ICS 13.100
CCS G 09

DB37

山　东　省　地　方　标　准

DB37/TXXXX—XXXX

溶剂型涂料生产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 solvent coating enterprise

XXXX-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

山东省市场监督管理局　　发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　基本程序 2
4.1　明确职责 2
4.2　制定方案 2
4.3　建立制度 2
4.4　全员培训 3
5　风险管控 3
5.1　总体原则 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　文件管理 5
8　持续改进 5
9　信息化管理 5
附录A（资料性）　风险点清单示例 6
附录B（资料性）　设备设施风险管控清单示例 8
附录C（资料性）　作业活动风险管控清单示例 11
附录D（资料性）　作业活动风险管控要素示例 15
附录E（资料性）　风险管控和隐患排查治理表（岗位检查）示例 16
附录F（资料性）　风险管控和隐患排查治理表（专业检查）示例 22
附录G（资料性）　隐患排查治理台账示例 26
参考文献 27

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省应急管理厅提出并组织实施。

本文件由山东安全生产标准化技术委员会归口。

溶剂型涂料生产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

本文件给出了溶剂型涂料生产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”）建设的基本程序、风险管控、隐患排查治理、文件管理、持续改进和信息化管理等。

本文件适用于指导溶剂型涂料生产小微企业(不含树脂生产)安全生产双重预防体系的建设、运行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

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

3 术语和定义

DB37/T 2882、DB37/T 2883界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

溶剂型涂料生产企业 solvent coating enterprise

按照不同用途的生产技术配方，将树脂、颜料、填料、有机溶剂、助剂等原辅材料，通过配料、研磨、调漆等物理加工过程生产溶剂型涂料（俗称油漆），且已具备相关法律、法规要求的基本条件，取得《安全生产许可证》的企业。

3.2

小微企业 small and micro enterprise

直接从事生产、储存等作业活动的从业人员20人以下或营业收入300万元以下的企业。

注：包含本数。

3.3

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。

3.4

风险管控措施 risk control measure

为将风险降低至可接受程度而采取的相应控制方法和手段。

3.5

隐患 hidden risks

违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和管理制度的规定，或者因其他因素在生产经营活动中存在可能导致事故发生或导致事故后果扩大的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷。

注：事故隐患分为基础管理类隐患和生产现场类隐患。本文件所称“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 基本程序

4.1 明确职责

4.1.1 负责人职责

4.1.1.1 主要负责人职责

组织本单位双重预防体系建设、运行工作，组织制定体系责任制和相关制度，确保体系建设、运行所需人力资源、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、运行的有效性全面负责。

4.1.1.2 其他负责人职责

协助主要负责人，在分管工作范围内履行双重预防体系建设、运行工作，对分管工作范围内双重预防体系建设、运行的有效性负责。

4.1.2 管理人员职责

4.1.2.1 安全管理人员职责

组织或者参与拟订实施方案和相关制度，负责实施方案和制度的培训，负责风险管控清单、风险管控和隐患排查治理表的编制及更新，负责对隐患排查治理情况进行统计分析和报送。

4.1.2.2 其他管理人员职责

履行安全生产“一岗双责”，落实本岗位双重预防体系建设、运行职责。

4.1.3 操作人员职责

参与风险辨识，熟知并掌握所在岗位的风险信息，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

制定双重预防体系建设工作实施方案。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。保障措施从加强组织协调、保障资金投入、强化教育培训、实施督查考核等方面进行制定，以保证工作任务切实落实到位。

4.3 建立制度

4.3.1 风险管控制度

规定安全生产风险管控体系建设、运行工作流程，明确各岗位风险管控职责；明确风险点、风险管控措施、安全风险告知等内容，保证风险管控体系建设、运行的规范化。

4.3.2 隐患排查制度

规定生产安全事故隐患排查治理体系建设工作流程，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。

4.3.3 奖惩考核制度

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，指定专人负责培训工作。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培训。

4.4.2 培训内容包括双重预防体系建设职责、实施方案、运行制度、相关概念、风险辨识、管控措施制定、隐患排查等。

4.4.3 加强培训督促考核，并根据考核结果实施奖惩。

5 风险管控

5.1 总体原则

风险点排查、风险分析以及管控措施的制定，宜参照DB37/T 2971，参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，可聘请行业内专家进行指导。

