

DB37

山东省地方标准

DB 37/T 3647—2019

化工助剂企业安全生产风险管控和隐患排查治理体系建设实施指南

Implementation Guidelines for the Management and Control System of Risk and the
System of Screening for and Elimination of Hidden Risks for Work Safety of
Chemical additives Manufacturers

2019 - 08 - 30 发布

2019 - 09 - 30 实施

山东省市场监督管理局

发布

目 次

前 言 II

引 言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本要求 2

 4.1 明确职责 2

 4.2 制定方案 2

 4.3 建立制度 2

 4.4 全员教育培训 3

5 风险管控 3

 5.1 总体要求 3

 5.2 风险点划分 3

 5.3 风险点排查 3

 5.4 风险管控措施 3

6 隐患排查治理 4

 6.1 隐患排查 4

 6.2 隐患治理 4

 6.3 隐患排查治理效果 4

7 持续改进 5

8 文件管理 5

9 信息化管理 5

附 录 A （资料性附录） 化工助剂企业一安全生产风险管控和隐患排查治理体系示例..... 6

附 录 B （资料性附录） 化工助剂企业二安全生产风险管控和隐患排查治理体系示例..... 27

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由山东省应急管理厅提出并监督实施。

本标准由山东省安全生产标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：山东省化工研究院、山东佳洁净水处理科技有限公司、泰安思源生物科技有限公司。

本标准主要起草人：孟宪兴、宋强、黄伟、张怀伟、曹凯、冯立君、张秀文、卢叶峰、郑晓辉、龙国栋、任海峰、田新、邢焕然。

引 言

本标准是依据国家安全生产法律法规、标准规范及山东省地方标准《安全生产风险分级管控体系通则》、《生产安全事故隐患排查治理体系通则》、《化工企业安全生产风险分级管控体系细则》、《化工企业生产安全事故隐患排查治理体系细则》的要求，充分借鉴和吸收国际、国内风险管理相关标准、现代安全管理理念和化工行业的安全生产风险管理经验，融合职业健康安全管理体系及安全生产标准化等相关要求，结合山东省化工助剂生产企业安全生产特点编制而成。

本标准用于规范和指导山东省内化工助剂小微企业开展风险管控和隐患排查治理工作，达到有效控制风险，杜绝或减少各种事故隐患，预防生产安全事故的发生。

化工助剂企业安全生产风险管控和隐患排查治理体系建设实施指南

1 范围

本标准规定了化工助剂企业安全生产风险管控和隐患排查治理体系（以下简称双重预防体系）建设的术语和定义、基本要求、风险管控、隐患排查治理、持续改进、文件管理和信息化管理等。

本标准适用于指导山东省内化工助剂小微企业安全生产双重预防体系的建设。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 6441 企业职工伤亡事故分类标准

GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码

GB 30871 化学品生产单位特殊作业安全规范

DB37/T 2882 安全生产风险分级管控体系通则

DB37/T 2883 生产安全事故隐患排查治理体系通则

DB37/T 2971 化工企业安全生产风险分级管控体系细则

DB37/T 3010 化工企业生产安全事故隐患排查治理体系细则

3 术语和定义

DB37/T 2971、DB37/T 3010界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

化工助剂 Chemical additives

化工助剂是作为某一种行业所使用的化工添加剂，其种类繁多，一般包含金属加工助剂，塑料助剂，造纸助剂，建筑助剂，水处理助剂，涂料助剂，皮革助剂，电子工业用助剂，纺织印染助剂，木材助剂等。

3.2

小微企业 Small and Micro Manufacturer

小微企业一般是指从业人员20人以下或者营业收入300万元以下的企业和个体工商户。具体范围由所在县（市、区）政府安全生产委员会办公室界定。

3.3

化工助剂小微企业 Chemical additives Small and Micro Manufacturer

化工助剂小微企业是指以复配过程为主，或有简单的化学反应过程，生产化工助剂的小微企业。且企业已具备相关法律、法规要求的基本条件。

3.4

作业活动 Working Activities

为完成生产经营等方面的既定任务而进行的活动。也简称作业。

3.5

风险辨识 Risk Identification

识别风险的存在并确定其分布和特性、以及可能造成的事故后果的过程。

3.6

风险管控措施 Risk Control Measure

等同于DB37/T 2882界定的“风险控制措施”，与之提出的对风险进行“管控”相对应。即，企业对风险进行管理，为将该风险降低至可接受程度而采取的相应控制方法和手段。

3.7

隐患 Hidden Risks

根据DB37/T 2883，事故隐患分为基础管理类隐患和生产现场类隐患。本标准所称“隐患”是指生产现场类隐患，即在生产经营现场存在的设备设施、作业场所、从业人员操作行为等方面的问题或缺陷。

4 基本要求

4.1 明确职责

4.1.1 主要负责人应领导、组织本企业双重预防体系建设工作，确保体系建设所需人力资源、资金投入、物资保障，监督领导各有关岗位和人员履行职责，对体系建设的有效性全面负责。

4.1.2 管理人员应负责实施方案和相关制度的制定，负责组织方案和制度的培训，负责风险分析管控清单、风险管控和隐患排查治理表的编制及更新，负责风险管控措施成果的培训，负责对隐患排查治理情况进行统计分析和报送，负责职责范围内的管控。

4.1.3 操作人员应参与风险辨识，按照风险管控清单、风险管控和隐患排查治理表的要求，落实风险管控措施，进行隐患排查和治理。

4.2 制定方案

制定本企业双重预防体系建设工作实施方案。实施方案应明确双重预防体系建设的工作目标、实施步骤、进度安排、保障措施等。应从加强组织协调、加大资金保障力度、强化宣传推广、培训交流、督查考核等方面制定具体措施，以保证工作任务切实落实到位。

4.3 建立制度

4.3.1 风险管控和隐患排查治理制度应规定企业双重预防体系建设工作流程，明确各岗位风险管控职责；规定安全生产风险分级管控体系建设、运行和管理的措施，明确风险点确定、风险分析、风险管控措施、安全风险告知等内容，明确各岗位隐患排查治理职责；规定生产安全事故隐患排查治理体系建设、运行和管理的措施，明确排查主体、周期、内容及实施流程，确定隐患整改、验收工作流程等。保证企业双重预防体系建设的规范化。

4.3.2 应将双重预防体系运行情况，与各岗位人员的薪酬挂钩，进行考核奖惩。

4.4 全员教育培训

4.4.1 制定全员教育培训计划，明确教育培训职责，指定专人负责。充分利用班前会、安全活动日、培训班、员工日常学习等方式开展教育培训。

4.4.2 教育培训内容应包括双重预防体系相关概念、建设职责、实施方案、运行制度、风险辨识、风险管控措施制定和隐患排查内容等。

4.4.3 加强监督考核，并将考核结果与薪酬奖惩挂钩。

5 风险管控

5.1 总体要求

企业风险点划分、风险点排查、危害后果识别以及管控措施的制定，宜参照DB37/T 2971、DB37/T 3010的要求，参考同行业及相近行业取得的成果，全员参与，总结经验、提炼做法，必要时聘请业内专家进行指导。

5.2 风险点划分

5.2.1 企业风险点的划分，应遵循大小适中、便于分类、功能独立、易于管理、范围清晰的原则。

5.2.2 企业风险点划分为设备设施风险点、作业活动风险点两大类。

5.2.3 作业活动风险点分为常规作业活动风险点和非常规作业活动风险点。常规作业活动是指正常生产经营过程中的作业活动，其风险点的划分可结合工艺流程、设备设施、区域等确定；非常规作业活动是指正常生产经营过程之外的其他作业活动，如临时用电、受限空间作业等，可将一个非常规作业活动作为一个风险点。

5.3 风险点排查

5.3.1 企业应组织对生产经营全过程进行风险点排查，形成包括风险点名称、类型、可能导致事故类型、区域位置等内容的基本信息，建立《风险点登记台账》（参见附录 A.1 和 B.1）。

5.3.2 设备设施风险点的排查，应包括生产车间、公辅工程等的主要设备设施。

5.3.3 常规作业活动风险点的排查，宜对生产经营全过程按照由原材料入库/出库、仓储过程、生产过程、包装过程、成品入库/出库过程的顺序进行排查，可将生产作业各环节的主要作业活动分别作为一个风险点。

5.3.4 非常规作业活动发生率较低，企业可根据自身特点，将出现机率相对较高的非常规状态作业活动列入风险点登记台账，其风险点排查应包括作业活动准备、施工、验收全过程。

5.3.5 根据 GB 6441、GB/T 13861、《职业病危害因素分类目录》列出的事故类型和危险和有害因素，结合企业具体涉及的生产经营活动进行识别。可能导致事故类型及后果，包括火灾、触电、机械伤害、车辆伤害、物体打击、高处坠落、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息以及化学灼伤、灼烫、尘肺病、噪声聋等。

5.4 风险管控措施

5.4.1 在前期风险点排查的基础上进行风险辨识和危害后果识别，针对各风险点可能存在的风险，根据企业自身特点，从工程技术措施、管理措施、教育培训措施、个体防护措施和应急处置措施五个方面进行考虑，形成切实可行、便于操作、风险可控的管控措施。

5.4.2 按照风险点类别，明确管控措施，分别编制《设备设施风险管控清单》（参见附录 A.2 和 B.2）、《作业活动风险管控清单》（参见附录 A.3 和 B.3）。

5.4.3 企业应组织全员和相关方学习、了解风险分析及管控措施，使各岗位人员掌握本岗位的风险点、管控措施、责任部门、责任人等信息。风险点告知方式应采取制作公告栏、告知牌、手册等进行告知。在重要风险点显著位置应设置风险点公告栏（牌）。

5.4.4 将各作业活动风险点管控措施中受人的行为影响较大，不方便对照管控清单定期检查的内容进行概括和提炼，形成每个作业活动“*必须*不准”的管控要素（仅供参考，参见附录 A.4 和 B.4）。企业应分别制作成警示牌，悬挂或张贴在相应作业岗位。

6 隐患排查治理

6.1 隐患排查

6.1.1 根据前期风险点排查情况，将风险管控清单中确定的风险管控措施作为隐患排查的内容。根据《设备设施风险管控清单》、《作业活动风险管控清单》，编制《风险管控和隐患排查治理表》。

6.1.2 将其中方便岗位检查、且必须每班检查的内容编制成《（岗位检查）风险管控和隐患排查治理表》（参见附录 A.5~A.9、B.5~B.10），岗位员工应在交接班前或作业活动中按照治理表的内容要求进行排查，及时发现和消除隐患，并做好记录。

6.1.3 将其中带有一定专业性、且不需要每班检查的内容编制成《（综合检查）风险管控和隐患排查治理表》（参见附录 A.10），由企业管理人员、专业技术人员、上级单位管理人员或聘请专业技术人员，按照治理表的内容要求进行排查，跟据实际情况企业自行确定科学合理的排查频次，及时发现和消除隐患，并做好记录。建议排查频次，车间级综合检查不少于每周一次，企业级综合检查不少于每月一次，外聘专家（专业人员）参加企业级综合检查不少于每年一次。

6.1.4 对于管控措施中可能导致严重后果的岗位检查内容宜单独列出，由企业安全管理人员同时进行检查。

6.1.5 对于在生产经营现场实施的高处作业、临时用电作业等非常规作业活动，企业应按照 GB 30871《化学品生产单位特殊作业安全规范》等法规、标准、文件的要求，制定完善的作业管理制度并严格执行（或监督外来施工单位执行），实行作业许可，实施全过程监管。其隐患排查可不列入《风险管控和隐患排查治理表》中，企业组织综合检查时应抽查作业过程记录。

