.46
	闪点 (°C): 80	引燃温度 (°C): 80
	爆炸下限 (V%): 无资料	爆炸上限 (V%): 无资料
	溶解性: 不溶于水, 微溶于醇类, 溶于丙酮、苯、二硫化碳、氯仿等	
	主要用途: 用作聚合反应催化剂, 用于油脂的精制、蜡的脱色、医药的制造等	
稳定性和反应性	稳定性: 不稳定 禁配物: 强还原剂、酸类、碱、醇类 避免接触的条件: 受热、光照、摩擦、震动 聚合危害: 不聚合 分解产物: 二氧化碳、苯甲酸、苯、苯甲酸苯酯	
毒理学资料	急性毒性: LD50: 7710mg/kg (大鼠经口) 刺激性: 家兔经眼: 500mg (24h), 轻度刺激	
生态学资料	生态学资料: 无资料 生物降解性: 好氧生物降解 (h): 24~168; 厌氧生物降解 (h): 96~672 非生物降解性: 光解最大光吸收波长范围 (nm): 235~275; 空气中光氧化半衰期 (h): 51~510 生物富集性: BCF: 250 (理论)	
废弃处置	废弃物性质: 危险废物 废弃处置方法: 用控制焚烧法处置。与不燃性物料混合后, 再焚烧 废弃注意事项: 处置前应参阅国家和地方有关法规	
运输信息	UN 编号: 3102; 3104; 3106; 3107; 3108; 3109 包装标志: 有机过氧化物 包装类别: I 类包装 包装方法: 整车运输: 装入螺纹口玻璃瓶, 旋紧瓶盖, 再装入坚固木箱, 箱内用不燃材料填塞妥实, 每箱净重不超过 30kg, 每瓶净重不超过 5kg; 塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶 (钢板厚 0.5mm, 每桶净重不超过 50kg); 螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或塑料袋外普通木箱。 零担运输: 塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶 (钢板厚 0.5mm, 每桶净重不超过 50kg), 桶外加格箱; 螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或塑料袋外普通木箱 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。运输时单独装运, 运输过程中要确保容器不泄露、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。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃等并车混运。车速要加以控制, 避免颠簸、震荡。夏季应早晚运输, 防止日光曝晒。运输车辆装卸前后, 均应彻底清扫、洗净, 严禁混入有机物、易燃物等杂质	
法规信息	《危险化学品安全管理条例》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	
其他信息	参考文献: 填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:	

急救措施	: 脱 污 , 用肥 和 彻 洗 , 不适 , 就医 眼睛接触: 提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10-15min。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。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医 食入: 饮水, 禁止催吐。如有不适感, 就医
消防措施	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应。其蒸气比空气重, 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: 泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火
泄漏应急处理	应急处理: 消除所有点火源。根据液体流动和蒸汽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, 穿防静电工作服, 戴橡胶耐油手套。作业时使用的设备应接地。禁止跨越或接触泄漏物。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。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。用砂土、惰性物质或蛭石吸收大量液体。用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置
操作处置与储存	操作注意事项: 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。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、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。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料
接触控制/个体防护	职业接触限值: 中国 PC-TWA (mg/m³): 200; PC-STEL (mg/m³): 300 美国 (ACGIH) TLV-TWA: 150ppm[皮]; TLV-STEL: 200ppm[皮] 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, 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。注意个人清洁卫生
理化特	外观与性状: 无色透明液体, 有水果香味

