

复合肥制造行业企业安全生产风险分级管 控体系实施指南

Implementation guidelines for the management and control system of risk
classification for production safety of compound fertilizer manufacturing industry

2018 – 04 – 28 发布

2018 – 05 – 28 实施

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由山东省安全生产监督管理局提出。

本标准由山东安全生产标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：金正大生态工程集团股份有限公司。

本标准主要起草人：张营、王震、朱孟会、乔孟、丁斌、曹鹏飞。

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》、《化工企业安全生产风险分级管控体系细则》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复合肥制造行业企业的安全生产风险（以下简称风险）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，结合山东省复合肥制造行业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复合肥制造行业企业开展风险分级管控工作，达到降低风险，杜绝或减少各种事故隐患，预防生产安全事故发生的目的。

复合肥制造行业企业安全生产风险分级管控体系实施指南

1 范围

本标准规定了复合肥制造行业企业风险分级管控体系建设的术语和定义、基本要求、工作程序和内容、文件管理、分级管控效果和持续改进等内容。

本标准适用于指导山东省内复合肥制造行业企业风险分级管控体系的建设。

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 18218 危险化学品重大危险源辨识

GB 30871 化学品生产单位特殊作业安全规范

DB37/T 2882-2016 安全生产风险分级管控体系通则

DB37/T 2971-2017 化工企业安全生产风险分级管控体系细则

3 术语与定义

DB37/T 2882-2016界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

4.1 成立组织机构

4.1.1 企业应成立以主要负责人为组长、各生产相关专业部门负责人为成员的安全生产风险分级管控领导小组，小组成员还应包括工艺、设备、安全、电气、仪表、车间等专业技术人员。必要时，企业可以外聘相关专业的专家及机构参与、指导企业安全生产风险分级管控工作。

4.1.2 企业应根据规模和运行方式建立车间级和班组级安全生产风险分级管控组织。各部门、人员主要职责如下：

- 主要负责人全面负责安全风险分级管控工作；
- 安全部门是安全生产风险分级管控体系构建的组织部门，负责组织各相关专业部门建立安全风险分级管控体系相关制度、评价准则、工作程序；
- 各相关专业部门负责组织本专业风险点排查、危险源辨识、风险评价和分级管控工作的具体开展；
- 各车间负责组织本车间的风险点排查、危险源辨识、风险评价和分级管控工作；
- 企业全体员工、承包商和有关人员，应按照工作要求，参与危险源辨识、风险评价和分级管控相关工作。

4.2 实施全员培训

4.2.1 培训对象及内容

企业应分层级对员工进行风险点排查、危险源辨识、风险评价方法、风险分级管控措施制定的培训。培训对象主要包括：生产系统管理人员（工艺、设备、安全、电气、仪表、车间等专业管理人员）、班组长、专业技术人员和岗位职工。

4.2.2 培训目标

- 企业应制定风险分级管控培训计划，各层级掌握风险点排查、危险源辨识、风险评价、风险分级管控等方法和要求；
- 企业高层管理者应掌握公司级管控风险点，熟悉所负责风险点的重点管控措施，了解公司级管控风险点的管控要求；
- 专业部门专业管理人员应掌握公司级管控风险点所在，熟悉本专业需要具体执行和监督执行的管控措施，了解与专业工作紧密相关的风险点控制措施；
- 车间管理人员应掌握本车间的公司级和车间级管控风险点信息（包括风险点包含的范围、等级、存在的危险有害因素及其控制措施），了解班组级管控的风险点信息；
- 班组长应掌握本班组的风险点信息，了解车间级管控的风险点信息；
- 岗位员工应掌握本岗位的风险点信息，了解本班组管控的风险点信息。

4.2.3 培训记录

培训过程应做好培训计划、培训课件、培训签到、培训考核等记录。

4.3 编写体系文件

企业应建立安全生产风险分级管控制度，制度中明确目的、职责、范围、工作程序、分析评价方法和准则、具体管控要求、运行考核要求（可参考附录A）等；其中运行考核要求应明确各级运行考核内容和标准，确定考核频次和组织形式，规范监督检查的方法和程序。应将考核结果与评先争优、物质奖励等有机结合，强化考核的导向和激励作用。企业应编制作业指导书，并形成以下体系文件：

- 安全生产风险分级管控制度；
- 风险点清单；
- 作业活动清单；
- 设备设施清单；
- 工作危害分析（JHA）评价记录；
- 安全检查表分析（SCL）评价记录；
- 风险分级管控清单；
- 重大风险管控清单；
- 其它有关记录文件。

5 工作程序和内容

5.1 风险点确定

5.1.1 风险点划分原则

企业在风险点划分前应根据工艺流程、生产工段、储存罐区、作业场所等划分风险区域，建立《风险区域划分登记表》（参见表B.1），以风险区域单位，对区域中的作业活动、设备设施进行全面分析，划分风险点，划分方式尽量保持统一，避免混淆、出现遗漏。

5.1.2 设施、部位、场所、区域

对化工装置风险点的划分，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，列明各风险区域中的主要设备设施，建立《设备设施清单》（参加表B.4）

示例1：复合肥生产车间浓缩区域的高压料浆泵、减温减压装置、蒸发器、闪蒸分离器、真空泵、料浆储罐；筛分区域的滚筛、振动筛、提升机、原料输送皮带；包装区域的缝包机、计量称、机械手、叉车、输送皮带。

5.1.3 操作及作业活动

操作或作业活动风险点划分，应当涵盖生产经营全过程所有风险区域中的常规和非常规状态作业活动，建立《作业活动清单》（参加表B.3）。对于系统或大型机组开、停车，检维修，动火、受限空间等操作难度大、技术含量高、风险等级高、可能导致严重后果的作业活动应进行重点考虑。

示例2：复合肥生产车间压滤区域的压滤操作、卸渣操作、更换滤板滤布操作；高塔造粒区域的切换造粒机造粒操作、高塔料锅积料清理操作、斗提机清理操作；动火作业、进入受限空间作业、转动装置检修作业等。

5.1.4 风险点排查

5.1.4.1 风险点排查的内容应包含企业生产经营的全部区域、场所、装置（设备）、活动，形成包括风险点名称、区域位置、可能导致事故类型等内容的基本信息，并建立《风险点登记台账》（参见表B.2）。

5.1.4.2 风险点排查应按生产（工作）流程的阶段、场所、装置、设施、作业活动或上述几种方法的结合等进行。

5.2 危险源辨识

5.2.1 辨识方法

- 对于作业活动，宜选用工作危害分析法（简称 JHA）进行辨识；
- 对于设备设施，宜选用安全检查表法（简称 SCL）进行辨识；
- 对涉及重点监管危险化学品、重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源（“两重点一重大”）的生产储存装置，可采用危险与可操作性分析法（简称 HAZOP）进行分析；
- 企业也可根据本企业实际，选择有效可行的其他方法，如类比法、事故树分析法进行辨识。

5.2.2 辨识范围

- 规划、设计（重点是新、改、扩建项目）和建设、投产、运行等阶段；
- 常规和非常规作业活动；
- 事故及潜在的紧急情况；
- 所有进入作业场所人员的活动；
- 原材料、产品的运输和使用过程；
- 作业场所的设施、设备、车辆、安全防护用品；
- 工艺、设备、管理、人员等变更；
- 丢弃、废弃、拆除与处置；
- 气候、地质及环境影响等。

5.2.3 危险源辨识实施

5.2.3.1 依据 GB/T 13861 的规定，对潜在的人的不安全行为、物的不安全状态、环境缺陷和管理缺陷等危害因素进行辨识，充分考虑危害因素的根源和性质。

5.2.3.2 辨识危险源也可以从能量和物质的角度进行提示。其中从能量的角度可以考虑机械能、电能、化学能、热能和辐射能等。

5.3 风险控制措施

5.3.1 控制措施的选择原则

5.3.1.1 企业应依据 DB37/T 2882—2016、DB37/T 2971—2017 规定的风险控制措施类别和基本原则，并结合企业生产特点，依次从工程技术措施、管理措施、培训教育措施、个体防护措施、应急措施五个方面分析制定风险控制措施。

——工程技术措施：通过消除、替代、封闭、隔离、移开等方式消除或减弱危害；

示例1：采用机械提升装置以清除手举或提重物危险行为；用低危害物质替代高危害物质；通过隔离带、栅栏、警戒绳等把人与危险区域隔开。

——管理措施，规范安全管理，包括制定实施作业程序、安全许可、安全操作规程；

——培训教育措施：通过培训提高从业人员的操作技能和安全意识；

——个体防护包括：是指当工程控制措施不能消除或减弱危险有害因素时，以及当处置异常或紧急情况时应考虑佩戴防护用品、采取防护的措施；

——应急措施：紧急情况分析、应急方案、现场处置方案的制定、应急物资的准备。

5.3.1.2 设备设施类危险源的控制措施应包括：报警、联锁、安全阀、限位、过卷等工艺设备本身自带的控制措施和消防、检查、检验等常规的管理措施。

5.3.1.3 作业活动类危险源的控制措施应包括：制度完备性、管理流程合理性、作业环境可控性、作业对象完好状态及作业人员素质等方面。

5.3.2 控制措施实施

5.3.2.1 通过落实改进和新增控制措施，降低危险有害因素的风险。企业应对改进和新增的控制措施形成整改清单，明确整改要求、负责人和完成时间。

5.3.2.2 通过分级实施隐患排查所涉及到的各项排查内容，确保控制措施达到效果。企业应根据自身组织架构，落实公司、车间、班组、岗位各级管理层级的检查内容。通过定期组织对风险分级管控体系的评审，确保体系的有效运行，风险点受控。

5.4 风险评价

5.4.1 风险评价方法

企业应根据实际情况选择风险评价方法，本实施指南选用风险矩阵分析法（LS）对风险进行定性、定量评价，并填写《工作危害分析评价记录》（参见表B.5）和《安全检查表分析评价记录》（参见表B.6）

5.4.2 风险评价准则

企业在对风险点和各类危险源进行风险评价时，应考虑人、财产和环境三个方面存在的可能性和后果严重程度的影响，并结合自身实际，明确事故（事件）发生的可能性、严重性和风险度取值标准，确

定适用的风险判定准则，进行风险分析，判定风险等级。风险等级判定应遵循从严从高的原则，各企业根据本企业对风险的承受能力进行制定，具体包括：

- 有关安全生产法律、法规；
- 设计规范、技术标准；
- 本单位的安全管理、技术标准；
- 本单位的安全生产方针和目标等；
- 可能造成的经济损失；
- 相关方的诉求等。

5.5 风险分级管控

5.5.1 管控原则

按DB37/T 2882-2016中6.6.1规定执行。风险分级管控应遵循风险越高管控层级越高的原则，对于操作难度大、技术含量高、风险等级高、可能导致严重后果的作业活动应重点进行管控。上一级负责管控的风险，下一级必须同时负责管控，并逐级落实具体措施。风险管控层级可进行增加或合并，企业应根据风险分级管控的基本原则，结合本单位机构设置情况，合理确定各级风险的管控层级。

5.5.2 确定风险等级

企业选择适用的评价方法进行风险评价分级后，应确定相应原则，将同一级别或不同级别风险按照从高到低的原则划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用“红橙黄蓝”四种颜色标示，实施分级管控。

5.5.3 重大及较大风险判定

5.5.3.1 企业根据风险评价结果确定为重大风险的情况外，属于以下情况之一的，直接确定为重大风险：

- 对于违反法律、法规及国家标准中强制性条款的；
- 发生过死亡、重伤、职业病、重大财产损失的事故，且现在发生事故的条件依然存在的；
- 根据 GB 18218 评估为重大危险源的储存场所；
- 运行装置界区内涉及抢修作业等作业现场 10 人以上的；
- 涉及重点监管危险化工工艺的工序；
- 构成重大危险源危险液氨罐区；
- 建设项目试生产和化工装置开停车；
- 涉及特级和一级动火作业、受限空间作业、四级高处作业、一级吊装作业等特殊作业过程；
- 易产生硫化氢的作业场所（污水池）。

5.5.3.2 企业根据风险评价结果确定为重大风险的情况外，属于以下情况之一的，直接确定为较大风险：

- 涉及有毒可燃化学品的装卸、输送、使用的工序；
- 三级登高作业、盲板抽堵作业；
- 涉及有毒可燃气体管道、设施的检维修作业。

5.5.4 风险分级管控实施

5.5.4.1 企业完成风险评价分级后，应按照表 1 风险等级对照表规定的对应原则，划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用“红、橙、黄、蓝”四种颜色标识，实施分级管控。

表1 风险等级对照表

管控级别 判定方法	重大风险	较大风险	一般风险	低风险	低风险
采用 LS 法	A 级	B 级	C 级	D 级	E 级
风险色度	红色	橙色	黄色	蓝色	蓝色

5.5.4.2 风险分级管控是根据风险点等级的划分，针对不同等级的风险实施不同层级的管控，从而使控制措施得到有效的执行，上级负责管控的风险，下级应同时负责管控，逐级落实具体措施。上级对下级执行风险管控措施的情况进行监督、考核。

5.5.4.3 企业应结合自身的机构设置，合理确定风险的管控层级。通常可分为四个级别进行管控：

- 重大风险由公司级管控，即实施公司、部门、车间、班组四级管控；
- 较大风险由部门级管控，即实施部门、车间、班组三级管控；
- 一般风险由车间级管控，即实施车间、班组二级管控；
- 低风险由班组级管控，即实施班组（岗位）一级管控。

5.5.5 编制风险分级管控清单

危险源辨识和风险评价后，应编制《风险分级管控清单》（参见表B.7、B.8）包括全部风险点和风险管控信息，逐级汇总、评审、修订、审核、发布、培训、实现信息有效传递。

5.5.6 风险告知

5.5.6.1 企业可分部门、分区域将风险分级管控清单、风险控制措施等辨识结果告知内部员工和相关方。员工应掌握本岗位的风险点信息，相关方应了解风险点位置、风险等级和管控措施等。

5.5.6.2 风险告知的形式包括进入装置区的风险信息告知牌、公告栏、警示标识、风险信息告知卡、风险评价报告培训等。

6 文件管理

6.1 档案记录

企业应完整保存体现风险分级管控过程的记录资料，并分类建档管理。至少应包括：风险管控制度、风险点登记台账、危险源辨识与风险评价记录，以及风险分级管控清单等内容的文件化成果；涉及红色风险时，其辨识、评价过程记录、风险控制措施及其实施和改进记录等应单独建档管理。

6.2 风险信息应用

企业应结合风险评价的结果，将制定的风险控制措施告知内部员工和相关方。对企业内员工应进行风险分析结果记录和管控措施的培训，掌握本岗位的风险点包含危险源的风险等级、可能产生的后果、相应的管控措施、责任部门、责任人等信息；对相关方的培训应包括风险点位置、风险等级和管控措施等。

7 分级管控的效果

通过风险分级管控体系建设，企业应至少在以下方面有所改进：

- 每一轮风险辨识和评价后，应使原有管控措施得到改进，或者通过增加新的管控措施提高安全可靠；
- 完善重大风险场所、部位的警示标识；
- 涉及重大风险点的作业、属于重大风险的作业建立了专人监护制度；
- 员工对所从事岗位的风险有更充分的认识，对危险源的控制措施能够得到更加有效的实施，安全技能和应急处置能力进一步提高；
- 保证风险控制措施持续有效的制度得到改进和完善，风险管控能力得到加强；
- 根据改进的风险控制措施，完善隐患排查项目清单，使隐患排查工作更有针对性。

8 持续改进

8.1 评审

企业应每年对风险分级管控体系进行一次系统性评审或更新：

- 变更风险管控。企业应及时对变更事项，新改、扩项目在活动开展前或装置运行前进行危险源的辨识和风险评价，确定风险点等级；
- 企业应根据自身组织特点，对安全生产风险分级管理体系进行维护。

8.2 更新

企业应主动根据以下情况变化对风险管控的影响，及时针对变化范围开展风险分析，及时更新风险信息：

- 法规、标准等增减、修订变化所引起风险程度的改变；
- 发生事故后，有对事故、事件或其他信息的新认识，对相关危险源的再评价；
- 组织机构发生重大调整；
- 补充新辨识出的危险源评价；
- 风险程度变化后，需要对风险控制措施调整。

8.3 沟通

企业应建立不同职能和层级间的内部沟通和用于与相关方的外部风险管控沟通机制，及时有效传递风险信息，树立内外部风险管控信心，提高风险管控效果和效率。重大风险信息更新后应及时组织相关人员进行培训。

附 录 A
(资料性附录)
风险分级管控体系运行管理考核制度

为确保公司各级组织、各级人员能够落实风险分级管控的相关要求，使公司安全管理体系建设真正做到以风险管控为基础，关口前移，预防为主，有效减少事故发生。

一、考核范围

公司所有单位和员工。

二、考核领导小组

组长：总经理

副组长：分管副总（安全总监）

组 员：各相关管理部室负责人

三、考核要求

(一) 日常考核

日常考核由专业部室每月提出考核意见报考核领导小组讨论通过，考核计入当月奖金。

1、未按照公司要求及时开展安全风险辨识和评价工作的单位，对单位及主要负责人进行考核。

2、对本单位员工未开展培训，员工上岗前未掌握相关岗位风险、管控措施的，对单位及主要负责人进行考核。

3、风险点未公示或公示内容不全的单位，对单位及主要负责人进行考核。

4、未按照补充控制措施计划执行的单位，且无相关保障措施，对单位及主要负责人进行考核。

5、风险分级管控措施未落实或落实不到位的，对单位及主要负责人进行考核。

6、未制定风险分级管控体系运行考核要求的单位，或未按照本单位考核要求执行的，对单位及主要负责人进行考核。

7、公司对各单位人员风险分级管控知识掌握情况进行抽查，抽查不合格的单位，按人次对单位进行考核。

(二) 年度考核

公司每年对各单位按照风险分级管控体系建设情况进行检查考核，单位考核成绩 ≥ 80 分为合格，排名前三名的考核合格单位给予一定数额奖励，考核不合格单位给予一定数额考核。

附 录 B
(资料性附录)
风险分析记录

表A.1 风险区域（单元）划分登记表

单位：复合肥车间

No: 1

序号	风险区域（单元）	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
1	氨站岗位	中毒和窒息、火灾、容器爆炸、灼烫、触电	液氨罐区、酸罐区	氨站	
2	原料岗位	机械伤害、车辆伤害、物体打击、高处坠落、触电	原料装置区	复合肥车间	
3	中和岗位	灼烫、中毒和窒息、机械伤害、触电、物体打击	中和装置区	复合肥车间	
4	压滤岗位	物体打击、灼烫、高处坠落、机械伤害	压滤装置区	复合肥车间	
5	浓缩岗位	机械伤害、物体打击、灼烫、触电、容器爆炸、高处坠落	浓缩装置区	复合肥车间	
6	高塔造粒岗位	机械伤害、灼烫、中毒窒息、火灾、高处坠落	高塔造粒装置区	复合肥车间	
7	转鼓造粒岗位	机械伤害、灼烫、触电、中毒和窒息、物体打击、高处坠落	转鼓造粒装置区	复合肥车间	
8	烘干岗位	灼烫、火灾、机械伤害、高处坠落、中暑、物体打击、触电、中毒和窒息	烘干装置区	复合肥车间	
9	冷却岗位	物体打击、高处坠落、机械伤害、触电、中毒和窒息	冷却装置区	复合肥车间	
10	筛分岗位	机械伤害、高处坠落、触电、物体打击	筛分装置区	复合肥车间	
11	包裹岗位	高处坠落、机械伤害、火灾、灼烫、物体打击	包裹装置区	复合肥车间	
12	包装岗位	机械伤害、物体打击、车辆伤害、触电	包装装置区	复合肥车间	
13	DCS 岗位	灼烫、物体打击、机械伤害、火灾	中控室	复合肥车间	
14	维修岗位	火灾、爆炸、灼烫、高处坠落、触电、中毒和窒息、起重伤害、物体打击、机械伤害、其他伤害	车间检修区域	复合肥车间	

填表人：

审核人：

审核日期：

表A.2 风险点登记台账

单位:氨站

No: 1

序号	风险点名称	类型	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
1	卸氨	作业活动	中毒和窒息、火灾、爆炸	液氨罐区	氨站岗位	
2	供氨	作业活动	中毒和窒息、火灾、爆炸	液氨罐区	氨站岗位	
3	卸酸	作业活动	灼烫	酸罐区	氨站岗位	
4	供酸	作业活动	灼烫	酸罐区	氨站岗位	
6	氨屏蔽泵更换	作业活动	中毒和窒息、火灾、爆炸	液氨罐区北侧	氨站岗位	
7	安全阀、压力表拆装	作业活动	中毒和窒息、火灾、容器爆炸、机械伤害	液氨罐区东侧	氨站岗位	
8	液氨球罐	设备设施	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	液氨罐区内	氨站岗位	
9	氨压缩机	设备设施	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	液氨罐区东北角	氨站岗位	
10	鹤管	设备设施	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	液氨罐区北侧	氨站岗位	
11	氨屏蔽泵	设备设施	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	液氨罐区北侧	氨站岗位	
12	氨蒸发器	设备设施	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	液氨罐区西侧	氨站岗位	
13	硫酸储罐	设备设施	灼烫、触电	酸罐区内	氨站岗位	
14	硫酸地槽	设备设施	灼烫	酸罐区北侧	氨站岗位	

填表人:

填表日期:

审核人:

审核日期:

风险点登记台账

单位:复合肥车间

No: 2

序号	风险点名称	类型	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
1	备料	作业活动	物体打击、高处坠落、车辆伤害	原料仓库	原料岗位	
2	投料	作业活动	物体打击、机械伤害	原料库内投料口	原料岗位	
3	中和反应	作业活动	中毒和窒息、灼烫	中和岗位一楼	中和岗位	
4	清理中和槽	作业活动	机械伤害、灼烫、中毒和窒息、触电	中和槽处	中和岗位	
5	压滤操作	作业活动	物体打击、灼烫	压滤岗位二楼	压滤岗位	
6	卸渣操作	作业活动	物体打击、机械伤害	压滤岗位二楼	压滤岗位	
7	更换滤板、滤布	作业活动	高处坠落、机械伤害、物体打击	压滤岗位二楼	压滤岗位	
8	现场取样分析	作业活动	高处坠落、灼烫、其他伤害(划伤)	浓缩料浆槽	浓缩岗位	
9	浓缩液比重控制	作业活动	机械伤害、灼烫	浓缩岗位一楼至四楼	浓缩岗位	
10	管道吹扫疏通	作业活动	灼烫	浓缩一到三楼	浓缩岗位	

序号	风险点名称	类型	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
11	加热器清理	作业活动	机械伤害、物体打击、高处坠落	浓缩加热器	浓缩岗位	
12	混合槽进料	作业活动	机械伤害、灼烫、中毒和窒息	高塔造粒岗位八楼	高塔造粒岗位	
13	切换造粒机造粒	作业活动	机械伤害、物体打击、灼烫	高塔造粒八楼	高塔造粒岗位	
14	高塔料锅积料清理	作业活动	高处坠落	高塔造粒二楼、三楼	高塔造粒岗位	
15	转鼓造粒	作业活动	机械伤害、灼烫	转鼓造粒一楼	转鼓造粒岗位	
16	清理造粒机	作业活动	触电、中毒和窒息、物体打击、灼烫	转鼓造粒一楼	转鼓造粒岗位	
17	物料烘干	作业活动	灼烫、火灾、机械伤害	烘干机处	烘干岗位	
18	清理烘干机	作业活动	机械伤害、触电、中毒和窒息、物体打击、高处坠落、灼烫、中暑	烘干机处	烘干岗位	
19	物料冷却	作业活动	高处坠落、机械伤害	冷却滚筒处	冷却岗位	
20	清理冷却滚筒	作业活动	物体打击、高处坠落、触电、中毒和窒息、机械伤害	冷却滚筒处	冷却岗位	
21	大颗粒破碎	作业活动	机械伤害、物体打击	筛分二楼、三楼	筛分岗位	
22	清理筛网	作业活动	高处坠落、触电、机械伤害	筛分岗位二楼、三楼滚筛	筛分岗位	
23	包膜油喷涂	作业活动	火灾、灼烫	包膜岗位二楼、三楼	包膜岗位	
24	绞龙添加防结粉	作业活动	高处坠落、机械伤害	包膜岗位二楼	包膜岗位	
25	接料缝包作业	作业活动	机械伤害	包装岗位缝包机处	包装岗位	
26	机械手操作	作业活动	机械伤害	包装岗位机械手处	包装岗位	
27	叉车运输成品入库	作业活动	车辆伤害、物体打击、机械伤害	机械手到成品库	包装岗位	
28	对岗位变频设备进行操作	作业活动	灼烫、物体打击、机械伤害	中控室	DCS 岗位	
29	监控系统工艺指标	作业活动	火灾、灼烫	中控室	DCS 岗位	
30	清理输送皮带	作业活动	机械伤害、高处坠落	各岗位输送皮带	各岗位	
31	清理斗提机	作业活动	高处坠落、触电、物体打击、机械伤害	各岗位斗提机	各岗位	
32	清理刮板机、绞龙	作业活动	机械伤害、物体打击	各岗位刮板机、绞龙	各岗位	
33	一级以上动火作业	作业活动	火灾、爆炸、中毒和窒息	各车间检修处	维修岗位	
34	二级动火作业	作业活动	触电、机械伤害、火灾、爆炸、中毒和窒息	各车间检修处	维修岗位	
35	四级高处作业	作业活动	高处坠落、物体打击	各车间检修处	维修岗位	
36	三级高处作业	作业活动	高处坠落、物体打击	各车间检修处	维修岗位	
37	一级、二级高处作业	作业活动	高处坠落、物体打击	各车间检修处	维修岗位	
38	进入受限空间作业	作业活动	中毒和窒息、灼烫、机械伤害、触电	各车间受限空间部位	维修岗位	
39	临时用电作业	作业活动	火灾、触电	各车间检修箱、佩戴室	维修岗位	

序号	风险点名称	类型	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
40	吊装作业	作业活动	起重伤害、触电	各车间检修吊装区	维修岗位	
41	盲板抽堵	作业活动	灼烫、中毒和窒息	各车间盲板抽堵管道处	维修岗位	
42	10人以上检修作业	作业活动	机械伤害、触电、物体打击、火灾、爆炸	各车间检修区	维修岗位	
43	涉及有毒可燃气体管道、设施的检维修作业	作业活动	中毒和窒息、火灾、爆炸	各车间检修区	维修岗位	
44	转动装置检修维护作业	作业活动	机械伤害、物体打击、触电、火灾	各车间检修区	维修岗位	
45	破碎机	设备设施	机械伤害、物体打击、触电	原料区投料口	原料岗位	
46	三轮车	设备设施	车辆伤害、机械伤害	原料区一楼	原料岗位	
47	中和泵；压滤上料泵	设备设施	机械伤害、物体打击、灼烫	中和岗位一楼	中和岗位	
48	管式反应器	设备设施	中毒和窒息、火灾、爆炸、灼烫	中和岗位一楼	中和岗位	
49	混酸槽、中和槽、缓冲槽、闪蒸槽	设备设施	触电、机械伤害、灼烫	中和岗位一楼、二楼	中和岗位	
50	压滤机	设备设施	高处坠落、物体打击、机械伤害、灼烫	压力岗位二楼	压滤岗位	
51	高压料浆泵	设备设施	灼烫、物体打击、机械伤害、触电	浓缩装置区三楼	浓缩岗位	
52	减温减压装置	设备设施	灼烫、容器爆炸	浓缩装置区二楼	高塔车间	
53	蒸发器	设备设施	容器爆炸、灼烫	浓缩装置区二至四	浓缩岗位	
54	闪蒸分离器	设备设施	灼烫、中毒和窒息	浓缩装置区二至四楼	浓缩岗位	
55	真空泵	设备设施	灼烫	塔上二楼	浓缩岗位	
56	料浆储罐	设备设施	灼烫	浓缩装置区一至四楼	浓缩岗位	
57	粉体加热器	设备设施	机械伤害、火灾、灼烫	高塔造粒装置区九楼	高塔造粒岗位	
58	高塔造粒机	设备设施	物体打击、灼烫、机械伤害、触电	高塔造粒装置区八楼	高塔造粒岗位	
59	混合槽	设备设施	机械伤害、灼烫、火灾	高塔造粒装置区八楼	高塔造粒岗位	
60	乳化剪切机	设备设施	物体打击、触电、灼烫	高塔造粒岗位八楼	高塔造粒岗位	
61	电梯	设备设施	机械伤害、高处坠落	高塔造粒装置区一楼-九楼	高塔造粒岗位	
62	转鼓造粒机	设备设施	物体打击、高处坠落、灼烫、机械伤害	转鼓造粒装置区一楼	转鼓造粒岗位	
63	干燥滚筒	设备设施	物体打击、机械伤害、高处坠落、灼烫	筛分装置区一楼	烘干岗位	
64	冷却滚筒	设备设施	物体打击、机械伤害	筛分一楼	冷却岗位	
65	滚筒筛	设备设施	高处坠落、机械伤害、尘肺病	筛分三楼	筛分岗位	
66	振动筛	设备设施	物体打击、机械伤害、尘肺病	筛分三楼	筛分岗位	
67	化油槽	设备设施	物体打击、灼烫、火灾	包膜一楼	包膜岗位	

序号	风险点名称	类型	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
68	包膜滚筒	设备设施	物体打击、机械伤害、火灾	包膜一楼	包膜岗位	
69	机械手	设备设施	机械伤害	包装装置区东侧	包装岗位	
70	计量称	设备设施	机械伤害	包装装置区东侧	包装岗位	
71	缝包机	设备设施	机械伤害、触电	包装装置区东侧	包装岗位	
72	叉车	设备设施	车辆伤害	包装一楼	包装岗位	
73	提升机	设备设施	高处坠落、物体打击、机械伤害	各原料输送装置区	各岗位	
74	输送皮带	设备设施	物体打击、机械伤害	各原料输送装置区	各岗位	
75	刮板机	设备设施	高处坠落、机械伤害	各原料输送装置区	各岗位	
76	绞龙	设备设施	机械伤害	各原料输送装置区	各岗位	
77	布袋除尘器	设备设施	灼烫、火灾、高处坠落	各除尘装置区	各岗位	
78	压缩空气罐	设备设施	物体打击、容器爆炸	各装置区	各岗位	
79	消防设施	设备设施	火灾	各装置区	各岗位	
80	电焊机	设备设施	触电、火灾、爆炸、灼烫	车间器材室	维修岗位	
81	气割工具	设备设施	火灾、爆炸	气瓶定置区	维修岗位	
82	砂轮气割机	设备设施	机械伤害、物体打击、触电	砂轮机定置区	维修岗位	
83	手拉葫芦	设备设施	起重伤害	车间器材室	维修岗位	

填表人：

填表日期：

审核人：

审核日期：

表A.3 作业活动清单

单位：氨站

No: 1

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	实施单位	活动频率	备注
1	卸氨作业	1、槽车检查 2、充装设施检查确认 3、车体与充装装置连接 4、氨压缩机开启 5、卸氨监护 6、卸车完毕停氨压缩机关阀门	液氨罐区	氨站	特定时间进行	
2	供氨作业	1、沟通供氨 2、检查工作 3、开泵供氨 4、管道巡检 5、供氨完毕	液氨罐区	氨站	特定时间进行	
3	卸酸作业	1、槽车检查 2、车体与地槽管道连接 3、卸酸开启打酸泵 4、卸酸结束	酸罐区	氨站	特定时间进行	
4	供酸作业	1、沟通供酸 2、检查工作 3、开泵供酸 4、供酸完毕 5、管道吹扫	酸罐区	氨站	特定时间进行	
5	氨屏蔽泵更换	1、氨屏蔽泵隔离泄压 2、管道置换 3、拆卸泵 4、安装泵	液氨罐区	氨站	特定时间进行	
6	安全阀、压力表拆装	1、关闭根部阀 2、泄压 3、拆卸安全阀、压力表 4、安装安全阀、压力表 5、开根部阀	液氨罐区	氨站	特定时间进行	

填表人：

填表日期：

审核人：

审核日期：

作业活动清单

单位：复合肥车间

No: 2

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	实施单位	活动频率	备注
1	备料	1、攀爬原料垛 2、原料装车 3、运输物料 4、原料卸车	原料仓库	原料岗位	频繁进行	
2	投料	1、包装袋拆口 2、原料投入料口 3、原料破碎	原料库内投料口	原料岗位	频繁进行	
3	中和反应	1、向反应器供酸 2、向反应器供气氨 3、反应过程控制 4、中和槽液位控制	中和岗位一楼	中和岗位	频繁进行	
4	清理中和槽	1、搅拌电机断电 2、通风置换 3、办理票证进入槽罐 4、清理料浆	中和槽处	中和岗位	特定时间进行	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	实施单位	活动频率	备注
5	压滤操作	1、压缩气加压 2、供料 3、过滤	压滤岗位二楼	压滤岗位	频繁进行	
6	卸渣操作	1、泄压 2、推动拉板小车 3、卸渣	压滤岗位二楼	压滤岗位	频繁进行	
7	更换滤板、滤布	1、升起翻板 2、设备断电 3、起吊 4、安装滤板、滤布	压滤岗位二楼	压滤岗位	特定时间进行	
8	现场取样分析	1、攀爬缓冲槽 2、防护用品工具准备 3、取样分析 4、洗刷量筒	浓缩料浆槽	浓缩岗位	定期进行	
9	浓缩液比重控制	1、检查各台泵的运行情况 2、调整物料阀门开度 3、调整加热器温度 4、调整真空泵负压	浓缩岗位一楼至四楼	浓缩岗位	定期进行	
10	管道吹扫疏通	1、检查出料口 2、开蒸汽吹扫 3、吹扫效果检查	浓缩一到三楼	浓缩岗位	定期进行	
11	加热器清理	1、高压清洗机运行 2、清洗枪加压 3、加热器列管清理 4、加热器下方物料清理	浓缩加热器	浓缩岗位	特定时间进行	
12	混合槽进料	1、清理混合槽内杂物 2、关闭混合槽底阀 3、粉体加热器温度调整 4、混合槽温度控制 5、溢流口积料堵塞清理	高塔造粒岗位八楼	高塔造粒岗位	特定时间进行	
13	切换造粒机造粒	6、过滤桶滤网更换 7、检查电动葫芦及钢丝绳 8、切换造粒机 9、造粒机清理 10、造粒机喷杯安装开始造粒	高塔造粒八楼	高塔造粒岗位	特定时间进行	
14	高塔料锅积料清理	1、撬棍清理积料 2、清理塑料滑布 3、铺设塑料滑布	高塔造粒二楼、三楼	高塔造粒岗位	特定时间进行	
15	转鼓造粒	1、安装料浆管喷头 2、造粒滚筒开启 3、造粒斗进料 4、料浆管道进料 5、蒸汽供应 6、检查造粒出料皮带	转鼓造粒一楼	转鼓造粒岗位	特定时间进行	
16	清理造粒机	1、设备断电 2、系统隔绝 3、办理票证进入造粒机 4、清理积料 5、造粒机盘车 6、设备开机	转鼓造粒一楼	转鼓造粒岗位	特定时间进行	
17	物料烘干	1、换热器温度调节 2、除尘器温度控制 3、调整烘干负压	烘干机处	烘干岗位	频繁进行	
18	清理烘干机	1、设备断电	烘干机处	烘干岗位	特定时间进行	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	实施单位	活动频率	备注
		2、烘干机降温 3、办理票证进入烘干机 4、清理积料 5、滚筒盘车 6、设施开机				
19	物料冷却	1、攀爬平台检查冷却后物料 2、检查料仓料位 3、检查鼓风机、引风机	冷却滚筒处	冷却岗位	频繁进行	
20	清理冷却滚筒	1、设施断电 2、办理票证进入冷却机 3、清理积料 4、滚筒盘车 5、设施开机	冷却滚筒处	冷却岗位	特定时间进行	
21	大颗粒破碎	1、清理积料 2、检查破碎机	筛分二楼、三楼	筛分岗位	定期进行	
22	清理筛网	1、设备断电 2、清理筛网 3、滚筛盘车	筛分岗位二楼、三楼滚筛	筛分岗位	特定时间进行	
23	包膜油喷涂	1、融化包膜油 2、油管法兰连接检查 3、开启包膜油泵 4、滤网拆装清理	包膜岗位二楼、三楼	包膜岗位	频繁进行	
24	绞龙添加防结粉	1、向平台转移防结剂 2、防结粉加入绞龙 3、绞龙积料清理	包膜岗位二楼	包膜岗位	频繁进行	
25	接料缝包作业	1、将包装袋放入夹袋器 2、接料 3、缝包	包装岗位缝包机处	包装岗位	频繁进行	
26	机械手操作	1、皮带上面整理包装袋 2、进入打垛区检查打码情况 3、检查紧固抓包器	包装岗位机械手处	包装岗位	频繁进行	
27	叉车运输成品入库	1、进入打垛区挑物料 2、叉车运输入库 3、叉车入库打垛	机械手到成品库	包装	频繁进行	
28	对岗位变频设备进行操作	1、对生产系统中的变频泵操作 2、调节生产现场变频风机 3、调节蒸汽电动阀、气动阀	中控室	DCS 岗位	频繁进行	
29	监控系统工艺指标	1、监控现场储槽的温度、液位 2、调整装置的压力、温度	中控室	DCS 岗位	频繁进行	
30	清理输送皮带	1、皮带断电 2、设专人监护 3、清理皮带积料 4、开启设备	各岗位输送皮带	各岗位	定期进行	
31	清理斗提机	1、斗提设备断电 2、办理票证进入受限斗提地坑 3、内部积料及瓦斗清理 4、设备盘车	各岗位斗提机	各岗位	定期进行	
32	清理刮板机、绞龙	1、刮板机断电 2、清理积料、杂物 3、盖板封堵、开机	各岗位刮板机、绞龙	各岗位	定期进行	
33	一级以上动火作业	1、动火审批 2、系统隔离 3、系统清洗置换 4、清理易燃物	各车间检修处	维修岗位	特定时间进行	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	实施单位	活动频率	备注
		5、检测分析 6、消防器材配置 7、动火操作 8、作业结束现场验收				
34	二级动火作业	1、动火审批 2、清理易燃物 3、消防器材配置 4、检测分析 5、动火操作 6、作业结束现场验收	各车间检维修处	维修岗位	特定时间进行	
35	四级高处作业	1、登高审批 2、人员状态检查 3、登高工具检查 4、安全防护器材使用 5、作业下方警戒 6、通讯工具配备 7、实施高处作业 8、工器具固定	各车间检维修处	维修岗位	特定时间进行	
36	三级高处作业	1、登高审批 2、人员状态检查 3、登高工具检查 4、安全防护器材使用 5、作业下方警戒 6、通讯工具配备 7、实施高处作业 8、工器具固定	各车间检维修处	维修岗位	特定时间进行	
37	一级、二级高处作业	1、登高审批 2、人员状态检查 3、登高工具检查 4、安全防护器材使用 5、作业下方警戒 6、实施高处作业 7、工器具固定	各车间检维修处	维修岗位	特定时间进行	
38	进入受限空间作业	1、进入受限审批 2、系统安全隔绝 3、切断动力电 4、通风置换 5、检测分析 6、防护器材配备 7、进入受限空间 8、完工验收	各车间受限空间部位	维修岗位	特定时间进行	
39	临时用电作业	1、临时用电审批 2、检测用电设施 3、检查接线工具 4、接线 5、线路铺设 6、断电拆线	各车间检修箱、配电室	维修岗位	特定时间进行	
40	吊装作业	1、吊装审批 2、信息沟通 3、吊装设施检查 4、吊装环境检查 5、选定固定锚点 6、设置警示标识 7、起吊	各车间检修吊装区	维修岗位	特定时间进行	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	实施单位	活动频率	备注
41	盲板抽堵	1、作业审批 2、盲板选择 3、减压操作 4、协调指挥 5、盲板抽堵 6、试压检测	各车间盲板抽堵 管道处	维修岗位	特定时间进行	
42	10 人以上检修作业	1、制定检修方案 2、交叉作业相互告知 3、断送电操作 4、系统隔绝置换 5、检修作业 6、检修完工验收	各车间检修区	维修岗位	特定时间进行	
43	涉及有毒可燃气体 管道、设施的检维 修作业	1、制定检修方案 2、泄压排空 3、置换清洗 4、加盲板隔离、通风 5、检修作业 6、检修完工验收	各车间检修区	维修岗位	特定时间进行	
44	转动装置检修维护 作业	1、制定检修方案 2、切断动力电 3、转动活动部位固定 4、检修作业 5、检修完工验收	各车间检修区	维修岗位	特定时间进行	

填表人：

填表日期：

审核人：

审核日期：

表A.4 设备设施清单

单位：氨站

No: 1

序号	设备名称	类别	位号/所在部位	所属单位	是否特种设备	备注
1	液氨球罐	储罐及容器类	液氨罐区内	氨站岗位	是	
2	氨压缩机	动力类	液氨罐区东北角	氨站岗位	是	
3	鹤管	其他设备类	液氨罐区北侧	氨站岗位	否	
4	氨屏蔽泵	动力类	液氨罐区北侧	氨站岗位	否	
5	氨蒸发器	冷换设备类	液氨罐区西侧	氨站岗位	是	
6	硫酸储罐	储罐及容器类	酸罐区内	氨站岗位	否	
7	硫酸地槽	储罐及容器类	酸罐区内西	氨站岗位	否	

填表人：

填表日期：

审核人：

审核日期：

设备设施清单

单位：复合肥车间

No: 2

序号	设备名称	类别	位号/所在部位	所属单位	是否特种设备	备注
1	破碎机	通用机械类	原料区投料口	原料岗位	否	
2	三轮车	通用机械类	原料区一楼	原料岗位	否	
3	中和泵；压滤上料泵	动力类	中和岗位一楼	中和岗位	否	
4	管式反应器	反应器类	中和岗位一楼	中和岗位	否	
5	混酸槽、中和槽、缓冲槽、闪蒸槽	储罐及容器类	中和岗位一楼、二楼	中和岗位	否	
6	压滤机	通用机械类	压力岗位二楼	压滤岗位	否	
7	高压料浆泵	通用机械类	浓缩装置区三楼	浓缩岗位	否	
8	减温减压装置	冷换设备类	浓缩装置区二楼	高塔车间	否	
9	蒸发器	冷换设备类	浓缩装置区二至四	浓缩岗位	否	
10	闪蒸分离器	冷换设备类	浓缩装置区二至四楼	浓缩岗位	否	
11	真空泵	动力类	塔上二楼	浓缩岗位	否	
12	料浆储罐	储罐及容器类	浓缩装置区一至四楼	浓缩岗位	否	
13	粉体加热器	冷换设备类	高塔造粒装置区九楼	高塔造粒岗位	否	造粒方式

14	高塔造粒机	通用机械类	高塔造粒装置区八楼	高塔造粒岗位	否	为高塔造粒
15	混合槽	储罐及容器类	高塔造粒装置区八楼	高塔造粒岗位	否	
16	乳化剪切机	通用机械类	高塔造粒岗位八楼	高塔造粒岗位	否	
17	电梯	通用机械类	高塔造粒装置区一楼-九楼	高塔造粒岗位	是	
18	转鼓造粒机	通用机械类	转鼓造粒装置区一楼	转鼓造粒岗位	否	造粒方式为转鼓造粒
19	干燥滚筒	通用机械类	筛分装置区一楼	烘干岗位	否	
20	冷却滚筒	通用机械类	筛分一楼	冷却岗位	否	
21	滚筒筛	通用机械类	筛分三楼	筛分岗位	否	
22	振动筛	通用机械类	筛分三楼	筛分岗位	否	
23	化油槽	冷换设备类	包膜一楼	包膜岗位	否	
24	包膜滚筒	通用机械类	包膜一楼	包膜岗位	否	
25	机械手	通用机械类	包装装置区东侧	包装岗位	否	
26	计量称	通用机械类	包装装置区东侧	包装岗位	否	
27	缝包机	通用机械类	包装装置区东侧	包装岗位	否	
28	叉车	通用机械类	包装一楼	包装岗位	否	
29	提升机	通用机械类	各装置区	各岗位	否	
30	刮板机	通用机械类	各装置区	各岗位	否	
31	输送皮带	通用机械类	各装置区	各岗位	否	
32	绞龙	通用机械类	各装置区	各岗位	否	
33	布袋除尘器	通用机械类	各装置区	各岗位	否	
34	压缩空气罐	储罐及容器类	各装置区	各岗位	否	
35	消防设施	其他设备类	各装置区	各岗位	否	
36	电焊机	通用机械类	车间器材室	维修岗位	否	
37	气割工具	压力容器	气瓶定置区	维修岗位	是	
38	砂轮气割机	通用机械类	砂轮机定置区	维修岗位	否	
39	手拉葫芦	起重机械类	车间器材室	维修岗位	否	

填表人：

填表日期：

审核人：

审核日期：

表A.5 工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：氨站

岗位：氨站岗位

风险点（作业活动）名称：卸氨作业

No：01

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	槽车检查	槽车卸车前未固定、未静置、未导除静电，存在溜车、静电打火风险	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	配置防滑木塞、静电释放仪	卸车前槽车车轮下加设木塞，连接静电接地释放仪，并静置 15 分钟。	制定液氨装卸操作规程，装卸人员每半年进行一次资质认定，考核合格方可上岗。	配备防毒面具、防静电工作服	岗位配置消防应急、堵漏器材及防化服、空气呼吸器	—	—	—	B	橙		直接判定
2	充装设施检查确认	未检查充装管道静电跨接线是否损坏；未检查充装管道是否存在漏点、管道是否通畅	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	设置气体检测报警仪、紧急切断阀、SIS 系统	卸车前检查充装管道并做好记录，每月对充装管道测壁厚一次。	制定液氨装卸操作规程，装卸人员每半年进行一次资质认定，考核合格方可上岗。	配备防毒面具、防静电工作服	岗位配置消防器材、堵漏器材及防化服、空气呼吸器	—	—	—	B	橙		直接判定
3	车体与充装装置连接	鹤管与槽车阀门连接不牢固，密封不严	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	设置气体检测报警仪、紧急切断阀、SIS 系统	连接后，岗位操作人员、押运人员一同确认连接牢固情况，并确认签字。	制定液氨装卸操作规程，装卸人员每半年进行一次资质认定，考核合格方可上岗；卸车前告知押运人员卸车操作要求。	操作时应佩戴防毒面具、防静电工作服	氨泄漏立即切断输送管道，岗位使用大量水覆盖漏点，稀释氨	—	—	—	B	橙		直接判定
4	氨压缩机开启	氨压缩机超压运行	中毒和窒息、容器爆炸	氨压缩机设置超压联锁停车装置	卸车时岗位人员在氨压缩机处做好监控，压力控制在工艺指标内	岗位人员上岗前学习氨压缩机操作规程及工艺指标，考核上岗	配备防毒面具、防静电工作服	氨泄漏立即停机关阀，使用大量水覆盖漏点，稀释氨	—	—	—	B	橙		直接判定
5	卸氨监护	卸车时未设专人看管，或人员擅离岗位，管道泄露、周边 30m 存在动火作业、无关人员进入卸氨区未及时发现	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	氨站周边 30m 外设置防护栏作为防爆区	卸车过程岗位人员及运输人员禁止离开现场；每班班长对卸车现场检查不少于 1 次。	制定液氨装卸操作规程，装卸人员每半年进行一次资质认定，考核合格方可上岗；卸车前告知押运人员卸车操作要求。	配备防毒面具、防静电工作服	氨泄漏立即停机关阀，使用大量水覆盖漏点，稀释氨	—	—	—	B	橙		直接判定

6	卸车完毕停氨压缩机关阀门	氨压缩机未停机前，司机私自关闭罐车阀门，氨压缩机超压	中毒和窒息、容器爆炸	氨压缩机设置超压连锁停车装置	严禁押运人员私自操作阀门，卸车过程阀门由岗位人员操作。	制定液氨装卸操作规程，装卸人员每半年进行一次资质认定，考核合格方可上岗；卸车前告知押运人员卸车操作要求。	配备防毒面具、防静电工作服	氨泄漏立即停机关阀，使用大量水覆盖漏点，稀释氨	—	—	—	B	橙		直接判定
---	--------------	----------------------------	------------	----------------	-----------------------------	--	---------------	-------------------------	---	---	---	---	---	--	------

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：氨站 岗位：氨站岗位 风险点（作业活动）名称：供氨作业 No：02

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	沟通供氨	供氨前未与用氨车间沟通，造成氨泄露	中毒和窒息	用氨、供氨装置周边均配置氨气检测报警仪	操作人员供氨前与用氨车间沟通后，经同意方可供氨	氨站供氨人员上岗前进行供氨操作规程培训，考核合格后上岗	操作时应佩戴防毒面具、防静电工作服	用氨、供氨装置周边均配置消防水等应急装置	—	—	—	B	橙		直接判定
2	检查工作	未检查液氨输送管道、阀门，阀门静电跨接线损坏，供氨管道出现漏点、不畅通现象	中毒和窒息、火灾、爆炸	供氨泵配置压力表，并标注超压警示线；用氨、供氨装置周边均配置氨气检测报警仪	供氨前按照岗位操作规程对管道阀门检查，保证通畅、无断开点，阀门跨接线完好	氨站供氨人员上岗前进行供氨操作规程培训，考核合格后上岗	操作时应佩戴防毒面具、防静电工作服	用氨、供氨装置周边均配置消防水等应急装置	—	—	—	B	橙		直接判定
3	开泵供氨	氨屏蔽泵排气时，阀门开度过大，氨无法及时稀释	中毒和窒息	岗位设置排空氨气的稀释水槽；设置气体检测报警仪。	供氨时禁止单人操作，排空阀门缓慢开启	告知岗位员工开泵供氨中毒风险，对操作人员进行屏蔽泵操作培训，并考核验证	开泵操作人员佩戴防毒面具、穿防静电工作服	人员中毒立即脱离现场，移至通风处	—	—	—	B	橙		直接判定

4	管道巡检	人员未按时对管道巡检, 阀门、管道连接部位泄漏	中毒和窒息	岗位配备手持式气体检测报警仪	设置点检牌, 每小时岗位员工对现场管道巡检一次	对岗位人员培训漏点泄露处置培训	配备防静电工作服、防毒面具	发现漏点停止供氨, 关闭进出口阀门, 对漏点进行堵漏处理	—	—	—	B	橙		直接判定
5	供氨完毕	阀门未及时关闭或关闭不严	中毒和窒息	用氨、供氨装置周边均配置氨气检测报警仪	设置阀门开、关标识牌, 明确阀门开启关闭状态。用氨岗位及供氨岗位每小时对现场巡检一次	按照公司安全操作规程汇编中的, 氨罐区操作规程中的内容对岗位人员培训, 验证合格后上岗	操作时应佩戴防毒面具、防静电工作服	用氨、供氨装置周边均配置消防水等应急装置	—	—	—	B	橙		直接判定

分析人员: 分析日期: 审核人: 审核日期: 审定人: 审定日期:

工作危害分析 (JHA+LS) 评价记录

单位: 氨站 岗位: 氨站岗位 风险点 (作业活动) 名称: 卸酸作业 No: 03

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	槽车检查	槽车车轮下未塞木塞, 车辆溜车	灼烫	配置防滑木塞	卸车前槽车车轮下加设木塞,	制定硫酸装卸操作规程, 装卸人员每半年进行一次资质认定, 考核合格方可上岗。	配备耐酸碱工作服、耐酸碱手套、防喷溅面具	现场配置应急水、洗眼器, 灼烫后立即使用大量清水冲洗	1	3	3	E	蓝		
2	车体与地槽管道连接	管道连接不牢固, 软管破损有漏点, 软管插入地槽管道过浅	灼烫	设置软管支架防软管脱离	连接后, 岗位操作人员、押运人员一同确认连接牢固后, 再进行卸酸操作	制定硫酸装卸操作规程, 装卸人员每半年进行一次资质认定, 考核合格方可上岗; 卸车前告知押运人员卸车操作要求。	配备耐酸碱工作服、耐酸碱手套、防喷溅面具	现场配置应急水、洗眼器, 灼烫后立即使用大量清水冲洗	1	3	3	E	蓝		
3	卸酸开启打酸泵	未检查酸泵至酸罐间的管道阀门, 打酸时管道有漏点, 或不通畅导致超压	灼烫	管道法兰间设置防喷溅装置	卸酸过程岗位人员及运输人员禁止离开现场; 每班	制定硫酸装卸操作规程, 装卸人员每半年进行一次资质认	配备耐酸碱工作服、耐酸碱手套、防喷溅面具	现场配置应急水、洗眼器, 灼烫后立即使用	2	3	6	D	蓝		

		泄露			班长对卸车现场检查不少于1次。	定,考核合格方可上岗;卸车前告知押运人员卸车操作要求。		大量清水冲洗							
4	卸酸结束	槽车卸酸软管内残留余酸未排净便拆除酸管	灼烫		拆管时,从罐车端抬起软管排酸,待出口端无漏酸方可整理软管。	告知操作人员拆卸软管存留硫酸风险及拆卸操作方式	岗位人员配备防酸工作服、防喷溅面罩、耐酸手套	现场配置应急水,灼烫后立即使用大量清水冲洗	2	2	4	D	蓝		

分析人员: 分析日期: 审核人: 审核日期: 审定人: 审定日期:

工作危害分析(JHA+LS)评价记录

单位: 氨站 岗位: 氨站岗位 风险点(作业活动)名称: 供酸作业 No: 04

序号	作业步骤	危险源或潜在事件(人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	沟通供酸	供酸前未与用酸车间沟通,造成用单位硫酸槽冒槽	灼烫	硫酸槽设置远传液位计	操作人员供酸前与用酸车间沟通后,经同意方可供酸	氨站供酸人员上岗前进行供酸操作规程培训,考核合格后上岗	岗位人员配备防酸工作服、防喷溅面罩、耐酸手套	现场配置应急水,灼烫后立即使用大量清水冲洗	1	3	3	E	蓝		
2	检查工作	未检查管道、阀门,供酸时管道出现漏点、不通畅超压现象	灼烫	管道法兰间增加防喷溅装置	供酸前按照岗位操作规程对管道阀门检查	氨站供酸人员上岗前进行供酸操作规程培训,考核合格后上岗、每月对岗位人员进行漏点堵漏应急技能培训	岗位人员配备防酸工作服、防喷溅面罩、耐酸手套	现场配置应急水,灼烫后立即使用大量清水冲洗	1	3	3	E	蓝		
3	开泵供酸	人员未按时对泵巡检,泵故障或反转未正常供酸,造成硫酸地槽冒槽	灼烫	管道法兰间增加防喷溅装置	设置点检牌,每小时岗位员工对泵的运转情况巡检一次。	氨站供酸人员上岗前进行供酸操作规程培训,考核合格后上岗	操作时人员穿戴耐酸碱工作服、防喷溅面具	硫酸冒槽使用石灰中和	2	3	6	D	蓝		