5.2 风险点划分

5.2.1 风险点的划分，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 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 作业活动分为常规作业活动和非常规作业活动。常规作业活动是指正常生产经营过程中的作业活动；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，如动火作业、受限空间作业等。

5.3 风险点排查

5.3.1 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、可能导致的事故类型、区域位置等内容的基本信息，建立《风险点清单》（参见附录 A），为下一步进行风险分析、制定管控措施做好准备。

5.3.2 设备设施风险点的排查，包括风险区域内的主要设备设施。

5.3.3 常规作业活动风险点的排查，按生产经营过程的主要作业活动进行。小微溶剂型涂料生产企业的设备设施相对较少，非常规作业活动较少，非常规作业活动参照 GB 30871 管理，不作为本次双重预防体系建设的风险点进行单独管理。

5.3.4 根据 GB 6441、GB/T 13861 列出的事故类型和危险有害因素，结合企业具体涉及的生产经营活动进行识别。溶剂型涂料生产企业可能导致的事故类型及后果，包括火灾、机械伤害、物体打击、触电、灼烫、车辆伤害以及中毒和窒息等。

5.4 风险管控措施

5.4.1 制定管控措施

在风险点排查的基础上进行风险辨识和危害后果识别，针对企业各风险点可能存在的风险，制定切实可行、便于操作、风险可控的管控措施。

5.4.2 编制管控清单

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B）、《作业活动风险管控清单》（参见附录C）。

5.4.3 明确风险管控要素

将各生产岗位作业活动中可能存在的风险及其管控措施进行高度概括和提炼，形成作业活动风险管控要素（参见附录D）。企业分别制作成警示牌，悬挂或张贴在相关作业岗位，随时警示和约束岗位操作人员的作业行为。

5.4.4 非常规作业风险管控

对于在生产经营现场实施的动火作业、受限空间作业、高处作业、临时用电作业等特殊作业以及其它检维修作业等非常规作业，按照GB 30871等标准的要求，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。

6 隐患排查治理

6.1 隐患排查

6.1.1 对于设备设施、作业场所、从业人员操作行为等存在的隐患，根据风险点排查情况，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。依据 DB37/T 2882、DB37/T 2883、DB37/T 2971、DB37/T 3010 的相关规定，根据《设备设施风险管控清单》、《作业活动风险管控清单》，将其中方便岗位检查、且需要每班检查的内容编制成《风险管控和隐患排查治理表（岗位检查）》（参见附录 E）；将其中专业性较强且不需要每班检查的内容编制成《风险管控和隐患排查治理表（专业检查）》（参见附录 F）。治理表的检查条款，涵盖 AQ 5204、AQ 3040、AQ 4254、GB 15603、GB 12158 的相关强制性条款。

6.1.2 岗位员工按照《风险管控和隐患排查治理表（岗位检查）》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 企业安全管理人员或聘请专业人员，按照《风险管控和隐患排查治理表（专业检查）》的内容要求，制定隐患排查计划，按计划进行排查，及时发现和消除隐患，并做好记录。

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、整改、验收等环节，实现闭环管理并建立台账。

6.2.2 每次隐患排查结束后，能够立即整改的隐患立即组织整改，整改情况要安排专人进行确认；难以立即排除的及时进行分析，制定整改措施并限期整改。岗位检查发现的不能及时消除的隐患，岗位员工及时向带班人员汇报；专业检查发现的不能及时消除的隐患，及时向负责人汇报。

6.2.3 制发隐患整改通知书或填制隐患排查治理台账（参见附录 G），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，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对隐患存在的原因进行分析，并制定可靠的治理方案。

6.2.4 隐患治理验收。隐患治理完成后，企业组织相关人员对治理情况进行验收，实现闭环管理。重大隐患治理工作结束后，企业组织对治理情况进行评估。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，企业宜至少在以下方面有所改进：

——风险管控措施全面持续有效；

——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；

——隐患排查治理水平进一步提高。

7 文件管理

企业完整保存体现记录资料，并分类建档管理。宜包括：
——法律法规、标准规程及资料性文件变化或更新；
——组织机构及安全管理机制发生变化；
——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、隐患排查和治理记录。

8 持续改进

企业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、标准规程及资料性文件变化或更新；
——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；
——补充辨识出新的危险源、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；
——每年至少要对双重预防体系进行一次系统性评审或更新。