6.2 隐患治理

6.2.1 隐患治理流程包括下发隐患整改通知（或填制隐患排查治理台账）、实施隐患治理、情况反馈、验收等环节，实现闭环管理。

6.2.2 每次隐患排查结束后，能够立即整改的隐患应立即组织整改，整改情况要安排专人进行确认；难以立即排除的应及时进行分析，制定整改措施并限期整改。

6.2.3 岗位检查发现的不能及时消除的隐患，岗位员工应及时向企业安全管理人员汇报；专业检查发现的隐患，应及时向隐患排查组织部门通报。

6.2.4 隐患排查组织部门/安全管理人员应将隐患内容、存在岗位、隐患形成原因、治理期限及治理措施要求等信息向从业人员进行通报，下发隐患整改通知书或填制隐患排查治理台账（参见附录 A.11 和 B.12），明确整改责任人、措施要求、完成期限等。隐患存在岗位在实施隐患治理前应当对隐患存在的原因进行认真分析，并制定可靠的治理措施。

6.2.5 隐患治理验收。隐患治理完成后，隐患排查组织部门/安全管理人员应组织相关人员对治理情况进行验收。重大隐患治理工作结束后，企业应当组织对治理情况进行复查评估。对政府督办的重大隐患，按有关规定执行。

6.3 隐患排查治理效果

通过隐患排查治理体系的建设，企业应至少在以下方面有所改进：

- 风险控制措施全面持续有效；
- 风险管控能力得到加强和提升；
- 隐患排查治理制度进一步完善；
- 各级排查责任得到进一步落实；
- 员工隐患排查治理水平进一步提高。

7 持续改进

企业应主动根据以下情况对双重预防体系的影响，及时针对变化范围开展分析，更新相关信息：

- 法律法规、标准规程及规范性文件变化或更新；
- 企业组织机构及安全管理机制发生变化；
- 发生事故后，有对事故、事件或其他信息的新认识；
- 补充辨识出新的风险点；
- 风险程度发生变化后，需要对风险管控措施进行调整；
- 每年应至少对双重预防体系进行一次系统性评审或更新。

8 文件管理

企业应完整保存体现双重预防体系过程的记录资料，并分类建档管理。至少应包括：

- 法律法规、标准规程及规范性文件变化或更新；
- 企业组织机构及安全管理机制发生变化；
- 企业工艺发生变化、设备设施增减、使用原辅材料变化等；
- 风险管控制度、风险管控清单等内容的文件成果；
- 隐患排查制度、隐患排查清单等内容的文件成果；
- 制度文件发放记录、培训记录、考核奖惩记录、隐患排查和整改记录。

9 信息化管理

利用互联网技术和微信等信息化手段，建立双重预防体系建设运行管理信息系统，并与当地安监部门相关监管信息系统相连接。

附 录 A
(资料性附录)

化工助剂企业一安全生产风险管控和隐患排查治理体系示例

风险点登记台账详见表A. 1。

表A. 1 风险点登记台账

单位：*****有限公司

序号	风险点名称	类型	风险点信息	可能导致的事故类型及后果	区域位置	备注
1	双锥混料机	设备设施	规格型号：200L、1000L；材质：铝合金	火灾、触电、机械伤害、尘肺病、噪声聋、中毒和窒息	混料车间	
2	布袋除尘器	设备设施	规格型号：DB-06；材质：铝合金	火灾、触电、尘肺病、中毒和窒息	生产车间	
3	压片机	设备设施	规格型号：ZB-35；材质：不锈钢。	火灾、机械伤害、触电、中毒和窒息、尘肺病	压片车间	
4	包装机	设备设施	规格型号：P1；材质：不锈钢	机械伤害、灼烫、其他伤害	包装车间	
5	叉车	设备设施	规格型号：A30 型	起重伤害、车辆伤害、物体打击	厂区	
6	货梯	设备设施	规格型号：1500T	高处坠落、触电	生产车间	
7	普通仓库	设备设施	原料仓库、成品仓库	火灾、其他伤害、中毒和窒息	仓库	
8	危险化学品仓库	设备设施	危险化学品仓库	火灾、中毒和窒息	仓库	
9	装卸作业	常规作业活动	原料、成品装卸车过程	车辆伤害、人身伤害、火灾、物体打击	装卸区	
10	混料生产作业	常规作业活动	混料生产过程	火灾、尘肺病、中毒和窒息	混料车间	
11	压片生产作业	常规作业活动	压片生产过程	尘肺病、机械伤害、触电、火灾、中毒和窒息	压片车间	
12	包装生产作业	常规作业活动	包装生产过程	尘肺病、机械伤害、触电、灼伤、中毒和窒息	包装车间	

设备设施风险管控清单见表 A. 2。

表A. 2 设备设施风险管控清单

单位：*****有限公司

序号	风险点	检查项目	可能存在风险	事故类型及后果	风险管控措施
1	双锥混料机	接地设施	接地线断裂或脱落	触电	1. 双锥混料机支腿设置接地设施； 2. 班前检查接地线是否良好； 3. 立即按下急停或紧急断电，利用工具使受伤人员脱离设备，如出现心跳、呼吸停止立刻进行心肺复苏并拨打 120。
		投、放料 阀门	损失物料、粉尘危害	尘肺病、噪声聋、中 毒和窒息	1. 班前检查投、放料阀门是否损坏； 2. 设备运行中检查投、放料阀门是否漏料。
		急停开关	开关失效	火灾、机械伤害	设备运行前检查急停开关是否失效。
2	布袋除尘器	接地设施	接地线断裂或脱落	触电	1. 布袋除尘器支腿设置接地设施； 2. 班前检查接地线是否良好； 3. 立即按下急停或紧急断电，利用工具使受伤人员脱离设备，如出现心跳、呼吸停止立刻进行心肺复苏并拨打 120。
		放料阀门	损失物料、粉尘危害	尘肺病、中毒和窒息	1. 班前检查投、放料阀门是否损坏； 2. 设备运行中检查投、放料阀门是否漏料。
		除尘管道	内部积料	火灾、尘肺病	班前、班后检查除尘管道内部是否有积料。
3	压片机	接地设施	接地线断裂或脱落	触电	1. 压片机设置接地设施； 2. 班前检查接地线是否良好； 3. 立即按下急停或紧急断电，利用工具使受伤人员脱离设备，如出现心跳、呼吸停止立刻进行心肺复苏并拨打 120。
		防护罩	防护罩损坏、缺失	机械伤害、尘肺病、 中毒和窒息	1. 班前检查压片机防护罩是否损坏、缺失； 2. 压片机运行中检查防护罩是否损坏、缺失。

表 A.2 设备设施风险管控清单（续）

序号	风险点	检查项目	可能存在风险	事故类型及后果	风险管控措施
3	压片机	急停开关	开关失效	机械伤害	1. 设备运行前检查急停开关； 2. 立即紧急断电；利用工具使受伤人员脱离设备；同时通知办公室对受伤部位进行简单止血、包扎，伤势不明时不要轻易移动并拨打 120。
		油泵	无润滑油或油泵不工作	火灾	1. 班前检查油位是否正常； 2. 车间每周一对油泵补充润滑油。
4	包装机	接地设施	接地线断裂或脱落	触电	1. 包装机设置接地设施； 2. 班前检查接地线是否良好； 3. 立即按下急停或紧急断电，利用工具使受伤人员脱离设备，如出现心跳、呼吸停止立刻进行心肺复苏并拨打 120。
		防护罩	防护罩损坏、缺失	机械伤害 灼烫	1. 班前检查包装机防护罩是否损坏、缺失； 2. 包装机运行中检查防护罩是否损坏、缺失。
		急停开关	开关失效	其他伤害	设备运行前检查急停开关。
5	叉车	货叉	变形断裂	物体打击	1. 使用前对货叉进行检查； 2. 每年对叉车进行检验。
		灯光、液压、 刹车系统	灯光不全、液压系统、刹车失灵	起重伤害、车辆伤害	1. 使用前参照保养规程，检查液压、转向、灯光、刹车等是否正常； 2. 每年对叉车进行检验。 3. 出现人员被车辆、货物压住，立即挪开；检查人员伤势，如出现大量出血、昏迷、不明内伤等情况时不要轻易移动，立即拨打 120。
6	货梯	接地设施	接地线断裂或脱落	触电	1. 货梯设置接地设施； 2. 班前检查接地线是否良好； 3. 立即按下急停或紧急断电，利用工具使受伤人员脱离设备，如出现心跳、呼吸停止立刻进行心肺复苏并拨打 120。

表 A.2 设备设施风险管控清单（续）

序号	风险点	检查项目	可能存在风险	事故类型及后果	风险管控措施
6	货梯	防护措施	护栏损坏、未关闭	高处坠落	1. 货梯进出口处设置安全护栏； 2. 检查设备护栏是否及时关闭； 3. 严禁货梯上人。
7	普通仓库	灭火器	灭火器失效或者遗失	火灾	1. 检查压力表压力是否正常； 2. 检查虹管和喷管是否完好； 3. 做消防器材台账，每月点检一次，查看有无丢失现象； 4. 消防器材应当设置在明显和便于取用的地点。
		安全通道	安全通道不能正常通过	火灾、其他伤害	检查安全通道是否堵塞。
		门窗、顶式排风扇	阴雨天气，房顶、门窗漏雨	火灾、中毒和窒息	1. 班前班后检查门窗是否关闭； 2. 阴雨天气时逐个检查门窗、排风扇处是否漏雨。
8	危险化学品仓库	门窗、顶式排风扇	阴雨天气，房顶、门窗漏雨	火灾、中毒和窒息	1. 班前班后检查门窗是否关闭； 2. 阴雨天气时逐个检查门窗、排风扇处是否漏雨； 3. 进入仓库前 15 分钟开启顶式排风扇通风。
		安全通道	安全通道不能正常通过	火灾、其他伤害	检查安全通道是否堵塞。
		灭火器及消防沙袋	灭火器失效或者遗失	火灾、中毒和窒息	1. 检查压力表压力是否正常； 2. 检查虹管和喷管是否完好； 3. 做消防器材台账，每月点检一次，查看有无丢失现象； 4. 消防器材应当设置在明显和便于取用的地点； 5. 发生火灾立即佩戴防毒面具将人员脱离有毒环境；检查人员呼吸、心跳，如出现停止立即进行心肺复苏，并拨打 120。 6. 使用消防沙与原料混合进行阻燃。
		危险化学品	包装破损及泄漏	火灾、中毒和窒息	1. 班前班后检查危险化学品包装是否有破损或泄漏； 2. 每日检查危险化学品的墙距、垛距是否在 30 cm-50 cm； 3. 因遇水发生火灾，救援人员穿戴好防护用品禁止向泄漏物直接喷水，用砂土或干燥石灰粉混合。