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

性	pH 值: 无资料	熔点 (°C): -76.8
	沸点 (°C): 126.1	相对密度 (水=1): 0.88
	相对蒸汽密度 (空气=1): 4.1	饱和蒸气压 (kPa): 1.2 (20°C)
	燃烧热 (kJ/mol): -3463.5	临界温度 (°C): 305.9
	临界压力 (MPa): 3.1	辛醇/水分配系数的对数值: -0.82~-0.77
	闪点 (°C): 22 (CC)	引燃温度 (°C): 421
	爆炸下限 (V%): 1.2	爆炸上限 (V%): 7.6
	溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂	
	主要用途: 主要用于喷漆、人造革、胶片、硝化棉、树胶等溶剂及用于调制香料和药物	
稳定性和反应性	稳定性: 稳定 禁配物: 酸类、强氧化剂、碱类 避免接触的条件: 无资料 聚合危害: 不聚合 分解产物: 无资料	
毒理学资料	急性毒性: LD50: 10768mg/kg (大鼠经口); >17600 mg/kg (兔经皮) LC50: 3ppm (大鼠吸入, 4h) 亚急性和慢性毒性: 猫吸入 4200mg/m ³ , 每天 6h, 共 6d, 衰弱、体重减轻, 轻度血液变化等 刺激性: 家兔经皮: 500mg (24h), 中度刺激; 家兔经眼: 20mg, 重度刺激	
生态学资料	生态毒性 LC50: 100mg/L (96h) (蓝腮太阳鱼); EC50: 18mg/L (96h) (黑头呆鱼); TLm: 44mg/L (48h) (水蚤); IC50: 280mg/L (96h) (藻类) 生物降解性: 无资料 非生物降解性: 空气中, 当羟基自由基浓度为 5.00×10 ⁵ 个/cm ³ 时, 降解半衰期为 4d 理论)。在 20° C, 当 pH 值为 7, 8, 9 时, 水解半衰期分别为 3.1a, 114d, 11d (理论)	
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: 处置前参阅国家和地方有关法规	
运输信息	UN 编号: 1123 包装标志: 易燃液体包装类别: II 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 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》中的危险货物装配表进行配装。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	
法规信息	《危险化学品安全管理条例》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	
其他信息	参考文献: 填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:	

急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医 食入: 饮足量温水, 催吐。就医
消防措施	危险特性: 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。 灭火注意事项及措施: 消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服, 在上风向灭火, 喷水冷却容器, 尽可能将容器从火场移至空旷处。容器突然发出异常声音或出现异常现象, 应立即撤离。用水灭火无效, 但可用水保持火场中容器冷却
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置
操作处置与储存	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
接触控制/个体防护	职业接触限值: 中国 MAC (mg/m ³): 300; 前苏联 MAC (mg/m ³): 200; 美国 TLVTN: OSHA 400ppm, 1440mg/m ³ ; ACGIH 400ppm, 1440mg/m ³ ; TLVWN: 未制定标准 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。

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

	其他防护: 工作现场严禁吸烟。工作完毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。	
理化特性	外观与性状: 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。	
	pH 值: 无资料	熔点 (°C): -83.6
	沸点 (°C): 77.2	相对密度 (水=1): 0.90
	相对蒸汽密度 (空气=1): 3.04	饱和蒸气压 (kPa): 13.33 (27°C)
	燃烧热 (kJ/mol): 2244.2	临界温度 (°C): 250.1
	临界压力 (MPa): 3.83	辛醇/水分配系数的对数值: 0.73
	闪点 (°C): -4	引燃温度 (°C): 426
	爆炸下限 (V%): 2.0	爆炸上限 (V%): 11.5
	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	
稳定性和反应性	稳定性: 稳定 禁配物: 强氧化剂、碱类、酸类 避免接触的条件: 聚合危害: 不聚合 分解产物:	
毒理学资料	急性毒性: LD50: 5620 mg/kg (大鼠经口); 4940 mg/kg (兔经口); LC50: 5760mg/m ³ , 8 小时 (大鼠吸入) 刺激性: 人经眼: 400ppm, 引起刺激	
生态学资料	生态毒性: LC50: 230mg/L (96h) (黑头呆鱼); EC50: 220mg/L (96h) (黑头呆鱼) 生物降解性: 好氧生物降解 (h): 24~168; 厌氧生物降解 (h): 24~672 非生物降解性: 水中光氧化半衰期 (h): 24090~9.60×10 ⁵ ; 空气中光氧化半衰期 (h): 35.3~353; 一级水解半衰期 (h): 1.77×10 ⁴	
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: 把倒空的容器归还厂商或在规定场所掩埋	
运输信息	UN 编号: 1173 包装标志: 易燃液体 包装类别: II 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 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	
法规信息	《危险化学品安全管理条例》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	
其他信息	参考文献: 填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:	

