

氯乙酸行业企业安全生产风险分级管控体系实施指南

Guidelines for the implementation of risk classification management system for
chloroacetic acid industry

2018 – 05 – 17 发布

2018 – 06 – 17 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。

本标准主要起草单位：山东民基化工有限公司。

本标准主要起草人：沈云飞、孙连付、张桂英、李厚祥、李洋、李建军、王建芹、范立强。

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氯乙酸生产行业的安全生产风险（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，结合山东省氯乙酸生产行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氯乙酸生产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，预防生产安全事故的发生的目的。

氯乙酸行业企业安全生产风险分级管控体系实施指南

1 范围

本标准规定了氯乙酸行业企业风险分级管控体系建设的基本要求、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氯乙酸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 18218 危险化学品重大危险源辨识

GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码

DB37/T 2882-2016 企业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 成立领导小组

4.1.1.1 企业应成立由主要负责人、各分管负责人，各职能部门负责人组成的风险分级管控体系领导小组，职责如下：

- 组长由企业主要负责人担任，全面负责风险点排查、危险源辨识、风险评价和分级管控工作。审核批准重大风险和较大风险清单管控措施的落实；
- 副组长由各分管负责人担任，负责分管范围内的风险点排查、危险源辨识、风险评价和分级管控工作；
- 安全、生产、设备、工艺、电气、仪表等各职能部门负责人，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具体开展。

4.1.2 成立工作小组

4.1.2.1 企业各级组织应按照专业分工，分别成立安全、生产、设备、工艺、电气、仪表等工作小组。组长由各级组织分管负责人担任，副组长由专业部门负责人担任，成员由各专业技术人员担任。职责如下：

- 安全管理部门是安全生产风险分级管控体系牵头部门，负责组织建立风险分级管控体系相关制度、评价准则、工作程序；
- 生产、设备、工艺、电气、仪表等专业部门负责本专业风险点排查、危险源辨识、风险评价和分级管控工作具体实施；
- 企业全体员工、承包商和有关人员，应按照工作要求，参与风险点排查、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

企业应将风险分级管控的培训纳入年度安全培训计划，分层次、分阶段培训，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，保留培训记录。

4.2.1 培训内容

培训主要包括：

- 风险管控体系相关法律、法规、标准、制度；
- 危险源辨识和风险评价方法；
- 风险管控措施；
- 其他风险信息。

4.2.2 培训记录

培训记录包括：

- 培训计划；
- 培训课件和/或教材影像资料；
- 培训签到表；
- 培训考核记录；
- 其他相关资料。

4.2.3 培训应达到以下目标：

- 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危险点信息，了解车间级风险点管控信息；
- 岗位员工应掌握本岗位的危险点信息，了解本岗位的风险管控措施。

4.3 编写体系文件

4.3.1 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，确定评价范围、评价准则及风险等级划分；
- 风险点台账；
- 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；
- 考核管理制度；
- 其他有关记录文件。

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

企业应首先对设施、部位、场所、区域等风险点进行划分，再对风险点内各类危险源进行识别。对装置风险点的划分，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。同时要充分考虑本企业的组织结构、职责划分、功能区域等要素。

5.1.2 设施、部位、场所、区域

5.1.2.1 氯乙酸生产企业，一般包括以下装置（罐区）：

- 原料储存罐区；
- 生产装置；
- 液氯罐区；
- 公用工程；
- 氢站；
- 成品仓库。

5.1.2.2 企业应根据实际，全面、合理划分风险点，应涵盖全部设施、部位、场所、区域。各装置列出装置主要设备设施（参见附录 C2）。

5.1.3 操作及作业活动

对作业活动等风险点的划分，应当涵盖生产经营全过程所有常规和非常规状态的作业活动。对于工艺操作过程风险点的划分可按照氯化工序、加氢反应工序、水解工序、盐酸吸收工序、精馏工序等进行分析。

5.2 风险点排查

5.2.1 企业应组织生产、工艺、技术、设备、电气及仪表等专业人员，全员参与、全方位、全过程对生产工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险进行排查，形成包括风险点名称、区域位置、可能导致事故类型、所属单位等内容的基本信息，为下一步进行风险分析做好准备。

5.2.2 风险点排查确定应在初步划分的基础上,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,结合企业实际管控层级进行详细的划分,并建立《风险点登记台账》(参照附录 C1)。

5.3 危险源辨识分析

5.3.1 危险源辨识方法

5.3.1.1 危险源辨识应以“全员、全过程、全方位、全天候”的原则开展全员参与危险源的辨识,要考虑到生产经营的各生产阶段,各个环节、不同时间点可能出现的不同情况。危险源的辨识要系统和全面,就要根据不同的辨识对象选择合适的方法。

5.3.1.2 危险源辨识应覆盖风险点内全部设备设施和作业活动,建立《作业活动清单》,参见附录 C 的表 C.2 及《设备设施清单》,参见附录 C 的表 C.3。

5.3.1.3 宜采用以下几种常用辨识方法:

- 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的生产装置、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。企业可根据本企业实际,选择有效可行的其他方法。

5.3.2 辨识范围

应按照 DB37/T 2971—2017 第 5.2.2 规定执行。

5.3.3 危险源辨识

5.3.3.1 在进行危险源辨识时,应依据 GB/T 13861 的规定,对潜在的人、物、环境、管理等危害因素进行辨识,充分考虑危害因素的根源和性质。

示例1:造成火灾和爆炸的因素;造成冲击和撞击、物体打击、高处坠落、机械伤害的原因;造成中毒、窒息、触电及辐射的因素;工作环境的化学性危害因素和物理性危害因素;人机工程因素;设备腐蚀、焊接缺陷等;导致有毒有害物料、气体泄漏的原因等。

5.3.3.2 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。

示例1:机械能可造成物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、高处坠落、坍塌等;热能可造成灼烫、火灾;电能可造成触电;化学能可导致中毒、火灾、爆炸、腐蚀。从物质的角度可以考虑压缩或液化气体、腐蚀性物质、可燃性物质、氧化性物质、毒性物质、放射性物质、病原体载体、粉尘和爆炸性物质等。

5.3.4 事故类别及后果

依据 GB 6441 事故分类,危险源造成的事故类别,包括物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、锅炉爆炸、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息,以及其它伤害等。

危险源引发的后果,包括人身伤害、伤亡疾病、财产损失、停工、违法、影响商誉、工作环境破坏、环境污染等。

5.4 风险控制措施

5.4.1 控制措施的选择原则

5.4.1.1 企业在选择风险控制措施时应考虑可行性、安全性、可靠性，重点突出人的因素。应根据行业生产特点分析制定风险控制措施，控制措施应先考虑工程技术措施，然后是管理措施、教育培训措施和个体防护措施，应有对危险源在异常和事故状态下的应急措施。

5.4.1.2 工程技术措施

工程技术措施包括以下内容：

——基于工艺自身的技术要求；

示例1：温度操作上限、滴加速率、投料方式、原料取代等。

——基于过程控制的设备设施；

示例1：工艺参数的检测设施（温度计、压力表等）、报警和人员干预设施（可燃、有毒气体报警连锁）、安全仪表系统、惰性气体保护系统、物理保护（释放系统）、释放后的物理保护（围堰、防火堤等）等工程技术类控制措施。

——基于设备自身检修维护的措施；

示例1：设备自检、润滑要求、检验检测要求等。

——基于对工艺过程以外的操作或作业的工程技术措施，包括：警示标志、动火作业的气体检测，登高作业架设脚手架，临时用电作业的一机一闸一保护、挂牌上锁的要求，抽堵盲板作业时对设置盲板位置的分析等。

5.4.1.3 管理措施

管理措施包括管理制度、操作规程等文件中的管理要求。

示例1：维护保养的要求、巡检的要求、复查核对的要求、记录的要求、监护的要求、清洁的要求等。

5.4.1.4 培训教育措施

主要包括员工的三级教育、每年的再培训教育，若涉及转岗的要增加转岗的培训，若涉及新产品、新技术、新设备、新工艺要进行专项培训，若涉及特种作业人员或特种设备的应取得相应的资质证书等。

5.4.1.5 个体防护措施

主要指员工个体劳动防护装备，包括防酸服、防毒面罩、防毒口罩、防尘口罩、防护手套、防护眼镜、安全帽、防化服等。

5.4.1.6 应急措施

主要指该危险源发生异常和事故状态下的控制措施。控制措施内容参考该工序或场所的现场处置方案，措施内容要具体而直接，主要是现场员工应采取的紧急措施。

5.4.2 控制措施实施

5.4.2.1 实施前评审

风险控制措施应在实施前针对以下内容进行评审：

——措施的可行性和有效性；

——是否使风险降低至可接受风险；

——是否产生新的危险源或危险有害因素；

——是否已选定最佳的解决方案。

5.4.2.2 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。

5.4.2.3 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。

5.4.2.4 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。

5.5 风险评价

5.5.1 风险评价方法

企业应结合自身的特点选择合适的风险评价的方法，本标准选用LEC法对风险进行定性、定量评价，根据评价结果划分风险等级并填写《工作危害分析评价记录》（参见附录E1）和《安全检查表分析评价记录》（参见附录E2）。

5.5.2 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、财产和环境等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，取值标准尽可能量化，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，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；
- 相关方的诉求等。

5.6 风险分级管控

5.6.1 管控原则

按DB37/T 2971-2017中5.5.1规定执行。

5.6.2 确定风险等级

按DB37/T 2971-2017中5.5.2规定执行。

5.6.3 确定重大风险

企业根据风险评价结果判定为重大风险的情况外，属于以下情形之一的，直接判定为重大风险：

- 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、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 人及以上的；
- 涉及重点监管危险化工工艺的，如氯化工艺、氢化工艺；
- 建设项目试生产和化工装置开停车；
- 一级以上动火作业、受限空间作业、IV级高处作业、一级吊装作业等。

5.6.4 确定较大风险

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

- 二级用火作业、Ⅲ级高处作业；
- 涉及可燃有毒介质的盲板抽堵作业；

5.6.5 对 5.6.3 条及 5.6.4 条中列为重大风险和较大风险的风险点，且经风险评价为低于 B 级\2 级（包括 B 级\2 级）的，企业可继续作业，但应将其管控层级设为最高层级，并保证现有管控措施落实到位。

5.6.6 风险分级管控实施

5.6.6.1 企业完成风险评价分级后，按照风险等级对照表（表 1）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

判定方法	管控级别				
	重大风险	较大风险	一般风险	低风险	低风险
采用 LEC 法或采用 LS 法	A 级或 1 级	B 级或 2 级	C 级或 3 级	D 级或 4 级	E 级或 5 级
风险色度	红色	橙色	黄色	蓝色	蓝色

5.6.6.2 风险分级管控要求

- a) 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；
- b) 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：
 - 1) 重大风险由公司级管控即实施公司、车间、班组、岗位四级管控；
 - 2) 较大风险由车间级管控即实施车间、班组、岗位三级管控；
 - 3) 般风险由班组级管控即实施班组、岗位二级管控；
 - 4) 低风险由岗位管控即实施岗位一级管控。

5.6.7 编制风险分级管控清单

企业应在每一轮风险辨识和评价后，编制包括全部风险点的各类风险信息的风险分级管控清单，参见附录F和重大风险点管控清单，参见附录B，并及时更新。

5.6.8 风险告知

- 5.6.8.1 企业应将风险点的信息在生产区域的显著位置进行公示，公司级公示重大风险（A 级/1 级）的内容包括风险点名称、位置、风险点等级、可能导致的后果、管控措施、管控层级、负责单位等；
- 5.6.8.2 车间级在本单位区域显著位置公示本单位（A 级/1 级、B 级/2 级、C 级/3 级）风险点名称、位置、风险点等级、可能导致的后果、管控措施、管控层级、负责人。
- 5.6.8.3 班组要将风险分析、评价的结果及控制措施对员工进行告知。告知可采取学习手册、展板等形式，告知内容包含岗位的危险源，可能产生的后果，相应的控制措施及风险等级等。

6 成果与应用

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；涉及重大

及较大风险点（A级/1级、B级/2级）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性的；
- 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1-3年对风险分级管控体系进行一次系统性评审或更新，同时结合标准化进行自评：

- 变更风险管控。企业应及时对变更事项，新改扩建项目在活动发生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办法

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。

1 适用范围

本公司范围内风险分级管控运行考核

2 基本要求

2.1 未以正式文件明确建立风险分级管控体系组织机构的,给予相应金额的处罚。

2.2 风险分级管控体系组织机构的组成人员不全面、职责不明确、履职不到位的,给予相应金额的处罚。

2.3 未制定风险分级管控体系相关培训计划,计划不具体的,给予相应金额的处罚。

2.4 培训记录或档案不详实,无签到表,无教材或课件、教师等相关记录的,给予相应金额的处罚。

2.5 未对全员进行风险分级管控体系建设培训的,给予相应金额的处罚。

2.6 考核奖惩制度未有效落实的,给予相应金额的处罚。

3 风险评价

3.1 未建立作业活动清单,清单未涵盖主要作业活动的,给予相应金额的处罚。

3.2 未建立设备设施清单,清单未涵盖主要设备、设施的,给予相应金额的处罚。

3.3 未针对作业活动清单逐个进行危险源辨识、分析,作业活动危险源辨识、分析不具体、不全面的,给予相应金额的处罚。

3.4 未针对设备设施清单逐个进行危险源辨识、分析,设备设施危险源辨识、分析不具体、不全面的,给予相应金额的处罚。

4 风险控制措施

4.1 评价人员不熟悉评价准则或者风险评价取值不合理、评价级别不准确的,给予相应金额的处罚。

4.2 控制措施与实际不符、可操作性较差、未得到有效落实或遗漏的,给予相应金额的处罚。

4.3 岗位人员未掌握自身岗位相关控制措施的,给予相应金额的处罚。

5 风险告知

5.1 未采取有效方式告知风险的,给予相应金额的处罚。

5.2 对存在重大安全风险的工作场所和区域,未设置明显的警示标志的,给予相应金额的处罚。

5.3 岗位人员或相关方人员不熟悉相关风险信息的,给予相应金额的处罚。

6 持续改进

6.1 未按要求每年进行一次风险分级管控体系运行情况评审的,给予相应金额的处罚。

6.2 未适时、及时对变更过程的风险进行危险源辨识、风险评价的,给予相应金额的处罚。

6.3 未及时更新风险管控清单、或控制措施实效性不强的,给予相应金额的处罚。

6.4 重大风险信息更新后未及时对从业人员进行告知的,给予相应金额的处罚。

附 录 B
(资料性附录)
重大风险管控清单

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	液氯储存系统	设备设施类	厂区北部	中毒、容器爆炸	1. 周边装置、建筑物防火间距符合要求； 2. 设置压力、液位高低报警联锁；温度及压力就地显示及远传； 3. 设置安全独立仪表 SIS 系统； 4. 现场设置有毒检测报警器； 5. 配置事故尾气吸收系统； 6. 配置氯气捕消器； 7. 设置现场紧急切断阀； 8. 公司领导关键装置重点部位巡检； 9. 公司各专业科室及车间级实行定期巡检，班组每小时班组巡检一次； 10. 各安全附件及时维护保养，对安全阀等安全设施定期检测； 11. 制定安全操作规程； 12. 设置现场紧急处置方案； 13. 进出口阀门实行双阀控制； 14. 现场设置防沉降检测； 15. 设置双电源； 16. 配备应急急救器材； 17. 配备防化服； 18. 配置应急吸收软管。	公司级	-	生产总监	直判（重大危险源）
2	氯化系统运行	作业活动类	氯化工序	中毒、窒息、火灾爆炸、灼烫	1. 设置压力、温度高低报警联锁，温度和压力就地显示和远传； 2. 设置安全独立仪表 SIS 系统； 3. 现场设置有毒可燃检测报警器；	公司级	-	生产总监	直判（监管工艺）

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
					4. 配置事故尾气紧急排放系统； 5. 配置氯气捕消器； 6. 设置现场紧急切断阀； 7. 每小时班组巡检一次，公司领导、各专业科室及车间级实行定期巡检制度； 8. 各安全附件及时维护保养，对安全阀等安全设施定期检测； 9. 设置现场紧急处置方案； 10. 编制安全操作规程，并每年组织一次培训。				
3	氢化单元开车	作业活动类	氢化工序	中毒、窒息、火灾 爆炸、灼烫	1. 设置独立安全仪表 SIS 系统； 2. 设置安全联锁； 3. 温度、压力及液位远传。高低报警； 4. 制定安全操作规程； 5. 制定事故应急处置方案； 6. 定期职工安全培训。	公司级	—	生产总监	直判（监管工艺）
4	氢化单元运行	作业活动类	氢化工序	中毒、窒息、火灾 爆炸、灼烫	1. 设置压力、温度高低报警联锁，温度和压力就地显示和远传； 2. 设置安全独立仪表 SIS 系统； 3. 现场设置可燃检测报警器； 4. 配置事故尾气紧急排放系统； 5. 设置现场紧急切断阀； 6. 每小时班组巡检一次，公司领导、各专业科室及车间级实行定期巡检制度； 7. 各安全附件及时维护保养，对安全阀等安全设施定期检测； 8. 设置现场紧急处置方案； 9. 编制安全操作规程，并每年组织一次培训。	公司级	—	生产总监	直判（监管工艺）

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
5	氯化反应釜	设备设施类	氯化工序	中毒、窒息、火灾爆炸、灼烫	1. 设置独立安全仪表 SIS 系统； 2. 安全阀、爆破片； 3. 可燃有毒检测报警器； 4. 工艺参数高低报警，安全联锁； 5. 循环水夹套温度调节； 6. 氯气捕消器； 7. 定期职工安全培训； 8. 制定安全操作规程； 9. 制定事故应急处置方案。	公司级	-	生产总监	直判（监管工艺）
6	氢化反应釜	设备设施类	氢化工序	中毒、窒息、火灾爆炸、灼烫	1. 设置独立安全仪表 SIS 系统； 2. 工艺参数高低报警，安全联锁； 3. 安全阀、爆破片； 4. 可燃有毒检测报警器； 5. 定期职工安全培训； 6. 制定安全操作规程； 7. 制定事故应急处置方案。	公司级	-	生产总监	直判（监管工艺）
7	一级以上动火作业	作业活动类	生产厂区	触电、中毒窒息、火灾爆炸	1. 采用便携式检测仪按照规范要求进行监测； 2. 严格作业票证的办理； 3. 监护人坚守岗位； 4. 作业人员持证上岗； 5. 彻底吹扫置换，有毒及可燃有害气体浓度符合安全要求； 6. 配备消防应急器材； 7. 制定作业方案、动火作业部位断开或隔离，进行安全交底。	公司级	-	生产总监	直判
8	受限空间作业	作业类活动	生产厂区	中毒窒息、火灾爆炸	1. 采用便携式检测仪按照规范要求进行监测； 2. 严格作业票证的办理； 3. 监护人坚守岗位； 4. 持证上岗； 5. 彻底吹扫置换，有毒及可燃有害气体浓度符合安全要求；	公司级	-	生产总监	直判

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
					6. 配备消防应急器材; 7. 制定作业方案、强制通风, 进行安全交底。				
9	四级以上高处作业	作业类活动	生产厂区	高处坠落	1. 严格作业票证的办理; 2. 监护人坚守岗位; 3. 持证上岗; 4. 配备安全带; 5. 制定作业方案、安全交底。	公司级	-	生产总监	直判

附 录 C

(资料性附录)

风险点登记台

记录受控号) 单位:

No:

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.	氯化系统运行	作业活动	火灾、中毒和窒息、灼烫	氯化工序	氯乙酸车间	
2.	氯化系统进料	作业活动	爆炸、火灾、中毒和窒息、灼烫	氯化工序	氯乙酸车间	
3.	氯化系统停车	作业活动	爆炸、火灾、中毒和窒息、灼烫	氯化工序	氯乙酸车间	
4.	醋酸供应进料	作业活动	触电、火灾、灼烫、其他伤害	氯化工序	氯乙酸车间	
5.	醋酸酐供应进料	作业活动	灼烫、火灾爆炸、其他伤害	氯化工序	氯乙酸车间	
6.	氢化系统运行	作业活动	触电、火灾、中毒和窒息、灼烫	氢化工序	氯乙酸车间	
7.	氢化系统停车	作业活动	触电、火灾、中毒和窒息、灼烫	氢化工序	氯乙酸车间	
8.	氢化单元开车	作业活动	火灾、中毒和窒息、灼烫	氢化工序	氯乙酸车间	
9.	轻蒸系统运行	作业活动	中毒和窒息、灼烫	精馏工序	氯乙酸车间	
10.	轻蒸系统停车	作业活动	中毒和窒息、灼烫	精馏工序	氯乙酸车间	
11.	重蒸系统运行	作业活动	中毒和窒息、灼烫	精馏工序	氯乙酸车间	
12.	重蒸系统停车	作业活动	火灾、灼烫、其他伤害	精馏工序	氯乙酸车间	
13.	真空系统运行	作业活动	中毒和窒息、灼烫	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	
14.	盐酸吸收运行	作业活动	火灾、中毒和窒息、灼烫	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	
15.	氢气供应进料	作业活动	火灾爆炸	氢站	氯乙酸车间	
16.	氢气集束车更换	作业活动	火灾、中毒和窒息、灼烫、车辆伤害	氢站	氯乙酸车间	
17.	液氯储罐倒罐	作业活动	中毒、灼烫	液氯罐区	氯乙酸车间	
18.	液氯卸车	作业活动	中毒、灼烫、车辆伤害	液氯罐区	氯乙酸车间	

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
19.	醋酸卸车	作业活动	中毒、灼烫、火灾、车辆伤害	原料罐区	氯乙酸车间	
20.	盐酸装车	作业活动	中毒、灼烫、车辆伤害	原料罐区	氯乙酸车间	
21.	动火作业	作业活动	中毒、灼烫、火灾、爆炸	生产区域	氯乙酸车间	
22.	受限空间作业	作业活动	中毒、灼烫	生产区域	氯乙酸车间	
23.	动土作业	作业活动	触电、机械伤害	生产区域	氯乙酸车间	
24.	盲板抽堵作业	作业活动	中毒、灼烫、火灾、其他伤害	生产区域	氯乙酸车间	
25.	临时用电作业	作业活动	触电、火灾	生产区域	氯乙酸车间	
26.	登高作业	作业活动	高处坠落	生产区域	氯乙酸车间	
27.	吊装作业	作业活动	机械伤害、高处坠落、其他伤害	生产区域	氯乙酸车间	
28.	投用换热器（物料）	作业活动	机械伤害、其他伤害、灼烫	生产区域	氯乙酸车间	
29.	停车检修	作业活动	中毒、触电、火灾、灼烫、其他伤害	生产区域	氯乙酸车间	
30.	日常巡检	作业活动	触电、灼烫、其他伤害	生产区域	氯乙酸车间	
31.	氯化反应釜	设备设施	火灾、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫	氯化工序	氯乙酸车间	
32.	氯膨胀槽	设备设施	中毒和窒息、灼烫	氯化工序	氯乙酸车间	
33.	氯气反应器夹套液换热器	设备设施	中毒和窒息、灼烫	氯化工序	氯乙酸车间	
34.	氯化气气液分离缓冲罐	设备设施	中毒和窒息、灼烫	氯化工序	氯乙酸车间	
35.	水化反应器	设备设施	火灾、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫	氯化工序	氯乙酸车间	
36.	还原气冷凝器	设备设施	高处坠落、中毒和窒息、灼烫	氯化工序	氯乙酸车间	
37.	氯化气第二加热器	设备设施	物体打击、高处坠落、中毒和窒息、灼烫	氯化工序	氯乙酸车间	
38.	乙酰氯气提塔	设备设施	触电、中毒和窒息、灼烫	氯化工序	氯乙酸车间	
39.	氢化塔	设备设施	火灾、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫	氢化工序	氯乙酸车间	

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.	氢化汽提塔	设备设施	物体打击、触电、火灾、高处坠落、中毒和窒息、灼烫	氢化工序	氯乙酸车间	
41.	还原加热器	设备设施	物体打击、机械伤害、起重伤害、触电、火灾、高处坠落、中毒和窒息、灼烫	氯化工序	氯乙酸车间	
42.	乙酰氯吸收塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息、灼烫	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	
43.	盐酸洗涤塔	设备设施	物体打击高处坠落、中毒和窒息、灼烫	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	
44.	洗涤塔收集槽	设备设施	物体打击高处坠落、中毒和窒息、灼烫	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	
45.	洗涤液储罐	设备设施	高处坠落、中毒和窒息、灼烫	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	
46.	氯乙酸尾气吸收塔	设备设施	火灾、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	
47.	盐酸吸收塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息、灼烫	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	
48.	放空洗涤气循环冷却器	设备设施	中毒和窒息、灼烫	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	
49.	冷冻液开车加热器	设备设施	中毒和窒息、灼烫	蒸馏工序	氯乙酸车间	
50.	重组分加热器	设备设施	物体打击、火灾、高处坠落、中毒和窒息、灼烫	精馏工序	氯乙酸车间	
51.	重蒸塔	设备设施	火灾、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫	精馏工序	氯乙酸车间	
52.	重组分缓冲罐	设备设施	火灾、高处坠落、中毒和窒息、灼烫	精馏工序	氯乙酸车间	
53.	塔底再沸器	设备设施	中毒和窒息、灼烫	精馏工序	氯乙酸车间	
54.	馏出液储罐	设备设施	火灾、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息	精馏工序	氯乙酸车间	
55.	真空洗涤塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息、灼烫	精馏工序	氯乙酸车间	
56.	轻组分蒸馏塔	设备设施	火灾、高处坠落、中毒和窒息、灼烫	精馏工序	氯乙酸车间	
57.	轻组份冷凝器	设备设施	中毒和窒息、灼烫	精馏工序	氯乙酸车间	
58.	盐酸储罐	设备设施	高处坠落、中毒和窒息、灼烫	原料罐区	氯乙酸车间	
59.	液氯储存系统	设备设施	高处坠落、中毒和窒息、灼烫	液氯罐区	氯乙酸车间	
60.	排污处理罐	设备设施	中毒和窒息、灼烫	液氯罐区	氯乙酸车间	