作业活动风险管控清单见表A.3。

表A.3 作业活动风险管控清单

单位：*****有限公司

序号	风险点	作业步骤	潜在危险	事故类型及后果	风险管控措施	备注
1	装卸作业	作业准备	无证人员操作叉车	车辆伤害	驾驶人培训合格，持证上岗。	
			运输危险化学品车辆没有资质	其他伤害	1. 检查车辆运输资质； 2. 对运输危险化学品车辆建立台账。	
		作业中	超速、急转弯、急刹、倒行叉车易造成叉车倾覆、人身伤害及货物跌落	物体打击、车辆伤害	1. 严格按规程驾驶，转弯减速、缓慢刹车，倒行注意观察； 2. 每年组织两次叉车工安全培训； 3. 通过事故案例提高员工安全意识。	
		作业结束	违规存放	火灾	1. 严格按仓库管理规程分类摆放； 2. 作业结束后检查是否堵塞安全通道。	
2	混料作业	1. 作业准备； 2. 交接班	未佩戴劳动防护用品或劳动防护用品失效	尘肺病、噪声聋、其他伤害	1. 必须佩戴防护服、防尘面具、耐酸碱手套、耳塞等劳动防护用品； 2. 作业前检查劳动防护用品是否佩戴齐全、完好；劳动防护用品失效的更换合格后方可上岗。	
			未执行双人双岗制度，员工私自离岗、串岗	其他事故	1. 执行双人双岗制度；禁止私自离岗、串岗； 2. 每月进行一次安全培训；日常进行考核。	
			交接物料未密封或者受潮	其他伤害、火灾	1. 交接物料保持密封，不得出现长时间在空气中暴露，避免受潮； 2. 发现异常物料停止使用，退货处理。	
		1. 领料； 2. 称重	货梯超载或载人称重不准	高处坠落、工艺事故	1. 严禁货梯载人； 2. 设置货梯上料上限2吨； 3. 严格按照操作规程进行操作。	
		3. 投料； 4. 混合； 5. 放料。	未按工艺指标投料	工艺事故	严格按工艺指标操作，检查发现不按工艺指标操作时，进行警告、处罚处理。	
			混料数量过多	工艺事故	执行每罐100公斤最大混料量，出现问题时，进行警告、处罚处理。	
			使用受潮原材料	中毒和窒息、火灾	1. 禁止使用受潮物料； 2. 通过类似事故案例提高员工安全意识，每月进行操作规程安全培训。	

表 A.3 作业活动风险管控清单（续）

序号	风险点	作业步骤	潜在危险	事故类型及后果	风险管控措施	备注
2	混料作业	3. 投料； 4. 混合； 5. 放料。	物料长时间在混料罐内滞留	中毒和窒息、火灾	1. 混料结束后 10 分钟内将物料放至料仓；因特殊原因无法放至料仓，将物料放至中转桶内密封储存并及时使用； 2. 严格填写混料作业记录。	
			作业中未开启除尘器阀门	尘肺病	1. 按作业规程操作； 2. 填写除尘器放料记录。	
		6. 生产结束； 7. 清理设备。	除尘器未放料	火灾	1. 除尘器按时执行放料； 2. 填写除尘器放料记录； 3. 发生火灾，作业人员立即停止作业，把罐内物料及时放出，并使用消防沙进行掩盖；火势不能控制需要疏散周围无关人员并拨打 119 报警； 4. 如出现人员中毒立即佩戴防毒面具将人员脱离有毒环境检查人员呼吸、心跳，如出现停止立即进行心肺复苏，并拨打 120。	
3	压片作业		未佩戴劳动防护用品或劳动防护用品失效	尘肺病、其他伤害	1. 必须佩戴防护服、防尘面具、绝缘手套、绝缘靴等劳动防护用品； 2. 作业前检查劳动防护用品是否佩戴齐全、完好；劳动防护用品失效的更换合格后方可上岗。	
		1. 穿戴劳动防护用品； 2. 交接班；	未执行双人双岗制度，员工私自离岗、串岗	其他伤害	1. 执行双人双岗制度；禁止私自离岗、串岗； 2. 每月进行一次安全培训；日常进行考核。	
			未现场交接	其他伤害	1. 交接班人员执行现场交接； 2. 填写交接记录现场； 3. 班组长当班检查交接情况。	

表 A.3 作业活动风险管控清单（续）

序号	风险点	作业步骤	潜在危险	事故类型及后果	风险管控措施	备注
3	压片作业	3. 启动设备； 4. 片剂称重； 5. 关闭设备防护罩； 6. 按时放料； 7. 产品装桶；	检验结果有误差，影响产品质量	工艺事故	严格执行在线监测，对监测结果及时做好记录；进行定期抽检，出现问题时，进行警告、处罚处理。	
			未关闭设备防护罩、触摸设备运行点	尘肺病、机械伤害、其他伤害	1. 设备正常运行后关闭防护罩，日常巡检出现问题时，进行警告、处罚处理。 2. 任何人员禁止触摸设备运行点； 3. 每月进行培训岗位操作规程，开展安全教育，通过事故案例提高员工安全意识； 4. 出现机械伤害立即按下急停或紧急断电；利用工具使受伤人员脱离设备；并拨打 120，同时通知办公室对受伤部位进行简单止血、包扎，伤势不明时不要轻易移动。	
			除尘器未放料	火灾	1. 除尘器按时执行放料； 2. 填写除尘器放料记录； 3. 发生火灾，作业人员立即停止作业，把料仓内物料及时放出，并使用消防沙进行掩盖；火势不能控制需要疏散周围无关人员并拨打 119 报警； 4. 出现人员中毒立即佩戴防毒面具将人员脱离有毒环境检查人员呼吸、心跳，如出现停止立即进行心肺复苏，并拨打 120。	
			包装物、成品堵塞安全通道	火灾、其他伤害	1. 设置包装物专用存放架，生产附属用具标准化放置； 2. 成品装桶后使用压片岗位专用推车存入货物暂存间待检。	
		8. 清理卫生； 9. 产品入库。	料仓及料斗内物料未清理完毕	中毒和窒息、火灾	1. 料仓及料斗内物料必须清理完毕； 2. 培训岗位操作规程； 3. 定期开展安全教育，通过事故案例提高员工安全意识。	
			半成品、成品入库	其他伤害、车辆伤害	1. 根据不同规格产品分类入库； 2. 严格按入库规程，驾驶叉车转弯减速、缓慢刹车，倒行注意观察	
4	包装作业	1. 检查劳动防护用品；	未佩戴劳动防护用品或劳动防护用品失效	尘肺病、其他伤害	1. 必须佩戴防护服、防尘面具、绝缘手套、绝缘靴等劳动防护用品； 2. 作业前检查劳动防护用品是否佩戴齐全、完好；劳动防护用品失效的更换合格后方可上岗。	
		2. 领取物料；	使用叉车运送物料不按规程操作	车辆伤害	叉车驾驶员运送物料，按规程作业。	

表 A.3 作业活动风险管控清单（续）

序号	风险点	作业步骤	潜在危险	事故类型及后果	风险管控措施	备注
4	包装作业	3. 调试设备; 4. 包装运行; 5. 产品贴标; 6. 检验; 7. 包装打托;	调试设备时未按作业规程操作	机械伤害、其他伤害、灼烫	严格按照操作规程操作, 出现问题时, 进行警告、处罚处理。	
			包装作业时触摸设备运行点	机械伤害、其他伤害、灼烫	1. 任何人员禁止触摸设备运行点; 2. 每月进行培训岗位操作规程; 开展安全教育, 通过事故案例提高员工安全意识; 3. 出现机械伤害立即按下急停或紧急断电; 利用工具使受伤人员脱离设备; 并拨打 120, 同时通知办公室对受伤部位进行简单止血、包扎, 伤势不明时不要轻易移动。	
			检验结果有误差, 影响产品质量	工艺事故	严格执行在线监测, 对监测结果及时做好记录; 进行定期抽检, 出现问题时, 进行警告、处罚处理。	
			包装物、成品堵塞安全通道	中毒和窒息、火灾	1. 设置包装物专用存放架, 生产附属用具标准化放置; 2. 成品装桶后使用推车存入货物暂存间待检; 3. 发生火灾, 作业人员立即停止作业, 把料仓内物料及时放出, 并使用消防沙进行掩盖; 火势不能控制需要疏散周围无关人员并拨打 119 报警; 4. 出现人员中毒立即佩戴防毒面具将人员脱离有毒环境检查人员呼吸、心跳, 如出现停止立即进行心肺复苏, 并拨打 120。	
		8. 入库; 9. 作业结束清理设备。	除尘器未放料	中毒和窒息、火灾	1. 除尘器按时执行放料; 2. 填写除尘器放料记录。	
			成品入库	其他伤害、车辆伤害	1. 根据不同规格产品分类入库; 2. 严格按入库规程, 驾驶叉车转弯减速、缓慢刹车, 倒行注意观察。	

作业活动风险管控要素见表A. 4。

表A. 4 作业活动风险管控要素

单位：*****有限公司

序号	风险点	必须	不准
1	装卸作业	必须检查门窗风机 必须检查消防器材 必须检查车辆资质 必须检查叉车安全	不准违规操作叉车 不准违规存放货物 不准占用安全通道 不准挪用消防器材
2	包装作业	必须佩戴防护用品 必须检查设备安全 必须运行除尘设施 必须执行日清日毕	不准岗位剩余物料 不准触摸动态设备 不准堵塞安全通道 不准除尘设施积料
3	压片作业	必须对表现场交接 必须检查设备安全 必须执行双人双岗 必须佩戴防护用品	不准岗位剩余物料 不准触摸动态设备 不准堵塞安全通道 不准除尘设施积料
4	混料作业	必须执行现场交接 必须检查设备安全 必须执行双人双岗 必须佩戴防护用品	不准使用受潮物料 不准违规过量上料 不准罐内违规存料 不准除尘设施积料

混料作业岗位风险管控和隐患排查治理表见表A.5。

表A.5 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表

岗位名称：混料作业		检查频次：每班检查	本周日期：月 日 --- 月 日（白班 中班 夜班）								
序号	检查项目	检查内容	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日	检查人	备注
1	混料机	1. 检查混料机接地线是否损坏；									
		2. 检查投、放料阀门是否损坏；									
		3. 检查急停开关是否失效；									
2	除尘器	1. 检查除尘器机接地线是否损坏；									
		2. 检查除尘器放料阀门是否损坏；									
		3. 班前、班后检查除尘设施及管道内部是否有积料；									
3	货梯	1. 检查货梯接地线是否损坏；									
		2. 每班及每次使用前后检查货梯安全护栏是否完好，护栏活动门关闭；									
		3. 货梯是否超载或载人；									
4	混料作业	1. 是否佩戴劳动防护用品或劳动防护用品是否失效；									
		2. 交接物料是否密封或者受潮；									
		3. 物料是否长时间在混料罐内呆滞；									
		4. 每罐作业是否超量；									
		5. 是否使用或发现受潮原材料；									
		6. 除尘器是否按时放料；									
		7. 作业记录与除尘器放料记录是否如实记录；									
		8. 是否执行双人双岗制度；									

表 A.5 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表（续）

说明	检查结果符合要求的在判定栏内打“√”，存在问题隐患的在判定栏内打“×”，并在下栏做好记录，描述清楚隐患状态。 检查发现的问题隐患，能当场整改的当场整改，整改完成后在下栏做好记录；不能当场整改的向安全科做书面报告。
检查情况记录	周一：
	周二：
	周三：
	周四：
	周五：
	周六：
	周日：