4	供酸完毕	硫酸罐阀门未及时关闭或关闭不严,造成硫酸地槽冒槽	灼烫	硫酸罐输送管线双阀门控制	设置阀门开、关标识牌,明确阀门开启关闭状态;用酸岗位及供酸岗位每小时对现场巡检一次	氨站供酸人员上岗前进行供酸操作规程培训,考核合格后上岗	操作时人员穿戴耐酸碱工作服、防喷溅面具	硫酸冒槽使用石灰中和	2	3	6	D	蓝		
5	管道吹扫	吹扫前未告知用酸单位,管道出口端有人作业;吹扫压力过大。	灼烫		吹扫前,供酸单位经用酸单位同意,现场无人员作业方可吹扫;	氨站供酸人员上岗前进行供酸操作规程培训,考核合格后上岗	操作时人员穿戴耐酸碱工作服、防喷溅面具	硫酸冒槽使用石灰中和	2	3	6	D	蓝		

分析人员: 分析日期: 审核人: 审核日期: 审定人: 审定日期:

工作危害分析(JHA+LS)评价记录

单位: 氨站 岗位: 氨站岗位 风险点(作业活动)名称: 氨屏蔽泵更换 No: 05

序号	作业步骤	危险源或潜在事件(人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	氨屏蔽泵隔离泄压	关闭屏蔽泵的出入口阀门,液氨管道泄压不彻底	中毒和窒息、火灾、爆炸	现场设置气体检测报警仪、安装SIS系统	制定屏蔽泵更换方案,车间管理人员与岗位人员共同确认管线压力为零,未泄压禁止拆卸屏蔽泵	作业前对参与作业的人员进行安全培训,告知作业步骤、风险因素及安全措施	配备防毒面具、防静电工作服	岗位配置消防应急及防化服、空气呼吸器	2	5	10	C	黄		
2	管道置换	液氨管道置换不彻底	中毒和窒息、火灾、爆炸	现场设置气体检测报警仪、安装SIS系统	使用手持式气体检测报警仪检测管道是否置换合格,合格后方可拆卸泵	作业前对参与作业的人员进行安全培训,告知作业步骤、风险因素及安全措施	配备防毒面具、防静电工作服	岗位配置消防应急及防化服、空气呼吸器	2	5	10	C	黄		

3	拆卸泵	拆卸时未使用防碰撞产生火花的工具；	火灾、爆炸	配置铜铝合金扳手、工具	拆卸时严禁敲打泵体、装置，现场设置监护人	告知拆卸人员岗位防火要求，严禁随意动火	配备防毒面具、防静电工作服、防砸鞋	岗位配置消防器材	1	5	5	D	蓝		
4	安装泵	泵与管道连接不严密，未试压检测	中毒和窒息	现场设置气体检测报警仪、安装SIS系统	泵安装后对管道、泵体加压检测试漏，无漏点方可启用		配备防毒面具、防静电工作服、防砸鞋	岗位配置消防器材及防化服、空气呼吸器	1	5	5	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：氨站 岗位：氨站岗位 风险点（作业活动）名称：安全阀、压力表拆装 No：06

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	关闭根部阀	未关闭彻底，存在漏氨现象	中毒和窒息	配置手持式气体检测报警仪，阀门选用专用氨阀	根部阀每月检查一次；操作人员与监护人一同确认关闭严密情况。	更换阀门前，对更换人员进行安全培训，对检修风险进行交底	佩戴防毒面具、穿防静电工作服	泄露立即停止作业立即使用大量水覆盖稀释并穿戴防化服进行堵漏	2	4	8	D	蓝		
2	泄压	泄压过快氨未及时挥发或卸压不彻底	中毒和窒息	配置手持式气体检测报警仪	操作人员与监护人使用气体检测报警仪一同确认是否泄压彻底	更换阀门前，对更换人员进行安全培训，对检修风险进行交底	佩戴防毒面具、穿防静电工作服	人员中毒立即将中毒人员送至空气新鲜处并急救送医	2	4	8	D	蓝		
3	拆卸安全阀、压力表	使用的工具存在碰撞产生火花的风险；拆卸前未对安全阀采取固定措施，安全阀脱离伤人	机械伤害、火灾、爆炸	配置铜铝合金工具	拆卸前对安全阀进行固定，严禁敲打装置	对拆卸人员进行拆卸步骤培训，告知拆卸机械伤害风险	佩戴手套、防砸鞋、防毒面具、穿防静电工作服	人员挤伤、砸伤立即包扎、处理送医	2	4	8	D	蓝		

4	安装安全阀、压力表	安装不合格，造成介质泄漏；安装前未对安全阀采取固定措施，安全阀脱离伤人	中毒和窒息、机械伤害	配置手持式气体检测报警仪	安装前对安全阀进行固定，并采用密封垫片做好密封处置，开阀后进行检验	对安装人员告知安装机械伤害风险	佩戴手套、防砸鞋、防毒面具、穿防静电工作服	人员挤伤、砸伤立即包扎、处理送医	2	4	8	D	蓝		
5	开根部阀	未按要求开启根部阀，安全阀不起作用、压力表指示不准确	容器爆炸	配置手持式气体检测报警仪	安装后开启根部阀并保持常开，增加常开标示牌	告知岗位员工安全阀、压力表保持常开	佩戴防毒面具、穿防静电工作服	人员挤伤、砸伤立即包扎、处理送医	2	5	10	C	黄		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：原料岗位 风险点（作业活动）名称：备料 No：01

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	攀爬原料垛	原料垛倾斜、人员滑落、劳保不齐	物体打击、高处坠落	制作踏台及爬梯	禁止人员直接攀爬高垛，班长每班巡检备料情况不少于三次	备料组长在备料前讲解备料规范	员工佩戴安全帽，穿软底防滑鞋	人员摔伤、砸伤后观察伤情，如骨折立即拨打120送医急救	2	3	6	D	蓝		
2	原料装车	车辆不固定溜车，超载、码垛倾倒伤人	车辆伤害、物体打击	车辆摘除三档	装车时车辆用木塞固定、车辆限载2t、码垛整齐	备料组长在备料前讲解备料规范	驾驶员佩戴安全帽	人员摔伤、砸伤后观察伤情，如骨折立即拨打120送医急救	1	3	3	E	蓝		
3	运输物料	超速，人货混载、车辆刹车喇叭照明等安全装置损坏	车辆伤害	厂区设置限速标识规划运输路线	厂区限速20km/h；禁止人货混载、车辆安全装置齐全	班组长传达公司车辆使用要求及规定	驾驶员佩戴安全帽	人员受伤后立即拨打120急救	2	3	6	D	蓝		
4	原料卸车	原料滑落、车辆溜车	物体打击、车辆伤害	划定卸车区	卸车时人员远离车辆不低于3米、车辆拉手刹	岗位人员互相提醒注意安全	安全帽、劳保鞋	人员砸伤后观察伤情，如骨折立即拨打120送医急救	1	2	2	E	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：原料岗位

风险点（作业活动）名称：投料

No：02

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	包装袋拆口	刀具解口、钩子解口	机械伤害		人员间距不少于 1 米，班长每班巡检不少于三次	利用班前班后会，对投料注意事项进行培训	劳保手套	割伤后立即对伤口止血处置，并送医	3	2	6	D	蓝		
2	原料投料	人员站在投料锅防护网上投料	机械伤害、物体打击	投料口上方设置网孔不超 10cm×10cm 的防护网	禁止人员站在护网上投料；组长每小时巡检一次、投料、敲打物料禁止同时进行	班前会强调投料注意事项，告知岗位转动装置机械伤害风险	安全帽，手套齐全	人员被机械挤伤立即断电，对人员受伤处紧急处置后送医	2	4	8	D	蓝		
3	原料破碎	清理破碎机内堵料，未断电挂牌、设监护人	物体打击、机械伤害	现场设置急停控制开关	清理前对破碎机断电挂牌，设专人监护；清理后对防护网进行固定	员工上岗前告知破碎机清理风险	人员佩戴安全帽	人员被机械挤伤立即断电，对人员受伤处紧急处置后送医	2	4	8	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：中和岗位

风险点（作业活动）名称：中和反应

No：03

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							

1	向反应器供酸	阀门开度过大导致中和槽冒槽，酸输送管道存在漏点	灼烫	管道法兰连接处增加防喷溅装置	每小时对管道进行巡检；调节阀门时缓慢调节，禁止快开快关；	员工上岗前，进行工艺操作培训，考核合格上岗。	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服、耐酸碱手套	发生灼烫立即用大量清水清洗，并拨打 120 急救电话等待救援	1	2	2	E	蓝		直接判定
2	向反应器供气氨	阀门阀杆及管道法兰处有漏点，氨泄露；混酸未供应到反应器前，氨阀提前开启；	中毒和窒息	岗位设置气体检测报警仪	混酸流量计显示混酸供应至反应器后，再缓慢开启气氨阀门，每小时对气氨管道巡查一次	员工上岗前，进行中和反应操作培训，考核合格上岗。	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服、耐酸碱手套	氨泄露立即停机，佩戴防护用品对漏点进行堵漏处置	—	—	—	B	橙		直接判定
3	反应过程控制	氨、酸供应比例不符合工艺参数要求，管式反应器反应剧烈，造成中和槽物料喷溅	灼烫		控制混酸比重，严禁过低。每小时对混酸比重检测一次。	员工上岗前，进行工艺操作培训，考核合格上岗。	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服、耐酸碱手套	停止供酸、供氨，停止中和反应。	—	—	—	B	橙		直接判定
4	中和槽液位控制	开机前，中和槽无液位，中和反应不充分，氨浓度过高；中和反应过程中，未按时对液位进行巡检，造成冒槽	中毒和窒息、灼烫	岗位设置气体检测报警仪	开机前，中和槽预先通入混酸，液位不低于 1m；岗位每小时对槽子液位巡查不少于 1 次。	员工上岗前，进行工艺操作培训，考核合格上岗。	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服、耐酸碱手套	氨泄露冒槽，立即停车检查原因。	—	—	—	B	橙		直接判定

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥料车间 岗位：中和岗位 风险点（作业活动）名称：清理中和槽 No：04

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	搅拌电机断电	搅拌装置未按要求在配电室、现场同时断电、挂牌，清理作业中设备误启动	机械伤害	现场设置急停开关	作业前找专职电工对配电室、现场控制开关进行断电、挂牌；禁止人员身体探入斗提机内	每年对操作工、电工进行断送电专项培训	绝缘手套	设备意外启动立即关闭现场急停开关	1	2	2	E	蓝		

2	通风置换	未对装置进行通风置换，罐内气体浓度是不满足作业要求	中毒和窒息	配置手持式气体检测报警仪	进入受限空间前，必须提前进行通风置换，经气体检测分析合格后方可作业	员工上岗前进行清理中和槽操作培训，并考核验证，合格后上岗	安全帽、防毒面罩、耐酸碱工作服、耐酸碱手套、安全绳	发生中毒立即使用安全绳将人员移出中和槽并急救	2	5	10	C	黄		
3	办理票证进入槽罐	光线不足或未使用安全电压照明，未设专人监护	触电	配置 36v 以下照明电源	办理进入受限空间作业审批，落实通风、照明措施，现场设专人监护	员工上岗前进行清理中和槽操作培训，每年对操作人员进行进入受限空间作业培训	安全帽、防毒面罩、耐酸碱工作服、耐酸碱手套、安全绳	人员触电立即使其脱离带电体，并急救送医	1	5	5	D	蓝		
4	清理料浆	劳保用品佩戴不全，工作时间超长	灼烫		设专人监护，进槽清理执行轮换制度，每组时间严禁超出 30min	员工上岗前进行清理中和槽操作培训，每年对操作人员进行进入受限空间作业培训	安全帽、防毒面罩、耐酸碱工作服、耐酸碱手套、安全绳	人员灼烫立即使用大量清水冲洗，急救处置后送医	2	2	4	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：压滤岗位 风险点（作业活动）名称：压滤操作 No：05

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	压缩气加压	压力控制过高，油罐处压缩气管道损坏	物体打击	在油站软管处增加高强度防护罩；压滤机设置压力自动调整系统	严格按照压缩机操作规程操作，禁止超压运行。岗位每小时对压缩机压力进行巡检，超压立即停机。	上岗前进行压滤机加压操作培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生超压立即停机，出现人身伤害立即对人员伤处处理并送医急救	2	5	10	C	黄		

2	供料	供料管阻塞，管道法兰处物料喷溅	灼烫	进料管设置压力表	进料压力低于工艺控制指标，立即停止供料，并检查管道阻塞情况。岗位人员每小时对供料情况巡查一次。	员工上岗前进行现场压滤机压力相关参数培训，并考核验证	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生灼烫立即使用大量清水冲洗，并送医处置	1	2	2	E	蓝		
3	过滤	压滤板损坏，出现漏液	灼烫	压滤机设置压力自动调整系统	控制压滤机压力，每小时对压滤板状况巡检一次，检查压滤板是否变形	员工上岗前，告知压滤机检查要点、周期	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生灼烫立即使用大量清水冲洗，并送医处置	1	2	2	E	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：压滤岗位 风险点（作业活动）名称：卸渣操作 No：06

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	泄压	泄压过快，油管回油过快，损坏喷溅	物体打击	在油站软管处增加高强度防护罩	根据压力指示缓慢泄压，严禁快速泄压	员工上岗前，进行压滤机操作培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面罩	油管损坏立即停止操作，联系车间进行修复	1	2	2	E	蓝		
2	推动拉板小车	未与一同卸渣的人员沟通，便启动拉板小车	机械伤害	设置急停开关	控制拉板小车人员在为得到另一卸渣人员指令，禁止操作拉绳开关	员工上岗前，对其进行卸渣操作培训	防护手套、安全帽	发生机械伤害，立即停止小车、手动拉板，对伤处处置送医	2	3	6	D	蓝		
3	卸渣	卸渣时，人员手伸入滤板中间	机械伤害	配合专用卸渣工具	严禁作业人员将身体探入滤板间卸渣	员工上岗前，对其进行卸渣操作培训	防护手套、安全帽	发生机械伤害，立即停止小车、手动拉板，对伤处处置送医	2	3	6	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：压滤岗位 风险点（作业活动）名称：更换滤板、滤布 No：07

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	升起翻板	更换滤板、滤布作业时，翻板未升起	高处坠落	压滤机下翻板能全覆盖下方孔洞	更换滤布前，班长对安全措施进行落实，每小时巡检一次。	更换作业前，对作业人员记性更换操作技能培训，并考核验证	安全带、安全帽	翻板无法升起禁止记性更换滤板、滤布操作	1	4	4	D	蓝		
2	设备断电	压滤机未切断电源，人员操作中设施无加压运转	机械伤害	设施安装急停开关	更换滤布前，执行断电挂牌设监护人制度，岗位设置专人监护	更换作业前，对作业人员记性更换操作技能培训，并考核验证	安全带、安全帽	发生机械伤害，立即停止小车、手动拉板，对伤处处置送医	2	4	8	D	蓝		
3	起吊	滤板固定不牢固，吊装时发生坠落	物体打击	使用U型卡扣固定滤板	起吊前对吊装工具检查确认，并试吊，确认牢固后再进行起吊；吊装区域下方禁止站人	更换作业前，对作业人员记性更换操作技能培训，并考核验证	安全带、安全帽	发生物体打击，立即对人员急救送医	2	5	10	C	黄		
4	安装滤板、滤布	沟通不到位，滤板固定不到位，发生挤手事件	机械伤害		现场作业设一人专职负责指挥，严禁随意操作；	更换作业前，对作业人员记性更换操作技能培训，并考核验证	安全带、安全帽	发生机械伤害，立即停止小车、手动拉板，对伤处处置送医	2	2	4	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：浓缩岗位 风险点（作业活动）名称：现场取样分析 No：08

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							

1	攀爬缓冲槽	爬梯腐蚀严重、爬梯无防护，人员攀爬未抓牢	高处坠落	爬梯设置护笼	攀爬爬梯固定三点，禁止携带工具攀爬；每年对爬梯进行一次防腐刷漆	利用班前班后会，班长向岗位人员告知攀爬槽体注意事项	佩戴安全帽，穿防滑鞋	人员摔伤后观察伤情，立即就医	1	2	2	E	蓝		
2	防护用品工具准备	取样时未佩戴高温手套、防喷溅面具等防护用品；	灼烫	岗位配置耐高温手套、防喷溅面具，专用取样器	取样操作必须佩带齐全防护用品，并使用专用工具	员工上岗前进行取样操作培训，考核验证合格后上岗	佩戴耐高温手套，及防喷溅面具	现场设置应急水，灼烫后立即用大量清水冲洗	1	2	2	E	蓝		
3	取样分析	量筒受热炸裂、未戴高温手套	划伤、灼烫	使用塑料量筒	将量筒提前预热、禁止未佩戴防护手套操作	员工上岗前进行取样操作培训，考核验证合格后上岗	佩戴耐高温手套，及防喷溅面具	现场设置应急水，灼烫后立即用大量清水冲洗	2	2	4	D	蓝		
4	洗刷量筒	量筒碰损伤人	划伤	使用塑料量筒	禁止未佩戴手套操作	员工上岗前进行取样操作培训，考核验证合格后上岗	佩戴耐酸手套	划伤后对伤口进行止血处置	1	2	2	E	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：浓缩岗位 风险点（作业活动）名称：浓缩比重控制 No：09

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	检查泵的运行情况	防护罩缺失未固定	机械伤害	选用材质强度满足泵运行条件的防护罩	每班对泵的防护装置进行检查，禁止泵无防护运行	上岗前告知员工泵运转中的机械伤害风险	佩戴安全帽，工装穿戴做好三紧	发生机械伤害立即停泵，检查伤情并送医	2	3	6	D	蓝		

2	调整物料阀门开度	操作阀门时，阀门开度过小，造成憋压，物料喷溅；	灼烫	选用不锈钢球阀，并标注开度指示标识	阀门开启时开启至指定位置	告知岗位操作人员物料压力和温度	人员操作时佩戴防喷溅面具、耐高温手套	现场设置应急水，灼烫后立即用大量清水冲洗，并立即就医	2	3	6	D	蓝		
3	调整加热器温度	蒸汽阀门开度过大，压力过大，物料泄漏	灼烫	加装气动阀门远传到中控室操作	禁止人员靠近法兰连接等容易出现泄漏的部位	员工上岗前进行工艺指标培训，考核合格上岗	人员工作服，安全帽，面罩齐全	出现烫伤立即送医院就医	2	3	6	D	蓝		
4	调整真空泵负压	DCS 操作人员调整泵的开度时未与现场人员沟通，现场人员排水时高温料浆喷出伤人	灼烫	现场装设监控器	DCS 人员调整泵的开度时与现场保持联系，禁止独立操作；现场人员排水前告知 DCS 操作人员	对岗位人员进行真空泵调整开度及排水操作风险告知	人员工作服，安全帽，防喷溅面罩齐全	出现烫伤立即送医院就医	2	3	6	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：浓缩岗位 风险点（作业活动）名称：管道吹扫疏通 No：10

序号	作业步骤	危险源或潜在事件(人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	检查出料口	吹扫口积料堵塞导致管道憋压，检查时高温物料喷溅	灼烫	吹扫口周围加装防护挡板	无关人员远离吹扫点，现场设专人监护	吹扫前进行安全交底，告知吹扫口物料喷溅风险	防喷溅面罩，高温手套	灼烫后用大量清水冲洗并立送医	3	2	6	D	蓝		
2	开蒸汽吹扫	与塔上人员沟通不及时，阀门开度过大，高温物料喷溅	灼烫	吹扫口周围加装防护挡板、配备对讲机方便联系	开蒸汽吹扫时禁止独立操作，操作人员必须与吹扫口监护人员相互沟通	对管道清理吹扫作业前进行安全培训，强调注意事项	配备防喷溅面具及耐高温手套	现场设置应急水，灼烫后立即使用清水冲洗	3	2	6	D	蓝		

3	吹扫效果检查	吹除不干净、阀门未完全关闭，管道内憋压、检查时蒸汽或高温物料喷溅	灼烫		检查管道前保证管道内无压力，保证蒸汽阀门完全关闭	对员工进行管道吹扫培训，告知检查过程风险及灼烫应急措施	配备防喷溅面具及耐高温手套	用大量清水冲洗并立即就医	3	2	6	D	蓝		
---	--------	----------------------------------	----	--	--------------------------	-----------------------------	---------------	--------------	---	---	---	---	---	--	--

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：浓缩岗位 风险点（作业活动）名称：清理加热器 No：11

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	运行清洗机	转动部位防护缺失、高压管道连接处不牢固	机械伤害、物体打击	转动部位及高压管道连接处安装防护挡板	高压管道连接由专业维修人员操作，运行中设专人监护，禁止无关人员操作	对操作清洗机人员由设备部做专业培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面具	人员被击伤，查看伤情，处理伤口并送医	3	3	9	C	黄		
2	清洗枪加压	清洗机操作人员与清理人员未取得联系，加压过大，超压	物体打击	配备对讲机方便联系；枪杆与高压清洗管连接处增加多节多节卡扣	高压清洗机操作人员禁止离岗，未得到清洗人员指令严禁操作清洗机；升压过程应根据清洗机显示压力数据缓慢调整，严禁快速升压。	清洗前对清洗机操作人员、列管清理人员进行操作培训，双方做好沟通指令交接	安全帽、防喷溅面具、劳保手套	人员被击伤，查看伤情，处理伤口并送医	3	3	9	C	黄		
3	加热器列管清理	在高空清理加热器未栓挂安全带；清理过程操作不当，清理完一根列管后清洗枪带压更换至另一根列管	高处坠落、物体打击		清理完毕后即刻停止加压，严禁带压将枪杆抽出列管；现场设两人监护一同确认停压	清理前对清理作业人员做岗前专业培训，并考核验证	防喷溅面罩、安全带、安全帽、耐酸手套	人员被击伤，查看伤情，处理伤口并送医	3	3	9	C	黄		
4	加热器下方物料清理	加热器列管清理作业未停止，加热器下方就开始清理物料	物体打击	加热器下方设置隔离带	加热器列管清理作业未停止前禁止人员进入加热器下方隔离带区域，加热器下方设专人监护	清理前对清理作业人员做岗前专业培训，并考核验证	防喷溅面罩、安全带、耐酸手套	人员被击伤，查看伤情，处理伤口并送医	2	2	4	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：高塔造粒岗位

风险点（作业活动）名称：混合槽进料

No：12

序号	作业步骤	危险源或潜在事件(人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	清理混合槽内杂物	进入受限空间未办理票证，槽内搅拌未断电挂牌设监护人；加热蒸汽未停止，槽体未降温、未通风置换	机械伤害、灼烫、中毒和窒息		按照要求办理票证落实转动装置断电，槽体降温等安全措施，未落实禁止进入	清理前对清理作业人员进行受限空间作业风险告知	防毒面具、耐高温手套	发生灼烫，立即用大量清水清洗并送医；发生机械伤害或中毒窒息立即送医	2	5	10	C	黄		
2	关闭混合槽底阀，放料	关闭不严导致高温料浆喷溅	灼烫	料浆进料管安装远传控制阀	进料前现场人员对底阀关闭情况进行确认；放料时混合槽周边禁止站人	员工上岗前告知岗位放料存在物料喷溅风险及管控措施	防毒面具、耐高温手套	发生灼烫，立即用大量清水清洗并送医	2	3	6	D	蓝		
3	粉体加热器温度调整	粉体加热器下料口温度超出 85℃，原料分解燃烧	火灾	粉体加热器设置温度远传系统，中控室做好监控；	粉体加热器温度控制在 60-85℃；每小时不低于一次巡检	上岗前，对岗位人员进行工艺安全培训，并考核验证	配备防毒面具及耐高温手套	立即切断粉体加热器蒸汽，启动消防泵向设备内喷水	2	5	10	C	黄		
4	混合槽温度控制	混合槽温度超出 145℃，原料分解、燃烧	火灾	混合槽设置温度远传系统，中控室做好监控；岗位设置气体检测报警仪。	混合槽温度控制在 135-145℃；每小时不低于一次巡检；现场报警器报警立即排查原因。	上岗前，对岗位人员进行工艺安全培训，并考核验证	配备防喷溅面具及耐高温手套	立即切断混合槽加热蒸汽，启动消防泵向槽内喷	2	5	10	C	黄		
5	溢流口积料清理	未及时清理混合槽溢流口积料，溢流口阻塞，混合槽冒槽	灼烫	溢流口管径不低于 100mm	每小时不低于一次对混合槽溢流口检查，出现阻塞立即清理。	上岗前，对岗位人员进行工艺安全培训，并考核验证	配备防喷溅面具及耐高温手套	发生冒槽联系中控室切断进混合槽物料和料浆的进入	2	3	6	D	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：高塔造粒岗位

风险点（作业活动）名称：切换造粒机造粒

No：13

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	过滤桶更换网	未使用工具更换高温滤网；更换时未切断料浆来源，吹扫球阀关闭不严蒸汽泄漏	灼烫	配备专用工具	禁止用手直接接触滤网，必须使用工具取出；更换前对料浆蒸汽阀门确认关闭情况，未关闭严密严禁操作	员工上岗前对其进行过滤桶更换滤网培训，并考核验证	配备防喷溅面具及耐高温手套	发生灼烫，立即用大量清水清洗并送医	2	2	4	D	蓝		
1	检查电动葫芦及钢丝绳	转动部位无防护、钢丝绳受损、与造粒机连接部位未检查	机械伤害、物体打击	卷扬机安装安全销，起吊后使用安全销进行固定	每月对钢丝绳进行一次润滑、检查，起吊前对连接部位安全销进行检查	切换前，岗位主操对切换过程的操作步骤及风险进行告知	防砸鞋、防护手套等劳保齐全	发生物体打击检查伤情及时送医	2	3	6	D	蓝		
3	切换造粒机	转动造粒机支架，造粒机脱轨，原造粒机未停止带料进行切换作业	机械伤害、灼烫		先停止需要更换的造粒机，再进行更换作业，禁止带料更换	更换前对岗位操作人员进行专项培训，考试合格后上岗操作	安全帽、耐高温手套、防喷溅面罩	人员伤亡或灼烫后对伤害部位紧急处理并立即送医	2	2	4	D	蓝		
4	造粒机清理	蒸汽软管与蒸汽管连接不牢固，清理时人员劳保穿戴不齐全	灼烫	连接处安装多节卡扣	蒸汽软管连接处需配置防挣脱措施，蒸汽阀门禁止快开	上岗前，岗位进行清理作业步骤培训及灼烫应急处置培训	配备防喷溅面具及耐高温手套	现场设置应急水，灼烫后立即使用清水冲洗	2	2	4	D	蓝		
2	造粒机喷杯安装开始造粒	喷杯固定不牢固，发生脱离、料浆喷溅	物体打击、灼烫	设置喷杯安装固定支架；设置运行监控	要求将造粒机固定丝紧固到位，并通过监控观察运行情况	员工上岗前对其进行造粒机安装培训并考核验证	防砸鞋、耐高温手套	发生灼烫，立即用大量清水清洗并送医	2	2	4	D	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：高塔造粒岗位

风险点（作业活动）名称：清理大锅积料

No：14

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	用撬棍清理料锅积料	料锅护栏腐蚀严重或缺失，人员滑落	高处坠落	清理处安装防护栏	禁止人员跨过护栏清理，清理时佩戴安全带；每年对护栏等防护设施防腐刷漆	作业前进行清理作业安全培训，对存在的风险进行分析，做好防范措施	安全帽、劳保手套、安全带	人员摔伤禁止随意移动，检查伤情，拨打 120 立即送医院就医	2	3	6	D	蓝		
2	清理塑料滑布	人员穿过防护栏拉塑料滑布	高处坠落	清理处安装防护栏	禁止人员跨过护栏清理，清理时佩戴安全带；每年对护栏等防护设施防腐刷漆	作业前进行清理作业安全培训，对存在的风险进行分析，做好防范措施	安全帽、劳保手套、安全带	人员摔伤禁止随意移动，检查伤情，拨打 120 立即送医院就医	2	3	6	D	蓝		
3	铺设塑料滑布	人员随意拆除防护栏，铺设未系安全带	高处坠落	清理处安装防护栏	禁止人员跨过护栏清理，清理时佩戴安全带；每年对护栏等防护设施防腐刷漆	作业前进行清理作业安全培训，对存在的风险进行分析，做好防范措施	安全帽、劳保手套、安全带	人员摔伤禁止随意移动，检查伤情，拨打 120 立即送医院就医	2	3	6	D	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：转鼓造粒岗位

风险点（作业活动）名称：转鼓造粒

No：15

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	安装料浆管喷头	进入滚筒未办理受限空间作业票证，滚筒内的料浆管道、蒸汽管道未彻底隔	灼烫	安装喷头时，蒸汽管道、料浆管	进入受限空间前，办理票证，落实设施断电，系统隔离安全措施，现	员工上岗前，进行造粒机喷头安装操作培训，每年进行	安全帽、防尘口罩、耐高温手套	发生灼烫立即离开造粒机并使用大量水冲洗后急	2	4	8	D	蓝		

		离，安装时误送物料		道使用盲板 隔断	场设专人监护	一次受限空间作业 专项培训		救送医							
2	造粒滚 筒开启	未检查设施内是否有人或 工具；造粒机齿圈防护不 齐全，设备开启伤人	机械伤害	在齿圈周边 安装固定防 护罩	设施开启前履行安全 条件确认制度，全面排 查现场设施、人员情 况；防护装置缺失，禁 止开启造粒滚筒；检修 后防护装置必须恢复。	员工上岗前，告知 造粒滚筒开启检查 事项。	安全帽、防 尘口罩、耐 高温手套	发生机械伤害立 即停机；并对人 员伤处进行紧急 处置后送医	1	5	5	D	蓝		
3	造粒斗 提进料	系统超负荷，斗提机断电， 人员清理积料时，设施运 转伤人	机械伤害	斗提机设置 止回器	设施清理前，执行停机 断电挂牌设监护人制 度，严禁人员身体进入 斗提机内部，使用安全 销、止回器防止设施倒 转	员工上岗前进行斗 提机清理操作培 训，考核合格后上 岗	安全帽、防 尘口罩	发生机械伤害对 伤处进行紧急处 置后送医	2	3	6	D	蓝		
4	料浆管 道进料	料浆管道、喷头阻塞，清 理时高温物料发生喷溅伤 人	灼烫		现场操作人员必须时 刻关注料浆出料情况； 发生阻塞预先减小阀 门开度，佩戴防喷溅面 具、耐高温手套，使用 专用工具进行清理作 业。	员工上岗前进行料 浆、喷头管道阻塞 清理培训，考核合 格后上岗	安全帽、防 喷溅面具、 耐高温手套	发生灼烫立即使 用大量水冲洗后 急救送医	1	3	3	E	蓝		
5	蒸汽 供应	蒸汽管道保温损坏、蒸汽 管道法兰处存在漏点	灼烫	蒸汽管道进 行保温处 置；法兰间 增加防喷溅 措施	现场操作人员时刻紧 盯现场，管道保温损 坏、出现漏点立即修复 措施	员工上岗前告知其 造粒高温灼烫风 险。	安全帽、防 喷溅面具、 耐高温手套	发生灼烫立即使 用大量水冲洗后 急救送医	1	5	5	D	蓝		
6	检查造 粒出料 皮带	人员过于靠近运转的输送 皮带	机械伤害	从动轮、托 辊转动部位 安装防护网	禁止人员直接接触皮 带，皮带防护网缺失、 损坏禁止开机运转	员工上岗前，告知 造粒开机检查事 项。	安全帽、工 装做到三紧	发生机械伤害立 即停机，并对人 员进行急救、送 医	2	4	8	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：转鼓造粒岗位

风险点（作业活动）名称：清理造粒机

No：16

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	设备断电	造粒滚筒未断电清理，清理中设备运转	机械伤害	现场设置急停开关	作业前找专职电工对配电室、现场控制开关进行断电、挂牌；在刮板机链条增加安全销。	每年对操作工、电工进行断送电专项培训	绝缘手套	设备意外启动立即关闭现场急停开关	2	5	10	C	黄		
2	系统隔绝	未隔断蒸汽、料浆管道，作业中蒸汽、料浆供料伤人	灼烫		进入受限作业前，对造粒蒸汽、物料管道隔绝增加盲板，设警示牌、监护人	作业前，作业负责人对作业人员进行安全告知	人员佩戴安全帽、防尘口罩	发生灼烫立即用大量清水冲洗并送医	1	3	3	E	蓝		
3	办理票证进入造粒机	配置的照明灯电源非安全电压；未通风置换；滚筒壁上方积料脱离	触电、中毒和窒息	照明电源低于 36v；	进入前预先对装置通风置换，并检测有害气体浓度；使用低于 36v 照明电源；滚筒外设专人监护。	员工上岗前进行冷却滚筒清理作业培训，并考核验证培训效果	安全帽、防尘口罩	人员触电立即断电，并将人员移出滚筒急救送医	1	5	5	D	蓝		
4	清理积料	风镐压缩气管线连接处不牢固；未预先对滚筒上方积料清理	物体打击	设置结块防脱离支撑	进入前预先对滚筒壁上方结料清理，避免脱离伤人	清理前，告知清理人员结块脱离伤人风险及清理滚筒结块步骤	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即清除人员身上积料，急救并送医	2	4	8	D	蓝		
5	造粒机盘车	开启盘车电机时，未拆除齿轮固定销，未确认滚筒内是否仍有人员	物体打击		清理作业设专人负责，盘车前对装置内人员进行告知，人员未清点、未全部出滚筒，清理工具未拿出，禁止盘车	员工上岗前进行造粒滚筒清理作业培训，并考核验证培训效果	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即停机清除人员身上积料，急救并送医	2	4	8	D	蓝		
6	设施开机	未确认滚筒内是否仍有人员便开机	物体打击		清理作业完成后，对进入受限空间清理作业完成情况确认签字，人员未清点、未全部出滚筒，清理工具未拿出，禁止开机。	每年对操作人员及电工进行断送电培训，进行清理滚筒作业培训。	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即停机，清除人员身上积料，急救并送医	2	5	10	C	黄		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：烘干岗位 风险点（作业活动）名称：物料烘干 No：17

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	换热器温度调节	阀门开度过大，导致压力过高，法兰连接处出现漏点	灼烫	现场加装气动调节阀，中控室操作，随时监控温度变化	缓慢调节阀门禁止猛开猛关，烘干岗位人员每班对管道巡查一次，发现漏点及时处置	烘干岗位人员上岗前进行换热器操作培训，培训考核合格后上岗	防喷溅面具、耐高温手套	发生灼烫立即用大量水清洗并立即送医	1	2	2	E	蓝		
2	除尘器温度控制	除尘器温度过高，粉体物料分解燃烧	火灾	现场设置除尘器进口温度计，并配备消防设施	班中每小时巡检一次，除尘器进口温度控制在 85℃ 以下	对除尘器操作人员进行工艺指标培训，考核合格后上岗操作	配备防毒面具、安全帽	出现冒烟情况立即关闭蒸汽阀门，并使用消防水降温；严重的立即拨打 119，并启动应急预案	2	4	8	D	蓝		硝基复合肥料
3	调整烘干负压	现场人员接触风机转动部位	机械伤害	转动部位增加防护网	人员与风机保持 1m 间距，禁止在风机处逗。	班前会强调风机操作注意事项	工装做好三紧穿戴	发生机械挤伤立即停止现场控制开关，并对伤害人员急救送医	1	3	3	E	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：烘干岗位 风险点（作业活动）名称：清理烘干机 No：18

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							

1	设施断电	清理烘干滚筒前设施断电未做到配电室、现场控制开关双挂牌，未设监护人	机械伤害	减速机齿轮处增加固定销	设施断电必须在配电室、现场控制开关处均断电并挂牌，现场开关处设置监护人	每年对岗位操作工、电工进行端送电专项培训，并考核验证	绝缘手套	出现机械伤害，立即对人员进行急救并送医	1	4	4	D	蓝		
2	烘干机降温	进入设备前烘干机未通风降温至适宜人员作业的温度	灼烫、中暑	配置冷却通风装置	烘干机温度未降至 35℃ 禁止人员进入；作业时间不准超出 30min，人员不适立即停止作业。	员工清理前，告知进入烘干机高温作业风险	安全帽、防尘口罩	人员不适立即停止作业，通风降温。	2	4	8	D	蓝		
3	办理票证进入烘干机	配置的照明灯电源非安全电压；未通风置换；滚筒壁上方积料脱离	触电、中毒和窒息	照明电源低于 36v；	进入前预先对装置通风置换，并检测有害气体浓度；使用低于 36v 照明电源；滚筒外设专人监护。	员工上岗前进行烘干滚筒清理作业培训，并考核验证培训效果	安全帽、防尘口罩	人员触电立即断电，并将人员移出滚筒急救送医	1	5	5	D	蓝		
4	清理积料	风镐压缩气管线连接处不牢固；未预先对滚筒上方积料清理	物体打击、高处坠落	设置结块防脱离支撑	进入前预先对滚筒壁上方结料清理，避免脱离伤人	清理前，告知清理人员结块脱离伤人风险及清理滚筒结块步骤	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即清除人员身上积料，急救并送医	2	4	8	D	蓝		
5	滚筒盘车	开启盘车电机时，未拆除齿轮固定销，未确认滚筒内是否仍有人员	物体打击		清理作业设专人负责，盘车前对装置内人员进行告知，人员未清点、未全部出滚筒，清理工具未拿出，禁止盘车	员工上岗前进行烘干滚筒清理作业培训，并考核验证培训效果	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即停机清除人员身上积料，急救并送医	2	4	8	D	蓝		
6	设施开机	未确认滚筒内是否仍有人员便开机	物体打击		清理作业完成后，对进入受限空间清理作业完成情况确认签字，人员未清点、未全部出滚筒，清理工具未拿出，禁止开机。	每年对操作人员及电工进行断送电培训，进行清理滚筒作业培训。	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即停机，清除人员身上积料，急救并送医	2	5	10	C	黄		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：筛分岗位

风险点（作业活动）名称：物料冷却

No：19

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	攀 爬 平 台 检 查 冷 却 后 物 料	爬梯腐蚀严重、爬梯无护栏，人员攀爬未抓牢	高处坠落	爬梯设护笼	楼梯平台撒料及时清理，防止受潮融化人员滑落；每年对踏台及爬梯进行一次防腐刷漆	利用班前班后会，班长向岗位人员告知攀爬踏台及皮带栈桥注意事项	安全帽、防护手套	出现伤害立即停止皮带，检查受伤情况并做紧急处理后立即送医	2	2	4	D	蓝		
3	检 查 料 仓 料 位	平台护栏缺失，撒料清理不及时造成人员滑倒坠落	高处坠落	平台选用不锈钢防滑网，防积料	楼梯平台撒料及时清理，每年对踏台及爬梯进行一次防腐刷漆	班前会强调检查注意事项，进行风险告知	安 全 帽 等 劳保齐全	高处坠落立即检查人员受伤情况，出现骨折立即拨打 120 就医	2	2	4	D	蓝		
4	检 查 鼓 风 机、引 风 机	现场人员接触风机转动部位	机械伤害	转动部位增加防护网	人员与风机保持 1m 间距，禁止在风机处逗。	班前会强调风机操作注意事项	工装做好三紧穿戴	发生机械挤伤立即停止现场控制开关，并对伤害人员急救送医	1	3	3	E	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：冷却岗位

风险点（作业活动）名称：清理冷却滚筒

No：20

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	设施断电	清理冷却滚筒前设施断电未做到配电室、现场控制开关双挂牌，未设监护人	机械伤害	减速机齿轮处增加固定销	设施断电必须在配电室、现场控制开关处均断电并挂牌，现场开关处设置监护人	每年对岗位操作工、电工进行端送电专项培训，并考核验证	绝缘手套	出现机械伤害，立即对人员进行急救并送医	1	4	4	D	蓝		

2	办理票证进入冷却机	配置的照明灯电源非安全电压；未通风置换；滚筒壁上方积料脱离	触电、中毒和窒息	照明电源低于 36v；	进入前预先对装置通风置换，并检测有害气体浓度；使用低于 36v 照明电源；滚筒外设专人监护。	员工上岗前进行冷却滚筒清理作业培训，并考核验证培训效果	安全帽、防尘口罩	人员触电立即断电，并将人员移出滚筒急救送医	1	5	5	D	蓝		
3	清理积料	风镐压缩气管线连接处不牢固；未预先对滚筒上方积料清理	物体打击、高处坠落	设置结块防脱离支撑	进入前预先对滚筒壁上方结料清理，避免脱离伤人	清理前，告知清理人员结块脱离伤人风险及清理滚筒结块步骤	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即清除人员身上积料，急救并送医	2	4	8	D	蓝		
4	滚筒盘车	开启盘车电机时，未拆除齿轮固定销，未确认滚筒内是否仍有人员	物体打击		清理作业设专人负责，盘车前对装置内人员进行告知，人员未清点、未全部出滚筒，清理工具未拿出，禁止盘车	员工上岗前进行冷却滚筒清理作业培训，并考核验证培训效果	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即停机清除人员身上积料，急救并送医	2	4	8	D	蓝		
5	设施开机	未确认滚筒内是否仍有人员便开机	物体打击		清理作业完成后，对进入受限空间清理作业完成情况确认签字，人员未清点、未全部出滚筒，清理工具未拿出，禁止开机。	每年对操作人员及电工进行断送电培训，进行清理滚筒作业培训。	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即停机，清除人员身上积料，急救并送医	2	5	10	C	黄		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：筛分岗位 风险点（作业活动）名称：大颗粒破碎 No：21

序号	作业步骤	危险源或潜在事件(人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	积料清理	清理前设施未断电、挂牌，直接使用工具清理积料	机械伤害、物体打击		转动装置清理必须在配电室、现场控制开关处均断电并挂牌，现场开关处设置监护人	员工上岗前，进行破碎机清理操作培训，并考核上岗	安全帽、防护手套	发生人员伤害，立即停机并对伤处处置，送医	2	5	10	C	黄		

2	检查破碎机	破碎机有异响,链条断裂脱离,观察门未关闭或未固定	物体打击	破碎机外壳使用强度、厚度满足冲击条件的钢材	设施运转时观察门关闭并使用安全销固定;如有异响及时停机断电,检查异响原因并处置。	告知岗位员工破碎机运转物体打击风险及安全控制措施	安全帽、劳保手套等齐全	立即检查受伤部位并处理伤口后立即送医院	2	5	10	C	黄		
---	-------	--------------------------	------	-----------------------	--	--------------------------	-------------	---------------------	---	---	----	---	---	--	--

分析人员: 分析日期: 审核人: 审核日期: 审定人: 审定日期:

工作危害分析(JHA+LS)评价记录

单位: 复合肥车间 岗位: 筛分岗位 风险点(作业活动)名称: 清理筛网 No: 22

序号	作业步骤	危险源或潜在事件(人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	设施断电	清理筛网前设施断电未做到配电室、现场控制开关双挂牌,未设监护人	机械伤害	筛子减速机齿轮处增加固定销	设施断电必须在配电室、现场控制开关处均断电并挂牌,现场开关处设置监护人	每年对岗位主操、电工进行端送电专项培训,并考核验证	绝缘手套	出现机械伤害,立即对人员进行急救并送医	1	4	4	D	蓝		
2	筛网清理	在筛网上方清理作业,未系安全带,配置的照明灯电源非安全电压	高处坠落、触电	照明电源使用36v以下电压	办理高处作业票证,落实安全措施,设专人监护,照明灯具做好漏电防护	组织筛分岗位专人清理,清理前进行培训,设专人监护	安全带、安全帽、防尘口罩	人员触电立即脱离带电体,急救送医	2	4	8	D	蓝		
3	滚筛盘车	盘车前未告知筛网上方人员,人员滑落	高处坠落		清理作业现场设专人负责,协调盘车及清理作业,保证沟通通畅	班前会强调清理筛网安全注意事项和具体清理操作步骤	安全带、安全帽、防尘口罩	出现机械伤害,立即对人员进行急救并送医	2	2	4	D	蓝		

分析人员: 分析日期: 审核人: 审核日期: 审定人: 审定日期:

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：包膜岗位

风险点（作业活动）名称：包膜油喷涂

No：23

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	融化包膜油	投料时包膜油喷溅；融化中融化槽超温；生产系统停机后未关闭加热蒸汽，对残留包膜油持续加热	火灾	岗位配置现场温度计，配备水基型灭火器	每小时不低于一次巡检；停机后关闭加热蒸汽，清理装置内残留包膜油；油槽温度控制在100℃以下	上岗前，对岗位人员进行操作工艺指标培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面具、长袖工作服	现场设置泡沫灭火器，着火后立即灭火；人员灼烫后立即用大量水冲洗并送医	2	3	6	D	蓝		
2	油管及法兰检查	人员接触包膜油输送管道；输送管道法兰连接不牢固，管道存在沙眼漏点	灼烫	管道设置保温层	严格执行设备巡回检查制度，每小时巡检一次，出现漏点及时停止处理	上岗前，对岗位人员告知高温防护及烫伤急救处置	安全帽、防喷溅面具、长袖工作服	人员灼烫后立即用大量清水冲洗，并立即送医	2	3	6	D	蓝		
3	开启包膜油泵	未确定管道通畅，管道阻塞，包膜油喷溅	灼烫	包膜管做好加热伴管避免板结阻塞	开启泵前对管道阀门进行排查，确定管道通畅后开启油泵	员工上岗前，进行油泵喷涂操作培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面具、长袖工作服	人员灼烫后立即用大量清水冲洗，并立即送医	2	3	6	D	蓝		
4	滤网拆装清理	油槽未降温，包膜油未清理彻底拆除滤网	灼烫		班中清理包膜油滤网时要停泵、吹扫、泄压、降温后再拆管道滤网	对操作中可能出现的风险进行告知，并做出相应的防范措施	安全帽、防喷溅面具、长袖工作服	人员灼烫后立即用大量清水冲洗，并立即送医	2	3	6	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：包膜岗位

风险点（作业活动）名称：绞龙添加防结粉

No：24

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	向平台转移防结剂粉	转移防结粉时踩踏在叉车叉尺上方，踏空摔伤	高处坠落	使用移动式托盘备料，杜绝人员踩踏叉车叉尺现象	禁止人员站在叉车托盘上方；班长每班至少对岗位巡检一次	告知岗位员工转运防结粉注意事项，并考核验证培训情况	安全帽、防尘口罩、防滑鞋	摔伤后观察伤情，禁止随意移动，并送医	1	2	2	E	蓝		
2	防结粉加入绞龙	取开防护网添加防结粉	机械伤害	对绞龙添置合适的防护网，并焊接牢固	添加防结粉时禁止将防护网拿开，每小时对防结粉绞龙巡检一次	对包膜岗位进行防结粉添加操作培训，并考试合格后方能上岗操作	安全帽、防尘口罩、防滑鞋	出现伤害立即停止绞龙，检查受伤情况并做紧急处理后立即送医	2	3	6	D	蓝		
3	绞龙内积料清理	清理前未对绞龙进行停机断电	机械伤害		清理前停机断电挂牌、并设专人监护，清理禁止用手直接进行清理作业	清理作业定期进行，作业前风险告知进行风险分析并制定措施	安全帽、防尘口罩、防滑鞋	立即检查受伤部位并处理伤口后立即送医院	2	3	6	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：包装岗位

风险点（作业活动）名称：接料缝包作业

No：25

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							

1	将包装袋放入夹袋器	手指插入夹袋器夹紧部位	机械伤害	缩短人员手指可碰处的夹袋部位	接料人员设专人，禁止岗位其他人员随意操作。	接料人员上岗前，进行岗位风险培训并考核验证	禁止佩戴手套	手指挤伤后立即包扎伤口并送医	2	2	4	D	蓝		
2	接料	包装袋过长，接料时，包装袋倾斜，人员紧急抓包导致手指插入下料口或夹带器	机械伤害	下料口设置挡板，避免手指插入	接料人员设专人，禁止岗位其他人员随意操作；根据下料口与皮带间距设计包装袋长度。	接料人员上岗前，进行岗位风险培训并考核验证	禁止佩戴手套	手指挤伤后立即包扎伤口并送医	2	2	4	D	蓝		
3	缝包	装线时，缝包机未断电；装线后，缝包机皮带护罩未放下	机械伤害	现场设置急停控制开关	封包人员设专人，禁止其他人员随意操作；检修机械设施必须断电，现场挂牌；检修后防护装置恢复原位	封包人员上岗前，进行岗位风险培训并考核验证	禁止佩戴手套	手指挤伤后立即包扎伤口并送医	2	2	4	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：包装岗位 风险点（作业活动）名称：机械手操作 No：26

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	皮带上面整理包装袋	操作人员过于靠近输送皮带	机械伤害	岗位设置皮带急停开关	禁止人员踩踏、接触输送皮带，班组每班巡检不少于3次	告知岗位人员皮带机械伤害风险	人员工装穿戴做好三紧	发生机械伤害立即停止皮带，对人员伤口包扎处置并送医	2	3	6	D	蓝		
2	进入打垛区检查码垛及打码情况	进入机械手作业区整垛时，设施未断电	机械伤害	配置红外感应联锁开关，人员进入作业区域，自动断电	禁止无关人员进入机械手作业区；进入作业区域人员需在红外线上设置警示牌	机械手操作工向进入作业区域人员进行风险告知	安全帽、人员工装穿戴做好三紧	发生机械伤害立即对人员伤口包扎处置并送医	2	3	6	D	蓝		

3	检查紧固抓包器	检查紧固操作时，机械手未断电、挂牌	机械伤害	配置红外感应联锁开关	检修作业前做好断电、挂牌、设监护人措施，禁止带电作业	每年对岗位人员进行检修作业培训及设施断送电培训	安全帽、人员工装穿戴做好三紧	发生机械伤害立对人员伤口包扎处置并送医	2	3	6	D	蓝		
---	---------	-------------------	------	------------	----------------------------	-------------------------	----------------	---------------------	---	---	---	---	---	--	--

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：包装岗位 风险点（作业活动）名称：叉车运输物料 No：27

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	进入打垛区挑料	进入机械手作业区挑料，设施未断电	机械伤害	配置红外感应联锁开关，车辆进入作业区域，自动断电	禁止叉车在打垛区长时间逗留，车辆进入时需在红外线设置警示牌	机械手操作工向进入作业区域人员进行风险告知	安全帽	发生机械伤害立对人员伤口包扎处置并送医	1	3	3	E	蓝		
2	运输物料	车辆运输物料，超载、超速，违章载人	车辆伤害、物体打击		车辆限载 2t；厂区限速 20km/h；禁止叉车载人	叉车驾驶员持证上岗，上岗前进行厂内机动车辆安全培训	驾驶员佩戴安全帽	发生物体打击检查受伤人员伤情，禁止随意移动并送医	2	3	6	D	蓝		
3	成品打垛	成品垛打垛倾斜	物体打击		库管员每天对库区垛形检查一次，出现歪垛，立即整改；禁止人员沿垛位行走	员工上岗前进行打垛规范作业培训，并考核上岗	进入库区需佩戴安全帽	发生物体打击检查受伤人员伤情，禁止随意移动并送医	2	3	6	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：DCS 岗位

风险点（作业活动）名称：对岗位变频设备进行操作

No：28

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	对生产系统中的变频泵操作	误操作，开错设备；开启变频泵时未提前告知岗位人员，造成设备超压、冒槽、检修设施运转	灼烫、物体打击、机械伤害	DCS 系统开启、关停设施时，设置二次确认环节	开启任何设施前，现场必须有人员落实设施周边情况	DCS 人员上岗前进行岗位作业流程培训		人员灼烫立即用大量水冲洗送医，发生机械伤害岗位人员立即告知 DCS 人员停止设备	2	3	6	D	蓝		
2	调节生产现场变频风机	误停负压风机，造成观察口等部位物料喷溅；检修风机时无开启风机，造成机械伤害	机械伤害、灼烫	DCS 系统开启、关停设施时，设置二次确认环节	关闭风机前，告知岗位人员；开启风机前确认周边情况	DCS 人员上岗前进行岗位作业流程培训		人员灼烫立即用大量水冲洗送医，发生机械伤害岗位人员立即告知 DCS 人员停止设备	2	3	6	D	蓝		
3	调节蒸汽电动阀、气动阀	控制指标掌握不足，变频设施开启速度过快、阀门开度过大。	灼烫、物体打击、机械伤害	DCS 系统开启、关停设施时，设置二次确认环节	开启设备后，同现场人员联系，确认设备运行情况	DCS 人员上岗前进行岗位作业流程培、工艺指标培训		人员灼烫立即用大量水冲洗送医，发生机械伤害岗位人员立即告知 DCS 人员停止设备	2	3	6	D	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：DCS 岗位

风险点（作业活动）名称：监控系统工艺指标

No：29

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							

1	监控系统工艺指标	与现场人员沟通不畅，远传信号不准确，设备存在超温、超压、液位过高等异常情况无法及时发现	火灾、灼烫	岗位人员、DCS 人员均配置对讲机	仪表人员每月对远传系统进行一次检查	利用班前班后会	对岗位人员进行异常情况处理培训	人员灼烫立即用大量水冲洗送医，发生机械伤害岗位人员立即告知 DCS 人员停止设备	2	3	6	D	蓝		
2	调整装置的压力、温度	对工艺指标掌握不熟悉，装置超温超压未及时处置	火灾、灼烫		现场操作人员发现装置仪表超温、超压立即与 DCS 人员沟通，一同确保现场装置正常	DCS 岗位员工上岗前进行工艺指标培训，并考核合格后上岗		人员灼烫立即用大量水冲洗送医，发生机械伤害岗位人员立即告知 DCS 人员停止设备	2	3	6	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：相关岗位 风险点（作业活动）名称：清理输送皮带 No：30

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	皮带断电	皮带断电未按要求在配电室、现场同时断电、挂牌	机械伤害	现场设置急停开关	作业前找专职电工对配电室、现场控制开关进行断电、挂牌	每年对操作工、电工进行断送电专项培训	绝缘手套	设备意外启动立即关闭现场急停开关	1	4	4	D	蓝		
2	设专人监护	监护人员私自离开，人员作业无监护，造成挤伤	机械伤害		监护人必须现场，并佩戴监护人袖章，禁止从事无关作业，禁止擅自离岗	监护人必须经过检修清理培训并考核验证，清楚监管职责	安全帽、工装穿戴做到三紧	发生机械伤害立即关停皮带，对受伤人员进行急救送医	2	3	6	D	蓝		
3	清理皮带积料	跨越、踩踏皮带，人员从皮带下方通行，发生碰撞；皮带地坑处光线不足	机械伤害、高处坠落	皮带地坑加装照明灯，转动设备周边增加防护网	清理作业设置监护人，两人一同作业。	清理前，班长对清理过程风险进行告知，转动设备断电，挂牌，设置专人监护。	安全帽、工装穿戴做到三紧	发生机械伤害，对受伤人员进行急救送医	1	3	3	E	蓝		