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
61.	氯气汽化器	设备设施	中毒和窒息、灼烫	液氯罐区	氯乙酸车间	
62.	液氯输送泵	设备设施	中毒和窒息、灼烫	液氯罐区	氯乙酸车间	
63.	液氯卸车鹤壁	设备设施	物体打击、高处坠落、中毒和窒息、灼烫	液氯罐区	氯乙酸车间	
64.	醋酸储罐	设备设施	火灾、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫	原料罐区	氯乙酸车间	
65.	醋酐储罐	设备设施	火灾、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫	原料罐区	氯乙酸车间	
66.	包装机	设备设施	物体打击、机械伤害、起重伤害、触电	成品仓库	氯乙酸车间	
67.	可逆螺旋输送机	设备设施	机械伤害、起重伤害、触电、火灾、中毒和窒息、灼烫	成品仓库	氯乙酸车间	
68.	水泵类	设备设施	物体打击、触电	生产区域	氯乙酸车间	
69.	酸碱类泵	设备设施	物体打击、触电、灼烫、火灾、灼烫	生产区域	氯乙酸车间	
70.	换热器	设备设施	中毒和窒息、灼烫	生产区域	氯乙酸车间	
71.	空气缓冲罐	设备设施	机械伤害、高处坠落	公用工程	氯乙酸车间	

（此表是初步划分风险点时的记录表格。可能导致事故类型：参照 GB6441《企业职工伤亡事故分类标准》填写。）

附 录 D

(资料性附录)

风险点清单

作业活动清单

(记录受控号) 单位:

No:

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.	氯化系统进料	1. 液氯输送管道阀门状态确认 2. 开启液氯输送泵 3. 液氯管线输送及管道升压 4. 氯化反应釜投加液氯 5. 氯化反应釜醋酐进料 6. 氯化反应釜醋酸进料 7. 水化进水 8. 精馏返料	氯化工序	氯乙酸车间	频繁操作	
2.	氯化系统运行	1. 投用换热器 2. 开启电伴热 3. 开启冰机、调整参数 4. 取样分析 5. 液位控制 6. 压力控制 7. 温度控制 8. 联锁控制 9. 报警控制 10. 放空泄压操作 11. 尾气吸收处置	氯化工序	氯乙酸车间	频繁操作	
3.	氯化系统停车	1. 关闭液氯进料阀门 2. 停醋酸进料泵 3. 停醋酐进料泵 4. 停出料口换热器蒸汽 5. 停止石墨冷凝器冷却介质 6. 液氯管线保压 7. 水化反应器低液位保持 8. 醋酸管线氮气	氯化工序	氯乙酸车间	特定时间进行	
4.	投用换热器(物料)	1. 开启循环水 2. 开关阀门	氯化工序	氯乙酸车间	特定时间进行	
5.	醋酸供应进料	1. 检查管道 2. 开关阀门 3. 巡检	氯化工序	氯乙酸车间	频繁操作	
6.	醋酸酐供应进料	1. 检查管道 2. 开关阀门 3. 巡检	氯化工序	氯乙酸车间	频繁操作	
7.	氢化单元开车	1. 检查氢化塔蒸汽伴热盘管 2. 检查气提 3. 投用氢化塔氯乙酸冷凝器 4. 投用氢化塔醋酸冷凝器 5. 氢化塔氢气投用 6. 氢化塔底物料液位偏离	氢化工序	氯乙酸车间	特定时间进行	
8.	氢化系统运行	1. 进氢气 2. 氢化进料 3. 调整参数 4. 氢化出料 5. 取样分析 6. 饱和盐酸洗涤	氢化工序	氯乙酸车间	频繁操作	
9.	氢化系统停车	1. 开氮气停氢 2. 隔离换热器 3. 停止进料 4. 管道处理 5. 关闭水化反应釜向氢化塔出料阀门 6. 蒸汽吹扫水化反应器出料管线 7. 关闭氢气进料阀门停止氢气进料 8. 降低氢化塔塔底液位 9. 关闭氢化塔出料管线阀门蒸汽处理管道 10. 氮气置换塔内氢气 11. 取样分析置换结果 12. 氢化系统保压	氢化工序	氯乙酸车间	特定时间进行	
10.	真空系统运行	1. 准备工作 2. 洗涤塔运行 3. 开启真空泵 4. 真空度差	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	频繁操作	
11.	盐酸吸收运行	1. 降膜吸收器投用开泵打循环 2. 调整参数 3. 取样分析 4. 液位控制 5. 压力控制 6. 温度控制	盐酸吸收	氯乙酸车间	频繁操作	
12.	重蒸系统运行	1. 试漏 2. 投用伴热 3. 投用换热器 4. 轻蒸进料 5. 调整参数 6. 轻蒸出料 7. 取样分析 8. 液位控制 9. 真空度控制 10. 温度控制 11. 热水投用	精馏工序	氯乙酸车间	频繁操作	
13.	重蒸系统停车	1. 停止进料 2. 隔离换热器 3. 开关阀门 4. 管道处理	精馏工序	氯乙酸车间	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
14.	轻蒸系统运行	1. 试漏 2. 投用伴热 3. 投用换热器 4. 轻蒸进料 5. 调整参数 6. 轻蒸出料 7. 取样分析 8. 液位控制 9. 压力控制 10. 温度控制	精馏工序	氯乙酸车间	频繁操作	
15.	轻蒸系统停车	1. 停止进料 2. 隔离换热器 3. 开关阀门 4. 管道处理	精馏工序	氯乙酸车间	特定时间进行	
16.	液氯卸车	1. 车停入指定区域内, 检查车辆 2. 连接液相气管管线 3. 打通卸车干氯气管线 4. 开启卸车鹤管气管管线手阀 5. 打通卸车鹤臂至液氯储罐的卸车液氯管线 6. 卸料 7. 卸车完成后拆除液氯气管液相管线	液氯罐区	氯乙酸车间	频繁操作	
17.	液氯储罐倒罐	1. 开启事故风机 2. 将事故引风软管引至泄漏点 3. 开启泄漏液氯储罐的出料双联阀及备用罐回流管线双联阀 4. 开启液氯输送泵 5. 开启备用罐回流双联阀 6. 开启备用罐底部出料阀 7. 开始倒罐 8. 倒罐完毕 9. 将事故储罐内物料排入余氯吸收罐	液氯罐区	氯乙酸车间	特定时间进行	
18.	盐酸装车	1. 车停入指定区域内 2. 连接装车鹤管 3. 开罐车出料阀 4. 开泵前阀门 5. 开泵后阀门 6. 开泵打料 7. 停泵, 关闭泵前泵后阀门 8. 关罐车出料阀门 9. 移除鹤管。	原料罐区	氯乙酸车间	频繁操作	
19.	醋酸卸车	1. 进罐区前对车辆的检查 2. 接地 3. 样化验 4. 检查储罐氮封 5. 尾气吸收 6. 卸车软管连接确认管道阀门开关状态	原料罐区	氯乙酸车间	频繁操作	
20.	氢气供应进料	1. 检查管道 2. 开关阀门 3. 巡检	氢站	氯乙酸车间	频繁操作	
21.	氢气集束车更换	1. 检查静电接地装置 2. 检查压力表根部阀 3. 检查各阀门开关状态 4. 检查氮气供应拆除 5. 连接软管 6. 氮气吹扫 7. 氢气集束车转移	氢站	氯乙酸车间	特定时间进行	
22.	停车检修	1. 准备工作 2. 安全措施落实 3. 办理票证 4. 吊装 5. 清理现场	生产区域	氯乙酸车间	特定时间进行	
23.	日常巡检	1. 查看现场设备管线 2. 检查现场安全设施 3. 检查现场物料跑冒滴漏	生产区域	氯乙酸车间	特定时间进行	
24.	受限空间作业	1. 作业票审批 2. 现场条件确认 3. 作业活动过程 4. 作业后清理现场	生产区域	氯乙酸车间	特定时间进行	
25.	动土作业	1. 作业票审批 2. 现场条件确认 3. 作业活动过程 4. 作业后清理现场	生产区域	氯乙酸车间	特定时间进行	
26.	盲板抽堵作业	1. 作业票审批 2. 现场条件确认 3. 作业活动过程 4. 作业后清理现场	生产区域	氯乙酸车间	频繁操作	
27.	临时用电作业	1. 作业票审批 2. 现场条件确认 3. 作业活动过程 4. 作业后清理现场	生产区域	氯乙酸车间	特定时间进行	
28.	登高作业	1. 登高开票审批 2. 攀高 3. 作业活动过程	生产区域	氯乙酸车间	特定时间进行	
29.	动火作业	1. 作业票审批 2. 现场条件确认 3. 作业活动过程 4. 作业后清理现场	生产区域	氯乙酸车间	特定时间进行	
30.	吊装作业	1. 作业票审批 2. 现场条件确认 3. 作业活动过程 4. 作业后清理现场	生产区域	氯乙酸车间	特定时间进行	

设备设施清单

(记录受控号)

№:

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.	氯化反应釜	反应器类	氯化工区	氯乙酸车间	是	
2.	氯膨胀槽	储罐及容器类	氯化工区	氯乙酸车间	是	
3.	氯气反应器夹套液换热器	冷换设备类	氯化工区	氯乙酸车间	是	
4.	氯化气气液分离缓冲罐	储罐及容器类	氯化工区	氯乙酸车间	是	
5.	乙酰氯气提塔	塔类	氯化工区	氯乙酸车间	是	
6.	氯化气第二加热器	冷换设备类	氯化工区	氯乙酸车间	是	
7.	氢化塔	反应器类	氢化工序	氯乙酸车间	是	
8.	还原气冷凝器	冷换设备类	氢化工序	氯乙酸车间		
9.	氢化汽提塔	塔类	氢化工序	氯乙酸车间	是	
10.	还原加热器	冷换设备类	氢化工序	氯乙酸车间		
11.	乙酰氯吸收塔	塔类	氢化工序	氯乙酸车间	是	
12.	水化反应器	反应器类	氢化工序	氯乙酸车间	是	
13.	真空洗涤塔	塔类	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	是	
14.	盐酸洗涤塔	塔类	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	是	
15.	洗涤塔收集槽	储罐及容器类	盐酸吸收工序	氯乙酸车间		
16.	洗涤液储罐	储罐及容器类	盐酸吸收工序	氯乙酸车间		
17.	氯乙酸尾气吸收塔	塔类	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	是	
18.	盐酸吸收塔	塔类	盐酸吸收工序	氯乙酸车间	是	
19.	放空洗涤气循环冷却器	冷换设备类	盐酸吸收工序	氯乙酸车间		
20.	冷冻液开车加热器	冷换设备类	精馏工序	氯乙酸车间		
21.	重蒸塔	塔类	精馏工序	氯乙酸车间		
22.	重组分缓冲罐	储罐及容器类	精馏工序	氯乙酸车间		
23.	塔底再沸器	冷换设备类	精馏工序	氯乙酸车间		
24.	馏出液储罐	储罐及容器类	精馏工序	氯乙酸车间		
25.	轻组份冷凝器	冷换设备类	精馏工序	氯乙酸车间	是	
26.	轻组分蒸馏塔	塔类	精馏工序	氯乙酸车间		
27.	液氯储存系统	设备设施类	液氯罐区	氯乙酸车间	是	
28.	液氯输送泵	动力类	液氯罐区	氯乙酸车间		
29.	液氯卸车鹤壁	动力类	液氯罐区	氯乙酸车间		
30.	盐酸储罐	储罐及容器类	原料罐区	氯乙酸车间		
31.	醋酸储罐	储罐及容器类	原料罐区	氯乙酸车间		
32.	醋酐储罐	储罐及容器类	原料罐区	氯乙酸车间		
33.	排污处理罐	储罐及容器类	生产区域	氯乙酸车间		
34.	换热器	冷换设备类	生产区域	氯乙酸车间		
35.	立式砂轮机	通用设备	生产区域	氯乙酸车间		
36.	酸碱泵类	动力类	生产区域/原料罐区	氯乙酸车间		
37.	空气缓冲罐	储罐及容器类	生产区域	氯乙酸车间		
38.	氢站	设备设施类	氢站	氯乙酸车间		
39.	包装机	其它设备类	仓库	氯乙酸车间		
40.	可逆螺旋输送机	其它设备	仓库	氯乙酸车间		
41.	水泵类	动力类	公用工程	氯乙酸车间		

附 录 E

(资料性附录)

分析评价记录

工作危害分析 (JHA+LEC) 评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：中控

风险点 (作业活动) 名称：氯化系统进料

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增 (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	液氯输送管道阀门状态确认	输送管道阀门未开启	中毒	DCS 显示重要阀门开关情况	阀门开关情况双人二次确认	每年一次操作规程培训, 年度再培训不低于 20 学时	防酸服 布胶手套 防护面罩	1、设立紧急泄放吸收装置 2、现场设有毒气体报警仪	1	3	7	21	4	蓝		
		输送管线放空阀门未关闭	氯气泄漏、人员中毒	DCS 显示重要阀门开关情况	阀门开关情况双人二次确认	每年一次操作规程培训, 年度再培训不低于 20 学时	防酸服 布胶手套 防护面罩	1、设立紧急泄放吸收装置 2、现场设有毒气体报警仪	1	3	7	21	4	蓝		
3	开启液氯输送泵	液氯泵气蚀	人员伤害 爆炸 触电	液氯泵压力、流量计电流检测	1、液氯泵定期盘车 2、人员巡检 2 小时/次	每年一次操作规程培训, 年度再培训不低于 20 学时	防酸服 布胶手套 防护面罩	事故氯吸收系统	3	2	15	90	3	黄		
4	液氯管线输送及管	流量调节阀开启速度过	人员伤害 爆炸		按照操作规程严格控制调节阀初始开度	每年一次操作规程培训,	防酸服 布胶手套	1、设立紧急泄放吸收装	1	6	2	12	5	蓝		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置								
	道 升压	快	触电			年度再培训 不低于 20 学时	防护面罩	置 2、现场设有 毒气体报警 仪								
		液氯管线压力低于氯化反应釜压力	氯化管内物料倒流、容器爆炸	反应釜压力大于管道压力联锁关闭进料阀门	操作规程明确管线压力与氯化反应罐压力合理压差，并严格执行	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 布胶手套 防护面罩	氮气出扫管线	0.2	0.5	15	1.5	5	蓝		
5	氯化反应釜投加液氯	反应釜超压	设备损坏、人员中毒、爆炸	反应釜超压联锁关闭液氯进料阀门	定期巡检，每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 布胶手套 防护面罩	1、联锁停止液氯进料 2、向吸收装置泄压	0.2	1	40	8	5	蓝		
		反应釜超液位	设备损坏 人员中毒 爆炸	反应釜超压联锁关闭液氯进料阀门	定期巡检，每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 布胶手套 防护面罩	停止多有物料进料，开启旁路向水化转料	0.5	1	7	3.5	5	蓝		
		反应釜超温	设备损坏 人员中毒 爆炸	反应釜超压联锁关闭液氯进料阀门	定期巡检，每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 布胶手套 防护面罩	停夹套加热循环	0.5	1	7	3.5	5	蓝		
6	氯化反应釜醋酐进料	醋酐泵出口管线不畅通	设备损坏 人员中毒	醋酐计量泵设回流安全阀	1、计量泵安全操作规程培训 2、人员定期巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 布胶手套 防护面罩	1、停止醋酸进料维修 2、现场洗眼器及淋洗装置	1	1	2	2	5	蓝		
7	氯化反应	醋酸泵出口	设备损坏	醋酸计量	1、计量泵安全操作规程培	每年一次操	防酸服	1、停止醋酐	1	1	2	2	5	蓝		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
	釜醋酸进料	管线不畅通	人员中毒	泵设回流安全阀	训 2、人员定期巡检	作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	布胶手套 防护面罩	进料维修 2、现场洗眼器及淋洗装置								
8	水化进水	1、流量过大或过小	质量不稳原料消耗高 泵汽蚀 物料颜色差	参数远传、报警，工艺联锁	工艺操作规程，每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 防毒面具		1	3	7	21	4	蓝		
		2、泄漏	中毒、环境污染	参数远传、报警，工艺联锁	工艺操作规程，每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 防毒面具	1、停止进料维修 2、现场洗眼器及淋洗装置	3	3	2	18	5	蓝		
9	精馏返料	1、法兰管道垫片泄漏	1、灼伤、破坏环境、财产损失	参数远传、报警、工艺联锁	工艺操作规程，每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 防毒面具	1、停止进料维修 2、现场洗眼器及淋洗装置	1	3	7	21	4	蓝		
		2、误开阀门调高频率流量过大过低	2、系统压力及液位波动质量不稳定	参数远传、报警，工艺联锁	工艺操作规程，每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 防毒面具	1、停止进料维修 2、现场洗眼器及淋洗装置	3	3	2	18	5	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间 岗位： 中控 风险点（作业活动）名称：氯化系统运行 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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	调整参数	1、调整不当 2、仪表故障 3、分析结果偏差	火灾爆炸	参数远传、报警，工艺联锁	工艺操作规程、每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 防毒面具	紧急停车	3	6	15	270	2	橙		
2	取样分析	1、取样不准 2、色谱仪故障 3、取样时灼伤	灼烫	密封取样器	按照取样操作规程取样，分析仪器按时维护，并做好记录	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 防毒面具 防护面罩、耐酸碱手套	现场洗眼器及淋洗装置	1	6	2	12	5	蓝		
3	液位控制	1、过高 2、过低	火灾爆炸	参数远传、报警，工艺联锁	工艺操作规程，每小时一次巡检。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 防毒面具	调整进料阀门开度	3	6	7	126	3	黄		
4	压力控制	1、过高 2、过低	氢化逆流进氯化形成爆炸性气体	参数远传、报警，工艺联锁。	工艺操作规程，每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 防毒面具、 护面罩、耐酸碱手套	调整进出料阀门开度	3	6	15	270	2	橙	增加巡检频次	
5	温度控制	1、过高 2、过低	用碱量升高污染环境、灼烫	参数远传、报警，工艺联锁	工艺操作规程，每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 防毒面具 护面罩、耐酸碱手套	停止氯气进料	3	3	7	63	4	蓝		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
						学时										
6	连锁控制	1、连锁未投 2、连锁失效	火灾爆炸、中毒		工艺操作规程，定期进行检查，发现问题及时处理	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时		异常情况 紧急停车	3	1	15	45	4	蓝		
7	报警控制	1、报警未启用 2、报警失效	火灾爆炸	工艺连锁	工艺操作规程，定期进行检查，发现问题及时处理	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时		异常情况 紧急停车	3	1	15	45	4	蓝		
8	放空泄压操作	1、管道阻塞 2、管道损坏、泄漏	1、压力过高造成管道爆裂 2、泄压效果差，人员伤害	工艺连锁 气体报警器	工艺操作规程，定期进行检查，发现问题及时处理	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服、3M防毒面具、隔离面罩、耐酸碱手套	1、泄压至负压吸收 2、紧急停车	3	1	7	21	4	蓝		
9	尾气吸收处置	1、管线阻塞 2、管道损坏、泄漏	1、压力过高造成管道爆裂 2、吸收效果差，人员中毒	工艺连锁 气体报警器 双电源	工艺操作规程，定期进行检查，发现问题及时处理	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服、3M防毒面具、隔离面罩、耐酸碱手套	1、泄压至负压吸收 2、紧急停车	3	1	7	2	4	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：中控

风险点（作业活动）名称：氯化系统停车

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	关闭液氯进料阀门	关阀前泵未停止	管道憋压	流量压力远传及联锁	安全操作规程	每年年度再培训不低于20学时	防酸服 布胶手套 防护面罩	开启液氯回流管线	1	2	7	14	5	蓝		
2	停醋酸进料泵	氯化系统压力大，物料倒吸	设备损坏	止回阀	及时关闭管线阀门	计量泵操作规程培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	氮气吹扫管路	1	2	7	14	5	蓝		
		冬季醋酸泵内醋酸凝固	设备损坏	泵体及管线保温伴热	定期巡检、每小时巡检一次	计量泵操作规程培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	蒸汽吹扫	1	2	7	14	5	蓝		
3	停醋酐进料泵	氯化系统压力大，物料倒吸	设备损坏	止回阀	及时关闭管线阀门	计量泵操作规程培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	氮气吹扫管路	3	3	7	42	4	蓝		
4	停出料口换热器蒸汽	未开启排凝阀门，换热器内部形成真空	设备损坏 人员烫伤		按操作规程步骤，先期开启排凝阀门	每年年度再培训不低于20学时	防酸服 布胶手套 防护面罩		1	2	7	14	5	蓝		
5	停止石墨冷凝器冷却介质	醋酸低温下凝固，堵塞换热器	设备损坏		按操作规程，先期关闭石墨冷凝器冷却介质	每年年度再培训不低于20学时	防酸服 布胶手套 防护面罩	停车更换石墨设备	1	1	7	7	5	蓝		
6	液氯管线保压	氯化系统压力高于液氯管线压力物料反流	设备损坏	设置切断阀	按照操作规程定期开启液氯系统出口阀补压	每年年度再培训不低于20学时	防酸服 布胶手套 防护面罩	现场洗眼器及淋洗装置	1	2	7	14	5	蓝		
7	水化反应器低液位保持	液位较高存料量大	不利于下次氯化系统开车	液位远传及联锁	控制反应器内液位不高于20%	每年年度再培训不低于20学时	防酸服 布胶手套 防护面罩		3	2	2	14	5	蓝		
8	醋酸管线	环境温度低	堵塞醋酸管线	管道伴热	氮气吹扫10分钟以上	每年年度再	防酸服	现场洗眼器	1	3	7	21	4	蓝		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
	氮气	于 16℃，物料凝固				培训不低于 20 学时	布胶手套 防护面罩	及淋洗装置								

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位： 中控

风险点（作业活动）名称： 投用换热器（物料）

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	投用 T8341 T8315	法兰管道垫片泄漏	物料泄漏导致中毒、灼烫		执行安全操作规程，2 小时巡检一次	每年年度再培训不低于 20 学时	防酸服、防护面罩、耐酸碱手套		1	0.5	2	1	5	蓝		
		阀门误操作	影响真空，造成物料泄漏引起灼烫		执行安全操作规程	每年年度再培训不低于 20 学时	防酸服、防护面罩、耐酸碱手套		1	0.5	2	1	5	蓝		
2	投用 E8344 E8337	阀门误操作	影响真空，造成物料泄漏引起灼烫		执行安全操作规程，2 小时巡检一次	每年年度再培训不低于 20 学时	防酸服、防护面罩、耐酸碱手套		1	0.5	2	1	5	蓝		
		法兰、阀门管道泄漏	物料泄漏导致中毒、灼烫		执行安全操作规程，2 小时巡检一次	每年年度再培训不低于 20 学时	防酸服、防护面罩、耐酸碱手套		1	0.5	2	1	5	蓝		
3	投用 E8303	阀门误操作	影响真空，造成物料泄漏引起灼烫		执行安全操作规程，2 小时巡检一次	每年年度再培训不低于 20 学时	防酸服、防护面罩、耐酸碱手套		1	0.5	2	1	5	蓝		
		电磁阀、气动阀不工作	损坏换热器、系统憋压引起爆炸		执行安全操作规程，2 小时巡检一次	每年年度再培训不低于 20 学时	防酸服、防护面罩、耐酸碱手套		1	0.5	2	1	5	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：中控

风险点（作业活动）名称：醋酸供应进料

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	E	C	D	评价 级别	管 控 级 别	建议 新增 (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	检查管道	检查不到位,造成醋酸漏	引起中毒		定时巡检,每小时一次,	每年年度再培训不低于 20 学时	工作服、安全帽、防毒面具		1	1	15	15	5	蓝		
2	查看储罐液位	储罐液位过高、过低	引起供料波动	DCS 监控	定时巡检,每小时一次	每年年度再培训不低于 20 学时	工作服、安全帽、防毒面具		1	1	15	15	5	蓝		
3	开关阀门	阀门损坏	引起醋酸泄漏、中毒、火灾		执行安全操作规程,2 小时巡检一次	每年年度再培训不低于 20 学时	工作服、安全帽、防毒面具		1	1	15	15	5	蓝		
4	启动液氯输送泵	开关漏电、法兰泄漏、电流过高	触电、中毒、火灾	DCS 监控	定时巡检,每小时一次	每年年度再培训不低于 20 学时	工作服、安全帽、防毒面具		1	1	15	15	5	蓝		

分析人:

日期:

审核人:

日期:

审定人:

日期:

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：中控

风险点（作业活动）名称：醋酸酐供应进料 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	E	C	D	评价 级别	管 控 级 别	建议 新增 (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	检查管道	检查不到位,造成醋 酸酐漏	引起中 毒、火灾		定时巡检,每小时一次	每年年度 再培训不 低于 20 学时	工作服、安全 帽、防毒面具		1	1	15	15	5	蓝		
2	查看储罐 液位	储罐液位过高、过低	泄漏导致 火灾、中 毒	DCS 监控	定时巡检,每小时一次	每年年度 再培训不 低于 20 学时	工作服、安全 帽、防毒面具		1	1	15	15	5	蓝		
3	开关阀门	阀门损坏	引起醋酸 酐泄漏、 中毒			每年年度 再培训不 低于 20 学时	工作服、安全 帽、防毒面具		1	1	15	15	5	蓝		
4	启动液氯 输送泵	开关漏电、法兰泄 漏、电流过高	触电、中 毒	DCS 监控	定时巡检,每小时一次	每年年度 再培训不 低于 20 学时	工作服、安全 帽、防毒面具		1	1	15	15	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：中控