9 信息化管理

利用信息化技术，建立双重预防体系建设运行管理信息系统，并与当地主管部门相关监管信息系统相连接。

附 录 A
（资料性）
风险点清单示例

风险点清单见表A.1。

表A.1 风险点清单

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	高速分散机	设备设施	型号：FL-15 机架升降：900mm 分散轴转速：0rpm～1460rpm	机械伤害、触电	车间	共4台 附设：防爆配电箱、控制箱，防爆电机
			型号：FL-11 机架升降：900mm 分散轴转速：0rpm～1460rpm			
			型号：FL-7.5 机架升降：900mm分 散轴转速：0rpm～1460rpm			
			型号：FL-4 机架升降：800mm 分散轴转速：0rpm～1460rpm			
2	卧式砂磨机	设备设施	型号：WM30A 容量：30L	触电、火灾、灼烫、中毒和窒息	车间	共3台 附设：防爆电机、防爆操作面板，配套一台空气压缩机（型号：V-0.17/7）
			型号：SW15-3 容量：15L			
			型号：SW5-3 容量：5L			

表 A.1 风险点清单（续）

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
3	固定式调漆罐	设备设施	容量：1500L 外形尺寸：Φ1250mm×1300mm； 材质：不锈钢 工作参数：常温、常压 搅拌转速：0r/min～1460r/min	机械伤害、触电、火灾、中毒和窒息	车间	共3台 附设：防爆配电箱 防爆电机 防爆加热器
4	手动液压装卸车	设备设施	型号：CTY 起升高度：1.5m 额定起重量：0.5T	物体打击、机械伤害	车间	共3台
5	配料/调漆罐	设备设施	容量50L～1000L	火灾、中毒和窒息	车间	若干
6	供配电设施	设备设施	箱式变压器，功率：100KVA	火灾、触电	室外	共1台
			总配电箱		配电室	共1台
7	配料作业	作业活动	将原辅料按配方精确称量后，投入到配料罐中，搅拌均匀。	火灾、机械伤害、中毒和窒息	车间	
8	研磨作业	作业活动	将配料罐中已分散均匀的物料，泵入砂磨机，研磨至要求细度，流入调漆罐。	火灾、灼烫、机械伤害、中毒和窒息	车间	
9	调漆作业	作业活动	将调漆罐中的物料按配方加入其它所需原辅料，调制成合格的涂料。	火灾、机械伤害、中毒和窒息	车间	
10	包装作业	作业活动	将检验合格的涂料经过滤、包装后入库。	火灾、物体打击、机械伤害、中毒和窒息	车间	
11	出入库作业	作业活动	将原辅料卸车后进入原料库存放。 将成品搬运到成品库中存放。 将产品按客户需求出库装车。	火灾、物体打击、车辆伤害、中毒和窒息	仓库	

附 录 B
（资料性）
设备设施风险管控清单示例

设备设施风险管控清单见表B.1。

表B.1 设备设施风险管控清单

单位：×××××××有限公司

风险点	检查项目	潜在风险	主要危害后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
高速分散机	防爆电机、控制箱、配电箱	电线破损漏电、接地装置连接不良、控制箱按钮失灵	触电	每年进行电检，确保设施完好； 每半年检测一次接地电阻； 设置“当心触电”等安全警示标志。		
	升降系统	行程限位开关失效	机械伤害	每月检查升降系统有效性。		
	搅拌系统	分散盘裸露，固定螺栓松动	机械伤害	分散盘加防护罩； 检查分散盘固定螺栓是否齐全、紧固良好； 设置“机械伤人”“禁止伸入”等安全警示标志。		
卧式砂磨机	防爆电机、防爆操作面板	电线破损漏电、接地装置连接不良	触电	每年进行电检，确保设施完好； 每半年检测一次接地电阻； 设置“当心触电”等安全警示标志。		
	输料泵	泵体渗漏	火灾、中毒和窒息	作业时巡回检查泵体有无渗漏，发现有渗漏立即停止进料，及时维修。		
	温度表、压力表	仪表失灵，砂磨机机体里物料温度、压力升高发生凝聚、溶剂挥发	火灾、中毒和窒息	仪表盘上设置上限红线标识； 每半年对仪表进行校准。		
	循环冷却水系统	循环水管道不畅通，水流太小冷却效果差，导致料温过高	灼烫	每月进行点检，确保设施完好； 作业时巡回观察冷却水水流大小，水流过小立即关闭进料阀，停止作业。		