4	开启设备	未检查皮带周围是否有人作业，未检查皮带上方是否有残留工具	机械伤害	转动设备周围加装防护网	清理皮带完成后，在开启设施前应清空所用的器具，并在现场设人监护，确认皮带周边无人作业后方可开启皮带	每年对操作工、电工进行断送电专项培训	安全帽、工装穿戴做到三紧	发生机械伤害，对受伤人员进行急救送医	2	3	6	D	蓝		
---	------	------------------------------	------	-------------	---	--------------------	--------------	--------------------	---	---	---	---	---	--	--

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：相关岗位 风险点（作业活动）名称：清理斗提机 No：31

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	斗提设备断电	斗提机未按要求在配电室、现场同时断电、挂牌，清理作业中误开启设备	机械伤害	现场设置急停开关	作业前找专职电工对配电室、现场控制开关进行断电、挂牌；禁止人员身体探入斗提机内	每年对操作工、电工进行断送电专项培训	绝缘手套	设备意外启动立即关闭现场急停开关	2	5	10	C	黄		
2	办理票证进入受限斗提地坑	光线不足或未使用安全电压照明，上下爬梯滑落	高处坠落、触电	配置 36v 以下照明电源	办理进入受限空间作业审批，落实通风、照明措施，现场设专人监护	每年对操作人员进行清理地坑作业培训	安全帽、防尘口罩、防护手套	人员触电立即使其脱离带电体，并急救送医	2	3	6	D	蓝		
3	斗提内积料清理	瓦斗内有余料未清理，瓦斗逆转，顶部积料坠落	物体打击、机械伤害	斗提安装防止逆转器	使用工具清理积料，禁止人员身体探入斗提机内；执行清理作业必须断电制度，设专人监护	清理作业前，告知清理人员清理斗提注意事项	安全帽、防尘口罩、防护手套	斗提倒转立即停止清理作业	1	5	5	D	蓝		
4	设备盘车	积料清理不干净，斗提运转卡阻，快开门未封堵，	机械伤害		开启设备时，人员远离斗提，确保斗提内没有其他器具	清理作业前，告知清理人员清理斗提注意事项	安全帽、防尘口罩、防护手套	发生机械伤害，对受伤人员进行急救送医	2	3	6	D	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：相关岗位 风险点（作业活动）名称：清理刮板机、绞龙 No：32

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	设施断电	未按要求在配电室、现场同时断电、挂牌，清理作业中误开启设备	机械伤害	现场设置急停开关	作业前找专职电工对配电室、现场控制开关进行断电、挂牌；在刮板机链条增加安全销。	每年对操作工、电工进行断送电专项培训	绝缘手套	设备意外启动立即关闭现场急停开关	2	5	10	C	黄		
2	清理刮板杂物、积料	清理积料时砸伤，挤伤	物体打击		配置专用清理工具，设专人监护	员工上岗前对其进行清理刮板机、绞龙操作培训，并考核验证培训效果	安全帽、防护手套、工装做到三紧	发生物体打击对受伤人员处理伤口并送医	1	2	2	E	蓝		
3	盖板封堵开机	盖板未封堵，开启前未对装置内工具清理，设施周边有人作业	机械伤害		在开启设施前应清空所用的器具，并在现场设人监护，确认刮板机、绞龙盖板封堵完全、周边无人作业后方可开启	每年对操作工、电工进行断送电专项培训	安全帽、工装穿戴做到三紧	发生机械伤害，对受伤人员进行急救送医	2	3	6	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：维修岗位 风险点（作业活动）名称：一级以上动火作业 No：33

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	动火审批	未办理动火作业票证，作业未经审批	火灾、爆炸		作业前未办理动火作业票证，票证未经相关人员签字审批，禁止动火	动火前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因	根据动火类型佩戴绝缘手套、防护眼	发现未经审批的作业立即要求停止作业	-	-	-	A	红		直接判定

						素及安全措施告知。	镜									
2	系统隔离	系统未彻底隔离	火灾、爆炸、中毒和窒息	管道隔离处安装盲板	动火前由工艺人员及作业负责人一同确认与动火系统连接的进料、输料管线阀门处已添加盲板或拆开进行有效隔离，未隔离禁止动火。	由作业部位工艺人员告知系统中存在的物料及其理化特性、危险特性，告知隔离措施落实情况。	进行隔离的人员根据介质类型佩戴防喷溅面具、防酸碱劳保、防毒面具	隔离系统操作意外泄露立即切断系统	-	-	-	A	红			直接判定
3	系统清洗置换	系统不清洗、置换不合格	火灾、爆炸、中毒和窒息	通风置换工具选用防爆型设置	动火前对设备管线通过水洗、通风等方式进行彻底清洗置换，并进行检测、分析，未清洗置换禁止动火。	由作业部位工艺人员告知系统中存在的物料及其理化特性、危险特性，告知清洗置换措施及要求。	清洗人员佩戴防毒面具	人员中毒在确保自身安全情况下，将中毒人员转至通风处急救、送医	-	-	-	A	红			直接判定
4	清理易燃物	系统内或系统周边有易燃物未清理	火灾、爆炸		动火点 30m 禁止有可燃气体，15m 禁止有易燃液体，10m 内禁止进行可燃溶剂清洗或喷漆，出现以上情况禁止动火。	对维修人员进行动火作业六条禁令培训，告知现场存在易燃物动火风险	安全帽、防护手套	发生火灾立即使用现场消防器材扑救	-	-	-	A	红			直接判定
5	检测分析	不按时做动火分析，或动火分析不合格	火灾、爆炸、中毒和窒息	配置手持式气体检测报警仪	动火分析与动火作业间隔不超过 30min；作业中断时间超过 60min，应重新分析；未分析或分析不合格禁止动火	每年对维修人员进行一次动火作业培训，告知动火分析操作要求	佩戴防毒面具	人员中毒在确保自身安全情况下，将中毒人员转至通风处急救、送医	-	-	-	A	红			直接判定
6	消防器材配置	动火现场无消防灭火设施	火灾、爆炸	厂区按规范配置消防设施	现场配备与动火风险相匹配的消防应急器材，未配备或配备不符合要求禁止动火	每年进行消防设施使用培训		发生火灾立即使用现场消防器材扑救	-	-	-	A	红			直接判定
7	动火操作	未规范使用气割工具、移动式电动工具，动火中监护人未履行监护职责	火灾、爆炸	选用安全可靠的移动式电工工具及气割工具	作业过程禁止监护人从事其他工作；气割作业中气瓶间距不少于 5m，与动火点间距不小于 10m。移动式电动工具绝缘防护可靠，配置漏电保护装置	每年对维修人员进行气割操作、电焊操作、打磨、切割等操作培训	绝缘手套、防护眼镜、绝缘鞋、防尘口罩	发生火灾立即使用现场消防器材扑救；人员触电立即使其脱离带电体并急救	-	-	-	A	红			直接判定
8	作业结束现场验收	作业后未对现场是否存在残留火源进行清理检查	火灾		作业后监火人及作业负责人一同对现场检查，确保现场无残留火源方可验收签字。	对维修人员进行动火作业完工验收培训，告知残留火种风险	安全帽、防护手套	发生火灾立即使用现场消防器材扑救；	-	-	-	A	红			直接判定

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：维修岗位

风险点（作业活动）名称：二级动火作业

No：34

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	动火审批	未办理动火作业票证，作业未经审批	触电、机械伤害		作业前未办理动火作业票证，票证未经相关人员签字审批，禁止动火	动火前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因素及安全措施告知。	根据动火类型佩戴绝缘手套、防护眼镜	发现未经审批的作业立即要求停止作业	2	5	10	C	黄		
2	清理易燃物	系统内或系统周边有易燃物未清理	火灾		动火点 30m 禁止有可燃气体，15m 禁止有易燃液体，10m 内禁止进行可燃溶剂清洗或喷漆，出现以上情况禁止动火。	对维修人员进行动火作业六条禁令培训，告知现场存在易燃物动火风险	安全帽、防护手套	发生火灾立即使用现场消防器材扑救	2	5	10	C	黄		
3	消防器材配置	动火现场无消防灭火设施	火灾	厂区按规范配置消防设施	现场配备与动火风险相匹配的消防器材，未配备或配备不符合要求禁止动火	每年进行消防设施使用培训		发生火灾立即使用现场消防器材扑救	2	5	10	C	黄		
4	检测分析	不按时做动火分析，或动火分析不合格	火灾、爆炸、中毒和窒息	配置手持式气体检测报警仪	动火分析与动火作业间隔不超过 30min；作业中断时间超过 60min，应重新分析；未分析或分析不合格禁止动火	每年对维修人员进行一次动火作业培训，告知动火分析操作要求	佩戴防毒面具	人员中毒在确保自身安全情况下，将中毒人员转至通风处急救、送医	2	5	10	C	黄		
5	动火操作	未规范使用气割工具、移动式电动工具，动火中监护人未履行监护职责	触电、机械伤害、火灾	选用安全可靠的移动式电工工具及气割工具	作业过程禁止监护人从事其他工作；气割作业中气瓶间距不少于 5m，与动火点间距不小于 10m。移动式电动工具绝缘防护可靠，配置漏电保护装置	每年对维修人员进行气割操作、电焊操作、打磨、切割等操作培训	绝缘手套、防护眼镜、绝缘鞋、防尘口罩	发生火灾立即使用现场消防器材扑救；人员触电立即使其脱离带电体并急救	2	5	10	C	黄		
6	作业结束现场验收	作业后未对现场是否存在残留火源进行清理检查	火灾		作业后监火人及作业负责人一同对现场检查，确保现场无残留火源方可验收签字。	对维修人员进行动火作业完工验收培训，告知残留火种风险	安全帽、防护手套	发生火灾立即使用现场消防器材扑救；	2	5	10	C	黄		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：维修岗位

风险点（作业活动）名称：四级高处作业

No：35

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	登高审批	未办理登高作业票证，作业未经审批	高处坠落		作业前未办理登高作业票证，票证未经相关人员签字审批，禁止登高	登高前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因素及安全措施告知。	安全帽、安全带、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	-	-	-	A	红		直接判定
2	人员状态检查	作业人员身体不适，身体条件不符合高处作业要求	高处坠落		作业人员有高血压、心脏病、癫痫、贫血等症状；饮酒、疲劳、未穿防滑鞋禁止登高。	告知作业人员从事高处作业的身体禁忌状态	安全帽、安全带、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	-	-	-	A	红		直接判定
3	登高工具检查	梯子、脚手架未固定，防护栏、爬梯、平台腐蚀严重	高处坠落	配置牢固脚手架、梯子	梯子、脚手架使用时下方必须有人固定；锈蚀严重部位禁止攀登；每年对防护栏、爬梯、平台防腐一次。	每年进行高处作业培训，告知梯子、脚手架等工具的使用注意事项。	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	-	-	-	A	红		直接判定
4	安全防护器材使用	未佩戴或未规范使用安全带；经常移动作业未使用安全绳。	高处坠落	配置安全带、防护网	安全带禁止低挂高用，禁止刷挂在有棱角或不固定的部位；经常移动的高处作业配置安全绳。	每年进行高处作业培训，告知安全防护器材的使用方法。	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	-	-	-	A	红		直接判定
5	作业下方警戒	作业部位下方未设置安全警示标识	物体打击	配置登高警戒线	高处作业下方设置警戒线；现场设置监护人做好监护，不准离岗。	每年进行高处作业培训，对高处作业监护人员的职责进行培训。	作业现场人员佩戴安全帽	发生高空坠物检查受伤人员伤情并急救送医	-	-	-	A	红		直接判定
6	通讯工具配备	未配备通讯畅通的通讯工具，未确定沟通信号，通讯工具未固定	高处坠落、物体打击	配置通讯工具并固定	登高前，作业人员、监护人员、负责人一同确定沟通信号，检查通讯设施情况	每年进行高处作业培训，并考核验证培训情况	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	发生高空坠物检查受伤人员伤情并急救送医	-	-	-	A	红		直接判定

7	实施高处作业	大风天气作业；上下垂直进行高处作业；在高处打洞，坐在平台、孔洞边缘和躺在通道内休息；	高处坠落、物体打击	上下垂直作业中间增加防护挡板	5级大风以上天气禁止高处作业；禁止带人移动梯子；作业活动结束后即刻从高处下来禁止逗留嬉闹。	每年进行高处作业培训，告知作业安全纪律	专人负责落实安全帽、安全带，安全带高挂低用	设置警示标志，专人检查、监护	-	-	-	A	红		直接判定
8	工器具固定	作业中工具用完未放置于工具袋中，工具、物品上下抛掷	物体打击	作业人员配置工具袋	工具用完放于工具袋，对未准备的工具使用长绳上下吊，禁止抛物；禁止人员进入高处作业下方警戒线内；	每年进行高处作业培训，告知工器具未固定危害及工器具固定方式	安全带、安全带、	发生物体打击立即检查伤情并及急救送医	-	-	-	A	红		直接判定

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合车间 岗位：维修岗位 风险点（作业活动）名称：三级高处作业 No：36

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	登高审批	未办理登高作业票证，作业未经审批	高处坠落		作业前未办理登高作业票证，票证未经相关人员签字审批，禁止登高	登高前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因素及安全措施告知。	安全帽、安全带、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	-	-	-	B	橙		
2	人员状态检查	作业人员身体不适，身体条件不符合高处作业要求	高处坠落		作业人员有高血压、心脏病、癫痫、贫血等症状；饮酒、疲劳、未穿防滑鞋禁止登高。	告知作业人员从事高处作业的身体禁忌状态	安全帽、安全带、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	-	-	-	B	橙		
3	登高工具检查	梯子、脚手架未固定，防护栏、爬梯、平台腐蚀严重	高处坠落	配置牢固脚手架、梯子	梯子、脚手架使用时下方必须有人固定；锈蚀严重部位禁止攀登；每年对防护栏、爬梯、平台防腐一次。	每年进行高处作业培训，告知梯子、脚手架等工具的使用注意事项。	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	-	-	-	B	橙		

4	安全防护器材使用	未佩戴或未规范使用安全带；经常移动作业未使用安全绳。	高处坠落	配置安全带、防护网	安全带禁止低挂高用，禁止刷挂在有棱角或不固定的部位；经常移动的高处作业配置安全绳。	每年进行高处作业培训，告知安全防护器材的使用方法。	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	-	-	-	B	橙		
5	作业下方警戒	作业部位下方未设置安全警示标识	物体打击	配置登高警戒线	高处作业下方设置警戒线；现场设置监护人做好监护，不准离岗。	每年进行高处作业培训，对高处作业监护人员的职责进行培训。	作业现场人员佩戴安全帽	发生高空坠物检查受伤人员伤情并急救送医	-	-	-	B	橙		
6	通讯工具配备	未配备通讯畅通的通讯工具，未确定沟通信号，通讯工具未固定	高处坠落、物体打击	配置通讯工具并固定	登高前，作业人员、监护人员、负责人一同确定沟通信号，检查通讯设施情况	每年进行高处作业培训，并考核验证培训情况	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	发生高空坠物检查受伤人员伤情并急救送医	-	-	-	B	橙		
7	实施高处作业	大风天气作业；上下垂直进行高处作业；在高空打洞，坐在平台、孔洞边缘和躺在通道内休息；	高处坠落、物体打击	上下垂直作业中间增加防护挡板	5级大风以上天气禁止高处作业；禁止带人移动梯子；作业活动结束后即刻从高处下来禁止逗留嬉闹。	每年进行高处作业培训，告知作业安全纪律	专人负责落实安全帽、安全带，安全带高挂低用	设置警示标志，专人检查、监护	-	-	-	B	橙		
8	工器具固定	作业中工具用完未放置于工具袋中，工具、物品上下抛掷	物体打击	作业人员配置工具袋	工具用完放于工具袋，对未准备的工具使用长绳上下吊，禁止抛物；禁止人员进入高处作业下方警戒线内；	每年进行高处作业培训，告知工器具未固定危害及工器具固定方式	安全带、安全带、	发生物体打击立即检查伤情并及急救送医	-	-	-	B	橙		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位： 复合肥车间 岗位： 维修岗位 风险点（作业活动）名称： 一级、二级高处作业 No： 37

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							

1	登高审批	未办理登高作业票证,作业未经审批	高处坠落		作业前未办理登高作业票证,票证未经相关人员签字审批,禁止登高	登高前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因素及安全措施告知。	安全帽、安全带、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	1	5	5	D	蓝		
2	人员状态检查	作业人员身体不适,身体条件不符合高处作业要求	高处坠落		作业人员有高血压、心脏病、癫痫、贫血等症状;饮酒、疲劳、未穿防滑鞋禁止登高。	告知作业人员从事高处作业的身体禁忌状态	安全帽、安全带、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	1	5	5	D	蓝		
3	登高工具检查	梯子、脚手架未固定,防护栏、爬梯、平台腐蚀严重	高处坠落	配置牢固脚手架、梯子	梯子、脚手架使用时下方必须有人固定;锈蚀严重部位禁止攀登;每年对防护栏、爬梯、平台防腐一次。	每年进行高处作业培训,告知梯子、脚手架等工具的使用注意事项。	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	2	5	10	C	黄		
4	安全防护器材使用	未佩戴或未规范使用安全带;经常移动作业未使用安全绳。	高处坠落	配置安全带、防护网	安全带禁止低挂高用,禁止刷挂在有棱角或不固定的部位;经常移动的高处作业配置安全绳。	每年进行高处作业培训,告知安全防护器材的使用方法。	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	2	5	10	C	黄		
5	工具固定	作业中工具用完未放置于工具袋中,工具、物品上下抛掷	物体打击	作业人员配置工具袋	工具用完放于工具袋,对未准备的工具使用长绳上下吊,禁止抛物;禁止人员进入高处作业下方警戒线内;	每年进行高处作业培训,告知工器具未固定危害及工器具固定方式	作业现场人员佩戴安全帽	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	2	5	10	C	黄		
6	作业下方警戒	作业部位下方未设置安全警示标识	物体打击	配置登高警戒线	高处作业下方设置警戒线;现场设置监护人做好监护,不准离岗。	每年进行高处作业培训,对高处作业监护人员的职责进行培训。	作业现场人员佩戴安全帽	发生高空坠物检查受伤人员伤情并急救送医	2	5	10	C	黄		
7	实施高处作业	攀爬爬梯无人扶撑;上下垂直进行高处作业;在高处打闹,坐在平台、孔洞边缘和躺在通道内休息;向下抛掷。	高处坠落、物体打击	上下垂直作业中间增加防护挡板	攀爬爬梯必须有人扶撑,禁止带人移动梯子;作业活动结束后即刻从高处下来禁止逗留嬉闹。	每年进行高处作业培训,告知作业安全纪律	专人负责落实安全帽、安全带,安全带高挂低用	设置警示标志,专人检查、监护	2	5	10	C	黄		

分析人员:

分析日期:

审核人:

审核日期:

审定人:

审定日期:

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位： 复合肥车间

岗位：维修岗位

风险点（作业活动）名称：进入受限空间作业

No： 38

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	进入受限审批	进入受限空间未办理作业票证，作业未经审批	中毒和窒息		作业前未办理进入受限空间作业票证，票证未经相关人员签字审批，禁止动火	进入受限空间前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因素及安全措施告知。		进入受限空间佩戴救生绳	-	-	-	A	红		直接判定
2	系统安全隔绝	有限空间与系统相连，未做安全隔绝	中毒和窒息、灼烫		作业前工艺人员及作业负责人一同确认对隔离情况现场确认，所有连通生产管线阀门必须关死、添加盲板或拆开进行有效隔离，未安全隔绝禁止进入受限空间。	由作业部位工艺人员告知系统中存在的物料及其理化特性、危险特性，告知隔离措施落实情况。	根据介质类型佩戴防喷溅面具、防酸碱劳保、防毒面具	现场设监护人，出现突发情况立即停止作业	-	-	-	A	红		直接判定
3	切断动力电	存在搅拌等转动设施，未切断动力电，照明使用电压不是安全电压	机械伤害、触电		作业前，必须对设施进行断电挂牌，现场设监护人；受限空间照明电压不得大于 36v	作业前，安全教育人告知含有转动装置受限空间作业风险	佩戴绝缘手套	人员触电立即使其脱离带电体并急救	-	-	-	A	红		直接判定
4	通风置换	受限空间未通风置换	中毒和窒息	配置强制引风机	打开人孔、手孔、料孔、风门、烟门等，必要时强制通风，不准向内充氧气或富氧空气；人员穿戴后防护用品，轮流交替进行作业，控制作业时间	每年对维修人员进行一次进入受限空间作业培训，未通风置换受限空间禁止作业	空气呼吸器、长管呼吸器、防毒面具	配置救生绳，人员窒息立即抬出、通风急救	-	-	-	A	红		直接判定
5	检测分析	不按时做气体分析，或检测分析不合格	中毒和窒息	配置手持式气体检测报警仪	检测分析与进入受限作业间隔不超过 30min；作业中断时间超过 60min，应重新分析；每 2 小时应重新分析一次，未分析或分析不合格禁止进入受限空间	每年对维修人员进行一次进入受限空间作业培训，告知气体检测分析操作要求	空气呼吸器、长管呼吸器、防毒面具	配置救生绳，人员窒息立即抬出、通风急救	-	-	-	A	红		直接判定
6	防护器材配备	人员未按照要求佩戴防护用品，或防护用品使用时间过长失效	中毒和窒息		监护人在现场不间断进行检查，未按要求佩戴防护用品严格考核；建立防护器材维护保养台	每年进行一次受限空间作业培训，告知空气呼吸器等防护器材使用方	防毒面具、救生绳	配置救生绳，人员窒息立即抬出、通风	-	-	-	A	红		直接判定

					账，对失效劳保及时更换。	法。		急救							
7	进入受限空间	受限空间内从事作业强度大，活动时间长，超出规定的单次作业时间	中暑、中毒和窒息		作业设置专人监护，监护人严禁离岗，如因其他原需离开应指派其他人员做好监护或停止作业；作业执行轮流作业制度，作业前确定防毒面具可使用的有效时间，作业时间禁止超出有效时间。	作业前，告知作业人员单次作业时间以及防毒面具有效时间	防毒面具、救生绳	配置救生绳，人员窒息立即抬出、通风急救	-	-	-	A	红		直接判定
8	完工验收	完工后未对人员进行清点，受限空间内仍有人便开启设施	机械伤害、灼烫、中毒和窒息		执行完工验收确认制度，完工后对人员、工具清点，缺少人员、工具丢失，严禁启动装置	每年对作业人员进行一次受限空间专项培训，讲解典型事故案例		发生受限空间存在人员设施开启情况应立即停机，并对人员急救。	-	-	-	A	红		直接判定

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：维修岗位 风险点（作业活动）名称：临时用电作业 No：39

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	临时用电审批	进行临时用电作业，私自接线，作业活动未经审批。	触电		禁止私自接线，必须具有资质的电工操作；临时用电应办理作业票证并经作业单位负责人签字。	每年对作业人员进行一次临时用电培训。	绝缘手套、绝缘鞋	立即使人员脱离电源，并对触电人员急救送医	1	5	5	D	蓝		
2	检查用电设施	用电设施存在缺陷，电源线路绝缘不符合要求	火灾、触电		采购的用电设施证件齐全，质量合格；安装前作业人员对电气设备检查	每年对作业人员进行一次临时用电培训。	绝缘手套、绝缘鞋	立即使人员脱离电源，并对触电人员急救送医	1	5	5	D	蓝		

3	检查 接线 工具	接线人员使用的工具绝缘保护损坏	触电		工具在使用时必须进行检查，使用后进行清理维护，绝缘损坏需进行更换	每年对作业人员进行一次临时用电培训。	作业时人员使用绝缘手套、绝缘板等防护用品	立即使人员脱离电源，并对触电人员急救送医	2	5	10	C	黄		
4	接线	未按照一机、一闸、一保护原则安装使用移动式或手持式电动工具	触电		按规范铺设，作业负责人对接线情况进行检查、验收。	每年对作业人员进行一次临时用电培训。	绝缘手套、绝缘鞋	立即使人员脱离电源，并对触电人员急救送医	2	5	10	C	黄		
5	线路 铺设	线路架设不符合要求，临时用电线路架空进线采用裸线，在树上或脚手架上架设，暗管埋设及地下电缆线路无安全标识，电缆埋设深度不足	触电	暗管埋设及地下电缆线路应设有“走向”标志和安全标识，电缆埋设深度应大于0.7米	作业负责人对接线情况进行检查，禁止违章接线。	每年对作业人员进行一次临时用电培训。		立即使人员脱离电源，并对触电人员急救送医	2	5	10	C	黄		
6	断电 拆线	每次用电结束未及时断电，或临时线路使用完毕，未及时拆除	触电、 火灾		作业后，作业负责人及监护人对作业活动现场进行检查。	每季度对作业人员进行临时用电安全培训。	绝缘手套、绝缘鞋	用电场所配置二氧化碳灭火器	1	5	5	D	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位： 复合肥车间 岗位：维修岗位 风险点（作业活动）名称：吊装作业 No：40

序号	作业 步骤	危险源或潜在事件（人、物、 作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议 改进 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							

1	吊装审批	吊装作业未经相关负责人审批	起重伤害		吊装作业需经部门负责人、设备审批；10t 以上吊装作业需办理作业票证；吊装 40t 以上及两台吊车协同吊装作业，未制定吊装方案禁止起吊	吊装作业前对参与作业人员进行任务分工及安全告知	安全帽	发现未经审批吊装作业立即停止	1	5	5	D	蓝		
2	信息沟通	吊装人员与指挥人员信息沟通不明确	起重伤害	配备对讲机	吊装单位事先与分厂（车间）负责人取得联系，确定指挥人员，建立联系信号；禁止多人及无关人员指挥。	作业负责人对参与吊装作业人员进行安全告知。	安全帽	吊装人员对指挥信号不清楚，立即停止作业。	2	5	10	C	黄		
3	吊装设施检查	未对吊装的各类机具进行检查，设施出现故障；	起重伤害		检查起重吊装设备、钢丝绳、揽风绳、链条、吊钩等各种机具，保证安全可靠；	作业前告知参与吊装作业人员对吊装工具的检查要点，对其进行“十不吊”作业培训	安全帽	设施故障立即停止作业，将吊物放下后立即检修。	2	5	10	C	黄		
4	吊装环境检查	作业高度和转臂范围内，存在架空线路；吊装机固定支座安置于地下通讯光缆，排水沟、盖板上方，未确认其承重量	触电、起重伤害		作业负责人对现场条件进行确认，确认支撑点固定牢固。吊装点远离架空线路，同时指挥员观察周边环境做好指挥工作	作业前告知参与吊装作业人员对吊装环境的检查要点，对其进行“十不吊”作业培训	安全帽	吊装中与线路刮碰，立即停止作业，切断供电线路开关	2	5	10	C	黄		
5	选定固定锚点	吊装机选取的固定锚点不牢固，出现塌陷	起重伤害		将建筑物、构筑物作为锚点，需经工程处审查核算并批准；现场监护人对吊装情况不间断检查，发现隐患立即停止作业。	作业前对吊装作业人员进行“十不吊”作业培训	安全帽	锚点出现塌陷或松动现象，立即停止吊装作业，并将起吊物缓慢落下	2	5	10	C	黄		
6	设置警示标识	现场未设置警示标识，无关人员进入吊装现场	起重伤害		在吊装现场设置安全警戒标志，无关人员不许进入作业现场；现场监护人不间断检查，禁止离岗。	每年对作业人员进行吊装作业培训，告知警戒范围内有人员禁止起吊。	安全帽	发现无关人员进入吊装区域，立即停止作业。	2	5	10	C	黄		
7	起吊	起吊物质量未确认是否在吊装机承重范围内；	起重伤害		吊物重量不明或超负荷不准吊；	每年对作业人员进行吊装作业培训，告知起吊重物要求。	安全帽	发现重物冲出载荷立即停止起吊	2	5	10	C	黄		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：维修岗位

风险点（作业活动）名称：盲板抽堵

No：41

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	作业审批	盲板抽堵作业未经相关负责人审批	灼烫、中毒和窒息		进行盲板抽堵作业应经生产车间负责人审批方可作业	作业负责人告知作业人员管道介质及盲板抽堵作业要求	防毒面具、防喷溅面具	发现未经审批盲板抽堵作业立即停止	-	-	-	B	橙		直接判定
2	盲板选择	进行盲板制作时，盲板选材不当，盲板尺寸不对	灼烫、中毒和窒息	盲板选择符合管道内介质性质、压力、温度要求的材质制作；	盲板外观平整、光滑，经检查无裂纹和孔洞；高压盲板应经探伤合格；盲板的直径应依据管道法兰密封面直径制作，厚度应经强度计算合格	作业前，作业负责人根据管道介质情况，告知选用盲板类型及不同类型盲板的作用	配备防喷溅面具、耐酸碱工作服	试压发现物料泄露立即切断阀门	-	-	-	B	橙		直接判定
3	减压操作	抽堵作业前，管道未进行减压，危险有害物质喷溅	灼烫	管道配置压力表	在拆装盲板前，应将管道压力泄至常压或微常压；作业人员同工艺人员一同确认管道减压达到要求后方可操作。	作业前，告知作业人员带压操作的危害后果	配备防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生灼烫事故立即停止作业并对受伤部位使用大量水冲洗	-	-	-	B	橙		直接判定
4	协调指挥	需多处抽堵盲板，未制定方案，确定统一指挥人员	灼烫、中毒和窒息	配置对讲机	编制盲板位置图及盲板编号，由作业负责人统一指挥作业	作业前对参与盲板抽堵作业人员告知联络信号	配备防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生灼烫事故立即停止作业并对受伤部位使用大量水冲洗	-	-	-	B	橙		直接判定
5	盲板抽堵	盲板安装错误、安装不到位，危险物料泄漏	灼烫、中毒和窒息		作业单位应按图进行盲板抽堵作业，并对每个盲板设标牌进行标识，标牌编号应与盲板位置图上的盲板编号一致。生产车间（分厂）应逐一确认并做好记录。	每年对岗位人员进行盲板抽堵作业专项培训，并考核验证培训效果	配备防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生灼烫事故立即停止作业并对受伤部位使用大量水冲洗	-	-	-	B	橙		直接判定
6	试压检测	未对盲板抽堵效果进行检查、确认，危险物料泄漏	灼烫、中毒和窒息		抽堵盲板作业后作业负责人对抽堵效果进行检查，确认无泄漏情况	每年对岗位人员进行盲板抽堵作业专项培训，并考核验证培训效果	配备防喷溅面具、耐酸碱工作服	试压发现物料泄露立即切断阀门	-	-	-	B	橙		直接判定

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：维修岗位

风险点（作业活动）名称：10 人以上检修作业

No：42

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	制定检修方案	未制定检修方案，检修内容、检修任务不清晰，作业交底不清楚	机械伤害、触电、物体打击、火灾、爆炸		检修前制定检修方案，明确检修内容及参与检修人员的任务；办理检维修作业相关票证，完善检维修作业技术交底	对参加检维修人员进行本次作业的安全教育培训	正确穿戴和使用劳保护品	缺少检修方案，未办理相关作业票证立即停止作业	-	-	-	A	红		直接判定
2	交叉作业相互告知	检修中涉及交叉作业时，作业人员未相互告知作业过程存在风险及应注意的事项	机械伤害、触电、物体打击、火灾、爆炸		作业前办理交叉作业安全告知单，告知双方或多方作业存在的风险及注意事项	每年对维修人员进行一次检修交叉作业培训，作业前进行相互交底培训	正确穿戴和使用劳保护品	未履行交叉作业相互告知立即停止作业	-	-	-	A	红		直接判定
3	断送电操作	未设专人负责检修项目的断送电操作；设施检修时未切断配电室动力电源，未关闭现场控制开关，未在两处悬挂有人工作警示标识；送电时未告知现场检修人员发生误送电	触电、机械伤害		检修设专人负责断送电操作；断电执行配电室、现场控制开关均断电、挂牌制度，并设监护人监管；送电前告知现场检修人员后方可送电。	每年对检修人员进行断送电操作培训，并考核验证培训效果	绝缘手套	误送电发生伤害立即切断现场电源，并观察受伤人员伤情，急救后送医	-	-	-	A	红		直接判定
4	系统隔绝置换	未清洗置换干净，未经气体检测或检测不合格	中毒和窒息，火灾，容器爆炸	配置有毒可燃气体检测报警仪	按照工艺安全操作指导书操作	对操作人员进行作业前培训，学习氨的化学特性，掌握泄露应急处置方法	正确穿戴和使用劳保护品	如有泄漏，用大量雾状水稀释	-	-	-	A	红		直接判定
5	检修作业	检修使用的工器具绝缘防护不足或违章作业，未按要求佩戴防护用品	机械伤害、触电、物体打击、火灾、爆炸	各类工器具安全防护设置均安全可靠	严格执行检维修作业方案，办理受限空间作业票证，现场设有专人监护，操作人员需持证上岗。	对检修人员进行安全技术交底教育，检维修作业培训，操作人员需持证上岗	正确穿戴和使用劳保护品	如被灼伤立即用大量清水冲洗，必要时就医	-	-	-	A	红		直接判定
6	检修完工验收	检修现场未验收，工器具未清理，未查点人员，检修质量未检测	机械伤害、其他伤害		严格执行验收规范，保持现场清洁	对操作人员进行检维修作业培训，告知检修验收重要性	正确穿戴和使用劳保护品	发现问题及时解决处理	-	-	-	A	红		直接判定

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：维修岗位

风险点（作业活动）名称：涉及有毒可燃气体管道、设施的检维修作业

No：43

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议改进措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	制定检修方案	作业交底不清楚	中毒和窒息、爆炸		办理检维修作业相关票证，完善检维修作业技术交底	对参加检维修人员进行本次作业的安全教育培训	正确穿戴和使用劳保防护用品	准备必备的应急救援器材	-	-	-	B	橙		直接判定
2	泄压排空	排空处无尾气处理措施，现场人员未佩戴防护用具	中毒和窒息	压力检测装置，压力、温度联锁报警装置	按照本岗位工艺安全操作规程和工艺操作指导书操作	对操作人员进行作业前培训，学习有毒可燃气体的化学特性，掌握泄露应急处置方法	操作工穿戴相应的劳动防护用品	如有泄漏，用大量雾状水稀释	-	-	-	B	橙		直接判定
3	置换清洗	未清洗置换干净，未经气体验检测或检测不合格	中毒和窒息、火灾、爆炸	配置有毒可燃气体检测报警仪	按照工艺安全操作指导书操作	对操作人员进行作业前培训，学习氨的化学特性，掌握泄露应急处置方法	正确穿戴和使用绝缘防护用品	如有泄漏，用大量雾状水稀释	-	-	-	B	橙		直接判定
4	加盲板隔离，通风	泄漏中毒，机械伤害	中毒和窒息、灼烫		按照盲板抽堵作业规范操作	对操作人员进行特殊作业安全操作规范培训教育	正确穿戴和使用劳保防护用品	发现问题及时联系维修人员解决处理	-	-	-	B	橙		直接判定
5	检修作业	检修使用的工器具绝缘防护不足或违章作业，未按要求佩戴防护用具	触电、火灾	各类工器具安全防护设置均安全可靠	严格执行检维修作业方案，办理受限空间作业票证，现场设有专人监护，操作人员需持证上岗。	对检修人员进行安全技术交底教育，检维修作业培训教育，现场作业人员安全教育，操作人员需持证上岗	正确穿戴和使用绝缘防护用品	如被灼伤立即用大量清水冲洗，必要时就医	-	-	-	B	橙		直接判定
6	检修完工验收	检修现场未验收，工器具未清理，未查点人员，检修质量未检测	机械伤害、其他伤害		严格执行验收规范，保持现场清洁	对操作人员进行作业前培训，学习有毒可燃气体的化学特性，掌握泄露应急处置方法	操作工穿戴相应的劳动防护用品	发现问题及时联系维修人员解决处理	-	-	-	B	橙		直接判定

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：维修岗位 风险点（作业活动）名称：转动装置检修维护作业 No：44

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、 管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管 控 级 别	建议 改进 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	制定检修方案	作业交底不清楚	机械伤害		办理检维修作业相关票证，完善检维修作业技术交底	对参加检维修人员进行本次作业的安全教育培训	正确穿戴和使用劳保防护用品	准备必备的应急救援器材	2	2	4	D	蓝		
2	切断动力电	未切断配电室动力电源，未关闭现场控制开关，未在两处悬挂有人工作警示标识	机械伤害		检修前，按照断送电作业规定，切断检维修设施的动力电源，禁止带电检修	对操作人员进行作业前培训，带电检修造成事故案例及事故后果	佩戴检修手套等防护用品		2	3	6	D	蓝		
3	转动活动部位固定	设施未固定牢固，检修中设施转动	机械伤害、物体打击	转动部位安装安全销	检修现场设专职监护人员，对检修设置安全措施逐一落实后方可作业	对检修人员进行安全交底，告知转动机械设施检修风险			2	3	6	D	蓝		
4	检修作业	检修使用的工器具绝缘防护不足或违章作业，未按要求佩戴防护用品	触电、火灾	各类工器具安全防护设置均安全可靠	严格执行检维修作业方案，办理受限空间作业票证，现场设有专人监护，操作人员需持证上岗。	对检修人员进行安全技术交底教育，检维修作业培训教育，现场作业人员安全教育，操作人员需持证上岗	正确穿戴和使用绝缘防护用品	如被灼伤立即用大量清水冲洗，必要时就医	2	5	10	C	黄		
5	检修完工验收	检修现场未验收，工器具未清理，未查点人员，检修质量未检测	机械伤害、其他伤害		严格执行验收规范，保持现场清洁	对操作人员进行检维修作业培训，告知检修验收确认重要性	操作工穿戴相应的劳动防护用品	发现问题及时联系维修人员解决处理	2	2	4	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

表A.6 安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：氨站

岗位：氨站岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：液氨球罐

No: 01

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	液氨球罐支柱、基础	无缺失、无破损，表面无裂纹，无明显沉降，接地连接良好	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	基础符合设计要求，采取了防腐措施，避免腐蚀性物质接触基础	球罐进行内外检时，对球罐支柱、基础进行防腐，每班岗位对装置巡检一次。	岗位员工上岗前告知液氨球罐检查要点及周期	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	罐体支撑损坏或发生明显沉降应立即制定治理方案，转移物料，清空罐体，对支柱、基层加固	-	-	-	A	红		直接判定
2	球罐设备外观	防腐层完好，表面清洁无腐蚀，罐体每3年进行一次外检、内检	中毒和窒息、火灾、容器爆炸		每月侧壁厚一次；每班对装置检查一次，发现问题立即上报；利用设备内检外检机会定期维护；按期联系特检院对球罐进行内检、外检。	岗位员工上岗前告知液氨球罐检查要点及周期	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	罐体泄露立即启动一级应急预案，组织人员疏散，使用水喷淋稀释控制泄露，并上报政府请求支援	-	-	-	A	红		直接判定
3	仪表（压力表；温度计；液位计及远传系统）	液氨储罐仪表齐全，安装规范，便于观察，维护保养到位液位计高度在2m-13.5m，球罐温度小于45℃，中控室数据同现场数据一致	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	安装 SIS 独立安全仪表系统	每班岗位人员同 DCS 控制人员对现场仪表数据与远传数据进行比对；每班仪表人员对安全附件进行检查。	员工上岗前进行液氨球罐工艺安全控制指标培训，每半年进行一次资质认定，考核合格后上岗	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	安全附件故障禁止进行卸氨、供氨作业，并组织开展检修更换。	-	-	-	A	红		直接判定
4	液氨球罐安全阀	设置高于罐顶的全启式安全阀，安全阀须定期进行校验，不应出现卡阻等现象	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	按照液氨球罐工作压力选用配型合适的安全阀	每年对安全阀进行校验；每小时岗位人员对球罐压力及安全阀底部阀开启情况检查一次	告知员工安全阀的常开及日常维护管控要求	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	至少配置 2 个安全阀，避免故障	-	-	-	A	红		直接判定

5	液氨球罐 储存量	储存量应介于 10%-80%	中毒和室 息、火灾、 容器爆炸	安装 SIS 独立 安全仪表系统 及液位超高报 警联锁装置	规定液氨储罐储存系 数不高于 0.8，每小 时岗位人员对球罐储 存情况进行检查、记 录；装卸作业时，根 据初始液位控制液氨 采购、装卸量	员工上岗前进行 液氨球罐工艺安 全控制指标培 训，每半年进行 一次资质认定， 考核合格后上岗	岗位巡检按照 规范穿戴防静 电工作服、佩戴 安全帽、携带防 毒面具	设置自动联锁装 置，到达指定液 位自动关闭进 出口阀门	-	-	-	A	红		直接 判定
6	自动联锁 装置	罐体内部温度超 45℃或罐内压力超 1.3Mpa，自动喷淋启 动、切断阀起跳；切 断相应进出管道阀 门，并对储罐进行喷 淋。	中毒和室 息、火灾、 容器爆炸	液氨罐区设置 SIS 仪表系统， 包括装置的超 温、超压、超高 自动联锁	仪表人员每季度对自 动联锁装置进行检 测、维护，保证联锁 装置准确响应	员工上岗前进行 液氨球罐自动联 锁装置工艺安全 控制指标培训， 每半年进行一次 资质认定，考核 合格后上岗	岗位巡检按照 规范穿戴防静 电工作服、佩戴 安全帽、携带防 毒面具	自动联锁装置未 按指示起跳立即 停止装卸作业， 并联系仪表修 复、调试	-	-	-	A	红		直接 判定
7	防雷装置	《山东省防御和减轻 雷电灾害管理规定》 罐区设施避雷针等防 雷设施，并定期进行 检测	中毒和室 息、火灾、 容器爆炸	根据要求液氨 罐区设置避雷 设施	每半年委托县气象 局对防雷设施进行 检测；每班岗位人 员对现场防雷装置 外观进行检查。	岗位员工上岗前 告知液氨球罐防 雷装置检查要点 及周期	岗位巡检按照 规范穿戴防静 电工作服、佩戴 安全帽、携带防 毒面具	防雷装置损坏即 刻修复	-	-	-	A	红		直接 判定
8	储罐、管 道法兰间的 防静电 设施	依照《工业金属管道 工程施工规范》及《化 工企业静电接地设计 及技术规程》，安装 静电跨接、接地装 置，静电保护装置 应无断裂、无锈蚀， 能够消除静电积 累	中毒和室 息、火灾、 容器爆炸	使用不低于 2.5mm 铜丝、铜 丝网，法兰间电 阻值小于 0.03Ω	每小时岗位人员对 储罐、管道阀门之 间的导除静电设施 进行检查；	岗位员工上岗前 告知液氨物料易 燃易爆特性，以 及输送过程防静 电要求	岗位巡检按照 规范穿戴防静 电工作服、佩戴 安全帽、携带防 毒面具	防静电装置损 坏，立即更换临 时静电跨接装 置，并利用停车 期间做好检修。	-	-	-	A	红		直接 判定
9	有毒气体 报警设施	储罐周围设置有毒 气体泄漏检测仪，氨 泄漏能及时报警	中毒和室 息、火灾、 容器爆炸	在液氨储罐四 周设置多台气 体检测报警仪	每年委托检测机构 对报警仪检测。每 季度仪表人员对 报警仪进行检测、 调试	对岗位人员进行 有毒可燃气体报 警仪原理及报警 参数培训	岗位巡检按照 规范穿戴防静 电工作服、佩戴 安全帽、携带防 毒面具	岗位配置手持式 气体检测报警仪	-	-	-	A	红		直接 判定

10	液氨罐区 防火堤	鲁安监发[2008]155号第三十条设置高度不小于1.0m,有效容量不应小于其中最大储罐的容量,无损坏	火灾、容器 爆炸	罐区均设置闭 合防火堤,并对 防火堤进行防 腐处理	每小时岗位人员对现场设施巡检一次,发现隐患立即上报处置。	对岗位人员告知防火堤作用、检测标准及周期	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	防火堤破损、出现空洞即刻联系土建修复	-	-	-	A	红		直接判定
11	消防系统	鲁安监发[2008]155号第六十条设置完善的消防水系统,配置相应的消防器材	火灾、容器 爆炸	配置消防增压、稳压泵,配置消防水泡及储存充足的消防水池	每小时岗位人员对现场消防泵、管线及水压进行检查一次	每年对岗位人员进行消防器材使用培训,每半年进行一次消防演练	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	消防设置双电源,配置柴油发电机	-	-	-	A	红		直接判定

分析人员:

分析日期:

审核人:

审核日期:

审定人:

审定日期:

安全检查表分析(SCL+LS)评价记录

单位:氨站

岗位:氨站岗位

风险点(区域/装置/设备/设施):氨压缩机

No: 02

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	基础	无缺失、无破损,表面无裂纹,无明显沉降,接地连接良好	中毒和窒息	基础符合设计要求,采取了防腐措施,避免腐蚀性物质接触基础	每班岗位人员对装置巡检一次。	岗位员工上岗前告知氨压缩机检查要点及周期	岗位巡检穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	基础损坏,停止设备使用,并修复基础	1	4	4	D	蓝		
2	出入口管件及阀门	安装符合要求,无跑冒滴漏	中毒和窒息	现场设置气体检测报警仪	每班岗位人员对装置巡检一次。	员工上岗前告知其氨的危害及氨泄露应急处置	岗位操作按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	氨泄露立即使用大量水覆盖稀释,并停止氨压缩机,关闭进氨阀门	2	4	8	D	蓝		
3	电气系统	电气设备、开关、线路符合防爆要求	火灾、容器爆炸	所有电气设备使用防爆设备,线路布设规范防爆	每班电工对现场电气设施巡检一次。		岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	不符合防爆要求装置立即停止使用,并更换	1	5	5	D	蓝		

4	仪表系统	仪表齐全,安装规范,便于观察,指示准确无故障	容器爆炸、中毒和窒息	仪表安装规范便于观察,仪表读数正确	每班仪表人员对现场仪表设施巡检一次。	对岗位人员进行压缩机使用培训,考核合格后上岗	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	仪表故障立即停止作业,并进行检修。	2	5	10	C	黄		
5	安全防护装置	安全阀、压力表等装置完好有效	容器爆炸、中毒和窒息	设置超压联锁装置	每年委托具备资质单位检验压力表及安全阀等装置。	对岗位人员进行压缩机使用培训,考核合格后上岗	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	压力表指数异常立即停止作业,检查装置。	2	5	10	C	黄		

分析人员: 分析日期: 审核人: 审核日期: 审定人: 审定日期:

安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录

单位: 氨站 岗位: 氨站岗位 风险点 (区域/装置/设备/设施): 鹤管 No: 03

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	回转结构	旋转灵活,密封性可靠	中毒和窒息	现场安装气体检测报警仪	岗位人员每周检查一次,使用前进行预先检查。密封垫每年更换一次。	对岗位人员进行鹤管操作培训,禁止野蛮操作	操作人员佩戴防毒面具、防静电工作服	液氨泄露立即停止卸氨,并使用消防水控制泄露源,关闭管道阀门、槽车紧急切断阀	2	4	8	D	蓝		
2	防静电设施	静电跨接连接规范且正常使用,无脱离、破损	火灾、容器爆炸	使用不低于2.5mm铜丝、铜丝网,法兰间电阻值小于0.03Ω	每小时岗位人员对现场装置进行检查。每半年对静电连接情况进行检测一次。	岗位员工上岗前告知液氨物料易燃易爆特性,以及输送过程防静电要求	操作人员佩戴防毒面具、防静电工作服	静电跨接线损坏,停止卸氨,并立即修复	2	5	10	C	黄		
3	快速连接阀	胶圈垫片无损坏,定期更换。固定销灵活、卡紧牢固	中毒和窒息	现场安装气体检测报警仪	连接前进行检查,每年更换一次垫片	对岗位操作人员进行快速连接阀使用培训,并考核验证。	操作人员佩戴防毒面具、防静电工作服	液氨泄露立即停止卸氨,并使用消防水控制泄露源,关闭管道阀门、槽车紧急切断阀	3	5	15	B	橙		
4	安全防护装置	周边设置防撞防护栏	中毒和窒息	鹤管周围设置规范的防护栏	岗位做好安全可视化管理现场人员做好车辆的引导	岗位人员上岗前告知卸车点及卸车路线,避免碰撞鹤管	操作人员佩戴防毒面具、防静电工作服	鹤管损坏立即切断液氨管道,使用大量水覆盖泄露点	1	4	4	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

单位：氨站

岗位：氨站岗位

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

风险点（区域/装置/设备/设施）：氨屏蔽泵

No：04

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管 控 等 级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	基础	无缺失、无破损，表面无裂纹，无明显沉降，接地连接良好	中毒和窒息	基础符合设计要求，采取了防腐措施，避免腐蚀性物质接触基础	每班岗位人员对装置巡检一次。	岗位员工上岗前告知氨屏蔽检查要点及周期	岗位巡检穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	基础损坏，停止设备使用，并修复基础	1	4	4	D	蓝		
2	泵体	完好无跑冒滴漏，表面清洁无腐蚀，运行中无异常声音	中毒和窒息		每小时岗位人员对装置巡检一次；每年对泵体防腐一次。	岗位员工上岗前告知氨屏蔽检查要点及周期	岗位巡检穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	发生泄漏立即停泵关阀，并用大量水覆盖稀释漏点	1	4	4	D	蓝		
3	线路敷设、开关、电机	线路敷设是否规范，开关位置合适防爆，电机接地良好	火灾、爆炸	所有电气设备使用防爆设备，线路布设规范防爆	每班电工对现场电气设施巡检一次。		岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	不符合防爆要求装置立即停止使用，并更换	1	5	5	D	蓝		
4	出入口管件及阀门	安装符合要求，无跑冒滴漏	中毒和窒息	现场设置气体检测报警仪	每班岗位人员对装置巡检一次。	员工上岗前告知其氨的危害及氨泄露应急处置	岗位操作按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	氨泄露立即使用大量水覆盖稀释，并停止氨压缩机，关闭进氨阀门	2	4	8	D	蓝		
5	仪表	压力表安装规范，表压正常，标明高低限值，不超球罐压力0.3MPa	容器爆炸、中毒和窒息	仪表安装规范便于观察，仪表读数正确	每班仪表人员对现场仪表设施巡检一次。	对岗位人员进行屏蔽泵使用培训，考核合格后上岗	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	仪表故障立即停止作业，并进行检修。	1	5	5	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：氨站

岗位：氨站岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：氨蒸发器

No：05

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	基础及设备外观	无下沉、倾斜、风化。设备、管道壁厚及焊缝符合标准要求，无锈蚀。	中毒和窒息	基础、设施本体符合设计要求	每班对设施基础及外观检查一次。每月对设施本体检查壁厚一次。	对岗位操作人员进行氨蒸发器检查要点及周期培训	岗位巡检穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	现场配备灭火器、防毒面具、空气呼吸器等防护器材，制定液氨泄露应急处置方案	1	4	4	D	蓝		
2	出入口管件及阀门	安装符合要求，无跑冒滴漏	中毒和窒息	现场设置气体检测报警仪	每班岗位人员对装置巡检一次。	员工上岗前告知其氨的危害及氨泄露应急处置	岗位操作按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	氨泄露立即使用大量水覆盖稀释，并关闭进氨阀门	2	4	8	D	蓝		
3	调节阀门	资料齐全、在鉴定期内、有铅封；前后各手动阀开关正常、无泄漏。	中毒和窒息	设置 DCS 远传控制，现场设置气体检测报警仪	每班岗位人员对装置巡检一次。每半年对阀门进行一次维护保养。	对岗位操作人员进行氨蒸发器培训，熟练掌握相关工艺参数	正确穿戴劳保用品，戴安全帽，穿工作服	现场配备灭火器、防毒面具、空气呼吸器等防护器材，制定液氨泄露应急处置方案	2	4	8	D	蓝		
4	附件（安全阀液位计、压力表）	选型正确，鉴定期内；精度、量程合适、指示正确无泄露。	火灾、爆炸	设远程控制仪表及现场指示仪表、设置液位超高联锁装置	每班对仪表进行一次检查，现场数据与远传数据对比。	对岗位操作人员进行氨蒸发器培训，熟练掌握相关工艺参数	岗位操作按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	氨蒸发器液位超高或泄露，氨蒸发器进氨调节阀自动关闭	2	5	10	C	黄		
5	静电接地及管道跨接	接地规范、完好，在规定范围内	火灾、爆炸	使用不低于 2.5mm 铜丝、铜丝网，法兰间电阻值小于 0.03 Ω	每小时岗位人员对储罐、管道阀门之间的导除静电设施进行检查；	岗位员工上岗前告知液氨物料易燃易爆特性，以及输送过程防静电要求	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	防静电装置损坏，立即更换临时静电跨接装置，并利用停车期间做好检修。	1	5	5	D	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：氨站

岗位：氨站岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：硫酸储罐

No：06

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	罐体基础及外观	基础无沉降，罐体表面清洁无腐蚀、无变形破损	灼烫	罐体按标准规范设计制造，并探伤检测	每月侧壁厚一次；岗位每小时巡检一次；按期对硫酸罐进行外检。	每半年进行一次泄硫酸露应急处置综合演练	佩戴防酸工作服、防喷溅面具、防酸手套	罐体损坏立即使用泵将硫酸转移至备用罐	1	3	3	E	蓝		
2	液位计	液位计指示准确，远传系统无故障，远传数据同现场数据一致，储槽液位不超12m	灼烫	现场设置浮球及雷达液位计	每小时岗位人员巡检一次；每天仪表人员对液位计运行情况检查一次	岗位人员上岗前，对硫酸储存参数指标进行培训，考核合格上岗	佩戴防酸工作服、防喷溅面具、防酸手套	硫酸泄露使用石灰中和处置	1	4	4	D	蓝		
3	防火堤	设置闭合防火堤，并对防火堤进行防腐处理，防火堤无孔洞、内部无水、无杂物	灼烫	罐区均设置闭合防火堤，并对防火堤进行防腐处理	每小时岗位人员对现场设施巡检一次，发现隐患立即上报处置。	对岗位人员告知防火堤作用、检测标准及周期	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	防火堤破损、出现空洞即刻联系土建修复	1	3	3	E	蓝		
4	管道阀门	管道焊接点无开焊、沙眼；管道阀门无漏点	灼烫	法兰间设置防喷溅装置	每月侧壁厚一次；岗位每班对罐体管道阀门巡检一次；	岗位人员上岗前进行硫酸特性、硫酸灼烫应急处置、泄露应急堵漏培训	佩戴防酸工作服、防喷溅面具、防酸手套	立即使用堵漏工具进行堵漏或转罐处理，配置洗眼器	2	3	6	D	蓝		
5	防雷装置	《山东省防御和减轻雷电灾害管理规定》罐区设施避雷针等防雷设施，并定期进行检测	触电	设置防雷接地装置	每年联系气象局对接地电阻进行检测；夏季每月对接地电阻检测自查	岗位员工上岗前告知硫酸储罐防雷装置检查要点及周期		防雷设施损坏立即修复	1	5	5	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：氨站