压片作业岗位风险管控和隐患排查治理表见表A.6。

表A.6 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表

岗位名称：压片作业		检查频次：每班检查	本周日期： 月 日 --- 月 日 （白班 中班 夜班）								
序号	检查项目	检查内容	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日	检查人	备注
1	压片机	1. 检查压片机接地线是否损坏；									
		2. 检查压片机防护罩是否损坏、缺失；									
		3. 检查急停开关是否失效；									
		4. 检查油泵是否缺油；									
2	除尘器	1. 检查除尘器机接地线是否损坏；									
		2. 检查除尘器放料阀门是否损坏；									
		3. 班前、班后检查除尘设施及管道内部是否有积料；									
3	压片作业	1. 是否佩戴劳动防护用品或劳动防护用品是否失效；									
		2. 是否进行现场交接并检查交接记录；									
		3. 设备正常运行时是否关闭护罩；									
		4. 是否存在违规触摸设备运行点；									
		5. 是否执行在线监测；									
		6. 除尘器是否按时放料并记录；									
		7. 包装物、成品是否堵塞安全通道；									
		8. 料仓及料斗内物料是否清理完毕；									
		9. 是否执行双人双岗制度；									
		10. 是否按规定进行入库；									

表 A.6 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表（续）

说明	检查结果符合要求的在判定栏内打“√”，存在问题隐患的在判定栏内打“×”，并在下栏做好记录，描述清楚隐患状态。 检查发现的问题隐患，能当场整改的当场整改，整改完成后在下栏做好记录；不能当场整改的向安全科做书面报告。
检查 情况 记录	周一：
	周二：
	周三：
	周四：
	周五：
	周六：
	周日：

包装作业岗位风险管控和隐患排查治理表见表A.7。

表A.7 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表

岗位名称：包装作业
检查频次：每班检查
本周日期： 月 日 --- 月 日 （白班 中班 夜班）

序号	检查项目	检查内容	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日	检查	备注
1	包装机	1. 检查包装机接地线是否损坏；									
		2. 检查包装机防护罩是否损坏、缺失；									
		3. 检查急停开关是否失效；									
2	除尘器	1. 检查除尘器机接地线是否损坏；									
		2. 检查除尘器放料阀门是否损坏；									
		3. 班前、班后检查除尘设施及管道内部是否有积料；									
3	包装作业	1. 是否佩戴劳动防护用品或劳动防护用品是否失效；									
		3. 是否存在违规触摸设备运行点；									
		4. 是否执行在线监测									
		5. 除尘器是否按时放料并记录；									
		6. 包装物、半成品、成品是否堵塞安全通道；									
说明	检查结果符合要求的在判定栏内打“√”，存在问题隐患的在判定栏内打“×”，并在下栏做好记录，描述清楚隐患状态。 检查发现的问题隐患，能当场整改的当场整改，整改完成后在下栏做好记录；不能当场整改的向安全科做书面报告。										
检查 情况 记录	周一：										
	周二：										
	周三：										
	周四：										
	周五：										
	周六：										
	周日：										

仓库岗位风险管控和隐患排查治理表见表A.8。

表A.8 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表

岗位名称：仓库岗位 检查频次：每天检查 本周日期： 月 日 --- 月 日 （白班 中班 夜班）

序号	检查项目	检查内容	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日	检查人	备注
1	灭火器	1. 检查压力表压力是否正常；									
		2. 检查虹管和喷管是否完好；									
		3. 检查合格证是否有效；									
		4. 查看有无丢失现象；									
2	安全通道	检查安全通道是否堵塞；									
3	门窗、顶式排风扇	1. 班前班后检查门窗是否关闭；									
		2. 阴雨天气时逐个检查门窗、排风扇处是否漏雨；									
4	叉车	1. 检查货叉是否变形、断裂；									
		2. 检查液压、转向、灯光、刹车等是否正常；									
5	装卸作业	1. 检查驾驶人员是否持证上岗；									
		2. 当日运输危险化学品车辆是否资质齐全；									
		3. 装卸作业过程中是否存在急转弯、急刹、倒行叉车易造成叉车倾覆、人身伤害及货物跌落的行为；									
		4. 是否按仓库管理规程分类摆放；									

表 A.8 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表（续）

说明	检查结果符合要求的在判定栏内打“√”，存在问题隐患的在判定栏内打“×”，并在下栏做好记录，描述清楚隐患状态。 检查发现的问题隐患，能当场整改的当场整改，整改完成后在下栏做好记录；不能当场整改的向安全科做书面报告。
检查 情况 记录	周一：
	周二：
	周三：
	周四：
	周五：
	周六：
	周日：

危险化学品仓库岗位风险管控和隐患排查治理表A.9。

表A.9 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表

岗位名称：危险化学品仓库 检查频次：每天检查 本周日期： 月 日 --- 月 日 （白班 中班 夜班）

序号	检查项目	检查内容	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日	检查人	备注
1	灭火器及消防沙袋	1. 检查压力表压力是否正常；									
		2. 检查虹管和喷管是否完好；									
		3. 检查合格证是否有效；									
		4. 查看有无丢失现象；									
2	安全通道	检查安全通道是否堵塞；									
3	门窗、顶式排风扇	1. 班前班后检查门窗是否关闭；									
		2. 阴雨天气时逐个检查门窗、排风扇处是否漏雨；									
4	叉车	1. 检查货叉是否变形、断裂；									
		2. 检查液压、转向、灯光、刹车等是否正常；									
5	装卸作业	1. 检查驾驶人员是否持证上岗；									
		2. 检查运输危险化学品车辆是否资质齐全；									
		3. 装卸作业过程中是否存在急转弯、急刹、倒行叉车易造成叉车倾覆、人身伤害及货物跌落的行为；									
		4. 是否按仓库管理规程分类摆放；									
6	危险化学品	包装物是否有破损、危险化学品是否有泄漏、是否按规定间距储存；									

表 A.9 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表（续）

说明	检查结果符合要求的在判定栏内打“√”，存在问题隐患的在判定栏内打“×”，并在下栏做好记录，描述清楚隐患状态。 检查发现的问题隐患，能当场整改的当场整改，整改完成后在下栏做好记录；不能当场整改的向安全科做书面报告。
检查 情况 记录	周一：
	周二：
	周三：
	周四：
	周五：
	周六：
	周日：

（综合检查）风险管控和隐患排查治理表见表A. 10。

表A. 10 （综合检查）风险管控和隐患排查治理表

检查频次：车间级综合检查不少于每周一次，企业级综合检查不少于月一次，外聘专家（专业人员）参加企业级综合检查不少于每年一次。

检查时间： 年 月 日

参加检查人员：

序号	检查内容	判定	检查人	备注
一	作业环境			
1	是否通风良好、安全通道畅通；			
2	工作现场是否清洁、有序，员工劳动防护用品穿戴符合要求；			
3	厂区建筑物墙体完好，无倾斜、无明显裂痕；			
4	厂区道路无塌陷，下水道盖板完好；			
5	厂区门、窗玻璃完好，无破损；			
二	工艺设备			
1	检查混料、压片、包装车间内所有除尘器是否正常；			
2	检查混料车间内所有混料机、上料机、投料站是否正常；			
3	检查压片车间内所有压片机、辅助设施是否正常；			
4	检查包装车间内全自动包装机、数片机等包装设备是否正常；			
5	检查空压机房内所有空压机、冷干机是否正常；			
6	检查所有除尘管道是否正常；			
7	参照保养规程，检查叉车液压、转向、灯光、刹车等是否正常；			
8	压片机护罩完成，设备内部卫生整洁			
9	混料机、除尘器整洁			
10	检查叉车是否定期检测；			
11	检查货梯及附属设备是否正常；货梯防护栏等防护设施和警示牌是否正常；			
12	检查仓库内门窗、风机、照明、货架、防撞护栏是否正常；			

表 A. 10 （综合检查）风险管控和隐患排查治理表（续）

序号	检查内容	判定	检查人	备注
三	电气仪表			
1	变、配电室门、窗的防护网，密封条是否完好无损；			
2	电工配备绝缘靴、绝缘手套及其它安全防护用品是否进行检测；			
3	电器设备是否定期检修、定期试验、定期清理；			
4	各类保护装置是否完整、可靠，包括继电保护装置的校验、整定记录；			
5	防雷防静电接地装置有效，符合规范要求，定期检测；			
6	各类电机及电元件是否有火化及异常声音、气味；			
四	消防设施			
1	消防柜内器材是否放置在干燥、清洁处，附件完好无损，无丢失，无积尘；			
2	消防沙池是否完好，消防用具是否齐全；			
3	灭火器位置是否定位，便于取用；			
5	灭火是否定期进行维修保养，合格证是否有效；			
6	是否定期开展消防检查；			
1	消防柜内器材是否放置在干燥、清洁处，附件完好无损，无丢失，无积尘；			
五	非常规作业活动			
1	抽查作业过程及记录是否符合安全规范要求。			
检查情况记录：				

隐患排查治理台账见表A. 11。

表A. 11 隐患排查治理台账

序号	排查时间	排查岗位 及人员	隐患内容	形成原因分析	整改措施	整改责任 人	整改期限	验收时间 及结果	验收人 签字

附 录 B
(资料性附录)

化工助剂企业二安全生产风险管控和隐患排查治理体系示例

风险点登记台账见表B. 1。

表B. 1 风险点登记台账

单位：*****有限公司

序号	风险点名称	类型	风险点信息	可能导致的事故类型	区域位置	备注
1	搪瓷反应釜	设备设施	规格：K2000L、K3000L；材质：搪瓷和不锈钢；介质：过氧乙酸和液体产品（非危化品）。	机械伤害、火灾、爆炸	液体生产区	
2	静置罐	设备设施	规格：K5000L；材质：PE；介质：过氧乙酸和液体产品（非危化品）。	火灾、爆炸	液体生产区	
3	固体生产设备	设备设施	设备名称：双螺旋锥形混合机（带筛网）、自动定量包装机、不锈钢提升输送设备、不锈钢成品储罐、自动缝包机；材质：不锈钢；介质：固体生产产品（非危化品）。	机械伤害	固体生产区	
4	电动葫芦	设备设施	规格型号：0.5T	机械伤害	固体生产区	
5	空气压缩机	设备设施	规格型号：1.6/7 型	机械伤害、触电	液体生产区	
6	气动隔膜泵	设备设施	规格型号：Y7012	机械伤害	液体生产区	
7	配电室	设备设施	——	触电、火灾	液体生产区	
8	蓄电池平衡重式叉车	设备设施	规格型号：1.5T 和 2.5T	车辆伤害	生产车间	
9	装卸车作业	作业活动	原材料、产成品装卸车过程	车辆伤害、火灾爆炸 化学灼伤、腐蚀	生产车间	

表 B.1 风险点登记台账（续）

序号	风险点名称	类型	风险点信息	可能导致的事故类型	区域位置	备注
10	过氧乙酸生产作业	作业活动	过氧乙酸生产过程	火灾爆炸、机械伤害、中毒与窒息、化学灼伤、腐蚀、触电、高处坠落、物体打击	生产车间	
11	液体生产作业	作业活动	液体产品生产过程	火灾爆炸、机械伤害、化学灼伤、腐蚀、触电、高处坠落、物体打击	生产车间	
12	固体生产作业	作业活动	固体产品生产过程	机械伤害、触电、起重伤害、尘肺病、噪声聋	生产车间	
13	临时用电作业	作业活动	临时用电作业过程	触电、机械伤害、火灾爆炸	生产车间	
14	设备检维修作业	作业活动	设备检维修作业过程	机械伤害、高处坠落、物体打击、中毒与窒息、触电	生产车间	