表 B.1 设备设施风险管控清单（续）

单位：×××××××有限公司

风险点	检查项目	潜在风险	主要危害后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
卧式砂磨机	空气压缩机	压缩机内机油缺失、安全阀失灵	设备损伤	每周检查安全阀，拉动拉环确定功能正常；使用前检查机油，确保油量达到油镜中间位置、检查各零部件螺丝是否松动并锁紧之、测试压缩空气是否正常喷出。		
固定式调漆罐	防爆电机、防爆配电箱	电线破损漏电、接地装置连接不良	触电	每年进行电检，确保设施完好； 每半年检测一次接地电阻； 设置“当心触电”等安全警示标志。		
	搅拌系统	传动轴裸露	机械伤害	传动轴加防护罩。		
	罐体、阀门	罐体渗漏、阀门失灵，罐体接地、釜底阀静电跨接不良	火灾、中毒和窒息	每月进行点检，确保设施完好； 每半年检测一次接地电阻； 作业时巡回检查罐体、阀门有无渗漏，发现有渗漏立即停止作业，放出罐内物料。		
手动液压装卸车	固定系统	固定装置松动	物体打击、机械伤害	每次作业前检查固定装置是否牢固。		
	液压升降系统	升降失效	物体打击、机械伤害	检查装卸车的液压升降系统是否正常，定期维护液压升降系统。		
	制动系统	制动失效	机械伤害	每次作业前检查制动系统是否正常，作业时巡回检查防止制动失灵。		
配料/调漆罐	罐壁	罐体有损伤，物料渗漏	火灾、中毒和窒息	作业前检查罐体有无损伤，有损伤停止作业；作业时巡查罐体有无渗漏，有渗漏及时放出罐内物料。		
	阀门	阀门失灵，物料渗漏	火灾、中毒和窒息	每次作业前检查阀门开关灵活、无渗漏，发现阀门失灵停止作业。		
供配电设施	箱式变压器	变压器周边有易燃物品或杂物，影响通风散热	火灾、触电	变压器周边禁放易燃物品，发现易燃物品立即清理； 变压器周边设置围栏，设置“闲人免进”警示牌。		

表 B.1 设备设施风险管控清单（续）

单位：×××××××有限公司

风险点	检查项目	潜在风险	主要危害后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
供配电设施	总配电箱	开关及接触器、接线端子异常，接线不牢固、接地不良	火灾、触电	确保总配电箱接线牢固，无过热及氧化现象； 日常巡回检查，确保无异常声响、异味，发现异常立即关掉总开关； 配电箱前设置绝缘垫； 配电室门口设挡鼠板、窗户加纱网。		

附 录 C
（资料性）
作业活动风险管控清单示例

作业活动风险管控清单见表C.1。

表C.1 作业活动风险管控清单

单位：×××××××有限公司

风险点	作业步骤	潜在危险	主要后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
配料作业	作业前检查	人体静电未导除，产生火花	火灾	车间入口设置人体静电导除设施； 车间内设置可燃气体报警器，每年检定。		
		配料罐罐体、阀门有渗漏，未连接导除静电夹	火灾	设置导除静电夹； 作业前检查配料罐罐体、阀门有无渗漏； 是否连接导除静电夹。		
		装卸车、高速分散机等设备防护措施松动、缺失	机械伤害	作业前检查装卸车、高速分散机防护措施、接地设施，有缺失停止作业。		
	称量物料	开桶产生火花	火灾	配备铜扳手； 作业时轻拿轻放、轻缓操作。		
		原料泄漏	火灾、中毒和窒息	作业人员穿戴防静电工作服、防毒口罩、防护手套等劳动防护用品； 一人操作，一人监督。		
	启动高速分散机	分散盘位置不居中、转速过快	火灾、中毒和窒息、机械伤害	分散机使用前确认转速在0位； 高速分散机启动时分散杆需在配料罐正中，固定配料罐； 严格控制转速，防止过快造成物料飞溅。		
		配料罐盖未关闭	火灾、中毒和窒息	投料完毕、开始搅拌时关闭配料罐罐盖； 搅拌时操作人员不得离岗。		