岗位：氨站岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：硫酸地槽

No：07

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管 控 等 级	建议 改正 措施	备 注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	罐体基础 及外观	基础无沉降，罐体表面清洁无腐蚀、无变形破损	灼烫	罐体按标准规范设计制造，并探伤检测	每月侧壁厚一次；岗位每小时巡检一次；按期对硫酸地槽进行外检。	每半年进行一次泄硫酸露应急处置综合演练	佩戴防酸工作服、防喷溅面具、防酸手套	罐体损坏立即使用泵将硫酸从地槽转移至硫酸储罐	1	3	3	E	蓝		
2	液位计	液位计指示准确，远传系统无故障，远传数据同现场数据一致，储槽液位不超1.8m	灼烫	现场雷达液位计	每小时岗位人员巡检一次；每天仪表人员对液位计运行情况检查一次	岗位人员上岗前，对硫酸储存参数指标进行培训，考核合格上岗	佩戴防酸工作服、防喷溅面具、防酸手套	硫酸泄露使用石灰中和处置	1	4	4	D	蓝		
3	硫酸泵	硫酸泵能够正常运转，无卡涩、无漏点	灼烫	设置一用一备两台硫酸泵	每周对硫酸泵盘车一次，检查润滑情况。使用时，每小时对运行情况检查一次。	对岗位人员进行硫酸泵操作培训，考核合格后上岗	佩戴防酸工作服、防喷溅面具、防酸手套	硫酸灼伤立即用大量清水冲洗不少于15min	1	3	3	E	蓝		
4	管道阀门	管道焊接点无开焊、沙眼；管道阀门无漏点	灼烫	法兰间设置防喷溅装置	每月侧壁厚一次；岗位每班对罐体管道阀门巡检一次；	岗位人员上岗前进行硫酸特性、硫酸灼烫应急处置、泄露应急堵漏培训	佩戴防酸工作服、防喷溅面具、防酸手套	立即使用堵漏工具进行堵漏或转罐处理，配置洗眼器	2	3	6	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：原料岗位 风险点（区域/装置/设备/设施）：破碎机 No：01

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管 控 等 级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	破碎机安全防护装置	破碎机护网网孔不超出 10cm×10cm,固定牢固;电机风叶及联轴器护罩防护齐全,固定牢固	机械伤害、物体打击	设置破碎机急停开关	严禁出现击锤捶打护网等恶意破网行为;护罩损坏、被挪移,启动前必须恢复	岗位进行五交五不交培训,防护装置严格交接班	劳保穿戴齐全、规范	防护装置损坏立即停止运行并修复防护装置	2	3	6	D	蓝		
2	控制开关	控制开关防水、防尘,标识清晰	触电	岗位开关使用为三防开关	每班对控制开关上方粉尘清理一次;	告知员工禁止使用湿布擦洗控制开关。	佩戴绝缘手套	发生触电立即使其与带电体脱离并急救送医	1	3	3	E	蓝		
3	电气线路	电机外壳接地保护,接地电阻不超过 4Ω;电源线路穿管防护,绝缘无破损	触电	配电盘内安装断路保护器	岗位员工每班对电源线路情况进行检查一次;	上岗前进行用电培训	佩戴绝缘手套	发生触电立即使其与带电体脱离并急救送医	2	3	6	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：原料岗位 风险点（区域/装置/设备/设施）：三轮车 No：02

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管 控 等 级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	刹车系统	刹车灵敏、安全可靠	车辆伤害	设置紧急制动系统	每班使用前对刹车情况进行检查、验证	驾驶员上岗前,进行厂内机动车辆安全培训	驾驶员佩戴安全帽	刹车系统失灵立即停止使用并联系维修修复	1	3	3	E	蓝		

2	灯光及鸣笛系统	灯光照明正常，光束平行均匀；喇叭声响宏亮。	车辆伤害		每班使用前对灯光、喇叭进行检查。	驾驶员上岗前，进行厂内机动车辆安全培训	驾驶员佩戴安全帽	灯光及鸣笛系统损坏立即停止使用并联系维修修复	2	3	6	D	蓝		
3	防护装置	传动皮带防护齐全、固定牢固	机械伤害		每班使用前对传动皮带防护罩进行检查。	驾驶员上岗前，进行厂内机动车辆安全培训	驾驶员佩戴安全帽	防护装置损坏立即停止使用并联系维修修复	1	2	2	E	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：中和岗位 风险点（区域/装置/设备/设施）：中和泵；压滤上料泵 No：03

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	管道法兰	连接可靠，密封严紧，无泄漏	灼烫	使用标准尺寸四氟垫片密封；法兰间增加防喷溅装置	每小时对管路运行情况进行不少于一次的检查	告知员工巡检操作存在的物料喷溅灼烫风险	配置防喷溅面具、耐酸碱工作服	出现漏点立即停泵处置	2	3	6	D	蓝		
2	安全防护装置	电机风叶及联轴器护罩防护齐全固定牢固	机械伤害、物体打击	选用强度厚度满足泵体损坏冲击力的钢材制作防护罩	护罩损坏、被挪移，启动前必须恢复；严禁无防护运行。	岗位进行五交五不交培训，防护装置严格交接班	配置防喷溅面具、耐酸碱工作服	防护装置损坏、未固定，停泵修复	2	3	6	D	蓝		
3	压力表	压力指示准确，上下限值标注清晰	灼烫	选择量程满足工作压力、指数清晰的压力表	开泵时持续关注压力表指示情况；压力表增加上下线可视化标识。	员工上岗前，对压力表工作参数进行培训	配置防喷溅面具、耐酸碱工作服	压力表故障或指示不清楚立即停泵查找原因；	2	3	6	D	蓝		
4	阀门	阀门开度正常，无滑丝，无漏液	灼烫、物体打击	岗位设置流量远传、压力表，流量、压力异常及时对阀门检查	每小时不少于一次对管路运行情况进行检查	员工上岗前，对压力表、流量工作参数进行培训	配置防喷溅面具、耐酸碱工作服	发现内漏、损坏立即更换	2	3	6	D	蓝		
5	电气线路	电机外壳接地保护，接地电阻不超过 4 Ω；电源线路穿管防护，绝缘无破损	触电	配电盘内安装断路保护器	岗位员工每班对电源线路情况进行检查一次；	由设备部每年组织电修人员对线路布设进行培训一次	配置防喷溅面具、耐酸碱工作服	线路破损失立即停泵修复	2	3	6	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：中和岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：管式反应器

No：04

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管控 等级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理 措施	培训教育	个体防护	应急 处置							
1	氨气管道	氨气管道未出现漏点；静电跨接线无断裂、固定牢固	中毒和窒息、火灾、爆炸	岗位设置气体检测报警仪	每班对氨气管道进行巡检；	告知岗位氨的易燃易爆危害风险，控制输送过程静电防护	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服、耐酸碱手套	发现漏氨立即关闭供氨阀门，使用消防水喷淋稀释	1	5	5	D	蓝		
2	反应器管体	反应过程中不发生剧烈震颤，无异响	灼烫		控制混酸比重，严禁过低。每小时对反应器管体巡检不少于一次	员工上岗前，进行工艺操作培训，考核合格上岗。	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服、耐酸碱手套	停止供酸、供氨，停止中和反应。	2	3	6	D	蓝		
3	温度计	温度计指示准确，远传数据传输正常，不因反应器内物料温度过高造成反应器板结阻塞	灼烫	选择量程满足工作温度、信号传送准确的远传温度计	每小时现场人员与DCS操作人员一同对温度指数情况进行检查记录。	员工上岗前，对温度控制参数进行培训，考核合格后上岗	安全帽、配置防喷溅面具、耐酸碱工作服	温度超高，立即停机清理反应器	2	3	6	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：中和岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：混酸槽、中和槽、缓冲槽、闪蒸槽

No：05

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管控 等级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	槽体	表面清洁无腐蚀、无变形破损、无漏料	灼烫	选用强度、耐腐蚀性能满足存放生产需求的不锈钢材制作槽体	岗位每小时对罐体巡检一次	员工上岗前告知岗位各槽体检查标准及周期	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	槽体损坏漏料立即转料并做堵漏处置	1	3	3	E	蓝		

2	管道阀门	管道焊接点无开焊、沙眼；管道法兰及阀门无漏点	灼烫	法兰间设置防喷溅装置	岗位每小时对罐体管道阀门巡检一次；	员工上岗前告知岗位各槽体检查标准及周期	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生泄露立即使用堵漏工具进行堵漏或转罐处理	2	3	6	D	蓝		
3	液位计	液位计指示精确、反应灵敏，远传信号传输正常	灼烫	选用不受高温、腐蚀介质影响的高质量雷达液位计	DCS 人员监管储槽液位趋势，发现异常立即处置；现场人员每小时对设备液位巡检一次。	员工上岗前对其进行各槽体液位控制参数培训，并考核	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生冒槽立即停机，液位计指数故障立即联系仪表修复	1	3	3	E	蓝		
4	搅拌装置	电机接地防护，联轴器防护罩防护齐全；搅拌装置无剧烈晃动，固定牢固	触电、机械伤害	均设置显示运转状况指数的电流表	岗位每小时对搅拌装置安全措施及搅拌电机电流、运行情况巡检一次。	员工上岗前对其进行各搅拌电机电流控制参数及搅拌运行故障状态培训	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	搅拌安全防护缺失及本体故障立即停机修复；	1	3	3	E	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：压滤岗位 风险点（区域/装置/设备/设施）：压滤机 No：06

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	压滤机平台	平台两侧设置护栏，护栏高度不低于0.9m，焊接牢固无腐蚀	高处坠落	平台高度设计不超过1.5m	每小时岗位人员对现场装置巡检一次；禁止人员倚靠护栏。	员工上岗前，告知平台护栏检查要点，损坏及时修复。	安全帽、防滑鞋	人员摔伤禁止随意移动，拨打 120 送医急救	2	3	6	D	蓝		
2	油站	油管连接牢固，无破损，不发生高压喷溅	物体打击	在油站软管处增加高强度防护罩	每小时岗位人员对油路检查一次；油管压力控0.8-1.6MPa	上岗前进行压滤机加压操作培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生超压立即停机，出现人身伤害立即对人员伤处处理并送医急救	2	5	10	C	黄		

3	拉板小车	拉绳控制开关反应灵敏，拉板小车不存在无指令运行现象	机械伤害	现场设置急停控制开关	每班对拉板小车检查一次；	压滤岗位上岗前进行压滤机操作培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生机械伤害，立即停止小车、手动拉板，对伤处处置送医	2	3	6	D	蓝		
4	供料出料管	管道连接紧密，无漏点，管道上方压力表指示准确	灼烫		岗位人员每小时对供料、出料情况巡查不少于一次。	员工上岗前进行现场压滤机压力相关参数培训，并考核验证	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	管道出现漏点立即修复，发生灼烫立即使用大量清水冲洗，并送医处置	2	2	4	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：浓缩岗位 风险点（区域/装置/设备/设施）：高压料浆泵 No：07

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	管道法兰	连接可靠，密封严紧，无泄漏	灼烫	使用标准尺寸四氟垫片密封；法兰间增加防喷溅装置	每小时不少于一次对管路运行情况进行检查	告知员工巡检操作存在的物料喷溅灼烫风险	配置防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生人员烫伤后要用大量清水冲洗	2	3	6	D	蓝		
2	阀门	阀门开度正常，无滑丝，无漏液	灼烫、物体打击	岗位设置压力远传，压力异常及时对阀门检查	每小时不少于一次对管路运行情况进行检查	员工上岗前，对压力表、流量工作参数进行培训	配置防喷溅面具、耐酸碱工作服	发现内漏、损坏立即更换	2	3	6	D	蓝		
3	安全防护装置	电机风叶及联轴器护罩防护齐全，固定牢固	机械伤害、物体打击	选用强度厚度满足泵体损坏冲击力的钢材制作防护罩	护罩损坏、被挪移，启动前必须恢复	岗位进行五交五不交培训，防护装置严格交接班	配置防喷溅面具、耐酸碱工作服	人员发生伤害事故后观察伤情并救治	2	3	6	D	蓝		
4	仪表设施	压力指示准确，上下限值标注清晰；流量计指示准确，远传信号良好	灼烫	选择量程满足工作压力、指数清晰的压力表；流量计	开泵时持续关注压力表、流量计指示情况；压力表增加上下线可视化标识。	员工上岗前，对压力表、流量计工作参数进行培训	配置防喷溅面具、耐酸碱工作服	压力表故障或指示不清楚立即停泵查找原因；	2	3	6	D	蓝		

5	电气线路	电机外壳接地保护， 接地电阻不超过 4 Ω；电源线路穿管防 护，绝缘无破损	触电	配电盘内安装断路 保护器	岗位员工每班对电源 线路情况进行检查一 次；	员工上岗前进行 用电培训	配置防喷溅 面具、耐酸 碱工作服	发生触电伤人事 故要将伤者与电 器线路分离病救 治	2	3	6	D	蓝		
---	------	--	----	-----------------	------------------------------	-----------------	------------------------	------------------------------------	---	---	---	---	---	--	--

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：浓缩岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：减温减压装置

No：08

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管 控 等 级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	蒸汽管道及 法兰	蒸汽管道无漏点、 喷溅，管道保温齐 全	灼烫	法兰间使用金 属缠绕垫密封； 管道进行保温 处理。	每班对管道运行情 况检查不少于一次， 发现漏点及时修复	现场增加高温警 示标识，告知岗位 高温灼烫风险	安全帽、耐酸 碱工作服、耐 高温手套	发生烫伤事故 后要用大量清 水冲洗	3	3	9	C	黄		
2	减温水管道 及法兰	减温水管道无漏 点、无喷溅	灼烫	管道法兰间增 加防喷溅措施， 管道进行保温 处理	每班对管道运行情 况检查不少于一次， 发现漏点及时修复	现场增加高温警 示标识，告知岗位 高温灼烫风险	安全帽、耐酸 碱工作服、耐 高温手套	发生烫伤事故 后要用大量清 水冲洗	3	3	9	C	黄		
3	中压蒸汽及 减温水控制 电磁阀	电磁阀控制精确、 灵敏；无内漏	灼烫		中控室调控电磁阀 时，告知现场人员， 配合检查电磁阀运 行情况	员工上岗前，进行 工艺指标、设备操 作要点专项培训， 并考核验证	安全帽、耐酸 碱工作服、耐 高温手套	电磁阀损坏， 手动调节关闭 阀门，并立即 修复	2	2	4	D	蓝		
4	安全阀	超过工作设计压力 能够正常起跳、泄 压	容器爆炸	选用满足蒸汽 管道工作压力 的安全阀	委托具有资质检测 机构，每年对安全 阀进行校验。	员工上岗前，进行 工艺指标、设备操 作要点专项培训， 并考核验证	安全帽、耐酸 碱工作服、耐 高温手套	超压安全阀未 起跳，应立即 停止中压蒸汽 供应	1	5	5	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：浓缩岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：蒸发器

No：09

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管 控 等 级	建议 改正 措施	备 注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	蒸汽管道及 法兰	蒸汽管道无漏点、喷 溅，管道保温齐全	灼烫	法兰间使用金 属缠绕垫密封； 管道进行保温 处理。	每班对管道运行情况 进行检查，发现漏点及 时修复	现场增加高温 警示标识，告知 岗位高温灼烫 风险	安全帽、耐酸 工作服、耐高 温手套	发生烫伤事故后 要用大量清水冲 洗	3	2	6	D	蓝		
2	中压蒸汽管 道疏水阀	疏水阀停机后立即检 修，无堵塞情况，蒸 汽管道无超压、泄露	灼烫	选用合适的输 水阀，保证输水 效果	在停机期间拆下丝堵， 班中每小时对疏水阀 进行巡检。	DCS 人员和岗位 人员上岗前进 行设施开启作 业流程培训	劳保穿戴齐 全	发现输水效果差 立即开旁路调节	1	5	5	D	蓝		
3	中压蒸汽 气动阀	加热器温度 180℃ 以 上，气动阀关闭；加 热器温度 180℃ 以 下，气动阀开启；气 动阀灵敏，无内漏	容器爆炸、 灼烫		定期对气动阀进行检 修，班中每小时巡检一 次，中控室开度和现场 反馈进行对比，保证同 步	操作前进行培 训，并考核验证 合格后上岗	安全帽、耐高 温手套、面罩 等劳保齐全	在达到相应温度， 气动阀未动作，立 即手动调节走旁 路	2	5	10	C	黄		
4	蒸发器壳体	蒸发器壳体保温装置 良好，无破损；弯头 处密封良好，无漏料	灼烫		每班对壳体保温装置、 弯头检查一次，发现保 温层破损及时修复，发 现漏料对螺栓进行紧 固	现场增加高温 警示标识，告知 岗位高温灼烫 风险	安全帽、耐酸 工作服、耐高 温手套	弯头漏料严重，立 即停机处置	2	2	4	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

安全检查表分析（SCL+ LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：浓缩岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：闪蒸分离器

No： 10

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管控 等级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	保温蒸汽 管道	保温蒸汽管道无漏点， 与分离器一体的保温 层防护良好	灼烫	法兰间使用金属 缠绕垫密封；管道 进行保温处理。	每班对管道运行情 况进行检查，发现 漏点及时修复	现场增加高温警示 标识，告知岗位高 温灼烫风险	安全帽、耐酸 工作服、耐高 温手套	发生烫伤事 故后要用大 量清水冲洗	3	2	6	D	蓝		
2	分离器壳 体	壳体弯头等连接部位 无漏点，保温层无破损	灼烫		每班对壳体保温装 置、弯头检查一次， 发现保温层破损及 时修复，发现漏料 对螺栓进行紧固	现场增加高温警示 标识，告知岗位高 温灼烫风险	安全帽、耐酸 工作服、耐高 温手套	弯头漏料严 重，立即停机 处置	2	2	4	D	蓝		
3	文丘里洗 涤装置	管道密封良好，无尾气 泄露，喷淋良好，能对 尾气氨进行良好处置	中毒和窒息	采用两级水膜处 置，安装气体检测 报警仪	生产过程中严禁停 用文丘里洗涤装 置。	员工上岗前，对岗 位尾气处理装置操 作进行培训，考核 合格后上岗	防毒面具	浓度超标，降 低符合，更换 尾洗水	2	2	4	D	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：高塔车间

岗位：浓缩岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：真空泵

No： 11

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管控 等级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	管道法兰	连接可靠，密封 严密，无泄漏	灼烫	使用标准尺寸四氟 垫片密封；法兰间增 加防喷溅装置	每小时不少于一次 对管路运行情况进行 检查	告知员工巡检操 作存在的物料喷 溅灼烫风险	配置防喷溅 面具、耐酸碱 工作服	发生人员烫伤后 要用大量清水冲 洗	2	3	6	D	蓝		

2	泵体	壳体完好，密封无泄漏，轴承箱温度、振动在指标范围内，润滑系统运行正常。	灼烫		检查确认是否需要置换介质时禁止用手直接接触泵体，防止高温灼烫；班中每小时对真空泵巡检一次，现场泄压阀保持备用状态	浓缩岗位人员上岗前进行设施操作作业流程培训，并进行考核	安全帽、耐高温手套等劳保齐全	发生灼烫立即停止真空泵并泄压，用大量清水清洗灼烫处，并立即送医	2	2	4	D	蓝		
3	表面冷凝器	壳程和管程无泄漏，设备保温良好，现场做好防灼烫标志	灼烫	现场做明显的高温灼烫标志	班中每小时对表面冷凝器进行一次巡检，并做好记录，发现泄漏及时停真空泵进行处理	浓缩岗位人员上岗前进行设施操作作业流程培训，并进行考核	安全帽、耐高温手套	手动调节，并且有泄压装置	2	2	4	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：浓缩岗位 风险点（区域/装置/设备/设施）：料浆储罐 No：12

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	基座	基座无裂纹、无明显沉降、无偏斜；外壳无锈蚀，无变形	灼烫	基座为混凝土基座，并做好防腐	每班对基座检查一次	员工上岗前告知槽体检查要点及周期	防喷溅面具、安全帽、耐酸碱工作服	基座损坏应对停机清空料浆槽并对基础重新加固	1	3	3	E	蓝		
2	根部阀	根部阀焊接牢固，无沙眼、漏缝，无物料泄露	灼烫		每班对根部阀检查一次	员工上岗前告知槽体检查要点及周期	防喷溅面具、安全帽、耐酸碱工作服	存在漏液情况立即堵漏，并及时停机清空料浆槽	1	3	3	E	蓝		
3	管道法兰及阀门	连接可靠，密封严紧，无泄漏	灼烫	使用标准尺寸四氟垫片密封	每小时一次对管路运行情况进行检查	员工上岗前，告知巡检操作存在的物料喷溅灼烫风险	防喷溅面具、安全帽、耐酸碱工作服	存在漏液情况立即堵漏，并及时停机清空料浆槽	2	2	4	D	蓝		

4	液位计	液位计指示精确、反应灵敏，远传信号传输正常	灼烫	选用不受高温、腐蚀介质影响的高质量雷达液位计	DCS 人员监管储罐液位趋势，发现异常立即处置；现场人员每小时对设备液位巡检一次。	员工上岗前对其进行各槽体液位控制参数培训，并考核	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生冒槽立即停机，液位计指数故障立即联系仪表修复	1	3	3	E	蓝		
---	-----	-----------------------	----	------------------------	---	--------------------------	------------------	--------------------------	---	---	---	---	---	--	--

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：高塔造粒岗位 风险点（区域/装置/设备/设施）：粉体加热器 No：13

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	保温装置	保温装置无破损、缺少，保温隔热效果好	灼烫		岗位人员每小时对装置巡检一次	员工上岗前，告知岗位设备高温灼烫风险	安全帽、耐高温手套	发生烫伤后用大量清水冲洗	2	2	4	D	蓝		
2	安全防护装置	减速机联轴器护罩防护齐全，固定牢固；观察人孔设置防护网	机械伤害	选用强度厚度满足泵体损坏冲击力的钢材制作防护罩	岗位人员每小时对装置巡检一次；护罩、护网损坏、被挪移，启动前必须恢复	岗位进行五交五不交培训，严格交接班安全设施检查确认制度	安全帽、耐高温手套	防护装置损坏应停止设施运转及时修复	2	3	6	D	蓝		
3	温度计	远传温度计指示准确、灵敏，传输信号无故障，设施温度不超出 85℃	火灾	选用量程满足装置温度范围，指示清晰温度计	DCS 人员同现场人员一同监管加热器温度；发现超温现象立即停止加热。	员工上岗前，告知岗位物料高温分解危险特性，并进行工艺指标培训	安全帽、耐高温手套	原料分解、着火立即停止加热，启动消防泵，向设备内喷水	1	4	4	D	蓝		
4	旋转接头	旋转接头内蒸汽压力较大，保证旋转接头处无漏点，下面软连接增设防喷溅设施	灼烫	旋转接头软连接处增加钢材夹套，并用螺栓固定牢固	现场巡检旋转接头处要保持三米距离，防止发生泄漏蒸汽喷溅，班中每小时对接头处巡检一次	粉体加热器操作前进行专业操作及工艺培训，并考核合格后上岗操作，上岗前告知风险点	安全帽、耐高温手套	发生灼烫立即停止粉体加热器蒸汽供应，并用大量水冲洗后立即送医	3	4	12	C	黄		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：高塔造粒岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：高塔造粒机

No：14

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	卷扬机	钢丝无锈蚀、毛刺，润滑良好，与造粒机主体连接牢固	物体打击	卷扬机配备固定安全销，造粒机提升后使用安全销固定	每月对钢丝进行润滑保养；切换造粒机前，对卷扬机钢丝及连接部位检查	员工上岗前，进行切换造粒机操作步骤培训及安全风险培训	劳保差穿戴齐全、规范	人员发生伤害事故后观察伤情并立即送医救治	1	3	3	E	蓝		
2	电机	电机外壳接地保护，接地电阻不超过 4Ω；电源线路穿管防护，绝缘无破损	触电	配电盘内安装断路保护器	岗位员工每班对电源线路情况进行检查一次；	员工上岗操作前进行用电知识培训及电机相关知识培训，告知岗位人员发现异常立即停机并联系电修人员进行处理	劳保差穿戴齐全、规范、佩戴绝缘手套	发生触电伤人事故要将伤者与电器线路分离，立即拨打 120 救治	2	3	6	D	蓝		
3	喷杯	喷杯固定丝完整禁止缺失，紧固喷杯要将每一根丝紧固到位，防止喷杯脱离、物料喷溅	物体打击、灼烫	喷杯固定丝选用反向丝，达到渐紧的效果	更换造粒机喷杯要将喷杯规定丝空清理干净，并紧固到位，发现螺栓损坏或固定丝损坏及时更换	员工上岗前，进行更换造粒机喷杯操作步骤培训及安全风险培训，并考核合格后上岗操作	安全帽、劳保手套等劳保齐全	喷杯未固定牢固立即停机紧固；人员发生伤害事故后观察伤情并立即送医救治	2	3	6	D	蓝		
4	造粒机升降轨道	轨道无变形，无错位等情况发生，定期润滑	机械伤害	选用 304 不锈钢材质轨道	每次升降造粒前首先对轨道进行检查，保证轨道无变形、无错位等情况出现，发现问题处理后再进行操作，保证每班对轨道润滑保养一次	员工上岗前进行培训，考核验证合格后上岗操作，并对风险进行告知	安全帽、劳保手套	发生机械伤害立即停止操作，对伤情处理后立即送医	2	3	6	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：高塔造粒岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：混合槽

No：15

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	绞龙安全防护装置	绞龙投料口护网防齐全，尺寸不超出10cm×10cm，固定牢固	机械伤害		每小时对防护网检查一次，损坏、被挪移设施运转时必须恢复	员工上岗前，对其告知绞龙装置易缠绕造成机械伤害风险	投料时禁止佩戴手套	投料口处设置控制开关，发生机械缠绕立即断电	2	3	6	D	蓝		
2	溢流口	溢流口无阻塞，无冒槽现象	灼烫	溢流管口直径不小于100mm	每小时对溢流口检查一次，发现阻塞立即清理	员工上岗前，告知溢流口阻塞冒槽风险	劳保穿戴齐全、耐酸工作服	发生烫伤后用大量清水冲洗	2	2	4	D	蓝		
3	温度计	温度计指示准确，远传无故障，原料不因温度超标造成分解燃烧	火灾	选用量程满足装置温度范围，指示清晰温度计；岗位配置气体检测报警仪	DCS 人员同现场人员一同监管加热器温度；发现超温现象立即停止加热。	员工上岗前，告知混合槽温度超标可造成原料分解燃烧风险	佩戴防毒面具	原料分解立即停止加热，启动消防泵向槽内喷水	2	4	8	D	蓝		
	混合槽底阀	关闭底阀后无泄漏、物喷溅，开关处做好防误开措施	灼烫	阀门处增设禁止开启标志，手柄处增加误开措施	班中每小时对底阀巡查一次，重点观察有无泄漏高温料浆的情况，发现泄漏立即停止进料进行处理	对造粒岗位人员上岗前进行培训，并考核验证合格后上岗操作；之后每周进行一次培训和互讲互评，提高员工的操作技能	安全帽、耐高温手套、防喷溅面罩、耐酸工作服等劳保齐全	发现底阀泄漏立即停止混合槽进料，并进行处置；发生人员灼烫立即用大量水清洗，并立即送医	3	3	9	C	黄		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：高塔造粒岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：乳化剪切机

No：16

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	乳化剪切机壳体	壳体无漏点，上盖螺栓齐全并紧固到位；保温层无破损，防止高温旋转料浆喷溅	灼烫	乳化剪切机单独做防护进行隔离	班中每小时对乳化剪切机巡检一次	操作人员上岗之前做工艺培训，操作要点讲解，注意事项告知，并考核验证合格后上岗操作	安全帽、耐高温手套、防喷溅面罩、耐酸工作服等劳保齐全	发现漏点及时停机进行处置，消缺后再进行开启；发生人员灼烫立即用大量清水冲洗并立即送医	2	3	6	D	蓝		
2	电机、减速机	电机外壳接地保护，接地电阻不超过4Ω；电源线路穿管防护，绝缘无破损；减速机无异响、震动等情况发生	物体打击、触电	配电盘内安装断路保护装置；按照防护罩	岗位员工每班对电源线路情况进行检查一次；发现异常情况立即联系电修、维修人员共同处理	员工上岗操作前进行用电知识培训及电机相关知识培训，告知岗位人员发现异常立即停机并联系电修人员进行处理	劳保差穿戴齐全、规范、佩戴绝缘手套	发生触电伤人事故要将伤者与电器线路分离，立即拨打120救治；物体打击后检查伤情并立即处理送医	2	3	6	D	蓝		
3	溢流口	溢流口无阻塞，无泄漏现象	灼烫	溢流管道增设夹套装置并做保温	每小时对溢流口检查一次，发现阻塞立即清理	员工上岗前，告知溢流口阻塞冒槽风险	劳保穿戴齐全、耐酸工作服	发生烫伤后用大量清水冲洗并送医	2	2	4	D	蓝		
4	保温装置	外保温起到防灼烫，同时有效的阻挡高温料浆喷溅	灼烫	需用耐高温质量好的保温材料	班中每小时巡检乳化剪切机时对保温装置进行巡检，发现保温破损的及时恢复	员工上岗前进行危险告知，对保温装置的作用进行提示，	安全帽、耐高温手套等劳保齐全	原料分解立即停止加热，启动消防泵向槽内喷水	2	2	4	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：高塔造粒岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：电梯

No：17

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管控 等级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	轿厢门	根据按钮指令在对应楼层开启，无随意关闭、开启现象；	机械伤害、高处坠落	电梯设置报警呼救装置；设置防止轿箱越程的限位开关	每班对电梯运行情况检查一次；每年委托具有资质单位对电梯进行检测、维护保养	电梯内张贴使用说明，禁止随意触碰按钮，禁止倚靠轿厢门	安全帽、工装要做到三紧	发生故障禁止随意处置，呼救后由维保单位处置	2	5	10	C	黄		
2	楼层电梯门	电梯未到达所在楼层，电梯门不能开启	高处坠落		每班对电梯运行情况检查一次；每年委托具有资质单位对电梯进行检测、维护保养	利用班前班后会进行培训，告知禁止在电梯门口打闹，进入电梯前确认轿厢到达所在楼层	安全帽、工装要做到三紧	发生故障禁止随意处置，呼救后由维保单位处置	2	5	10	C	黄		
3	钢丝绳	钢丝绳无锈蚀、无毛刺，卡扣固定牢固	高处坠落		每班对电梯运行情况检查一次；每年委托具有资质单位对电梯进行检测、维护保养	电梯设置超载警示装置，避免钢丝承重过大	安全帽	检测钢丝绳存在安全隐患立即停用电梯检修	1	5	5	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：转鼓造粒岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：转鼓造粒机

No：18

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	基础	基础无裂纹、无明显沉降，设备轴心 不偏移	物体打击	基座为混凝土基座，并做好防腐	每班对基座检查一次	员工上岗前告知造粒机基础检查要点及周期	安全帽	基础损坏应停止设备运行，并委托检测，重新加固建设基座	1	4	4	D	蓝		
2	平台护栏	护栏高度不低于 0.9m，中间间距不超过 0.5m，无锈蚀、开焊现象	高处坠落	护栏按照 GB 4053.3 工业防护栏杆及钢平台要求选材、制作	岗位人员每班对现场装置巡检一次，损坏立即恢复；禁止人员倚靠护栏。	岗位上岗前告知防护栏检查要求及倚靠护栏风险	安全帽	防护栏损坏设置警示标识，并联系维修立即修复	2	2	4	D	蓝		
3	蒸汽管道及法兰	蒸汽管道或法兰间无漏点，保温装置无破损	灼烫	在法兰间增加防喷溅设施	岗位员工对蒸汽管道及法兰每小时巡检一次	岗位安装高温警示标识，告知员工保持间距，当心烫伤	安全帽，耐高温手套	灼烫后立即使用大量清水冲洗	2	2	4	D	蓝		
4	料浆管道及喷头	料浆管道及喷头不发生阻塞，管道法兰间无物料喷溅、滴漏	灼烫	配置专用堵塞清理工具	现场操作人员必须时刻关注料浆出料情况；发现堵塞及时清理。	员工上岗前进行料浆、喷头管道阻塞清理培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面具、耐高温手套	发生阻塞预先减小阀门开度，佩戴防喷溅面具、耐高温手套，使用专用工具进行清理作业。	2	3	6	D	蓝		
5	转动部位安全防护	齿轮托辊防护罩、滚筒外侧防护网、联轴器防护罩防护齐全、固定牢固、无锈蚀	机械伤害	防护罩选用强度满足转动装置损坏冲击的钢材；现场设置急停控制开关	岗位人员每小时对滚筒防护装置巡检一次；	员工上岗前，告知员工转动装置防护损坏禁止运行装置	安全帽，工装穿戴做到三紧	发生机械伤害立即停机，并对受伤人员急救送医	2	3	6	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：烘干岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：干燥滚筒

No：19

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	基础	基础无裂纹、无明显沉降，设备轴心不偏移	物体打击	基座为混凝土基座，并做好防腐	每班对基座检查一次	员工上岗前告知烘干机基础检查要点及周期	安全帽	基础损坏应停止设备运行，并委托检测，重新加固建设基座	1	3	3	E	蓝		
2	干燥滚筒外部击锤	干燥滚筒外部击锤未出现脱离	物体打击	烘干机周边设置防护网，防止人员进入击锤可能坠落区域	岗位人员每小时对击锤巡检一次；大修、停机期间对击锤进行加固维护；未停机禁止人员进入护网防护范围打扫卫生	员工上岗前告知员工禁止进入运转滚筒防护范围内、告知击锤脱离，发生物体打击风险	安全帽	击锤固定销损坏利用停机时间立即加固，开机时任何时间禁止进入防护范围内	2	4	8	D	蓝		
3	转动部位防护装置	齿轮托辊防护罩、滚筒外侧防护网、烘干机进料口防护网防护齐全、固定牢固、无锈蚀；	物体打击、机械伤害	防护罩选用强度满足转动装置损坏冲击的钢材；现场设置急停控制开关	岗位人员每小时对滚筒防护装置巡检一次；	岗位员工上岗前，告知员工转动装置防护损坏禁止运行装置	安全帽，工装穿戴做到三紧	发生机械伤害立即停机，并对受伤人员急救送医	2	3	6	D	蓝		
4	平台护栏	进料口平台护栏高度不低于 1.05m，设置踢脚板	高处坠落	护栏按照 GB 4053.3 工业防护栏杆及钢平台要求选材、制作	岗位人员每班对现场装置巡检一次，损坏立即恢复；禁止人员倚靠护栏。	岗位员工上岗前告知防护栏检查要求及倚靠护栏风险	安全帽	防护栏损坏设置警示标识，并联系维修立即修复	2	3	6	D	蓝		
5	进料口防护网	进料口设置间距不大于 30cm×30cm 的防护网，防护网固定牢固、无损坏	高处坠落、机械伤害、灼烫	进料检查处设置防护栏杆，配置安全带	防护网焊接在进料口处，禁止人员损坏、移动防护网	岗位员工上岗前告知检查进料作业存在滑跌风险，开机必须各项防护装置齐全。	安全帽、安全带	防护网损坏、未固定立即联系维修记性修复、固定	2	5	10	C	黄		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：筛分岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：冷却滚筒

No：20

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	基础	基础无裂纹、无明显沉降，设备轴心 不偏移	物体打击	基座为混凝土基座，并做好防腐	每班对基座检查一次	员工上岗前告知冷却滚筒基础检查要点及周期	安全帽	基础损坏应停止设备运行，并委托检测，重新加固建设基座	1	3	3	E	蓝		
2	安全防护装置	齿轮托辊防护罩、滚筒外侧防护网、联轴器防护罩防护齐全、固定牢固、无锈蚀	机械伤害	防护罩选用强度满足转动装置损坏冲击的钢材；现场设置急停控制开关	岗位人员每小时对滚筒防护装置巡检一次；	岗位员工上岗前，告知员工转动装置防护损坏禁止运行装置	安全帽，工装穿戴做到三紧	发生机械伤害立即停机，并对受伤人员急救送医	2	3	6	D	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：筛分岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：滚筒筛

No：21

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	爬梯	平台爬梯无锈蚀或护笼未出现损坏	高处坠落	GB 4053 固定式钢梯及平台安全要求制作安装爬梯	岗位人员每班对平台爬梯巡检一次，损坏立即恢复；每年进行一次防腐	告知员工爬梯攀爬要求，禁止携带工具攀爬	安全帽	爬梯损坏立即联系维修修复	2	3	6	D	蓝		
2	平台护栏	爬梯固定牢固、平台护栏高度不低于 1.05m，中间间距低于 0.5m	高处坠落	护栏按照 GB 4053.3 工业防护栏杆及钢平台要求选材、制作	岗位人员每班对现场装置巡检一次，损坏立即恢复；禁止人员倚靠护栏。	岗位员工上岗前告知防护栏检查要求及倚靠护栏风险	安全帽	防护栏损坏设置警示标识，并联系维修立即修复	2	3	6	D	蓝		

3	转动部位 防护装置	减速机联轴器 防护罩防护齐 全、固定牢固	机械伤害	防护罩选用强度满 足转动装置损坏冲 击的钢材；现场设 置急停控制开关	岗位人员每小时对 减速机处防护罩巡 检一次；	岗位员工上岗 前，告知员工转 动装置防护损坏 禁止运行装置	安全帽，工 装穿戴做到 三紧	发生机械伤害立即 停机，并对受伤人 员急救送医	2	2	4	D	蓝		
4	筛网密封罩	密封罩密封严 密，无粉尘跑冒	尘肺病	安装布袋除尘装置	每小时对现场密封 罩及装置的布袋除 尘系统巡查一次	告知岗位员工粉 尘防护要求及粉 尘接触危害	防尘口罩、 安全帽	防尘罩密封损坏、 布袋除尘器故障停 机修复	2	2	4	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：筛分岗位 风险点（区域/装置/设备/设施）：振动筛 No：22

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管 控 等 级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	基础支柱	基础无裂纹、无明显 沉降	物体打击	基座为混凝土基 座，并做好防腐	每班对基座检 查一次	员工上岗前告知振 动筛基础检查要点 及周期	安全帽	基础损坏应停止设备 运行，并委托检测， 重新加固建设基座	1	3	3	E	蓝		
2	振动筛 筛体	筛体与下方基础支柱 连接牢固，无开裂， 不发生脱离现象	物体打击	筛体下方设置防 护网禁止无关人 员进入下方	岗位人员每小 时对筛体运转 情况及连接部 位检查一次	告知岗位员工筛体 震动过程存在坠物 风险，禁止进入筛 体下方作业	安全帽	连接部位开焊或振动 筛运转不稳定立即停 机检查修复	2	3	6	D	蓝		
3	转动部位 防护装置	减速机联轴器、振动 筛转轴防护罩、防护 套筒等装置齐全、固 定牢固	机械伤害	防护罩选用强度 满足转动装置损 坏冲击的钢材； 现场设置急停控 制开关	岗位人员每小 时对减速机处 防护罩巡检一 次；	岗位员工上岗前， 告知员工转动装置 防护损坏禁止运行 装置	安全帽， 工装穿戴 做到三紧	发生机械伤害立即停 机，并对受伤人员急 救送医	2	2	4	D	蓝		
4	筛网密封 罩	密封罩密封严密，无 粉尘跑冒	尘肺病	安装布袋除尘装 置	每小时对现场 密封罩及装置 的布袋除尘系 统巡查一次	告知岗位员工粉尘 防护要求及粉尘接 触危害	防尘口 罩、 安全帽	防尘罩密封损坏、布 袋除尘器故障停机修 复	2	2	4	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：包膜岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：化油槽

No：23

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	油槽本体	化油槽表面清洁无腐蚀、无变形破损、无漏料，外侧保温无损坏	物体打击	选用强度、耐腐蚀的钢材作为储罐材料	岗位人员每小时巡检一次；	员工上岗前告知化油槽检查要点及周期	防喷溅面具、耐高温手套、安全帽	油槽本体损坏、出现漏点应立即清空油槽并对漏点进行处置	1	3	3	E	蓝		
2	蒸汽管道	蒸汽管道无漏点，保温隔热效果好，管道阀门无内漏，不对清空的油槽持续加热	灼烫、火灾	油槽设置温度计，现场配置水基灭火器	岗位人员每小时对管道巡检一次；关闭阀门后对管道降温情况进行检查，避免内漏	员工上岗前，告知岗位设备高温灼烫风险及化油槽持续加热着火风险	防喷溅面具、耐高温手套、安全帽	蒸汽管存在漏点、阀门损坏应停止加热对管道进行修复；人员灼烫使用大量清水冲洗	1	2	2	E	蓝		
3	油槽液位	油槽液位计指示准确，油槽液位不超过容积80%	灼烫		岗位人员每小时对油槽液位巡检不少于一次；	员工上岗前，对其进行化油槽操作培训，考核合格后上岗	防喷溅面具、耐高温手套、安全帽	油槽冒槽应立即停止加热，增大油泵输送频率	2	3	6	D	蓝		
4	油槽温度	油槽温度计指示准确，温度不超过 100℃	火灾	现场配置水基灭火器	岗位人员每小时对油槽温度巡检不少于一次；	员工上岗前，对其进行化油槽操作培训，考核合格后上岗	防喷溅面具、耐高温手套、安全帽	油槽冒槽应立即停止加热，液位不存在冒槽风险的情况下可以添加防结剂	2	5	10	C	黄		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：包膜岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：包膜滚筒

No：24

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管控 等级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	基础	基础无裂纹、无明显沉降,设备轴心 不偏移	物体打击	基座为混凝土基座, 并做好防腐	每班对基座检查一次	员工上岗前告知包裹滚筒基础检查要点及周期	安全帽	基础损坏应停止设备运行, 并委托检测, 重新加固建设基座	1	3	3	E	蓝		
2	安全防护装置	齿轮托辊防护罩、联轴器防护罩防护齐全、固定牢固、无锈蚀	机械伤害	防护罩选用强度满足转动装置损坏冲击的钢材; 现场设置急停控制开关	岗位人员每小时对滚筒防护装置巡检一次;	岗位员工上岗前, 告知员工转动装置防护损坏禁止运行装置	安全帽, 工装穿戴做到三紧	发生机械伤害立即停机, 并对受伤人员急救送医	2	3	6	D	蓝		
4	防结剂输送管道及喷头	输送管道、喷头无阻塞, 防结剂无泄漏, 保温措施良好	灼烫	防结剂管道设置蒸汽管道伴热, 防阻塞	开机前预先对管道进行疏通检查; 喷涂时每小时对喷涂情况检查不少于一次; 停机后应清空管内残留防结剂	员工上岗前, 对包裹操作步骤进行培训, 考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面具、	管道阻塞应停止油泵, 并对管道加热疏通管道; 人员灼烫应立即用大量水冲洗	2	2	4	D	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：包装岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：机械手

No：25

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管控 等级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	安全防护装置	机械手运转范围防护栏防护齐全、固定牢固、无破损	机械伤害		岗位人员每小时对防护装置巡检一次, 损坏立即修复	禁止无关人员进入防护栏范围内	安全帽、工装穿戴做到三紧	发生人员伤害事故、检查伤情并救治	2	3	6	D	蓝		

2	红外感应开关	感应灵敏，能够及时使机械手停止运行	机械伤害	设置红外线隔离警示牌、装置急停按钮	禁止无关人员进入机械手作业区；进入作业区域人员需在红外线设置警示牌，以停止机械手运转	岗位设置禁止无关人员进入标识；告知未断开红外线开关禁止进入。	安全帽、工装穿戴做到三紧	机械手运转立即按动现场急停按钮，人员受伤观察伤情送医急救	2	3	6	D	蓝		
3	控制系统	机械手按照设置的指令运转，不发生失控、违反指令的动作	机械伤害	装置设置急停控制按钮	岗位设专人操控、监管机械手运转，发现违反指令动作立即停止并联系仪表检查装置。	员工上岗前，进行机械手操作培训，考核合格后上岗。	安全帽、工装穿戴做到三紧	机械手违反运转立即按动现场急停按钮，人员受伤观察伤情送医急救	2	3	6	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：包装岗位 风险点（区域/装置/设备/设施）：计量称 No：26

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	下料口挡板	下料口夹带器前安装挡板，挡板防护齐全	机械伤害		接料人员接料时，时时查看，发现挡板损坏即刻修复	员工上岗前告知接料作业夹带器开闭时夹手风险及控制措施	禁止佩戴手套作业	发生伤害立即对伤口包扎止血并送医	2	3	6	D	蓝		
2	气缸防护门	防护门无缺失、固定牢固	机械伤害		每小时岗位人员对气缸门巡检一次，发现脱离及时修复	员工上岗前进行气缸清理检查培训，清理检查后防护门复位	禁止佩戴手套作业、安全帽、工作穿戴做到三紧	发生人员伤害事故、检查伤情并救治	2	2	4	D	蓝		
3	夹袋器	能够通过操作杆控制夹紧包装袋，并在接料完毕后松袋，不存在提前松袋现象；人员操作时手指不能够伸入夹带器夹板处	机械伤害	缩短夹带器夹板	操作人员持续关注夹带器动作情况，未按指令动作或提前松袋及时联系仪表检查修复。接料设专人操作，禁止无关人员操作	员工上岗前进行接料操作培训，考核合格后上岗	禁止佩戴手套作业、安全帽、工作穿戴做到三紧	发生人员伤害事故、检查伤情并救治	2	3	6	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：包装岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：缝包机

No：27

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	安全防护装置	皮带护罩、电机风叶护罩防护齐全，固定牢固	机械伤害	操作处设施急停控制开关	每班班长对包装岗位装置防护情况检查一次	员工上岗前对其进行缝包机操作规程培训，考核合格后上岗	禁止佩戴手套作业、安全帽、工作穿戴做到三紧	发生人员伤害事故检查伤情并处理	2	2	4	D	蓝		
2	电气线路	电机外壳接地保护，接地电阻不超过 4Ω；电源线路穿管防护，绝缘无破损	触电	配电盘内安装断路保护器	岗位员工每班对电源线路情况进行检查一次；	员工上岗前进行用电培训	配备绝缘手套	发生触电事故，将伤员与电气线路隔离，并救治	2	3	6	D	蓝		
3	脚踏控制开关	控制开关活动灵敏，缝包机不存在无指令动作或指令不动作情况	机械伤害	操作处设施急停控制开关	操作人员持续关注缝包机动作情况，未按指令动作或指令不动作及时联系仪表检查修复。缝包人员设专人操作，禁止无关人员操作	员工上岗前对其进行缝包机操作规程培训，考核合格后上岗	禁止佩戴手套作业、安全帽、工作穿戴做到三紧	发生人员伤害事故检查伤情并处理	2	2	4	D	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：包装岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：叉车

No：28

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							

1	刹车系统	刹车灵敏、安全可靠	车辆伤害	设置紧急制动系统	每班使用前对刹车情况进行检查、验证	驾驶员上岗前，进行厂内机动车辆安全培训，考核合格后上岗	驾驶员佩戴安全帽	刹车系统失灵立即停止使用并联系维修修复	1	3	3	E	蓝		
2	灯光及鸣笛系统	灯光照明正常，光束平行均匀；喇叭声响宏亮。	车辆伤害		每班使用前对灯光、喇叭进行检查。	驾驶员上岗前，进行厂内机动车辆安全培训，考核合格后上岗	驾驶员佩戴安全帽	灯光及鸣笛系统损坏立即停止使用并联系维修修复	2	3	6	D	蓝		
3	推出器操控系统	操作灵活、无卡涩，推出器各关节螺栓固定牢固	车辆伤害		每班使用前对操作人员预先检查推水器灵敏及固定情况	驾驶员上岗前，进行厂内机动车辆安全培训，考核合格后上岗	驾驶员佩戴安全帽	推出器操控杆失灵立即停止使用并联系维修修复	2	3	6	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：各岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：提升机

No：29

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	提升机爬梯	提升机爬梯固定牢固，安装护笼防护	高处坠落	GB 4053 固定式钢梯及平台安全要求制作安装爬梯	每年对爬梯进行一次防腐；每班进行一次检查，发现故障立即修复。	告知员工爬梯攀爬要求，禁止携带工具攀爬	攀爬爬梯时安全帽、防滑鞋	爬梯损坏立即联系维修修复；人员发生高处坠落故后观察伤情，如骨折立即拨打 120 送医急	2	4	8	D	蓝		
2	提升机平台护栏	提升机平台护栏高度不低于 1.05m，栏杆中间间距不超过 0.5m，底部安装踢脚板；	高处坠落、物体打击	护栏按照 GB 4053.3 工业防护栏杆及钢平台要求选材、制作	每年进行一次防腐；每班进行一次检查，发现故障立即修复。	岗位员工上岗前告知防护栏检查要求及倚靠护栏风险	攀爬爬梯时安全帽、防滑鞋	防护栏损坏设置警示标识，并联系维修立即修复；人员发生伤害事故后观察伤情，如骨折立即拨打 120 送医急	2	4	8	D	蓝		

3	止逆器	止逆器无锈蚀、阻塞、缺油现象，在检修清理中起到防止打倒轮的作用	机械伤害	设置固定销，增加二次防护	每月对止逆器进行一次润滑保养；清理作业前预先检查止逆器状况	员工上岗前进行清理、维护提升机培训，告知止逆器重要作用	安全帽、防护手套	止逆器损坏立即上报车间组织修复。	2	5	10	C	黄		
4	链条及瓦斗	链条松紧适宜，不出现滑轮、开裂现象；瓦斗固定牢固，无脱离	机械伤害		岗位每小时对链条、瓦斗运转情况检查一次，发生故障及时处置	员工上岗前，对其进行斗提机操作及检修培训，考核合格后上岗	安全帽、防护手套	链条、瓦斗故障需停机断电对链条、瓦斗进行紧固	2	3	6	D	蓝		
5	观察门	设施运转时观察门关闭、不常开；关闭后固定牢固、无缝隙	机械伤害	观察门设置固定销	禁止岗位观察门常开，观察完提升机运转情况后，即刻关闭	员工上岗前，对其进行斗提机操作培训，考核合格后上岗	安全帽、防护手套		3	2	6	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：各岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：刮板机

No：30

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	盖板护罩	护罩齐全，固定牢固，无破损、无锈蚀，无人员踩踏	机械伤害	选用强度及密封性好的材质作为盖板	每小时岗位人员对刮板机护罩检查一次；缺失、损坏护罩立即恢复。	员工上岗前告知岗位转动设施风险及防护要求，禁止踩踏刮板机	安全帽、工装做好三紧	刮板机盖板损坏或被挪移立即恢复，人员踩踏立即制止	2	5	10	C	黄		
2	观察孔防护门	观察孔防护门固定牢固，无丢失，安全销齐全	物体打击、机械伤害		每小时岗位人员对观察孔防护门检查一次；防护门开启后，及时恢复。	员工上岗前告知岗位转动设施风险及防护要求	安全帽、工装做好三紧		2	3	6	D	蓝		

3	刮板机链条	链条松紧适宜,不出现滑轮、开裂现象;	机械伤害	岗位设置急停控制开关	岗位每小时对链条、运转情况检查一次,发生故障及时处置	员工上岗前,对其进行刮板机操作及检修培训,考核合格后上岗	安全帽、防护手套	链条故障需停机断电对链条进行紧固	2	3	6	D	蓝		
---	-------	--------------------	------	------------	----------------------------	------------------------------	----------	------------------	---	---	---	---	---	--	--

分析人员: 分析日期: 审核人: 审核日期: 审定人: 审定日期:

安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录

单位: 复合肥车间 岗位: 各岗位 风险点 (区域/装置/设备/设施): 输送皮带 No: 31

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	皮带平台	护栏高度不低于 0.9m,中间间距不超过 0.5m,平台上方无撒料,坡道有防滑措施	高处坠落	护栏按照 GB 4053.3 工业防护栏杆及钢平台要求选材、制作	岗位每小时对平台巡检一次,平台撒料、护栏开焊损坏及时清理、修复	岗位员工上岗前告知防护栏检查要求及倚靠护栏风险	攀爬爬梯时安全帽、防滑鞋	防护栏损坏设置警示标识,并联系维修立即修复;人员发生伤害事故后观察伤情,如骨折立即拨打 120 送医急	2	3	6	D	蓝		
2	转动部位安全防护装置	从动轮周边防护网固定牢固,两侧托辊均防护齐全	机械伤害	岗位设置急停控制开关	岗位每小时对防护网巡检;因检修、清理造成损坏或被挪移需立即恢复	岗位开展五交五不交培训,严格交接班管理	安全帽、工装穿戴做好三紧	发生机械缠绕立即停止设备运转,并对伤处包扎、急救送医	2	3	6	D	蓝		
3	皮带运转情况	皮带运转稳定,无跑偏情况、无松动打滑情况	机械伤害	皮带设置纠偏托辊,长皮带设置纠偏急停开关	岗位每小时对皮带运转情况巡查不少于一次,如跑偏、松动及时联系维修修复	岗位员工上岗前告知皮带运转操作培训,并考核验证	安全帽、工装穿戴做好三紧	通过调节从动轮处调节螺栓调节皮带运转;禁止直接或间接使用工具接触转动部位	2	3	6	D	蓝		

分析人员: 分析日期: 审核人: 审核日期: 审定人: 审定日期:

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：各岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：绞龙

No：32

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管控 等级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	盖板护罩	护罩齐全，固定牢固，无破损、无锈蚀，无人员踩踏	机械伤害	选用强度及密封性好的材质作为盖板	每小时岗位人员对刮板机护罩检查一次；缺失、损坏护罩立即恢复。	员工上岗前告知岗位转动设施风险及防护要求，禁止踩踏刮板机	安全帽、工装做好三紧	刮板机盖板损坏或被挪移立即恢复，人员踩踏立即制止	2	3	6	D	蓝		
2	观察门防护网	观察孔防护栏固定牢固，人员手部无法深入	机械伤害	选用网孔不大于1cm×1cm防护网；岗位设急停开关	每小时岗位人员对观察孔防护网检查一次；观察门开启后，及时恢复。	员工上岗前告知岗位转动设施风险及防护要求	安全帽、工装做好三紧	防护网损坏立即修复；发生机械伤害立即停机并对伤口处置	2	3	6	D	蓝		