风险点（作业活动）名称：氢化单元开车

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	检查气提节	氮气供应不足	氮封效果不好 爆炸	设置氮气流量计	现场巡检	每年安全操作规程培训一次；年度再培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	停止向氢化塔进料	1	2	15	30	4	蓝		
2	投用氢化塔氯乙酸冷凝器	温度低 氯乙酸凝固	设备堵塞，超压爆炸	DCS 温度控制回路	严格执行操作规程温度自控设定值 70℃	每年安全操作规程培训一次；年度再培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	接临时蒸汽管线处置	3	2	2	24	4	蓝		
3	投用氢化塔醋酸冷凝器	反应冷冻液温度低，醋酸凝固	设备堵塞，超压爆炸	DCS 温度控制回路	严格执行操作规反应初期冷冻介质不投用	每年安全操作规程培训一次；年度再培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	接临时蒸汽管线处置	3	2	7	42	5	蓝		
4	氢化塔氢气投用	流量偏大 流量不足	氢气流量过大 超压爆炸	DCS 流量控制回路	定期取样根据检测结果调整氢气设定值	每年安全操作规程培训一次；年度再培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	加大取样频次	6	3	15	170	2	橙		
5	氢化塔底部物料液位偏离	液位偏低 氢气击穿液封	火灾爆炸	液位远传及高低液位联锁	控制进料量和出料量差量，维持液位稳定	每年安全操作规程培训一次；年度再培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	低液位联锁停出料	3	2	7	42	4	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间 岗位：中控 风险点（作业活动）名称：氢化系统运行 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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增 (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	氢气流量控制	进气量不稳	反应失控； 压力及温度急剧变化； 催化能力减弱； 火灾爆炸	流量连锁；温度报警；DCS实时监控 SIS系统设单向阀、	每四小时做记录，24小时有人值守	每年一次操作规程培训并考试	防酸服、防护面罩、防护眼镜、耐酸碱手套	紧急放空罐	3	2	40	240	2	橙	完善安全操作规程定期检漏	
2	氢化进料	1、法兰管道或垫片泄漏 2、酸气逆流进入气相管线	1、灼烫 2、超压引起爆炸	液位连锁； 压力连锁；	DCS实时监控，每四小时做记录，24小时有人值守，每六小时做水分检测	每年一次操作规程培训并考试	防酸服、防护面罩、防护眼镜、耐酸碱手套		1	3	15	45	4	蓝		
3	调整参数	1、温度失控， 2、压力失控 3、液位过高	1、反应失控 容器爆炸 2、火灾爆炸 3、火灾爆炸、人身伤害	温度连锁； 反应温度控制在110~170℃； 压力连锁；反应压力控制在0.2~0.5MpaG 液位连锁	SIS系统、DCS实时监控，每四小时做记录，24小时有人值守	每年一次操作规程培训并考试	防酸服、防护面罩、防护眼镜、耐酸碱手套		3	10	7	210	2	橙		
4	氢化出料	1、流量不稳 2、法兰管道或垫片泄漏 3、氮气流量不稳定	1、蒸馏系统不稳定 2、灼烫 3、火灾爆炸、人身伤害	氮气进料连锁； 液位连锁	DCS实时监控，每四小时做记录，24小时有人值守	每年一次操作规程培训并考试	防酸服、防护面罩、防护眼镜、耐酸碱手套		3	3	7	63	4	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位： 中控

风险点（作业活动）名称：氢化系统停车

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	关闭水化反应釜向氢化塔出料阀门	管道内残留物料未处理	物料凝固堵塞管道		1、自导淋口排尽管道内残存物料 2、蒸汽吹扫管线	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	布胶手套 防护面罩	现场设洗眼器及淋浴装置	1	1	7	7	5	蓝		
		水化反应器液位偏高	影响下次开车		按照操作规程将水化反应器物料将至规定液位后关闭出料阀	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时		继续向氢化塔转料	1	1	7	7	5	蓝		
2	蒸汽吹扫水化反应器出料管线	管道连接不牢靠	人员灼伤	制式软管快速借口	严格按照操作规程固定管线	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	布胶手套 防护面罩	现场设洗眼器及淋浴装置	3	1	2	6	5	蓝		
3	关闭氢气进料阀门停止氢气进料	阀门关闭不严	爆炸	远传流量计单向阀	关闭调节阀和前后手阀三道阀门	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 布胶手套 防护面罩	现场洗眼器及淋洗装置	1	2	40	80	3	黄		
4	降低氢化塔塔底液位	塔底液位低于标准值	氢化塔内氢气窜至后续工序爆炸		开停车安全操作规程	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 布胶手套 防护面罩	现场洗眼器及淋洗装置	1	1	7	7	5	蓝		
5	关闭氢化塔出料管线阀门	管道连接不牢靠	人员灼伤		1、自导淋口排尽管道内残存物料 2、蒸汽吹扫管线	每年一次操作规程培训，年度再培训	布胶手套 防护面罩	现场设洗眼器及淋浴装置	3	1	2	6	5	蓝		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
	汽处理管道					不低于 20 学时										
6	氮气置换塔内氢气	置换不合格	爆炸	氢气及可燃气体分析仪	1、增大氢化塔顶氮气量至 10Nm ³ /h 置换 2、置换至少 2 小时	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服布胶手套 防护面罩	现场洗眼器及淋洗装置	1	1	40	20	4	蓝		
7	取样分析置换结果	取样不规范	爆炸	氢气及可燃气体分析仪	1、氮气置换 2 小时后取样分析 2、自尾气洗涤塔出口处取样分析，确保整个氢化系统置换合格 3、爆炸性气体含量小于 0.5%，连续取样三次，取样间隔 10 分钟，三次全部合格为合格	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服布胶手套 防护面罩	现场洗眼器及淋洗装置	1	1	40	20	4	蓝		
		取样点物料泄漏	人员灼伤		严格遵守取样操作规程	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	布胶手套 防护面罩	现场设洗眼器及淋浴装置	1	1	2	2	5	蓝		
8	氢化系统保压	系统负压至空气进入氢化系统	爆炸	压力远传	1、持续通入氮气，保持系统微正压 2、定期巡检系统压力和氮气系统	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服布胶手套 防护面罩	设紧急排空装置	1	1	40	20	4	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：中控

风险点（作业活动）名称：盐酸吸收运行

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	降膜吸收器投用	降温水投用过快	损坏石墨列管，中毒		严格执行安全操作规程 每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具	停车维修 更换	1	1	7	7	5	蓝		
2	开泵打循环	1、阀门开错 2、垫片管线泄漏	1、人身伤害、压力增高、盐酸流向不对 2、人身伤害、物料损失、环境破坏		严格执行安全操作规程 每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具	洗眼器及现场淋洗装置	1	1	2	2	5	蓝		
3	调整参数	1、操作计算失误 2、仪表显示故障	中毒		严格执行安全操作规程 每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具	停车维修	1	3	7	21	4	蓝		
4	取样分析	1、取样器坏 2、取样瓶及管线内有残余杂质	1、人身伤害 2、测样不准		处理管线时临时软管捆绑结实 内外操配合好	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具	洗眼器及现场淋洗装置	1	3	15	45	4	蓝		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置								
						学时										
5	液位控制	1、过高 2、过低 3、仪表故障	1、溢流、物料损失、污染环境 2、泵汽蚀、系统压力高 3、数据不准	参数远传报警 工艺连锁	严格执行安全操作规程 每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具		1	1	7	7	5	蓝		
6	压力控制	1、过高 2、仪表故障	1、加不进 水、吸收不好、降生产负荷或停产 2、数据不准	参数远传报警 工艺连锁	严格执行安全操作规程 每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具		1	1	2	2	5	蓝		
7	温度控制	1、过高 2、过低 3、仪表故障	1、尾气吸收不完全 2、物料不合格、游离氯高 3、数据不准	参数远传报警 工艺连锁	严格执行安全操作规程 每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具		1	3	7	21	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：中控

风险点（作业活动）名称：重蒸系统运行

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	试漏	1、操作失误 2、超压，垫片损坏 3、泄漏破真空	1、人身伤害 2、物损 3、污染环境	压力显示	每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具	停真空平压后维修	1	1	7	7	5	蓝		
2	投用伴热	1、触电 2、接线盒进水	1、人身伤害 2、管道结晶	温度显示	每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具	停伴热	1	1	2	2	5	蓝		
3	投用换热器	1、过快投用 2、未开放空及倒淋 3、投用顺序错	冲击石墨块	参数远传、报警，工艺连锁	每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具	紧急停车	1	3	7	21	4	蓝		
4	轻蒸进料	1、流量过大或过小 2、法兰管道或垫片泄漏 3、氢化低液位连锁未投或失灵	1、物料不合格或财产损失 2、灼伤、破坏环境、财产损失 3、氢气串入蒸馏系统形成爆炸性		每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具	停真空	1	3	15	45	4	蓝		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置								
			气体													
5	调整参数	1、操作计算失误 2、仪表显示故障	物料不合格或财产损失	参数远传、报警，工艺联锁	每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具		1	1	7	7	5	蓝		
6	轻蒸出料	1、流量过大或过小 2、法兰管道或垫片泄漏	1、物料不合格或财产损失 2、灼伤、破坏环境、财产损失	DCS 流量控制及液位联锁	每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具	停止转料，停车平压后维修	1	1	2	1	5	蓝		
7	取样分析	1、取样器坏 2、取样瓶内有残余杂质	1、人身伤害 2、测样不准	专用取样器	每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具	洗眼器及喷淋系统	1	3	7	21	4	蓝		
8	液位控制	1、过高 2、过低	1、影响真空、财产损失、影响质量 2、再沸器干烧 3、泵汽蚀	参数远传、报警，工艺联锁	每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具	停车维修	1	10	7	70	3	黄		
9	真空度控制	1、过低 2、过高	1、能耗高、影响质量 2、物料损失	参数远传、报警，工艺联锁	每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训	防酸服 安全帽 防毒面具	停车维修	1	6	2	12	5	蓝		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
						不低于 20 学时										
10	温度控制	1、过高 2、过低	1、冰机耗能大、再沸器干烧 2、E8309 冻堵	参数远传、报警，工艺联锁	每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具		1	6	2	12	5	蓝		
11	热水投用	1、水温过低、过高 2、换热器结垢堵塞 3、V-8601 漏	1、E8309 冻堵、物料损失、真空系统设备损坏 2、影响生产	参数远传、报警，工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具	停车维修	1	6	2	12	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：中控

风险点（作业活动）名称：重蒸系统停车

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	停止进料	1、醋酸逆流 2、管线冲击 3、位差进水至 R-8104	1、醋酸原料变色 2、管线损坏或减少使用寿命 3、开车时水分过高造成物料比失衡	参数远传、报警，工艺联锁	制定工艺操作规程	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 防毒面具		3	2	1	6	5	蓝		
2	隔离换热器	1、顺序错误 2、倒淋或放空未开	1、冲击换热器损坏设备	参数远传、报警，工艺联锁	制定工艺操作规程	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 防毒面具		1	3	2	6	5	蓝		
3	开关阀门	1、开关不到位 2、过快或过慢	1、漏料管线结晶 2、财产损失	参数远传、报警，工艺联锁	制定工艺操作规程	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 防毒面具		3	3	1	9	5	蓝		
4	管道处理	1、处理不彻底 2、带压处理 3、人为操作	1、管线结晶冻堵 2、烧伤及物料损失		临时管固定牢靠内外操沟通协调好	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 防毒面具		1	3	1	3	5	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：中控

风险点（作业活动）名称：轻蒸系统运行

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	试漏	1、操作失误 2、负压，垫片损坏 3、泄漏破真空	1、人身伤害 2、物损 3、污染环境		严格执行工艺操作规程、每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具		1	1	7	7	5	蓝		
2	投用伴热	1、触电 2、接线盒进水	1、人身伤害 2、管道结晶		严格执行工艺操作规程、接线盒做好防水每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具		1	1	2	2	5	蓝		
3	投用换热器	1、过快投用 2、未开放空及倒淋 3、投用顺序错	冲击石墨块	参数远传、报警，工艺连锁	严格执行工艺操作规程 每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具		1	3	7	21	4	蓝		
4	轻蒸进料	1、流量过大或过小 2、法兰管道或垫片泄漏 3、氢化低液位连锁未投或失灵	1、物料不合格或财产损失 2、灼伤、破坏环境、财产损失 3、氢气串入蒸	工艺连锁、报警	严格执行工艺操作规程、每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具		1	3	15	45	4	蓝		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
			馏系统形成爆炸性气体													
5	调整参数	1、操作计算失误 2、仪表显示故障	物料不合格或财产损失	参数远传、报警，工艺连锁	工艺操作规程，每小时巡检一次。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具		2	6	7	84	3	黄		
6	轻蒸出料	1、流量过大或过小 2、法兰管道或垫片泄漏	1、物料不合格或财产损失 2、灼伤、破坏环境、财产损失		工艺操作规程、每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具		3	2	7	42	4	蓝		
7	取样分析	1、取样器坏 2、取样瓶内有残余杂质	1、人身伤害 2、测样不准		安全操作规程、每小时巡检一次、安全淋浴	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具		3	2	7	42	4	蓝		
8	液位控制	1、过高 2、过低	1、影响真空、财产损失、影响质量 2、再沸器干烧 3、泵汽蚀	参数远传、报警，工艺连锁	工艺操作规程，每小时巡检一次。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具		3	2	7	42	4	蓝		
9	压力控制	1、过高 2、过低	1、能耗高、影响质量	参数远传、报警，工艺连锁	工艺操作规程，每小时巡检一次。	每年一次操作规程	防酸服 安全帽		3	2	7	42	4	蓝		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
			2、物料损失			培训，年度再培训不低于20学时	防毒面具									
10	温度控制	1、过高 2、过低	1、浪费物料、影响质量、E8305冻堵 2、产品中醋酸含量高	参数远传、报警，工艺连锁	工艺操作规程，每小时巡检一次。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	防酸服 安全帽 防毒面具		3	3	7	63	4	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：中控

风险点（作业活动）名称：轻蒸系统停车

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	停止进料	1、管线冻堵 2、轻蒸再沸器干烧	1、给下次开车留下隐患 2、损坏设备	参数远传、报警、工艺联锁	严格执行安全操作规程 每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具		1	1	7	7	5	蓝		
2	隔离换热器	1、顺序错误 2、倒淋或放空未开	1、冲击损坏换热器 2、冻堵	参数远传、报警、工艺联锁	严格执行安全操作规程 每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具		1	1	2	2	5	蓝		
3	开关阀门	1、开关不到位 2、过快或过慢	1、漏料管线结晶并破坏真空 2、财产损失	参数远传、报警、工艺联锁	严格执行安全操作规程 每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具		1	3	7	21	4	蓝		
4	管道处理	1、处理不彻底 2、带压处理 3、人为操作	1、管线结晶冻堵 2、烧伤及物料损失		处理管线时临时软管绑结实 内外操配合好	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具		1	3	15	45	4	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：装卸

风险点（作业活动）名称：液氯卸车

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	E	C	D	评价 级别	管 控 级 别	建议 新增 (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	车停入指定区域内，检查车辆	车辆罐体发生泄漏	造成环境污染和人员化学灼伤、中毒	设置卸车围堰，车辆停入围堰内；现场放置警示标示；车辆挡车器	1、现场有液氯安全告知牌 2、岗位人员作为卸车专门监护人员，卸车期间不允许离开岗位；3、填写装卸车台账，装卸工逐项核对填写项。4、卸车过程中，人员不得滞留驾驶室内。5、卸车操作制定了《液氯卸车操作规程》6、随车人员证书检查，移动式压力容器资格证	外来人员进入公司厂区有安全告知；	1、正常操作佩戴防护手套、防护眼镜 2、处理异常泄漏时佩戴过滤式防毒面具、防护眼镜。		1	6	7	42	4	蓝		
2	连接液相气相管线	卸车鹤臂与罐车连接不牢固，卸车过程中发生物料泄漏	可能会造成环境污染和人员化学灼伤，中毒	现场配置引风管线，有毒气体报警仪，氯气捕消器	鹤臂连接处垫片应为四氟垫片，使用次数不得超过两次	每年一次安全操作规程培训并考试，每年一次液氯应急预案培训并演练。	1、正常操作佩戴防护手套、防护眼镜 2、处理异常泄漏时佩戴过滤式防毒面具、防护眼镜。	物料泄漏，现场警戒、全身防护，戴空气呼吸器，将物料尽快转移至储罐中，用氯气捕消器进行现场捕	3	6	2	36	4	蓝		
3	打通卸车干氯气管线，开启卸车鹤管气相管线手阀，打通卸车鹤臂至液氯	1、卸车鹤臂与罐车连接不牢固，卸车过程中发生物料泄漏	打通卸车干氯气管线，开启卸车鹤管气相管线手阀，打通卸车鹤臂至液氯	1、卸车鹤臂与罐车连接不牢固，卸车过程中发生物料泄漏 2、紧急切	打通卸车干氯气管线，开启卸车鹤管气相管线手阀，打通卸车鹤臂至液氯储罐的卸车液氯管线。	每年一次安全操作规程培训并考试，每年一次液氯应急预案培训并演练。	1、正常操作佩戴防护手套、防护眼镜 2、处理异常泄漏时佩戴过滤式防毒面具、防护眼镜。	物料泄漏，现场警戒、全身防护，戴空气呼吸器，将物料尽快转移至储罐中，用氯气捕消器	3	3	7	42	4	蓝		

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	E	C	D	评价 级别	管 控 级 别	建议 新增 (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								
	储罐的卸车液氯管线。		储罐的卸车液氯管线。	断阀				进行现场捕								
4	卸料	卸车管线,发生物料泄漏	人员中毒窒息	事故引风系统,现场配备引风软管	1、储罐液位达到 70%,应切换至其它低液位储罐 2、随时用氨水检漏。	每年一次安全操作规程培训并考试,每年一次液氯应急预案培训并演练。	1、正常操作佩戴防护手套、防护眼镜 2、处理异常泄漏时佩戴过滤式防毒面具、防护眼镜。	物料泄漏,现场警戒、全身防护,戴空气呼吸器,将物料尽快转移至储罐中,用氯气捕消器进行现场捕	1	6	15	90	3	黄		
5	卸车完成后拆除液氯气相液相管线	管线内残余液氯未完全置换		卸车完成后拆除液氯气相液相管线	1、管线内残余液氯未完全置换	每年一次安全操作规程培训并考试,每年一次液氯应急预案培训并演练。	1、正常操作佩戴防护手套、防护眼镜 2、处理异常泄漏时佩戴过滤式防毒面具、防护眼镜。	物料泄漏,现场警戒、全身防护,戴空气呼吸器,将物料尽快转移至储罐中,用氯气捕消器进行现场捕	1	6	2	12	5	蓝		

分析人: 日期: 审核人: 日期: 审定人: 日期:

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间 岗位：中控 风险点（作业活动）名称：液氯储罐倒罐 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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增 (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	开启事故风机	不能正常开启	中毒窒息 其它伤害	1、事故风机一开一备 2、事故风机按一级用电负荷配备 3、事故风机远程启动	每月对事故风机进行一次开机试运行检查并及时维护,工艺操作规程、	每年一次安全操作规程培训并考试,每年一次液氯应急预案培训并演练。	1、正常操作佩戴防护手套、防护眼镜 2、处理异常泄漏时佩戴过滤式防毒面具、防护眼镜。	物料泄漏,现场警戒、全身防护,戴空气呼吸器,将物料尽快转移至储罐中,用氯气捕消器进行现场捕	1	2	15	30	4	蓝		
2	将事故引风软管引至泄漏点	1、引风软管长度不足 2、引风软管固定不牢固	中毒窒息 其它伤害	1、每台储罐均设上下两处引风软管连接口 2、现场配备引风软管长度不低于 20 米 3、引风软管与管道连接处使用管箍连接。	1、每周一次引风软管完好度检查 2、引风软管 6 个月更换一次 3、引风软管在指定点存放	每年一次安全操作规程培训并考试,每年一次液氯应急预案培训并演练。	1、正常操作佩戴防护手套、防护眼镜 2、处理异常泄漏时佩戴过滤式防毒面具、防护眼镜。	物料泄漏,现场警戒、全身防护,戴空气呼吸器,将物料尽快转移至储罐中,用氯气捕消器进行现场捕	1	2	7	14	5	蓝		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增 (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								
3	开启泄漏液氯储罐的出料双联阀及备用罐回流管线双联阀	1、不能正常开启 2、开启错误	中毒窒息 其它伤害	出口管线设有紧急切断阀，并与 SIS 系统关联	现场有管道标识	每年一次安全操作规程培训并考试，每年一次液氯应急预案培训并演练。	1、正常操作佩戴防护手套、防护眼镜 2、处理异常泄漏时佩戴过滤式防毒面具、防护眼镜。	物料泄漏，现场警戒、全身防护，戴空气呼吸器，将物料尽快转移至储罐中，用氯气捕消器进行现场捕	1	2	15	30	4	蓝		
4	开启液氯输送泵，开启备用罐回流双联阀	调节阀损坏不能完全开启	影响对倒速度、中毒窒息	液氯输送泵一开一备	备用泵每两小时盘车一次，确保在用状态	每年一次安全操作规程培训并考试，每年一次液氯应急预案培训并演练。	1、正常操作佩戴防护手套、防护眼镜 2、处理异常泄漏时佩戴过滤式防毒面具、防护眼镜。	物料泄漏，现场警戒、全身防护，戴空气呼吸器，将物料尽快转移至储罐中，用氯气捕消器进行现场捕	3	2	15	90	3	蓝		
5	开启备用罐底部出料阀，开始倒罐	转料速度不足	处置用时长，泄漏量大，造成环境污染		1、事故储罐液位低于1%时停止液氯输送泵 2、必要时，同时开启两台液氯输送泵	每年一次安全操作规程培训并考试，每年一次液氯应急预案培训并演练。	1、正常操作佩戴防护手套、防护眼镜 2、处理异常泄漏时佩戴过滤式防毒面具、防护眼镜。	物料泄漏，现场警戒、全身防护，戴空气呼吸器，将物料尽快转移至储罐中，用氯气捕消器进行现场捕	1	2	15	30	4	蓝		

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	E	C	D	评价 级别	管 控 级 别	建 议 新 增 (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								
6	倒罐完毕，将事故储罐内物料排入余氯吸收罐	1 余氯罐碱浓度不足、失效 2 氯气排入余氯吸收罐速度过快	吸收不充分，造成人员中毒窒息、环境污染	储罐设仪表空气管线	1、保证最低液碱存储量 2、每班次检测一次余氯吸收罐有效碱（碱浓度>3%）	每年一次安全操作规程培训并考试，每年一次液氯应急预案培训并演练。	1、正常操作佩戴防护手套、防护眼镜 2、处理异常泄漏时佩戴过滤式防毒面具、防护眼镜。	物料泄漏，现场警戒、全身防护，戴空气呼吸器，将物料尽快转移至储罐中，用氯气捕消器进行现场捕	1	2	15	30	4	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：中控

风险点（作业活动）名称：盐酸装车

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	E	C	D	评价 级别	管 控 级 别	建 议 新 增 (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	车停入指定区域内	车辆罐体发生泄漏 车辆未停稳发生溜车	造成环境污染和人员化学灼伤，致使盐酸大量泄漏	1、设置装车围堰，车辆停入围堰内；2、现场放置警示标示；3、防溜车枕木；汽车拉好手刹，拔下钥匙，司机下车。	1、现场有盐酸告知牌 2、岗位人员作为卸车专门监护人员；3、装车期间不允许离开岗位；4、装车操作制定了《盐酸装车操作规程》	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	安全帽、防护服、防毒面具、护目镜	淋浴洗眼器 正压式空气呼吸器	1	2	15	30	4	蓝		
2	连接泵入口和装车鹤管	装车鹤管未有效链接，	可能会造成环境污染和人员化学灼伤	法兰护罩	岗位人员要检查鹤管的完好性	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	安全帽、防护服、防毒面具、护目镜	淋浴洗眼器 正压式空气呼吸器	1	2	15	30	4	蓝		
3	开罐车出料阀，开泵前阀门，开泵后阀门	开错进罐阀门，罐内物料异常进入	外溢造成人员化学灼伤	法兰护罩	监护人开启阀门，押运员协助复查。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于20学时	安全帽、防护服、防毒面具、护目镜	淋浴洗眼器 正压式空气呼吸器	1	2	15	30	4	蓝		
4	开泵打料	从泵出口法兰处物料泄漏	造成人员化学灼伤	法兰护罩；	人员开泵时远离泵出口处。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于	安全帽、防护服、防毒面具、护目镜	淋浴洗眼器 正压式空气呼吸器	1	2	15	30	4	蓝		

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	E	C	D	评价 级别	管 控 级 别	建 议 新 增 (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								
						20 学时										
5	停泵，关闭泵前、泵后阀门，关罐车出料阀门，移除鹤管。	鹤管中的残存盐酸泄漏	造成人员灼伤		《盐酸装车操作规程》规定，观察鹤管内物料无残存后移除	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	安全帽、防护衣、防毒面具、护目镜	淋浴洗眼器 正压式空气呼吸器	1	2	15	30	4	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