表 C.1 作业活动风险管控清单（续）

单位：×××××××有限公司

风险点	作业步骤	潜在危险	主要后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
配料作业	投料	投料速度过快，液体物料溅出	火灾、中毒和窒息	设置通风机、废气吸附阀门； 分次定量投入粉料；液体物料匀速缓慢加入，加完两种液体物料需先开分散机分散均匀后，停止分散机再加另一种物料； 作业人员穿戴防毒口罩。		
研磨作业	研磨前检查	研磨罐筒体、阀门、输料管泄漏，砂磨机防护设施缺失，接地不良，空气压缩机内机油缺失、安全阀失灵	火灾、中毒和窒息	作业前检查筒体、阀门、输料管有无渗漏，有渗漏及时更换或维修； 检查空气压缩机机油，确保油量达到油镜中间位置，检查各零部件螺丝是否松动并锁紧之，测试压缩空气是否正常喷出； 作业前检查砂磨机防护措施、接地设施，有缺失停止作业； 作业人员穿戴防静电工作服、防毒口罩、防护手套等劳动防护用品。		
	开启循环冷却水	物料温度高	火灾、灼烫	作业前检查循环水系统正常； 砂磨机运行时巡查进水量，发现水流过小、冷却不好，立即关闭进料阀。		
	启动进料泵	泵体渗漏	火灾、中毒和窒息	作业前检查进料泵有无渗漏； 砂磨机运行时巡回检查泵体有无渗漏，发现渗漏应立即停止进料，及时维修。		
	启动砂磨机	电流超负荷	火灾	启动时点动启动； 运行时巡查，发现异常立即按紧急停止按钮。		
		设备防护设施松动或脱离，设备渗漏	火灾、机械伤害	作业时巡回检查，防护设施松动或脱落、物料渗漏，立即停止作业。		
		物料温度高	火灾、灼烫	设置高温断路器及温度表，温度超过 70℃时自动切断； 每半年对仪表进行校准。		
		出料管道渗漏	火灾、中毒和窒息	运行时巡查出料管有无渗漏，发现渗漏停止作业，及时更换。		
		空气压缩机故障	设备损伤	运行时观察空气压缩机的压力表压力是否在正常范围。		

表 C.1 作业活动风险管控清单（续）

单位：×××××××有限公司

风险点	作业步骤	潜在危险	主要后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
研磨作业	关停进料泵、砂磨机、空气压缩机	进料泵、砂磨机、空气压缩机空转	设备损伤	停止进料后及时关停进料泵； 物料全部泵出后及时关停砂磨机； 如无其它砂磨机在用，关停空气压缩机。		
	关停循环冷却水	砂磨机空转	灼烫	研磨完毕停止研磨系统，冷却水循环系统继续循环，直到筒体温度降至 40℃后关停。		
调漆作业	启动高速分散机分散	产生静电、火花	火灾、中毒和窒息	调漆罐设置静电接地装置； 作业人员穿戴防静电工作服、防毒口罩等劳动防护用品。		
		搅拌速度过快，物料溢出	火灾、机械伤害	作业前检查调漆罐盖是否盖严； 启动分散机时转速逐渐提高，严禁超速； 物料溢出时立即停止作业，关闭分散机，清洗溢出物料。		
	调配漆料	物料飞溅，搅拌齿伤人	中毒和窒息、机械伤害	每次调漆加料时关闭分散机，确保转动轴完全静止后开启调漆罐盖； 作业人员穿戴防静电工作服、防毒口罩、工作帽、防护手套等劳动防护用品。		
	取样检验	物料飞溅、静电未消除	火灾、中毒和窒息	分散机停机 15min 以上，静电彻底消除再取样； 物料溅到身上、眼睛立即使用洗眼器等冲洗，受伤严重紧急处置后送医。		
包装作业	包装准备	包装桶破损导致物料泄露、包装桶和包装材料掉落伤人	中毒和窒息、物体打击	检查包装桶有无破损，如有破损及时更换； 取桶和包装材料时从堆垛顶部按序拿取。		
		移动调漆罐时倾倒、产生静电	火灾、中毒和窒息	分散机停机 15min 以上，静电彻底消除再移动调漆罐； 使用手动液压装卸车移动调漆罐时必须固定牢靠，不得倾斜。		
	过滤、灌装	过滤产生静电、火花	火灾	配备铜质漏斗等防爆工具； 物料过滤时调漆罐连接导除静电装置。		
		阀门关闭不严，包装桶渗漏	火灾	作业时随时检查阀门、包装桶有无渗漏。		
	清洗高速分散剂	清洗时搅拌齿伤人	机械伤害	清洗高速分散机时必须关掉两级电源控制开关； 清洗完毕搅拌齿加防护罩。		