分析人员：分析日期：审核人：审核日期：审定人：审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：各岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：布袋除尘器

No：33

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管控 等级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	蒸汽管道法兰	连接可靠，密封严紧，无泄漏	灼烫	使用标准尺寸金属垫片密封；法兰间增加防喷溅装置	每小时不少于一次对管路运行情况进行检查	告知员工巡检操作存在的物料喷溅灼烫风险	防喷溅面具、安全帽	发生烫伤事故立即用大量清水冲洗	2	3	6	D	蓝		

2	布袋除尘器温度	温度计指示准确，远传无故障，原料不因温度超标（150℃）造成分解燃烧	火灾	配备远传至中控室	每小时岗位人员对布袋除尘器检查一次；中控人员时时对温度进行监控，趋势异常，立即处置	员工上岗前，进行工艺指标培训，并考核验证	配备防毒面具	原料分解立即停止加热，喷水降温	2	5	10	C	黄		
3	平台护栏	爬梯固定牢固、平台护栏高度不低于 1.05m，中间间距低于 0.5m	高处坠落		每年进行一次防腐；每班进行一次检查，发现故障立即修复。	告知岗位人员禁止倚靠护栏	劳保穿戴齐全		2	3	6	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：各岗位 风险点（区域/装置/设备/设施）：压缩空气罐 No：34

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	压缩管道或法兰	压缩管道或法兰间无漏点，出气软管固定牢固，无松脱	物体打击		每小时对压缩管道检查一次，出现漏点及时修复；	员工上岗前告知压缩空气管道泄露喷溅风险	安全帽	发生人员伤害事故，检查伤情并救治	2	2	4	D	蓝		
2	罐体及罐体压力	罐体表面清洁无锈蚀、无变形破损，工作压力不超出设计压力	容器爆炸	压力容器经有资质单位设计制造并进行探伤检测	每小时对罐体及罐体压力巡检一次；每月对罐体进行一次测厚	员工上岗前告知压缩空气罐检查要点及周期	安全帽	压缩空气罐压力超标立即关闭进气管阀门	1	5	5	D	蓝		
3	安全阀	超过工作设计压力能够正常起跳、泄压底部阀门保持常开	容器爆炸	根据工作压力选用起跳压力合适的安安全阀	严禁关闭安全阀底阀，保持常开；委托具有资质检测机构，每年对安全阀校验	员工上岗前告知安全阀的作用及起跳压力	安全帽	在达到起跳压力时安全阀未起跳立即关闭进气管阀门，泄压后更换安全阀	1	4	4	D	蓝		

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：各岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：消防设施

No： 35

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价 等级	管控 等级	建议 改正 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	消防水泵	能够随时开启，出水压力稳定、充足，扬程满足要求	消防无法供水，火源未扑灭，造成火灾	配备两套稳压泵、两套压泵；	每月对消防水泵进行一次运行检测；每小时对系统消防压力巡查一次	车间每半年进行一次消防应急演练培训，学习消防水泵使用	安全帽、防喷溅措施	消防水泵损坏立即启动备用泵；消防水压不足立即检查压力降低原因，并启动增压泵提压	2	5	10	C	黄		
2	消防管道	无泄漏，无腐蚀，不影响系统供水	消防无法供水，火源未扑灭，造成火灾		岗位每月对消防管道检查一次；	车间每半年进行一次消防应急演练培训	安全帽	消防管道损坏立即停止消防泵对管道进行修复	2	4	8	D	蓝		
3	消火栓	消火栓无泄漏，无锈蚀损坏，保持常供水	消防无法供水，火源未扑灭，造成火灾	配置消火栓测压枪头	各岗位每班对分管消火栓检查一次；每两周对消火栓出水压力检测一次	车间对消火栓分管责任人进行消火栓检查要点及周期培训	安全帽	消防管道损坏立即停止消防泵对消火栓进行修复	2	4	8	D	蓝		
4	消防水带	水带接头牢固可靠，垫片无缺失，能快速与消火栓、枪头连接	消防无法供水，火源未扑灭，造成火灾	选用衬胶消防水带	各岗位每两周对分管消防水带检查一次；	车间每半年进行一次消防应急演练培训，学习消防水带铺设使用	安全帽	消防水带接头损坏、垫片缺失立即修复	2	4	8	D	蓝		
5	灭火器	无腐蚀，压力正常，喷管无损坏	灭火器无法使用，火源未扑灭，造成火灾	按照火灾特性选用干粉、水基、CO2 等类型灭火器	岗位每月对灭火器检查一次；每年对灭火器进行一次检验、灌装	车间每半年进行一次消防应急演练培训，学习灭火器使用	安全帽	灭火器欠压立即更换并及时充装	2	4	8	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：维修岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：电焊机

No：36

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	电源开关	电焊机必须装有独立的专用电源开关，漏电保护装置完好有效	触电	设置防尘、防水、防爆控制开关	按照一电一闸一保护原则连接电焊机；电焊机使用前对漏电保护器起跳情况进行检查。	对维修工进行电焊机开关控制培训	绝缘手套	触电立即切断电源，并对触电人员进行心肺复苏等急救	1	5	5	D	蓝		
2	电焊机接地	接地（或接零）装置连接良好。	触电、火灾、爆炸		焊接前，由具备资质的电工进行接线；不使用氧气、乙炔等易燃易爆气体管道作为接地装置；	每年度对维修人员进行电焊操作使用培训，并考核验证培训效果	电焊绝缘手套、绝缘鞋	触电立即切断电源，并对触电人员进行心肺复苏等急救	1	5	5	D	蓝		
3	焊机一次电源线	焊机一次电源线长度不超过 3 米，防护齐全；不在地面拖拽使用和在地面跨越通道使用	触电	焊机上配置一次线控制开关箱，配置漏电保护装置	电工接线时对线路使用严格把关；如确需要使用较长导线，应在焊机侧 3 米以内增加一级电源控制，并将电源线架空敷设；焊机一次线铺设时架起 高度不低于 1.5m	每年度对维修人员进行电焊操作使用培训，并考核验证培训效果	电焊绝缘手套、绝缘鞋	一次线拖地、损坏立即停止电焊机使用，人员触电使其脱离带电体并急救	3	5	15	B	橙		
4	焊机二次接线连接	焊机二次线连接紧固，无松动，二次线的接头不超过三个，不利用厂房金属结构、管道、轨道等作为焊接二次回路使用。	触电、火灾	二次线配置专用接线柱	根据焊机容量正确选择焊机二次线的截面积；对超出三个接头的二次线进行更换；作业前，作业负责人对焊机二次线连接情况进行检查；搭铁尽量靠近焊接点，缩短回路	每年度对维修人员进行电焊操作使用培训，并考核验证培训效果	电焊绝缘手套、绝缘鞋	二次线损坏严重或固定不牢固停止电焊机使用，更换二次线	3	5	15	B	橙		
5	焊钳	焊钳与导线连接可靠，导体不外露，焊钳的绝缘良好，手柄隔热层完整	触电、灼烫		作业人员发现焊钳松动及时更换，并做好检修；使用前对电焊工器具检查，焊钳绝缘隔热层损坏及时更换	每年度对维修人员进行电焊操作使用培训，并考核验证培训效果	作业人员佩戴绝缘手套、绝缘靴	焊钳损坏停止作业，更换焊钳	2	5	10	C	黄		

6	焊机使用环境	焊机不允许在相对湿度大于 90%、环境温度超过 40 度的环境下工作。	触电	设置轴流风机通风除湿、配置温湿度计检测作业环境	作业前做好现场温度、湿度检测，不合格禁止操作	每年度对维修人员进行电焊操作使用培训，并考核验证培训效果	作业人员佩戴绝缘手套、绝缘鞋	作业环节不满足作业条件停止作业，并对环境通风降温、除湿，人员触电使其脱离带电体并急救	3	5	15	B	橙		
---	--------	-------------------------------------	----	-------------------------	------------------------	------------------------------	----------------	--	---	---	----	---	---	--	--

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合车间 岗位：维修岗位 风险点（区域/装置/设备/设施）：气割工具 No：37

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	许可证、合格标签	气瓶上粘贴气体充装后的检验合格证，或合格证上标明充装日期和最终充装压力。	火灾、爆炸		入库前对气瓶的相关证件进行检查	每年度对维修人员进行气瓶知识培训	防 护 眼镜、防护手套		—	—	—	B	橙		直接判定
2	气瓶外观	氧气、乙炔气瓶的瓶体、瓶嘴无油脂，外表面无机械损伤、变形和严重腐蚀。	火灾、爆炸		作业人员动火前对气瓶严格检查，存在油脂、瓶体损坏气瓶禁止使用。	每年度对维修人员进行气瓶知识培训	防 护 眼镜、防护手套	气瓶损坏立即停止使用，气瓶使用点配置消防器材	—	—	—	B	橙		直接判定
3	气瓶漆色	气瓶的颜色标记与所需的气体相符、颜色标记清晰（乙炔瓶：白色，氢气瓶：淡绿，氧气瓶：淡兰，氮气瓶：黑色）。	火灾、爆炸		出库前及气瓶使用前维修人员检查气瓶漆色是否与充装气体一致。	每年度对维修人员进行气瓶知识培训	防 护 眼镜、防护手套	气瓶漆色与瓶内气体不符立即停止使用，并排查库内所有气瓶	—	—	—	B	橙		直接判定
4	气瓶附件	气瓶的回火器，压力表、防震圈、瓶帽、易熔合金塞等附件齐全完好。	火灾、爆炸		气瓶使用前维修人员检查压力表、瓶帽、回火器是否损坏、缺失，损坏缺失立即更换补充。	每年度对维修人员进行气瓶知识培训	防 护 眼镜、防护手套	气瓶附件损坏缺失立即停止使用，发生火灾应使用灭火器扑救	—	—	—	B	橙		直接判定

5	气瓶的存放条件	气瓶存放区域应防晒、通风，有防倾倒措施，放置区域配置合适充足的消防器材和醒目的安全标识	火灾、爆炸		气瓶储存区域满足防晒、通风；气瓶放置时安装防倾倒支架，或进行固定；气瓶放置区配置灭火器，每2周检查一次，定期校验	每年度对维修人员进行气瓶存储管理培训	防 护 眼镜、防护手套		—	—	—	B	橙		直接判定
6	割枪	割枪喷头无阻塞，气体控制阀门无内漏，气管各连接部位无漏点	火灾、爆炸		割枪使用前对喷头处进行清理；使用中出現噼啪声或回火现象应立即停用，检查清理喷头	每年度对维修人员进行割枪使用培训	防 护 眼镜、防护手套	气瓶损坏立即停止使用，气瓶使用点配置消防器材	—	—	—	B	橙		直接判定
7	气割管线	气割管线颜色区分明确；管线无老化漏点；与割枪、瓶口的连接部位固定牢固	火灾、爆炸		气割管线接口使用两道固定环固定；管线使用后及时清理；管线输送气体禁止混用	每年度对维修人员进行气割作业培训	防 护 眼镜、防护手套	气割管线出现老化严重、漏气现象立即更换	—	—	—	B	橙		直接判定

分析人员： 分析日期： 审核人： 审核日期： 审定人： 审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间 岗位：维修岗位 风险点（区域/装置/设备/设施）：砂轮切割机 No：38

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	砂轮片	砂轮片不应有裂纹，固定螺母不得松动	物体打击	选用质量达标的砂轮片	使用前对砂轮片、固定螺母检查，确认砂轮片无裂痕，固定牢固；使用前空转检查检查砂轮片运行情况	每年度对作业人员进行砂轮机安装、使用培训	防护眼镜、防护手套	人员被物体击伤立即止血送医院治疗	2	5	10	C	黄		
2	防护罩	砂轮片应有牢固合适的砂轮罩	机械伤害、物体打击	在传动装置和砂轮片处安装安全可靠的防护罩	使用前，对防护罩进行检查，防护罩缺失、损坏禁止启动气割机	每年度对作业人员进行砂轮机使用培训，并考核验证	防护眼镜、防护手套	人员被物体击伤立即止血送医院治疗	1	4	4	D	蓝		

3	切割机支座	四个支承轮应齐全完好，安装牢固，转动灵活。安置时应平衡可靠，工作时不得有明显的震动	物体打击		使用切割机前，对基座平稳性进行检查	每季度对作业人员进行砂轮机安装、使用培训	防护眼镜、防护手套	人员被物体击伤立即止血送医院治疗	1	4	4	D	蓝		
4	夹紧装置	应操纵灵活、夹紧可靠，手轮、丝杆、螺母等应完好，螺杆螺纹不得有滑丝、乱扣现象	机械伤害		使用前对气割机夹紧装置检查，禁止在工件未固定的情况下进行切割	每年度对作业人员进行砂轮机使用培训，并考核验证	防护眼镜、防护手套	人员手指被切伤立即止血送医院治疗	2	4	8	D	蓝		
5	电源及控制开关	操作盒或开关必须完好无损，并有接地保护	触电	移动式电动工具接线必须配置漏电保护器	安排有资质的电工进行接线，做好接地防护；每班使用前对漏电保护器起跳情况进行检查	每年对维修人员进行用电安全培训，并考核验证	绝缘手套	配置漏电保护器，人员触电立即切断电源并急救	1	5	5	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

单位：复合肥车间

岗位：维修岗位

风险点（区域/装置/设备/设施）：手拉葫芦

No：39

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有安全控制措施					L	S	R	评价等级	管控等级	建议改正措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	标牌	合格证齐全，有清晰标牌，明确起重重量	起重伤害		采购具有资质、合格的手拉葫芦	每年对吊装工具的使用进行专项培训，并考核验证培训效果	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	1	4	4	D	蓝		
2	整机	空载上升有棘爪的响声、下降时制动器无异常，部件无松动和脱离现象	起重伤害		使用前做好整机检查工作；每班对手拉葫芦检查	每年对吊装工具的使用进行专项培训，并考核验证培训效果	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	2	4	8	D	蓝		

3	吊钩	开口尺寸无明显变形、磨损，无裂纹，有保险销且保险销未变形失效	起重伤害	吊钩安装保险销，损坏及时更换	使用前做好整机检查工作；每班对手拉葫芦检查	每年对吊装工具的使用进行专项培训，并考核验证培训效果	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	2	4	8	D	蓝		
4	链条	起重链条、手拉链条无明显变形、裂纹及其他缺陷	起重伤害		使用前对链条进行检查，对变形或存在缺陷链条立即更换	每年对吊装工具的使用进行专项培训，并考核验证培训效果	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	2	4	8	D	蓝		
5	起重链轮、链盒	链轮无磨损、裂缝，链盒咬合良好	起重伤害		使用前预先检查链盒咬合	每年对吊装工具的使用进行专项培训，并考核验证培训效果	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	2	4	8	D	蓝		
6	齿轮、游轮、手链轮	齿轮无断齿和裂纹	起重伤害		使用前对齿轮运转情况预先检查	每年对吊装工具的使用进行专项培训，并考核验证培训效果	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	2	4	8	D	蓝		
7	制动器座、棘爪、棘轮、弹簧	无变形和严重磨损	起重伤害		每月对制动、弹簧部位进行维护。使用前做好检查。	每年对吊装工具的使用进行专项培训，并考核验证培训效果	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	2	4	8	D	蓝		

分析人员：

分析日期：

审核人：

审核日期：

审定人：

审定日期：

表A.7 作业活动风险分级管控清单

单位：氨站

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技 术	管理措 施	培训教 育	个体防 护	应急处 置				
1	作 业 活 动	卸 氨	1	槽车 检查	槽车卸车前未固 定、未静置、未导 除静电,存在溜车、 静电打火风险	B	橙	中毒和室 息、火灾、 容器爆炸	配置防滑木 塞、静电释放 仪	卸车前槽车车轮 下加设木塞,连 接静电接地释放 仪,并静置 15 分 钟。	制定液氨装卸操作 规程,装卸人员每 半年进行一次资质 认定,考核合格方 可上岗。	配备防毒面 具、防静电 工作服	岗位配置消防 应急、堵漏器 材及防化服、 空气呼吸器	部 门 级	安 全 部	部门负 责人	
			2	充装 设施 检查 确认	未检查充装管道静 电跨接线是否损 坏;未检查充装管 道是否存在漏点、 管道是否通畅	B	橙	中毒和室 息、火灾、 容器爆炸	设置气体检 测报警仪、紧 急切断阀、 SIS 系统	卸车前检查充装 管道并做好记 录,每月对充装 管道测壁厚一 次。	制定液氨装卸操作 规程,装卸人员每 半年进行一次资质 认定,考核合格方 可上岗。	配备防毒面 具、防静电 工作服	岗位配置消防 器材、堵漏器 材及防化服、 空气呼吸器	部 门 级	安 全 部	部门负 责人	
			3	车体 与充 装装 置连 接	鹤管与槽车阀门连 接不牢固,密封不 严	B	橙	中毒和室 息、火灾、 容器爆炸	设置气体检 测报警仪、紧 急切断阀、 SIS 系统	连接后,岗位操 作人员、押运人 员一同确认连接 牢固情况,并确 认签字。	制定液氨装卸操作 规程,装卸人员每 半年进行一次资质 认定,考核合格方 可上岗;卸车前告 知押运人员卸车操 作要求。	操作时应佩 戴防毒面 具、防静电 工作服	氨泄漏立即切 断输送管道, 岗位使用大量 水覆盖漏点, 稀释氨	部 门 级	安 全 部	部门负 责人	
			4	氨压 缩机 开启	氨压缩机超压运行	B	橙	中毒和室 息、容器 爆炸	氨压缩机设 置超压联锁 停车装置	卸车时岗位人员 在氨压缩机处做 好监控,压力控 制在工艺指标内	岗位人员上岗前学 习氨压缩机操作 规程及工艺指标,考 核上岗	配备防毒面 具、防静电 工作服	氨泄漏立即停 机关阀,使用 大量水覆盖漏 点,稀释氨	部 门 级	安 全 部	部门负 责人	
			5	卸氨 监护	卸车时未设专人看 管,或人员擅离岗 位,管道泄露、周 边 30m 存在动火作 业、无关人员进入 卸氨区未及时发现	B	橙	中毒和室 息、火灾、 容器爆炸	氨站周边 30m 外设置防护 栏作为防爆 区	卸车过程岗位人 员及运输人员禁 止离开现场;每 班班长对卸车现 场检查不少于 1 次。	制定液氨装卸操作 规程,装卸人员每 半年进行一次资质 认定,考核合格方 可上岗;卸车前告 知押运人员卸车操	配备防毒面 具、防静电 工作服	氨泄漏立即停 机关阀,使用 大量水覆盖漏 点,稀释氨	部 门 级	安 全 部	部门负 责人	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管控 层级	责任 单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
											作要求。						
			6	卸车 完毕 停氨 压缩 机关 阀门	氨压缩机未停机 前，司机私自关闭 罐车阀门，氨压缩 机超压	B	橙	中毒和室 息、容器 爆炸	氨压缩机设 置超压连锁 停车装置	严禁押运人员私 自操作阀门，卸 车过程阀门由岗 位人员操作。	制定液氨装卸操作 规程，装卸人员每 半年进行一次资质 认定，考核合格方 可上岗；卸车前告 知押运人员卸车操 作要求。	配备防毒面 具、防静电 工作服	氨泄漏立即停 机关阀，使用 大量水覆盖漏 点，稀释氨	部 门 级	安 全 部	部门负 责人	
2	作 业 活 动	供 氨	1	沟通 供氨	供氨前未与用氨车 间沟通，造成氨泄 露	B	橙	中毒和室 息	用氨、供氨装 置周边均配 置氨气检测 报警仪	操作人员供氨前 与用氨车间沟通 后，经同意方可 供氨	氨站供氨人员上岗 前进行供氨操作规 程培训，考核合格 后上岗	操作时应佩 戴防毒面 具、防静电 工作服	用氨、供氨装 置周边均配置 消防水等应急 装置	部 门 级	生 产 部	部门负 责人	
			2	检查 工作	未检查液氨输送管 道、阀门，阀门静 电跨接线损坏，供 氨管道出现漏点、 不畅通现象	B	橙	中毒和室 息、火灾、 爆炸	供氨泵配置 压力表，并标 注超压警示 线；用氨、供 氨装置周边 均配置氨气 检测报警仪	供氨前按照岗位 操作规程对管道 阀门检查，保证 通畅、无断开点， 阀门跨接线完好	氨站供氨人员上岗 前进行供氨操作规 程培训，考核合格 后上岗	操作时应佩 戴防毒面 具、防静电 工作服	用氨、供氨装 置周边均配置 消防水等应急 装置	部 门 级	生 产 部	部门负 责人	
			3	开泵 供氨	氨屏蔽泵排气时， 阀门开度过大，氨 无法及时稀释	B	橙	中毒和室 息	岗位设置排 空氨气的稀 释水槽；设置 气体检测报 警仪。	供氨时禁止单人 操作，排空阀门 缓慢开启	告知岗位员工开泵 供氨中毒风险，对 操作人员进行屏蔽 泵操作培训，并考 核验证	开泵操作人 员佩戴防毒 面具、穿防 静电工作服	人员中毒立即 转离现场，移 至通风处	部 门 级	生 产 部	部门负 责人	
			4	管道 巡检	人员未按时对管道 巡检，阀门、管道 连接部位泄漏	B	橙	中毒和室 息	岗位配备手 持式气体检 测报警仪	设置点检牌，每 小时岗位员工对 现场管道巡检一 次	对岗位人员培训漏 点泄露处置培训	配备防静电 工作服、防 毒面具	发现漏点停止 供氨，关闭进 出口阀门，对 漏点进行堵漏 处理	部 门 级	生 产 部	部门负 责人	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技 术	管理措 施	培训教 育	个体防 护	应急处 置				
			5	供氨 完毕	阀门未及时关闭或 关闭不严	B	橙	中毒和室 息	用氨、供氨装 置周边均配 置氨气检测 报警仪	设置阀门开、关 标识牌，明确阀 门开启关闭状 态。用氨岗位及 供氨岗位每小时 对现场巡检一次	按照公司安全操作 规程汇编中的，氨 罐区操作规程中的 内容对岗位人员培 训，验证合格后上 岗	操作时应佩 戴防毒面 具、防静电 工作服	用氨、供氨装 置周边均配置 消防水等应急 装置	部 门 级	生 产 部	部门负 责人	
3	作 业 活 动	卸 酸	1	槽车 检查	槽车车轮下未塞木 塞, 车辆溜车	E	蓝	灼烫	配置防滑木 塞	卸车前槽车车轮 下加设木塞，	制定硫酸装卸操作 规程，装卸人员每 半年进行一次资质 认定，考核合格方 可上岗。	配备耐酸碱 工作服、耐 酸碱手套、 防喷溅面具	现场配置应急 水、洗眼器， 灼烫后立即使 用大量清水冲 洗	班 组 级	班 组	班 长	
			2	车体 与地 槽管 道连 接	管道连接不牢固， 软管破损有漏点， 软管插入地槽管道 过浅	E	蓝	灼烫	设置软管支 架防软管脱 落	连接后，岗位操 作人员、押运人 员一同确认连接 牢固后，再进行 卸酸操作	制定硫酸装卸操作 规程，装卸人员每 半年进行一次资质 认定，考核合格方 可上岗；卸车前告 知押运人员卸车操 作要求。	配备耐酸碱 工作服、耐 酸碱手套、 防喷溅面具	现场配置应急 水、洗眼器， 灼烫后立即使 用大量清水冲 洗	班 组 级	班 组	班 长	
			3	卸酸 开启 打酸 泵	未检查酸泵至酸罐 间的管道阀门，打 酸时管道有漏点， 或不通畅导致超压 泄露	D	蓝	灼烫	管道法兰间 设置防喷溅 装置	卸酸过程岗位人 员及运输人员禁 止离开现场；每 班班长对卸车现 场检查不少于 1 次。	制定硫酸装卸操作 规程，装卸人员每 半年进行一次资质 认定，考核合格方 可上岗；卸车前告 知押运人员卸车操 作要求。	配备耐酸碱 工作服、耐 酸碱手套、 防喷溅面具	现场配置应急 水、洗眼器， 灼烫后立即使 用大量清水冲 洗	班 组 级	班 组	班 长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技 术	管理措 施	培训教 育	个体防 护	应急处 置				
			4	卸酸 结束	槽车卸酸软管内残 留余酸未排净便拆 除酸管	D	蓝	灼烫		拆管时，从罐车 端抬起软管排 酸，待出口端无 漏酸方可整理软 管。	告知操作人员拆卸 软管存留硫酸风险 及拆卸操作方式	岗位人员配 备防酸工作 服、防喷溅 面罩、耐酸 手套	现场配置应急 水，灼烫后立 即使用大量清 水冲洗	班 组 级	班组	班长	
4	作 业 活 动	供 酸	1	沟通 供酸	供酸前未与用酸车 间沟通，造成用单 位硫酸槽冒槽	E	蓝	灼烫	硫酸槽设置 远传液位计	操作人员供酸前 与用酸车间沟通 后，经同意方可 供酸	氨站供酸人员上岗 前进行供酸操作规 程培训，考核合格 后上岗	岗位人员配 备防酸工作 服、防喷溅 面罩、耐酸 手套	现场配置应急 水，灼烫后立 即使用大量清 水冲洗	班 组 级	班组	班长	
			2	检查 工作	未检查管道、阀门， 供酸时管道出现漏 点、不通畅超压现 象	E	蓝	灼烫	管道法兰间 增加防喷溅 装置	供酸前按照岗位 操作规程对管道 阀门检查	氨站供酸人员上岗 前进行供酸操作规 程培训，考核合格 后上岗、每月对岗 位人员进行漏点堵 漏应急技能培训	岗位人员配 备防酸工作 服、防喷溅 面罩、耐酸 手套	现场配置应急 水，灼烫后立 即使用大量清 水冲洗	班 组 级	班组	班长	
			3	开泵 供酸	人员未按时对泵巡 检，泵故障或反转 未正常供酸，造成 硫酸地槽冒槽	D	蓝	灼烫	管道法兰间 增加防喷溅 装置	设置点检牌，每 小时岗位员工对 泵的运转情况巡 检一次。	氨站供酸人员上岗 前进行供酸操作规 程培训，考核合格 后上岗	操作时人员 穿戴耐酸碱 工作服、防 喷溅面具	硫酸冒槽使用 石灰中和	班 组 级	班组	班长	
			4	供酸 完毕	硫酸罐阀门未及时 关闭或关闭不严， 造成硫酸地槽冒槽	D	蓝	灼烫	硫酸罐输送 管线双阀门 控制	设置阀门开、关 标识牌，明确阀 门开启关闭状 态；用酸岗位及 供酸岗位每小时 对现场巡检一次	氨站供酸人员上岗 前进行供酸操作规 程培训，考核合格 后上岗	操作时人员 穿戴耐酸碱 工作服、防 喷溅面具	硫酸冒槽使用 石灰中和	班 组 级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管控 层级	责任 单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			5	管道吹扫	吹扫前未告知用酸单位，管道出口端有人作业；吹扫压力过大。	D	蓝			吹扫前，供酸单位经用酸单位同意，现场无人员作业方可吹扫；	氨站供酸人员上岗前进行供酸操作规程培训，考核合格后上岗	操作时人员穿戴耐酸碱工作服、防喷溅面具	硫酸冒槽使用石灰中和	班组级	班组	班长	
5	作业活动	氨屏蔽泵更换	1	氨屏蔽泵隔离泄压	关闭屏蔽泵的出入口阀门，液氨管道泄压不彻底	C	黄	中毒和窒息、火灾、爆炸	现场设置气体检测报警仪、安装 SIS 系统	制定屏蔽泵更换方案，车间管理人员与岗位人员共同确认管线压力为零，未泄压禁止拆卸屏蔽泵	作业前对参与作业的人员进行安全培训，告知作业步骤、风险因素及安全措施	配备防毒面具、防静电工作服	岗位配置消防应急及防化服、空气呼吸器	车间级	氨站	氨站负责人	
			2	管道置换	液氨管道置换不彻底	C	黄	中毒和窒息、火灾、爆炸	现场设置气体检测报警仪、安装 SIS 系统	使用手持式气体检测报警仪检测管道是否置换合格，合格后方可拆卸泵	作业前对参与作业的人员进行安全培训，告知作业步骤、风险因素及安全措施	配备防毒面具、防静电工作服	岗位配置消防应急及防化服、空气呼吸器	车间级	氨站	氨站负责人	
			3	拆卸泵	拆卸时未使用防碰撞产生火花的工具；	D	蓝	火灾、爆炸	配置铜铝合金扳手、工具	拆卸时严禁敲打泵体、装置，现场设置监护人	告知拆卸人员岗位防火要求，严禁随意动火	配备防毒面具、防静电工作服、防砸鞋	岗位配置消防器材	班组级	班组	班长	
			4	安装泵	泵与管道连接不严密，未试压检测	D	蓝	中毒和窒息	现场设置气体检测报警仪、安装 SIS 系统	泵安装后对管道、泵体加压检测试漏，无漏点方可启用		配备防毒面具、防静电工作服、防砸鞋	岗位配置消防器材及防化服、空气呼吸器	班组级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技 术	管理措 施	培训教 育	个体防 护	应急处 置				
6	作 业 活 动	安 全 阀 、 压 力 表 拆 装	1	关闭根部阀	未关闭彻底，存在漏氨现象	D	蓝	中毒和窒息	配置手持式气体检测报警仪，阀门选用专用氨阀	根部阀每月检查一次；操作人员与监护人一同确认关闭严密情况。	更换阀门前，对更换人员进行安全培训，对检修风险进行交底	佩戴防毒面具、穿防静电工作服	泄露立即停止作业立即使用大量水覆盖稀释并穿戴防化服进行堵漏	班组级	班组	班长	
			2	泄压	泄压过快氨未及时挥发或卸压不彻底	D	蓝	中毒和窒息	配置手持式气体检测报警仪	操作人员与监护人使用气体检测报警仪一同确认是否泄压彻底	更换阀门前，对更换人员进行安全培训，对检修风险进行交底	佩戴防毒面具、穿防静电工作服	人员中毒立即将中毒人员送至空气新鲜处并急救送医	班组级	班组	班长	
			3	拆卸安全阀、压力表	使用的工具存在碰撞产生火花的风险；拆卸前未对安全阀采取固定措施，安全阀脱落伤人	D	蓝	机械伤害、火灾、爆炸	配置铜铝合金工具	拆卸前对安全阀进行固定，严禁敲打装置	对拆卸人员进行拆卸步骤培训，告知拆卸机械伤害风险	佩戴手套、防砸鞋、防毒面具、穿防静电工作服	人员挤伤、砸伤立即包扎、处理送医	班组级	班组	班长	
			4	安装安全阀、压力表	安装不合格，造成介质泄漏；安装前未对安全阀采取固定措施，安全阀脱落伤人	D	蓝	中毒和窒息、机械伤害	配置手持式气体检测报警仪	安装前对安全阀进行固定，并采用密封垫片做好密封处置，开阀后进行检验	对安装人员告知安装机械伤害风险	佩戴手套、防砸鞋、防毒面具、穿防静电工作服	人员挤伤、砸伤立即包扎、处理送医	班组级	班组	班长	
			5	开根部阀	未按要求开启根部阀，安全阀不起作用、压力表指示不准确	C	黄	容器爆炸	配置手持式气体检测报警仪	安装后开启根部阀并保持常开，增加常开标示牌	告知岗位员工安全阀、压力表保持常开	佩戴防毒面具、穿防静电工作服	人员挤伤、砸伤立即包扎、处理送医	车间级	氨站	氨站负责人	