氯乙酸车间工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：装卸

风险点（作业活动）名称：醋酸卸车

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	E	C	D	评价 级别	管 控 级 别	建议 新增 (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	进罐区前 对车辆的 检查	防火帽未关闭	引起火灾 爆炸		进入罐区前对车辆防火帽进行， 确认关闭后方可准许进入。	每年一次 操作规程 培训，年 度再培训 不低于 20 学时	佩戴防护面 罩、防酸服		0.2	10	7	14	5	蓝		
		手机烟火未上交	引起火灾 爆炸		进入罐区前将手机烟火交予罐 区人员，存放在制定位置。	每年一次 操作规程 培训，年 度再培训 不低于 20 学时			0.2	10	7	14	5	蓝		
2	倒车	未有人指挥倒车	造成机械 伤害		现场人员监护车辆押运员指挥 车辆倒车。	每年一次 操作规程 培训，年 度再培训 不低于 20 学时			0.5	6	2	6	5	蓝		
3	取样	取样操作不规范	醋酸泄漏 引起灼烫		由化验人员取样，现场人员监 护。	每年一次 操作规程 培训，年 度再培训 不低于 20 学时	佩戴防护面 罩、防酸服		0.5	6	15	45	4	蓝		
4	卸车	阀门损坏	醋酸泄漏 可能引起 火灾爆炸		确认车辆上一次所装物料，填写 装卸车查验台账，现场监护人员 定时巡检，发现问题及时处理。	每年一次 操作规程 培训，年	佩戴防护面 罩、防酸服		1	6	15	90	3	黄		

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	E	C	D	评价 级别	管 控 级 别	建 议 新 增 (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								
						度再培训 不低于 20 学时										
5	车辆卸车 完毕驶离 罐区	未经现场人员确认， 私自启动车辆	拉坏管道 可能引起 火灾爆炸		现场放置挡车牌，监护人员现场 确认合格后方可移走，车轮前后 放置高止退木，司机锁死车门、 卸车完毕确认后方可离开	每年一次 操作规程 培训，年 度再培训 不低于 20 学时	佩戴防护面 罩、防酸服		1	6	15	90	3	黄		
6	静电接地	产生静电	火灾爆炸	静电报警器	卸车安全操作规程	每年一次 操作规程 培训，年 度再培训 不低于 20 学时			1	6	15	90	3	黄		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：中控

风险点（作业活动）名称：氢气供应进料

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	E	C	D	评价 级别	管 控 级 别	建议 新增 (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	检查管道	检查不到位,造成氢气漏	引起火灾爆炸		定时巡检,每小时一次	年度再培训不低于20学时	工作服、安全帽、防毒面具		1	1	15	15	5	蓝		
2	查看氢气集束车	安全附件失灵	引起火灾爆炸	DCS 监控	定时巡检,每小时一次	年度再培训不低于20学时	工作服、安全帽		1	1	15	15	5	蓝		
3	开关阀门	阀门损坏	引起火灾爆炸			年度再培训不低于20学时	工作服、安全帽	开启事故风机	1	1	15	15	5	蓝		
4	可燃报警器检查	可燃报警器报警	引起火灾爆炸	DCS 监控	定时巡检,每小时一次	年度再培训不低于20学时	工作服、安全帽		1	1	15	15	5	蓝		
5	静电接地	产生静电	火灾爆炸	静电报警器	定时巡检,每小时一次	年度再培训不低于20学时			0.5	6	15	45	4	蓝		

分析人:

日期:

审核人:

日期:

审定人:

日期:

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间 岗位：保全 风险点（作业活动）名称：氢气集束车更换 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	E	C	D	评价 级别	管 控 级 别	建议 新增 (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	检查静电 接地装置	静电接地失灵	火灾爆炸	声光报警	每小时一次巡检、及时维护	年度再培 训不低于 20 学时	工作服 安全帽		0.5	2	15	15	5	蓝		
2	检查压力 表根阀开 启	处于关闭状态	其他伤害		每小时一次巡检、及时维护	年度再培 训不低于 20 学时	工作服 安全帽		0.5	2	2	2	5	蓝		
3	检查 各阀门 开关状态	阀门开关错误	爆炸		每小时一次巡检、及时维护	年度再培 训不低于 20 学时	工作服 安全帽		0.5	2	15	15	5	蓝		
4	检查氮气 供应	氮气压力不足	爆炸		每小时一次巡检、及时维护	年度再培 训不低于 20 学时	工作服 安全帽		0.5	2	15	15	5	蓝		
5	拆除、连 接软管、 氮气吹扫	吹扫不彻底、软管连 接不牢	火灾爆炸		每小时一次巡检、及时维护	年度再培 训不低于 20 学时	工作服 安全帽		0.5	2	15	15	5	蓝		
6	氢气集束 车转移	周围环境观察不清	车辆伤害		每小时一次巡检、及时维护	年度再培 训不低于 20 学时	工作服 安全帽		0.5	2	7	7	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：保全

风险点（作业活动）名称：停车检修

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	编制大修及检维修安全措施	安全措施编制不完善	发生事故、人身伤害		做好大修、维修安全措施编制后的评审工作。				0.5	3	7	10.5	5	蓝		
2	大修及检维修过程中落实安全措施	安全措施落实到位	发生事故、人身伤害		1. 所有人员严格执行作业票证规定的各项安全措施。 2. 做好大修、维修工种中的安全检查，发现安全措施不到位的情况及时制止。 3. 对不能严格执行安全管理规定的现象进行严肃处理。	1. 大修、维修前，做好各项安全教育工作，明确要求。 2. 加强平时的安全教育。	工作服 安全帽		0.5	3	15	22.5	4	蓝		
3	大修及检维修过程中现场、验收监督	监督不到位	发生事故、人身伤害		1. 严格执行《安全作业管理制度》办理各类安全作业票证，杜绝违章作业，发现违章行为严肃考核。 2. 加强施工监护管理，监护人员到位。	1. 大修、维修前，做好各项安全教育工作，明确要求。 2. 加强平时的安全教育。	工作服 安全帽		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
4	大修及检维修过程中各种票证的签发、管理	相关票证不按要求办理或不办理相关票证	发生事故、人身伤害		1. 严格执行《安全作业管理制度》办理各类安全作业票证，杜绝违章作业，发现违章行为严肃考核。 2. 加强施工监护管理，监护人员到位。	1. 大修、维修前，做好各项安全教育工作，明确要求。 2. 加强平时的安全教育。			0.5	3	7	10.5	5	蓝		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
5	放射源	辐射	人身伤害		关闭放射源，设置警示灯及警戒绳。				0.5	1	15	7.5	5	蓝		
6	设备吊装	固定不牢，掉落	人身伤害、设备损坏		1. 严格办理吊装作业证。 2. 吊装半径内严禁站人，设置警戒绳。		工作服 安全帽		0.5	3	15	22.5	4	蓝		
7	焊接、气割	引发火灾	人身伤害、设备损坏		严格办理动火作业证，落实各类防火措施。		工作服 安全帽		0.5	3	15	22.5	4	蓝		
8	清理现场	清理不全面	人身伤害、设备损坏		严格遵守公司“工完料净场地清”要求。				0.5	3	7	10.5	5	蓝		
9	进入容器作业	窒息	人身伤害		1. 严格执行《安全作业管理制度》办理进入受限空间作业票证。 2. 加强施工监护管理，监护人员到位。	加强对当班人员受限空间作业安全培训，并对相关事故案例加强学习。	佩戴防毒面具、长管呼吸器、空气呼吸器。	制定完善的事故应急预案，定期组织应急演练。	0.5	3	15	22.5	4	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：中控

风险点（作业活动）名称：日常巡检

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	查看现场设备管线	物料滴漏	人身伤害		2 小时巡检一次，巡检路线	年度再培训不低于 20 学时	佩戴护目镜、耐酸碱手套、防酸服、安全帽		1	6	2	12	5	蓝		
2	检查现场安全设施	设施损坏	安全设施失灵		2 小时巡检一次，巡检路线	年度再培训不低于 20 学时	佩戴护目镜、耐酸碱手套、防酸服、安全帽		1	6	2	12	5	蓝		
3	检查现场物料跑冒滴漏	有物料跑冒滴漏	中毒、火灾		2 小时巡检一次，巡检路线	年度再培训不低于 20 学时	佩戴护目镜、耐酸碱手套、防酸服、安全帽		1	6	2	12	5	蓝		
4	操作参数巡检	工作参数偏离	工艺运行不稳		2 小时巡检一次，巡检路线	年度再培训不低于 20 学时	佩戴护目镜、耐酸碱手套、防酸服、安全帽		1	6	2	12	5	蓝		
5	不安全行为巡检	违章违规	人身伤害		2 小时巡检一次，巡检路线	年度再培训不低于 20 学时	佩戴护目镜、耐酸碱手套、防酸服、安全帽		1	6	2	12	5	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：

岗位：

风险点（作业活动）名称：动火作业

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	作业人员资质审核	作业人员无资格证，监护人及审批人无相应资质，造成作业过程失控。	火灾		核对作业人员、监护人员资质。	用火作业培训，三级安全教育合格、每年一次特种作业安全管理培训	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪		3	1	15	45	4级	蓝		
2	作业许可、方案准备、风险告知	没有制定作业方案并审批，作业没有申报，没有开具作业许可证，许可证分级不正确，没有现场审签。	火灾	设备设施隔离，通风置换，可燃有毒气体检测	严格执行作业方案审批及作业许可制度。	用火作业培训，三级安全教育合格、每年一次特种作业安全管理培训	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	培训现场应急处置方案	3	3	7	63	4级	蓝		
3	作业前准备	可燃气体与助燃气钢瓶混装混运，气瓶压力不足，存在泄漏点，防护设施不完善，气带老化；电焊机未有效接地、电气线路绝缘接地不良。	火灾、爆炸、触电、机械伤害	气瓶设有压力表、阻火器、无防倒防砸防晒设施，电焊机设有接地设施，现场配备消防设	作业前检查落实作业工具，消防设施齐全。	用火作业培训，三级安全教育合格、每年一次特种作业安全管理培训	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体	不合格器具清理出施工现场	3	2	7	42	4级	蓝		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
				施，如灭火器、防火毯、蒸汽或消防水带等。			报警仪									
4	作业分析	作业前没有分析，分析结果不合格仍作业，分析时间与作业时间间隔超长，作业点大气环境分析采样范围不足10米。	火灾、爆炸	现场配备检测仪，实时监测。（氧含19.5%-23%、可燃气体含量低于0.5%、有毒提提不高于2ppm）	严格执行规章制度，按时进行采样分析，分析要有代表性	用火作业培训，三级安全教育合格、每年一次特种作业安全管理培训	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	分析结果不合格时严禁作业，重新分析	3	3	15	135	3级	黄		
5	作业条件现场确认	作业区域无警戒，现场无关人员未清理，能量及危险物料没有封堵隔离（如盲板、拆除部分管线等），作业点设备吹扫置换不彻底，作业点周围可燃物没有清除或有效隔离，现场没有配备消防器材，或没有达到备用状态，没有配备接火设施，在用设备管线上动火前没有测厚确认。	火灾爆炸		许可证签发人、办理人、监护人、作业人员多次多人确认。	用火作业培训，三级安全教育合格、每年一次特种作业安全管理培训	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	不具备作业条件时，禁止签发作业票证	3	3	15	135	3级	黄		
6	一级以上用火作业过程	作业环境发生改变仍继续作业，作业发生重大变更，未重新办理许可并落实各项安全措施，用火作业许可超范围超时间使用，劳动保护用	火灾、灼烫、机械伤害、触电、高处坠落、中	用火点划定警戒区域并有效隔离，控制作业范围，控制无	项目负责人、甲乙双方监护加强现场检查。	用火作业培训，三级安全教育合格、每年一次特种作业安全管	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、	立即停止作业	6	3	15	170	2级	橙		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
		品不齐全，相互禁忌作业交叉进行，受限空间内用火作业通风不良，高处用火作业火花飞溅未有效控制，	毒和窒息	关人员进入，保证作业平台及逃生通道，采用强制通风等措施保证作业环境，作业过程全程视频监控。		理培训	携带便携式有毒、可燃气体报警仪									

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：

岗位：

风险点（作业活动）名称：受限空间作业

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	作业人员资质审核	作业人员无资格证，监护人及审批人无相应资质，造成作业过程失控。	中毒和窒息		核对作业人员、监护人员资质。	受限空间作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	禁止无资质人员参与作业	3	1	15	45	4级	蓝		
2	作业许可、方案准备、风险告知	没有制定作业方案并审批，作业没有申报，没有开具作业许可证，许可证分级不正确，没有现场审签。	中毒和窒息		严格执行作业方案审批及作业许可制度。	受限空间作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	培训现场应急处置方案	3	3	7	63	4级	蓝		
3	作业准备	应急器材、设施配备存在缺陷，或不适应作业现场环境；施工机械、工机具、材料存在缺陷。	中毒和窒息、火灾、物体打击	设有应急器材、逃生通道、强制通风设施	作业前检查落实应急器、消防设施、施工机械、工机具、材料。	受限空间作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、	不合格器具清理出施工现场	3	3	15	135	3级	黄		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
							可燃气体报警仪									
4	作业条件确认	残存物料、危险物料未采取盲板隔离，未能及时检测到存在的可燃有毒气体。	火灾、中毒和窒息、灼烫	化验分析仪器	检查确认系统盲板隔离，物料清理干净，较大容器上中下采样，作业过程中2小时分析一次。审批人按照规定到现场开具许可证、落实安全措施。进入受限空间人员随身携带报警仪	受限空间作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪、长管呼吸器	不具备作业条件时，禁止签发作业票证	3	2	7	42	4级	蓝		
5	受限空间作业	搭设、拆除脚手架，操作不当造成人员伤害，防腐刷漆作业，未采取通风措施，使用非防爆照明，作业人员穿化纤服装、未佩戴防毒面具。设施（管理）缺陷造成气体泄漏、集聚，刷漆后通风不足，动火施工过程失控	机械伤害、高处坠落、物体打击、触电	作业全程设有视频监控	采取错时、错位、硬隔离防护措施及设置警戒区警示线；做好接头及易磨损部位的防护，现场双方监护。受限空间内不得存放气瓶；可燃物必须清除干净	受限空间作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	立即停止交叉作业	6	3	15	170	2级	橙		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：

岗位：

风险点（作业活动）名称：盲板抽堵作业

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	作业前人员准备	监护人及审批人无相应资质，造成作业过程失控。	火灾、中毒和窒息、爆炸		核对监护人员资质。	盲板抽堵作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	禁止无资质人员参与作业	3	1	15	45	4级	蓝		
2	作业许可、方案准备、风险告知	没有制定作业方案并审批，作业没有申报，没有开具作业许可证，没有现场审签。	火灾、中毒和窒息、爆炸		严格执行作业方案审批及作业许可制度。	盲板抽堵作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	培训现场应急处置方案	3	3	7	63	4级	蓝		
3	作业准备	应急器材、设施配备存在缺陷，或不适应作业现场环境；施工机械、工机具、材料存在缺陷。	中毒和窒息、火灾、物体打击	设有应急器材、可燃有毒气体报警仪	作业前检查落实应急器、消防设施、施工机械、工机具、材料。	盲板抽堵作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	不合格器具清理出施工现场	3	2	7	42	4级	蓝		
4	作业条件确认	作业点上下游阀门隔断不彻底，有毒介质作业点为正压，通风不良场所作业无强制通风措施。	火灾、中毒和窒息、灼烫	可燃有毒气体报警仪	检查确认物料清理干净，审批人按照规定到现场开具许可证、落实安全措施。	盲板抽堵作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	不具备作业条件时，禁止签发作业票证	3	2	7	42	4级	蓝		
5	抽堵作业过程	监护不到位，作业人员站位不当（正对法兰缝隙），拆卸法兰距支架较远时无支撑措施，相互禁忌作业交叉进行（如30米内用火、采样、放空、排放等）	火灾、中毒和窒息、灼烫	可燃有毒气体报警仪	同一管道同时进行不超过一点作业，盲板现场挂牌标识，现场双方监护	盲板抽堵作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	立即停止盲板抽堵作业，受伤人员紧急就医	6	3	15	170	3级	黄		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位： 岗位： 风险点（作业活动）名称：高处作业 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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	作业人员资质审核	作业人员无资格证，监护人及审批人无相应资质，造成作业过程失控。	高处坠落、物体打击		核对作业人员、监护人员资质，核对作业人员查体结果。	高处作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	禁止无资质人员参与作业	3	1	15	45	4级	蓝		
2	作业许可、方案准备、风险告知	没有制定作业方案并审批，作业没有申报，没有开具作业许可证，许可证分级不正确，没有现场审签。	高处坠落、物体打击		严格执行作业方案审批及作业许可制度。	高处作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	培训现场应急处置方案	3	3	7	63	4级	蓝		
3	作业准备	应急器材、设施配备存在缺陷，或不适应作业现场环境；施工机械、工机具、材料存在缺陷。	高处坠落、物体打击	搭设作业平台	作业前检查落实应急器材、施工机械、工机具、材料，警戒隔离作业区域。	高处作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	不合格器具清理出施工现场	3	2	7	42	4级	蓝		
4	作业条件确认	翘板不固定，脚手架防护围栏不符合安全要求。	高处坠落、物体打击	搭设作业平台	搭设脚手架，防护栏应符合相关安全规程，审批人按照规定到现场开具许可证、落实安全措施。	高处作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	不具备作业条件时，禁止签发作业票证	3	2	7	42	4级	蓝		
5	高处作业	作业过程中人员坠落或工机具、材料、零件高处坠落伤人，无通讯工具或联络不畅	高处坠落、物体打击	搭设作业平台，全程视频监控	作业人员上下时手中不得持物，不准空中抛接工具、材料及其他物品。易滑动、以滚动的工具、	高处作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	立即停止高处作业，受伤人员紧急救护	6	3	15	170	3级	黄		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
					材料堆放在脚手架上时，应采取措施防止坠落。 30 米以上高处作业应配备通讯工具，禁止交叉作业											

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表
风险点（作业活动）名称：起重作业

单位：

岗位：

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	作业人员资质审核	作业人员无资格证，监护人及审批人无相应资质，造成作业过程失控。	物体打击		核对作业人员、监护人员资质。	起重作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	禁止无资质人员参与作业	3	1	15	45	4级	蓝		
2	作业许可、方案准备、风险告知	没有制定作业方案并审批，作业没有申报，没有开具作业许可证，许可证分级不正确，没有现场审签。	物体打击		严格执行作业方案审批及作业许可制度。	起重作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	培训现场应急处置方案	3	3	7	63	4级	蓝		
3	作业准备	设施配备存在缺陷，或不适应作业现场环境；施工机械、工机具、材料存在缺陷。	物体打击	警戒隔离	作业前检查落实施工机械、工机具、材料，警戒隔离作业区域。	起重作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	不合格器具清理出施工现场	3	2	7	42	4级	蓝		
4	作业条件确认	对吊装区域内的安全状况未进行检查（包括吊装区域划定、标识、障碍），未核实天气情况。	物体打击	警戒隔离	现场逐项检查、核实确认，审批人按照规定到现场开具许可证、落实安全措施，遇有6级以上大风或大雪、大雨、大雾等恶劣天气不得从事起重操作	起重作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	不具备作业条件时，禁止签发作业票证	3	2	7	42	4级	蓝		
5	作业过程	正式起吊前，未进行试吊，未检查机具、地锚受力情况	物体打击、车辆	警戒隔离、作业全程	现场检查确定及核实起重设备、	起重作业作业培训，三级	现场作业人员劳保	立即停止起重作业，受伤	6	3	15	170	3级	黄		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
		况；当起重臂、吊钩或吊物下面有人或附置物时违规进行起重操作，起吊超载、重量不清的物品和埋置物体；在制动器、安全装置失灵、吊钩防松装置损坏、钢丝绳（吊索、吊带）达到报废标准等情况下，违规进行起重操作，吊物捆绑、吊挂不牢或不平衡，可能造成滑动；吊物棱角处与钢丝绳、吊索或吊带之间未加衬垫时，违规进行起重操作；单点捆绑非特殊结构的吊物，违规吊装作业；停工或休息时、违规将吊物、吊笼、吊具和吊索悬吊在空中。	伤害、机械伤害	视频监控	设施处于完好状态，否则禁止起吊操作，现场双方监护	安全教育合格	穿戴合格，佩戴护目镜	人员紧急救护								

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析 (JHA+LEC) 评价表

岗位:

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	作业人员资质审核	作业人员无资格证，监护人及审批人无相应资质，造成作业过程失控。	触电		核对作业人员、监护人员资质。	临时用电作业培训，三级安全教育合格 起重作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪 现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	禁止无资质人员参与作业	3	1	15	45	4级	蓝		
2	作业许可、风险告知、编写用电方案	作业没有申报，没有开具作业许可证，许可证分级不正确，没有现场审签，6千伏以上用电或高风险区用电未编制用电方案。	触电		严格执行作业方案审批及作业许可制度。			培训现场应急处置方案	3	3	7	63	4级	蓝		
3	作业准备	设施配备存在缺陷，或不适应作业现场环境；施工机械、工机具、材料存在缺陷。	触电		作业前检查落实施工机械、工机具、材料。			不合格器具清理出施工现场	3	2	7	42	4级	蓝		
4	作业分析	作业前没有分析，分析结果不合格仍作业。	火灾爆炸	现场配备检测仪，实时监测。	严格执行规章制度，按时进行采样分析。			分析结果不合格时严禁作业，重新分析	3	2	15	90	3级	黄		
5	作业条件现场确认	作业点周围可燃物没有清除，现场没有配备消防器材，或没有达到备用状态。	火灾、瓦斯爆炸		许可证签发人、办理人、甲乙双方监护人、作业人员多次多人确认。			不具备作业条件时，禁止签发作业票证	6	3	15	170	3级	黄		
6	配送电作业	未按规定要求配送电作业，线路未进行检测、检查。	火灾、触电	全程视频监控，设有接地设施	检查作业许可证及作业程序。			立即停止配送电作业	3	2	7	42	4级	蓝		
7	用电作业过程	作业环境发生改变仍继续作业，作业许可超范围超时间使用，甲乙双方监护人作业中	触电、火灾、灼烫、机械伤害	使用合格的电气设备，全程视频监控	项目负责人、甲乙双方监护加强现场检查。			立即停止用电作业	3	2	15	90	3级	黄		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
		途离开未停止作业，劳动保护用品不齐全，相互禁忌作业交叉进行。														
8	用电结束	用电设备未停电。	触电、火灾	全程视频监控	监护人、项目负责人用电结束确认。			立即停电	3	2	7	42	4级	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LEC）评价表
风险点（作业活动）名称：动土作业

单位：

岗位：

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	作业许可、方案准备、风险告知	没有制定作业方案并审批，作业没有申报，没有开具作业许可证，没有现场审签，达到受限空间作业条件未开具受限空间作业许可证	坍塌，中毒和窒息、火灾		严格执行作业方案审批及作业许可制度。	动土作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	培训现场应急处置方案	3	2	7	42	4级	蓝		
2	作业准备	设施配备存在缺陷，或不适应作业现场环境；施工机械、工机具、材料存在缺陷。	物体打击，机械伤害		作业前检查落实施工机械、工机具、材料。审批人按照规定到现场开具许可证、落实安全措施。			不合格器具清理出施工现场	3	2	7	42	4级	蓝		
3	作业过程	施工单位未按照施工方案，动土开挖时，未采取措施防止邻近建（构）筑物、道路、管道等下沉和变形；未由上至下逐层挖掘，未采用挖空底脚和挖洞的方法进行挖掘。未防地面水渗入作业层面造成塌方。	坍塌，中毒和窒息，火灾、机械伤害	采取护坡、应急通道等防护措施，作业全程视频监控	加强观测，防止位移和沉降，由上至下逐层挖掘；使用的材料、挖出的泥土堆放在距坑、槽、井、沟边沿至少0.8米处，堆土高度不得大于1.5米。在动土开挖过程中采取防止滑坡和塌方措施。甲乙双方监护到位，加强现场检查			立即停止动土作业，采取防范措施	6	3	15	170	3级	橙		

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	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
4	作业结束	施工结束时未及时回填土石，恢复地面设施	高处坠落	采取防护措施	设置警示标识，对施工地点采取硬隔离，施工完毕后督促施工单位回填土石。			立即回填土石，恢复地面设施	6	3	15	170	3级	黄		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