设备设施风险管控清单见表B.2。

表B.2 设备设施风险管控清单

序号	风险点	检查项目	检查标准	不符合标准的情况及后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
1	叉车	叉车状况	灯光、喇叭完好， 刹车灵敏性完好，导致事故；	车辆伤害	1、开车前，先检查叉车的刹车灵敏性，灯光和喇叭的完好性； 2、定期对叉车的安全性能及安全附件进行检查和维护。		
2	搪瓷反应釜	基础	1、表面无裂缝； 2、无倾斜、沉降。	设备损坏、泄漏，火灾爆炸。	1、反应釜固定在钢筋混凝土基础上，并铺设防腐砖，防止基础下沉； 2、定期检查表面是否有裂纹，并做好记录。		
		反应釜	1、无腐蚀减薄； 2、进、出口无堵塞； 3、法兰、螺栓无严重腐蚀。	设备损坏，造成物料泄漏，引起腐蚀、火灾爆炸	1、定期检查设备、管道、法兰、螺栓损坏裂纹、变形、腐蚀、泄漏、连接、声音异常等，并做好记录； 2、法兰、阀门紧固良好，防止物料泄漏、渗漏； 3、定期检查反应釜内壁是否完好，确保无搪瓷脱落现象； 4、按要求设置可燃气体监测报警仪一台，定期进行校验和维护。		
		阀门	1、阀门损坏引起液体向外泄漏； 2、阀体无缺陷。	1、泄漏引起腐蚀、火灾爆炸 2、不能操作，影响生产	1、定期检查阀门损坏裂纹、变形、腐蚀、泄漏、连接等，并做好记录； 2、阀门紧固良好，防止物料泄漏、渗漏。		
		紧固件	1、螺栓齐全，防静电跨接完好； 2、螺栓有缺陷或未上紧。	泄漏引起腐蚀、火灾爆炸	定期检查螺栓损坏裂纹、变形、腐蚀、泄漏、连接等，并做好记录。		
		温度计	定期校验，灵敏准确。	引起操作失误导致事故	定期检查温度计，数显是否正常，并做好记录。		
		消防设施和消防通道	1、消防器材配备齐全，定点设置，数量、位置符合标准要求； 2、使用过后及时更换并放回原指定位置 消防器材定期检查和更换； 3、消防通道畅通。	火灾得不到及时扑救，导致事故扩大或蔓延	1、配备灭火器、消防箱、消防栓及水带、消防沙池、消防锨，质量和数量符合相关要求，并保存完好； 2、通道、出入口和通向消防设施的道路应保持畅通。		

表 B.2 设备设施风险管控清单（续）

序号	风险点	检查项目	检查标准	不符合标准的情况及后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
2	搪瓷反应釜	应急防护设施和器材	1、应急防护器材配备齐全，定点设置，数量、位置符合标准要求； 2、使用过后及时更换并放回原指定位置； 应急防护器材定期检查和更换。	事故状态下人员无防护，不利于事故的紧急处置和人员逃生	配备应急照明灯具和灯光疏散指示标志，其备用电源的连续供电时间不低于 30 分钟。		
		应急冲洗水源	1、设置位置合理、防护半径符合要求； 2、防护半径内无阻塞安全通道的障碍物； 3、有防冻措施并经常冲洗检查。	人员发生灼烫伤害时无法及时进行应急处理	在规定范围内配备两台洗眼器，并定期检查。		
		电气防爆	1、生产车间电气设备必须按规定配备防爆电气设备； 2、防爆电气设备损坏或检修应及时更换，严禁选用不合格产品。	可能导致火灾爆炸事故发生	使用的电气、仪表及照明灯具安装、接线等必须符合防爆类型及等级要求，仪表的明显部位应有清晰的防爆标志。		
		车间通排风	1、按规定设置通排风设施； 2、通排风设施完好备用。	易导致可燃气体集聚，可能发生火灾爆炸事故	配置满足要求的通风机，并且工作正常，作业现场通风良好。		
3	静置罐	基础	1、表面无裂缝； 2、无倾斜、沉降。	设备损坏、泄漏	1、固定在钢筋混凝土基础上，并铺设防腐砖，设置基础钢架，防止基础下沉； 2、定期检查表面是否有裂纹，并做好记录。		
		储罐	1、无腐蚀减薄； 2、进、出口无堵塞； 3、法兰、螺栓无腐蚀。	设备损坏、泄漏，引起火灾爆炸	1、定期检查储罐、管道、法兰、螺栓损坏裂纹、变形、腐蚀、泄漏、连接、声音异常等，并做好记录； 2、法兰、阀门紧固良好，防止物料泄露、渗漏。		
		进出口管道	1、无泄漏； 2、无腐蚀、变形。	管道损坏、泄漏，引起火灾爆炸	管道连接处，紧固良好，防止物料泄漏、渗漏。		

表 B.2 设备设施风险管控清单（续）

序号	风险点	检查项目	检查标准	不符合标准的情况及后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
3	静置罐	阀门	1、填料磨损量不引起液体向外泄漏； 2、阀体无缺陷。	1、泄漏引起燃爆、污染； 2、不能操作，影响生产	1、定期检查阀门损坏裂纹、变形、泄漏、腐蚀、连接等，并做好记录； 2、阀门紧固良好，防止物料渗漏。		
		紧固件	1、螺栓齐全、防静电跨接完好； 2、螺栓有缺陷或未上紧。	损坏、泄漏，引起火灾爆炸	定期检查螺栓损坏裂纹、变形、腐蚀、泄漏、连接等，并做好记录。		
4	固体生产设备	基础	1、表面无裂缝； 2、无倾斜、沉降。	设备损坏，不能正常使用。	1、固定在钢筋混凝土基础上，防止基础下沉； 2、定期检查表面是否有裂纹，并做好记录。		
		生产设备	1、无腐蚀减薄； 2、进、出口无堵塞； 3、法兰、螺栓无严重腐蚀。	1、设备损坏； 2、防止物料堵塞； 3、设备损坏，泄漏。	1、定期检查设备、管道、法兰、螺栓损坏裂纹、变形、腐蚀、连接、声音异常等，并做好记录； 2、法兰、阀门紧固良好，防止物料渗漏。		
		阀门	1、阀门损坏引起物料向外泄漏； 2、阀体无缺陷。	1、泄漏引起环境污染； 2、不能操作，影响生产。	1、定期检查阀门损坏裂纹、变形、腐蚀、连接等，并做好记录； 2、阀门紧固良好，防止物料渗漏。		
		紧固件	1、螺栓齐全，防静电跨接完好； 2、螺栓有缺陷或未上紧。	泄漏引起污染	定期检查螺栓损坏裂纹、变形、腐蚀、泄漏、连接等，并做好记录。		
		消防设施	1、消防器材配备齐全，定点设置，数量、位置符合标准要求； 2、使用过后及时更换并放回原指定位置； 3、消防器材定期检查和更换； 4、消防通道畅通。	火灾得不到及时扑救，导致事故扩大或蔓延	1、配备消防器材齐全，定点设置，数量、位置符合标准要求，定点检查和更换； 2、出入口和消防设施的道路应保持畅通。		

表 B.2 设备设施风险管控清单（续）

序号	风险点	检查项目	检查标准	不符合标准的情况及后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
4	固体生产设备	应急防护设施和器材	1、应急防护器材配备齐全，定点设置，数量、位置符合标准要求； 2、使用过后及时更换并放回原指定位置； 3、应急防护器材定期检查和更换。	事故状态下人员无防护，不利于事故的紧急处置和人员逃生。	1、配备应急防护器材齐全，定点设置，数量、位置符合标准要求，定点检查和更换； 2、配备应急照明灯具和灯光疏散指示标志，其备用电源的连续供电时间不低于 30 分钟。		
		车间通排风	1、按规定设置通排风设施； 2、通排风设施完好备用。	避免不能及时排除粉尘，引起职业病。	岗位配置风机，保持良好通风；		
5	空气压缩机	基础	四轮应平稳着地，地脚螺丝无松动	振动大，设备损坏	固定在钢筋混凝土基础上，防止基础下沉；		
		安全阀	1、到压起跳； 2、安全阀能自动复位； 3、安全阀无堵塞。	1、系统压力降低； 2、压力降低，操作不稳； 3、超压不起跳引起爆炸。	定期检查安全阀是否到压起跳、自动复位，且无堵塞，做好记录；		
		活塞	1、磨损度在极限内； 2、无裂缝； 3、无异常声音。	1、产气量小； 2、顶罐； 3、顶罐，活塞连杆曲轴损坏。	定期检查活塞是否有裂缝、声音是否异常；		
		油位	1、油面保持在油窗 1/3 至 2/3 处； 2、打油片工作正常。	1、设备损坏； 2、烧罐。	定期检查油位是否正常，定期补加；		
		电接点压力表	压力指示正常	超压，爆炸伤人	定期检查压力指示是否正常；		
		排气量	起动频率在每小时 15 次内	设备损坏	定点检查排气量是否在正常范围内；		
6	气动隔膜泵	基础	表面无裂缝，地脚螺栓无松动，无断裂	设备损坏	固定在钢筋混凝土基础上，并铺设防腐砖，设置基础钢架，防止基础下沉；		
		配用电机接线、接地	固定牢固，防爆，接线规范，接地良好	引起事故人员触电	定期检查电机接地、接线是否牢固，规范，并做好记录；		
		叶轮	表面光滑，无锈蚀，无裂纹	损坏设备漏水漏料	定期检查叶轮表面是否光滑、无锈蚀、无裂纹，并做好记录；		

表 B.2 设备设施风险管控清单（续）

序号	风险点	检查项目	检查标准	不符合标准的情况及后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
6	气动隔膜泵	泵壳	表面无锈蚀，无裂纹	漏水漏料	定期检查泵壳表面是否、无锈蚀、无裂纹，并做好记录；		
		中间支架	与泵壳连接牢固，连接螺丝无松动，无断裂	振动大，漏料，损坏设备	中间支架与泵牢固连接，定期检查中间支架与泵连接是否牢固，并做好记录；		
		密封	良好	漏水漏料	定期检查密封是否良好，是否有泄漏现象，并做好记录；		
		轴承	轴和轴承室牢固，润滑良好	损坏设备烧坏轴承	定期检查泵的轴和轴承牢固，润滑是否良好，并做好记录。		
7	电动葫芦	电动葫芦本体、接口	电动葫芦的本体、接口部位、焊接接头等不得有裂纹	机械伤害	定期检查电动葫芦的本体、接口部位、焊接接头等有无裂纹及防脱钩装置，预防事故发生；		
		电动葫芦性能及铭牌	电动葫芦的性能、质量、规格、标志符合国家相关标准； 设备铭牌应清晰、完整。		1、检查电动葫芦材质的性能、质量、规格、标志是否符合国家相关标准； 2、检查设备铭牌的清晰度、完整性，并做好相关记录。		
		安全护栏	安全护栏应完好		检查安全护栏是否完好，护栏门关闭。		
8	配电室	安全防护	可燃气体不得进入车间配电室。	触电、火灾	车间配电室正压送风(位于爆炸区域内的配电室)；		
		配电室	配电室指示明确、标示清楚、关闭严密； 配电元件不得损坏失灵； 电缆、元件不得超温； 地面不得有积水、灰尘。		1、定期检查配电柜是否指示明确、标示清楚、关闭严密度； 2、定期检查配电元件损坏失灵情况； 3、定期检查电缆、元件超温情况； 4、定期检查地面是否有积水、灰尘。		
		应急设施	灭火器不得缺失；		配备 CO ₂ 灭火器，并定期检充装。		