急救措施	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗 10-15min。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，立即进行人工心肺复苏术。就医 食入：漱口，尽量饮水。就医
消防措施	危险特性：易燃，遇明火、高热有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触发生猛烈反应。 有害燃烧产物：一氧化碳 灭火方法：用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火 灭火注意事项及措施：消防人员必须佩戴空气呼吸器，穿全身防火防毒服，在上风向灭火，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处，容器突然发出异常声响或出现异常现象，应立即撤离。
泄漏应急处理	应急处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断电源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。如大量泄漏时，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
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。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 37℃。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
接触控制/个体防护	职业接触限值：中国 PC-TWA (mg/m³): 50[皮]; 美国 (ACGIH) TLV-TWA: 20ppm[皮]; TLV-STEL: 50ppm[皮] 监测方法：溶剂解吸-气相色谱法; 糖醛比色法 工程控制：生产过程密闭，加强通风。 呼吸系统防护：可能接触其蒸汽时佩戴过滤式防毒面具（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：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。注意个人卫生，避免反复接触
理化特	外观与性状：无色或浅黄色透明油状液体。有强烈的刺激性臭味

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

性	pH 值: 无资料	熔点 (°C): -32.1
	沸点 (°C): 136.9~155.6	相对密度 (水=1): 0.95
	相对蒸气密度 (空气=1): 3.4	相对蒸气压 (kPa): 0.5 (20°C)
	燃烧热 (kJ/mol): -3521.3	临界温度 (°C): 356
	临界压力 (MPa): 3.8	辛醇/水分配系数的对数值: 0.81
	闪点 (°C): 44 (CC)	引燃温度 (°C): 420
	爆炸下限 (V%): 1.1	爆炸上限 (V%): 9.4
	溶解性: 微溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、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	
稳定性和反应性	稳定性: 稳定 禁配物: 强氧化剂、强还原剂、塑料 避免接触的条件: 无资料 聚合危害: 不聚合 分解产物: 无资料	
毒理学资料	急性毒性: LD50: 1620ul (1544mg) /Kg (大鼠经口); 1ml (950mg) /kg (兔经皮); LC50: 8000ppm (大鼠吸入, 4h) 刺激性: 家兔经皮: 500mg, 轻度刺激 (开放性刺激试验)。人经眼: 75ppm, 引起刺激 亚急性与慢性毒性: 家兔吸入 12.39g/m ³ , 每天 6h, 3 周, 4 只中两只死亡; 5.68 g/m ³ , 10 周, 轻微粘膜刺激 生物致突变性: 微生物致突变试验: 鼠伤寒沙门菌 20ul/L。细胞遗传学分析: 人淋巴细胞 5ug/L 致畸性: 小鼠孕后 6~17d 吸入最低中毒剂量 (TCLo) 1400ppm (6h), 致肌肉骨骼系统发育畸形 致癌性: IARC 致癌性评论: G3, 对人及动物致癌性证据不足 其他: 大鼠吸入最低中毒浓度 (TCLo): 105 mg/m ³ (4h) (孕 1~20d 用药), 致植入前的死亡率升高。小鼠经口最低中毒剂量 (TCLo): 11g/kg (孕 8~12d 用药), 影响新生鼠的统计 (如体重增长的减少)	
生态学资料	生态毒性: LC50: 527 mg/L (96h) (黑头呆鱼, 动态); EC50: 20 mg/L (96h) (绿藻); 820 mg/L (48h) (水蚤); 18.7 mg/L (5min) (发光菌, Microtox 测试) 生物降解性: MITI-I 测试, 初始浓度 100ppm, 污泥浓度 30ppm, 2 周后降解 87.4% 非生物降解性: 在空气中, 当羟基自由基浓度为 5.00×10 ⁵ 个/cm ³ 时, 降解半衰期为 1.3d (理论) 其他危害作用:	
废弃处置	废弃物性质: 危险废物 废弃处置方法: 建议用焚烧法处置 废弃注意事项: 处置前应参阅国家和地方有关法规	
运输信息	UN 编号: 1915 包装标志: 易燃液体 包装类别: III 类包装 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) 外满低板花格箱、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	
法规信息	《危险化学品安全管理条例》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	
其他信	参考文献:	