E.2 安全检查分析评价表。

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间		岗位：车间管理人员、中控外操		风险点（区域/装置/设备/设施）：氯化反应釜					No：MCA-01							
序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	反应釜压力	1、压力控制 0.3-0.5 2、完好无损坏	容器爆炸、中毒窒息、人身伤害	1、远传压力表 2、压力联锁停止液氯进料；3、爆破片加电接点压力表 4、DCS 实时监控 5、Sis 系统	1、每四小时巡检一次，发现问题及时通知仪表进行处理。 2、电接点压力表显示报警，停车更换爆破片。	每年一次安全操作规程培训并考试；操作人员必须持压力容器操作证	耐酸碱手套、护目镜、防酸服	超压紧急泄放至放空中和罐、淋浴洗眼器	3	2	40	240	2	橙		
2	接口法兰	无渗漏，垫片螺栓完好	物料泄漏、人身伤害	防喷溅防护罩	螺栓每季度进行一次润滑保养		耐酸碱手套、护目镜、防酸服	淋浴洗眼器	3	1	15	45	4	蓝		
3	反应釜温度	温度控制在*~*℃	容器爆炸、中毒窒息、人身伤害	1、设有温度远传，温度联锁停止液氯进料；2、sis 系统；3、夹套降温	DCS 实时监控，每四小时巡检一次。	自动仪表培训	3M 防毒口罩、防毒面具。		3	2	15	90	3	黄		
4	视镜	完好、清洁	人身伤害				3M 防毒口罩、防毒面具。		1	2	7	14	5	蓝		
5	釜体及夹套	完好、碳钢衬搪瓷材质、釜体无渗漏、无裂纹	物料泄漏、容器爆炸、火灾	1、设有现场气体报警仪；2、防爆视频监控；3、加套冷凝液使用脱盐水；4、夹套液与反应釜温度联锁	1、每班进行反应釜巡检 2、每月进行脱盐水浊度检测 3、每年对反应釜进行防腐一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	3M 防毒口罩、防毒面具、隔离面罩、空气呼吸器	紧急切断	1	3	40	120	3	黄		
6	醋酸管道	完好、无泄漏、连接法兰牢固无渗漏、无堵塞	物料泄漏、火灾、人员灼伤	1、法兰连接使用四氟垫片；2、止回阀 3、流量计设联锁	1、每班按时巡检 2、停车时将进行管道物料清空	每年一次操作规程培训，年度再培训		停止进料	1	6	7	42	4	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置								
				4、管道伴热 5、法兰护罩		不低于 20 学时										
7	醋酐管道	完好、无泄漏、连接法兰牢固无渗漏、无堵塞	物料泄漏、火灾、人员灼伤	1、法兰连接使用四氟垫片 2、止回阀 3、流量计设联锁 4、法兰护罩	每班按时巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训 不低于 20 学时		停止进料	1	6	7	42	4	蓝		
8	紧急泄放系统	完好、无泄漏、氯化系统运行期间不间断运行	物料泄漏、中毒窒息、灼伤	1、法兰连接使用四氟垫片 2、循环泵两开一备 3、水洗碱洗两级吸收	1、每班按时巡检 2、对碱含量进行检测 3、新鲜水持续补充			停止进料	1	6	7	42	4	蓝		
9	液氯管线	完好、无泄漏、连接法兰牢固无渗漏、无堵塞	物料泄漏、人员灼伤、中毒窒息	1、法兰连接使用四氟垫片 2、止回阀 3、流量计设联锁 4、压力表设联锁 5、氯气报警器 6、爆破片 7、紧急泄放系统 8、sis 系统	1、DCS 实时监控 2、每班按时巡检 3、开车前冷管处理并用氨水检漏	每年一次操作规程培训，年度再培训 不低于 20 学时		停止进料 氯气捕消器	1	6	15	90	3	黄		
10	爆破片安全阀	完好，根阀处于常开状态	物料泄漏、人员灼伤、中毒窒息	1、爆破片配电接点 压力表 2、紧急泄放系统	1、安全阀定期校验 2、爆破片定期更换 3、每班按时巡检			停止进料 停止进料	1	6	15	90	3	黄		
11	气体报警仪	探头灵敏、定期检定、布局合理	物料泄漏、人身伤害	1、现场声光报警 2、安装高度 30-60cm 3、远传记录	1、定期检定 2、设报警记录，异常情况下操作工进行记录			更换备用	1	6	2	12	5	蓝		
12	反应釜液位	液位控制在 60%-80% 液位显示准确	液位过高造成停车、串料	1、液位高低报警 2、液位高高位联锁	DCS 实时监控，每四小时巡检 记录一次	设备培训			1	3	2	6	5	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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								
				停止进料 3、放射源监测液位												
13	放射源	使用正常、防护铅封无损坏、传输正常、标识牌、警戒线无损坏	液位显示异常、参数调整错误、人员伤害	1、铅封 2、现场设警戒线及告知牌	1、操作人员佩戴放射源个人剂量仪 2、操作人员每年进行一次体检	放射源安全培训	防护铅衣、防护手套		1	6	7	42	4	蓝		
14	电气控制部分	电气线路无破损，控制箱密封完好，内部无可燃物。 现场开关灵活；按钮无破损；标示正确、完好。 3、配电柜指示灯正常显示，开关标示明确。	引发火灾、人员触电伤害	每年检测一次接地电阻，不大于 10 欧姆。	1、岗位每班至少巡查一次，填写点检表； 2、班组每日至少巡查一次，填写巡回检查记录； 3、每年进行一次系统性检维护。	使用单位对岗位人员进行上岗作业培训； 每年进行一次系统性设备培训。 班组安全活动日进行危险因素风险培训。			3	2	15	90	3	黄		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：氯膨胀槽 No：MCA-02

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新增（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	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装良好，无泄漏	泄漏物料，造成浪费，人员中毒	定期检查	每小时巡检，严格执行。	每年组织一次设备及操作培训	防毒口罩、工作服		1	3	2	6	5	蓝		
2	支撑支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹，无不均匀下沉，紧固螺栓完好	震动损坏设备	定期检查	每小时巡检，严格执行。	每年组织一次设备及操作培训	防毒口罩、工作服		1	3	2	6	5	蓝		
3	槽体壁厚	完好，符合要求	泄漏物料，造成浪费，人员中毒	定期检查	每年检修检查，严格执行。		工作服		1	3	2	6	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：氯气反应器夹套液换热器 No：MCA-03

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	物料系统	物料系统无堵塞	堵塞后影响生产、财产损失		日常检查、发现问题及时清理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	泄漏物料，污染环境、人身伤害		日常检查、发现泄漏立即处理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
3	管道壁厚	壁厚符合标准	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每年检修打压一次，发现泄漏及时焊补。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	0.5	40	4	5	蓝		
4	操作压力	不超过规定范围	超压泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有压力远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
5	操作温度	不超过规定范围	超温泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
6	支撑底座	支撑牢固	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每小时巡检，发现问题及时处理。		工作服、安全帽		0.5	1	15	7.5	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：乙酰氯气提塔

No：MCA-05

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	外观	1 泵体完好； 2 位号名称齐全、清晰； 3 无破损 4 电机外壳、底座、操作柱接地	灼烫 中毒和窒息 其它伤害		日常检查及时维护或更换	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	0.5	2	1	5	蓝		
2	安全附件	1 压力表表盘洁净 2 压力表无漏油 3 压力表指针在警示线内	异常情况无法及时排除		日常检查、定期校验、及时维护或更换	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	0.5	1	0.5	5	蓝		
3	液相管线	1 有介质和流向标示 2 管线渗漏 3 管线视镜清晰可见 4 管线阀门开关把手齐全	灼烫 中毒和窒息 其它伤害		日常检查及时维护或更换	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	0.5	1	0.5	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：氯化气第二加热器

No：MCA-06

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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	物料系统	物料系统无堵塞	堵塞后影响生产、财产损失		日常检查、发现问题及时清理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	泄漏物料，污染环境、人身伤害		日常检查、发现泄漏立即处理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
3	管道壁厚	壁厚符合标准	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每年检修打压一次，发现泄漏及时焊补。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	0.5	40	4	5	蓝		
4	操作压力	不超过规定范围	超压泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有压力远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
5	操作温度	不超过规定范围	超温泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
6	支撑底座	支撑牢固	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每小时巡检，发现问题及时处理。		工作服、安全帽		0.5	1	15	7.5	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：氢化塔

No: MCA-07

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	氢化塔压力	1、压力控制 0.3 以下。 2、压力表完好无损坏、无冻堵。	容器爆炸、人身伤害、物料逆流	1、远传压力表；2、压力联锁停止氢气、氮气进料；3、爆破片加电接点压力表；4、DCS 实时监控；5、Sis 系统；6、压力泄放系统；7、压力表管线伴热	1、DCS 实时监控，每四小时巡检一次，发现问题及时通知仪表进行处理。 2、停车时进行系统氮气置换并保压	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	耐酸碱手套、护目镜。		3	6	15	170	2	橙		
2	接口法兰	无渗漏，垫片螺栓完好	物料泄漏、人身伤害	防喷溅防护罩	螺栓每季度进行一次润滑保养	接口法兰	无渗漏，垫片螺栓完好		3	2	15	90	3	黄		
3	氢化塔反应温度	温度控制在*~*℃	容器爆炸、人身伤害	1、设有温度远传，温度联锁停止氢气进料；2、sis 系统；3、塔体伴热	DCS 实时监控，每四小时巡检一次。	安全知识培训	3M 防毒口罩、防毒面具。		3	2	7	42	4	蓝	温度计进行定期检定	
4	视镜	完好、清洁	人身伤害		定期巡检、发现问题及时进行处理。	设备安全培训	3M 防毒口罩、防毒面具。		1	1	15	15	5	蓝		
5	氢气管道	完好、无泄漏、连接法兰牢固无渗漏、无堵塞、静电跨接	物料泄漏、火灾爆炸	1、法兰连接使用四氟垫片；2、止回阀；3、流量计设联锁、静电跨接	1、每班按时巡检；2、停车时将进行保压	工艺培训	防毒面具		1	6	2	12	5	蓝		
6	粗品氯乙酸进料管道	完好、无泄漏、连接法兰牢固无渗漏、无堵塞	物料泄漏、人员灼伤	1、法兰连接使用四氟垫片；2、流量计设联锁；3、管道伴热	1、每班按时巡检；2、停车时将进行管道物料清空，用蒸汽进行吹扫；3、每班对电伴热运行状况进行记录	安全培训	耐酸碱手套、隔离面罩		1	6	2	12	5	蓝		
7	分布器	分布均匀，无偏流	催化效果差，局部反应过度氯化	设多处观察视镜	每六小时取样化验一次 每班通过视镜进行观察	设备安全培训	3M 防毒口罩、防毒面	停设备后更换	3	2	2	12	5	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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								
							具、防护眼镜									
8	反应釜液位	液位控制在 60%-80% 液位显示准确	液位过低造成停车、串料	1、液位高低报警 2、液位低位联锁停止进料；3、放射源监测液位低液位； 4、设低液位自动开关	DCS 实时监控，每四小时巡检记录一次		3M 防毒口罩、防毒面具、防护眼镜	停设备后更换	1	2	7	14	5	蓝		
9	塔体及保温	完好、碳钢衬搪瓷材质、釜体无渗漏、无裂纹	物料泄漏、容器爆炸、火灾	1、设有现场气体报警仪；2、防爆视频监控；3、蒸汽伴热	1、每班进行反应釜巡检 2、每年对反应釜进行防腐一次	工艺培训			1	1	2	2	5	蓝		
10	放射源	使用正常、防护铅封无损坏、传输正常、标识牌、警戒线无损坏	液位显示异常、参数调整错误、人员伤亡	1、铅封 2、现场设警戒线及告知牌	1、操作人员佩戴放射源个人剂量仪 2、操作人员每年进行一次体检	放射源安全培训	防护铅衣、防护手套		1	6	7	42	4	蓝		
11	紧急泄放系统	完好、无泄漏	物料泄漏、火灾爆炸	1、阻火器 2、气液分离罐 3、电伴热	每班按时巡检，对电伴热情况进行记录				1	6	7	42	4	蓝		
12	电气控制部分	1、电气线路无破损，控制箱密封完好，内部无可燃物。 2、现场开关灵活；按钮无破损；标示正确、完好。 3、配电柜指示灯正常显示，开关标示明确。	引发火灾；人员触电伤害	每年检测一次接地电阻，不大于 10 欧姆。	1、岗位每班至少巡查一次，填写点检表； 2、班组每日至少巡查一次，填写巡回检查记录； 3、每年进行一次系统性检维护。	使用单位对岗位人员进行上岗作业培训；每年进行一次系统性设备培训。班组安全活动日进行危险有害因素风险培训。			3	2	15	90	3	黄		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：还原气冷凝器 No：MCA-08

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	物料系统	物料系统无堵塞	堵塞后影响生产、财产损失		日常检查、发现问题及时清理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	泄漏物料，污染环境、人身伤害		日常检查、发现泄漏立即处理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
3	管道壁厚	壁厚符合标准	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每年检修打压一次，发现泄漏及时焊补。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	0.5	40	4	5	蓝		
4	操作压力	不超过规定范围	超压泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有压力远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
5	操作温度	不超过规定范围	超温泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
6	支撑底座	支撑牢固	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每小时巡检，发现问题及时处理。		工作服、安全帽		0.5	1	15	7.5	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：氢化汽提塔 No：MCA-09

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新增（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	压力表	灵敏可靠	超压泄漏，罐体损坏	定期检测	定期巡检发现问题，及时校验更换，按检验规程定期检验	每年组织一次设备及操作培训	耐酸碱手套、护目镜。		1	1	40	40	4	蓝		
2	液位计	灵敏可靠	液位过高堵塞气相管线液位过低，泵汽蚀	定期检查	液位连锁，定期巡检发现问题及时校验更换，按校验规程定期检验	每年组织一次设备及操作培训	耐酸碱手套、护目镜。		1	1	40	40	4	蓝		
3	液封	液封液量正常	造成盐酸气相进入液相管线	定期检查，发现问题后及时更换	2 小时巡检一次巡检	每年组织一次设备及操作培训	耐酸碱手套、护目镜。		1	0.5	40	20	4	蓝		
4	排污阀	无泄漏，开关灵活	泄漏，影响排尽	定期排污	严格执行操作规程，定时巡检，发现故障及时维修更换，维护保养，排污时正确操作，穿戴劳保用品	每年组织一次设备及操作培训	防毒口罩、防毒面具。		0.2	6	40	48	4	蓝		
5	进出口阀	开关灵敏，无泄漏	泄漏，腐蚀	有开关标记	严格执行操作规程，定时巡检发现故障，及时检修更换，检修时维护保养	每年组织一次设备及操作培训	防毒口罩、防毒面具。		0.2	6	40	48	4	蓝		
6	塔体	外观良好	泄漏，锈蚀	定期检测	定期检修，维修保养		防毒口罩、防毒面具。		1	0.5	40	20	4	蓝		
7	进出口管线	无腐蚀，无裂纹，无泄漏	泄漏，腐蚀	定期检测	加强巡检，及时维修，检修时进行防腐处理，定期检测		防毒口罩、防毒面具。		1	1	2	2	5	蓝		
8	避雷接地设施	接地良好，接地电阻符合要求，无腐蚀	避雷设施损坏引发雷击事故，接地不良静电引发火灾	接地电阻符合要求	每年检测				1	3	2	6	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：还原加热器

No：MCA-10

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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	物料系统	物料系统无堵塞	堵塞后影响生产、财产损失		日常检查、发现问题及时清理。	年度设备工艺再培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	泄漏物料，污染环境、人身伤害		日常检查、发现泄漏立即处理。		工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
3	管道壁厚	壁厚符合标准	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每年检修打压一次，发现泄漏及时焊补。		工作服、安全帽		0.2	0.5	40	4	5	蓝		
4	操作压力	不超过规定范围	超压泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有压力远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。		工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
5	操作温度	不超过规定范围	超温泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。		工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
6	支撑底座	支撑牢固	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每小时巡检，发现问题及时处理。		工作服、安全帽		0.5	1	15	7.5	5	蓝		

分析人：日期：审核人：日期：审定人：日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：乙酰氯吸收塔 No：MCA-11

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	外观	1 泵体完好； 2 位号名称齐全、清晰； 3 无破损 4 电机外壳、底座、操作柱接地	灼烫 中毒和窒息 其它伤害		日常检查及时维护或更换	每年组织一次设备及操作培训	正确穿戴劳保用品		3	3	15	135	3	黄		
2	安全附件	1 压力表表盘洁净 2 压力表无漏油 3 压力表指针在警示线内	异常情况无法及时排除		日常检查、定期校验、及时维护或更换	每年组织一次设备及操作培训	正确穿戴劳保用品		1	2	7	14	5	蓝		
3	液相管线	1 有介质和流向标示 2 管线渗漏 3 管线视镜清晰可见 4 管线阀门开关把手齐全	灼烫 中毒和窒息 其它伤害		日常检查及时维护或更换	每年组织一次设备及操作培训	正确穿戴劳保用品		1	2	2	4	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

(记录受控号) 单位：氯乙酸车间				岗位：车间管理人员、中控外操		风险点（区域/装置/设备/设施）：水化反应器			No：MCA-12							
序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新增（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	压力表	1. 耐压等级及量程符合实际。 2. 设有上限红线。 3. 完好无损坏。	物料泄漏，引起爆炸		1. 定期巡检，发现问题及时通知自仪进行处理。 2. 压力表定期检定，检定合格。	年度设备工艺再培训	耐酸碱手套、护目镜。		1	1	40	40	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	氢气、物料泄漏		日常巡检、发现泄漏立即处理。		耐酸碱手套、护目镜。		1	1	40	40	4	蓝		
3	管道壁厚	无变薄现象	氢气、物料泄漏		每年检修拆开人孔检查一次		耐酸碱手套、护目镜。		1	0.5	40	20	4	蓝		
4	操作压力	压力符合标准要求	物料泄漏，引起爆炸	设有压力远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。		防毒口罩、防毒面具。		0.2	6	40	48	4	蓝		
5	操作温度	温度符合标准要求	物料泄漏，引起爆炸	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。		防毒口罩、防毒面具。		0.2	6	40	48	4	蓝		
6	视镜	完好	物料泄漏		定期巡检、发现问题及时进行处理。		防毒口罩、防毒面具。		1	0.5	40	20	4	蓝		
7	资料、年检	齐全	违反法规		每年检查一次。			1	3	2	6	5	蓝			

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：真空洗涤塔

No: MCA-13

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	塔体	1 保温完好;2 位号名称齐全、清晰; 3 塔体接地完好 4 塔体无破损	灼烫; 容器爆炸 中毒和窒息 其它伤害		定期检查保温层、位号和标示及接地连接, 发现问题及时维护; 发现塔体破损及时更换	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
2	液相管线	1 有介质和流向标示; 2 管线渗漏; 3 管线视盅清晰可见; 4 管线阀门开关把手齐全	灼烫 中毒和窒息 其它伤害		每天巡查	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	7	7	5	蓝		
3	气相管线	1 有介质和流向标示; 2 管线渗漏; 3 管线视镜清晰可见; 4 管线阀门开关把手齐全	灼烫 中毒和窒息 其它伤害		每天巡查	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	7	7	5	蓝		
4	压力表	灵敏可靠	超压泄漏, 塔体损坏		定期巡检发现问题, 及时校验更换, 按检验规程定期检验	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	6	7	42	4	蓝		
5	液位计	灵敏可靠	液位过高堵塞 气相管线液位过低, 泵汽蚀		液位连锁, 定期巡检发现问题及时校验更换, 按校验规程定期检验	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	6	7	42	4	蓝		
6	液封	液封液量正常	造成气相进入液相管线		每小时进行巡检	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	6	7	42	4	蓝		
7	排污阀	无泄漏, 开关灵活	泄漏, 影响排尽		执行操作规程, 定时巡检, 发现故障及时维修更换, 排污时正确操作	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	7	7	5	蓝		
8	进出口阀	开关灵敏, 无泄漏	泄漏, 腐蚀		严格执行操作规程, 定时巡检发现故障, 及时检修更换, 检修时维护保养	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	7	7	5	蓝		
9	避雷接地设施	接地良好, 接地电阻符合要求, 无腐蚀	避雷设施损坏 引发雷击事故, 接地不良静电 引发火灾		1. 每年定期检测二次, 检测合格。; 2. 组织专项防雷防静电检查, 发现问题及时维修。				1	6	7	42	4	蓝		

分析人:

日期:

审核人:

日期:

审定人:

日期:

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：盐酸洗涤塔 No：MCA-14

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	避雷装置	完好	设备遭雷击损坏、发生爆炸		1. 每年定期检测合格。 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	每年再培训			0.5	1	40	20	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	物料泄漏，污染环境		日常巡检、发现泄漏立即处理。	每年再培训	耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜		1	1	40	40	4	蓝		
3	管道壁厚	无变薄现象	物料泄漏，污染环境		每年检修拆开人孔检查一次。	每年组织一次设备及操作培训	耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜		1	0.5	40	20	4	蓝		
4	接地	接地电阻 $\leq 1\Omega$	引起爆炸		1. 每年检查二次（接地电阻 $\leq 1.0\Omega$ ）、防护二次； 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	每年组织一次设备及操作培训			0.2	6	40	48	4	蓝		
5	操作液位	液位符合标准要求	泄漏物料、财产损失	设有液位远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作液位控制指标，并对操作规程进行完善。	每年再培训	耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜		0.2	6	40	48	4	蓝		
6	支撑支座	牢固	泄漏物料、财产损失		每小时巡检，发现问题及时处理。		耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜		1	1	40	40	4	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：洗涤塔收集槽 No：MCA-15

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新增（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	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装良好，无泄漏	泄漏物料，造成浪费	日常巡检	每小时巡检，严格执行。	每年再培 训			1	3	2	6	5	蓝		
2	支撑支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹，无不均匀下沉，紧固螺栓完好	震动损坏设备	日常巡检	每小时巡检，严格执行。				1	3	2	6	5	蓝		
3	槽体壁厚	完好，符合要求	泄漏物料，造成浪费	定期进行检查	每年检修检查，严格执行。				1	3	2	6	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：洗涤液储罐 No：MCA-16

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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	远传液位	显示、使用正常、 无泄漏	物料泄漏造成环境污染		1. 定期巡检、发现问题及时 处理。 2. DCS 设置连锁，显示液位	每年组织一次设备 及操作培训	防毒口罩		1	6	7	42	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	物料泄漏造成环境污染		日常检查、发现泄漏立即处 理。	每年组织一次设备 及操作培训	防毒口罩		1	1	40	40	4	蓝		
3	壁厚	符合规范	物料泄漏造成环境污染		每年测厚一次，严格执行。	每年组织一次设备 及操作培训	防毒口罩		1	1	40	40	4	蓝		
4	接地	接地电阻 $\leq 1.0\Omega$	设备遭雷击损坏		1. 每年检查二次（接地电阻 $\leq 1.0\Omega$ ）、防护二次。 2. 组织专项防雷防静电检 查，发现问题及时维修。	每年组织一次设备 及操作培训			1	1	40	40	4	蓝		
5	支撑支座	支撑支座牢固	违反法规		每年检查一次，严格执行。				0.5	1	15	7.5	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：氯乙酸尾气吸收塔 No：MCA-17

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	避雷装置	完好	设备遭雷击损坏、发生爆炸		1. 每年定期检测合格。 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	安全知识培训			0.5	1	40	20	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	物料泄漏，污染环境		日常巡检、发现泄漏立即处理。	每年组织一次设备及操作培训	耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜		1	1	40	40	4	蓝		
3	管道壁厚	无变薄现象	物料泄漏，污染环境		每年检修拆开人孔检查一次。	每年组织一次设备及操作培训	耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜		1	0.5	40	20	4	蓝		
4	接地	接地电阻 $\leq 1\Omega$	引起爆炸		1. 每年检查二次（接地电阻 $\leq 1.0\Omega$ ）、防护二次； 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	每年组织一次设备及操作培训			0.2	6	40	48	4	蓝		
5	操作液位	液位符合标准要求	泄漏物料、财产损失	设有液位远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作液位控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜		0.2	6	40	48	4	蓝		
6	支撑支座	牢固	泄漏物料、财产损失		每小时巡检，发现问题及时处理。	安全知识培训	耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜		1	1	40	40	4	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：盐酸吸收塔 No：MCA-18

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	避雷装置	完好	设备遭雷击损坏、发生爆炸		1. 每年定期检测合格。 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。				0.5	1	40	20	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	物料泄漏，污染环境		日常巡检、发现泄漏立即处理。	每年组织一次设备及操作培训	耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜		1	1	40	40	4	蓝		
3	管道壁厚	无变薄现象	物料泄漏，污染环境		每年检修拆开人孔检查一次。	每年组织一次设备及操作培训	耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜		1	0.5	40	20	4	蓝		
4	接地	接地电阻 $\leq 1\Omega$	引起爆炸		1. 每年检查二次（接地电阻 $\leq 1.0\Omega$ ）、防护二次； 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	每年组织一次设备及操作培训			0.2	6	40	48	4	蓝		
5	操作液位	液位符合标准要求	泄漏物料、财产损失	设有液位远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作液位控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜		0.2	6	40	48	4	蓝		
6	支撑支座	牢固	泄漏物料、财产损失		每小时巡检，发现问题及时处理。		耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜		1	1	40	40	4	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：放空洗涤气循环冷却器

No：MCA-19

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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	接口法兰	无泄漏	泄漏物料，污染环境、人身伤害		日常检查、发现泄漏立即处理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
2	管道壁厚	壁厚符合标准	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每年检修打压一次，发现泄漏及时焊补。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	0.5	40	4	5	蓝		
3	操作压力	不超过规定范围	超压泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有压力远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
4	操作温度	不超过规定范围	超温泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
5	支撑底座	支撑牢固	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每小时巡检，发现问题及时处理。		工作服、安全帽		0.5	1	15	7.5	5	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：冷冻液开车加热器 No：MCA-20

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新增（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	物料系统	物料系统无堵塞	堵塞后影响生产、财产损失		日常检查、发现问题及时清理。	年度设备工艺培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	泄漏物料，污染环境、人身伤害		日常检查、发现泄漏立即处理。		工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
3	管道壁厚	壁厚符合标准	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每年检修打压一次，发现泄漏及时焊补。		工作服、安全帽		0.2	0.5	40	4	5	蓝		
4	操作压力	不超过规定范围	超压泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有压力远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。		工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
5	操作温度	不超过规定范围	超温泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。		工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
6	支撑底座	支撑牢固	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每小时巡检，发现问题及时处理。		工作服、安全帽		0.5	1	15	7.5	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