作业活动风险管控清单见表B.3。

表B.3 作业活动风险管控清单

序号	风险点	作业步骤	潜在危险	主要危害后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
1	装卸车	原材料、产成品装卸车作业	1.1 运输车辆无资质，无阻火器；	物体打击 车辆伤害 火灾爆炸 化学灼伤 腐蚀	1.1 入厂车辆要进行登记，检查相关资质证照，带防火帽；		
			1.2 使用叉车作业		1.2 有资质人员驾驶叉车，严格按规程驾驶，转弯减速、缓慢刹车，倒行注意观察；通过事故案例提高员工安全意识。		
			1.3 装卸车过程中，出现包装桶跌落，砸伤厂区人员；		1.3 装卸车过程中，要缓抬、慢行，以防物料跌落；		
			1.4 包装桶在装卸车时发生泄露，造成人身伤害、发生火灾爆炸；		1.4 严格按照装卸车操作规程进行操作；		
			1.5 装卸车过程中，原材料、产成品摆放混乱；		1.5 设置原材料、成品标识牌，根据标识牌和地标线分区、分类摆放；		
			1.6 化验员取样时，未穿戴劳动防护用品，造成腐蚀；		1.6 现场操作人员和化验人员必须穿好劳动防护用品；		
			1.7 应急救援器材未按要求配备、缺失，未设置警示标志。		1.7 根据相关要求配备应急救援器材，并定期进行检查维护保养，设置警示标志；		
			1.8 乙酸和过氧化氢职业卫生危害。		1.8 按要求佩戴防护面具、劳动防护用品；		
2	过氧乙酸生产作业	1、准备工作：作业前对设备设施、工作环境、劳保穿戴检查；	1.1 过氧乙酸与其他产品同时生产，造成物理影响，引起火灾爆炸；	火灾爆炸 机械伤害 中毒和窒息 化学灼伤 腐蚀 触电 高处坠落 物体打击	1.1 作业前对作业环境进行检查，过氧乙酸的生产，不得与其他产品生产过程同时进行；		
			1.2 操作人员没有正确佩戴劳动防护用品，造成身体灼伤，机械伤害；		1.2 作业前检查操作人员是否佩戴防护面具、防护手套、防护眼镜、耐酸碱手套、耐酸碱雨靴等劳保用品，并对其进行定期维护保养做好记录；		
			1.3 反应釜、静置罐等设备没有清理干净，物料混淆。		1.3 作业前检查反应釜、静置罐等设备是否清理干净，并做好记录；		
			1.4 管道、阀门有泄漏情况，造成物料泄漏，造成操作人员灼伤，影响环境；		1.4 作业前对管道、阀门进行检查，是否有损坏情况；		
			1.5 隔膜泵不能正常工作，不能正常生产，造成停车；		1.5 作业前对隔膜泵进行检查，确保隔膜泵可以正常工作；		

表 B.3 作业活动风险管控清单（续）

序号	风险点	作业步骤	潜在危险	主要危害后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
2	过氧乙酸生产作业	2、称取原料：将原料根据工艺卡称量好备用；	2.1 称取原料时，酸、碱等物料泄漏、影响环境、灼伤皮肤；	火灾爆炸 机械伤害 中毒和窒息 化学灼伤 腐蚀 触电 高处坠落 物体打击	2.1 严格按照过氧乙酸生产工艺和操作规程进行生产操作；		
			2.2 称取原料时，数量不准确，对成品质量有影响；		2.2 对操作人员称量后原料进行定期抽检，出现问题时，进行警告、处罚处理；		
		3、投料：将称量好的原料通过隔膜泵加入反应釜；	3.1 打料时速率过快产生静电；		3.1 投料时进行检查，严格控制投料速度，防止静电产生；		
			3.2 开启和关闭搅拌不及时，不能充分搅拌；		3.2 根据操作规程，操作监护人员按时开启搅拌泵，并做好记录，如巡检时发现未按时开启搅拌，对操作人进行警告、处罚处理；		
			3.3 投料时温度计温度急剧升温，造成火灾爆炸事故；		3.3 对原材料进行检测，防止原材料中有杂质，定期检查温度显示情况，发现问题及时上报处理；		
		4、反应静置：根据工艺卡将物料打入静置罐静置规定时间，让物料反应完全；	4.1 混合反应不均匀，即打入静置罐；		4.1 严格根据操作规程操作，搅拌混合规定的时间后方可打入静置罐，并做好相关记录；		
			4.2 反应不充分，未经检测就灌装，		4.2 严格根据操作规程操作，静置规定的时间后经过检测合格后，方可进行灌装；		
		5、罐装包装：待产品静置反应完全，经检验合格后，进行灌装；	5.1 检验结果有误差，影响产品质量；		5.1 产品检测，需要做两个平行样，取其平均值，降低检测误差；		
			5.2 产品罐出时泄漏，皮肤灼伤；		5.2 设置洗眼器等应急安全卫生防护设施，及时清洗；		
			5.3 称重不符合要求		5.3 对操作人员称量后的原料进行定期抽检，出现问题时，进行警告、处罚处理；		

表 B.3 作业活动风险管控清单（续）

序号	风险点	作业步骤	潜在危险	主要危害后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
3	液体生产作业	1、准备工作：作业前对设备设施、工作环境、劳保穿戴检查；	1.1 液体生产作业不得与过氧乙酸同时生产，造成物理影响，引起火灾爆炸；	火灾爆炸 机械伤害 化学灼伤 腐蚀 触电 高处坠落 物体打击	1.1 作业前对作业环境进行检查，液体产品不与过氧乙酸同时生产；		
			1.2 操作人员没有正确佩戴劳动保护用品，造成身体灼伤，机械伤害；		1.2 作业前检查操作人员是否佩戴防护面具、防护手套、防护眼镜、耐酸碱手套、耐酸碱雨靴等劳保用品，并对其进行定期维护保养做好记录；		
			1.3 反应釜、静置罐等设备没有清理干净，物料混淆。		1.3 作业前检查反应釜、静置罐等设备是否清理干净，并做好记录；		
			1.4 管道、阀门有泄漏情况，造成物料泄漏，造成操作人员灼伤，影响环境；		1.4 作业前对管道、阀门进行检查，是否有损坏情况；		
			1.5 隔膜泵不能正常工作，不能正常生产，造成停车；		1.5 作业前对隔膜泵进行检查，确保隔膜泵可以正常工作；		
		2、称取原料：将原料根据工艺卡称量好备用；	2.1 称取原料时，酸、碱等物料泄漏、影响环境、灼伤皮肤；		2.1 严格按照液体生产工艺和操作规程进行生产操作；		
			2.2 称取原料时，数量不准确，对成品质量有影响；		2.2 对操作人员称量后的原料进行定期抽检，出现问题时，进行警告、处罚处理；		
		3、投料：将称量好的原料通过隔膜泵加入反应釜；	3.1 开启和关闭搅拌不及时，不能充分搅拌；		3.1 根据操作规程，操作监护人员按时开启搅拌泵，并做好记录，如巡检时发现未按时开启搅拌，对操作人进行警告、处罚处理；		
			3.2 未根据工艺卡依次投入原料；		3.2 严格按照操作规程操作；		

表 B.3 作业活动风险管控清单（续）

序号	风险点	作业步骤	潜在危险	主要危害后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
3	液体生产作业	4、反应静置：根据工艺卡将物料打入静置罐静置规定时间，让物料反应完全；	4.1 混合反应不均匀，即打入静置罐；	火灾爆炸 机械伤害 化学灼伤 腐蚀 触电 高处坠落 物体打击	4.1 严格根据操作规程操作，搅拌混合规定的时间后方可打入静置罐，并做好相关记录；		
			4.2 反应不充分，未经检测就灌装，		4.2 严格根据操作规程操作，静置规定的时间后经过检测合格后，方可进行灌装；		
		5、罐装包装：待产品静置反应完全，经检验合格后，进行灌装；	5.1 检验结果有误差，影响产品质量；		5.1 产品检测，需要做两个平行样，取其平均值，降低检测误差；		
			5.2 产品罐出时泄漏，皮肤灼伤；		5.2 设置洗眼器等应急安全卫生防护设施，及时清洗；		
			5.3 称重不符合要求		5.3 对操作人员称量后的原料进行定期抽检，出现问题时，进行警告、处罚处理；		
4	固体生产作业	1、准备工作：作业前对设备设施、工作环境、劳保穿戴检查；	1.1 操作人员没有正确佩戴劳动保护用品，造成身体灼伤，机械伤害；	机械伤害 触电 起重伤害 尘肺病 噪声聋	1.1 作业前检查操作人员是否配戴防尘口罩、防护手套、防护耳塞，并定期对其检查，以防失效。		
			1.2 固体生产设备没有清理干净，物料混淆；		1.2 作业前检查固体生产设备是否清理干净，避免物料混淆；		
			1.3 消防通道有杂物堵塞；		1.3 保持消防通道畅通；		
		2、称取原料：将原料根据工艺卡称量好备用；	2.1 称取原料时，数量不准确，对成品质量有影响；		2.1 严格按照操作规程操作，对操作人员称量后原料进行定期抽检，出现问题时，进行警告、处罚处理；		
		3、投料：将称量好的投入到混合机搅拌；	3.1 开启和关闭搅拌不及时，不能充分搅拌；		3.1 根据操作规程，操作监护人员按时开启搅拌泵，如开启晚时，将搅拌混合时间延长；		
		4、包装：待产品搅拌混合均匀，经检验合格后，进行包装；	4.1 检验结果有误差，影响产品质量；		4.1 产品检测，需要做两个平行样，取其平均值，降低检测误差；		
			4.2 噪声和粉尘未进行检测，引起职业病。		4.2 现场设置职业危害告知牌，定期检测并及时记录。		

表 B.3 作业活动风险管控清单（续）

序号	风险点	作业步骤	潜在危险	主要危害后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
5	临时用电作业	1 危害因素辨识，制定安全措施； 2 安全交底和风险告知； 3 周围用可燃气体检测，清理现场易燃物； 4 办理临时用电作业证； 5 涉及其它特殊作业，办理相关作业证； 6 查验安装电气作业人员资质； 7 配备防护用品； 8 检查所用电缆线； 9 埋地敷设电缆； 10 检查配电盘、配电箱，设置保护开关和防雨措施； 11 检查临时用电设施； 12 检查临时照明行灯； 13 上级开关断电上锁并挂安全警示牌； 14 临时用电设施接线； 15 临时用电作业中发生异常情况处置； 16 用电结束，拆除临时用电线路； 17 完工验收；	1.1 作业前未办理临时用电作业证，违章作业；	触电 机械伤害 火灾爆炸	1.1 作业前检查作业人员是否办理临时用电作业票证，并做好记录；		
			1.2 作业人员不了解作业场所危害因素，未制定安全措施确保安全，未进行技术交底；		1.2 临时用电作业所在单位对危害因素的识别情况，存在的风险情况，制定相应的安全管控措施，并对作业人员进行技术交底，作业前询问作业人员，并做好相应的记录；		
			1.3 未清理临时用电周围的易燃物，引起燃烧爆炸；		1.3 作业前认真检查，清除周边易燃物品；		
			1.4 未及时上锁、挂警示牌，造成人员触电伤害；		1.4 作业前检查安全锁、销安装是否齐全有效，开关电源处挂有“禁止合闸”警示标识；		
			1.5 管道、法兰、阀门处有物料泄露，造成火灾爆炸；		1.5 作业前检查管道、法兰、阀门是否完好；		
			1.6 临时用电作业人员，违章和违规操作时，造成人身伤害；		1.6 监护人员在作业过程中发现违章和违规操作时，及时制止警告，如果再犯，与绩效考评相结合进行处罚；		
			1.7 在作业过程中会使人体的皮肤和眼睛受到伤害，人身致伤；		1.7 在作业过程中，作业人员要佩戴好劳动防护；		
			1.8 配电盘、配电箱短路，造成生产或人身伤害；		1.8 现场临时用电配电盘、箱设有防水措施，门应牢靠关闭；		