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

息	填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:
---	------------------------------------

	即进行人工呼吸。就医 食入：饮足量温水，催吐。就医
消防措施	危险特性：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
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
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
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：无资料 工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备 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

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	其他防护: 工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯	
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 (°C): -88.9
	沸点 (°C): 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°C)
	燃烧热 (kJ/mol): 2673.2	临界温度 (°C): 287
	临界压力 (MPa): 4.90	辛醇/水分配系数的对数值: 0.88
	闪点 (°C): 35	引燃温度 (°C): 340
	爆炸下限 (V%): 1.4	爆炸上限 (V%): 11.2
	溶解性: 微溶于水, 可混溶于乙醇、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	
稳定性和反应性	稳定性: 无资料 禁配物: 无资料 避免接触的条件: 无资料 聚合危害: 无资料 分解产物: 无资料	
毒理学资料	急性毒性: LD50: 4360mg/kg (大鼠经口); 3400mg/kg (兔经皮) LC50: 24240mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入) 亚急性和慢性毒性: 无资料	
生态学资料	生态毒性: 无资料 生物富集或生物积累性: 无资料 其它有害作用: 该物质对环境可能有危害, 对水体应给予特别注意	
废弃处置	废弃物性质: 危险废物 废弃处置方法: 废弃注意事项: 处置前应参阅国家和地方有关法规	
运输信息	UN 编号: 1120 包装标志: 易燃液体 包装类别: 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) 外满低板花格箱、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	
法规信息	《危险化学品安全管理条例》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	
其他信息	参考文献: 填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:	

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: 立即提起眼睑, 用流动清水冲洗 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
消防措施	危险特性: 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 灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土 灭火注意事项及措施: 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。
泄漏应急处理	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
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
接触控制/个体防护	职业接触限值: 中国 MAC (mg/m³): 未制定标准 监测方法: 无资料 工程控制: 严加密闭, 提供充分的局部排风。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, 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: 穿防毒物渗透工作服 手防护: 戴橡胶手套

年产3万吨高分子材料、2万吨环保涂料、3千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖WH20240700087

	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。保持良好的卫生习惯	
理化特性	外观与性状：无色液体，略有气味	
	pH 值：无资料	
	熔点（℃）：-74.8	相对密度（水=1）：0.90
	沸点（℃）：170.2	相对蒸汽密度（空气=1）：4.07
	饱和蒸气压（kPa）：40.00/140℃	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（℃）：71(0.C)	爆炸上限（V%）：10.6(180℃)
	引燃温度（℃）：244	爆炸下限（V%）：1.1(170℃)
	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	
稳定性和反应性	稳定性：强氧化剂、强酸、酰基氯、酸酐、卤素 禁配物：无资料 避免接触的条件：空气 聚合危害：无资料 分解产物：无资料	
毒理学资料	急性毒性：LD50：2500 mg/kg（大鼠经口）；1200 mg/kg（小鼠经口） LC50：无资料	
生态学资料	其它有害作用：空气中嗅觉阈浓度:0.35ppmBOD5（五天生化需氧量）：0.71g（氧）/g（样品） （河兰标准）COD（化学需氧量）：2.2g（氧）/g（样品）	
废弃处置	废弃物性质：无资料 废弃处置方法：处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置 废弃注意事项：无资料	
运输信息	危险货物编号：61592 UN 编号：2369 包装标志：无资料 包装类别：无资料 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	
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677 号），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	
其他信息	参考文献： 填表部门： 数据审核单位： 修改说明： 其他信息：	