表 C.1 作业活动风险管控清单（续）

单位：×××××××有限公司

风险点	作业步骤	潜在危险	主要后果	现有控制措施	建议新增或改进措施	备注
出、入库作业	导除静电	人体静电未导除，产生火花	火灾	仓库入口设置人体静电导除设施； 仓库内设置可燃气体报警器，每半年检测一次确保设施完好。		
	入库作业	进厂车辆未安装防火帽、车辆超速，暴力装卸车，包装泄漏、堆垛坍塌	火灾、物体打击、车辆伤害、中毒和窒息	设置入厂须知，车辆限速 5km/h、停放严禁越线，车辆安装防火帽； 卸车应依次搬运，并做到轻搬轻放； 入库物料堆垛码放整齐，严禁超过 2m。		
	入库作业	进厂车辆未安装防火帽、车辆超速，暴力装卸车，包装泄漏、堆垛坍塌	火灾、物体打击、车辆伤害、中毒和窒息	作业前检查有无包装泄漏，发现泄漏及时采取应急措施； 仓库门口设置防止液体流散的漫坡，并每月点检确保完好。		
	出库作业	野蛮装卸，包装破损、泄漏	火灾、物体打击、中毒和窒息	应按从上至下顺序依次取货； 货物要轻搬轻放，防止相互碰撞； 作业人员佩戴劳动防护用品。		

附 录 D
（资料性）
作业活动风险管控要素示例

作业活动风险管控要素见表D.1。

表D.1 作业活动风险管控要素

单位：×××××××有限公司

<table>
<tr><td colspan="2">配料作业“三必须三不准”</td><td colspan="2">研磨作业“两必须两不准”</td></tr>
<tr><td>必须　先除静电再作业
必须　先关阀门再投料
必须　先投物料再开机</td><td>不准　非防爆工具开桶
不准　边投物料边搅拌
不准　分散机转速过快</td><td>必须　先开水泵再开机
必须　缓慢匀速进物料</td><td>不准　未进物料开研磨
不准　温度未降关水泵</td></tr>
<tr><td colspan="2">调漆作业“两必须两不准”</td><td colspan="2">包装作业“两必须两不准”</td></tr>
<tr><td>必须　停机后开盖加料
必须　静置后取样检验</td><td>不准　触碰分散杆
不准　分散时离岗</td><td>必须　停机后静置 15 分钟
必须　安装静电夹再过滤</td><td>不准　未经静置就灌装
不准　使用非防爆工具</td></tr>
<tr><td colspan="2">出入库作业“两必须两不准”</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>必须　车辆限速装防火帽
必须　轻装轻卸分类存放</td><td>不准　车未熄火即装卸
不准　货物垛高超三米</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

附 录 E
（资料性）
风险管控和隐患排查治理表（岗位检查）示例

风险管控和隐患排查治理表（岗位排查）见表E.1～表E.5。

表E.1 风险管控和隐患排查治理表（岗位检查）（配料作业）

岗位名称： 配料作业　　排查频次：每次作业时　　岗位负责人：

序号	检查内容↓　　检查时间→							
1	默诵配料作业“三必须三不准”，熟悉配料作业安全操作规程。							
2	车间门口设置人体静电导除设施，进入前进行人体静电导除。							
3	作业人员穿戴防静电工作服、防毒、防尘口罩、防护手套等劳动防护用品；手机、相机、打火机等发火和电子设备不得带入车间。							
4	洗眼器状态良好，供水正常。							
5	作业前检查配料罐罐体、阀门完好、无泄漏。							
6	加料前配料罐连接防静电夹导除静电。							
7	手动液压装卸车液压升降、固定装置、安全附件完好。							
8	高速分散机防护罩、安全警示标志完好，接地良好。							
9	高速分散机液压油泵接地良好，线路完好，液压油充足，升降正常。							
10	开桶使用不产生火花的铜质扳手。							