表 B.3 作业活动风险管控清单（续）

序号	风险点	作业步骤	潜在危险	主要危害后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
5	临时用电作业	1 危害因素辨识，制定安全措施； 2 安全交底和风险告知； 3 周围用可燃气体检测，清理现场易燃物； 4 办理临时用电作业证； 5 涉及其它特殊作业，办理相关作业证； 6 查验安装电气作业人员资质； 7 配备防护用品； 8 检查所用电缆线； 9 埋地敷设电缆； 10 检查配电盘、配电箱，设置保护开关和防雨措施； 11 检查临时用电设施； 12 检查临时照明行灯； 13 上级开关断电上锁并挂安全警示牌； 14 临时用电设施接线； 15 临时用电作业中发生异常情况处置； 16 用电结束，拆除临时用电线路； 17 完工验收；	1.9 电缆埋地深度不符合要求，电缆线破坏，造成人员触电；	触电 机械伤害 火灾爆炸	1.9 作业前检查电缆埋地深度不应小于 0.7m，穿越道路时应加设防护套管；		
			1.10 临时用电设施和工具未安装漏点保护装置，不符合相关要求，造成人身伤害		1.10 临时用电设施安装符合规范要求的漏电保护器，移动工具、手持式电动工具逐个配置漏电保护器和电源开关；		
			1.11 临时照明行灯不符合要求，造成人员伤害。		1.11 行灯电压不能超过 36V；在特别潮湿的场所或塔、釜、槽、罐等金属设备内作业，临时照明行灯电压不能超过 12V。		
			1.12 临时用电未及时拆除，造成人身伤害；		1.12 用电结束后，用电单位要及时通知供电单位拆除临时用电线路，并进行验收检查做好记录，确保及时拆除；		
			1.13 作业人员和监护人员不具备相应的能力，造成人身伤害；		1.13 作业前检查作业人员和监护人员资质是否符合相关要求；		
			1.14 作业人员不清楚作业现场的危害因素及应急处置措施，造成人身伤害；		1.14 临时用电作业所在单位针对危害因素的识别情况，存在的风险情况，制定异常情况处置措施，并对作业人员进行教育培训，做好相关记录；		
			1.15 电缆线规格不符合要求，有破损，造成人员触电或致伤；		1.15 临时用电设备和线路必须按供电电压等级及负荷容量正确选用。所用的电气元件必须符合国家规范、标准要求；		
			1.16 未进场现场处置演练，不能及时有效的进行处置异常事故。		1.16 制定事故预案并演练。		

表 B.3 作业活动风险管控清单（续）

序号	风险点	作业步骤	潜在危险	主要危害后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
6	设备检修作业	1、对检修项目进行检查； 2、办理检修作业证； 3、确定作业人员资质； 4、切断介质、双重断电解线并挂警示牌； 5、清理现场杂物； 6、对作业人员安全交底和风险告知； 7、防护用品检查监护人资质； 8、检查检修所用的手拉葫芦扳手等各种工器具； 9、拆除检查； 10、清洗组装； 11、恢复正常运行； 12、由车间完工验收；	1.1 不办理作业证，安全措施不到位、检修项目确定不清，对生产设施、人员造成危害；	机械伤害 高处坠落 物体打击 中毒与窒息 触电	1.1 作业前检查是否办理了相关作业证，明确作业项目，并做好相关记录；		
			1.2 没有切断介质、双重断电、未挂警示牌；		1.2 作业前检查设备相连管道、阀门是否彻底隔离、是否已切断设备电源，是否悬挂安全警示牌，并做好相关记录；		
			1.3 没有对作业人员安全交底和风险告知作业人员易违章操作；		1.3 作业前要进行危险有害因素辨识，并制定相应的管控措施，并进行技术交底，做好相关记录；		
			1.4 工器具不符合要求易造成人员伤害		1.4 作业前对各用工具进行检查，确保其符合规范要求		
			1.5 现场未清理或清理不彻底		1.5 作业前认真检查，清除周边易燃物品；		
			1.6 现场使用工具管理不符合规定，造成人身伤害；		1.6 现场使用的移动工具、手持式电动工具应做到一机一闸一保护；		
			1.7 岗位人员脱离工作岗位，造成监护不力，引起人身伤害；		1.7 定期巡查岗位工作人员是否脱离工作岗位，进行警告、处罚处理；		
			1.8 未配备消防设施，造成火灾不能及时扑救；		1.8 配备消防箱、消防栓及水带、消防沙池、消防锹，质量和数量符合相关要求，并保存完好；		
			1.9 作业过程中作业人员未佩戴劳动防护造成碰伤事故。		1.9 作业现场配备配有防毒面具、安全帽、防静电工作服、应急药箱		
			1.10 作业过程中，防爆区未安装防爆保护装置；		1.10 作业前检查防爆区是否安装有防爆保护装置；		
			1.11 作业人员工作不胜任；		1.11 作业前检查作业人员和监护人员资质是否符合相关要求；		
			1.12 未经培训操作，作业人员危害因素、风险不清，易发生事故；		1.12 针对作业过程中出现危害因素的识别情况，存在的风险情况，制定异常情况处置措施，并对作业人员进行教育培训，并做好相关记录；		
			1.13 未进场现场处置演练，不能及时有效的进行处置异常事故；		1.13 设立事故应急预案并演练；		

作业活动风险管控要素见表B.4。

表B.4 作业活动风险管控要素

序号	风险点	必须	不准
1	装卸车作业	必须 经培训持证上岗； 必须 依地线指示行驶； 必须 按标识摆放。	不准 吸烟点火接打手机； 不准 带病疲劳酒后驾驶； 不准 超载超速单叉作业。
2	过氧乙酸生产作业	必须 佩带劳动防护用品； 必须 按工艺卡顺序操作； 必须 按时开关搅拌控流速。	不准 吸烟点火接打手机； 不准 带病疲劳酒后作业； 不准 作业人员脱岗离岗。
3	液体生产作业	必须 佩带劳动防护用品； 必须 按工艺卡顺序操作； 必须 按时开关搅拌控时间。	不准 吸烟点火接打手机； 不准 带病疲劳酒后作业； 不准 作业人员脱岗离岗。
4	固体生产作业	必须 佩带劳动防护用品； 必须 按工艺卡顺序操作； 必须 按时开关搅拌控时间。	不准 吸烟点火接打手机； 不准 带病疲劳酒后作业； 不准 作业人员脱岗离岗。
5	临时用电作业	必须 佩带规定防护用品； 必须 监护在岗尽职尽责； 必须 上安全锁挂警示牌。	不准 吸烟点火接打手机； 不准 带病疲劳酒后作业； 不准 作业人员脱岗离岗。
6	设备检维修作业	必须 佩带规定防护用品； 必须 监护在岗尽职尽责； 必须 断料断电挂警示牌。	不准 吸烟点火接打手机； 不准 带病疲劳酒后作业； 不准 作业人员脱岗离岗。

装卸车作业岗位风险管控和隐患排查治理表见表B.5。

表B.5 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表

作业名称：装卸车作业 排查频次：每次装卸车作业 记录时间： 年 月 日 记录人：

序号	检查内容	检查人	检查结果	问题描述	备 注
1	入厂车辆要进行登记，检查相关资质证照，带防火帽。		☐ 是 ☐ 否		
2	装卸车过程中，要缓抬、慢行，以防物料跌落。		☐ 是 ☐ 否		
3	严格按照装卸车操作规程进行操作。		☐ 是 ☐ 否		
4	设置原材料、成品标识牌，根据标识牌和地标线分区、分类摆放。		☐ 是 ☐ 否		
5	现场操作人员和化验人员必须穿好劳动防护用品。		☐ 是 ☐ 否		
6	根据相关要求配备应急救援器材，并定期进行检查维护保养，设置警示标志。		☐ 是 ☐ 否		
7	按要求佩戴防护面具、劳动防护用品。		☐ 是 ☐ 否		

过氧乙酸生产作业岗位风险管控和隐患排查治理表见表B. 6。

表B. 6 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表

作业名称：过氧乙酸生产作业 排查频次：每次过氧乙酸生产作业 记录时间： 年 月 日 记录人：

序号	检查内容	检查人	检查结果	问题描述	备 注
一	准备工作				
1	作业前对作业环境进行检查，过氧乙酸的生产，不得与其他产品生产过程同时进行；		☐ 是 ☐ 否		
2	作业前检查操作人员是否佩戴防护面具、防护手套、防护眼镜、耐酸碱手套、耐酸碱雨靴等劳保用品，并对其进行定期维护保养做好记录；		☐ 是 ☐ 否		
3	作业前检查反应釜、静置罐等设备是否清理干净，并做好记录；		☐ 是 ☐ 否		
4	作业前对管道、阀门进行检查，是否有损坏情况；		☐ 是 ☐ 否		
5	作业前对隔膜泵进行检查，确保隔膜泵可以正常工作；		☐ 是 ☐ 否		
二	称取原料				
6	严格按照过氧乙酸生产工艺和操作规程进行生产操作；		☐ 是 ☐ 否		
7	对操作人员称量后原料进行定期抽检，出现问题时，进行警告、处罚处理；		☐ 是 ☐ 否		
三	投料				
8	投料时进行检查，严格控制投料速度，防止静电产生；		☐ 是 ☐ 否		
9	根据操作规程，操作监护人员按时开启搅拌机，并做好记录，如巡检时发现未按时开启搅拌，对操作人进行警告、处罚处理；		☐ 是 ☐ 否		
10	对原材料进行检测，防止原材料中有杂质，定期检查温度显示情况，发现问题及时上报处理。		☐ 是 ☐ 否		

表 B.6 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表（续）

序号	检查内容	检查人	检查结果	问题描述	备 注
四	反应静置				
11	严格根据操作规程操作，搅拌混合规定的时间后方可打入静置罐，并做好相关记录；		☐ 是 ☐ 否		
12	严格根据操作规程操作，静置规定的时间后经过检测合格后，方可进行灌装；		☐ 是 ☐ 否		
五	灌装包装				
13	反应液检测，需要做两个平行样，取其平均值，降低检测误差，保证反应进行完全；		☐ 是 ☐ 否		
14	设置洗眼器等应急安全卫生防护设施，及时清洗；		☐ 是 ☐ 否		
15	对操作人员称量后的原料进行定期抽检，出现问题时，进行警告、处罚处理。		☐ 是 ☐ 否		