(记录受控号) 单位：氯乙酸车间				岗位：车间管理人员、中控外操				风险点（区域/装置/设备/设施）：重蒸塔				No：MCA-21				评价 级别	管控 级别	建议新 增（改 进）措施	备注
序 号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D							
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置											
1	压力表	1. 耐压等级及量程符合实际。 2. 设有上限红线。 3. 完好无损坏。	超压泄漏物料、财产损失。	设有压力远传，并设置高低报警	1. 定期巡检，发现问题及时通知仪表进行处理。 2. 压力表定期检定，检定合格。	自动仪表培训	防毒口罩、隔离面罩		1	6	7	42	4	蓝					
2	放射源	使用正常、防护铅封无损坏、传输正常、标识牌、警戒线无损坏	液位显示异常、参数调整错误、人员伤害	铅封	按时巡检、发现问题及时处理	放射源安全培训	防护铅衣、防护手套		1	6	7	42	4	蓝					
3	远传温度计	温度符合标准要求，远传显示正常，无泄漏	物料泄漏，环境污染，参数调整错误		组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。	自动仪表培训	防毒口罩、防毒面具。		1	1	7	7	5	蓝					
4	接口法兰	无泄漏	泄漏物料、财产损失。		日常检查、发现泄漏立即处理。		防毒口罩		1	6	7	42	4	蓝					
5	壁厚	无变薄现象	泄漏物料、财产损失。		每年大修拆开人孔检查一次。		防毒口罩		0.5	6	7	21	4	蓝					
6	罐体保温	保温良好	能源消耗，塔体锈蚀	蒸汽伴热	定期检查维护，发现问题及时处理	工艺培训		伴热管通蒸汽	1	1	2	2	5	蓝					
7	蒸汽伴热	伴热效果良好，无渗漏	人员烫伤		定期检查维护，发现问题及时处理	工艺培训	防护手套、隔离面罩		1	1	2	2	5	蓝					
8	液相管线	有介质和流向标示、管线无渗漏、管线阀门开关把手齐全	人员灼伤、中毒和窒息		定期检查维护，发现问题及时处理	每年组织一次设备及操作培训	防毒面具、防护眼镜		1	1	7	7	5	蓝					
9	气相管线	有介质和流向标示、管线无渗漏、管线阀门开关把手齐全	人员灼伤、中毒和窒息		定期检查维护，发现问题及时处理	每年组织一次设备及操作培训	防毒面具、防护眼镜		1	1	7	7	5	蓝					
10	接地	接地电阻≤1.0Ω	引起爆炸		1. 每年检测二次（接地电				0.5	6	7	21	4	蓝					

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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								
					阻 $\leq 1.0\Omega$ ）、防护二次。 2. 组织专项防雷防静电 检查，发现问题及时维 修。											
11	操作压力	塔底压力-85~-89KPa	超压物料泄漏	设有压力远传，并设置 高低报警，时刻观测， 发现问题及时调节处 理。	组织工艺技术人员审定 操作压力控制指标，并对 操作规程进行完善。		防毒口罩		0.5	6	7	21	4	蓝		
12	支撑板	固定牢固	发生断裂，填料塌 陷，物料下料不畅		定期巡检，发现问题及时 处理	设备安全培 训	防毒口罩、防 毒面具、防护 眼镜	停设备后 更换	1	0.5	2	1	5	蓝		
13	操作液位	塔底液位：10%左右	超压物料泄漏	设有液位远传，时刻观 测，发现问题及时调节 处理。	组织工艺技术人员审定 操作液位控制指标，并对 操作规程进行完善。	每年组织一 次设备及操 作培训	防毒口罩		0.5	6	7	21	4	蓝		
14	操作温度	塔顶温：102~110℃； 塔底温：145~150℃；	超压物料泄漏	设有温度远传，时刻观 测，发现问题及时调节 处理。	组织工艺技术人员审定 操作温度控制指标，并对 操作规程进行完善。	每年组织一 次设备及操 作培训	防毒口罩		0.5	6	7	21	4	蓝		
15	支撑支座	牢固	泄漏物料、财产损失	每小时巡检，发现问题 及时处理。			防毒口罩		0.5	6	7	21	4	蓝		
16	避雷装置	接地电阻 $\leq 1.0\Omega$	设备遭雷击损坏、发 生爆炸		1. 每年定期检测二次，检 测合格。 2. 组织专项防雷防静电 检查，发现问题及时维 修。				0.5	6	7	21	4	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：重组分缓冲罐

No：MCA-22

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	安全阀	操作灵敏、在检验周期内	罐超压重组分泄漏，污染环境		日常巡检、每年进行校检，发现问题及时处理。	年度培训 20 学时	工作服、安全帽		1	0.5	100	50	4	蓝		
2	压力表	1. 耐压等级及量程符合实际。2. 设有上限红线。3. 完好无损坏。	罐超压重组分泄漏，污染环境		1. 定期巡检，发现问题及时通知自仪处理。2. 压力表定期检定，检定合格。		工作服、安全帽		1	1	100	100	4	蓝		
3	液位计	无泄漏	重组分泄漏，污染环境		定期巡检、发现问题及时处理；液位计定期组织检定，检定合格。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.5	0.5	100	25	4	蓝		
4	接口法兰	无泄漏	重组分泄漏，污染环境		日常巡检、发现泄漏立即处理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.5	1	100	50	4	蓝		
5	管道壁厚	壁厚符合标准	重组分泄漏		每年检修拆开人孔检查一次。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.5	0.5	100	25	4	蓝		
6	接地	接地电阻 $\leq 1\Omega$	雷击导致设备损坏		1. 每年检查二次（接地电阻 $\leq 1\Omega$ ）、防护二次。2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.5	0.5	100	25	4	蓝		
7	支撑底座	支撑牢固	设备损坏、重组分泄漏		每小时巡检、执行《氯乙酸车间工艺安全操作规程》。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	100	100	4	蓝		
8	操作液位	符合标准要求	重组分泄漏		每小时巡检 1 次；设有液位远传时刻观测、发现问题及时调节处理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	100	120	4	蓝		
9	操作压力	符合标准要求	罐超压重组分泄漏	设有压力远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	防毒口罩		0.2	6	100	120	4	蓝		
10	操作温度	符合标准要求	罐超压重组分泄漏	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	防毒口罩		0.2	6	100	120	4	蓝		
11	资料、年检	齐全	违反法规		每年检查一次，严格执行。				0.5	3	7	10.5	5	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

(记录受控号) 单位：氯乙酸车间				岗位：车间管理人员、中控外操		风险点（区域/装置/设备/设施）：塔底再沸器			No：MCA-23							
序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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	内部系统	系统无堵塞	堵塞后影响生产、财产损失		日常检查、发现问题及时清理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	泄漏物料，污染环境、人身伤害		日常检查、发现泄漏立即处理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
3	设备壁厚	壁厚符合标准	泄漏物料，污染环境、人身伤害		日常检查，发现泄漏及时焊补。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	0.5	40	4	5	蓝		
4	操作压力	不超过规定范围	超压泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有压力远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
5	操作温度	不超过规定范围	超温泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
6	支撑底座	支撑牢固	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每小时巡检，发现问题及时处理。		工作服、安全帽		0.5	1	15	7.5	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：馏出液储罐 No：MCA-24

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	压力表	1. 耐压等级及量程符合实际。 2. 设有上限红线。 3. 完好无损坏。	罐超压泄漏物料，污染环境		1. 定期巡检，发现问题及时通知自仪进行处理。 2. 压力表定期检定，检定合格。	每年组织一次设备及操作培训	防毒口罩		1	6	7	42	4	蓝		
2	液位计	无泄漏	泄漏物料，污染环境	设有液位远传，定时观测。	1. 定期巡检、发现问题及时处理。 2. 液位计定期组织检查。		防毒口罩		1	6	7	42	4	蓝		
3	接口法兰	无泄漏	泄漏物料，污染环境		日常检查、发现泄漏立即处理。		防毒口罩		1	1	40	40	4	蓝		
4	壁厚	符合规范	泄漏物料，污染环境		每年测厚一次，严格执行。		防毒口罩		1	1	40	40	4	蓝		
5	接地	接地电阻 $\leq 1.0\Omega$	雷击造成设备损坏		1. 每年检查二次（接地电阻 $\leq 1.0\Omega$ ）、防护二次。 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。				1	1	40	40	4	蓝		
6	支撑支座	支撑支座牢固	违反法规		每年检查一次，严格执行。				0.5	1	15	7.5	5	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：轻组份冷凝器 No：MCA-25

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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	重组分系统	物料系统无堵塞	堵塞后影响生产、财产损失		日常检查、发现问题及时清理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	泄漏物料，污染环境、人身伤害		日常检查、发现泄漏立即处理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
3	管道壁厚	壁厚符合标准	泄漏物料，污染环境、人身伤害		发现泄漏及时焊补。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	0.5	40	4	5	蓝		
4	操作温度	不超过规定范围	超温泄漏残液，污染环境、人身伤害	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
5	支撑底座	支撑牢固	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每小时巡检，发现问题及时处理。		工作服、安全帽		0.5	1	15	7.5	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

(记录受控号) 单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：轻组分蒸馏塔 No：MCA-26																	
序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新增（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	压力表	1. 耐压等级及量程符合实际。 2. 设有上限红线。 3. 完好无损坏。	超压物料泄漏、财产损失。	设有压力远传，并设置高低报警	1. 定期巡检，发现问题及时通知自仪进行处理。 2. 压力表定期检定，检定合格。	每年组织一次设备及操作培训	防毒口罩		1	6	7	42	4	蓝			
2	液位计	1. 量程符合实际。 2. 设有上限红线。 3. 完好无损坏。	泄漏物料、生产指标异常波动、财产损失。		1. 定期巡检、发现问题及时处理。 2. 液位计定期组织检查。	每年组织一次设备及操作培训	防毒口罩		1	6	7	42	4	蓝			
3	接口法兰	无泄漏	泄漏物料、财产损失。		日常检查、发现泄漏立即处理。	每年组织一次设备及操作培训	防毒口罩		1	6	7	42	4	蓝			
4	壁厚	无变薄现象	泄漏物料、财产损失。		每年大修拆开人孔检查一次。	每年组织一次设备及操作培训	防毒口罩		0.5	6	7	21	4	蓝			
5	接地	接地电阻≤1Ω	设备损坏		1. 每年检测二次（接地电阻≤1.0Ω）、防护二次。 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。				0.5	6	7	21	4	蓝			
6	操作压力	压力符合操作要求	超压轻组分泄漏	设有压力远传，，并设置高低报警，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	防毒口罩		0.5	6	7	21	4	蓝			
7	操作液位	也液位符合操作要求	超压轻组分泄漏	设有液位远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作液位控制指标，	每年组织一次设备及操	防毒口罩		0.5	6	7	21	4	蓝			

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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								
					并对操作规程进行完善。	作培训										
8	操作温度	温度符合操作要求	超压轻组分泄漏	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审查一定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	防毒口罩		0.5	6	7	21	4	蓝		
9	支撑支座	牢固	泄漏轻组分、财产损失	每小时巡检，发现问题及时处理。			防毒口罩		0.5	6	7	21	4	蓝		
10	避雷装置	接地电阻 $\leq 1.0\Omega$	设备遭雷击损坏		1. 每年定期检测二次，检测合格。 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。				0.5	6	7	21	4	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：液氯储存系统

No：MCA-27

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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	储罐压力	1、压力控制 1.0 以下 2、完好无损坏。	容器爆炸、中毒窒息、人身伤害	1、远传压力表、就地压力表 2、压力报警 3、爆破片加电接点压力表 4、DCS 实时监控 5、Sis 系统	1、每一小时巡检一次，发现问题及时处理上报。 2、电接点压力表显示报警，更换爆破片。 3、安全阀根发全开，并铅封；定期校验	自动仪表培训、年度再培训	防毒面具、空气呼吸器		3	3	15	90	3	黄		
2	储罐液位	1、液位控制在 80%以下 2、液位显示准确	液位过高引起容器爆炸、中毒窒息	1、液位高低报警 2、就地显示和远传显示 3、Sis 系统 4、紧急切断 5、阀高低液位联锁	DCS 实时监控，一小时巡检记录一次	自动仪表培训，年度再培训	防毒面具、空气呼吸器		1	3	15	45	4	蓝		
3	防腐	设备管线无腐蚀	设备管线腐蚀后承压降低、液氯泄漏中毒、遇明火爆炸		每季度进行一次专业性检查，每年进行一次防腐	每年组织一次设备及操作培训	防毒面具、空气呼吸器		1	3	7	21	4	蓝		
4	地基	无下沉、防腐层无损伤	物料泄漏、火灾爆炸、人身伤害、环境污染	防沉降	每季度进行一次专业性检查，每年进行一次防腐，每年一次地基沉降试验	每年组织一次设备及操作培训	防毒面具、空气呼吸器		1	3	7	21	4	蓝		
5	罐体	1、罐体外壳无损伤，无变形，完好； 2、人孔盖、罐卡齐全、紧固，人孔盖密封良好； 3 罐体保温完好，	1、外壳破损损坏使物料溢出，造成操作人员化学灼伤、烫伤或中毒； 2、夹套破损，可能在升温过程中发生破裂，物理爆炸，致使	1、进行导电性检查（每年至少进行一次罐体导电性检测） 2、开工前进行夹层耐压试验。	1、岗位每班至少巡查一次，填写点检表；班组每日至少巡查一次，填写巡回检查记录；检修人员每周检查一次。 2、每班清扫设备卫生。	每年组织一次设备及操作培训	防毒面具、空气呼吸器	事故风机、捕消器	1	6	40	240	2	橙		

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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								
		无破损；	操作人员烫伤、；													
6	换热系统	温度 60℃ 以下 三氯化氮含量 60g/L 以下	容器爆炸、中毒窒息、 人身伤害	1、温度超高报警 2、三氯化氮取样装置	2 小时监测一次三氯化 氮含量 每班按时巡检	每年组织一次 设备及操作培 训	防毒面具、空气呼 吸器		1	3	7	21	4	蓝		
7	进出口管线	无腐蚀、无裂纹、 无泄漏、法兰连 接使用四氟垫片	液氯泄漏中毒、遇明 火爆炸	1、SIS 系统 2、液氯专用阀门 3、紧急切断阀 4、双阀控制 5、有毒气体报警器 6、事故引风系统 7、视频监控	加强巡检及时维修，检 修时进行防腐处理、定 期检测	每年组织一次 设备及操作培 训	防毒面具、空气呼 吸器、隔离面罩		1	3	15	45	4	蓝		
8	有毒气体报警仪	探头灵敏、定期 检定、布局合理	物料泄漏、人身伤害	现场声光报警 安装高度 30-60cm 远传记录	1、定期检定 2、设报警记录，异常 情况下操作工进行记 录	自动仪表培训	防毒面具、空气呼 吸器		3	3	15	135	3	黄		
9	电气控制部分	电气线路无破 损，控制箱密封 完好，内部无可 燃物。 现场开关灵活； 按钮无破损；标 示正确、完好。 3、配电柜指示灯 正常显示，开关 标示明确。	引发火灾； 人员触电伤害	每年检测一次接地电 阻，不大于 10 欧姆。	1、岗位每班至少巡查 一次，填写点检表； 2、班组每日至少巡查 一次，填写巡回检查记 录； 3、每年进行一次系统 性检维护。	电气安全知识 培训	防毒面具、空气呼 吸器		3	2	15	90	3	黄		
10	中和系统	碱液含量大于 3%	中毒窒息、环境污染	1、事故引风系统 2、有毒气体报警器	1、每小时巡查一次， 填写点检表 2、每天监测一次液碱 含量				1	3	15	45	4	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查分析 (SCL+LEC) 评价表

(记录受控号) 单位: 氯乙酸车间

岗位: 车间管理人员、中控外操

风险点 (区域/装置/设备/设施): 液氯输送泵

No: MCA-28

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增 (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	出口压力	在规定范围内	不上量或上量不足、超负荷运转		1. 定期巡检, 发现问题及时处理。 2. 压力表定期检定, 检定合格。	自动仪表培训	防毒口罩		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
2	运行电流	不超过额定电流	引起泵异常跳闸	1. 设有备用泵; 2. 电流引入 DCS 控制室远程监控。	执行《氯乙酸车间巡回检查制度》定期巡检。	电气安全培训	防毒口罩		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
3	润滑油	1. 油位正常。2. 不变质。3. 无泄漏。	设备损坏	设有备用泵, 在用泵故障及时联系维修。	执行《氯乙酸车间巡回检查制度》定期巡检。	设备培训	防毒口罩		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
4	轴承温度	低于 75℃	烧毁轴瓦	设有备用泵, 在用泵故障及时联系维修。	执行《氯乙酸车间巡回检查制度》定期巡检。	自动仪表培训	防毒口罩		1	3	7	21	4	蓝		
5	电机接线盒温度	不高于 70℃	引起泵异常跳闸	设有备用泵, 在用泵故障及时联系维修。	执行《氯乙酸车间巡回检查制度》定期巡检。	自动仪表培训	防毒口罩		0.5	1	40	20	4	蓝		
6	泵体	无跑冒滴漏现象、泵体材质耐酸碱腐蚀、符合压力容器要求	人身伤害, 污染环境, 泵体锈蚀, 物料泄漏	有毒气体报警器, 远传连锁, 采用双壳体泵	控制液氯含水量, 定期巡检, 发现问题及时处理。	设备培训	防毒口罩	停泵	0.5	3	7	10.5	5	蓝		
7	连接地脚螺栓	连接牢固	泵体震动, 移位		定期巡检, 发现问题及时处理。		防毒口罩		0.5	1	40	20	4	蓝		
8	声音	无异常杂音	带病运行, 泵体损伤		定期巡检, 发现问题及时处理。	设备培训	防毒口罩		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
9	接地	接地电阻 $\leq 1\Omega$	触电		每年检查二次 (接地电阻 $\leq 1.0\Omega$)、防护二次。	电气安全培训	防毒口罩		0.2	6	40	48	4	蓝		
10	油封	有无漏油	造成环境污染	加强巡检, 发现问题及时维修	定期巡检, 发现问题及时处理	设备培训	防毒口罩		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
11	管道	耐腐蚀、耐冷、法兰连接牢固、无泄漏、法兰垫片采用	造成物料泄漏、人员中毒、环境污染、极冷状态下管道损	加强巡检, 发现问题及时维修	加强巡检, 初次投用必须先期遇冷管线	设备培训	防毒口罩、防护面罩		1	6	2	12	5	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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								
		四氟垫片	坏													
12	机封	有无漏料	造成环境污染	加强巡检，发现问题及时维修	定期巡检，发现问题及时处理。	设备培训	防毒口罩		3	2	15	90	3	黄		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、装卸人员

风险点（区域/装置/设备/设施）：液氯卸车鹤壁

No：MCA-29

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（改 进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置								
1	接口法兰	无泄漏	氯气泄漏、人员中毒		日常检查、发现泄漏立即处理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	7	8.4	5	蓝		
2	壁厚	无变薄现象	氯气泄漏、人员中毒		每年测厚一次，严格执行。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	7	8.4	5	蓝		
3	接地	规范	氯气泄漏、人员中毒		每年检查一次、防护一次。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	7	8.4	5	蓝		
4	支撑支座	牢固	氯气泄漏、人员中毒		每小时巡检，发现问题及时处理。				0.2	6	7	8.4	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：盐酸储罐 No：MCA-30

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（改 进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置								
1	液位远传	显示正常	泄漏盐酸、人员灼伤		定期巡检、发现问题及时处理。	自动仪表 培训	防毒口罩、 防护眼镜		1	6	15	90	3	黄		
2	接口法兰	无泄漏	泄漏盐酸、财产损失		日常检查、发现泄漏立即处理。	安全知识 培训	防 酸 碱 手 套、护目镜		3	2	7	42	4	蓝		
3	壁厚	无变薄现象	泄漏盐酸、财产损失		每年测厚一次，严格执行。	安全知识 培训	防 酸 碱 手 套、护目镜		1	3	40	120	3	黄		
4	接地	接地电阻 $\leq 1.0\Omega$	雷击导致人身伤害		1. 每年定期检查（接地电阻 $\leq 1.0\Omega$ ）。 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	防雷知识 培训	防 酸 碱 手 套、护目镜		1	1	7	7	5	蓝		
5	呼吸阀	使用正常	超压盐酸泄漏、财产损失、人员灼伤		组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。	安全知识 培训	防 酸 碱 手 套、护目镜		1	1	7	7	5	蓝		
6	进出料止回阀	可正常使用	物料倒流		定期巡检、发现问题及时处理	设备安全 培训	护目镜	停设备后 更换	3	6	2	36	4	蓝		
7	人孔	密封良好、无泄漏	物料泄漏、引起灼伤、污染环境		定期检查维护，发现问题及时处理	设备安全 培训	防毒面具、 防护眼镜	排净物料 后修复	1	6	7	42	4	蓝		
8	罐顶护栏	牢固无锈蚀，踢脚板安装牢固	人员坠落，高处坠物		定期检查维护，发现问题及时处理	安全设施 培训	防护手套		1	6	7	42	5	蓝		
9	爬梯	无锈蚀，护栏牢固	人员伤害		定期检查维护，发现问题及时处理	安全培训	防护手套		3	3	2	18	5	蓝		
10	避雷针	无锈蚀，固定牢固，接地电阻 $\leq 1.0\Omega$	雷击导致人身伤害，设备损坏		1. 每年定期检查（接地电阻 $\leq 1.0\Omega$ ）。 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	防雷知识 培训			1	1	7	7	5	蓝		
11	支撑支座	牢固	泄漏盐酸、财产损失		每小时巡检，发现问题及时处理。	安全知识 培训	防 酸 碱 手 套、护目镜		1	0.5	15	7.5	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间				岗位：车间管理人员、装卸人员				风险点（区域/装置/设备/设施）：醋酸储罐				No：MCA-31					
序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新增（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	防火防爆呼吸阀	使用正常	引起火灾，财产损失		定期拆下检查清理。	设备安全培训	防毒口罩、防护眼镜		3	3	15	135	3	黄			
2	液位远传	显示正常	泄漏醋酸、着火爆炸		定期巡检、发现问题及时处理。	自动仪表培训	防毒口罩、防护眼镜		1	6	15	90	3	黄			
3	接口法兰	无泄漏	泄漏醋酸、着火爆炸		日常检查、发现泄漏立即处理。	设备安全培训	防毒口罩、防毒面具		1	3	15	45	4	蓝			
4	壁厚	符合规范	泄漏醋酸、着火爆炸		每年测厚一次，严格执行。	设备安全培训	防毒口罩、防毒面具		1	6	15	90	3	黄			
5	接地	接地电阻≤1.0Ω	引起爆炸		1. 每年检查二次（接地电阻≤1.0Ω）、防护二次。 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	电气安全培训			1	6	15	90	3	黄			
6	消防泡沫管道	能正常使用	不能及时扑救火灾		定期检查，发现问题及时处理	消防安全培训	防毒面具		1	6	15	90	3	黄			
7	温度远传	显示正常	温度过高，引起火灾、爆炸		定期检查，发现问题及时处理	自动仪表培训			1	6	7	42	4	蓝			
8	进出料止回阀	可正常使用	物料倒流		定期巡检、发现问题及时处理	设备安全培训	护目镜	停设备后更换	3	6	2	36	4	蓝			
9	人孔	密封良好、无泄漏	物料泄漏、引起火灾、污染环境		定期检查维护，发现问题及时处理	设备安全培训	防毒面具、防护眼镜	排净物料后修复	1	6	7	42	4	蓝			
10	罐体保温	保温良好	物料结晶	蒸汽伴热	定期检查维护，发现问题及时处理	工艺培训		伴热管通蒸汽	1	1	2	2	5	蓝			

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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								
11	蒸汽伴热	伴热效果良好，无 渗漏	物料结晶，人员烫伤		定期检查维护，发现问题及时处理	工艺培 训	防护手套、隔 离面罩		1	1	2	2	5	蓝		
12	罐顶护栏	牢固无锈蚀，踢脚 板安装牢固	人员坠落，高处坠物		定期检查维护，发现问题及时处理	安全设 施培训	防护手套		1	6	7	42	5	蓝		
13	爬梯	无锈蚀，护栏牢固	人员伤害		定期检查维护，发现问题及时处理	安全培 训	防护手套		3	3	2	18	5	蓝		
14	气体报警器	使用正常，参数调 整正确，连锁传输 正常	异常报警，泄漏气体时 不能及时发现，人员中 毒	远传显示	按时巡检、定期校验、发现问题及时处 理	自动仪 表培训	防毒口罩、防 护眼镜	更换 备用	1	6	2	12	5	蓝		
15	静电释放仪	接地良好，固定牢 固	人体静电不能完全释 放		按时巡检，发现问题及时处理	防静电 安全培 训	防护手套		1	6	1	6	5	蓝		
16	支撑支座	支撑支座牢固	违反法规		每年检查一次，严格执行。	设备安 全培训			0.5	1	15	7.5	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、装卸人员 风险点（区域/装置/设备/设施）：醋酐储罐 No：MCA-32