急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医
消防措施	危险特性: 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。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: 用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火 灭火注意事项及措施: 喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。用水灭火无效
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。从上风处进入现场。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。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置
操作处置与储存	操作注意事项: 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。建议操作人员佩戴导管式防毒面具, 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。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℃。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。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料
接触控制/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): 10; 美国 (ACGIH) TLV-TWA: 1ppm[皮]; TLV-STEL: 3ppm[皮] 监测方法: 溶剂解吸-气相色谱法 工程控制: 生产过程密闭, 加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备 呼吸系统防护: 可能接触其蒸气时, 佩戴导管式防毒面具。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴氧气呼吸器、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。实行就业前和定期的体检	
理化特性	外观与性状：无色油状液体，有强烈氨臭	
	pH 值：11.9（1%溶液，计算值）	熔点（℃）：-114.8
	沸点（℃）：89.5	相对密度（水=1）：0.70
	相对蒸汽密度（空气=1）：3.48	饱和蒸气压（kPa）：8.80（20℃）
	燃烧热（kJ/mol）：4333.8	临界温度（℃）：259
	临界压力（MPa）：3.04	辛醇/水分配系数的对数值：1.45
	闪点（℃）：<0	引燃温度（℃）：249
	爆炸下限（V%）：8.0	爆炸上限（V%）：1.2
	溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂	
	主要用途：用作溶剂、阻聚剂、防腐剂，及合成染料等	
稳定性和反应性	稳定性：稳定 禁配物：强氧化剂、酸类 避免接触的条件：无资料 聚合危害：不聚合 分解产物：氨	
毒理学资料	急性毒性：LD50：460 mg/kg（大鼠经口）；570 mg/kg（兔经皮）；LC50：6000mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入） 亚急性和慢性毒性：兔吸入 420mg/m ³ ，每次 7h，每周 5 次，6 周，见肺充血、出血，支气管周围炎，心肌变性，肝肾充血、变性、坏死 刺激性：家兔经眼：250 μg/24 小时，重度刺激 其他：家兔经口最低中毒剂量（TDLo）：6900 μg/kg（孕 1～3d），对发育有影响	
生态学资料	生态毒性：LC50：50.7mg/L（48h）（青鳉） 生物降解性：MITI-II 测试，初始浓度 100ppm，污泥浓度 30ppm，35%～34% 非生物降解性：空气中，当羟基自由基浓度为 5.00×10 ⁵ 个/cm ³ 时，降解半衰期为 4h（理论） 其它有害作用：该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意	
废弃处置	废弃物性质：危险废物 废弃处置方法：用控制焚烧法处置。焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器除去 废弃注意事项：把倒空的容器归还厂商或在规定场所掩埋	
运输信息	危险货物编号：32168 UN 编号：1296 包装标志：易燃液体 包装类别：II 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 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	
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677 号），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	

其他信息	参考文献: 填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:
------	---

	饱和蒸气压 (kPa) : 1.33 (38.7℃)	相对密度 (空气=1) :
	临界温度 (℃) :	燃烧热 (kJ/mol) :
	临界压力 (MPa) :	最小引燃能量 (mJ) :
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 易燃	燃烧 (分解) 产物:
	闪点 (℃) : 43	聚合危害: 不聚合
	爆炸极限: 1.1-9.4	稳定性: 稳定
	自燃温度 (℃) : 420	禁忌物: 强氧化剂、强还原剂、塑料。
	危险特性: 遇明火、高热或与氧化剂接触, 可引起燃烧爆炸。遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	
	灭火方法: 泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土。	
毒性	接触限值: 中国 MAC 50mg/m ³ ; 前苏联 10mg/m ³ ; 美国 TVL-TWA: OSHA 50ppm, 200 mg/m ³ ; ACGTH 25ppm, 100 mg/m ³ [皮]; 美国 TVL-STEL: 未制定标准。 吸入、食入、经皮吸收。 属低毒类。	
对人体危害	气味强烈 对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。 本品进入身体后的主要作用是刺激和麻醉作用, 可引起呼吸衰竭。 因气味强烈, 引起人注意。尚无急、慢性中毒的报告。	
急救	皮肤接触, 脱去被污染的衣着, 用流动清水冲洗。 眼溅入, 立即提起眼睑, 用大量流动清水彻底冲洗。 吸入, 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入, 误服者给饮大量温水, 催吐, 就医。	
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断电源。建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收, 然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的污水放入废水系统。如大量泄漏时, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	
储运	储存于阴凉、通风仓内。远离火种、热源, 防止阳光直射。仓内温度不宜超过 30℃。保持容器密封。不可与空气接触。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设备应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量消防器材。罐储时要防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。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。	