液体生产作业岗位风险管控和隐患排查治理表见表B. 7。

表B. 7 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表

序号	检查内容	检查人	检查结果	问题描述	备 注
一	准备工作				
1	作业前对作业环境进行检查，液体产品不与过氧乙酸同时生产；		☐ 是 ☐ 否		
2	作业前检查操作人员是否佩戴防护面具、防护手套、防护眼镜、耐酸碱手套、耐酸碱雨靴等劳保用品，并对其进行定期维护保养做好记录；		☐ 是 ☐ 否		
3	作业前检查反应釜、静置罐等设备是否清理干净，并做好记录；		☐ 是 ☐ 否		
4	作业前对管道、阀门进行检查，是否有损坏情况；		☐ 是 ☐ 否		
5	作业前对隔膜泵进行检查，确保隔膜泵可以正常工作；		☐ 是 ☐ 否		
二	称取原料				
6	严格按照液体生产工艺和操作规程进行生产操作；		☐ 是 ☐ 否		
7	对操作人员称量后的原料进行定期抽检，出现问题时，进行警告、处罚处理；		☐ 是 ☐ 否		
三	投料				
8	根据操作规程，操作监护人员按时开启搅拌机，并做好记录，如巡检时发现未按时开启搅拌，对操作人进行警告、处罚处理；		☐ 是 ☐ 否		
四	反应静置				
9	严格根据操作规程操作，搅拌混合规定的时间后方可打入静置罐，并做好相关记录；		☐ 是 ☐ 否		
10	严格根据操作规程操作，静置规定的时间后经过检测合格后，方可进行灌装；		☐ 是 ☐ 否		
五	灌装包装				
11	设置洗眼器等应急安全卫生防护设施，及时清洗；		☐ 是 ☐ 否		
12	对操作人员称量后原料进行定期抽检，出现问题时，进行警告、处罚处理。		☐ 是 ☐ 否		

固体生产作业岗位风险管控和隐患排查治理表见表B.8。

表B.8 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表

作业名称：固体生产作业 排查频次：每次固体生产作业 记录时间： 年 月 日 记录人：

序号	检查内容	检查人	检查结果	问题描述	备 注
一	准备工作				
1	作业前检查操作人员是否配戴防尘口罩、防护手套、防护耳塞，并定期对其检查，以防失效。		☐ 是 ☐ 否		
2	作业前检查固体生产设备是否清理干净，避免物料混淆；		☐ 是 ☐ 否		
3	保持消防通道畅通；		☐ 是 ☐ 否		
二	称取原料、备料				
4	严格按照操作规程操作，对操作人员称量后原料进行定期抽检，出现问题时，进行警告、处罚处理；		☐ 是 ☐ 否		
5	检查电动葫芦接地线是否损坏；每次使用前后检查安全护栏是否完好，护栏活动门关闭；		☐ 是 ☐ 否		
三	投料				
6	根据操作规程，操作监护人员按时开启搅拌机，如开启晚时，将搅拌混合时间延长；		☐ 是 ☐ 否		
四	包装				
7	现场设置职业危害告知牌，定期检测并及时记录。		☐ 是 ☐ 否		

临时用电作业岗位风险管控和隐患排查治理表见表B.9。

表B.9 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表

作业名称：临时用电作业 排查频次：每次临时用电作业

记录时间： 年 月 日 记录人：

序号	检查内容	检查人	检查结果	问题描述	备 注
1	作业前检查作业人员是否办理临时用电作业票证，并做好记录；		☐ 是 ☐ 否		
2	临时用电作业所在单位对危害因素的识别情况，存在的风险情况，制定相应的安全管控措施，并对作业人员进行技术交底，作业前询问作业人员，并做好相应的记录；		☐ 是 ☐ 否		
3	作业前认真检查，清除周边易燃物品；		☐ 是 ☐ 否		
4	作业前检查安全锁、销安装是否齐全有效，开关电源处挂有“禁止合闸”警示标识；		☐ 是 ☐ 否		
5	作业前检查管道、法兰、阀门是否完好；		☐ 是 ☐ 否		
6	监护人员在作业过程中发现违章和违规操作时，及时制止警告，如果再犯，与绩效考评相结合进行处罚；		☐ 是 ☐ 否		
7	在作业过程中，作业人员要佩戴好劳动防护；		☐ 是 ☐ 否		
8	现场临时用电配电盘、箱设有防水措施，门应牢靠关闭；		☐ 是 ☐ 否		
9	作业前检查电缆埋地深度不应小于 0.7m，穿越道路时应加设防护套管；		☐ 是 ☐ 否		
10	临时用电设施安装符合规范要求的漏电保护器，移动工具、手持式电动工具逐个配置漏电保护器和电源开关；		☐ 是 ☐ 否		
11	行灯电压不能超过 36V；在特别潮湿的场所或塔、釜、槽、罐等金属设备内作业，临时照明行灯电压不能超过 12V。		☐ 是 ☐ 否		
12	用电结束后，用电单位要及时通知供电单位拆除临时用电线路，并进行验收检查做好记录，确保及时拆除；		☐ 是 ☐ 否		
13	作业前检查作业人员和监护人员资质是否符合相关要求；		☐ 是 ☐ 否		
14	临时用电作业所在单位针对危害因素的识别情况，存在的风险情况，制定异常情况处置措施，并对作业人员进行教育培训，做好相关记录；		☐ 是 ☐ 否		
15	临时用电设备和线路必须按供电电压等级及负荷容量正确选用。所用的电气元件必须符合国家标准、标准要求；		☐ 是 ☐ 否		
16	制定事故预案并演练。		☐ 是 ☐ 否		

设备检维修作业岗位风险管控和隐患排查治理表见表B. 10。

表B. 10 （岗位检查）风险管控和隐患排查治理表

作业名称：设备检维修作业 排查频次：每次设备检维修作业 记录时间： 年 月 日 记录人：

序号	检查内容	检查人	检查结果	问题描述	备 注
1	作业前检查是否办理了相关作业证，明确作业项目，并做好相关记录；		☐ 是 ☐ 否		
2	作业前检查设备相连管道、阀门是否彻底隔离、是否已切断设备电源，是否悬挂安全警示牌，并做好相关记录；		☐ 是 ☐ 否		
3	作业前要进行危险有害因素辨识，并制定相应的管控措施，并进行技术交底，做好相关记录；		☐ 是 ☐ 否		
4	作业前对各用工具进行检查，确保其符合规范要求		☐ 是 ☐ 否		
5	作业前认真检查，清除周边易燃物品；		☐ 是 ☐ 否		
6	现场使用的移动工具、手持式电动工具应做到一机一闸一保护；		☐ 是 ☐ 否		
7	定期巡查岗位工作人员是否脱离工作岗位，进行警告、处罚处理；		☐ 是 ☐ 否		
8	配备消防箱、消防栓及水带、消防沙池、消防锨，质量和数量符合相关要求，并保存完好；		☐ 是 ☐ 否		
9	作业现场配备配有防毒面具、安全帽、防静电工作服、应急药箱		☐ 是 ☐ 否		
10	作业前检查防爆区是否安装有防爆保护装置；		☐ 是 ☐ 否		
11	作业前检查作业人员和监护人员资质是否符合相关要求；		☐ 是 ☐ 否		
12	针对作业过程中出现危害因素的识别情况，存在的风险情况，制定异常情况处置措施，并对作业人员进行教育培训，并做好相关记录；		☐ 是 ☐ 否		
13	设立事故应预案并演练。		☐ 是 ☐ 否		

（专业检查）风险管控和隐患排查治理表见表B.11。

表B.11 （专业检查）风险管控和隐患排查治理表

检查频次：车间每周一次，公司每月一次，外聘专业人员每年一次。

记录时间： 年 月 日

记录人：

序号	检查内容	检查人	检查结果	问题描述	备注
一	工艺设备				
1	检查叉车的刹车灵敏性，灯光和喇叭的完好性；		☐ 是 ☐ 否		
2	对叉车的安全性能及安全附件进行检查和维护；		☐ 是 ☐ 否		
3	检查反应釜、静置罐、固体生产设备、空气压缩机、气动隔膜泵的基础是否下沉，表面是否有裂纹等；		☐ 是 ☐ 否		
4	检查所有设备的管道、法兰、螺栓是否损坏裂纹、变形、腐蚀、泄漏、连接、声音异常等；		☐ 是 ☐ 否		
5	检查所有阀门是否损坏裂纹、变形、腐蚀、泄漏、连接，紧固件是否良好；		☐ 是 ☐ 否		
6	检查空气压缩机的安全阀是否到压起跳、自动复，且无堵塞；活塞是否有裂缝、声音是否异常；油位是否正常，定期补加；压力指示是否正常；排气量是否在正常范围内；		☐ 是 ☐ 否		
7	检查气动隔膜泵的电机接地、接线是否牢固，规范；叶轮表面是否光滑、无锈蚀、无裂纹；泵壳表面是否、无锈蚀、无裂纹；中间支架与泵牢固连接，定期检查中间支架与泵连接是否牢固；密封是否良好，是否有泄漏现象；泵的轴和轴承牢固，润滑是否良好；		☐ 是 ☐ 否		
8	定期检查电动葫芦的本体、接口部位、焊接接头等有无裂纹，预防事故发生；		☐ 是 ☐ 否		
9	检查电动葫芦材质的性能、质量、规格、标志是否符合国家相关标准；铭牌是否清晰、完整；		☐ 是 ☐ 否		
二	消防和应急系统				
10	检查配备应急防护器材齐全，定点设置，数量、位置符合标准要求，定点检查和更换；		☐ 是 ☐ 否		
11	检查消防通道、出入口和通向消防设施的通道是否保持畅通；		☐ 是 ☐ 否		
12	配备应急防护器材齐全，定点设置，数量、位置符合标准要求，定点检查和更换；		☐ 是 ☐ 否		
13	配备应急照明灯具和灯光疏散指示标志，其备用电源的连续供电时间不低于 30 分钟。		☐ 是 ☐ 否		
14	检查配备的洗眼器是否完好		☐ 是 ☐ 否		
15	检查通风机，是否工作正常，作业现场通风良好。		☐ 是 ☐ 否		
16	配电室是否配备 CO ₂ 灭火器，并定期检充装。		☐ 是 ☐ 否		

表 B. 11 （专业检查）风险管控和隐患排查治理表（续）

序号	检查内容	检查人	检查结果	问题描述	备注
三	电气仪表安全				
17	用的电气、仪表及照明灯具安装、接线等必须符合防爆类型及等级要求，仪表的明显部位应有清晰的防爆标志。		☐ 是 ☐ 否		
18	定期检查温度计，数显是否正常；		☐ 是 ☐ 否		
19	按要求设置可燃气体监测报警仪一台，定期进行校验和维护。		☐ 是 ☐ 否		
20	车间配电室正压送风；		☐ 是 ☐ 否		
21	检查配电室内配电柜是否指示明确、标示清楚、关闭严密度；配电元件损坏失灵情况；电缆、元件超温情况；		☐ 是 ☐ 否		
22	检查配电室地面是否有积水、灰尘；		☐ 是 ☐ 否		
四	其他				
23	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。定期对劳动防护用品的使用情况进行检查，确保劳动者正确使用。		☐ 是 ☐ 否		
24	应在生产现场设置安全警示标志；		☐ 是 ☐ 否		
25	抽查操作人员是否能牢记过装卸车作业、氧乙酸生产作业、液体生产作业、固体生产作业、临时用电作业、设备检维修作业的“三必须三不准”。		☐ 是 ☐ 否		
26	抽查非常规作业过程及记录是否符合安全规范要求。				

隐患排查台账见表B. 12。

表B. 12 隐患排查台账

序号	排查时间	排查岗位 及人员	隐患内容	形成原因分析	整改措施	整改责任 人	整改期限	验收时间及 结果	验收人签字