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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	防火防爆呼吸阀	正常	引起火灾，财产损失		定期拆下检查清理。				3	3	15	135	3	黄		
2	液位远传	显示正常	泄漏醋酐、着火爆炸		定期巡检、发现问题及时处理。	自动仪表 培训	防毒口罩、防 护眼镜		1	6	15	90	3	黄		
3	进出料止回阀	可正常使用	物料倒流		定期巡检、发现问题及时处理	设备安全 培训	护目镜	停设备 后更换	3	6	2	36	4	蓝		
4	接口法兰	无泄漏	泄漏醋酐、着火爆炸		日常检查、发现泄漏立即处理。		防毒口罩、防 毒面具		1	3	15	45	4	蓝		
5	壁厚	符合规范	泄漏醋酐、着火爆炸		每年测厚一次，严格执行。		防毒口罩、防 毒面具		1	6	15	90	3	黄		
6	接地	接地电阻 $\leq 1.0\Omega$	引起爆炸		1. 每年检查二次（接地电阻 $\leq 1.0\Omega$ ）、防护二次。 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。				1	6	15	90	3	黄		
7	消防泡沫管道	能正常使用	不能及时扑救火灾		定期检查，发现问题及时处理	消防安全 培训	防毒面具		1	6	15	90	3	黄		
8	人孔	密封良好、无泄漏	物料泄漏、引起火灾、 污染环境		定期检查维护，发现问题及时处理	设备安全 培训	防毒面具、防 护眼镜	排净 物料 后修 复	1	6	7	42	4	蓝		
9	罐顶护栏	牢固无锈蚀，踢脚 板安装牢固	人员坠落，高处坠物		定期检查维护，发现问题及时处理	安全设施 培训	防护手套		1	6	7	42	5	蓝		
10	爬梯	无锈蚀，护栏牢固	人员伤害		定期检查维护，发现问题及时处理	安全培训	防护手套		3	3	2	18	5	蓝		
11	气体报警器	使用正常，参数调 整正确，连锁传输 正常	异常报警，泄漏气体时 不能及时发现，人员中 毒	远传显示	按时巡检、定期校验、发现问题及 时处理	自动仪表 培训	防毒口罩、防 护眼镜	更换 备用	1	6	2	12	5	蓝		
12	静电释放仪	接地良好，固定牢 固	人体静电不能完全释 放		按时巡检，发现问题及时处理	防静电安 全培训	防护手套		1	6	1	6	5	蓝		
13	支撑支座	支撑支座牢固	违反法规		每年检查一次，严格执行。				0.5	1	15	7.5	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

(记录受控号) 单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：排污处理罐 No：MCA-33																
序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	罐体	外观良好	泄漏、中毒	定期检测	定期巡检，发现问题及时维修。	每 年 再 培 训	工作服、安全帽		0.5	6	2	6	5	蓝		
2	进出口管线	无腐蚀、无泄漏	泄漏、中毒	定期检测	定期巡检，及时修补裂缝。		工作服、安全帽		0.5	6	2	6	5	蓝		
3	进出口阀门	开关灵敏、无泄漏	泄漏、中毒	有开关标记	定期巡检，及时更换腐蚀损坏部位。		工作服、安全帽		0.5	6	2	6	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间 岗位：车间管理人员、中控外操 风险点（区域/装置/设备/设施）：换热器 No：MCA-34

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	物料系统	物料系统无堵塞	堵塞后影响生产、财产损失		日常检查、发现问题及时清理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	泄漏物料，污染环境、人身伤害		日常检查、发现泄漏立即处理。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		1	1	40	40	4	蓝		
3	管道壁厚	壁厚符合标准	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每年检修打压一次，发现泄漏及时焊补。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	0.5	40	4	5	蓝		
4	操作压力	不超过规定范围	超压泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有压力远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
5	操作温度	不超过规定范围	超温泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。	每年组织一次设备及操作培训	工作服、安全帽		0.2	6	40	48	4	蓝		
6	支撑底座	支撑牢固	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每小时巡检，发现问题及时处理。		工作服、安全帽		0.5	1	15	7.5	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析 (SCL+LEC) 评价表

单位: 氯乙酸车间

岗位: 车间管理人员、维修人员

风险点 (区域/装置/设备/设施): 立式砂轮机 No: MCA-35

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增 (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	砂轮机安全地点	1、固定式砂轮机安装地点适当, 不准对着其他设备和操作人员, 以及过往通道 2、若确因地形或位置限制, 可在砂轮机正面装设不低于 1.8m 的防护栏	机械伤害		定期检查、维护				1	2	7	14	5	蓝		
2	砂轮	砂轮无裂纹, 磨损至极限时应更换, 转动时应平稳、无跳动	机械伤害		定期检查、维护	年度再培训不低于 20 学时	防护眼镜		1	2	7	14	5	蓝		
3	除尘装置	有两台以上 (含两台) 的砂轮机安装在同一房间内时, 应配有除尘装置	人员伤害		通风	年度再培训不低于 20 学时	防尘口罩		1	2	7	14	5	蓝		
4	挡屑屏板	砂轮防护罩开口上端应设可调整的挡屑屏板, 其宽度应大于砂轮防护罩宽度并应牢固地固定在护罩上, 砂轮圆周表面与护板间的间隙应小于 6mm	物体打击		定期检查、维护	年度再培训不低于 20 学时			3	2	7	42	4	蓝		
5	护罩	砂轮卡盘外侧与砂轮防护罩开口边缘之间的间隙应为 5~15mm. 防护罩应安装牢固	机械伤害		定期检查、维护	年度再培训不低于 20 学时	手套		1	1	7	7	5	蓝		
6	卡盘 (法兰盘)	卡盘 (法兰盘) 直径应大于砂轮直径的 1/3, 并有软垫	机械伤害		定期检查、维护	年度再培训不低于 20 学时			1	1	7	7	5	蓝		
7	保护接地	砂轮机保护接地 (零) 线应可靠	触电		检查接地电阻	年度再培训不低于 20 学时			1	2	7	0.1	5	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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								
8	砂轮机托架	1、砂轮托架应装卡牢固，且可调；砂轮圆 周表面与托架间间隙不得大于 3mm 2、磨刀具的砂轮机不能与非磨刀具的砂 轮机混用 3、磨料头、料边、毛坯和材料进行火花鉴 别的砂轮机可不设托架，但必须设置固定 标志说明	物体打击		定期检查、维护	年度再 培训不 低于 20 学时			3	2	7	42	4	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：酸碱泵类

No：MCA-36

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价级别	管控级别	建议新增（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	出口压力	在规定范围内	不上量或上量不足、超负荷运转		1. 定期巡检，发现问题及时处理。 2. 压力表定期检定，检定合格。	自动仪表培训	耐酸碱手套，防护眼镜		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
2	运行电流	不超过额定电流	引起泵异常跳闸	1. 设有备用泵； 2. 电流引入 DCS 控制室远程监控。	执行《氯乙酸车间巡回检查制度》定期巡检。	电气安全培训	防护手套		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
3	润滑油	1. 油位正常。2. 不变质。3. 无泄漏。	设备损坏	设有备用泵，在用泵故障及时联系维修。	执行《氯乙酸车间巡回检查制度》定期巡检。	设备培训	耐酸碱手套		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
4	轴承温度	低于 75℃	烧毁轴瓦	设有备用泵，在用泵故障及时联系维修。	执行《氯乙酸车间巡回检查制度》定期巡检。	自动仪表培训			1	3	7	21	4	蓝		
5	电机接线盒温度	不高于 70℃	引起泵异常跳闸	设有备用泵，在用泵故障及时联系维修。	执行《氯乙酸车间巡回检查制度》定期巡检。	自动仪表培训			0.5	1	40	20	4	蓝		
6	泵体	无跑冒滴漏现象，泵体采用防酸碱材质	人身伤害，污染环境，物料泄漏		定期巡检，发现问题及时处理。	设备培训	耐酸碱手套，防护眼镜		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
7	连接地脚螺栓	连接牢固	泵体震动，移位		定期巡检，发现问题及时处理。	设备培训			0.5	1	40	20	4	蓝		
8	声音	无异常杂音	带病运行，泵体损伤		定期巡检，发现问题及时处理。	设备培训			0.5	3	7	10.5	5	蓝		
9	接地	接地电阻≤1Ω	触电		每年检查二次（接地电阻≤1.0Ω）、防护二次。	电气安全培训			0.2	6	40	48	4	蓝		
10	油封	有无漏油	造成环境污染	加强巡检，发现问题及时维修	定期巡检，发现问题及时处理	设备培训	耐酸碱手套，防护眼镜		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
11	机封	有无漏料	造成环境污染	加强巡检，发现问题及时维修	定期巡检，发现问题及时处理。	设备培训	耐酸碱手套，防护眼镜		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
12	液相管线	连接牢固，无渗漏，静电跨接良好，法兰连接处采用四氟垫片	造成环境污染，人身伤害，静电聚集引起火灾	加强巡检，发现问题及时维修	定期巡检，发现问题及时处理。	设备培训	耐酸碱手套、护目镜		1	2	7	14	5	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：空气缓冲罐

No：MCA-37

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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	安全阀	安全阀有效	超压泄漏空气		每年校检、有管理规定、严格执行。	每年组织一次设备及操作培训			1	1	40	40	4	蓝		
2	接口法兰	无泄漏	泄漏空气		日常检查、发现泄漏立即处理。	每年组织一次设备及操作培训			1	0.5	20	10	5	蓝		
3	壁厚	无变薄现象	泄漏空气		每年检修拆开人孔检查一次。	每年组织一次设备及操作培训			0.2	6	40	48	4	蓝		
5	接地	接地电阻 $\leq 1\Omega$	雷击引起爆炸		1. 每年检查二次（接地电阻 $\leq 1\Omega$ ）、防护二次。 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	每年组织一次设备及操作培训			0.2	6	40	48	4	蓝		
6	压力表	600～800KPa	泄漏空气	设有压力远传，并设置压力高低报警。	1. 定期巡检，发现问题及时处理。 2. 压力表定期检定，检定合格。	每年组织一次设备及操作培训			0.2	6	40	48	4	蓝		
6	支撑	牢固	泄漏空气		每小时巡检，发现问题及时处理。				0.2	6	40	48	4	蓝		
7	资料、年检	齐全	违反法规		每年检查一次，严格执行。				1	2	7	14	5	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

（记录受控号）单位：氯乙酸车间

岗位：车间管理人员、中控外操

风险点（区域/装置/设备/设施）：氢站

No: MCA-38

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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	氢气集束车	无泄漏、无锈蚀、 在检验有效期内	氢气泄漏，发生爆炸	气体报警器	两小时巡检一次，发现问题及时处 理	安全培训	耐酸碱手套、 隔离面罩		0.5	6	40	120	3	黄		
2	避雷带	无锈蚀，固定牢 固，接地电阻符合 标准要求	雷击导致人身伤害，氢 气集束爆炸		定期检查接地电阻、组织专项防雷 防静电检查，发现问题及时维修。	防雷知识 培训			1	1	40	40	4	蓝		
3	防爆照明灯	正常使用，防爆灯 罩无损坏	照明效果差，起不到防 爆作用		两小时巡检一次，发现问题及时处 理	电 气 安 全 培训			1	0.5	40	20	4	蓝		
4	防爆监控镜头	信号传输正常，防 爆镜头无损坏	不能正常查看现场情况		两小时巡检一次，发现问题及时处 理	自 动 化 仪 表培训			1	6	2	12	5	蓝		
5	灭火器	灭火器箱外观整 洁、无破损，灭火 器压力在规定范 围内，灭火器喷管 无老化、裂纹，灭 火器无腐蚀、损 坏，灭火器在有效 期内	不能正常使用，灭火器 超压爆炸		根据规范定期巡检维护，做好记 录，严格执行《维护保养制度》	消 防 安 全 培训			1	6	2	12	5	蓝		
6	挡车器	固定牢固、无松 动、无变形	车辆倒车时易出现偏 差，停止状态可能出现 不稳定		定期巡检，出现问题及时处理	安全培训			1	0.5	1	0.5	5	蓝		
7	氮气管线	无泄漏，无阻塞， 压力符合要求	氮气泄露，人员伤害， 紧急情况时不能通入氮 气，导致后果扩大	远传流量计， 出现流量偏差 后及时检查	两小时巡检一次，做好记录	工艺培训	防毒面具		1	6	2	12	5	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（改 进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训 教育	个人防护	应急 处置								
8	仪表气管线	无泄漏，无阻塞， 压力符合要求	仪表气泄露，压力过低 仪表不显示		两小时巡检一次，发现问题及时处 理	自动仪表 培训	耐酸碱手套， 防护眼镜		1	0.5	2	1	5	蓝		
9	氢气管线	无泄漏，无阻塞	氢气泄露引起火灾、爆 炸	流量计、压力 表、安全阀、 止回阀、报警 器	每班巡检，做好记录，DCS 报警联 锁	安全培训	耐酸碱手套、 隔离面罩		1	6	15	90	3	黄		
10	爆破片	使用正常，参数调 整正确	压力升高损坏设备导致 氢气泄露		按时巡检、定期校验、发现问题及 时处理	设备培训	防毒口罩、防 护眼镜、耐酸 碱手套	停止 进料	1	6	15	90	3	黄		
11	静电接地仪	接地、连接车体良 好，报警正常	车体有静电时不能及时 导除或接触不良时不报 警		两小时巡检一次，发现问题及时处 理	自动仪表 培训	防护手套，防 静电工作服	备用 接地 仪	3	1	7	21	4	蓝		
12	气体报警器	使用正常，参数调 整正确，连锁传输 正常	异常报警，泄漏气体时 不能及时发现	远传显示	按时巡检、定期校验、发现问题及 时处理	自动仪表 培训	防毒口罩、防 护眼镜、防静 电工作服	更换 备用	3	1	7	21	4	蓝		
13	气动阀	开闭灵活，无漏气	不能正常开闭，气体泄 漏		定期巡检，发现问题及时处理	自动仪表 培训	防护眼镜、防 静电工作服	停设 备后 检修	1	0.5	7	3.5	5	蓝		
14	警戒隔离链	处于正常使用状 态，警示牌完好无 缺	无关人员进入危险区域		两小时巡检一次，发现问题及时处 理	安全培训	防护手套		3	1	1	3	5	蓝		
15	防晒棚	固定牢固，无破损	坠落伤人，遮挡、防雨 效果差		两小时巡检一次，发现问题及时处 理	安全培训	安全帽、防砸 鞋		1	0.5	2	1	5	蓝		
16	车辆固定支架	固定牢固，无移动 位置	车辆固定不牢，位置移 动		两小时巡检一次，发现问题及时处 理	安全培训	防护手套		1	1	1	1	5	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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								
17	连接软管	无老化、无漏气、 连接接头密封性 良好	氢气泄漏发生爆炸	气体报警器	两小时巡检一次，使用肥皂水检 漏，发现问题后及时更换	安全培训	防 静 电 工 作 服、防护手套	切换另 一台车	3	2	40	240	2	橙	缩短更 换周期	
18	放空管	无阻塞	管内憋压，排空时流速 不稳定		两小时巡检一次，发现问题及时处 理	安全培训	防 静 电 工 作 服、防护手套		1	0.5	2	1	5	蓝		
19	静电释放器	接地良好，固定牢 固	人体静电不能完全释放		按时巡检，发现问题及时处理	防 静 电 安 全培训	防护手套		1	6	1	6	5	蓝		

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

(记录受控号) 单位：氯乙酸车间			岗位：车间管理人员、包装操作工			风险点（区域/装置/设备/设施）：包装机			No：MCA-39								
序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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	主体零部件	主体内部构件完整整齐，质量符合要求	设备事故		定期巡检	设备安全培训	耐酸碱手套、 防护眼镜		1	1	7	7	5	蓝			
		防火、阻火等安全附件完整、灵敏、准确，符合要求	生产事故、火灾、爆炸		定期巡检	设备安全培训	耐酸碱手套、 防护眼镜		0.2	0.5	7	0.7	5	蓝			
		基础、支座稳固可靠	设备事故	定期检查	巡检时检查，紧固				0.2	6	7	8.4	5	蓝			
		管线、管件、阀门等安装合理、牢固完整、标志分明，符合要求	人员伤亡、高空坠落	有明显标识	定期检查	设备安全培训	防毒口罩		0.2	6	7	8.4	5	蓝			
		防腐完整有效，符合要求	设备腐蚀		对原有料斗进行防腐处理	设备安全培训			0.2	6	7	8.4	5	蓝			
		电器绝缘良好	火灾、触电	定期巡检	巡检时检查	电气安全培训	绝缘手套		0.5	2	7	7	5	蓝			
2	运行性能	料斗表面无渗漏	火灾、爆炸		巡检时检查	设备安全培训	耐酸碱手套、 防毒口罩		1	6	2	12	5	蓝			
		料斗及进出口管道无异常震动及声响	设备事故		巡检时检查	设备安全培训			1	3	2	6	5	蓝			
		各部温度正常	生产事故		定期检查	自动仪表培训			1	2	2	4	5	蓝			
3	技术资料	设备档案、检修及验收记录齐全	无法排除事故隐患		及时归档			0.5	2	2	2	5	蓝				
		操作规程、维护检修规程齐全	违章、野蛮操作造成事故		及时更新	安全培训			0.5	1	2	1	5	蓝			
		运转时间有记录	设备事故		专人管理				0.5	1	2	1	5	蓝			
4	设备环境	设备腐蚀、火灾	定期检查	定期做防腐	定期检查	设备安全培训	耐酸碱手套		0.5	1	2	1	5	蓝			
		周围无杂物，在安全距离内无危险物和障碍物	污染环境、火灾	随时清理周围杂物	每天巡检	安全培训	防毒口罩		0.5	1	2	1	5	蓝			

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析（SCL+LEC）评价表

(记录受控号) 单位：氯乙酸车间																		岗位：车间管理人员、包装人员																		风险点（区域/装置/设备/设施）：可逆螺旋输送机																		No: MCA-40																	
序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新 增（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	传动轴与螺旋 体连接	法兰、螺栓材质正 确，安装好，警示标 示、盖板完好。	人身伤害		定期巡检。				0.2	1	40	20	4	黄																																																									
2	接地	接地绝缘≤1Ω	电器设备损坏、触 电		每年定期测量，每年至少防腐一次， 严格执行。				1	3	2	6	5	蓝																																																									
3	支撑支座	牢固、齐全、基础完 整、无严重裂纹，紧 固螺栓完好。	振动，损坏设备		定期巡检。				1	3	2	6	5	蓝																																																									
4	电机电流	电机铭牌规定	损坏电机		定期巡检。				1	3	2	6	5	蓝																																																									
5	电机温度	≤70℃	损坏电机		定期巡检。				1	3	2	6	5	蓝																																																									
6	运行声音	声音正常，无杂音	声音异常，损坏减 速机、螺旋体及筒 体		定期巡检。				1	3	2	6	5	蓝																																																									
7	润滑情况	油位正常	油位低润滑效果差 机体稳定高		定期巡检。				1	3	2	6	5	蓝																																																									

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查分析 (SCL+LEC) 评价表

(记录受控号) 单位: 氯乙酸车间

岗位: 车间管理人员、中控外操

风险点 (区域/装置/设备/设施): 水泵类

No: MCA-41

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	E	C	D	评价 级别	管控 级别	建议新增 (改 进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训 教育	个人防护	应急 处置								
1	出口压力	在规定范围内	不上量或上量不足、 超负荷运转		1. 定期巡检, 发现问题及时处理。 2. 压力表定期检定, 检定合格。		正确穿戴劳保用 品		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
2	运行电流	不超过额定电流	引起泵异常跳闸	1. 设有备用泵; 2. 电流引入 DCS 控制室 远程监控。	执行《氯乙酸车间巡回检查制度》 定期巡检。		正确穿戴劳保用 品		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
3	润滑油	1. 油位正常。 2. 不变质。 3. 无泄漏。	设备损坏	设有备用泵, 在用泵故 障及时联系维修。	执行《氯乙酸车间巡回检查制度》 定期巡检。		正确穿戴劳保用 品		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
4	轴承温度	低于 75℃	烧毁轴瓦	设有备用泵, 在用泵故 障及时联系维修。	执行《氯乙酸车间巡回检查制度》 定期巡检。		正确穿戴劳保用 品		1	3	7	21	4	蓝		
5	电机接线盒温度	不高于 70℃	引起泵异常跳闸	设有备用泵, 在用泵故 障及时联系维修。	执行《氯乙酸车间巡回检查制度》 定期巡检。		正确穿戴劳保用 品		0.5	1	40	20	4	蓝		
6	泵体	无跑冒滴漏现 象, 选用耐压材 质	人身伤害, 污染环境		定期巡检, 发现问题及时处理。		正确穿戴劳保用 品		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
7	连接地脚螺栓	连接牢固	泵体震动, 移位		定期巡检, 发现问题及时处理。		正确穿戴劳保用 品		0.5	1	40	20	4	蓝		
8	声音	无异常杂音	带病运行, 泵体损伤		定期巡检, 发现问题及时处理。		正确穿戴劳保用 品		0.5	3	7	10.5	5	蓝		
9	接地	接地电阻 $\leq 1\Omega$	触电		每年检查二次 (接地电阻 $\leq 1.0\Omega$)、防护二次。		正确穿戴劳保用 品		0.2	6	40	48	4	蓝		
10	液相管线	连接牢固, 无渗 漏, 法兰连接处 采用四氟垫片	介质损耗, 能源浪费		定期巡检, 发现问题及时处理		正确穿戴劳保用 品		0.5	1	7	3.5	5	蓝		

附 录 F

(资料性附录)
风险点分级管控清单

风险点			作业步骤		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	氯化系统运行	1	投用换热器	1、过快投用 2、未开放空及倒淋 3、投用顺序错	5	蓝	冲击石墨块		换热器操作规程、每小时一次巡检	每年培训不低于 20 学时	防酸服 防 毒 面 具	调 整 进 料 阀 门 开 度	公司级	公司	生产总监	
			2	开启电伴热	1、触电 2、破损及接线盒进水	5	蓝	人身伤害及线路烧毁管线结晶		劳动防护用品加断路保护器接线盒接防水工具、每小时一次巡检	每年培训不低于 20 学时	防酸服 防 毒 面 具	关 闭 电 源				
			3	开启冰机	1、检查不全 2、能级增载过快温度降速过快	5	蓝	1、损坏冰机 2、冲击换热器 3、增加消耗		按冰机操作规程操作、每小时一次巡检、做好记录	每年培训不低于 20 学时	防酸服 防 毒 面 具	急停				
			4	调整参数	1、调整不当 2、仪表故障 3、分析结果偏差	2	橙	质量不稳、压力不稳、损坏设备	参数远传、报警，工艺连锁	工艺操作规程、每小时一次巡检	每年培训不低于 20 学时	防酸服 防 毒 面 具					
			5	取样分析	1、取样不准 2、色谱仪故障 3、取样时灼伤	5	蓝	分析结果偏差	劳动防护用品、安全淋浴、分析仪器维护	取样安全操作规程	每年培训不低于 20 学时	防酸服 防 毒 面 具	现 场 洗 眼 器 及 淋 洗 装 置				

风险点			作业步骤		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	液位控制	1、过高 2、过低	3	黄	物料损失、反应剧烈引起连锁停止进料	参数远传、报警，工艺连锁	工艺操作规程，每小时一次巡检。	每年培训不低于 20 学时	防酸服 防毒面具	调整进料阀门开度				
			7	压力控制	1、过高 2、过低	2	橙	1、爆破片爆破、管道垫片泄漏损坏设备 2、氢化逆流进氯化形成爆炸性气体	参数远传、报警，工艺连锁。	工艺操作规程，每小时一次巡检	每年培训不低于 20 学时	防酸服 防毒面具	调整进出料阀门开度				
			8	温度控制	1、过高 2、过低	4	蓝	1、影响质量 2、用碱量升高污染环境	参数远传、报警，工艺连锁	工艺操作规程，每小时一次巡检	定期安全培训	防酸服 防毒面具	停止氯气进料				
			9	连锁控制	1、连锁未投 2、连锁失效	4	蓝	发生异常情况时无法有效控制，造成后果扩大		工艺操作规程，定期进行检查，发现问题及时处理	工艺安全培训		异常情况紧急停车				
			10	报警控制	1、报警未启用 2、报警失效	4	蓝	发生异常情况时不能第一时间发现	工艺连锁	工艺操作规程，定期进行检查，发现问题及时处理	工艺自动仪表培训		异常情况紧急停车				

风险点			作业步骤		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				
			11	放空泄压操作	1、管道阻塞 2、管道损坏、泄漏	4	蓝	1、压力过高造成管道爆裂 2、泄压效果差,人员伤亡	工艺连锁 气体报警器	工艺操作规程,定期进行检查,发现问题及时处理	工艺培训	防酸服、3M防毒面具、隔离罩、耐酸碱手套	1、泄压至负压吸收 2、紧急停车				
			12	尾气吸收处置	2、管线阻塞 2、管道损坏、泄漏	4	蓝	1、压力过高造成管道爆裂 2、吸收效果差,人员中毒	工艺连锁 气体报警器	工艺操作规程,定期进行检查,发现问题及时处理	工艺培训 设备培训	防酸服、3M防毒面具、隔离罩、耐酸碱手套	1、泄压至负压吸收 2、紧急停车				
2	作业活动	氢化系统运行	1	试漏	1、操作失误 2、压力过高,垫片损坏 3、泄漏	5	蓝	中毒、腐蚀		严格按照安全操作规程、每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	SIS连锁切断	公司级	公司	生产总监	
			2	氮气置换	1、置换不完全 2、氮气不合格 3、仪表故障 4、测样不准	5	蓝	中毒、腐蚀		严格按照安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	增加氮气使用量				
			3	投用伴热	1、触电 2、接线盒进水	5	蓝	触电		安全操作规程、接线盒做好防水	定期安全培训	配备个人防护用品	切断电源				

风险点			作业步骤		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	投用换热器	1、过快投用 2、未开放空及倒淋 3、投用顺序错	5	蓝	中毒、腐蚀	参数远传报警 工艺连锁。	严格按照安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	关闭换热器进料阀门				
			5	进氢气	1、氢气管道未试压就投用 2、过多氢气或过少氢气 3、置换不完全 4、管道不通	2	橙	中毒、腐蚀、爆炸	连锁报警 参数远传	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	SIS 连锁切断				
			6	氢化进料	1、流量过大或过小 2、水化分解不完全（水分超标或不足）的物料进入 3、法兰管道或垫片泄漏 4、仪表故障 5、逆流入氮气管线	4	蓝	1、物料不合格或原料消耗大 2、财产损失或产生过多醛类等副反应以及影响颜色 3、灼伤、破坏环境、财产损失 4、氮气管线结晶		严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	SIS 连锁切断				
			7	调整参数	1、操作计算失误 2、仪表显示故障	3	黄	物料不合格或财产损失	参数远传、报警、工艺连锁。	严格执行安全操作规程 每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品					