F5 依据的国家现行有关安全生产法律、法规和 部门规章及标准目录

F5.1 主要法律法规、规章和规范性文件

1. 《安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年修订）
2. 《消防法》（国家主席令第 81 号修订）
3. 《职业病防治法》（国家主席令第 24 号修订）
4. 《劳动法》（国家主席令第 24 号修订）
5. 《特种设备安全法》（国家主席令第 4 号）
6. 《突发事件应对法》（国家主席令第 25 号）
7. 《环境保护法》（国家主席令第 9 号修订）
8. 《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号，第 653 号令修正）
9. 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，第 645 号修订）
10. 《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）
11. 《工伤保险条例》（国务院令第 586 号）
12. 《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号）
13. 《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，703 号令修订）
14. 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第 352 号）
15. 《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）

16. 《危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治工作方案》
(安委办〔2021〕7号)
17. 《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》(国办函〔2021〕58号)
18. 《国务院安全生产委员会关于印发《全国危险化学品安全风险集中治理方案》的通知》(安委〔2021〕12号)
19. 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)
20. 《国务院安委会办公室关于学好用好重大事故隐患判定标准的通知》(安委办〔2024〕2号)
21. 《工作场所职业卫生管理规定》(国家卫生健康委员会令第5号)
22. 《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)
23. 《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》(应急管理部令第2号)
24. 《生产安全事故罚款处罚规定》(应急管理部令第14号)
25. 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(原国家安全监管总局令第30号,总局令第80号修正)
26. 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(原国家安全监管总局令第41号,总局令第89号修正)
27. 《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》(原国家安全监管总局令〔2015〕第77号)

28. 《安全生产培训管理办法》（原国家安全监管总局令第44号，总局令第80号修正）

29. 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全监管总局令第45号，总局令第79号修正）

30. 《危险化学品登记管理办法》（原国家安全监管总局令第53号）

31. 《中国气象局关于修改〈防雷减灾管理办法〉的决定》（中国气象局令第24号，2013年6月1日施行）

32. 原国家安全监管总局 住房和城乡建设部《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）

33. 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）

34. 《财政部 应急管理部关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）

35. 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）

36. 《应急管理部关于印发〈化工园区安全风险隐患排查治理导则〉的通知》（应急〔2023〕123号）

37. 《危险化学品企业生产安全事故应急准备指南》（应急厅〔2019〕62号）

38. 《危险化学品名录》（2015年版）

39. 应急管理部办公厅关于印发《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）

40. 应急管理部办公厅关于印发《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）

41. 《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）
42. 《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录(2015 版)实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）
43. 《应急管理部办公厅关于印发〈化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）〉的通知》（应急厅〔2024〕17 号）
44. 《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）
45. 《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）
46. 《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版）
47. 《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 2020 年第 3 号公告）
48. 《公安部等 6 部委关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶等 7 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（2024 年 9 月 1 日起施行）
49. 《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）
50. 《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）
51. 《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）
52. 《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》（原安监总管三〔2012〕87 号）

53. 原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)

54. 《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》(原安监总管三〔2014〕68号)

55. 关于印发《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南(试行)》的通知(应急〔2022〕52号)