作业活动风险分级控制清单

单位：复合肥车间

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
1	作业活动	备料	1	攀爬原料垛	原料垛倾斜、人员滑落、劳保不齐	D	蓝	物体打击、高处坠落	制作踏板及爬梯	禁止人员直接攀爬高垛，班长每班巡检备料情况不少于三次	备料组长在备料前讲解备料规范	员工佩戴安全帽，穿软底防滑鞋	人员摔伤、砸伤后观察伤情，如骨折立即拨打 120 送医急救	班 组 级	班组	班长	
			2	原料装车	车辆不固定溜车，超载、码垛倾倒伤人	E	蓝	车辆伤害、物体打击	车辆摘除三档	装车时车辆用木塞固定、车辆限载 2t、码垛整齐	备料组长在备料前讲解备料规范	驾驶员佩戴安全帽	人员摔伤、砸伤后观察伤情，如骨折立即拨打 120 送医急救	班 组 级	班组	班长	
			3	运输物料	超速，人货混载、车辆刹车喇叭照明等安全装置损坏	D	蓝	车辆伤害	厂区设置限速标识规划运输路线	厂区限速 20km/h；禁止人货混载、车辆安全装置齐全	班长传达公司车辆使用要求及规定	驾驶员佩戴安全帽	人员受伤后立即拨打 120 急救	班 组 级	班组	班长	
			4	原料卸车	原料滑落、车辆溜车	E	蓝	物体打击、车辆伤害	划定卸车区	卸车时人员远离车辆不低于 3 米、车辆拉手刹	岗位人员互相提醒注意安全	安全帽、劳保鞋	人员砸伤后观察伤情，如骨折立即拨打 120 送医急救	班 组 级	班组	班长	
2	作业活动	投料	1	包装袋拆口	刀具解口、钩子解口	D	蓝	机械伤害		人员间距不少于 1 米，班长每班巡检不少于三次	利用班前班后会，对投料注意事项进行培训	劳保手套	割伤后立即对伤口止血处置，并送医	班 组 级	班组	班长	
			2	原料投料	人员站在投料锅防护网上投料	D	蓝	机械伤害、物体打击	投料口上方设置网孔不超 10cm×10cm 的防护网	禁止人员站在护网上投料；组长每小时巡检一次、投料、敲打物料禁止同时进行	班前会强调投料注意事项，告知岗位转动装置机械伤害风险	安全帽，手套齐全	人员被机械挤伤立即断电，对人员受伤处紧急处置后送医	班 组 级	班组	班长	
			3	原料破碎	清理破碎机内堵料，未断电挂牌、设监护人	D	蓝	物体打击、机械伤害	现场设置急停控制开关	清理前对破碎机断电挂牌，设专人监护；清理后对防护	员工上岗前告知破碎机清理风险	人员佩戴安全帽	人员被机械挤伤立即断电，对人员受伤处紧急处	班 组 级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管控 层级	责任 单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
										网进行固定			置后送医				
3	作业活动	中和反应	1	向反应器供酸	阀门开度过大导致中和槽冒槽，酸输送管道存在漏点	E	蓝	灼烫	管道法兰连接处增加防喷溅装置	每小时对管道进行巡检；调节阀门时缓慢调节，禁止快开快关；	员工上岗前，进行工艺操作培训，考核合格上岗。	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服、耐酸碱手套	发生灼烫立即用大量清水清洗，并拨打 120 急救电话等待救援	班组级	班组	班长	
			2	向反应器供气氨	阀门阀杆及管道法兰处有漏点，氨泄露；混酸未供应到反应器前，氨阀提前开启；	B	橙	中毒和窒息	岗位设置气体检测报警仪	混酸流量计显示混酸供应至反应器后，再缓慢开启气氨阀门，每小时对气氨管道巡查一次	员工上岗前，进行中和反应操作培训，考核合格上岗。	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服、耐酸碱手套	氨泄露立即停机，佩戴防护用品对漏点进行堵漏处置	部门级	部门	部门负责人	
			3	反应过程控制	氨、酸供应比例不符合工艺参数要求，管式反应器反应剧烈，造成中和槽物料喷溅	B	橙	灼烫		控制混酸比重，严禁过低。每小时对混酸比重检测一次。	员工上岗前，进行工艺操作培训，考核合格上岗。	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服、耐酸碱手套	停止供酸、供氨，停止中和反应。	部门级	部门	部门负责人	
			4	中和槽液位控制	开机前，中和槽无液位，中和反应不充分，氨浓度过高；中和反应过程中，未按时对液位进行巡检，造成冒槽	B	橙	中毒和窒息、灼烫	岗位设置气体检测报警仪	开机前，中和槽预先通入混酸，液位不低于 1m；岗位每小时对槽子液位巡查不少于 1 次。	员工上岗前，进行工艺操作培训，考核合格上岗。	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服、耐酸碱手套	氨泄露冒槽，立即停车检查原因。	部门级	部门	部门负责人	
4	作业活动	清理中和	1	搅拌电机断电	搅拌装置未按要求在配电室、现场同时断电、挂牌，清理作业中	E	蓝	机械伤害	现场设置急停开关	作业前找专电工对配电室、现场控制开关进行断电、挂牌；禁止人员身	每年对操作工、电工进行断送电专项培训	绝缘手套	设备意外启动立即关闭现场急停开关	班组级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
		槽			设备误启动					体探入斗提机内							
			2	通风置换	未对装置进行通风置换，罐内气体浓度是不满足作业要求	C	黄	中毒和窒息	配置手持式气体检测报警仪	进入受限空间前，必须提前进行通风置换，经气体检测分析合格后方可作业	员工上岗前进行清理中和槽操作培训，并考核验证，合格后上岗	安全帽、防毒面罩、耐酸碱工作服、耐酸碱手套、安全绳	发生中毒立即使用安全绳将人员移出中和槽并急救	车间级	车间	车间主任	
			3	办理票证进入槽罐	光线不足或未使用安全电压照明，未设专人监护	D	蓝	触电	配置 36v 以下照明电源	办理进入受限空间作业审批，落实通风、照明措施，现场设专人监护	员工上岗前进行清理中和槽操作培训，每年对操作人员进行进入受限空间作业培训	安全帽、防毒面罩、耐酸碱工作服、耐酸碱手套、安全绳	人员触电立即使其脱离带电体，并急救送医	班组级	班组	班长	
			4	清理料浆	劳保用品佩戴不全，工作时间超长	D	蓝	灼烫		设专人监护，进槽清理执行轮换制度，每组时间严禁超出 30min	员工上岗前进行清理中和槽操作培训，每年对操作人员进行进入受限空间作业培训	安全帽、防毒面罩、耐酸碱工作服、耐酸碱手套、安全绳	人员灼烫立即使用大量清水冲洗，急救处置后送医	班组级	班组	班长	
5	作业活动	压滤操作	1	压缩气加压	压力控制过高，油罐处压缩气管道损坏	C	黄	物体打击	在油站软管处增加高强度防护罩；压滤机设置压力自动调整系统	严格按照压缩机操作规程操作，禁止超压运行。岗位每小时对压缩机压力进行巡检，超压立即停机。	上岗前进行压滤机加压操作培训，考核合格后上岗	安全帽、防飞溅面具、耐酸碱工作服	发生超压立即停机，出现人身伤害立即对人员伤害处处理并送医急救	车间级	车间	车间主任	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	供料	供料管阻塞，管道法兰处物料喷溅	E	蓝	灼烫	进料管设置压力表	进料压力低于工艺控制指标，立即停止供料，并检查管道阻塞情况。岗位人员每小时对供料情况巡查一次。	员工上岗前进行现场压滤机压力相关参数培训，并考核验证	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生灼烫立即使用大量清水冲洗，并送医处置	班组级	班组	班长	
			3	过滤	压滤板损坏，出现漏液	E	蓝	灼烫	压滤机设置压力自动调整系统	控制压滤机压力，每小时对压滤板状况巡检一次，检查压滤板是否变形	员工上岗前，告知压滤机检查要点、周期	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生灼烫立即使用大量清水冲洗，并送医处置	班组级	班组	班长	
6	作业活动	卸渣操作	1	泄压	泄压过快，油管回油过快，损坏喷溅	E	蓝	物体打击	在油站软管处增加高强度防护罩	根据压力指示缓慢泄压，严禁快速泄压	员工上岗前，进行压滤机操作培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面罩	油管损坏立即停止操作，联系车间进行修复	班组级	班组	班长	
			2	推动拉板小车	未与一同卸渣的人员沟通，便启动拉板小车	D	蓝	机械伤害	设置急停开关	控制拉板小车人员在为得到另一卸渣人员指令，禁止操作拉绳开关	员工上岗前，对其进行卸渣操作培训	防护手套、安全帽	发生机械伤害，立即停止小车、手动拉板，对伤处处置送医	班组级	班组	班长	
			3	卸渣	卸渣时，人员手伸入滤板中间	D	蓝	机械伤害	配合专用卸渣工具	严禁作业人员将身体探入滤板间卸渣	员工上岗前，对其进行卸渣操作培训	防护手套、安全帽	发生机械伤害，立即停止小车、手动拉板，对伤处处置送医	班组级	班组	班长	
7	作业活动	更换滤板滤布	1	升起翻板	更换滤板、滤布作业时，翻板未升起	D	蓝	高处坠落	压滤机下翻板能全覆盖下方孔洞	更换滤布前，班长对安全措施进行落实，每小时巡检一次。	更换作业前，对作业人员记性更换操作技能培训，并考核验证	安全带、安全帽	翻板无法升起禁止记性更换滤板、滤布操作	班组级	班组	班长	
			2	设备断电	压滤机未切断电源，人员操作中设施无加压运转	D	蓝	机械伤害	设施安装急停开关	更换滤布前，执行断电挂牌设监护人制度，岗位设置专	更换作业前，对作业人员记性更换操作技能培训，并考	安全带、安全帽	发生机械伤害，立即停止小车、手动拉板，对伤	班组级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管控 层级	责任 单位	责任人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
										人监护	核验证		处处置送医				
			3	起吊	滤板固定不牢固，吊装时发生坠落	C	黄	物体打击	使用 U 型卡扣固定滤板	起吊前对吊装工具检查确认，并试吊，确认牢固后再进行起吊；吊装区域下方禁止站人	更换作业前，对作业人员记性更换操作技能培训，并考核验证	安全带、安全帽	发生物体打击，立即对人员急救送医	车间级	车间	车间主任	
			4	安装滤板、滤布	沟通不到位，滤板固定不到位，发生挤手事件	D	蓝	机械伤害		现场作业设一人专职负责指挥，严禁随意操作；	更换作业前，对作业人员记性更换操作技能培训，并考核验证	安全带、安全帽	发生机械伤害，立即停止小车、手动拉板，对伤处处置送医	车间级	车间	车间主任	
8	作业活动	现场取样分析	1	攀爬缓冲槽	爬梯腐蚀严重、爬梯无防护，人员攀爬未抓牢	E	蓝	高处坠落	爬梯设置护笼	攀爬爬梯固定三点，禁止携带工具攀爬；每年对爬梯进行一次防腐刷漆	利用班前班后会，班长向岗位人员告知攀爬槽体注意事项	佩戴安全帽，穿防滑鞋	人员摔伤后观察伤情，立即就医	班组级	班组	班长	
			2	防护用品工具准备	取样时未佩戴高温手套、防喷溅面具等防护用品；	E	蓝	灼烫	岗位配置耐高温手套、防喷溅面具，专用取样器	取样操作必须佩带齐全防护用品，并使用专用工具	员工上岗前进行取样操作培训，考核验证合格后上岗	佩戴耐高温手套，及防喷溅面具	现场设置应急水，灼烫后立即用大量清水冲洗	班组级	班组	班长	
			3	取样分析	量筒受热炸裂、未戴高温手套	D	蓝	划伤、灼烫	使用塑料量筒	将量筒提前预热、禁止未佩戴防护手套操作	员工上岗前进行取样操作培训，考核验证合格后上岗	佩戴耐高温手套，及防喷溅面具	现场设置应急水，灼烫后立即用大量清水冲洗	班组级	班组	班长	
			4	洗刷量筒	量筒碰损伤人	E	蓝	划伤	使用塑料量筒	禁止未佩戴手套操作	员工上岗前进行取样操作培训，考核验证合格后上岗	佩戴耐酸手套	划伤后对伤口进行止血处置	班组级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
9	作业活动	浓缩比重控制	1	检查泵的运行情况	防护罩缺失未固定	D	蓝	机械伤害	选用材质强度满足泵运行条件的防护罩	每班对泵的防护装置进行检查，禁止泵无防护运行	上岗前告知员工泵运转中的机械伤害风险	佩戴安全帽，工装穿戴做好三紧	发生机械伤害立即停泵，检查伤情并送医	班组级	班组	班长	
			2	调整物料阀门开度	操作阀门时，阀门开度过小，造成憋压，物料喷溅；	D	蓝	灼烫	选用不锈钢球阀，并标注开度指示标识	阀门开启时开启至指定位置	告知岗位操作人员物料压力和温度	人员操作时佩戴防喷溅面具、耐高温手套	现场设置应急水，灼烫后立即用大量清水冲洗，并立即就医	班组级	班组	班长	
			3	调整加热器温度	蒸汽阀门开度过大，压力过大，物料泄漏	D	蓝	灼烫	加装气动阀门远传到中控室操作	禁止人员靠近法兰连接等容易出现泄漏的部位	员工上岗前进行工艺指标培训，考核合格上岗	人员工作服，安全帽，面罩齐全	出现烫伤立即送医院就医	班组级	班组	班长	
			4	调整真空泵负压	DCS 操作人员调整泵的开度时未与现场人员沟通，现场人员排水时高温料浆喷出伤人	D	蓝	灼烫	现场装设监控器	DCS 人员调整泵的开度时与现场保持联系，禁止独立操作；现场人员排水前告知 DCS 操作人员	对岗位人员进行真空泵调整开度及排水操作风险告知	人员工作服，安全帽，防喷溅面罩齐全	出现烫伤立即送医院就医	班组级	班组	班长	
10	作业活动	管道吹扫疏通	1	检查出料口	吹扫口积料堵塞导致管道憋压，检查时高温物料喷溅	D	蓝	灼烫	吹扫口周围加装防护挡板	无关人员远离吹扫点，现场设专人监护	吹扫前进行安全交底，告知吹扫口物料喷溅风险	防喷溅面罩，高温手套	灼烫后用大量清水冲洗并立送医	班组级	班组	班长	
			2	开蒸汽吹	与塔上人员沟通不及时，阀门开	D	蓝	灼烫	吹扫口周围加装防护挡	开蒸汽吹扫时禁止独立操作，操作人	对管道清理吹扫作业前进行安全培	配备防喷溅面具及	现场设置应急水，灼烫后立即	班组	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
				扫	度过大，高温物料喷溅				板、配备对讲机方便联系	员必须与吹扫口监护人员相互沟通	训，强调注意事项	耐高温手套	使用清水冲洗	级			
			3	吹扫效果检查	吹除不干净、阀门未完全关闭，管道内憋压、检查时蒸汽或高温物料喷溅	D	蓝	灼烫		检查管道前保证管道内无压力，保证蒸汽阀门完全关闭	对员工进行管道吹扫培训，告知检查过程风险及灼烫应急措施	配备防喷溅面具及耐高温手套	用大量清水冲洗并立即就医	班组级	班组	班长	
11	作业活动	清理加热器	1	运行清洗机	转动部位防护缺失、高压管道连接处不牢固	C	黄	机械伤害、物体打击	转动部位及高压管道连接处安装防护挡板	高压管道连接由专业维修人员操作，运行中设专人监护，禁止无关人员操作	对操作清洗机人员由设备部做专业培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面具	人员被击伤，查看伤情，处理伤口并送医	车间级	车间	车间主任	
			2	清洗枪加压	清洗机操作人员与清理人员未取得联系，加压过大，超压	C	黄	物体打击	配备对讲机方便联系；枪杆与高压清洗管连接处增加多节多节卡扣	高压清洗机操作人员禁止离岗，未得到清洗人员指令严禁操作清洗机；升压过程应根据清洗机显示压力数据缓慢调整，严禁快速升压。	清洗前对清洗机操作人员、列管清理人员进行操作培训，双方做好沟通指令交接	安全帽、防喷溅面具、劳保手套	人员被击伤，查看伤情，处理伤口并送医	车间级	车间	车间主任	
			3	加热器列管清理	在高处清理加热器未栓挂安全带；清理过程操作不当，清理完一根列管后清洗枪带压更换至另一根列管	C	黄	高处坠落、物体打击		清理完毕后即刻停止加压，严禁带压将枪杆抽出列管；现场设两人监护一同确认停压	清理前对清理作业人员做岗前专业培训，并考核验证	防喷溅面罩、安全带、安全帽、耐酸手套	人员被击伤，查看伤情，处理伤口并送医	车间级	车间	车间主任	
			4	加热器下	加热器列管清理作业未停止，加	D	蓝	物体打击	加热器下方设置隔离带	加热器列管清理作业未停止前禁止人	清理前对清理作业人员做岗前专业培	防喷溅面罩、安全	人员被击伤，查看伤情，处理伤	班组	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
				方物料清理	热器下方就开始清理物料					员进入加热器下方隔离带区域，加热器下方设专人监护	训，并考核验证	帽、耐酸手套	口并送医	级			
12	作业活动	混合槽进料	1	清理混合槽内杂物	进入受限空间未办理票证，槽内搅拌未断电挂牌设监护人；加热蒸汽未停止，槽体未降温、未通风置换	C	黄	机械伤害、灼烫、中毒窒息		按照要求办理票证落实转动装置断电，槽体降温等安全措施，未落实禁止进入	清理前对清理作业人员进行受限空间作业风险告知	防毒面具、耐高温手套	发生灼烫，立即用大量清水清洗并送医；发生机械伤害或中毒窒息立即送医	车间级	车间	车间主任	
			2	关闭混合槽底阀，放料	关闭不严导致高温料浆喷溅	D	蓝	灼烫	料浆进料管安装远传控制阀	进料前现场人员对底阀关闭情况进行确认；放料时混合槽周边禁止站人	员工上岗前告知岗位放料存在物料喷溅风险及管控措施	防毒面具、耐高温手套	发生灼烫，立即用大量清水清洗并送医	班组级	班组	班长	
			3	粉体加热器温度调整	粉体加热器下料口温度超 85℃，原料分解燃烧	C	黄	火灾	粉体加热器设置温度远传系统，中控室做好监控；	粉体加热器温度控制在 60-85℃；每小时不低于一次巡检	上岗前，对岗位人员进行工艺安全培训，并考核验证	配备防毒面具及耐高温手套	立即切断粉体加热器蒸汽，启动消防泵向设备内喷水	车间级	车间	车间主任	
			4	混合槽温度控制	混合槽温度超出 145℃，原料分解、燃烧	C	黄	火灾	混合槽设置温度远传系统，中控室做好监控；岗位设置气体检测报警仪。	混合槽温度控制在 135-145℃；每小时不低于一次巡检；现场报警器报警立即排查原因。	上岗前，对岗位人员进行工艺安全培训，并考核验证	配备防喷溅面具及耐高温手套	立即切断混合槽加热蒸汽，启动消防泵向槽内喷水	车间级	车间	车间主任	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			5	溢流口积料清理	未及时清理混合槽溢流口积料，溢流口阻塞，混合槽冒槽	D	蓝	灼烫	溢流口管径不低于100mm	每小时不低于一次对混合槽溢流口检查，出现阻塞立即清理。	上岗前，对岗位人员进行工艺安全培训，并考核验证	配备防喷溅面具及耐高温手套	发生冒槽联系中控室切断进混合槽物料和料浆的进入	班组级	班组	班长	
13	作业活动	切换造粒机造粒	1	过滤桶更换网	未使用工具更换高温滤网；更换时未切断料浆来源，吹扫球阀关闭不严蒸汽泄漏	D	蓝	灼烫	配备专用工具	禁止用手直接接触滤网，必须使用工具取出；更换前对料浆蒸汽阀门确认关闭情况，未关闭严密严禁操作	员工上岗前对其进行过滤桶更换滤网培训，并考核验证	配备防喷溅面具及耐高温手套	发生灼烫，立即用大量清水清洗并送医	班组级	班组	班长	
			2	检查电动葫芦及钢丝绳	转动部位无防护、钢丝绳受损、与造粒机连接部位未检查	D	蓝	机械伤害、物体打击	卷扬机安装安全销，起吊后使用安全销进行固定	每月对钢丝绳进行一次润滑、检查，起吊前对连接部位安全销进行检查	切换前，岗位主操对切换过程的操作步骤及风险进行告知	防砸鞋、防护手套等劳保齐全	发生物体打击检查伤情及时送医	班组级	班组	班长	
			3	切换造粒机	转动造粒机支架，造粒机脱轨，原造粒机未停止带料进行切换作业	D	蓝	机械伤害、灼烫		先停止需要更换的造粒机，再进行更换作业，禁止带料更换	更换前对岗位操作人员进行专项培训，考试合格后上岗操作	安全帽、耐高温手套、防喷溅面罩	人员伤害或灼烫后对伤害部位紧急处理并立即送医	班组级	班组	班长	
			4	造粒机清理	蒸汽软管与蒸汽管连接不牢固，清理时人员劳保穿戴不齐全	D	蓝	灼烫	连接处安装多节卡扣	蒸汽软管连接处需配置防挣脱措施，蒸汽阀门禁止快开	上岗前，岗位进行清理作业步骤培训及灼烫应急处置培训	配备防喷溅面具及耐高温手套	现场设置应急水，灼烫后立即使用清水冲洗	班组级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			5	造粒机喷杯安装开始造粒	喷杯固定不牢固，发生脱落、料浆喷溅	D	蓝	物体打击、灼烫	设置喷杯安装固定支架；设置运行监控	要求将造粒机固定丝紧固到位，并通过监控观察运行情况	员工上岗前对其进行造粒机安装培训并考核验证	防砸鞋、耐高温手套	发生灼烫，立即用大量清水清洗并送医	班组级	班组	班长	
14	作业活动	清理大锅积料	1	用撬棍清理料锅积料	料锅护栏腐蚀严重或缺失，人员滑落	D	蓝	高处坠落	清理处安装防护栏	禁止人员跨过护栏清理，清理时佩戴安全带；每年对护栏等防护设施防腐刷漆	作业前进行清理作业安全培训，对存在的风险进行分析，做好防范措施	安全帽、劳保手套、安全带	人员摔伤禁止随意移动，检查伤情，拨打 120 立即送医院就医	班组级	班组	班长	
			2	清理塑料滑布	人员穿过防护栏拉塑料滑布	D	蓝	高处坠落	清理处安装防护栏	禁止人员跨过护栏清理，清理时佩戴安全带；每年对护栏等防护设施防腐刷漆	作业前进行清理作业安全培训，对存在的风险进行分析，做好防范措施	安全帽、劳保手套、安全带	人员摔伤禁止随意移动，检查伤情，拨打 120 立即送医院就医	班组级	班组	班长	
			3	铺设塑料滑布	人员随意拆除防护栏，铺设未系安全带	D	蓝	高处坠落	清理处安装防护栏	禁止人员跨过护栏清理，清理时佩戴安全带；每年对护栏等防护设施防腐刷漆	作业前进行清理作业安全培训，对存在的风险进行分析，做好防范措施	安全帽、劳保手套、安全带	人员摔伤禁止随意移动，检查伤情，拨打 120 立即送医院就医	班组级	班组	班长	
15	作业活动	转鼓造粒	1	安装料浆管喷头	进入滚筒未办理受限空间作业票证，滚筒内的料浆管道、蒸汽管道未彻底隔离，安装时误送物料	D	蓝	灼烫	安装喷头时，蒸汽管道、料浆管道使用盲板隔断	进入受限空间前，办理票证，落实设施断电，系统隔离安全措施，现场设专人监护	员工上岗前，进行造粒机喷头安装操作培训，每年进行一次受限空间作业专项培训	安全帽、防尘口罩、耐高温手套	发生灼烫立即离开造粒机并使用大量水冲洗后急救送医	班组级	班组	班长	
			2	造粒滚筒	未检查设施内是否有人或工具；	D	蓝	机械伤害	在齿圈周边安装固定防	设施开启前履行安全条件确认制度，	员工上岗前，告知造粒滚筒开启检查	安全帽、防尘口	发生机械伤害立即停机；并对人	班组	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
				开启	造粒机齿圈防护不齐全，设备开启伤人				护罩	全面排查现场设施、人员情况；防护装置缺失，禁止开启造粒滚筒；检修后防护装置必须恢复。	事项。	罩、耐高温手套	员伤处进行紧急处置后送医	级			
			3	造粒斗提进料	系统超负荷，斗提机断电，人员清理积料时，设施运转伤人	D	蓝	机械伤害	斗提机设置止回器	设施清理前，执行停机断电挂牌设监护人制度，严禁人员身体进入斗提机内部，使用安全销、止回器防止设施倒转	员工上岗前进行斗提积料清理操作培训，考核合格后上岗	安全帽、防尘口罩	发生机械伤害对伤处进行紧急处置后送医	班组级	班组	班长	
			4	料浆管道进料	料浆管道、喷头阻塞，清理时高温物料发生喷溅伤人	E	蓝	灼烫		现场操作人员必须时刻关注料浆出料情况；阻塞预先减小阀门开度，佩戴防喷溅面具、耐高温手套，使用专用工具进行清理作业	员工上岗前进行料浆、喷头管道阻塞清理培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面具、耐高温手套	发生灼烫立即使用大量水冲洗后急救送医	班组级	班组	班长	
			5	蒸汽供应	蒸汽管道保温损坏、蒸汽管道法兰处存在漏点	D	蓝	灼烫	蒸汽管道进行保温处置；法兰间增加防喷溅措施	现场操作人员时刻紧盯现场，管道保温损坏、出现漏点立即修复	员工上岗前告知其造粒高温灼烫风险。	安全帽、防喷溅面具、耐高温手套	发生灼烫立即使用大量水冲洗后急救送医	班组级	班组	班长	
			6	检查造粒出料皮带	人员过于靠近运转的输送皮带	D	蓝	机械伤害	从动轮、托辊转动部位安装防护网	禁止人员直接接触皮带，皮带防护网缺失、损坏禁止开机运转	员工上岗前，告知造粒开机检查事项。	安全帽、工装做到三紧	发生机械伤害立即停机，并对人员进行急救、送医	班组级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
16	作业活动	清理造粒机	1	设备断电	造粒滚筒未断电清理，清理中设备运转	C	黄	机械伤害	现场设置急停开关	作业前找专职电工对配电室、现场控制开关进行断电、挂牌；在刮板机链条增加安全销。	每年对操作工、电工进行断送电专项培训	绝缘手套	设备意外启动立即关闭现场急停开关	车间级	车间	车间主任	
			2	系统隔绝	未隔断蒸汽、料浆管道，作业中蒸汽、料浆供料伤人	E	蓝	灼烫		进入受限作业前，对造粒蒸汽、物料管道隔绝增加盲板，并设警示牌、监护人	作业前，作业负责人对作业人员进行安全告知	人员佩戴安全帽、防尘口罩	发生灼烫立即用大量清水冲洗并送医	班组级	班组	班长	
			3	办理票证进入造粒机	配置的照明灯电源非安全电压；未通风置换；滚筒壁上方积料脱落	D	蓝	触电、中毒和窒息	照明电源低于 36v；	进入前预先对装置通风置换，并检测有害气体浓度；使用低于 36v 照明电源；滚筒外设专人监护。	员工上岗前进行冷却滚筒清理作业培训，并考核验证培训效果	安全帽、防尘口罩	人员触电立即断电，并将人员移出滚筒急救送医	班组级	班组	班长	
			4	清理积料	风镐压缩气管线连接处不牢固；未预先对滚筒上方积料清理	D	蓝	物体打击、高处坠落	设置结块防脱落支撑	进入前预先对滚筒壁上方结料清理，避免脱落伤人	清理前，告知清理人员结块脱落伤人风险及清理滚筒结块步骤	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即清除人员身上积料，急救并送医	班组级	班组	班长	
			5	造粒机盘车	开启盘车电机时，未拆除齿轮固定销，未确认滚筒内是否仍有人员	D	蓝	物体打击		清理作业设专人负责，盘车前对装置内人员进行告知，人员未清点、未全部出滚筒，清理工具未拿出禁止盘车	员工上岗前进行造粒滚筒清理作业培训，并考核验证培训效果	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即停机清除人员身上积料，急救并送医	班组级	班组	班长	
			6	设施开机	未确认滚筒内是否仍有人员便开机	C	黄	物体打击		清理作业完成后，对进入受限空间清理作业完成情况确认签字，人员未清	每年对操作人员及电工进行断送电培训，进行清理滚筒作业培训。	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即停机，清除人员身上积料，急救并送医	车间级	车间	车间主任	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
										点、未全部出滚筒，清理工具未拿出，禁止开机。							
17	作业活动	物料烘干	1	换热器温度调节	阀门开度过大，导致压力过高，法兰连接处出现漏点	E	蓝	灼烫	现场加装气动调节阀，中控室操作，随时监控温度变化	缓慢调节阀门禁止猛开猛关，烘干岗位人员每班对管道巡查一次，发现漏点及时处置	烘干岗位人员上岗前进行换热器操作培训，培训考核合格后上岗	防喷溅面具、耐高温手套	发生灼烫立即用大量水清洗并立即送医	班 组 级	班组	班长	
			2	除尘器温度控制	除尘器温度过高，粉体物料分解燃烧	D	蓝	火灾	现场设置除尘器进口温度计，并配备消防设施	班中每小时巡检一次，除尘器进口温度控制在 85℃ 以下	对除尘器操作人员进行工艺指标培训，考核合格后上岗操作	配备防毒面具、安全帽	出现冒烟情况立即关闭蒸汽阀门，并使用消防水降温；严重的立即拨打 119，并启动应急预案	班 组 级	班组	班长	
			3	调整烘干负压	现场人员接触风机转动部位	E	蓝	机械伤害	转动部位增加防护网	人员与风机保持 1m 间距，禁止在风机处逗。	班前会强调风机操作注意事项	工装做好三紧穿戴	发生机械挤伤立即停止现场控制开关，并对伤害人员急救送医	班 组 级	班组	班长	
18	作业活动	清理烘干机	1	设施断电	清理烘干滚筒前设施断电未做到配电室、现场控制开关双挂牌，未设监护人	D	蓝	机械伤害	减速机齿轮处增加固定销	设施断电必须在配电室、现场控制开关处均断电并挂牌，现场开关处设置监护人	每年对岗位操作工、电工进行端送电专项培训，并考核验证	绝缘手套	出现机械伤害，立即对人员进行急救并送医	班 组 级	班组	班长	
			2	烘干机降温	进入设备前烘干机未通风降温至适宜人员作业的温度	D	蓝	灼烫、中暑	配置冷却通风装置	烘干机温度未降至 35℃ 禁止人员进入；作业时间不准超出 30min，人员不适立即停止作业。	员工清理前，告知进入烘干机高温作业风险	安全帽、防尘口罩	人员不适立即停止作业，通风降温。	班 组 级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			3	办理票证进入烘干机	配置的照明灯电源非安全电压；未通风置换；滚筒壁上方积料脱落	D	蓝	触电、中毒和窒息	照明电源低于 36v；	进入前预先对装置通风置换，并检测有害气体浓度；使用低于 36v 照明电源；滚筒外设专人监护。	员工上岗前进行烘干滚筒清理作业培训，并考核验证培训效果	安全帽、防尘口罩	人员触电立即断电，并将人员移出滚筒急救送医	班 组 级	班组	班长	
			4	清理积料	风镐压缩气管线连接处不牢固；未预先对滚筒上方积料清理	D	蓝	物体打击、高处坠落	设置结块防脱落支撑	进入前预先对滚筒壁上方结料清理，避免脱落伤人	清理前，告知清理人员结块脱落伤人风险及清理滚筒结块步骤	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即清除人员身上积料，急救并送医	班 组 级	班组	班长	
			5	滚筒盘车	开启盘车电机时，未拆除齿轮固定销，未确认滚筒内是否仍有人员	D	蓝	物体打击		清理作业设专人负责，盘车前对装置内人员进行告知，人员未清点、未全部出滚筒，清理工具未拿出，禁止盘车	员工上岗前进行烘干滚筒清理作业培训，并考核验证培训效果	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即停机清除人员身上积料，急救并送医	班 组 级	班组	班长	
			6	设施开机	未确认滚筒内是否仍有人员便开机	C	黄	物体打击		清理作业完成后，对进入受限空间清理作业完成情况确认签字，人员未清点、未全部出滚筒，清理工具未拿出，禁止开机。	每年对操作人员及电工进行断送电培训，进行清理滚筒作业培训。	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即停机，清除人员身上积料，急救并送医	车 间 级	车间	车间主任	
19	作业活动	物料冷却	1	攀爬平台检查冷却后物料	爬梯腐蚀严重、爬梯无护栏，人员攀爬未抓牢	D	蓝	高处坠落	爬梯设护笼	楼梯平台撒料及时清理，防止受潮融化人员滑落；每年对踏台及爬梯进行一次防腐刷漆	利用班前班后会，班长向岗位人员告知攀爬踏台及皮带栈桥注意事项	安全帽、防护手套	出现伤害立即停止皮带，检查受伤情况并做紧急处理后立即送医	班 组 级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	检查料仓料位	平台护栏缺失，撒料清理不及时造成人员滑倒坠落	D	蓝	高处坠落	平台选用不锈钢防滑网，防积料	楼梯平台撒料及时清理，每年对踏台及爬梯进行一次防腐刷漆	班前会强调检查注意事项，进行风险告知	安全帽等劳保齐全	高处坠落立即检查人员受伤情况，出现骨折立即拨打 120 就医	班组级	班组	班长	
			3	检查鼓风机、引风机	现场人员接触风机转动部位	E	蓝	机械伤害	转动部位增加防护网	人员与风机保持 1m 间距，禁止在风机处逗。	班前会强调风机操作注意事项	工装做好三紧穿戴	发生机械挤伤立即停止现场控制开关，并对伤害人员急救送医	班组级	班组	班长	
20	作业活动	清理冷却滚筒	1	设施断电	清理冷却滚筒前设施断电未做到配电室、现场控制开关双挂牌，未设监护人	D	蓝	机械伤害	减速机齿轮处增加固定销	设施断电必须在配电室、现场控制开关处均断电并挂牌，现场开关处设置监护人	每年对岗位操作工、电工进行端送电专项培训，并考核验证	绝缘手套	出现机械伤害，立即对人员进行急救并送医	班组级	班组	班长	
			2	办理票证进入冷却机	配置的照明灯电源非安全电压；未通风置换；滚筒壁上方积料脱落	D	蓝	触电、中毒和窒息	照明电源低于 36v；	进入前预先对装置通风置换，并检测有害气体浓度；使用低于 36v 照明电源；滚筒外设专人监护。	员工上岗前进行冷却滚筒清理作业培训，并考核验证培训效果	安全帽、防尘口罩	人员触电立即断电，并将人员移出滚筒急救送医	班组级	班组	班长	
			3	清理积料	风镐压缩气管线连接处不牢固；未预先对滚筒上方积料清理	D	蓝	物体打击、高处坠落	设置结块防脱落支撑	进入前预先对滚筒壁上方结料清理，避免脱落伤人	清理前，告知清理人员结块脱落伤人风险及清理滚筒结块步骤	安全帽、防尘口罩	发生物体打击立即清除人员身上积料，急救并送医	班组级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			4	滚筒 盘车	开启盘车电机时，未拆除齿轮固定销，未确认滚筒内是否仍有人员	D	蓝	物体打击		清理作业设专人负责，盘车前对装置内人员进行告知，人员未清点、未全部出滚筒，清理工具未拿出，禁止盘车	员工上岗前进行冷却滚筒清理作业培训，并考核验证培训效果	安全帽、 防尘口罩	发生物体打击立即停机清除人员身上积料，急救并送医	班 组 级	班 组	班 长	
			5	设施 开机	未确认滚筒内是否仍有人员便开机	C	黄	物体打击		清理作业完成后，对进入受限空间清理作业完成情况确认签字，人员未清点、未全部出滚筒，清理工具未拿出，禁止开机。	每年对操作人员及电工进行断送电培训，进行清理滚筒作业培训。	安全帽、 防尘口罩	发生物体打击立即停机，清除人员身上积料，急救并送医	车 间 级	车 间	车 间 主 任	
21	作 业 活 动	大 颗 粒 破 碎	1	积料 清理	清理前设施未断电、挂牌，直接使用工具清理积料	C	黄	机械伤害、 物体打击		转动装置清理必须在配电室、现场控制开关处均断电并挂牌，现场开关处设置监护人	员工上岗前，进行破碎机清理操作培训，并考核上岗	安全帽、 防护手套	发生人员伤害，立即停机并对伤处处置，送医	车 间 级	车 间	车 间 主 任	
			2	检查 破碎机	破碎机有异响，链条断裂脱落，观察门未关闭或未固定	C	黄	物体打击	破碎机外壳使用强度、厚度满足冲击条件的钢材	设施运转时观察门关闭并使用安全销固定；如有异响及时停机断电，检查异响原因并处置。	告知岗位员工破碎机运转物体打击风险及安全控制措施	安全帽、 劳保手套等齐全	立即检查受伤部位并处理伤口后立即送医院	车 间 级	车 间	车 间 主 任	
22	作 业 活 动	清 理 筛 网	1	设施 断电	清理筛网前设施断电未做到配电室、现场控制开关双挂牌，未设监护人	D	蓝	机械伤害	筛子减速机齿轮处增加固定销	设施断电必须在配电室、现场控制开关处均断电并挂牌，现场开关处设置监护人	每年对岗位主操、电工进行端送电专项培训，并考核验证	绝缘手套	出现机械伤害，立即对人员进行急救并送医	班 组 级	班 组	班 长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	筛网清理	在筛网上方清理作业，未系安全带，配置的照明灯电源非安全电压	D	蓝	高处坠落、触电	照明电源使用 36v 以下电压	办理高处作业票证，落实安全措施，设专人监护，照明灯具做好漏电防护	组织筛分岗位专人清理，清理前进行培训，设专人监护	安全带、安全帽、防尘口罩	人员触电立即脱离带电体，急救送医	班 组 级	班组	班长	
			3	滚筛盘车	盘车前未告知筛网上方人员，人员滑落	D	蓝	高处坠落		清理作业现场设专人负责，协调盘车及清理作业，保证沟通通畅	班前会强调清理筛网安全注意事项和具体清理操作步骤	安全带、安全帽、防尘口罩	出现机械伤害，立即对人员进行急救并送医	班 组 级	班组	班长	
23	作业活动	包膜油喷涂	1	融化包膜油	投料时包膜油飞溅；融化中融化槽超温；生产系统停机后未关闭加热蒸汽，对残留包膜油持续加热	D	蓝	火灾	岗位配置现场温度计，配备水基型灭火器	每小时不低于一次巡检；停机后关闭加热蒸汽，清理装置内残留包膜油；油槽温度控制在 100℃ 以下	上岗前，对岗位人员进行操作工艺指标培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面具、长袖工作服	现场设置泡沫灭火器，着火后立即灭火；人员灼烫后立即用大量水冲洗并送医	班 组 级	班组	班长	
			2	油管及法兰检查	人员接触包膜油输送管道；输送管道法兰连接不牢固，管道存在沙眼漏点	D	蓝	灼烫	管道设置保温层	严格执行设备巡回检查制度，每小时巡检一次，出现漏点及时停止处理	上岗前，对岗位人员告知高温防护及烫伤急救处置	安全帽、防喷溅面具、长袖工作服	人员灼烫后立即用大量清水冲洗，并立即送医	班 组 级	班组	班长	
			3	开启包膜油泵	未确定管道通畅，管道阻塞，包膜油飞溅	D	蓝	灼烫	包膜管做好加热伴管避免板结阻塞	开启泵前对管道阀门进行排查，确定管道通畅后开启油泵	员工上岗前，进行油泵喷涂操作培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面具、长袖工作服	人员灼烫后立即用大量清水冲洗，并立即送医	班 组 级	班组	班长	
			4	滤网拆装清理	油槽未降温，包膜油未清理彻底拆除滤网	D	蓝	灼烫		班中清理包膜油滤网时要停泵、吹扫、泄压、降温后再拆管道滤网	对操作中可能出现的风险进行告知，并做出相应的防范措施	安全帽、防喷溅面具、长袖工作服	人员灼烫后立即用大量清水冲洗，并立即送医	班 组 级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
24	作业活动	绞龙添加防结粉	1	向平台转移防结剂粉	转移防结粉时踩踏在叉车叉尺上方，踏空摔伤	E	蓝	高处坠落	使用移动式托盘备料，杜绝人员踩踏叉车叉尺现象	禁止人员站在叉车托盘上方；班长每班至少对岗位巡检一次	告知岗位员工转运防结粉注意事项，并考核验证培训情况	安全帽、防尘口罩、防滑鞋	摔伤后观察伤情，禁止随意移动，并送医	班组级	班组	班长	
			2	防结粉加入绞龙	取开防护网添加防结粉	D	蓝	机械伤害	对绞龙添置合适的防护网，并焊接牢固	添加防结粉时禁止将防护网拿开，每小时对防结粉绞龙巡检一次	对包膜岗位进行防结粉添加操作培训，并考试合格后方能上岗操作	安全帽、防尘口罩、防滑鞋	出现伤害立即停止绞龙，检查受伤情况并做紧急处理后立即送医	班组级	班组	班长	
			3	绞龙内积料清理	清理前未对绞龙进行停机断电	D	蓝	机械伤害		清理前停机断电挂牌、并设专人监护，清理禁止用手直接进行清理作业	清理作业定期进行，作业前风险告知进行风险分析并制定措施	安全帽、防尘口罩、防滑鞋	立即检查受伤部位并处理伤口后立即送医院	班组级	班组	班长	
25	作业活动	接料缝包作业	1	将包装袋放入夹袋器	手指插入夹袋器夹紧部位	D	蓝	机械伤害	缩短人员手指可碰处的夹袋部位	接料人员设专人，禁止岗位其他人员随意操作。	接料人员上岗前，进行岗位风险培训并考核验证	禁止佩戴手套	手指挤伤后立即包扎伤口并送医	班组级	班组	班长	
			2	接料	包装袋过长，接料时，包装袋倾斜，人员紧急抓包导致手指插入下料口或夹带器	D	蓝	机械伤害	下料口设置挡板，避免手指插入	接料人员设专人，禁止岗位其他人员随意操作；根据下料口与皮带间距设计包装袋长度。	接料人员上岗前，进行岗位风险培训并考核验证	禁止佩戴手套	手指挤伤后立即包扎伤口并送医	班组级	班组	班长	
			3	缝包	装线时，缝包机未断电；装线后，缝包机皮带护罩未放下	D	蓝	机械伤害	现场设置急停控制开关	封包人员设专人，禁止其他人员随意操作；检修机械设施必须断电，现场挂牌；检修后防护装置恢复原位	封包人员上岗前，进行岗位风险培训并考核验证	禁止佩戴手套	手指挤伤后立即包扎伤口并送医	班组级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管控 层级	责任 单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
26	作业活动	机械手操作	1	皮带上面整理包装袋	操作人员过于靠近输送皮带	D	蓝	机械伤害	岗位设置皮带急停开关	禁止人员踩踏、接触输送皮带，班组每班巡检不少于 3 次	告知岗位人员皮带机械伤害风险	人员工装穿戴做好三紧	发生机械伤害立即停止皮带，对人员伤口包扎处置并送医	班组级	班组	班长	
			2	进入打垛区检查码垛及打码情况	进入机械手作业区整垛时，设施未断电	D	蓝	机械伤害	配置红外感应联锁开关，人员进入作业区域，自动断电	禁止无关人员进入机械手作业区；进入作业区域人员需在红外线设置警示牌	机械手操作工向进入作业区域人员进行风险告知	安全帽、人员工装穿戴做好三紧	发生机械伤害立对人员伤口包扎处置并送医	班组级	班组	班长	
			3	检查紧固抓包器	检查紧固操作时，机械手未断电、挂牌	D	蓝	机械伤害	配置红外感应联锁开关	检修作业前做好断电、挂牌、设监护人措施，禁止带电作业	每年对岗位人员进行检修作业培训及设施断送电培训	安全帽、人员工装穿戴做好三紧	发生机械伤害立对人员伤口包扎处置并送医	班组级	班组	班长	
27	作业活动	叉车运输物料	1	进入打垛区挑料	进入机械手作业区挑料，设施未断电	E	蓝	机械伤害	配置红外感应联锁开关，车辆进入作业区域，自动断电	禁止叉车在打垛区长时间逗留，车辆进入时需红外线设置警示牌	机械手操作工向进入作业区域人员进行风险告知	安全帽	发生机械伤害立对人员伤口包扎处置并送医	班组级	班组	班长	
			2	运输物料	车辆运输物料，超载、超速，违章载人	D	蓝	车辆伤害、物体打击		车辆限载 2t；厂区限速 20km/h；禁止叉车载人	叉车驾驶员持证上岗，上岗前进行厂内机动车辆安全培训	驾驶员佩戴安全帽	发生物体打击检查受伤人员伤情，禁止随意移动并送医	班组级	班组	班长	
			3	成品打垛	成品垛打垛倾斜	D	蓝	物体打击		库管员每天对库区垛形检查一次，出现歪垛，立即整改；禁止人员沿垛位行	员工上岗前进行打垛规范作业培训，并考核上岗	进入库区需佩戴安全帽	发生物体打击检查受伤人员伤情，禁止随意移动并送医	班组级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管控 层级	责任 单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
										走							
28	作业活动	对岗位变频设备进行操作	1	对生产系统中的变频泵操作	误操作，开错设备；开启变频泵时未提前告知岗位人员，造成设备超压、冒槽、检修设施运转	D	蓝	灼烫、物体打击、机械伤害	DCS 系统开启、关停设施时，设置二次确认环节	开启任何设施前，现场必须有人员落实设施周边情况	DCS 人员上岗前进行岗位作业流程培训		人员灼烫立即用大量水冲洗送医，发生机械伤害岗位人员立即告知 DCS 人员停止设备	班 组 级	班组	班长	
			2	调节生产现场变频风机	误停负压风机，造成观察口等部位物料喷溅；检修风机时无开启风机，造成机械伤害	D	蓝	机械伤害、灼烫	DCS 系统开启、关停设施时，设置二次确认环节	关闭风机前，告知岗位人员；开启风机前确认周边情况	DCS 人员上岗前进行岗位作业流程培训		人员灼烫立即用大量水冲洗送医，发生机械伤害岗位人员立即告知 DCS 人员停止设备	班 组 级	班组	班长	
			3	调节蒸汽电动阀、气动阀	控制指标掌握不足，变频设施开启速度过快、阀门开度过大。	D	蓝	灼烫、物体打击、机械伤害	DCS 系统开启、关停设施时，设置二次确认环节	开启设备后，同现场人员联系，确认设备运行情况	DCS 人员上岗前进行岗位作业流程培训、工艺指标培训		人员灼烫立即用大量水冲洗送医，发生机械伤害岗位人员立即告知 DCS 人员停止设备	班 组 级	班组	班长	
29	作业活动	监控系统工艺指	1	监控系统工艺指标	与现场人员沟通不畅，远传信号不准确，设备存在超温、超压、液位过高等异常情况无法及时发现	D	蓝	火灾、灼烫	岗位人员、DCS 人员均配置对讲机	仪表人员每月对远传系统进行一次检查	利用班前班后会对岗位人员进行异常情况处理培训		人员灼烫立即用大量水冲洗送医，发生机械伤害岗位人员立即告知 DCS 人员停止设备	班 组 级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
		标	2	调整装置的 压力、温 度	对工艺指标掌握 不熟悉，装置超 温超压未及时处 置	D	蓝	火灾、灼 烫		现场操作人员发现 装装置仪表超温、 超压立即与 DCS 人 员沟通，一同确保 现场装置正常	DCS 岗位员工上岗 前进行工艺指标培 训，并考核合格后 上岗		人员灼烫立即用 大量水冲洗送 医，发生机械伤 害岗位人员立即 告知 DCS 人员停 止设备	班 组 级	班组	班长	
30	作 业 活 动	清 理 输 送 皮 带	1	皮带 断电	皮带断电未按要 求在配电室、现 场同时断电、挂 牌	D	蓝	机械伤害	现场设置急 停开关	作业前找专职电工 对配电室、现场控 制开关进行断电、 挂牌	每年对操作工、电 工进行断送电专项 培训	绝缘手套	设备意外启动立 即关闭现场急停 开关	班 组 级	班组	班长	
			2	设专 人监 护	监护人员私自离 开，人员作业无 监护，造成挤伤	D	蓝	机械伤害		监护人必须在现 场，并佩戴监护人 袖章，禁止从事无 关作业，禁止擅自 离岗	监护人必须经过检 修清理培训并考核 验证，清楚监管职 责	安全帽、 工装穿戴 做到三紧	发生机械伤害立 即关停皮带，对 受伤人员进行急 救送医	班 组 级	班组	班长	
			3	清理 皮带 积料	跨越、踩踏皮带， 人员从皮带下方 通行，发生碰撞； 皮带地坑处光线 不足	E	蓝	机械伤害 、高处坠 落	皮带地坑加 装照明灯， 转动设备周 边增加防护 网	清理作业设置监护 人，两人一同作业。	清理前，班长对清 理过程风险进行告 知，转动设备断电， 挂牌，设置专人监 护。	安全帽、 工装穿戴 做到三紧	发生机械伤害， 对受伤人员进行 急救送医	班 组 级	班组	班长	
			4	开启 设备	未检查皮带周围 是否有人作 业，未检查皮带 上方是否有残留 工具	D	蓝	机械伤害	转动设备周 围加装防护 网	清理皮带完成后， 在开启设施前应清 空所用的器具，并 在现场设人监护， 确认皮带周边无人 作业后方可开启皮 带	每年对操作工、电 工进行断送电专项 培训	安全帽、 工装穿戴 做到三紧	发生机械伤害， 对受伤人员进行 急救送医	班 组 级	班组	班长	
31	作 业 活 动	清 理 斗	1	斗提 设备 断电	斗提机未按要 求在配电室、现 场同时断电、挂 牌，	C	黄	机械伤害	现场设置急 停开关	作业前找专职电工 对配电室、现场控 制开关进行断电、	每年对操作工、电 工进行断送电专项 培训	绝缘手套	设备意外启动立 即关闭现场急停 开关	车 间 级	车间	车间 主任	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
	动	提机			清理作业中误开启设备					挂牌：禁止人员身体探入斗提机内							
			2	办理票证进入受限斗提地坑	光线不足或未使用安全电压照明，上下爬梯滑落	D	蓝	高处坠落、触电	配置 36v 以下照明电源	办理进入受限空间作业审批，落实通风、照明措施，现场设专人监护	每年对操作人员进行清理地坑作业培训	安全帽、防尘口罩、防护手套	人员触电立即使其脱离带电体，并急救送医	班组级	班组	班长	
			3	斗提内积料清理	瓦斗内有余料未清理，瓦斗逆转，顶部积料坠落	D	蓝	高空坠物、机械伤害	斗提安装防止逆转器	使用工具清理积料，禁止人员身体探入斗提机内；执行清理作业必须断电，设专人监护	清理作业前，告知清理人员清理斗提注意事项	安全帽、防尘口罩、防护手套	斗提倒转立即停止清理作业	班组级	班组	班长	
			4	设备盘车	积料清理不干净，斗提运转卡阻，快开门未封堵，	D	蓝	机械伤害		开启设备时，人员远离斗提，确保斗提内没有其他器具	清理作业前，告知清理人员清理斗提注意事项	安全帽、防尘口罩、防护手套	发生机械伤害，对受伤人员进行急救送医	班组级	班组	班长	
32	作业活动	清理刮板机、绞龙	1	设施断电	未按要求在配电室、现场同时断电、挂牌，清理作业中误开启设备	C	黄	机械伤害	现场设置急停开关	作业前找专职电工对配电室、现场控制开关进行断电、挂牌；在刮板机链条增加安全销。	每年对操作工、电工进行断送电专项培训	绝缘手套	设备意外启动立即关闭现场急停开关	车间级	车间	车间主任	
			2	清理刮板杂物、积料	清理积料时砸伤，挤伤	E	蓝	物体打击		配置专用清理工具，设专人监护	员工上岗前对其进行清理刮板机、绞龙操作培训，并考核验证培训效果	安全帽、防护手套、工装做到三紧	发生物体打击对受伤人员处理伤口并送医	班组级	班组	班长	
			3	盖板封堵开机	盖板未封堵，开启前未对装置内工具清理，设施周边有人作业	D	蓝	机械伤害		在开启设施前应清空所用的器具，并在现场设人监护，确认刮板机、绞龙	每年对操作工、电工进行断送电专项培训	安全帽、工装穿戴做到三紧	发生机械伤害，对受伤人员进行急救送医	班组级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
										盖板封堵完全、周边无人作业后方可开启							
33	作业活动	一级以上动火作业	1	动火审批	未办理动火作业票证，作业未经审批	A	红	火灾、爆炸		作业前未办理动火作业票证，票证未经相关人员签字审批，禁止动火	动火前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因素及安全措施告知。	根据动火类型佩戴绝缘手套、防护眼镜	发现未经审批的作业立即要求停止作业	公司级	公司	总经理	
			2	系统隔离	系统未彻底隔离	A	红	火灾、爆炸、中毒和窒息	管道隔离处安装盲板	动火前由工艺人员及作业负责人一同确认与动火系统连接的进料、输料管线阀门处已添加盲板或拆开进行有效隔离，未隔离禁止动火。	由作业部位工艺人员告知系统中存在的物料及其理化特性、危险特性，告知隔离措施落实情况。	进行隔离的人员根据介质类型佩戴防喷溅面具、防酸碱劳保、防毒面具	隔离系统操作意外泄露立即切断系统	公司级	公司	总经理	
			3	系统清洗置换	系统不清洗、置换不合格	A	红	火灾、爆炸、中毒和窒息	通风置换工具选用防爆型设置	动火前对设备管线通过水洗、通风等方式进行彻底清洗置换，并进行检测、分析，未清洗置换禁止动火。	由作业部位工艺人员告知系统中存在的物料及其理化特性、危险特性，告知清洗置换措施及要求。	清洗人员佩戴防毒面具	人员中毒在确保自身安全情况下，将中毒人员转至通风处急救、送医	公司级	公司	总经理	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			4	清理 易燃 物	系统内或系统周边有易燃物未清理	A	红	火灾、爆炸		动火点 30m 禁止有可燃气体, 15m 禁止有易燃液体, 10m 内禁止进行可燃溶剂清洗或喷漆, 出现以上情况禁止动火。	对维修人员进行动火作业六条禁令培训, 告知现场存在易燃物动火风险	安全帽、防护手套	发生火灾立即使用现场消防器材扑救	公司级	公司	总经理	
			5	检测 分析	不按时做动火分析, 或动火分析不合格	A	红	火灾、爆炸、中毒和窒息	配置手持式气体检测报警仪	动火分析与动火作业间隔不超过 30min; 作业中断时间超过 60min, 应重新分析; 未分析或分析不合格禁止动火	每年对维修人员进行一次动火作业培训, 告知动火分析操作要求	佩戴防毒面具	人员中毒在确保自身安全情况下, 将中毒人员转至通风处急救、送医	公司级	公司	总经理	
			6	消防 器材 配置	动火现场无消防灭火设施	A	红	火灾、爆炸	厂区按规范配置消防设施	现场配备与动火风险相匹配的消防应急器材, 未配备或配备不符合要求禁止动火	每年进行消防设施使用培训		发生火灾立即使用现场消防器材扑救	公司级	公司	总经理	
			7	动火 操作	未规范使用气割工具、移动式电动工具, 动火中监护人未履行监护职责	A	红	火灾、爆炸	选用安全可靠的移动式电工工具及气割工具	作业过程禁止监护人从事其他工作; 气割作业中气瓶间距不少于 5m, 与动火点间距不小于 10m。移动式电动工具绝缘防护可靠, 配置漏电保护装置	每年对维修人员进行气割操作、电焊操作、打磨、切割等操作培训	绝缘手套、防护眼镜、绝缘鞋、防尘口罩	发生火灾立即使用现场消防器材扑救; 人员触电立即使其脱离带电体并急救	公司级	公司	总经理	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			8	作业结束现场验收	作业后未对现场是否存在残留火源进行清理检查	A	红	火灾		作业后监火人及作业负责人一同对现场检查，确保现场无残留火源方可验收签字。	对维修人员进行动火作业完工验收培训，告知残留火种风险	安全帽、防护手套	发生火灾立即使用现场消防器材扑救；	公司级	公司	总经理	
34	作业活动	二级动火作业	1	动火审批	未办理动火作业票证，作业未经审批	C	黄	触电、机械伤害		作业前未办理动火作业票证，票证未经相关人员签字审批，禁止动火	动火前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因素及安全措施告知。	根据动火类型佩戴绝缘手套、防护眼镜	发现未经审批的作业立即要求停止作业	车间级	车间	车间主任	
			2	清理易燃物	系统内或系统周边有易燃物未清理	C	黄	火灾		动火点 30m 禁止有可燃气体，15m 禁止有易燃液体，10m 内禁止进行可燃溶剂清洗或喷漆，出现以上情况禁止动火。	对维修人员进行动火作业六条禁令培训，告知现场存在易燃物动火风险	安全帽、防护手套	发生火灾立即使用现场消防器材扑救	车间级	车间	车间主任	
			3	消防器材配置	动火现场无消防灭火设施	C	黄	火灾	厂区按规范配置消防设施	现场配备与动火风险相匹配的消防应急器材，未配备或配备不符合要求禁止动火	每年进行消防设施使用培训		发生火灾立即使用现场消防器材扑救	车间级	车间	车间主任	
			4	检测分析	不按时做动火分析，或动火分析不合格	C	黄	火灾、爆炸、中毒和窒息	配置手持式气体检测报警仪	动火分析与动火作业间隔不超过 30min；作业中断时间超过 60min，应重	每年对维修人员进行一次动火作业培训，告知动火分析操作要求	佩戴防毒面具	人员中毒在确保自身安全情况下，将中毒人员转至通风处急	车间级	车间	车间主任	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
										新分析；未分析或分析不合格禁止动火			救、送医				
			5	动火操作	未规范使用气割工具、移动式电动工具，动火中监护人未履行监护职责	C	黄	触电、机械伤害、火灾	选用安全可靠的移动式电工工具及气割工具	作业过程禁止监护人从事其他工作；气割作业中气瓶间距不少于 5m，与动火点间距不小于 10m。移动式电动工具绝缘防护可靠，配置漏电保护装置	每年对维修人员进行气割操作、电焊操作、打磨、切割等操作培训	绝缘手套、防护眼镜、绝缘鞋、防尘口罩	发生火灾立即使用现场消防器材扑救；人员触电立即使其脱离带电体并急救	车间级	车间	车间主任	
			6	作业结束现场验收	作业后未对现场是否存在残留火源进行清理检查	C	黄	火灾		作业后监火人及作业负责人一同对现场检查，确保现场无残留火源方可验收签字。	对维修人员进行动火作业完工验收培训，告知残留火种风险	安全帽、防护手套	发生火灾立即使用现场消防器材扑救；	车间级	车间	车间主任	
35	作业活动	四级高处作业	1	登高审批	未办理登高作业票证，作业未经审批	A	红	高处坠落		作业前未办理登高作业票证，票证未经相关人员签字审批，禁止登高	登高前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因素及安全措施告知。	安全帽、安全带、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	公司级	公司	总经理	
			2	人员状态检查	作业人员身体不适，身体条件不符合高处作业要求	A	红	高处坠落		作业人员有高血压、心脏病、癫痫、贫血等症状；饮酒、疲劳、未穿防滑鞋禁止登高。	告知作业人员从事高处作业的身体禁忌状态	安全帽、安全带、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	公司级	公司	总经理	
			3	登高工具检查	梯子、脚手架未固定，防护栏、爬梯、平台腐蚀严重	A	红	高处坠落	配置牢固脚手架、梯子	梯子、脚手架使用时下方必须有人固定；锈蚀严重部位禁止攀登；每年对	每年进行高处作业培训，告知梯子、脚手架等工具的使用注意事项。	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	公司级	公司	总经理	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
										防护栏、爬梯、平台防腐一次。							
			4	安全防护器材使用	未佩戴或未规范使用安全带；经常移动作业未使用安全绳。	A	红	高处坠落	配置安全带、防护网	安全带禁止低挂高用，禁止刷挂在有棱角或不固定的部位；经常移动的高处作业配置安全绳。	每年进行高处作业培训，告知安全防护器材的使用方法。	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	公司级	公司	总经理	
			5	作业下方警戒	作业部位下方未设置安全警示标识	A	红	物体打击	配置登高警戒线	高处作业下方设置警戒线；现场设置监护人做好监护，不准离岗。	每年进行高处作业培训，对高处作业监护人员的职责进行培训。	作业现场人员佩戴安全帽	发生高空坠物检查受伤人员伤情并急救送医	公司级	公司	总经理	
			6	通讯工具配备	未配备通讯畅通的通讯工具，未确定沟通信号，通讯工具未固定	A	红	高处坠落、物体打击	配置通讯工具并固定	登高前，作业人员、监护人员、负责人一同确定沟通信号，检查通讯设施情况	每年进行高处作业培训，并考核验证培训情况	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	发生高空坠物检查受伤人员伤情并急救送医	公司级	公司	总经理	
			7	实施高处作业	大风天气作业；上下垂直进行高处作业；在高处打闹，坐在平台、孔洞边缘和躺在通道内休息；	A	红	高处坠落、物体打击	上下垂直作业中间增加防护挡板	5级大风以上天气禁止高处作业；禁止带人移动梯子；作业活动结束后即刻从高处下来禁止逗留嬉闹。	每年进行高处作业培训，告知作业安全纪律	专人负责落实安全帽、安全带，安全带高挂低用	设置警示标志，专人检查、监护	公司级	公司	总经理	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			8	工器具固定	作业中工具用完未放置于工具袋中，工具、物品上下抛掷	A	红	物体打击	作业人员配置工具袋	工具用完放于工具袋，对未准备的工具使用长绳上下吊，禁止抛物；禁止人员进入高处作业下方警戒线内；	每年进行高处作业培训，告知工器具未固定危害及工器具固定方式	安全带、安全带、	发生物体打击立即检查伤情并及时急救送医	公司级	公司	总经理	
36	作业活动	三级高处作业	1	登高审批	未办理登高作业票证，作业未经审批	B	橙	高处坠落		作业前未办理登高作业票证，票证未经相关人员签字审批，禁止登高	登高前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因素及安全措施告知。	安全帽、安全带、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	部门级	安全部	部门负责人	
			2	人员状态检查	作业人员身体不适，身体条件不符合高处作业要求	B	橙	高处坠落		作业人员有高血压、心脏病、癫痫、贫血等症状；饮酒、疲劳、未穿防滑鞋禁止登高。	告知作业人员从事高处作业的身体禁忌状态	安全帽、安全带、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	部门级	安全部	部门负责人	
			3	登高工具检查	梯子、脚手架未固定，防护栏、爬梯、平台腐蚀严重	B	橙	高处坠落	配置牢固脚手架、梯子	梯子、脚手架使用时下方必须有人固定；锈蚀严重部位禁止攀登；每年对防护栏、爬梯、平台防腐一次。	每年进行高处作业培训，告知梯子、脚手架等工具的使用注意事项。	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	部门级	安全部	部门负责人	
			4	安全防护器材使用	未佩戴或未规范使用安全带；经常移动作业未使用安全绳。	B	橙	高处坠落	配置安全带、防护网	安全带禁止低挂高用，禁止刷挂在有棱角或不固定的部位；经常移动的高处作业配置安全	每年进行高处作业培训，告知安全防护器材的使用方法。	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	部门级	安全部	部门负责人	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
										绳。							
			5	作业 下方 警戒	作业部位下方未 设置安全警示标 识	B	橙	物体打击	配置登高警 戒线	高处作业下方设置 警戒线；现场设置 监护人做好监护， 不准离岗。	每年进行高处作业 培训，对高处作业 监护人员的职责进 行培训。	作业现场 人员佩戴 安全帽	发生高空坠物检 查受伤人员伤情 并急救送医	部 门 级	安 全 部	部门负 责人	
			6	通讯 工具 配备	未配备通讯畅通 的通讯工具，未 确定沟通信号， 通讯工具未固定	B	橙	高处坠 落、物体 打击	配置通讯工 具并固定	登高前，作业人员、 监护人员、负责人 一同确定沟通信 号，检查通讯设施 情况	每年进行高处作业 培训，并考核验证 培训情况	安全带、 安全绳、 安全帽、 防滑鞋	发生高空坠物检 查受伤人员伤情 并急救送医	部 门 级	安 全 部	部门负 责人	
			7	实施 高处 作业	大风天气作业； 上下垂直进行高 处作业；在高处 打闹，坐在平台、 孔洞边缘和躺在 通道内休息；	B	橙	高处坠落 、物体打 击	上下垂直作 业中间增加 防护挡板	5级大风以上天气 禁止高处作业；禁 止带人移动梯子； 作业活动结束后即 刻从高处下来禁止 逗留嬉闹。	每年进行高处作业 培训，告知作业安 全纪律	专人负责 落实安全 帽、安全 带，安全 带高挂低 用	设置警示标志， 专人检查、监护	部 门 级	安 全 部	部门负 责人	
			8	工器 具 固定	作业中工具用完 未放置于工具袋 中，工具、物品 上下抛掷	B	橙	物体打击	作业人员配 置工具袋	工具用完放于工具 袋，对未准备的工 具使用长绳上下 吊，禁止抛物；禁 止人员进入高处作 业下方警戒线内；	每年进行高处作业 培训，告知工器具 未固定危害及工器 具固定方式	安全带、 安全带、	发生物体打击立 即检查伤情并及 急救送医	部 门 级	安 全 部	部门负 责人	
37	作 业 活 动	一 级 、 二 级	1	登高 审批	未办理登高作业 票证，作业未经 审批	D	蓝	高处坠落		作业前未办理登高 作业票证，票证未 经相关人员签字审 批，禁止登高	登高前由作业负责 人对作业人、监护 人进行作业内容、 风险因素及安全措 施告知。	安全帽、 安全带、 防滑鞋	人员摔伤应检查 伤情禁止盲目移 动	班 组 级	班 组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
		高处作业	2	人员状态检查	作业人员身体不适, 身体条件不符合高处作业要求	D	蓝	高处坠落		作业人员有高血压、心脏病、癫痫、贫血等症状; 饮酒、疲劳、未穿防滑鞋禁止登高。	告知作业人员从事高处作业的身体禁忌状态	安全帽、安全带、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	班组级	班组	班长	
			3	登高工具检查	梯子、脚手架未固定, 防护栏、爬梯、平台腐蚀严重	C	黄	高处坠落	配置牢固脚手架、梯子	梯子、脚手架使用时下方必须有人固定; 锈蚀严重部位禁止攀登; 每年对防护栏、爬梯、平台防腐一次。	每年进行高处作业培训, 告知梯子、脚手架等工具的使用注意事项。	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	车间级	车间	车间主任	
			4	安全防护器材使用	未佩戴或未规范使用安全带; 经常移动作业未使用安全绳。	C	黄	高处坠落	配置安全带、防护网	安全带禁止低挂高用, 禁止刷挂在有棱角或不固定的部位; 经常移动的高处作业配置安全绳。	每年进行高处作业培训, 告知安全防护器材的使用方法。	安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	车间级	车间	车间主任	
			5	工器具固定	作业中工具用完未放置于工具袋中, 工具、物品上下抛掷	C	黄	物体打击	作业人员配置工具袋	工具用完放于工具袋, 对未准备的工具使用长绳上下吊, 禁止抛物; 禁止人员进入高处作业下方警戒线内;	每年进行高处作业培训, 告知工器具未固定危害及工器具固定方式	作业现场人员佩戴安全帽	人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动	车间级	车间	车间主任	
			6	作业下方警戒	作业部位下方未设置安全警示标识	C	黄	物体打击	配置登高警戒线	高处作业下方设置警戒线; 现场设置监护人做好监护, 不准离岗。	每年进行高处作业培训, 对高处作业监护人员的职责进行培训。	作业现场人员佩戴安全帽	发生高空坠物检查受伤人员伤情并急救送医	车间级	车间	车间主任	
			7	实施高处作业	攀爬爬梯无人扶撑; 上下垂直进行高处作业; 在	C	黄	高处坠落、物体打击	上下垂直作业中间增加防护挡板	攀爬爬梯必须有人扶撑, 禁止带人移动梯子; 作业活动	每年进行高处作业培训, 告知作业安全纪律	专人负责落实安全帽、安全	设置警示标志, 专人检查、监护	车间级	车间	车间主任	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					高处打闹，坐在平台、孔洞边缘和躺在通道内休息；向下抛物。					结束即刻从高处下来禁止逗留嬉闹。		带，安全带高挂低用					
38	作业活动	进入受限空间作业	1	进入受限审批	进入受限空间未办理作业票证，作业未经审批	A	红	中毒和窒息		作业前未办理进入受限空间作业票证，票证未经相关人员签字审批，禁止动火	进入受限空间前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因素及安全措施告知。		进入受限空间佩戴救生绳	公司级	公司	总经理	
			2	系统安全隔绝	有限空间与系统相连，未做安全隔绝	A	红	中毒和窒息、灼烫		作业前工艺人员及作业负责人一同确认对隔离情况现场确认，所有连通生产管线阀门必须关死、添加盲板或拆开进行有效隔离，未安全隔绝禁止进入受限空间。	由作业部位工艺人员告知系统中存在的物料及其理化特性、危险特性，告知隔离措施落实情况。	根据介质类型佩戴防喷溅面具、防酸碱劳保、防毒面具	现场设监护人，出现突发情况立即停止作业	公司级	公司	总经理	
			3	切断动力电	存在搅拌等转动设施，未切断动力电，照明使用电压不是安全电压	A	红	机械伤害、触电		作业前，必须对设施进行断电挂牌，现场设监护人；受限空间照明电压不得大于 36v	作业前，安全教育告知含有转动装置受限空间作业风险	佩戴绝缘手套	人员触电立即使其脱离带电体并急救	公司级	公司	总经理	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			4	通风置换	受限空间未通风置换	A	红	中毒和窒息	配置强制引风机	打开人孔、手孔、料孔、风门、烟门等，必要时强制通风，不准向内充氧气或富氧空气；人员穿戴后防护用品，轮流交替进行作业，控制作业时间	每年对维修人员进行一次进入受限空间作业培训，未通风置换受限空间禁止作业	空气呼吸器、长管呼吸器、防毒面具	配置救生绳，人员窒息立即抬出、通风急救	公司级	公司	总经理	
			5	检测分析	不按时做气体分析，或检测分析不合格	A	红	中毒和窒息	配置手持式气体检测报警仪	检测分析与进入受限作业间隔不超过30min；作业中断时间超过60min，应重新分析；每2小时应重新分析一次，未分析或分析不合格禁止进入受限空间	每年对维修人员进行一次进入受限空间作业培训，告知气体检测分析操作要求	空气呼吸器、长管呼吸器、防毒面具	配置救生绳，人员窒息立即抬出、通风急救	公司级	公司	总经理	
			6	防护器材配备	人员未按照要求佩戴防护用品，或防护用品使用时间过长失效	A	红	中毒和窒息		监护人在现场不间断进行检查，未按要求佩戴防护用品严格考核；建立防护器材维护保养台账，对失效劳保及时更换。	每年进行一次受限空间作业培训，告知空气呼吸器等防护器材使用方法。	防毒面具、救生绳	配置救生绳，人员窒息立即抬出、通风急救	公司级	公司	总经理	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			7	进入受限空间	受限空间内从事作业强度大，活动时间长，超出规定的单次作业时间	A	红	中暑、中毒和窒息		作业设置专人监护，监护人严禁离岗，如因其他原需离开应指派其他人员做好监护或停止作业；作业执行轮流作业制度，作业前确定防毒面具可使用的有效时间，作业时间禁止超出有效时间。	作业前，告知作业人员单次作业时间以及防毒面具有效时间	防毒面具、救生绳	配置救生绳，人员窒息立即抬出、通风急救	公司级	公司	总经理	
			8	完工验收	完工后未对人员进行清点，受限空间内仍有人便开启设施	A	红	机械伤害、灼烫、中毒和窒息		执行完工验收确认制度，完工后对人员、工具清点，缺少人员、工具丢失，严禁启动装置	每年对作业人员进行一次受限空间专项培训，讲解典型事故案例		发生受限空间存在人员设施开启情况应立即停机，并对人员急救。	公司级	公司	总经理	
39	作业活动	临时用电作业	1	临时用电审批	进行临时用电作业，私自接线，作业活动未经审批。	D	蓝	触电		禁止私自接线，必须具有资质的电工操作；临时用电应办理作业票证并经作业单位负责人签字。	每年对作业人员进行一次临时用电培训。	绝缘手套、绝缘鞋	立即使人员脱离电源，并对触电人员急救送医	班组级	班组	班长	
			2	检查用电设施	用电设施存在缺陷，电源线路绝缘不符合要求	D	蓝	火灾、触电		采购的用电设施证件齐全，质量合格；安装前作业人员对电气设备检查	每年对作业人员进行一次临时用电培训。	绝缘手套、绝缘鞋	立即使人员脱离电源，并对触电人员急救送医	班组级	班组	班长	
			3	检查接线	接线人员使用的工具绝缘保护损	C	黄	触电		工具在使用时必须进行检查，使用后	每年对作业人员进行一次临时用电培	作业时人员使用绝	立即使人员脱离电源，并对触电	车间	车间	车间主任	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技 术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
				工具	坏					进行清理维护，绝缘损坏需进行更换	训。	缘手套、绝缘板等防护用品	人员急救送医	级			
			4	接线	未按照一机、一闸、一保护原则安装使用移动式或手持式电动工具	C	黄	触电		按规范铺设，作业负责人对接线情况进行检查、验收。	每年对作业人员进行一次临时用电培训。	绝 缘 手 套、绝缘 鞋	立即使人员脱落电源，并对触电人员急救送医	车 间 级	车间	车间主任	
			5	线路铺设	线路架设不符合要求，临时用电线路架空进线采用裸线，在树上或脚手架上架设，暗管埋设及地下电缆线路无安全标识，电缆埋设深度不足	C	黄	触电	暗管埋设及地下电缆线路应设有“走向”标志和安全标识，电缆埋设深度应大于 0.7 米	作业负责人对接线情况进行检查，禁止违章接线。	每年对作业人员进行一次临时用电培训。		立即使人员脱落电源，并对触电人员急救送医	车 间 级	车间	车间主任	
			6	断电拆线	每次用电结束未及时断电，或临时线路使用完毕，未及时拆除	D	蓝	触电、火灾		作业后，作业负责人及监护人对作业活动现场进行检查。	每季度对作业人员进行临时用电安全培训。	绝 缘 手 套、绝缘 鞋	用电场所配置二氧化碳灭火器	班 组 级	班组	班长	
40	作业活动	吊装作业	1	吊装审批	吊装作业未经相关负责人审批	D	蓝	起重伤害		吊装作业需经部门负责人、设备审批；10t 以上吊装作业需办理作业票证；吊装 40t 以上及两台吊车协同吊装作业，未制定吊装方	吊装作业前对参与作业人员进行任务分工及安全告知	安全帽	发现未经审批吊装作业立即停止	班 组 级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
										案禁止起吊							
			2	信息沟通	吊装人员与指挥人员信息沟通不明确	C	黄	起重伤害	配备对讲机	吊装单位事先与分厂（车间）负责人取得联系，确定指挥人员，建立联系信号；禁止多人及无关人员指挥。	作业负责人对参与吊装作业人员进行安全告知。	安全帽	吊装人员对指挥信号不清楚，立即停止作业。	车间级	车间	车间主任	
			3	吊装设施检查	未对吊装的各种机具进行检查，设施出现故障；	C	黄	起重伤害		检查起重吊装设备、钢丝绳、揽风绳、链条、吊钩等各种机具，保证安全可靠；	作业前告知参与吊装作业人员对吊装工具的检查要点，对其进行“十不吊”作业培训	安全帽	设施故障立即停止作业，将吊物放下后立即检修。	车间级	车间	车间主任	
			4	吊装环境检查	作业高度和转臂范围内，存在架空线路；吊装机固定支座安置于地下通讯光缆，排水沟、盖板上方，未确认其承重量	C	黄	触电、起重伤害		作业负责人对现场条件进行确认，确认支撑点固定牢固。吊装点远离架空线路，同时指挥员观察周边情况做好指挥工作	作业前告知参与吊装作业人员对吊装环境的检查要点，对其进行“十不吊”作业培训	安全帽	吊装中与线路刮碰，立即停止作业，切断供电线路开关	车间级	车间	车间主任	
			5	选定固定锚点	吊装机选取的固定锚点不牢固，出现塌陷	C	黄	起重伤害		将建筑物、构筑物作为锚点，需经工程处审查核算并批准；现场监护人对吊装情况不间断检查，发现隐患立即停止作业。	作业前对吊装作业人员进行“十不吊”作业培训	安全帽	锚点出现塌陷或松动现象，立即停止吊装作业，并将起吊物缓慢落下	车间级	车间	车间主任	
			6	设置警示	现场未设置警示标识，无关人员	C	黄	起重伤害		在吊装现场设置安全警戒标志，无关	每年对作业人员进行吊装作业培训，	安全帽	发现无关人员进行吊装区域，立	车间	车间	车间主任	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价级别	管控制级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
				标识	进入吊装现场					人员不许进入作业现场；现场监护人不间断检查，禁止离岗。	告知警戒范围内有人员禁止起吊。		即停止作业。	级			
			7	起吊	起吊物质量未确认是否在吊装机承重范围内；	C	黄	起重伤害		吊物重量不明或超负荷不准吊；	每年对作业人员进行吊装作业培训，告知起吊重物要求。	安全帽	发现重物冲出载荷立即停止起吊	车间级	车间	车间主任	
41	作业活动	盲板抽堵	1	作业审批	盲板抽堵作业未经相关负责人审批	B	橙	灼烫、中毒和窒息		进行盲板抽堵作业应经生产车间主任审批方可作业	作业负责人告知作业人员管道介质及盲板抽堵作业要求	防毒面具、防喷溅面具	发现未经审批盲板抽堵作业立即停止	部门级	生产部	部门负责人	
			2	盲板选择	进行盲板制作时，盲板选材不当，盲板尺寸不对	B	橙	灼烫、中毒和窒息	盲板选择符合管道内介质性质、压力、温度要求的材质制作；	盲板外观平整、光滑，经检查无裂纹和孔洞；高压盲板应经探伤合格；盲板的直径应依据管道法兰密封面直径制作，厚度应经强度计算合格	作业前，作业负责人根据管道介质情况，告知选用盲板类型及不同类型盲板的作用	配备防喷溅面具、耐酸碱工作服	试压发现物料泄露立即切断阀门	部门级	生产部	部门负责人	
			3	减压操作	抽堵作业前，管道未进行减压，危险有害物质喷溅	B	橙	灼烫	管道配置压力表	在拆装盲板前，应将管道压力泄至常压或微常压；作业人员同工艺人员一同确认管道减压达到要求后方可操作。	作业前，告知作业人员带压操作的危害后果	配备防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生灼烫事故立即停止作业并对受伤部位使用大量水冲洗	部门级	生产部	部门负责人	
			4	协调指挥	需多处抽堵盲板，未制定方案，确定统一指挥人员	B	橙	灼烫、中毒和窒息	配置对讲机	编制盲板位置图及盲板编号，由作业负责人统一指挥作业	作业前对参与盲板抽堵作业人员告知联络信号	配备防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生灼烫事故立即停止作业并对受伤部位使用大量水冲洗	部门级	生产部	部门负责人	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			5	盲板抽堵	盲板安装错误、安装不到位，危险物料泄漏	B	橙	灼烫、中毒和窒息		作业单位应按图进行盲板抽堵作业，并对每个盲板设标牌进行标识，标牌编号应与盲板位置图上的盲板编号一致。生产车间（分厂）应逐一确认并做好记录。	每年对岗位人员进行盲板抽堵作业专项培训，并考核验证培训效果	配备防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生灼烫事故立即停止作业并对受伤部位使用大量水冲洗	部门级	生产部	部门负责人	
			6	试压检测	未对盲板抽堵效果进行检查、确认，危险物料泄漏	B	橙	灼烫、中毒和窒息		抽堵盲板作业后作业负责人对抽堵效果进行检查，确认无泄漏情况	每年对岗位人员进行盲板抽堵作业专项培训，并考核验证培训效果	配备防喷溅面具、耐酸碱工作服	试压发现物料泄露立即切断阀门	部门级	生产部	部门负责人	
42	作业活动	10人以上检修作业	1	制定检修方案	未制定检修方案，检修内容、检修任务不清晰，作业交底不清楚	A	红	机械伤害、触电、物体打击、火灾、爆炸		检修前制定检修方案，明确检修内容及参与检修人员的任务；办理检维修作业相关票证，完善检维修作业技术交底	对参加检维修人员进行本次作业的安全教育培训	正确穿戴和使用劳保防护用品	缺少检修方案，未办理相关作业票证立即停止作业	公司级	公司	总经理	
			2	交叉作业相互告知	检修中涉及交叉作业时，作业人员未相互告知作业过程存在风险及应注意的事项	A	红	机械伤害、触电、物体打击、火灾、爆炸		作业前办理交叉作业安全告知单，告知双方或多方作业存在的风险及注意事项	每年对维修人员进行一次检修交叉作业培训，作业前进行相互交底培训	正确穿戴和使用劳保防护用品	未履行交叉作业相互告知立即停止作业	公司级	公司	总经理	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管控 层级	责任 单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			3	断送电操作	未设专人负责检修项目的断送电操作；设施检修时未切断配电室动力电源，未关闭现场控制开关，未在两处悬挂有人工作警示标识；送电时未告知现场检修人员发生误送电	A	红	触电、机械伤害		检修设专人负责断送电操作；断电执行配电室、现场控制开关均断电、挂牌制度，并设监护人监管；送电前告知现场检修人员后方可送电。	每年对检修人员进行断送电操作培训，并考核验证培训效果	绝缘手套	误送电发生伤害立即切断现场电源，并观察受伤人员伤情，急救后送医	公司级	公司	总经理	
			4	系统隔绝置换	未清洗置换干净，未经气体检测或检测不合格	A	红	中毒和窒息，火灾，容器爆炸	配置有毒可燃气体检测报警仪	按照工艺安全操作指导书操作	对操作人员进行作业前培训，学习氨的化学特性，掌握泄露应急处置方法	正确穿戴和使用绝缘防护用品	如有泄漏，用大量雾状水稀释	公司级	公司	总经理	
			5	检修作业	检修使用的工器具绝缘防护不足或违章作业，未按要求佩戴防护用品	A	红	机械伤害、触电、物体打击、火灾、爆炸	各类工器具安全防护设置均安全可靠	严格执行检维修作业方案，办理受限空间作业票证，现场设有专人监护，操作人员需持证上岗。	对检修人员进行安全技术交底教育，检维修作业培训教育，现场作业人员安全教育，操作人员需持证上岗	正确穿戴和使用绝缘防护用品	如被灼伤立即用大量清水冲洗，必要时就医	公司级	公司	总经理	
			6	检修完工验收	检修现场未验收，工器具未清理，未查点人员，检修质量未检测	A	红	机械伤害、其他伤害		严格执行验收规范，对工器具清理，查点人员，检查检修质量。	对操作人员进行检维修作业培训，告知检修验收确认重要性	操作工穿戴相应的劳动防护用品	发现问题及时联系维修人员解决处理	公司级	公司	总经理	
43	作业活动	涉及有毒可	1	制定检修方案	作业交底不清楚	B	橙	中毒和窒息、爆炸		办理检维修作业相关票证，完善检维修作业技术交底	对参加检维修人员进行本次作业的安全教育培训	正确穿戴和使用劳保防护用品	准备必备的应急救援器材	部门级	安全部	部门负责人	
			2	泄压排空	排空处无尾气处理措施，现场人	B	橙	中毒和窒息	压力检测装置，压力、	按照本岗位工艺安全操作规程和工艺	对操作人员进行作业前培训，学习有	操作工穿戴相应的	如有泄漏，用大量雾状水稀释	部门	安全	部门负责人	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
		燃气体管道、设施的检维修作业			员未佩戴防护用具				温度联锁报警装置	操作指导书操作	毒可燃气体的化学特性，掌握泄露应急处置方法	劳动防护用品		级	部		
			3	置换清洗	未清洗置换干净，未经气体检测或检测不合格	B	橙	中毒和窒息、火灾、爆炸	配置有毒可燃气体检测报警仪	按照工艺安全操作指导书操作	对操作人员进行作业前培训，学习氨的化学特性，掌握泄露应急处置方法	正确穿戴和使用绝缘防护用品	如有泄漏，用大量雾状水稀释	部门级	安全部	部门负责人	
			4	加盲板隔离，通风	泄漏中毒，机械伤害	B	橙	中毒和窒息、灼烫		按照盲板抽堵作业规范操作	对操作人员进行特殊作业安全操作规范培训教育	正确穿戴和使用劳保防护用品	发现问题及时联系维修人员解决处理	部门级	安全部	部门负责人	
			5	检修作业	检修使用的工具绝缘防护不足或违章作业，未按要求佩戴防护用具	B	橙	触电、火灾	各类工器具安全防护设置均安全可靠	严格执行检维修作业方案，办理受限空间作业票证，现场设有专人监护，操作人员需持证上岗。	对检修人员进行安全技术交底教育，检维修作业培训教育，现场作业人员安全教育，操作人员需持证上岗	正确穿戴和使用绝缘防护用品	如被灼伤立即用大量清水冲洗，必要时就医	部门级	安全部	部门负责人	
			6	检修完工验收	检修现场未验收，工器具未清理，未查点人员，检修质量未检测	B	橙	机械伤害、其他伤害		严格执行验收规范，保持现场清洁	对操作人员进行作业前培训，学习有毒可燃气体的化学特性，掌握泄露应急处置方法	操作工穿戴相应的劳动防护用品	发现问题及时联系维修人员解决处理	部门级	安全部	部门负责人	
44	作业活动	转动装置检修维护	1	制定检修方案	作业交底不清楚	D	蓝	机械伤害		办理检维修作业相关票证，完善检维修作业技术交底	对参加检维修人员进行本次作业的安全教育培训	正确穿戴和使用劳保防护用品	准备必备的应急救援器材	班组级	班组	班长	
			2	切断动力电	未切断配电室动力电源，未关闭现场控制开关，未在两处悬挂有人工作警示标识	D	蓝	机械伤害		检修前，按照断送电作业规定，切断检维修设施的电源，禁止带电检修	对操作人员进行作业前培训，带电检修造成事故案例及事故后果	佩戴检修手套等防护用品		班组级	班组	班长	