表 E.1 风险管控和隐患排查治理表（岗位检查）（配料作业）（续）

岗位名称： 配料作业　　排查频次：每次作业时　　岗位负责人：

序号	检查内容↓　　检查时间→							
11	高速分散机启动时分散机搅拌轴在配料罐正中，固定配料罐；罐中没有物料不得开启分散机空转。							
12	分次定量投入粉料；液体物料匀速缓慢加入，加完两种液体物料需先开分散机分散均匀后，停止分散机再加另一种物料。							
13	加粉料前先打开通风风机，加完后继续通风 15min 时间再关通风风机。							
14	粉料包装袋轻拿轻放，用完的包装袋放排风口吸除残余粉料，不得乱丢。							
15	高速分散机启动后应由慢到快逐渐加速，严禁超速，不得用调漆刀等工具触碰分散杆，分散机工作时操作人员不得离岗。							
16	高速分散时配料罐加盖、防止易燃液体挥发。							
17	高速分散机分散时不能用手打捞罐中杂物，需停机 15min 后用工具打捞。							
18	高速分散机停止分散 15min 后方可移出配料罐。							
19	配料完成后各种原料加盖密封，有序存放，渗漏物料及时用抹布擦拭干净，废抹布入固废仓库。							
说明：在检查时间下方的每一条款后方填写检查结果并签字。符合要求的打“√”；存在问题隐患的打“×”，并在下栏作好记录，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，立即向带班领导汇报。								
检查情况记录：								

表E.2 风险管控和隐患排查治理表（岗位检查）（研磨作业）

岗位名称： 研磨作业　　排查频次：每次作业时　　岗位负责人：

序号	检查内容↓　　检查时间→							
1	默诵研磨作业“两必须两不准”，熟悉研磨作业安全操作规程。							
2	车间门口设置人体静电导除设施，进入前进行人体静电导除。							
3	作业人员穿戴防静电工作服、防毒口罩、防护手套等劳动防护用品。							
4	洗眼器状态良好，供水正常。							
5	作业前检查研磨罐罐体、阀门完好、无泄漏。							
6	作业前检查空气压缩机的机油是否达到油镜中间位置，各零部件螺丝是否松动并锁紧，压缩空气是否正常喷出；作业中检测压力表是否在正常范围。							
7	研磨罐连接防静电夹导除静电。							
8	手动液压装卸车液压升降、固定装置、安全附件完好。							
9	砂磨机研磨系统防护设施正常，有良好接地，研磨桶筒体无渗漏，安全警示标志完好。							
10	砂磨机启动前先开冷却水循环，冷却水水流正常，再开进料泵，砂磨机进料泵运转正常，无渗漏。							
11	启动研磨要先泵入物料再点动启动，不得空转。							
12	砂磨机进、出料管无渗漏。							
13	砂磨机研磨物料时研磨罐加盖防止易燃液体挥发。							
14	温度超过70℃时砂磨机自动切断，降温至60℃后方可再次开机。							
15	研磨完毕停止研磨系统，冷却水循环系统继续循环，直到筒体温度降至40℃。							
说明：在检查时间下方的每一条款后方填写检查结果并签字。符合要求的打“√”；存在问题隐患的打“×”，并在下栏作好记录，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，立即向带班领导汇报。								
检查情况记录：								

表E.3 风险管控和隐患排查治理表（岗位检查）（调漆作业）

岗位名称： 调漆作业　　排查频次：每次作业时　　岗位负责人：

序号	检查内容↓　　检查时间→							
1	默诵调漆作业“两必须两不准”，熟悉调漆作业安全操作规程。							
2	分散物料前调漆罐先连接防静电夹导除静电。							
3	调漆时作业人员穿戴防静电工作服、防毒口罩、工作帽等劳动防护用品。							
4	调漆时停止高速分散机，转动轴完全静止后开盖进行调漆；调漆结束，静置15min后方可进行取样、检验等操作。							
5	需要重新启动高速分散机，启动后应由慢到快逐渐加速，严禁超速，不得用调漆刀等触碰分散杆。							
说明：在检查时间下方的每一条款后方填写检查结果并签字。符合要求的打“√”；存在问题隐患的打“×”，并在下栏作好记录，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，立即向带班领导汇报。								
检查情况记录：								

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/627031012041006163