56. 《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕94号)

57. 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(原国家安监总局令第40号,第79号令修订)

58. 《安徽省安全生产条例》(安徽省人民代表大会常务委员会公告(十四届)第二十四号)

59. 《安徽省人民政府办公厅关于促进我省化工产业健康发展的意见》(皖政办〔2012〕57号)

60. 《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》(皖政办〔2016〕85号)

61. 《安徽省人民政府关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》(皖政秘〔2021〕93号)

62. 《关于贯彻实施〈危险化学品安全管理条例〉的意见》(皖安监三〔2011〕183号)

63. 《关于贯彻实施〈危险化学品建设项目安全监督管理办法〉的意见》(皖安监三〔2012〕34号)

64. 《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料〔2022〕73号）
65. 《安徽省应急管理厅关于严格控制高风险危险化学品建设项目的通知》（皖应急〔2021〕89号）
66. 《安徽省应急管理厅关于切实加强危险化学品建设项目安全设施设计审查管理的通知》（皖应急函〔2021〕56号）
67. 《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）
68. 《关于印发危险化学品非煤矿山建设项目安全设施“三同时”暂行规定的通知》（皖安监法〔2015〕29号）
69. 《安徽省危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治实施方案》（皖安办〔2021〕96号）
70. 《安徽省应急管理厅关于印发《安徽省安全生产培训管理暂行规定》《安徽省生产经营单位安全生产培训管理实施细则》的通知》（皖应急〔2021〕155号）
71. 《安徽省安全生产委员会办公室关于加强化工和危险化学品安全防范工作的通知》（皖安办函〔2022〕46号）
72. 《安徽省应急管理厅<关于进一步加强化工和危化品企业防爆电气安全工作的通知>》（皖应急函〔2023〕763号）
73. 安徽省安全生产委员会办公室关于印发《安徽省安全生产治本攻坚三年行动方案(2024—2026年)子方案的通知》（皖安办〔2024〕10号）

74. 《安徽省应急管理厅 安徽省工业和信息化厅 安徽省人民政府国有资产监督管理委员会 安徽省市场监督管理局关于印发〈安徽省化工老旧装置淘汰退出和更新改造实施方案〉的通知》（皖应急〔2024〕47号）

75. 其他有关法律法规和规定

F5.2 主要技术标准、规范和规程

1. 《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）
2. 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）
3. 《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）
4. 《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）
5. 《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）
6. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）
7. 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）
8. 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）
9. 《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）
10. 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）
11. 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
12. 《建筑照明设计标准》（GB50034-2024）
13. 《建筑采光设计标准》（GB50033-2013）
14. 《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）
15. 《控制室设计规范》（HG/T20508-2014）

16. 《石油化工建筑物抗爆设计标准》 (GB/T50779-2022)
17. 《储罐区防火堤设计规范》 (GB 50351-2014)
18. 《仓储场所消防安全管理通则》 (XF 1131-2014)
19. 《危险化学品重大危险源辨识》 (GB18218-2018)
20. 《危险货物品名表》 (GB12268-2012)
21. 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB17914-2013)
22. 《毒害性商品储存养护技术条件》 (GB17916-2013)
23. 《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013)
24. 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 (GB30077-2023)
25. 《安全色》 (GB2893-2008)
26. 《安全标志及其使用导则》 (GB2894-2008)
27. 《消防安全标志第1部分: 标志》 (GB13495.1-2015)
28. 《防止静电事故通用导则》 (GB12158-2006)
29. 《火灾自动报警系统设计规范》 (GB50116-2013)
30. 《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB50974-2014)
31. 《建筑灭火器配置设计规范》 (GB50140-2005)
32. 《泡沫灭火系统技术标准》 (GB50151-2021)
33. 《用电安全导则》 (GB/T 13869-2017)
34. 《供配电系统设计规范》 (GB50052-2009)
35. 《低压配电设计规范》 (GB50054-2011)
36. 《20kV 及以下变电所设计规范》 (GB 50053-2013)