风险点			作业步骤 (危险源)		危险源或潜在事件	评价 级别	管 控 级 别	主要后果	管控措施					管控 层级	责任 单位	责任人	备 注
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
		作业	3	转动 活动 部位 固定	设施未固定牢固，检修中设施转动	D	蓝	机械伤害、物体打击	转动部位安装安全销	检修现场设专职监护人，对检修设置安全措施逐一落实后方可作业	对检修人员进行安全交底，告知转动机械设施检维修风险			班 组 级	班组	班长	
			4	检修 作业	检修使用的工器具绝缘防护不足或违章作业，未按要求佩戴防护用品	C	黄	触电、火灾	各类工器具安全防护设置均安全可靠	严格执行检维修作业方案，办理受限空间作业票证，现场设有专人监护，操作人员需持证上岗。	对检修人员进行安全技术交底教育，检维修作业培训教育，现场作业人员安全教育，操作人员需持证上岗	正确穿戴和使用绝缘防护用品	如被灼伤立即用大量清水冲洗，必要时就医	车 间 级	车间	车间	
			5	检修 完工 验收	检修现场未验收，工器具未清理，未查点人员，检修质量未检测	D	蓝	机械伤害、其他伤害		严格执行验收规范，保持现场清洁	对操作人员进行检维修作业培训，告知检修验收确认重要性	操作工穿戴相应的劳动防护用品	发现问题及时联系维修人员解决处理	班 组 级	班组	班长	

表A.8 设备设施风险分级管控清单

单位：氨站

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标准 情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
1	设备设施	液氨球罐	1	液氨球罐支柱、基础	无缺失、无破损，表面无裂纹，无明显沉降，接地连接良好	A	红	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	基础符合设计要求，采取了防腐措施，避免腐蚀性物质接触基础	球罐进行内外检时，对球罐支柱、基础进行防腐，每班岗位对装置巡检一次。	岗位员工上岗前告知液氨球罐检查要点及周期	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	罐体支撑损坏或发生明显沉降应立即制定治理方案，转移物料，清空罐体，对支柱、基层加固	公司级	公司	总经理	
			2	球罐设备外观	防腐层完好，表面清洁无腐蚀，罐体每3年进行一次外检、内检	A	红	中毒和窒息、火灾、容器爆炸		每月侧壁厚一次；每班对装置检查一次，发现问题立即上报；利用设备内检外检机会定期维护；按期联系特检院对球罐进行内检、外检。	岗位员工上岗前告知液氨球罐检查要点及周期	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	罐体泄露立即启动一级应急预案，组织人员疏散，使用水喷淋稀释控制泄露，并上报政府请求支援	公司级	公司	总经理	
			3	仪表（压力表；温度计；液位计及远传系统）	液氨储罐仪表齐全，安装规范，便于观察，维护保养到位液位计高度在2m-13.5m，球罐温度小于45℃，中控室数据同现场数据一致	A	红	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	安装SIS独立安全仪表系统	每班岗位人员同DCS控制人员对现场仪表数据与远传数据进行比对；每班仪表人员对安全附件进行检查。	员工上岗前进行液氨球罐工艺安全控制指标培训，每半年进行一次资质认定，考核合格后上岗	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	安全附件故障禁止进行卸氨、供氨作业，并组织开展检修更换。	公司级	公司	总经理	
			4	液氨球罐安全阀	设置高于罐顶的全启式安全阀，安全阀须定期进行校验，不应出现卡阻等现象	A	红	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	按照液氨球罐工作压力选用配型合适的安全阀	每年对安全阀进行校验；每小时岗位人员对球罐压力及安全阀底部阀开启情况检查一次	告知员工安全阀的常开及日常维护管控要求	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带	至少配置2个安全阀，避免故障	公司级	公司	总经理	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标准 情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
												防毒面具					
			5	液氨球罐 储存量	储存量应介于 10%-80%	A	红	中毒和室 息、火灾、 容器爆炸	安装 SIS 独 立安全仪表 系统及液位 超高报警联 锁装置	规定液氨储罐储存系 数不高于 0.8，每小 时岗位人员对球罐储 存情况进行检查、记 录；装卸作业时，根 据初始液位控制液氨 采购、装卸量	员工上岗前 进行液氨球 罐工艺安全 控制指标培 训，每半年进 行一次资质 认定，考核合 格后上岗	岗位巡检按 照规范穿戴 防静电工作 服、佩戴安 全帽、携带 防毒面具	设置自动联锁装 置，到达指定液 位自动关闭进 出口阀门	公 司 级	公 司	总 经 理	
			6	自动联锁 装置	罐体内部温度超 45℃或罐内压力 超 1.3Mpa，自动 喷淋启动、切断 阀起跳；切断相 应进出管道阀 门，并对储罐进 行喷淋。	A	红	中毒和室 息、火灾、 容器爆炸	液氨罐区设 置 SIS 仪表 系统，包括 装置的超 温、超压、 超高自动联 锁	仪表人员每季度对自 动联锁装置进行检 测、维护，保证联锁 装置准确响应	员工上 岗 前 进 行 液 氨 球 罐 自 动 联 锁 装 置 工 艺 安 全 控 制 指 标 培 训，每 半 年 进 行 一 次 资 质 认 定，考 核 合 格 后 上 岗	岗位巡检按 照规范穿戴 防静电工作 服、佩戴安 全帽、携带 防毒面具	自动联锁装置未 按指示起跳立即 停止装卸作业， 并联系仪表修 复、调试	公 司 级	公 司	总 经 理	
			7	防雷装置	《山东省防御和 减轻雷电灾害管 理规定》罐区设 施避雷针等防雷 设施，并定期进 行检测	A	红	中毒和室 息、火灾、 容器爆炸	根据要求液 氨罐区设置 避雷设施	每半年委托县气象局 对防雷设施进行检 测；每班岗位人员对 现场防雷装置外观进 行检查。	岗 位 员 工 上 岗 前 告 知 液 氨 球 罐 防 雷 装 置 检 查 要 点及周期	岗位巡检按 照规范穿戴 防静电工作 服、佩戴安 全帽、携带 防毒面具	防雷装置损坏即 刻修复	公 司 级	公 司	总 经 理	
			8	储罐、管 道法兰间的 防静电设 施	依照《工业金属 管道工程施工规 范》及《化工企 业静电接地设计 及技术规程》，安 装静电跨接、接	A	红	中毒和室 息、火灾、 容器爆炸	使用不低于 2.5mm 铜丝、 铜丝网，法 兰间电阻值 小于 0.03 Ω	每小时岗位人员对储 罐、管道阀门之间的 导除静电设施进行检 查；	岗 位 员 工 上 岗 前 告 知 液 氨 物 料 易 燃 易 爆 特 性，以 及 输 送 过 程 防静电要求	岗位巡检按 照规范穿戴 防静电工作 服、佩戴安 全帽、携带 防毒面具	防 静 电 装 置 损 坏，立即更换临 时静电跨接装 置，并利用停车 期间做好检修。	公 司 级	公 司	总 经 理	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					地装置，静电保护装置应无断裂、无锈蚀，能够消除静电积累												
1	设备设施	液氨储罐	9	有毒气体报警设施	储罐周围设置有有毒气体泄漏检测仪，氨泄漏能及时报警	A	红	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	在液氨储罐四周设置多台气体检测报警仪	每年委托检测机构对报警仪检测。每季度仪表人员对报警仪进行检测、调试	对岗位人员进行有毒可燃气体报警仪原理及报警参数培训	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	岗位配置手持式气体检测报警仪	公司级	公司	总经理	
			10	液氨罐区防火堤	鲁安监发[2008]155号第三十条设置高度不小于1.0m，有效容量不应小于其中最大储罐的容量，无损坏	A	红	火灾、容器爆炸	罐区均设置闭合防火堤，并对防火堤进行防腐处理	每小时岗位人员对现场设施巡检一次，发现隐患立即上报处置。	对岗位人员告知防火堤作用、检测标准及周期	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	防火堤破损、出现空洞即刻联系土建修复	公司级	公司	总经理	
			11	消防系统	鲁安监发[2008]155号第六十条设置完善的消防水系统，配置相应的消防器材	A	红	火灾、容器爆炸	配置消防增压、稳压泵，配置消防水泡及储存充足的消防水池	每小时岗位人员对现场消防泵、管线及水压进行检查一次	每年对岗位人员进行消防器材使用培训，每半年进行一次消防演练	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	消防设置双电源，配置柴油发电机	公司级	公司	总经理	
2	设备设施	氨压缩机	1	基础	无缺失、无破损，表面无裂纹，无明显沉降，接地连接良好	D	蓝	中毒和窒息	基础符合设计要求，采取了防腐措施，避免腐蚀性物质接触基础	每班岗位人员对装置巡检一次。	岗位员工上岗前告知氨压缩机检查要点及周期	岗位巡检穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	基础损坏，停止设备使用，并修复基础	班组级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	出入口管 件及阀门	安装符合要求， 无跑冒滴漏	D	蓝	中毒和室 息	现场设置气 体检测报警 仪	每班岗位人员对装置 巡检一次。	员工上岗前 告知其氨的 危害及氨泄 露应急处置	岗位操作按 照规范穿戴 防静电工作 服、佩戴安 全帽、携带 防毒面具	氨泄露立即使用 大量水覆盖稀 释，并停止氨压 缩机，关闭进氨 阀门	班 组 级	班组	班长	
			3	电气系统	电气设备、开关、 线路符合防爆要 求	D	蓝	火灾、容 器爆炸	所有电气设 备使用防爆 设备，线路 布设规范防 爆	每班电工对现场电气 设施巡检一次。		岗位巡检按 照规范穿戴 防静电工作 服、佩戴安 全帽、携带 防毒面具	不符合防爆要求 装置立即停止使 用，并更换	班 组 级	班组	班长	
			4	仪表系统	仪表齐全，安装 规范，便于观察， 指示准确无故障	C	黄	容器爆 炸、中毒 和窒息	仪表安装规 范便于观 察，仪表读 数正确	每班仪表人员对现场 仪表设施巡检一次。	对岗位人员 进行压缩机 使用培训，考 核合格后上 岗	岗位巡检按 照规范穿戴 防静电工作 服、佩戴安 全帽、携带 防毒面具	仪表故障立即停 止作业，并进行 检修。	车 间 级	氨站	氨站负 责人	
			5	安全防护 装置	安全阀、压力表 等装置完好有效	C	黄	容器爆 炸、中毒 和窒息	设置超压联 锁装置	每年委托具备资质单 位检验压力表及安全 阀等装置。	对岗位人员 进行压缩机 使用培训，考 核合格后上 岗	岗位巡检穿 戴防静电工 作服、佩戴 安全帽、携 带防毒面具	压力表指数异常 立即停止作业， 检查装置。	车 间 级	氨站	氨站负 责人	
3	设 备 设 施	鹤 管	1	回转结构	旋转灵活，密封 性可靠	D	蓝	中毒和室 息	现场安装气 体检测报警 仪	岗位人员每周检查一 次，使用前进行预先 检查。密封垫每年更 换一次。	对 岗 位 人 员 进 行 鹤 管 操 作培训，禁止 野蛮操作	操作人员佩 戴 防 毒 面 具、防静电 工作服	液氨泄露立即停 止卸氨，并使用 消防水控制泄露 源，关闭管道阀 门、槽车紧急切 断阀	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	防静电设施	静电跨接连接规范且正常使用，无脱落、破损	C	黄	火灾、容器爆炸	使用不低2.5mm铜丝、铜丝网，法兰间电阻值小于0.03Ω	每小时岗位人员对现场装置进行检查。每半年对静电连接情况进行检测一次。	岗位员工上岗前告知液氨物料易燃易爆特性，以及输送过程防静电要求	操作人员佩戴防毒面具、防静电工作服	静电跨接线损坏，停止卸氨，并立即修复	车间级	氨站	氨站负责人	
			3	快速连接阀	胶圈垫片无损坏，定期更换。固定销灵活、卡紧牢固	B	橙	中毒和窒息	现场安装气体检测报警仪	连接前进行检查，每年更换一次垫片	对岗位操作人员进行快速连接阀使用培训，并考核验证。	操作人员佩戴防毒面具、防静电工作服	液氨泄露停止卸氨，并使用消防水控制泄露源，关闭管道阀门、槽车紧急切断阀	部门级	安全部	部门负责人	
			4	安全防护装置	周边设置防碰撞防护栏	D	蓝	中毒和窒息	鹤管周围设置规范的防护栏	岗位做好安全可视化 管理现场人员做好车辆的引导	岗位人员上岗前告知卸车点及卸车路线，避免发生鹤管碰撞事件	操作人员佩戴防毒面具、防静电工作服	鹤管损坏立即切断液氨管道，使用大量水覆盖泄露点	班组级	班组	班长	
4	设备设施	氨屏蔽泵	1	基础	无缺失、无破损，表面无裂纹，无明显沉降，接地连接良好	D	蓝	中毒和窒息	基础符合设计要求，采取了防腐措施，避免腐蚀性物质接触基础	每班岗位人员对装置巡检一次。	岗位员工上岗前告知氨屏蔽检查要点及周期	岗位巡检穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	基础损坏，停止设备使用，并修复基础	班组级	班组	班长	
			2	泵体	完好无跑冒滴漏，表面清洁无腐蚀，运行中无	D	蓝	中毒和窒息		每小时岗位人员对装置巡检一次；每年对泵体防腐一次。	岗位员工上岗前告知氨屏蔽检查要	岗位巡检穿戴防静电工作服、佩戴	发生泄漏立即停泵关阀，并用大量水覆盖稀释漏	班组级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标准 情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					异常声音						点及周期	安全帽、携 带防毒面具	点				
			3	线路敷 设、开关、 电机	线路敷设是否规 范，开关位置合 适防爆，电机接 地良好	D	蓝	火灾、爆 炸	所有电气设 备使用防爆 设备，线路 布设规范防 爆	每班电工对现场电气 设施巡检一次。		岗位巡检按 照规范穿戴 防静电工作 服、佩戴安 全帽、携带 防毒面具	不符合防爆要求 装置立即停止使 用，并更换	班 组 级	班组	班长	
			4	出入口管 件及阀门	安装符合要求， 无跑冒滴漏	D	蓝	中毒和室 息	现场设置气 体检测报警 仪	每班岗位人员对装置 巡检一次。	员工上岗前 告知其氨的 危害及氨泄 露应急处置	岗位操作按 照规范穿戴 防静电工作 服、佩戴安 全帽、携带 防毒面具	氨泄露立即使用 大量水覆盖稀 释，并停止氨压 缩机，关闭进氨 阀门	班 组 级	班组	班长	
			5	仪表	压力表安装规 范，表压正常， 标明高低限值， 不超球罐压力 0.3MPa	D	蓝	容器爆 炸、中毒 和窒息	仪表安装规 范便于观 察，仪表读 数正确	每班仪表人员对现场 仪表设施巡检一次。	对岗位人员 进行屏蔽泵 使用培训，考 核合格后上 岗	岗位巡检按 照规范穿戴 防静电工作 服、佩戴安 全帽、携带 防毒面具	仪表故障立即停 止作业，并进行 检修。	班 组 级	班组	班长	
5	设备 设施	氨蒸 发器	1	基础及设 备外观	无下沉、倾斜、 风化。 设备、管道壁厚 及焊缝符合标准 要求，无锈蚀。	D	蓝	中毒和室 息	基础、设施 本体符合设 计要求	每班对设施基础及外 观检查一次。 每月对设施本体检查 壁厚一次。	对岗位操 作人员进行氨 蒸发器检查 要点及周期 培训	岗位巡检穿 戴防静电工 作服、佩戴 安全帽、携 带防毒面具	现场配备灭 火器、防毒面具、 空气呼吸器等防 护器材，制定液 氨泄露应急处置 方案	班 组 级	班组	班长	
			2	出入口管 件及阀门	安装符合要求， 无跑冒滴漏	D	蓝	中毒和室 息	现场设置气 体检测报警 仪	每班岗位人员对装置 巡检一次。	员工上岗前 告知其氨的 危害及氨泄	岗位操作按 照规范穿戴 防静电工作	氨泄露立即使用 大量水覆盖稀 释，并关闭进氨	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
											露应急处置	服、佩戴安全 帽、携带 防毒面具	阀门				
			3	调节阀门	资料齐全、在鉴 定期内、有铅封； 前后各手动阀开 关正常、无泄漏。	D	蓝	中毒和室 息	设置 DCS 远 传控制，现 场设置气体 检测报警仪	每班岗位人员对装置 巡检一次。每半年对 阀门进行一次维护保 养。	对 岗 位 操 作 人 员 进 行 氨 蒸 发 器 培 训 ， 熟 练 掌 握 相 关 工 艺 参 数	正确穿戴劳 保用品，戴 安全帽，穿 工作服	现 场 配 备 灭 火 器、防毒面具、 空气呼吸器等防 护器材，制定液 氨泄露应急处置 方案	班 组 级	班组	班长	
			4	附件（安 全阀液位 计、压力 表）	选型正确，鉴定 期内；精度、量 程合适、指示正 确无泄露。	C	黄	火灾、爆 炸	设远程控制 仪表及现场 指示仪表、 设置液位超 高联锁装置	每班对仪表进行一次 检查，现场数据与远 传数据对比。	对 岗 位 操 作 人 员 进 行 氨 蒸 发 器 培 训 ， 熟 练 掌 握 相 关 工 艺 参 数	岗位操作按 照规范穿戴 防静电工作 服、佩戴安 全帽、携带 防毒面具	氨蒸发器液位超 高或泄露，氨蒸 发器进氨调节阀 自动关闭	车 间 级	氨站	氨站负 责人	
			5	静电接地 及管道跨 接	接地规范、完好， 在规定范围内	D	蓝	火灾、爆 炸	使用不低于 2.5mm 铜丝、 铜丝网，法 兰间电阻值 小于 0.03 Ω	每小时岗位人员对储 罐、管道阀门之间的 导除静电设施进行检 查；	岗 位 员 工 上 岗 前 告 知 液 氨 物 料 易 燃 易爆特性，以 及 输 送 过 程 防静电要求	岗位巡检按 照规范穿戴 防静电工作 服、佩戴安 全帽、携带 防毒面具	防 静 电 装 置 损 坏，立即更换临 时 静 电 跨 接 装 置，并利用停车 期间做好检修。	班 组 级	班组	班长	
5	设 备 设 施	硫 酸 储 罐	1	罐体基础 及外观	基础无沉降，罐 体表面清洁无腐 蚀、无变形破损	E	蓝	灼烫	罐体按标准 规范设计制 造，并探伤 检测	每月侧壁厚一次；岗 位每小时巡检一次； 按期对硫酸罐进行外 检。	每半年进行 一次泄硫酸 露应急处置 综合演练	佩戴防酸工 作服、防喷 溅面具、防 酸手套	罐体损坏立即使 用泵将硫酸转移 至备用罐	班 组 级	班组	班长	
			2	液位计	液位计指示准 确，远传系统无 故障，远传数据 同现场数据一 致，储槽液位不	D	蓝	灼烫	现场设置浮 球及雷达液 位计	每小时岗位人员巡检 一次；每天仪表人员 对液位计运行情况检 查一次	员工上岗前， 对硫酸储存 参数指标进 行培训，考核 合格上岗	佩戴防酸工 作服、防喷 溅面具、防 酸手套	硫酸泄露使用石 灰中和和处置	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标准 情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					超 12m												
			3	防火堤	设置闭合防火堤，并对防火堤进行防腐处理，防火堤无孔洞、内部无水、无杂物	E	蓝	灼烫	罐区均设置闭合防火堤，并对防火堤进行防腐处理	每小时岗位人员对现场设施巡检一次，发现隐患立即上报处置。	对岗位人员告知防火堤作用、检测标准及周期	岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具	防火堤破损、出现空洞即刻联系土建修复	班 组 级	班组	班长	
			4	管道阀门	管道焊接点无开焊、沙眼；管道阀门无漏点	D	蓝	灼烫	法兰间设置防喷溅装置	每月侧壁厚一次；岗位每班对罐体管道阀门巡检一次；	岗位人员上岗前进行硫酸特性、硫酸灼烫应急处置、泄露应急堵漏培训	佩戴防酸工作服、防喷溅面具、防酸手套	立即使用堵漏工具进行堵漏或转罐处理，配置洗眼器	班 组 级	班组	班长	
			5	防雷装置	《山东省防御和减轻雷电灾害管理规定》罐区设施避雷针等防雷设施，并定期进行检测	D	蓝	触电	设置防雷接地装置	每年联系气象局对接地电阻进行检测；夏季每月对接地电阻检测自查	岗位员工上岗前告知硫酸储罐防雷装置检查要点及周期		防雷设施损坏立即修复	班 组 级	班组	班长	
6	设备设施	硫酸地槽	1	罐体基础及外观	基础无沉降，罐体表面清洁无腐蚀、无变形破损	E	蓝	灼烫	罐体按标准规范设计制造，并探伤检测	每月侧壁厚一次；岗位每小时巡检一次；按期对硫酸地槽进行外检。	每 半 年 进 行 一 次 泄 硫 酸 露 应 急 处 置 综 合 演 练	佩戴防酸工作服、防喷溅面具、防酸手套	罐体损坏立即使用泵将硫酸从地槽转移至硫酸储罐	班 组 级	班组	班长	
			2	液位计	液位计指示准确，远传系统无故障，远传数据同现场数据一致，储槽液位不超 1.8m	D	蓝	灼烫	现场雷达液位计	每小时岗位人员巡检一次；每天仪表人员对液位计运行情况检查一次	岗 位 人 员 上 岗 前，对硫酸储存参数指标进行培训，考核合格上岗	佩戴防酸工作服、防喷溅面具、防酸手套	硫酸泄露使用石灰中和处置	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			3	硫酸泵	硫酸泵能够正常运转，无卡涩、无漏点	E	蓝	灼烫	设置一用一备两台硫酸泵	每周对硫酸泵盘车一次，检查润滑情况。使用时，每小时对运行情况检查一次。	对岗位人员进行硫酸泵操作培训，考核合格后上岗	佩戴防酸工作服、防喷溅面具、防酸手套	硫酸灼伤立即用大量清水冲洗不少于15min	班 组 级	班组	班长	
			4	管道阀门	管道焊接点无开焊、沙眼；管道阀门无漏点	D	蓝	灼烫	法兰间设置防喷溅装置	每月侧壁厚一次；岗位每班对罐体管道阀门巡检一次；	岗位人员上岗前进行硫酸特性、硫酸灼烫应急处置、泄露应急堵漏培训	佩戴防酸工作服、防喷溅面具、防酸手套	立即使用堵漏工具进行堵漏或转罐处理，配置洗眼器	班 组 级	班组	班长	