37. 《工业企业设计卫生标准》 (GBZ1-2010)
38. 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 (GB 50058-2014)
39. 《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022)
40. 《固定式钢梯及平台安全要求 第1部分: 钢直梯》 (GB4053.1-2009)
41. 《固定式钢梯及平台安全要求 第2部分: 钢斜梯》 (GB4053.2-2009)
42. 《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)
43. 《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》
(GB/T 8196-2018)
44. 《粉尘防爆安全规程》 (GB15577-2018)
45. 《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023)
46. 《个体防护装备安全管理规范》 (AQ6111-2023)
47. 《危险化学品企业紧急切断阀设置和使用规范》 (T/CCSAS023-2022)
48. 《压力管道监督检验规则》 (TSG D7006-2020)
49. 《压力管道规范 工业管道 第1部分: 总则》 (GB/T 20801.1-2020)
50. 《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016, 2016年修订, 第3号修改单)
51. 《化工企业静电接地设计规程》 (HG/T 20675-1990)
52. 《化工企业安全卫生设计规范》 (HG 20571-2014)
53. 《仪表供电设计规范》 (HG/T 20509-2014)
54. 《仪表供气设计规范》 (HG/T 20510-2014)

55. 《信号报警及联锁系统设计规范》 (HG/T 20511-2014)
56. 《消防设施通用规范》 (GB 55036-2022)
57. 《建筑防火通用规范》 (GB 55037-2022)
58. 《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022)
59. 《危险场所电气防爆安全规范》 (AQ3009-2007)
60. 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》 (GB36894-2018)
61. 《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)
62. 《气体防护站设计规范》 (SY/T6772-2009)
63. 《精细化工反应安全风险评估规范》 (GB/T 42300-2022)
64. 《安全评价通则》 (AQ8001-2007)
65. 《安全验收评价通则》 (AQ8003-2007)
66. 其他有关标准规范和规定。

F6 收集的主要资料、附件

1. 营业执照
2. 项目备案表
3. 土地证
4. 危险化学品登记证及附页
5. 安全条件审查意见书
6. 安全设施设计审查意见书
7. 试生产方案专家论证意见
8. 主要负责人、安全管理人员安全合格证、学历证明、注册安全工程师注册证明
9. 特种设备操作证、特种作业证（部分）、学历证明
10. 有关机构和人员任命通知
11. 设计单位、土建施工单位、监理单位、安装单位资质证书
12. 安全管理制度清单
13. 安全生产责任制清单
14. 安全操作规程清单
15. 叉车检测报告（部分）
16. 压力管道、压力容器、锅炉、电梯使用登记证（部分）
17. 安全阀、压力表校验报告（部分）
18. 气体检测报警器校准证书（部分）
19. 消防验收意见
20. 应急预案备案登记表、应急演练记录及照片
21. 危险场所电气装置防爆安全检测报告（部分）
22. 安全教育培训相关材料（部分）
23. 职业健康检查报告（部分）

年产 3 万吨高分子材料、2 万吨环保涂料、3 千吨涂料助剂提升优化改扩建项目安全设施竣工验收评价报告
(审定稿) 编号: 皖 WH20240700087

24. 雷电装置验收意见书及雷电防护装置检测报告（部分）
25. 职业危害因素检测报告（部分）
26. 自控系统联锁测试报告（部分）
27. 工伤保险缴纳证明、安全生产责任保险单
28. 防静电 V 带检验报告
29. 设计单位、监理、施工单位总结报告（部分）
30. 试生产总结(部分)
31. 工程竣工验收报告（部分）
32. 办公楼和控制室抗爆距离定量风险分析（QRA）报告（部分）
33. 变更设计说明
34. 安全设施竣工验收评价检查发现的问题隐患整改照片
35. 项目安全竣工验收审查表及专家审核意见、专家组人员签名表、安全竣工验收人员签名表、专家个人审查意见
36. 安全设施竣工验收会指出的安全隐患整改照片
37. 安全验收评价委托书