设备设施风险分级控制清单

单位：复合肥车间

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
1	设备设施	破碎机	1	破碎机安全防护装置	破碎机护网网孔不超出10cm×10cm，固定牢固；电机风叶及联轴器护罩防护齐全，固定牢固	D	蓝	机械伤害、物体打击	设置破碎机急停开关	严禁出现击锤捶打护网等恶意破网行为；护罩损坏、被挪移，启动前必须恢复	岗位进行五交五不交培训，防护装置严格交接班	劳保穿戴齐全、规范	防护装置损坏立即停止运行并修复防护装置	班 组 级	班组	班长	
			2	控制开关	控制开关防水、防尘，标识清晰	E	蓝	触电	岗位开关使用为三防开关	每班对控制开关上方粉尘清理一次；	告知员工禁止使用湿布擦洗控制开关。	佩戴绝缘手套	发生触电立即使其与带电体脱离并急救送医	班 组 级	班组	班长	
			3	电气线路	电机外壳接地保	D	蓝	触电	配电盘内	岗位员工每班对电源	上岗前进行	佩戴绝缘	发生触电立即使	班	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					护, 接地电阻不 超过 4Ω ; 电源线 路穿管防护, 绝 缘无破损				安装断路 保护器	线路情况进行检查一 次;	用电培训	手套	其与带电体脱落 并急救送医	组 级			
2	设 备 设 施	三 轮 车	1	刹车系统	刹车灵敏、安全 可靠	E	蓝	车辆伤害	设置紧急 制动系统	每班使用前对刹车情 况进行检查、验证	驾驶员上岗 前, 进行厂内 机动车辆安 全培训	驾驶员佩戴 安全帽	刹车系统失灵立 即停止使用并联 系维修修复	班 组 级	班组	班长	
			2	灯光及鸣 笛系统	灯光照明正常, 光束平行均匀; 喇叭声响宏亮。	D	蓝	车辆伤害		每班使用前对灯光、 喇叭进行检查。	驾驶员上岗 前, 进行厂内 机动车辆安 全培训	驾驶员佩戴 安全帽	灯光及鸣笛系统 损坏立即停止使 用并联系维修修 复	班 组 级	班组	班长	
			3	防护装置	传动皮带防护齐 全、固定牢固	E	蓝	机械伤害		每班使用前对传动皮 带防护罩进行检查。	驾驶员上岗 前, 进行厂内 机动车辆安 全培训	驾驶员佩戴 安全帽	防护装置损坏立 即停止使用并联 系维修修复	班 组 级	班组	班长	
3	设 备 设 施	中 和 泵 ; 压 滤 上 料 泵 中 和 泵	1	管道法兰	连接可靠, 密封 严密, 无泄漏	D	蓝	灼烫	使用标准 尺寸四氟 垫片密封; 法兰间增 加防喷溅 装置	每小时对管路运行情 况进行不少于一次的 检查	告知员工巡 检操作存在 的物料喷溅 灼烫风险	配置防喷溅 面具、耐酸 碱工作服	出现漏点立即停 泵处置	班 组 级	班组	班长	
			2	安全防护 装置	电机风叶及联轴 器护罩防护齐 全, 固定牢固	D	蓝	机械伤害、 物体打击	选用强度 厚度满足 泵体损坏 冲击力的 钢材制作 防护罩	护罩损坏、被挪移, 启动前必须恢复; 严 禁无防护运行泵。	岗位进行五 交五不交培 训, 防护装置 严格交接班	配置防喷溅 面具、耐酸 碱工作服	防护装置损坏、 未固定, 停泵修 复	班 组 级	班组	班长	
			3	压力表	压力指示准确, 上下限值标注清	D	蓝	灼烫	选择量程 满足工作	开泵时持续关注压力 表指示情况; 压力表	员工上岗前, 对压力表工	配置防喷溅 面具、耐酸	压力表故障或指 示不清楚立即停	班 组	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					晰				压力、指数 清晰的压 力表	增加上下线可视化标 识。	作参数进行 培训	碱工作服	泵查找原因；	级			
			4	阀门	阀门开度正常， 无滑丝，无漏液	D	蓝	灼烫、物体 打击	岗位设置 流量远传、 压力表，流 量、压力异 常及时对 阀门检查	每小时不少于一次对 管路运行情况进行检 查	员工上岗前， 对压力表、流 量工作参数 进行培训	配置防喷溅 面具、耐酸 碱工作服	发现内漏、损坏 立即更换	班 组 级	班组	班长	
			5	电气线路	电机外壳接地保 护，接地电阻不 超过 4Ω；电源线 路穿管防护，绝 缘无破损	D	蓝	触电	配电盘内 安装断路 保护器	岗位员工每班对电源 线路情况进行检查一 次；	由设备部每 年组织电修 人员对线路 布设进行培 训一次	配置防喷溅 面具、耐酸 碱工作服	线路破损立即停 泵修复	班 组 级	班组	班长	
4	设备 设施	管式反 应器	1	氨气管道	氨气管道未出现 漏点；静电跨接 线无断裂、固定 牢固	D	蓝	中毒和室 息、火灾、 爆炸	岗位设置 气体检测 报警仪	每班对氨气管道进行 巡检；	告知岗位氨 的易燃易爆 危害风险，控 制输送过程 静电防护	安全帽、防 喷溅面具、 耐酸碱工作 服、耐酸碱 手套	发现漏氨立即关 闭供氨阀门，使 用消防水喷淋稀 释	班 组 级	班组	班长	
			2	反应器 管体	反应过程中不发 生剧烈震颤，无 异响	D	蓝	灼烫		控制混酸比重，严禁 过低。每小时对反应 器管体巡检不少于 一次	员工上岗前， 进行工艺操 作培训，考 核合格上岗。	安全帽、防 喷溅面具、 耐酸碱工作 服、耐酸碱 手套	停止供酸、供氨， 停止中和反应。	班 组 级	班组	班长	
			3	温度计	温度计指示准 确，远传数据传 输正常，不因反 应器内物料温度 过高造成反应器 板结阻塞	D	蓝	灼烫	选择量程 满足工作 温度、信号 传送准确 的远传温 度计	每小时现场人员与 DCS 操作人员一同对 温度指数情况进 行检查记录。	员工上岗前， 对温度控制 参数进行培 训，考核合 格后上岗	安全帽、配 置防喷溅面 具、耐酸碱 工作服	温度超高，立即 停机清理反应 器	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
5	设备设施	混酸槽、中和槽、缓冲槽、闪蒸槽	1	槽体	表面清洁无腐蚀、无变形破损、无漏料	E	蓝	灼烫	选用强度、耐腐蚀性能满足存放生产需求的不锈钢材制作槽体	岗位每小时对罐体巡检一次	员工上岗前告知岗位各槽体检查标准及周期	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	槽体损坏漏料立即转料并做堵漏处置	班 组 级	班组	班长	
			2	管道阀门	管道焊接点无开焊、沙眼；管道法兰及阀门无漏点	D	蓝	灼烫	法兰间设置防喷溅装置	岗位每小时对罐体管道阀门巡检一次；	员工上岗前告知岗位各槽体检查标准及周期	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生泄露立即使用堵漏工具进行堵漏或转罐处理	班 组 级	班组	班长	
			3	液位计	液位计指示精确、反应灵敏，远传信号传输正常	E	蓝	灼烫	选用不受高温、腐蚀介质影响的高质量雷达液位计	DCS 人员监管储槽液位趋势，发现异常立即处置；现场人员每小时对设备液位巡检一次。	员工上岗前对其进行各槽体液位控制参数培训，并考核	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生冒槽立即停机，液位计指数故障立即联系仪表修复	班 组 级	班组	班长	
			4	搅拌装置	电机接地防护，联轴器防护罩防护齐全；搅拌装置无剧烈晃动，固定牢固	E	蓝	触电、机械伤害	均设置显示运转状况指数的电流表	岗位每小时对搅拌装置安全措施及搅拌电机电流、运行情况巡检一次。	员工上岗前对其进行各搅拌电机电流控制参数及搅拌运行故障状态培训	安全帽、防喷溅面具、耐酸碱工作服	搅拌安全防护缺失及本体故障立即停机修复；	班 组 级	班组	班长	
6	设备设施	压滤机	1	压滤机平台	平台两侧设置护栏，护栏高度不低于 0.9m，焊接牢固无腐蚀	D	蓝	高处坠落	平台高度设计不超过 1.5m	每小时岗位人员对现场装置巡检一次；禁止人员倚靠护栏。	员工上岗前，告知平台护栏检查要点，损坏及时修复。	安全帽、防滑鞋	人员摔伤禁止随意移动，拨打 120 送医急救	班 组 级	班组	班长	
			2	油站	油管连接牢固，	C	黄	物体打击	在油站软	每小时岗位人员对油	上岗前进行	安全帽、防	发生超压立即停	车间	车间	车间主	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					无破损, 不发生 高压喷溅				管处增加 高强度防 护罩	路检查一次; 油管压 力控 0.8~1.6MPa	压滤机加压 操作培训, 考 核合格后上 岗	喷溅面具、 耐酸碱工作 服	机, 出现人身伤 害立即对人员伤 处处理并送医急 救	级		任	
			3	拉板小车	拉绳控制开关反 应灵敏, 拉板小 车不存在无指令 运行现象	D	蓝	机械伤害	现场设置 急停控制 开关	每班对拉板小车检查 一次;	压滤岗位上 岗前进行压 滤机操作培 训, 考核合格 后上岗	安全帽、防 喷溅面具、 耐酸碱工作 服	发生机械伤害, 立即停止小车、 手动拉板, 对伤 处处置送医	班 组 级	班组	班长	
			4	供料出 料管	管道连接紧密, 无漏点, 管道上 方压力表指示准 确	D	蓝	灼烫		岗位人员每小时对供 料、出料情况巡查不 少于一次。	员工上岗前 进行现场压 滤机压力相 关参数培训, 并考核验证	安全帽、防 喷溅面具、 耐酸碱工作 服	管道出现漏点立 即修复, 发生灼 烫立即使用大量 清水冲洗, 并送 医处置	班 组 级	班组	班长	
7	设 备 设 施	高 压 料 浆 泵	1	管道法兰	连接可靠, 密封 严密, 无泄漏	D	蓝	灼烫	使用标准 尺寸四氟 垫片密封; 法兰间增 加防喷溅 装置	每小时不少于一次对 管路运行情况进行检 查	告知员工巡 检操作存在 的物料喷溅 灼烫风险	配置防喷溅 面具、耐酸 碱工作服	发生人员烫伤后 要用大量清水冲 洗	班 组 级	班组	班长	
			2	阀门	阀门开度正常, 无滑丝, 无漏液	D	蓝	灼烫、物体 打击	岗位设置 压力远传, 压力异常 及时对阀 门检查	每小时不少于一次对 管路运行情况进行检 查	员工上岗前, 对压力表、流 量工作参数 进行培训	配置防喷溅 面具、耐酸 碱工作服	发现内漏、损坏 立即更换	班 组 级	班组	班长	
			3	安全防护 装置	电机风叶及联轴 器护罩防护齐 全, 固定牢固	D	蓝	机械伤害、 物体打击	选用强度 厚度满足 泵体损坏 冲击力的 钢材制作	护罩损坏、被挪移, 启动前必须恢复	岗位进行五 交五不交培 训, 防护装置 严格交接班	配置防喷溅 面具、耐酸 碱工作服	人员发生伤害事 故后观察伤情并 救治	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
									防护罩								
			4	仪表设施	压力指示准确，上下限值标注清晰；流量计指示准确，远传信号良好	D	蓝	灼烫	选择量程满足工作压力、指数清晰的压力表；流量计	开泵时持续关注压力表、流量计指示情况；压力表增加上下线可视化标识。	员工上岗前，对压力表、流量计工作参数进行培训	配置防喷溅面具、耐酸碱工作服	压力表故障或指示不清楚立即停泵查找原因；	班 组 级	班组	班长	
			5	电气线路	电机外壳接地保护，接地电阻不超过 4Ω；电源线路穿管防护，绝缘无破损	D	蓝	触电	配电盘内安装断路保护器	岗位员工每班对电源线路情况进行检查一次；	员工上岗前进行用电培训	配置防喷溅面具、耐酸碱工作服	发生触电伤人事故要将伤者与电器线路分离病救治	班 组 级	班组	班长	
8	设备设施	减温减压装置	1	蒸汽管道及法兰	蒸汽管道无漏点、喷溅，管道保温齐全	C	黄	灼烫	法兰间使用金属缠绕垫密封；管道进行保温处理。	每班对管道运行情况进行检查不少于一次，发现漏点及时修复	现场增加高温警示标识，告知岗位高温灼烫风险	安全帽、耐酸碱工作服、耐高温手套	发生烫伤事故后要用大量清水冲洗	车 间 级	车间	车间主任	
			2	减温水管道及法兰	减温水管道无漏点、无喷溅	C	黄	灼烫	管道法兰间增加防喷溅措施，管道进行保温处理	每班对管道运行情况进行检查不少于一次，发现漏点及时修复	现场增加高温警示标识，告知岗位高温灼烫风险	安全帽、耐酸碱工作服、耐高温手套	发生烫伤事故后要用大量清水冲洗	车 间 级	车间	车间主任	
			3	中压蒸汽及减温水控制电磁阀	电磁阀控制精确、灵敏；无内漏	D	蓝	灼烫		中控室调控电磁阀时，告知现场人员，配合检查电磁阀运行情况	员工上岗前，进行工艺指标、设备操作要点专项培训，并考核验证	安全帽、耐酸碱工作服、耐高温手套	电磁阀损坏，手动调节关闭阀门，并立即修复	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			4	安全阀	超过工作设计压力能够正常起跳、泄压	D	蓝	容器爆炸	选用满足蒸汽管道工作压力的安全阀	委托具有资质检测机构，每年对安全阀进行校验。	员工上岗前，进行工艺指标、设备操作要点专项培训，并考核验证	安全帽、耐酸碱工作服、耐高温手套	超压安全阀未起跳，应立即停止中压蒸汽供应	班 组 级	班组	班长	
9	设备设施	蒸发器	1	蒸汽管道及法兰	蒸汽管道无漏点、喷溅，管道保温齐全	D	蓝	灼烫	法兰间使用金属缠绕垫密封；管道进行保温处理。	每班对管道运行情况进行检查，发现漏点及时修复	现场增加高温警示标识，告知岗位高温灼烫风险	安全帽、耐酸工作服、耐高温手套	发生烫伤事故后要用大量清水冲洗	班 组 级	班组	班长	
			2	中压蒸汽管道疏水阀	疏水阀停机后立即检修，无堵塞情况，蒸汽管道无超压、泄露	D	蓝	灼烫	选用合适的输水阀，保证输水效果	在停机期间拆下丝堵，班中每小时对疏水阀进行巡检。	DCS 人员和岗位人员上岗前进行设施开启作业流程培训	劳保穿戴齐全	发现输水效果差立即开旁路调节	班 组 级	班组	班长	
			3	中压蒸汽气动阀	加热器温度 180℃ 以上，气动阀关闭；加热器温度 180℃ 以下，气动阀开启；气动阀灵敏，无内漏	C	黄	容器爆炸、灼烫		定期对气动阀进行检修，班中每小时巡检一次，中控室开度和现场反馈进行对比，保证同步	操作前进行培训，并考核验证合格后上岗	安全帽、耐高温手套、面罩等劳保齐全	在达到相应温度，气动阀未动作，立即手动调节走旁路	车 间 级	车间	车间主任	
			4	蒸发器壳体	蒸发器壳体保温装置良好，无破损；弯头处密封良好，无漏料	D	蓝	灼烫		每班对壳体保温装置、弯头检查一次，发现保温层破损及时修复，发现漏料对螺栓进行紧固	现场增加高温警示标识，告知岗位高温灼烫风险	安全帽、耐酸工作服、耐高温手套	弯头漏料严重，立即停机处置	班 组 级	班组	班长	
10	设备	闪蒸	1	保温蒸汽管道	保温蒸汽管道无漏点，与分离器	D	蓝	灼烫	法兰间使用金属缠	每班对管道运行情况进行检查，发现漏点	现场增加高温警示标识，	安全帽、耐酸工作服、	发生烫伤事故后要用大量清水冲	班 组	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
	设施	分离器			一体的保温层防 护良好				绕垫密封； 管道进行 保温处理。	及时修复	告知岗位高 温灼烫风险	耐高温手套	洗	级			
			2	分离器壳 体	壳体弯头等连接 部位无漏点，保 温层无破损	D	蓝	灼烫		每班对壳体保温装 置、弯头检查一次， 发现保温层破损及时 修复，发现漏料对螺 栓进行紧固	现场增加高 温警示标识， 告知岗位高 温灼烫风险	安全帽、耐 酸工作服、 耐高温手套	弯头漏料严重， 立即停机处置	班 组 级	班组	班长	
			3	文丘里洗 涤装置	管道密封良好， 无尾气泄露，喷 淋良好，能对尾 气氨进行良好处 置	D	蓝	中毒和窒 息	采用两级 水膜处置， 安装气体 检测报警 仪	生产过程中严禁停用 文丘里洗涤装置。	员工上岗前， 对岗位尾气 处理装置操 作进行培训， 考核合格后 上岗	防毒面具	浓度超标，降低 符合，更换尾洗 水	班 组 级	班组	班长	
11	设备设施	真空泵	1	管道法兰	连接可靠，密封 严密，无泄漏	D	蓝	灼烫	使用标准 尺寸四氟 垫片密封； 法兰间增 加防喷溅 装置	每小时不少于一次对 管路运行情况进行检 查	告知员工巡 检操作存在 的物料喷溅 灼烫风险	配置防喷溅 面具、耐酸 碱工作服	发生人员烫伤后 要用大量清水冲 洗	班 组 级	班组	班长	
			2	泵体	壳体完好，密封 无泄漏，轴承箱 温度、振动在指 标范围内，润滑 系统运行正常。	D	蓝	灼烫		检查确认是否需要置 换介质时禁止用手直 接接触泵体，防止高 温灼烫；班中每小时 对真空泵巡检一次， 现场泄压阀保持备用 状态	浓缩岗位人 员上岗前进 行设施操作 作业流程培 训，并考核合 格后上岗操 作	安全帽、耐 高温手套等 劳保齐全	发生灼烫立即停 止真空泵并泄 压，用大量清水 清洗灼烫处，并 立即送医	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			3	表面冷凝器	壳程和管程无泄漏，设备保温良好，现场做好防灼烫标志	D	蓝	灼烫	现场做明显的高温灼烫标志	班中每小时对表面冷凝器进行一次巡检，并做好记录，发现泄漏及时停真空泵进行处理	浓缩岗位人员上岗前进行设施操作作业流程培训，并考核合格后上岗操作	安全帽、耐 高温手套	手动调节，并且有泄压装置	班 组 级	班 组	班 长	
12	设 备 设 施	料 浆 储 罐	1	基座	基座无裂纹、无明显沉降、无偏斜；外壳无锈蚀，无变形	E	蓝	灼烫	基座为混凝土基座，并做好防腐	每班对基座检查一次	员工上岗前告知槽体检查要点及周期	防喷溅面具、安全帽、耐酸碱工作服	基座损坏应对停机清空料浆槽并对基础重新加固	班 组 级	班 组	班 长	
			2	根部阀	根部阀焊接牢固，无沙眼、漏缝，无物料泄露	E	蓝	灼烫		每班对根部阀检查一次	员工上岗前告知槽体检查要点及周期	防喷溅面具、安全帽、耐酸碱工作服	存在漏液情况立即堵漏，并及时停机清空料浆槽	班 组 级	班 组	班 长	
			3	管道法兰及阀门	连接可靠，密封严密，无泄漏	D	蓝	灼烫	使用标准尺寸四氟垫片密封	每小时一次对管路运行情况进行检查	员工上岗前，告知巡检操作存在的物料喷溅灼烫风险	防喷溅面具、安全帽、耐酸碱工作服	存在漏液情况立即堵漏，并及时停机清空料浆槽	班 组 级	班 组	班 长	
			4	液位计	液位计指示精确、反应灵敏，远传信号传输正常	E	蓝	灼烫	选用不受高温、腐蚀介质影响的高质量雷达液位计	DCS 人员监管储槽液位趋势，发现异常立即处置；现场人员每小时对设备液位巡检一次。	员工上岗前对其进行各槽体液位控制参数培训，并考核	安全帽、防 喷溅面具、 耐酸碱工作 服	发生冒槽立即停机，液位计指数故障立即联系仪表修复	班 组 级	班 组	班 长	
13	设 备 设 施	粉 体 加	1	保温装置	保温装置无破损、缺少，保温隔热效果好	D	蓝	灼烫		岗位人员每小时对装置巡检一次	员工上岗前，告知岗位设备高温灼烫	安全帽、耐 高温手套	发生烫伤后用大量清水冲洗	班 组 级	班 组	班 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
	施	热 器									风险						
			2	安全防护 装置	减速机联轴器护罩防护齐全，固定牢固；观察人孔设置防护网	D	蓝	机械伤害	选用强度厚度满足泵体损坏冲击力的钢材制作防护罩	岗位人员每小时对装置巡检一次；护罩、护网损坏、被挪移，启动前必须恢复	岗位进行五交五不交培训，严格交接班安全设施检查确认制度	安全帽、耐高温手套	防护装置损坏应停止设施运转及时修复	班 组 级	班组	班长	
			3	温度计	远传温度计指示准确、灵敏，传输信号无故障，设施温度不超出85℃	D	蓝	火灾	选用量程满足装置温度范围，指示清晰温度计	DCS 人员同现场人员一同监管加热器温度；发现超温现象立即停止加热。	员工上岗前，告知岗位物料高温分解危险特性，并进行工艺指标培训	安全帽、耐高温手套	原料分解、着火立即停止加热，启动消防泵，向设备内喷水	班 组 级	班组	班长	
			4	旋转接头	旋转接头内蒸汽压力较大，保证旋转接头处无漏点，下面软连接增设防喷溅设施	C	黄	灼烫	旋转接头软连接处增加钢材夹套，并用螺栓固定牢固	现场巡检旋转接头处要保持三米距离，防止发生泄漏蒸汽喷溅，班中每小时对接头处巡检一次	粉体加热器操作前进行专业操作及工艺培训，并考核合格后上岗操作，上岗前告知风险点	安全帽、耐高温手套	发生灼烫立即停止粉体加热器蒸汽供应，并用大量水冲洗后立即送医	车 间 级	车间	车间主任	
14	设 备 设 施	造 粒 机	1	卷扬机	钢丝无锈蚀、毛刺，润滑良好，与造粒机主体连接牢固	E	蓝	物体打击	卷扬机配备固定安全销，造粒机提升后使用安全销固定	每月对钢丝进行润滑保养；切换造粒机前，对卷扬机钢丝及连接部位检查	员工上岗前，进行切换造粒机操作步骤培训及安全风险培训	劳保差穿戴齐全、规范	人员发生伤害事故后观察伤情并立即送医救治	班 组 级	班组	班长	
			2	电机	电机外壳接地保护，接地电阻不	D	蓝	触电	配电盘内安装断路	岗位员工每班对电源线路情况进行检查一	员工上岗操作前进行用	劳保差穿戴齐全、规范、	发生触电伤人事故要将伤者与电	班 组	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					超过 4 Ω；电源线 路穿管防护，绝 缘无破损				保护器	次；	电知识培训 及电机相关 知识培训，告 知岗位人员 发现异常立 即停机并联 系电修人员 进行处理	佩戴绝缘手 套	器线路分离，立 即拨打 120 救治	级			
			3	喷杯	喷杯固定丝完整 禁止缺失，紧固 喷杯要将每一 根丝紧固到位， 防止喷杯脱落、 物料喷溅	D	蓝	物体打击、 灼烫	喷杯固定 丝选用反 向丝，达到 渐紧的效 果	更换造粒机喷杯要将 喷杯规定丝空清理干 净，并紧固到位，发 现螺栓损坏或固定丝 损坏及时更换	员工上岗前， 进行更换造 粒机喷杯操 作步骤培训 及安全风 险培训，并考 核合格后上 岗操作	安全帽、劳 保手套等劳 保齐全	喷杯未固定牢固 立即停机紧固； 人员发生伤害事 故后观察伤情并 立即送医救治	班 组 级	班组	班长	
			4	造粒机升 降轨道	轨道无变形，无 错位等情况发 生，定期润滑	D	蓝	机械伤害	选用 304 不锈钢材 质轨道	每次升降造粒前首先 对轨道进行检查，保 证轨道无变形、无错 位等情况出现，发现 问题处理后再进行操 作，保证每班对轨道 润滑保养一次	员工上岗前 进行培训，考 核验证合格 后上岗操作， 并对风险进 行告知	安全帽、劳 保手套	发生机械伤害立 即停止操作，对 伤情处理后立即 送医	班 组 级	班组	班长	
15	设 备 设 施	混 合 槽	1	绞龙安全 防护装置	绞龙投料口护网 防齐全，尺寸不 超出 10cm× 10cm，固定牢固	D	蓝	机械伤害		每小时对防护网检查 一次，损坏、被挪移 设施运转时必须恢复	员工上岗前， 对其告知绞 龙装置易缠 绕造成机械 伤害风险	投料时禁止 佩戴手套	投料口处设置控 制开关，发生机 械缠绕立即断电	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	溢流口	溢流口无阻塞， 无冒槽现象	D	蓝	灼烫	溢流管口 直径不小 于 100mm	每小时对溢流口检查 一次，发现阻塞立即 清理	员工上岗前， 告知溢流口 阻塞冒槽风 险	劳保穿戴齐 全、耐酸工 作服	发生烫伤后用大 量清水冲洗	班 组 级	班组	班长	
			3	温度计	温度计指示准 确，远传无故障， 原料不因温度超 标造成分解燃烧	D	蓝	火灾	选用量程 满足装置 温度范围， 指示清晰 温度计；岗 位配置气 体检测报 警仪	DCS 人员同现场人员 一同监管加热器温 度；发现超温现象立 即停止加热。	员工上岗前， 告知混合槽 温度超标可 造成原料分 解燃烧风险	佩戴防毒面 具	原料分解立即停 止加热，启动消 防泵向槽内喷水	班 组 级	班组	班长	
			4	混合槽底 阀	关闭底阀后无泄 漏、物喷溅，开 关处做好防误开 措施	C	黄	灼烫	阀门处增 设禁止开 启标志，手 柄处增加 误开措施	班中每小时对底阀巡 查一次，重点观察有 无泄漏高温料浆的情 况，发现泄漏立即停 止进料进行处理	对造粒岗位 人员上岗前 进行培训，并 考核验证合 格后上岗操 作；之后每周 进行一次培 训和互讲互 评，提高员 工的操作技能	安全帽、耐 高温手套、 防喷溅面 罩、耐酸工 作服等劳保 齐全	发现底阀泄漏立 即停止混合槽进 料，并进行处置； 发生人员灼烫立 即用大量水清 洗，并立即送医	车 间 级	车间	车间 主任	
16	设 备 设 施	乳 化 剪 切 机	1	乳化剪切 机壳体	壳体无漏点，上 盖螺栓齐全并紧 固到位；保温层 无破损，防止高 温旋转料浆喷溅	D	蓝	灼烫	乳化剪切 机单独做 防护进行 隔离	班中每小时对乳化剪 切机巡检一次	操作人员上 岗之前做工 艺培训，操 作要点讲解，注 意事项告知， 并考核验证 合格后上岗 操作	安全帽、耐 高温手套、 防喷溅面 罩、耐酸工 作服等劳保 齐全	发现漏点及时停 机进行处置，消 缺后再进行开 启；发生人员灼 烫立即用大量清 水冲洗并立即送 医	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			2	电机、减 速机	电机外壳接地保 护，接地电阻不 超过 4 Ω；电源线 路穿管防护，绝 缘无破损；减速 机无异响、震动 等情况发生	D	蓝	物体打击、 触电	配电盘内 安装断路 保护器；按 照防护罩	岗位员工每班对电源 线路情况进行检查一 次；发现异常情况立 即联系电修、维修人 员共同处理	员工上岗操 作前进行用 电知识培训 及电机相关 知识培训，告 知岗位人员 发现异常立 即停机并联 系电修人员 进行处理	劳保差穿戴 齐全、规范、 佩戴绝缘手 套	发生触电伤人 事故要将伤者与电 器线路分离，立 即拨打 120 救治； 物体打击后检查 伤情并立即处理 送医	班 组 级	班组	班长	
			3	溢流口	溢流口无阻塞， 无泄漏现象	D	蓝	灼烫	溢流管道 增设夹套 装置并做 保温	每小时对溢流口检查 一次，发现阻塞立即 清理	员工上岗前， 告知溢流口 阻塞冒槽风 险	劳保穿戴齐 全、耐酸工 作服	发生烫伤后用大 量清水冲洗并送 医	班 组 级	班组	班长	
			4	保温装置	外保温起到防灼 烫，同时有效的 阻挡高温料浆喷 溅	D	蓝	灼烫	需用耐高 温质量好 的保温材 料	班中每小时巡检乳化 剪切机时对保温装置 进行巡检，发现保温 破损的及时恢复	员工上岗前 进行危险告 知，对保温装 置的作用进 行提示，	安全帽、耐 高温手套等 劳保齐全	原料分解立即停 止加热，启动消 防泵向槽内喷水	班 组 级	班组	班长	
17	设 备 设 施	电 梯	1	轿厢门	根据按钮指令在 对应楼层开启， 无随意关闭、开 启现象；	C	黄	机械伤害、 高处坠落	电梯设置 报警呼救 装置；设置 防止轿箱 越程的限 位开关	每班对电梯运行情况 检查一次；每年委托 具有资质单位对电梯 进行检测、维护保养	电梯内张贴 使用说明，禁 止随意触碰 按钮，禁止倚 靠轿厢门	安全帽、工 装要做到三 紧	发生故障禁止随 意处置，呼救后 由维保单位处置	车 间 级	车间	车间 主任	
			2	楼层电梯 门	电梯未到达所在 楼层，电梯门不	C	黄	高处坠落		每班对电梯运行情况 检查一次；每年委托	利用班前班 后会进行培	安全帽、工 装要做到三	发生故障禁止随 意处置，呼救后	车 间	车间	车间 主任	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					能开启					具有资质单位对电梯进行检测、维护保养	训，告知禁止在电梯门口打闹，进入电梯前确认轿厢到达所在楼层	紧	由维保单位处置	级			
			3	钢丝绳	钢丝绳无锈蚀、无毛刺，卡扣固定牢固	D	蓝	高处坠落		每班对电梯运行情况检查一次；每年委托具有资质单位对电梯进行检测、维护保养	电梯设置超载警示装置，避免钢丝绳承重过大	安全帽	检测钢丝绳存在安全隐患立即停用电梯检修	班 组 级	班组	班长	
18	设备设施	转鼓造粒机	1	基础	基础无裂纹、无明显沉降，设备轴心 不偏移	D	蓝	物体打击	基座为混凝土基座，并做好防腐	每班对基座检查一次	员工上岗前告知造粒机基础检查要点及周期	安全帽	基础损坏应停止设备运行，并委托检测，重新加固建设基座	班 组 级	班组	班长	
			2	平台护栏	护栏高度不低于 0.9m，中间间距不超过 0.5m，无锈蚀、开焊现象	D	蓝	高处坠落	护栏按照 GB 4053.3 工业防护栏杆及钢平台要求选材、制作	岗位人员每班对现场装置巡检一次，损坏立即恢复；禁止人员倚靠护栏。	岗位上岗前告知防护栏检查要求及倚靠护栏风险	安全帽	防护栏损坏设置警示标识，并联系维修立即修复	班 组 级	班组	班长	
			3	蒸汽管道及法兰	蒸汽管道或法兰间无漏点，保温装置无破损	D	蓝	灼烫	在法兰间增加防喷溅设施	岗位员工对蒸汽管道及法兰每小时巡检一次	岗位安装高温警示标识，告知员工保持间距，当心烫伤	安全帽，耐高温手套	灼烫后立即使用大量清水冲洗	班 组 级	班组	班长	
			4	料浆管道及喷头	料浆管道及喷头不发生阻塞，管道法兰间无物料	D	蓝	灼烫	配置专用堵塞清理工具	现场操作人员必须时刻关注料浆出料情况；发现堵塞及时清	员工上岗前进行料浆、喷头管道阻塞	安全帽、防喷溅面具、耐高温手套	发生阻塞预先减小阀门开度，佩戴防喷溅面具、	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					喷溅、滴漏					理。	清理培训，考 核合格后上 岗		耐高温手套，使 用专用工具进行 清理作业。				
			5	转动部位 安全防护	齿轮托辊防护 罩、滚筒外侧防 护网、联轴器防 护罩防护齐全、 固定牢固、无锈 蚀	D	蓝	机械伤害	防护罩选 用强度满 足转动装 置损坏冲 击的钢材； 现场设置 急停控制 开关	岗位人员每小时对滚 筒防护装置巡检一 次；	员工上岗前， 告知员工转 动装置防护 损坏禁止运 行装置	安全帽，工 装穿戴做到 三紧	发生机械伤害立 即停机，并对受 伤人员急救送医	班 组 级	班组	班长	
19	设 备 设 施	干 燥 滚 筒	1	基础	基础无裂纹、无 明显沉降，设备 轴心 不偏移	E	蓝	物体打击	基座为混 凝土基座， 并做好防 腐	每班对基座检查一次	员工上岗前 告知烘干机 基础检查要 点及周期	安全帽	基础损坏应停止 设备运行，并委 托检测，重新加 固建设基座	班 组 级	班组	班长	
			2	干燥滚筒 外部击锤	干燥滚筒外部击 锤未出现脱落	D	蓝	物体打击	烘干机周 边设置防 护网，防止 人员进入 击锤可能 坠落区域	岗位人员每小时对击 锤巡检一次；大修、 停机期间对击锤进行 加固维护；未停机禁 止人员进入护网防护 范围打扫卫生	员工上岗前 告知员工禁 止进入运转 滚筒防护范 围内、告知击 锤脱落，发生 物体打击风 险	安全帽	击锤固定销损坏 利用停机时间立 即加固，开机时 任何时间禁止进 入防护范围内	班 组 级	班组	班长	
			3	转动部位 防护装置	齿轮托辊防护 罩、滚筒外侧防 护网、烘干机进 料口防护网防护 齐全、固定牢固、 无锈蚀；	D	蓝	物体打击、 机械伤害	防护罩选 用强度满 足转动装 置损坏冲 击的钢材； 现场设置 急停控制	岗位人员每小时对滚 筒防护装置巡检一 次；	岗位员工上 岗前，告知员 工转动装置 防护损坏禁 止运行装置	安全帽，工 装穿戴做到 三紧	发生机械伤害立 即停机，并对受 伤人员急救送医	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
									开关								
			4	平台护栏	进料口平台护栏高度不低于 1.05m, 设置踢脚板	D	蓝	高处坠落	护栏按照 GB 4053.3 工业防护栏杆及钢平台要求选材、制作	岗位人员每班对现场装置巡检一次, 损坏立即恢复; 禁止人员倚靠护栏。	岗位员工上岗前告知防护栏检查要求及倚靠护栏风险	安全帽	防护栏损坏设置警示标识, 并联系维修立即修复	班 组 级	班组	班长	
			5	进料口防护网	进料口设置间距不大于 30cm×30cm 的防护网, 防护网固定牢固、无损坏	C	黄	高处坠落、机械伤害、灼烫	进料检查处设置防护栏杆, 配置安全带	防护网焊接在进料口处, 禁止人员损坏、移动防护网	岗位员工上岗前告知检查进料作业存在滑跌风险, 开机必须各项防护装置齐全。	安全帽、安全带	防护网损坏、未固定立即联系维修记性修复、固定	车 间 级	车间	车间主任	
20	设备设施	冷却滚筒	1	基础	基础无裂纹、无明显沉降, 设备轴心 不偏移	E	蓝	物体打击	基座为混凝土基座, 并做好防腐	每班对基座检查一次	员工上岗前告知冷却滚筒基础检查要点及周期	安全帽	基础损坏应停止设备运行, 并委托检测, 重新加固建设基座	班 组 级	班组	班长	
			2	安全防护装置	齿轮托辊防护罩、滚筒外侧防护网、联轴器防护罩防护齐全、固定牢固、无锈蚀	D	蓝	机械伤害	防护罩选用强度满足转动装置损坏冲击的钢材; 现场设置急停控制开关	岗位人员每小时对滚筒防护装置巡检一次;	岗位员工上岗前, 告知员工转动装置防护损坏禁止运行装置	安全帽, 工装穿戴做到三紧	发生机械伤害立即停机, 并对受伤人员急救送医	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
21	设备 设施	滚筒 筛	1	爬梯	平台爬梯无锈蚀 或护笼未出现损 坏	D	蓝	高处坠落	GB 4053 固 定式钢梯 及平台安 全要求制 作安装爬 梯	岗位人员每班对平台 爬梯巡检一次，损坏 立即恢复；每年进行 一次防腐	告知员工爬 梯攀爬要求， 禁止携带工 具攀爬	安全帽	爬梯损坏立即联 系维修修复	班 组 级	班组	班长	
			2	平台护栏	爬梯固定牢固、 平台护栏高度不 低于 1.05m，中间 间距低于 0.5m	D	蓝	高处坠落	护栏按照 GB 4053.3 工业防护 栏杆及钢 平台要求 选材、制作	岗位人员每班对现场 装置巡检一次，损坏 立即恢复；禁止人员 倚靠护栏。	岗位员工上 岗前告知防 护栏检查要 求及倚靠护 栏风险	安全帽	防护栏损坏设置 警示标识，并联 系维修立即修复	班 组 级	班组	班长	
			3	转动部位 防护装置	减速机联轴器防 护罩防护齐全、 固定牢固	D	蓝	机械伤害	防护罩选 用强度满 足转动装 置损坏冲 击的钢材； 现场设置 急停控制 开关	岗位人员每小时对减 速机处防护罩巡检一 次；	岗位员工上 岗前，告知员 工转动装置 防护损坏禁 止运行装置	安全帽，工 装穿戴做到 三紧	发生机械伤害立 即停机，并对受 伤人员急救送医	班 组 级	班组	班长	
			4	筛网密封 罩	密封罩密封严 密，无粉尘跑冒	D	蓝	尘肺病	安装布袋 除尘装置	每小时对现场密封罩 及装置的布袋除尘系 统巡查一次	告知岗位员 工粉尘防护 要求及粉尘 接触危害	防尘口罩、 安全帽	防尘罩密封损 坏、布袋除尘器 故障停机修复	班 组 级	班组	班长	
22	设备 设施	振动 筛	1	基础支柱	基础无裂纹、无 明显沉降	E	蓝	物体打击	基座为混 凝土基座， 并做好防 腐	每班对基座检查一次	员工上岗前 告知振动筛 基础检查要 点及周期	安全帽	基础损坏应停止 设备运行，并委 托检测，重新加 固建设基座	班 组 级	班组	班长	
			2	振动筛 筛体	筛体与下方基础 支柱连接牢固，	D	蓝	物体打击	筛体下方 设置防护	岗位人员每小时对筛 体运转情况及连接部	告知岗位员 工筛体震动	安全帽	连接部位开焊或 振动筛运转不稳	班 组	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					无开裂，不发生脱落现象				网禁止无关人员进入下方	位检查一次	过程存在坠物风险，禁止进入筛体下方作业		定立即停机检查修复	级			
			3	转动部位 防护装置	减速机联轴器、振动筛转轴防护罩、防护套筒等装置齐全、固定牢固	D	蓝	机械伤害	防护罩选用强度满足转动装置损坏冲击的钢材；现场设置急停控制开关	岗位人员每小时对减速机处防护罩巡检一次；	岗位员工上岗前，告知员工转动装置防护损坏禁止运行装置	安全帽，工装穿戴做到三紧	发生机械伤害立即停机，并对受伤人员急救送医	班 组 级	班组	班长	
			4	筛网密封罩	密封罩密封严密，无粉尘跑冒	D	蓝	尘肺病	安装布袋除尘装置	每小时对现场密封罩及装置的布袋除尘系统巡查一次	告知岗位员工粉尘防护要求及粉尘接触危害	防尘口罩、安全帽	防尘罩密封损坏、布袋除尘器故障停机修复	班 组 级	班组	班长	
23	设备设施	化油槽	1	油槽本体	化油槽表面清洁无腐蚀、无变形破损、无漏料，外侧保温无损坏	E	蓝	物体打击	选用强度、耐腐蚀的钢材作为储罐材料	岗位人员每小时巡检一次；	员工上岗前告知化油槽检查要点及周期	防喷溅面具、耐高温手套、安全帽	油槽本体损坏、出现漏点应立即清空油槽并对漏点进行处置	班 组 级	班组	班长	
			2	蒸汽管道	蒸汽管道无漏点，保温隔热效果好，管道阀门无内漏，不对清空的油槽持续加热	E	蓝	灼烫、火灾	油槽设置温度计，现场配置水基灭火器	岗位人员每小时对管道巡检一次；关闭阀门后对管道降温情况进行检查，避免内漏	员工上岗前，告知岗位设备高温灼烫风险及化油槽持续加热着火风险	防喷溅面具、耐高温手套、安全帽	蒸汽管存在漏点、阀门损坏应停止加热对管道进行修复；人员灼烫使用大量清水冲洗	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			3	油槽液位	油槽液位计指示准确，油槽液位不超过容积 80%	D	蓝	灼烫		岗位人员每小时对油槽液位巡检不少于一次；	员工上岗前，对其进行化油槽操作培训，考核合格后上岗	防喷溅面具、耐高温手套、安全帽	油槽冒槽应立即停止加热，增大油泵输送频率	班 组 级	班组	班长	
			4	油槽温度	油槽温度计指示准确，温度不超过 100℃	C	黄	火灾	现场配置水基灭火器	岗位人员每小时对油槽温度巡检不少于一次；	员工上岗前，对其进行化油槽操作培训，考核合格后上岗	防喷溅面具、耐高温手套、安全帽	油槽冒槽应立即停止加热，液位不存在冒槽风险的情况下可以添加防结剂	车 间 级	车间	车间主任	
24	设备设施	包膜滚筒	1	基础	基础无裂纹、无明显沉降，设备轴心 不偏移	E	蓝	物体打击	基座为混凝土基座，并做好防腐	每班对基座检查一次	员工上岗前告知包裹滚筒基础检查要点及周期	安全帽	基础损坏应停止设备运行，并委托检测，重新加固建设基座	班 组 级	班组	班长	
			2	安全防护装置	齿轮托辊防护罩、联轴器防护罩防护齐全、固定牢固、无锈蚀	D	蓝	机械伤害	防护罩选用强度满足转动装置损坏冲击的钢材；现场设置急停控制开关	岗位人员每小时对滚筒防护装置巡检一次；	岗位员工上岗前，告知员工转动装置防护损坏禁止运行装置	安全帽，工装穿戴做到三紧	发生机械伤害立即停机，并对受伤人员急救送医	班 组 级	班组	班长	
			3	防结剂输送管道及喷头	输送管道、喷头无阻塞，防结剂无泄漏，保温措施良好	D	蓝	灼烫	防结剂管道设置蒸汽管道伴热，防阻塞	开机前预先对管道进行疏通检查；喷涂时每小时对喷涂情况检查不少于一次；停机后应清空管内残留防结剂	员工上岗前，对包裹操作步骤进行培训，考核合格后上岗	安全帽、防喷溅面具、	管道阻塞应停止油泵，并对管道加热疏通管道；人员灼烫应立即用大量水冲洗	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
25	设备 设施	机械手	1	安全防护装置	机械手运转范围防护栏防护齐全、固定牢固、无破损	D	蓝	机械伤害		岗位人员每小时对防护装置巡检一次，损坏立即修复	禁止无关人员进入防护栏范围内	安全帽、工装穿戴做到三紧	发生人员伤害事故、检查伤情并救治	班 组 级	班组	班长	
			2	红外感应开关	感应灵敏，能够及时使机械手停止运行	D	蓝	机械伤害	设置红外线隔离警示牌、装置急停按钮	禁止无关人员进入机械手作业区；进入作业区域人员需在红外线设置警示牌，以停止机械手运转	岗位设置禁止无关人员进入标识；告知未断开红外线开关禁止进入。	安全帽、工装穿戴做到三紧	机械手运转立即按动现场急停按钮，人员受伤观察伤情送医急救	班 组 级	班组	班长	
			3	控制系统	机械手按照设置的指令运转，不发生失控、违反指令的动作	D	蓝	机械伤害	装置设置急停控制按钮	岗位设专人操控、监管机械手运转，发现违反指令动作立即停止并联系仪表检查装置。	员工上岗前，进行机械手操作培训，考核合格后上岗。	安全帽、工装穿戴做到三紧	机械手违反运转立即按动现场急停按钮，人员受伤观察伤情送医急救	班 组 级	班组	班长	
26	设备 设施	计量称	1	下料口挡板	下料口夹带器前安装挡板，挡板防护齐全	D	蓝	机械伤害		接料人员接料时，时时查看，发现挡板损坏即刻修复	员工上岗前告知接料作业夹带器开闭时夹手风险及控制措施	禁止佩戴手套作业	发生伤害立即对伤口包扎止血并送医	班 组 级	班组	班长	
			2	气缸防护门	防护门无缺失、固定牢固	D	蓝	机械伤害		每小时岗位人员对气缸门巡检一次，发现脱落及时修复	员工上岗前进行气缸清理检查培训，清理检查后防护门复位	禁止佩戴手套作业、安全帽、工作穿戴做到三紧	发生人员伤害事故、检查伤情并救治	班 组 级	班组	班长	
			3	夹袋器	能够通过操作杆控制夹紧包装	D	蓝	机械伤害	缩短夹带器夹板	操作人员持续关注夹带器动作情况，未按	员工上岗前进行接料操	禁止佩戴手套作业、安	发生人员伤害事故、检查伤情并	班 组	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					袋，并在接料完毕后松袋，不存在提前松袋现象；人员操作时手指不能够伸入夹带器夹板处					指令动作或提前松袋及时联系仪表检查修复。接料设专人操作，禁止无关人员操作	作培训，考核合格后上岗	全帽、工作穿戴做到三紧	救治	级			
27	设备设施	缝包机	1	安全防护装置	皮带护罩、电机风叶护罩防护齐全，固定牢固	D	蓝	机械伤害	操作处设施急停控制开关	每班班长对包装岗位装置防护情况检查一次	员工上岗前对其进行缝包机操作规程培训，考核合格后上岗	禁止佩戴手套作业、安全帽、工作穿戴做到三紧	发生人员伤害事故检查伤情并处理	班 组 级	班组	班长	
			2	电气线路	电机外壳接地保护，接地电阻不超过 4Ω；电源线路穿管防护，绝缘无破损	D	蓝	触电	配电盘内安装断路保护器	岗位员工每班对电源线路情况进行检查一次；	员工上岗前进行用电培训	配备绝缘手套	发生触电事故，将伤员与电气线路隔离，并救治	班 组 级	班组	班长	
			3	脚踏控制开关	控制开关活动灵敏，缝包机不存在无指令动作或指令不动作情况	D	蓝	机械伤害	操作处设施急停控制开关	操作人员持续关注缝包机动作情况，未按指令动作或指令不动作及时联系仪表检查修复。缝包人员设专人操作，禁止无关人员操作	员工上岗前对其进行缝包机操作规程培训，考核合格后上岗	禁止佩戴手套作业、安全帽、工作穿戴做到三紧	发生人员伤害事故检查伤情并处理	班 组 级	班组	班长	
28	设备设施	叉车	1	刹车系统	刹车灵敏、安全可靠	E	蓝	车辆伤害	设置紧急制动系统	每班使用前对刹车情况进行检查、验证	驾驶员上岗前，进行厂内机动车辆安全培训，考核合格后上岗	驾驶员佩戴安全帽	刹车系统失灵立即停止使用并联系维修修复	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	灯光及鸣 笛系统	灯光照明正常， 光束平行均匀； 喇叭声响宏亮。	D	蓝	车辆伤害		每班使用前对灯光、 喇叭进行检查。	驾驶员上岗 前，进行厂内 机动车辆安 全培训，考核 合格后上岗	驾驶员佩戴 安全帽	灯光及鸣笛系统 损坏立即停止使 用并联系维修修 复	班 组 级	班组	班长	
			3	推出器操 控系统	操作灵活、无卡 涩，推出器各关 节螺栓固定牢固	D	蓝	车辆伤害		每班使用前对操作人 员预先检查推车器灵 敏及固定情况	驾驶员上岗 前，进行厂内 机动车辆安 全培训，考核 合格后上岗	驾驶员佩戴 安全帽	推出器操控杆失 灵立即停止使用 并联系维修修复	班 组 级	班组	班长	
29	设 备 设 施	提 升 机	1	提升机爬 梯	提升机爬梯固定 牢固，安装护笼 防护	D	蓝	高处坠落	GB 4053 固 定式钢梯 及平台安 全要求制 作安装爬 梯	每年对爬梯进行一次 防腐；每班进行一次 检查，发现故障立即 修复。	告知员工爬 梯攀爬要求， 禁止携带工 具攀爬	攀爬爬梯时 安全帽、防 滑鞋	爬梯损坏立即联 系维修修复；人 员发生高处坠落 故后观察伤情， 如骨折立即拨打 120 送医急	班 组 级	班组	班长	
			2	提升机平 台护栏	提升机平台护栏 高度不低于 1.05m，栏杆中间 间距不超过 0.5m，底部安装 踢脚板；	D	蓝	高处坠落、 物体打击	护栏按照 GB 4053.3 工业防护 栏杆及钢 平台要求 选材、制作	每年进行一次防腐； 每班进行一次检查， 发现故障立即修复。	岗位员工上 岗前告知防 护栏检查要 求及倚靠护 栏风险	攀爬爬梯时 安全帽、防 滑鞋	防护栏损坏设置 警示标识，并联 系维修立即修 复；人员发生伤 害事故后观察伤 情，如骨折立即 拨打 120 送医急	班 组 级	班组	班长	
			3	止逆器	止逆器无锈蚀、 阻塞、缺油现象， 在检修清理中起	C	黄	机械伤害	设置固定 销，增加二 次防护	每月对止逆器进行一 次润滑保养；清理作 业前预先检查止逆器	员工上岗前 进行清理、维 护提升机培	安全帽、防 护手套	止逆器损坏立即 上报车间组织修 复。	车 间 级	车间	车间 主任	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					到防止打倒轮的作用					状况	训,告知止逆器重要作用						
			4	链条及瓦斗	链条松紧适宜,不出现滑轮、开裂现象;瓦斗固定牢固,无脱落	D	蓝	机械伤害		岗位每小时对链条、瓦斗运转情况检查一次,发生故障及时处置	员工上岗前,对其进行斗提机操作及检修培训,考核合格后上岗	安全帽、防护手套	链条、瓦斗故障需停机断电对链条、瓦斗进行紧固	班 组 级	班组	班长	
			5	观察门	设施运转时观察门关闭、不常开;关闭后固定牢固、无缝隙	D	蓝	机械伤害	观察门设置固定销	禁止岗位观察门常开,观察完提升机运转情况后,即刻关闭	员工上岗前,对其进行斗提机操作培训,考核合格后上岗	安全帽、防护手套		班 组 级	班组	班长	
30	设备设施	刮板机	1	盖板护罩	护罩齐全,固定牢固,无破损、无锈蚀,无人员踩踏	C	黄	机械伤害	选用强度及密封性好的材质作为盖板	每小时岗位人员对刮板机护罩检查一次;缺失、损坏护罩立即恢复。	员工上岗前告知岗位转动设施风险及防护要求,禁止踩踏刮板机	安全帽、工装做好三紧	刮板机盖板损坏或被挪移立即恢复,人员踩踏立即制止	车 间 级	车间	车间主任	
			2	观察孔防护门	观察孔防护门固定牢固,无丢失,安全销齐全	D	蓝	物体打击、机械伤害		每小时岗位人员对观察孔防护门检查一次;防护门开启后,及时恢复。	员工上岗前告知岗位转动设施风险及防护要求	安全帽、工装做好三紧		班 组 级	班组	班长	
			3	刮板机链条	链条松紧适宜,不出现滑轮、开裂现象;	D	蓝	机械伤害	岗位设置急停控制开关	岗位每小时对链条、运转情况检查一次,发生故障及时处置	员工上岗前,对其进行刮板机操作及检修培训,考核合格后上岗	安全帽、防护手套	链条故障需停机断电对链条进行紧固	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标准 情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
31	设备 设施	输送 皮带	1	皮带平台	护栏高度不低于0.9m, 中间间距不超过0.5m, 平台上方无撒料, 坡道有防滑措施	D	蓝	高处坠落	护栏按照GB 4053.3 工业防护栏杆及钢平台要求选材、制作	岗位每小时对平台巡检一次, 平台撒料、护栏开焊损坏及时清理、修复	岗位员工上岗前告知防护栏检查要求及倚靠护栏风险	攀爬爬梯时安全帽、防滑鞋	防护栏损坏设置警示标识, 并联系维修立即修复; 人员发生伤害事故后观察伤情, 如骨折立即拨打120送医急救	班 组 级	班组	班长	
			2	转动部位安全防护装置	从动轮周边防护网固定牢固, 两侧托辊均防护齐全	D	蓝	机械伤害	岗位设置急停控制开关	岗位每小时对防护网巡检一; 因检修、清理造成损坏或被挪移需立即恢复	岗位开展五交五不交培训, 严格交接班管理	安全帽、工装穿戴做好三紧	发生机械缠绕立即停止设备运转, 并对伤处包扎、急救送医	班 组 级	班组	班长	
			3	皮带运转情况	皮带运转稳定, 无跑偏情况、无松动打滑情况	D	蓝	机械伤害	皮带设置纠偏托辊, 长皮带设置纠偏急停开关	岗位每小时对皮带运转情况巡查不少于一次, 如跑偏、松动及时联系维修修复	岗位员工上岗前告知皮带运转操作培训, 并考核验证	安全帽、工装穿戴做好三紧	通过调节从动轮处调节螺栓调节皮带运转; 禁止直接或间接使用工具接触转动部位	班 组 级	班组	班长	
32	设备 设施	绞 龙	1	盖板护罩	护罩齐全, 固定牢固, 无破损、无锈蚀, 无人员踩踏	D	蓝	机械伤害	选用强度及密封性好的材质作为盖板	每小时岗位人员对刮板机护罩检查一次; 缺失、损坏护罩立即恢复。	员工上岗前告知岗位转动设施风险及防护要求, 禁止踩踏刮板机	安全帽、工装做好三紧	刮板机盖板损坏或被挪移立即恢复, 人员踩踏立即制止	班 组 级	班组	班长	
			2	观察门防护网	观察孔防护栏固定牢固, 人员手部无法深入	D	蓝	机械伤害	选用网孔不大于1cm×1cm 防护网; 岗位设置急停开关	每小时岗位人员对观察孔防护网检查一次; 观察门开启后, 及时恢复。	员工上岗前告知岗位转动设施风险及防护要求	安全帽、工装做好三紧	防护网损坏立即修复; 发生机械伤害立即停机并对伤口处置	班 组 级	班组	班长	
33	设备	布袋	1	蒸汽管道法兰	连接可靠, 密封严密, 无泄漏	D	蓝	灼烫	使用标准尺寸金属	每小时不少于一次对管路运行情况进行检查	告知员工巡检操作存在	防喷溅面具、安全帽	发生烫伤事故立即用大量清水冲	班 组	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
	设施	除尘器							垫片密封； 法兰间增加防喷溅装置	查	的物料喷溅 灼烫风险		洗	级			
			2	布袋除尘器温度	温度计指示准确，远传无故障，原料不因温度超标（150℃）造成分解燃烧	C	黄	火灾	配备远传至中控室	每小时岗位人员对布袋除尘器检查一次；中控人员时时对温度进行监控，趋势异常，立即处置	员工上岗前，进行工艺指标培训，并考核验证	配备防毒面具	原料分解立即停止加热，喷水降温	车间级	车间	车间主任	
			3	平台护栏	爬梯固定牢固、平台护栏高度不低于 1.05m，中间间距低于 0.5m	D	蓝	高处坠落		每年进行一次防腐；每班进行一次检查，发现故障立即修复。	告知岗位人员禁止倚靠护栏	劳保穿戴齐全		班组级	班组	班长	
34	设备设施	压缩空气罐	1	压缩管道或法兰	压缩管道或法兰间无漏点，出气软管固定牢固，无松脱	D	蓝	物体打击		每小时对压缩管道检查一次，出现漏点及时修复；	员工上岗前告知压缩空气管道泄露喷溅风险	安全帽	发生人员伤害事故，检查伤情并救治	班组级	班组	班长	
			2	罐体及罐体压力	罐体表面清洁无锈蚀、无变形破损，工作压力不超出设计压力	D	蓝	容器爆炸	压力容器经有资质单位设计制造并进行探伤检测	每小时对罐体及罐体压力巡检一次；每月对罐体进行一次测厚检测；	员工上岗前告知压缩空气罐检查要点及周期	安全帽	压缩空气罐压力超标立即关闭进气管阀门	班组级	班组	班长	
			3	安全阀	超过工作设计压力能够正常起跳、泄压底部阀门保持常开	D	蓝	容器爆炸	根据工作压力选用起跳压力合适的安安全阀	严禁关闭安全阀底阀，保持常开；委托具有资质检测机构，每年对安全阀进行校验	员工上岗前告知安全阀的作用及起跳压力	安全帽	在达到起跳压力时安全阀未起跳立即关闭进气管阀门，泄压后更换安全阀	班组级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
35	设备 设施	消防 设施	1	消防水泵	能够随时开启，出水压力稳定、充足，扬程满足要求	C	黄	消防无法供水造成火灾	配备两套稳压泵、两套压泵；	每月对消防水泵进行一次运行检测；每小时对系统消防压力巡查一次	车间每半年进行一次消防应急演练培训，学习消防水泵使用	安全帽、防喷溅措施	消防水泵损坏立即启动备用泵；消防水压不足立即检查压力降低原因，并启动增压泵提压	车间级	车间	车间主任	
			2	消防管道	无泄漏，无腐蚀，不影响系统供水	D	蓝	消防无法供水造成火灾		岗位每月对消防管道检查一次；	车间每半年进行一次消防应急演练培训	安全帽	消防管道损坏立即停止消防泵对管道进行修复	班组级	班组	班长	
			3	消火栓	消火栓无泄漏，无锈蚀损坏，保持常供水	D	蓝	消防无法供水造成火灾	配置消火栓测压枪头	各岗位每班对分管消火栓检查一次；每两周对消火栓出水压力检测一次	车间对消火栓分管责任人进行消火栓检查要点及周期培训	安全帽	消防管道损坏立即停止消防泵对消火栓进行修复	班组级	班组	班长	
			4	消防水带	水带接头牢固可靠，垫片无缺失，能快速与消火栓、枪头连接	D	蓝	消防无法供水造成火灾	选用衬胶消防水带	各岗位每两周对分管消防水带检查一次；	车间每半年进行一次消防应急演练培训，学习消防水带铺设使用	安全帽	消防水带接头损坏、垫片缺失立即修复	班组级	班组	班长	
			5	灭火器	无腐蚀，压力正常，喷管无损坏	D	蓝	消防无法供水造成火灾	按照火灾特性选用干粉、水基、CO2 等类型灭火器	岗位每月对灭火器检查一次；每年对灭火器进行一次检验、灌装	车间每半年进行一次消防应急演练培训，学习灭火器使用	安全帽	灭火器欠压立即更换并及时充装	班组级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
36	设备设施	电焊机	1	电源开关	电焊机必须装有独立的专用电源开关，漏电保护装置完好有效	D	蓝	触电	设置防尘、防水、防爆控制开关	按照一电一闸一保护原则连接电焊机；电焊机使用前对漏电保护器起跳情况进行检查。	对维修工进行电焊机开关控制培训	绝缘手套	触电立即切断电源，并对触电人员进行心肺复苏等急救	班 组 级	班 组	班 长	
			2	电焊机接地	接地（或接零）装置连接良好。	D	蓝	触电、火灾、爆炸		焊接前，由具备资质的电工进行接线；不使用氧气、乙炔等易燃易爆气体管道作为接地装置；	每年度对维修人员进行电焊操作使用培训，并考核验证培训效果	电焊绝缘手套、绝缘鞋	触电立即切断电源，并对触电人员进行心肺复苏等急救	班 组 级	班 组	班 长	
			3	焊机一次电源线	焊机一次电源线长度不超过 3 米，防护齐全；不在地面拖拽使用和在地面跨越通道使用	B	橙	触电	焊机上配置一次线控制开关箱，配置漏电保护装置	电工接线时对线路使用严格把关；如确需要使用较长导线，应在焊机侧 3 米以内增加一级电源控制，并将电源线架空敷设；焊机一次线铺设时架起 高度不低于 1.5m	每年度对维修人员进行电焊操作使用培训，并考核验证培训效果	电焊绝缘手套、绝缘鞋	一次线拖地、损坏立即停止电焊机使用，人员触电使其脱离带电体并急救	部 门 级	设 备 部	部 门 负 责 人	
			4	焊机二次接线连接	焊机二次线连接紧固，无松动，二次线的接头不超过三个，不利用厂房金属结构、管道、轨道等作为焊接二次回路使用。	B	橙	触电、火灾	二次线配置专用接线柱	根据焊机容量正确选择焊机二次线的截面积；对超出三个接头的二次线进行更换；作业前，作业负责人对焊机二次线连接情况进行检查；搭铁尽量靠近焊接点，缩短回路	每年度对维修人员进行电焊操作使用培训，并考核验证培训效果	电焊绝缘手套、绝缘鞋	二次线损坏严重或固定不牢固停止电焊机使用，更换二次线	部 门 级	设 备 部	部 门 负 责 人	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			5	焊钳	焊钳与导线连接可靠, 导体不外露, 焊钳的绝缘良好, 手柄隔热层完整	C	黄	触电、灼烫		作业人员发现焊钳松动及时更换, 并做好检修; 使用前对电焊工器具检查, 焊钳绝缘隔热层损坏及时更换	每年度对维修人员进行电焊操作使用培训, 并考核验证培训效果	作业人员佩戴绝缘手套、绝缘靴	焊钳损坏停止作业, 更换焊钳	车间级	车间	车间主任	
			6	焊机使用环境	焊机不允许在相对湿度大于 90%、环境温度超过 40 度的环境下工作。	B	橙	触电	设置轴流风机通风除湿、配置温湿度计检测作业环境	作业前做好现场温度、湿度检测, 不合格禁止操作	每年度对维修人员进行电焊操作使用培训, 并考核验证培训效果	作业人员佩戴绝缘手套、绝缘鞋	作业环节不满足作业条件停止作业, 并对环境通风降温、除湿, 人员触电使其脱离带电体并急救	部门级	设备部	部门负责人	
37	设备设施	气割工具	1	许可证、合格标签	气瓶上粘贴气体充装后的检验合格证, 或合格证上标明充装日期和最终充装压力。	B	橙	火灾、爆炸		入库前对气瓶的相关证件进行检查	每年度对维修人员进行气瓶知识培训	防护眼镜、防护手套		部门级	设备部	部门负责人	
			2	气瓶外观	氧气、乙炔气瓶的瓶体、瓶嘴无油脂, 外表面无机械损伤、变形和严重腐蚀。	B	橙	火灾、爆炸		作业人员动火前对气瓶严格检查, 存在油脂、瓶体损坏气瓶禁止使用。	每年度对维修人员进行气瓶知识培训	防护眼镜、防护手套	气瓶损坏立即停止使用, 气瓶使用点配置消防器材	部门级	设备部	部门负责人	
			3	气瓶漆色	气瓶的颜色标记与所需的气体相符、颜色标记清晰 (乙炔瓶: 白色, 氢气瓶: 淡绿, 氧气瓶: 淡	B	橙	火灾、爆炸		出库前及气瓶使用前维修人员检查气瓶漆色是否与充装气体一致。	每年度对维修人员进行气瓶知识培训	防护眼镜、防护手套	气瓶漆色与瓶内气体不符立即停止使用, 并排查库内所有气瓶	部门级	设备部	部门负责人	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					兰，氮气瓶：黑色）。												
			4	气瓶附件	气瓶的回火器，压力表、防震圈、瓶帽、易熔合金塞等附件齐全完好。	B	橙	火灾、爆炸		气瓶使用前维修人员检查压力表、瓶帽、回火器是否损坏、缺失，损坏缺失立即更换补充。	每年度对维修人员进行气瓶知识培训	防护眼镜、防护手套	气瓶附件损坏缺失立即停止使用，发生火灾应使用灭火器扑救	部门级	设备部	部门负责人	
			5	气瓶的存放条件	气瓶存放区域应防晒、通风，有防倾倒措施，放置区域配置合适充足的消防器材和醒目的安全标识	B	橙	火灾、爆炸		气瓶储存区域满足防晒、通风；气瓶放置时安装防倾倒支架，或进行固定；气瓶放置区配置灭火器，每2周检查一次，定期校验	每年度对维修人员进行气瓶存储管理培训	防护眼镜、防护手套		部门级	设备部	部门负责人	
			6	割枪	割枪喷头无阻塞，气体控制阀门无内漏，气管各连接部位无漏点	B	橙	火灾、爆炸		割枪使用前对喷头处进行清理；使用中出現噼啪声或回火现象应立即停用，检查清理喷头	每年度对维修人员进行割枪使用培训	防护眼镜、防护手套	气瓶损坏立即停止使用，气瓶使用点配置消防器材	部门级	设备部	部门负责人	
			7	气割管线	气割管线颜色区分明确；管线无老化漏点；与割枪、瓶口的连接部位固定牢固	B	橙	火灾、爆炸		气割管线接口使用两道固定环固定；管线使用后及时清理；管线输送气体禁止混用	每年度对维修人员进行气割作业培训	防护眼镜、防护手套	气割管线出现老化严重、漏气现象立即更换	部门级	设备部	部门负责人	
38	设备设施	砂轮切割机	1	砂轮片	砂轮片不应有裂纹，固定螺母不得松动	C	黄	物体打击	选用质量达标的砂轮片	使用前对砂轮片、固定螺母检查，确认砂轮片无裂痕，固定牢固；使用前空转检查检查砂轮片运行情况	每年度对作业人员进行砂轮机安装、使用培训	防护眼镜、防护手套	人员被物体击伤立即止血送医院治疗	车间级	车间	车间主任	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标准 情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	防护罩	砂轮片应有牢固合适的砂轮罩	D	蓝	机械伤害、物体打击	在传动装置和砂轮片处安装安全可靠的防护罩	使用前，对防护罩进行检查，防护罩缺失、损坏禁止启动气割机	每年度对作业人员进行砂轮机使用培训，并考核验证	防护眼镜、防护手套	人员被物体击伤立即止血送医院治疗	班 组 级	班组	班长	
			3	切割机支座	四个支承轮应齐全完好，安装牢固，转动灵活。安置时应平衡可靠，工作时不得有明显的震动	D	蓝	物体打击		使用切割机前，对基座平稳性进行检查	每季度对作业人员进行砂轮机安装、使用培训	防护眼镜、防护手套	人员被物体击伤立即止血送医院治疗	班 组 级	班组	班长	
			4	夹紧装置	应操纵灵活、夹紧可靠，手轮、丝杆、螺母等应完好，螺杆螺纹不得有滑丝、乱扣现象	D	蓝	机械伤害		使用前对气割机夹紧装置检查，禁止在工作未固定的情况下进行切割	每年度对作业人员进行砂轮机使用培训，并考核验证	防护眼镜、防护手套	人员手指被切伤立即止血送医院治疗	班 组 级	班组	班长	
			5	电源及控制开关	操作盒或开关必须完好无损，并有接地保护	D	蓝	触电	移动式电动工具接线必须配置漏电保护器	安排有资质的电工进行接线，做好接地防护；每班使用前对漏电保护器起跳情况进行检查	每年对维修人员进行用电安全培训，并考核验证	绝缘手套	配置漏电保护器，人员触电立即切断电源并急救	班 组 级	班组	班长	
39	设备设施	手拉葫芦	1	标牌	合格证齐全，有清晰标牌，明确起重重量	D	蓝	起重伤害		采购具有资质、合格的手拉葫芦	每年开展吊装工具使用培训，并考核验证	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	班 组 级	班组	班长	
			2	整机	空载上升有棘爪的响声、下降时制动器无异常，部件无松动和脱	D	蓝	起重伤害		使用前做好整机检查工作；每班对手拉葫芦检查	每年开展吊装工具使用培训，并考核验证	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	班 组 级	班组	班长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不符合标 准情况及 后果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
序 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					落现象												
			3	吊钩	开口尺寸无明显变形、磨损，无裂纹，有保险销且保险销未变形失效	D	蓝	起重伤害	吊钩安装保险销，损坏及时更换	使用前做好整机检查工作；每班对手拉葫芦检查	每年开展吊装工具使用培训，并考核验证	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	班 组 级	班组	班长	
			4	链条	起重链条、手拉链条无明显变形、裂纹及其他缺陷	D	蓝	起重伤害		使用前对链条进行检查，对变形或存在缺陷链条立即更换	每年开展吊装工具使用培训，并考核验证	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	班 组 级	班组	班长	
			5	起重链轮、链盒	链轮无磨损、裂缝，链盒咬合良好	D	蓝	起重伤害		使用前预先检查链盒咬合	每年开展吊装工具使用培训，并考核验证	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	班 组 级	班组	班长	
			6	齿轮、游轮、手链轮	齿轮无断齿和裂纹	D	蓝	起重伤害		使用前对齿轮运转情况预先检查	每年开展吊装工具使用培训，并考核验证	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	班 组 级	班组	班长	
			7	制动器座、棘爪、棘轮、弹簧	无变形和严重磨损	D	蓝	起重伤害		每月对制动、弹簧部位进行维护。使用前做好检查。	每年开展吊装工具使用培训，并考核验证	安全帽、防护手套	人员被砸伤立即抬起重物并急救	班 组 级	班组	班长	

表A.9 重大风险点统计表

序号	名称	类型	区域位置	可能发生的事 故类型及后果	主要风险控制措施	管控 层级	责任 单位	责任人	备注
1	液氨球罐	设备设施	液氨罐区	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	1、基础符合设计要求，采取防腐措施，避免腐蚀性物质接触基础。 2、液氨罐区设置 SIS 仪表系统、气体检测报警系统，设置液氨球罐超温、超压、液位超高、超低自动联锁装置。 3、按照液氨球罐工作压力选用配型合适的安全阀；管线使用不低于 2.5mm 铜丝、铜丝网制作法兰静电跨接线，法兰间电阻值小于 0.03Ω。 4、罐区均设置闭合防火堤，并对防火堤进行防腐处理；配置消防增压、稳压泵，配置消防水泡及储存充足的消防水池；设置避雷设施。 4、每月侧壁厚一次；每班对装置检查一次，发现问题立即上报；利用设备内检外检机会定期维护；按期联系特检院对球罐进行内检、外检。 5、每班岗位人员同 DCS 控制人员对现场仪表数据与远传数据进行比对；每班仪表人员对安全附件进行检查。 6、仪表人员每季度对自动联锁装置进行检测、维护，保证联锁装置准确响应 7、每年委托检测机构对报警仪检测、安全阀、压力表进行检测。 8、员工上岗前进行液氨物料危险特性、液氨球罐工艺安全控制指标、液氨球罐自动联锁装置使用、液氨球罐检查要点及周期等培训，每半年进行一次资质认定，考核合格后上岗。 9、岗位巡检按照规范穿戴防静电工作服、佩戴安全帽、携带防毒面具。 10、液氨球罐安全设施故障应立即停止装卸作业，并联系相关人员检查、修复；罐体泄露立即启动应急预案，组织人员疏散，使用水喷淋稀释控制泄露，并向相关部门汇报请求支援。	公司级	公司	总经理	直接判定
2	一级以上动火作业	作业活动	各车间检修处	火灾、爆炸、中毒和窒息	1、作业前未办理动火作业票证，票证未经相关人员签字审批，禁止动火。 2、动火前由工艺人员及作业负责人一同确认与动火系统连接的进料、输料管线阀门处已添加盲板或拆开进行有效隔离，未隔离禁止动火。 3、动火前对设备管线通过水洗、通风等方式进行彻底清洗置换，并进行检测、分析，未清洗置换禁止动火。 4、动火点 30m 禁止有可燃气体，15m 禁止有易燃液体，10m 内禁止进行可燃溶剂清洗或喷漆，出现以上情况禁止动火。 5、动火分析与动火作业间隔不超过 30min；作业中断时间超过 60min，应重新分析；未分析或分析不合格禁止动火。 6、现场配备与动火风险相匹配的消防应急器材，未配备或配备不符合要求禁止动火。 7、作业过程禁止监护人从事其他工作；气割作业中气瓶间距不少于 5m，与动火点间距不小于 10m。移动式电动工具绝缘防护可靠，配置漏电保护装置。 8、作业后监火人及作业负责人一同对现场检查，确保现场无残留火源方可验收签字。 9、每年对维修人员进行一次动火作业、气割操作、电焊操作、打磨、切割等操作培训，告知动火	公司级	公司	总经理	直接判定

					分析操作要求；动火前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因素及安全措施告知。 10、根据动火类型佩戴防护手套、防护眼镜、防毒面具或防尘口罩等防护用品。 11、发现未经审批的作业立即要求停止作业，发生火灾立即使用现场消防器材扑救；人员触电立即使其脱离带电体并急救。				
3	四级高处作业	作业活动	各车间检修处	高处坠落、物体打击	1、作业前未办理登高作业票证，票证未经相关人员签字审批，禁止登高。 2、作业人员有高血压、心脏病、癫痫、贫血等症状；饮酒、疲劳、未穿防滑鞋禁止登高。 3、梯子、脚手架使用时下方必须有人固定；锈蚀严重部位禁止攀登；每年对防护栏、爬梯、平台防腐一次。 4、安全带禁止低挂高用，禁止刷挂在有棱角或不固定的部位；经常移动的高处作业配置安全绳。 5、高处作业下方设置警戒线；现场设置监护人做好监护，不准离岗。 6、登高前，作业人员、监护人员、负责人一同确定沟通信号，检查通讯设施情况。 7、5级大风以上天气禁止高处作业；禁止带人移动梯子；作业活动结束后即刻从高处下来禁止逗留嬉闹。 8、工具用完放于工具袋，对未准备的工具使用长绳上下吊，禁止抛物；禁止人员进入高处作业下方警戒线内。 9、每年进行高处作业培训，培训内容包括：对高处作业监护人员的职责，梯子、脚手架等工具的使用注意事项，安全防护器材的使用方法，作业人员从事高处作业的身体禁忌状态等内容，并考核验证培训情况。 10、登高前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因素及安全措施告知。 11、登高作业佩戴安全带、安全绳、安全帽、防滑鞋、工具袋等防护用品。 12、发生人员摔伤应检查伤情禁止盲目移动，受伤严重应立即拨打 120、急救送医。	公司级	公司	总经理	直接判定
4	进入受限空间作业	作业活动	各车间受限空间处	中毒和窒息、灼烫、机械伤害、触电	1、作业前未办理进入受限空间作业票证，票证未经相关人员签字审批，禁止动火。 2、作业前工艺人员及作业负责人一同确认对隔离情况现场确认，所有连通生产管线阀门必须关死、添加盲板或拆开进行有效隔离，未安全隔绝禁止进入受限空间。 3、作业前，必须对设施进行断电挂牌，现场设监护人；受限空间照明电压不得大于 36v。 4、进入受限空间前打开人孔、手孔、料孔、风门、烟门等自然通风，必要时强制通风，不准向内充氧气或富氧空气；人员穿戴后防护用品，轮流交替进行作业，控制作业时间。 5、检测分析与进入受限作业间隔不超过 30min；作业中断时间超过 60min，应重新分析；每 2 小时应重新分析一次，未分析或分析不合格禁止进入受限空间。监护人在现场不间断进行检查。 6、未按要求佩戴防护用品严格考核；建立防护器材维护保养台账，对失效劳保及时更换。 7、作业设置专人监护，监护人严禁离岗，如因其他原需离开应指派其他人员做好监护或停止作业。 8 作业执行轮流作业制度，作业前确定防毒面具可使用的有效时间，作业时间禁止超出有效时间。 9、执行完工验收确认制度，完工后对人员、工具清点，缺少人员、工具丢失，严禁启动装置。 10、每年对维修人员进行一次进入受限空间作业培训，进入受限空间前由作业负责人对作业人、监护人进行作业内容、风险因素及安全措施告知。 11、配置救生绳，人员窒息立即抬出、通风急救；人员触电立即使其脱离带电体并急救；发生受限	公司级	公司	总经理	直接判定

					空间存在人员设施开启情况应立即停机，并对人员急救。。				
5	10 人以上检修作业	作业活动	各车间检修处	机械伤害、触电、物体打击、火灾、爆炸	1、检修前制定检修方案，明确检修内容及参与检修人员的任务；办理检维修作业相关票证，完善检维修作业技术交底。 2、存在交叉作业的，作业前办理交叉作业安全告知单，告知双方或多方作业存在的风险及注意事项。 3、检修设专人负责断送电操作；断电执行配电室、现场控制开关均断电、挂牌制度，并设监护人监管；送电前告知现场检修人员后方可送电。 4、严格执行检维修作业方案，办理特种作业票证，现场设有专人监护，操作人员需持证上岗。 5、严格执行验收规范，对工器具清理，查点人员，检查检修质量。 6、每年对维修人员进行一次检修交叉作业培训，作业前进行相互交底培训。 7、按照检修过程需求正确穿戴和使用劳保防护用品。 8、检修中误送电发生机械伤害或触电立即切断现场电源，并观察受伤人员伤情，急救后送医；如被灼伤立即用大量清水冲洗，必要时就医。	公司级	公司	总经理	直接判定