风险点			作业步骤		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				
					3、调整过快												
			8	氢化出料	1、流量过大或过小 2、法兰管道或垫片泄漏 3、仪表故障	4	蓝	1、物料不合格或财产损失 2、灼伤、破坏环境、财产损失		工艺操作规程、每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	调整阀门开度				
			9	取样分析	1、取样器坏 2、取样瓶内有残余杂质 3、取样时间不科学	4	蓝	1、物料飞溅伤人 2、测样不准 3、不能及时作出调整		安全操作规程、每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	现场洗眼器及淋洗装置				
			10	液位控制	1、过高 2、过低	2	橙	1、气相堵塞管线造成压力升高或淹塔 2、形成爆炸性气体	参数远传报警 工艺连锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	调整阀门开度				
			11	压力控制	1、过高 2、过低	3	黄	1、逆流进氯化形成爆炸性气体,爆破片爆破污染环境 2、出料困难甚至造成淹塔	参数远传报警 工艺连锁	工艺操作规程,安全附件投用,每小时一次巡检	定期安全培训	配置二级防化服 正压式空气呼吸器	设置安全阀、爆破片、报警仪、有放空设施				

风险点			作业步骤		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				
			12	温度控制	1、过高 2、过低	3	黄	催化剂失活及影响质量	参数远传报警 工艺连锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	现场洗眼器及淋洗装置				
			13	连锁控制	1、连锁未投 2、连锁失效	4	蓝	发生异常情况时无法有效控制，造成后果扩大		工艺操作规程，定期进行检查，发现问题及时处理	工艺安全培训		现场操作监控镜头				
			14	报警控制	1、报警未启用 2、报警失效	4	蓝	发生异常情况时不能第一时间发现	工艺连锁	工艺操作规程，定期进行检查，发现问题及时处理	工艺自动仪表培训		现场操作监控镜头				
			15	放空泄压操作	1、管道阻塞 2、管道损坏、泄漏 3、放空过快	4	蓝	1、压力过高造成管道爆裂 2、泄压效果差，人员伤害 3、产生静电，引起爆炸	工艺连锁 气体报警器	工艺操作规程，定期进行检查，发现问题及时处理，静电接地，控制放空速度	工艺培训	防酸服 3M防毒面具 隔离面罩 耐酸碱手套	监控镜头 氮气吹扫				
3	作业活动	氢化系统停车	1	关闭水化反应釜向氢化塔出料阀门	管道内残留物料未处理 水化反应器液位偏高	5	蓝	物料凝固堵塞管道影响下次开车		1、自导淋口排尽管道内残存物料 2、蒸汽吹扫管线按照操作规程将水化反应器物料将至规定液位后关闭出料阀	安全操作规程培训	布胶手套防护面罩	现场设洗眼器及淋浴装置继续向氢化塔转料	车间级	车间	车间主任	

风险点			作业步骤		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	蒸汽吹扫水化反应器出料管线	管道连接不牢靠	5	蓝	人员灼伤	制式软管快速借口	严格按照操作规程固定管线	安全操作规程培训	布胶手套防护面罩	现场设洗眼器及淋浴装置				
			3	关闭氢气进料阀门停止氢气进料	阀门关闭不严	3	黄	爆炸	远传流量计	关闭调节阀和前后手阀三道阀门	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩	现场设洗眼器及淋浴装置				
			4	降低氢化塔塔底液位	塔底液位低于标准值	5	蓝	氢化塔内氢气窜至后续工序爆炸		开停车安全操作规程	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩	现场设洗眼器及淋浴装置				
			5	关闭氢化塔出料管线阀门蒸汽处理管道	管道连接不牢靠	5	蓝	人员灼伤		1、自导淋口排尽管道内残存物料 2、蒸汽吹扫管线	安全操作规程培训	布胶手套防护面罩	现场设洗眼器及淋浴装置				
			6	氮气置换塔内氢气	置换不合格	4	蓝	爆炸	氢气及可燃气体分析仪	1、增大氢化塔顶氮气量至 10Nm ³ /h 置换 2、置换至少 2 小时	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩	现场设洗眼器及淋浴装置				
			7	取样分析置换结果	取样点不具代表性 取样点物料泄漏	4	蓝	爆炸	氢气及可燃气体分析仪	1、氮气置换 2 小时后取样分析 2、自尾气洗涤塔出口处取样分析，确保整个氢化系统置换合格 3、爆炸性气体含量小于 0.5%，连续取样	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩	现场设洗眼器及淋浴装置				

风险点			作业步骤		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				
										三次，取样间隔 10 分钟，三次全部合格为合格							
			8	氯化系统保压	系统负压至空气进入氯化系统	5	蓝	爆炸	压力远传	1、持续通入氮气，保持系统微正压 2、定期巡检系统压力和氮气系统	安全操作规程培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	设紧急排空装置				
4	作业活动	氯化系统进料	1	液氯输送管道阀门状态确认	输送管道阀门未开启 输送管线排空放空阀门未关闭	4	蓝	管道及泵憋压氯气泄漏、人员中毒	DCS 显示重要阀门开关情况	阀门开关情况双人二次确认	操作规程培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	1、设立紧急泄放吸收装置 2、现场设有毒气体报警仪	车间级	车间	罗汉金	
			2	开启液氯输送泵	液氯泵气蚀	3	黄	人员伤亡 爆炸 触电	液氯泵压力、流量计电流检测	1、液氯泵定期盘车 2、人员巡检 2 小时/次	液氯输送泵操作培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	事故氯吸收系统				
			3	液氯管线输送及管道升压	流量调节阀开启速度过快 液氯管线压力低于氯化反应釜压力	5	蓝	人员伤亡 爆炸 触电 氯化管内物料倒流	反应釜压力大于管道压力联锁关闭进料阀门	按照操作规程严格控制调节阀初始开度	操作规程培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	1、设立紧急泄放吸收装置 2、现场设有毒气体报警仪 氮气出扫管线				

风险点			作业步骤		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	氯化反应釜投加液氯	反应釜超压 反应釜超液位 反应釜超温	5	蓝	设备损坏、人员中毒、爆炸	反应釜超压联锁关闭液氯进料阀门	定期巡检，每小时巡检一次	操作规程培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	1 联锁停止液氯进料 2 向吸收装置泄压 停止多有物料进料，开启旁路向水化转料 停夹套加热循环				
			5	氯化反应釜醋酐进料	醋酐泵出口管线不畅 通	5	蓝		醋酐计量泵设回流安全阀	1、计量泵安全操作规程培训 2、人员定期巡检	操作规程培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	1 停止醋酐进料维修 2、现场洗眼器及淋洗装置				
			6	氯化反应釜醋酸进料	醋酸泵出口管线不畅 通	5	蓝		醋酸计量泵设回流安全阀	1、计量泵安全操作规程培训 2、人员定期巡检	操作规程培训	防酸服 布胶手套 防护面罩	1 停止醋酐进料维修 2、现场洗眼器及淋洗装置				

风险点			作业步骤		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				
			7	水化进水	1、流量过大或过小 2、泄漏	5	蓝	质量不稳 原料消耗高 泵汽蚀 物料颜色差	参数远传、报警，工艺联锁	工艺操作规程，每小时一次巡检	定期安全培训	防酸服 防毒面具	1 停止进料维修 2、现场洗眼器及淋洗装置				
			8	精馏返料	1、法兰管道垫片泄漏 2、误开阀门调高频率流量过大过低	5	蓝	1、灼伤、破坏环境、财产损失 2、系统压力及液位波动质量不稳定	参数远传、报警、工艺联锁	工艺操作规程，每小时一次巡检	定期安全培训	防酸服 防毒面具	1 停止进料维修 2、现场洗眼器及淋洗装置				
5	作业活动	氯化系统停车	1	关闭液氯进料阀门	关阀前泵未停止	5	蓝	管道憋压	流量压力远传及联锁	安全操作规程	定期安全培训	防酸服 布胶手套防护面罩	开启液氯回流管线	班组	班组	班组长	
			2	停醋酸进料泵	氯化系统压力大，物料倒吸 冬季醋酸泵内醋酸凝固	5	蓝	设备损坏	止回阀	及时关闭管线阀门	计量泵操作规程培训	防酸服 布胶手套防护面罩	氮气吹扫管路				
			3	停醋酐进料泵	氯化系统压力大，物料倒吸	5	蓝	设备损坏	止回阀	及时关闭管线阀门	计量泵操作规程培训	防酸服 布胶手套防护面罩	氮气吹扫管路				
			4	停出料口换热器蒸汽	未开启排凝阀门，换热器内部形成	5	蓝	设备损坏 人员烫伤		按操作规程步骤，先期开启排凝阀门	安全操作规程培训	防酸服 布胶手套防护					

风险点			作业步骤		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				
					真空							面罩					
			5	停止石墨冷凝器冷却介质	醋酸低温下凝固，堵塞换热器	5	蓝	设备损坏		按操作规程，先期关闭石墨冷凝器冷却介质	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩	停车更换石墨设备				
			6	液氯管线保压	氯化系统压力高于液氯管线压力物料反流	5	蓝	设备损坏	设置切断阀	按照操作规程定期开启液氯系统出口阀补压	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩	现场洗眼器及淋洗装置				
			7	水化反应器低液位保持	液位较高存料量大	5	蓝	不利于下次氯化系统开车	液位远传及联锁	控制反应器内液位不高于 20%	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩					
			8	醋酸管线氮气	环境温度低于 16℃，物料凝固	5	蓝	堵塞醋酸管线	管道伴热	氮气吹扫 10 分钟以上	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩	现场洗眼器及淋洗装置				
6	作业活动	氢化单元开车	1	检查氢化塔蒸汽伴热盘管	伴热工作不正常	5	蓝	氢化塔塔温不足 氢化效果不足		1、检查蒸汽伴热疏水阀 2、现场巡检	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩	停止向氢化塔进料	班组级	班组	岗位人员	
			2	检查气提节	氮气供应不足	5	蓝	氮封效果不好爆炸	氮气流量计	现场巡检	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩	停止向氢化塔进料				
			3	投用氢化塔氯乙酸冷凝器	温度低氯乙酸凝固	5	蓝	设备堵塞，爆炸	DCS 温度控制回路	严格执行操作规程温度自控设定值 70℃	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩	接临时蒸汽管线处置				

风险点			作业步骤		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	投用氢化塔醋酸冷凝器	反应冷冻液温度低，醋酸凝固	5	蓝	设备堵塞，爆炸		严格执行操作规程反应初期冷冻介质不投用	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩	接临时蒸汽管线处置				
			5	氢化塔氢气投用	流量偏大流量不足	5	蓝	浪费氢气过度氢化	DCS 流量控制回路	定期取样根据检测结果调整氢气设定值	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩	加大取样频次				
			6	氢化塔底物料液位建立	液位偏低氢气击穿液封	5	蓝		液位远传及高低液位联锁	控制进料量和出料量差量，维持液位稳定	安全操作规程培训	防酸服布胶手套防护面罩	低液位联锁停出料				
7	作业活动	盐酸吸收运行	1	降膜吸收器投用	降温水投用过快	5	蓝	损坏石墨列管		严格执行安全操作规程每小时一次巡检	安全培训	防酸服安全帽防毒面具	停车维修更换	班组级	班组	班组长	
			2	开泵打循环	1、阀门开错 2、垫片管线泄漏	5	蓝	1、人身伤害、压力增高、盐酸流向不对 2、人身伤害、物料损失、环境破坏		严格执行安全操作规程每小时一次巡检	安全培训	防酸服安全帽防毒面具	11 洗眼器及现场淋洗装置				
			3	调整参数	1、操作计算失误 2、仪表显示故障	5	蓝	物料不合格或财产损失		严格执行安全操作规程每小时一次巡检	安全培训	防酸服安全帽防毒面具	停车维修				
			4	取样分析	1、取样器坏 2、取样瓶及	4	蓝	1、人身伤害 2、测样		处理管线时临时软管绑结实 内外操配	安全培训	防酸服安全帽	洗眼器及现场				

风险点			作业步骤		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				
					管线内有残余杂质			不准		合好		防毒面具	淋洗装置				
			5	液位控制	1、过高 2、过低 3、仪表故障	5	蓝	1、溢流、物料损失、污染环境 2、泵汽蚀、系统压力高 3、数据不准	参数远传报警 工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	安全培训	防酸服 安全帽 防毒面具					
			6	压力控制	1、过高 2、仪表故障	5	蓝	1、加不进 水、吸收不好、降生产负荷或停产 2、数据不准	参数远传报警 工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	安全培训	防酸服 安全帽 防毒面具					
			7	温度控制	1、过高 2、过低 3、仪表故障	5	蓝	1、尾气吸收不完全 2、物料不合格、游离氯高 3、数据不准	参数远传报警 工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	安全培训	防酸服 安全帽 防毒面具					
8	作业活动	重蒸系统运行	1	试漏	1、操作失误 2、超压，垫片损坏 3、泄漏破真空	5	蓝	1、人身伤害 2、物损 3、污染环境	压力显示	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	停真空 平压后 维修	班组级	班组	班组长	
			2	投用伴热	1、触电 2、接线盒进水	5	蓝	1、人身伤害 2、管道结晶	温度显示	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	停伴热				

风险点			作业步骤		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	投用换热器	1、过快投用 2、未开放空及倒淋 3、投用顺序错	5	蓝	冲击石墨块	参数远传、报警，工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	紧急停车				
			4	轻蒸进料	1、流量过大或过小 2、法兰管道或垫片泄漏 3、氢化低液位联锁未投或失灵	4	蓝	1、物料不合格或财产损失 2、灼伤、破坏环境、财产损失 3、氢气串入蒸馏系统形成爆炸性气体		严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	停真空				
			5	调整参数	1、操作计算失误 2、仪表显示故障	5	蓝	物料不合格或财产损失	参数远传、报警，工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品					
			6	轻蒸出料	1、流量过大或过小 2、法兰管道或垫片泄漏	5	蓝	1、物料不合格或财产损失 2、灼伤、破坏环境、财产损失	DCS 流量控制及液位联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	停止转料，停车平压后维修				
			7	取样分析	1、取样器坏 2、取样瓶内有残余杂质	5	蓝	1、人身伤害 2、测样不准	专用取样器	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	洗眼器及喷淋系统				
			8	液位控制	1、过高 2、过低	4	蓝	1、影响真空、财产损失、影响质量 2、再沸	参数远传、报警，工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	停车维修				

风险点			作业步骤		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				
								器干烧 3、泵汽蚀									
			9	真空度控制	1、过低 2、过高	5	蓝	1、能耗高、影响质量 2、物料损失	参数远传、报警，工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	停车维修				
			10	温度控制	1、过高 2、过低	5	蓝	1、冰机耗能大、再沸器干烧 2、E8309 冻堵	参数远传、报警，工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品					
			11	热水投用	1、水温过低、过高 2、换热器结垢堵塞 3、V-8601 漏	5	蓝	1、E8309 冻堵、物料损失、真空系统设备损坏 2、影响生产	参数远传、报警，工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	定期安全培训	配备个人防护用品	停车维修				
9	作业活动	盐酸吸收运行	1	降膜吸收器投用	降温水投用过快	5	蓝	损坏石墨列管		严格执行安全操作规程每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具	停车维修更换	班组级	班组	班组长	
			2	开泵打循环	1、阀门开错 2、垫片管线泄漏	5	蓝	1、人身伤害、压力增高、盐酸流向不对 2、人身伤害、物料损失、环境破		严格执行安全操作规程每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具	洗眼器及现场淋洗装置				

风险点			作业步骤		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				
								坏									
			3	调整参数	1、操作计算失误 2、仪表显示故障	4	蓝	物料不合格或财产损失		严格执行安全操作规程每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具	停车维修				
			4	取样分析	1、取样器坏 2、取样瓶及管线内有残余杂质	4	蓝	1、人身伤害 2、测样不准		处理管线时临时软管绑结实 内外操配合好	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具	洗眼器及现场淋洗装置				
			5	液位控制	1、过高 2、过低 3、仪表故障	5	蓝	1、溢流、物料损失、污染环境 2、泵汽蚀、系统压力高 3、数据不准	参数远传报警 工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具					
			6	压力控制	1、过高 2、仪表故障	5	蓝	1、加不进水、吸收不好、降生产负荷或停产 2、数据不准	参数远传报警 工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具					
			7	温度控制	1、过高 2、过低 3、仪表故障	5	蓝	1、尾气吸收不完全 2、物料不	参数远传报警 工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时一次巡检	每年一次操作规程培训，年	防酸服 安全帽 防毒面					

风险点			作业步骤		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				
								合格、游离氯高3、数据不准			度再培训不低于 20 学时	具					
10	作业活动	氢气集束车更换	1	检查静电接地装置	静电接地失灵	5	蓝	火灾爆炸		每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	工作服 安全帽		班组级	班组	班组长	
			2	检查压力表根阀开启	处于关闭状态	5	蓝	其他伤害		每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	工作服 安全帽					
			3	检查各阀门开关状态	阀门开关错误	5	蓝	爆炸		每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	工作服 安全帽					
			4	检查氮气供应	氮气压力不足	5	蓝	爆炸		每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	工作服 安全帽					
			5	拆除、连接软管、氮气吹扫	吹扫不彻底、软管连接不牢	5	蓝	火灾爆炸		每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	工作服 安全帽					
			6	氢气集束车转移	周围环境观察不清	5	蓝	车辆伤害		每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	工作服 安全帽					
11	作业活动	轻蒸系统运行	1	试漏	1、操作失误 2、负压，垫片损坏 3、泄漏破真空	5	蓝	1、人身伤害 2、物损 3、污染环境		严格执行工艺操作规程、每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具		车间级	车间	车间主任	
			2	投用伴热	1、触电 2、接线盒进水	5	蓝	1、人身伤害 2、管道结晶		严格执行工艺操作规程、接线盒做好防水每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年	防酸服 安全帽 防毒面					

风险点			作业步骤		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				
											度再培训不低于 20 学时	具					
			3	投用换热器	1、过快投用 2、未开放空及倒淋 3、投用顺序错	4	蓝	冲击石墨块	参数远传、报警，工艺连锁	严格执行工艺操作规程每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具					
			4	轻蒸进料	1、流量过大或过小 2、法兰管道或垫片泄漏 3、氢化低液位连锁未投或失灵	4	蓝	1、物料不合格或财产损失 2、灼伤、破坏环境、财产损失 3、氢气串入蒸馏系统形成爆炸性气体	工艺连锁、报警	严格执行工艺操作规程、每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具					
			5	调整参数	1、操作计算失误 2、仪表显示故障	3	黄	物料不合格或财产损失	参数远传、报警，工艺连锁	工艺操作规程，每小时巡检一次。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具					
			6	轻蒸出料	1、流量过大或过小 2、法兰管道或垫片泄漏	4	蓝	1、物料不合格或财产损失 2、灼伤、破坏环境、财产		工艺操作规程、每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20	防酸服 安全帽 防毒面具					

风险点			作业步骤		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				
								损失			学时						
			7	取样分析	1、取样器坏 2、取样瓶内有残余杂质	4	蓝	1、人身伤害 2、测样不准		安全操作规程、每小时巡检一次、安全淋浴	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具					
			8	液位控制	1、过高 2、过低	4	蓝	1、影响真空、财产损失、影响质量 2、再沸器干烧 3、泵汽蚀	参数远传、报警，工艺连锁	工艺操作规程，每小时巡检一次。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具					
			9	压力控制	1、过高 2、过低	4	蓝	1、能耗高、影响质量 2、物料损失	参数远传、报警，工艺连锁	工艺操作规程，每小时巡检一次。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具					
			10	温度控制	1、过高 2、过低	4	蓝	1、浪费物料、影响质量、E8305冻堵 2、产品中醋酸含量高	参数远传、报警，工艺连锁	工艺操作规程，每小时巡检一次。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具					
12	作业活动	轻蒸系统停车	1	停止进料	1、管线冻堵 2、轻蒸再沸器干烧	5	蓝	1、给下次开车留下隐患 2、损坏设备	参数远传、报警、工艺连锁	严格执行安全操作规程每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训	防酸服 安全帽 防毒面具		班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤		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				
											不低于 20 学时						
			2	隔离换热器	1、顺序错误 2、倒淋或放空未开	5	蓝	1、冲击损坏换热器 2、冻堵	参数远传、报警，工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具					
			3	开关阀门	1、开关不到位 2、过快或过慢	4	蓝	1、漏料管线结晶并破坏真空 2、财产损失	参数远传、报警，工艺联锁	严格执行安全操作规程每小时巡检一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具					
			4	管道处理	1、处理不彻底 2、带压处理 3、人为操作	4	蓝	1、管线结晶冻堵 2、烧伤及物料损失		处理管线时临时软管绑结实 内外操配合好	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防酸服 安全帽 防毒面具					
13	作业活动	醋酸供应进料	1	检查管道	检查不到位，造成醋酸漏	5	蓝	引起中毒		定时巡检，每小时一次，		工 作 服、安 全 帽、 防 毒、面 具		班组级	班组	岗位人员	
			2	查看储罐液位	储罐液位过高、过低	5	蓝	引起供料波动	DCS 监控	定时巡检，每小时一次		工 作 服、安 全 帽、 防 毒、面 具					

风险点			作业步骤		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				
			3	开关阀门	阀门损坏	5	蓝	引起醋酸泄漏、中毒、火灾			定期安全培训	工作服、安全帽、防毒面具					
			4	启动液氯输送泵	开关漏电、法兰泄漏、电流过高	5	蓝	触电、中毒、火灾	DCS 监控	定时巡检，每小时一次	定期安全培训	工作服、安全帽、防毒面具					
14	作业活动	醋酸酐供应进料	1	检查管道	检查不到位，造成醋酸酐漏	5	蓝	火灾		定时巡检，每小时一次				班组级	班组	岗位人员	
			2	查看储罐液位	储罐液位过高、过低	5	蓝	引起中毒、火灾		定时巡检，每小时一次		工作服、安全帽、防毒面具					
			3	开关阀门	阀门损坏	5	蓝	引起供料波动	DCS 监控	定时巡检，每小时一次		工作服、安全帽、防毒面具					
			4	启动液氯输送泵	开关漏电、法兰泄漏、电流过高	5	蓝	引起醋酸酐泄漏、中毒		定时巡检，每小时一次	定期安全培训	工作服、安全帽、防毒面具					

风险点			作业步骤		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				
15	作业活动	日常巡检	1	查看现场设备管线	物料滴漏	5	蓝	人身伤害		2 小时巡检一次，巡检路线	每年培训不低于 20 学时	佩戴护目镜、耐酸碱手套、防酸服、安全帽		班组级	班组	岗位人员	
			2	检查现场安全设施	设施损坏	5	蓝	安全设施失灵		2 小时巡检一次，巡检路线	每年培训不低于 20 学时	佩戴护目镜、耐酸碱手套、防酸服、安全帽					
			3	检查现场物料跑冒滴漏	有物料跑冒滴漏	5	蓝	中毒、火灾		2 小时巡检一次，巡检路线	每年培训不低于 20 学时	佩戴护目镜、耐酸碱手套、防酸服、安全帽					
			4	操作参数巡检	工作参数偏离	5	蓝	工艺运行不稳		2 小时巡检一次，巡检路线		佩戴护目镜、耐酸碱手套、防酸服、安全帽					
			5	不安全行为巡检	违章违规	5	蓝	人身伤害		2 小时巡检一次，巡检路线		佩戴护目镜、					

风险点			作业步骤		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				
												耐酸碱手套、防酸服、安全帽					
16	作业活动	投用换热器（物料）	1	投用 T8341 T8315	法兰管道垫片泄漏	5	蓝	影响真空，造成停产		执行安全操作规程	定期安全操作规程培训	配戴劳保护品		班组级	班组	岗位人员	
					阀门误操作	5	蓝	影响真空，造成停产		执行安全操作规程	定期安全操作规程培训	配戴劳保护品					
			2	投用 E8344 E8337	阀门误操作	5	蓝	损坏换热器造成财产损失		执行安全操作规程	定期安全操作规程培训	配戴劳保护品					
					法兰、阀门管道泄漏	5	蓝	影响真空，造成停产		执行安全操作规程	定期安全操作规程培训	配戴劳保护品					
			3	投用 E8303	阀门误操作	5	蓝	损坏换热器		执行安全操作规程	定期安全操作规程培训	配戴劳保护品					
					电磁阀、气动阀不工作	5	蓝	损坏换热器		执行安全操作规程	定期安全操作规程培训	配戴劳保护品					
17	作业活动	停车检修	1	编制大修及检维修安全措施	安全措施编制不完善	5	蓝	发生事故、人身伤害		做好大修、维修安全措施编制后的评审工作。				班组级	班组	班组长	
			2	大修及检维修过程中落实安全措施	安全措施落实不到位	4	蓝	发生事故、人身伤害		1. 所有人员严格执行作业票证规定的各项安全措施。 2. 做好大修、维修工	1. 大修、维修前，做好各项安全教育						

风险点			作业步骤		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				
										种中的安全检查，发现安全措施不到位的情况及时制止。 3. 对不能严格执行安全管理规定的现象进行严肃处理。	工作，明确要求。 2. 加强平时的安全教育。						
			3	大修及检维修过程中现场、验收监督	监督不到位	5	蓝	发生事故、人身伤害		1. 严格执行《安全作业管理制度》办理各类安全作业票证，杜绝违章作业，发现违章行为严肃考核。 2. 加强施工监护管理，监护人员到位。							
			4	大修及检维修过程中各种票证的签发、管理	相关票证不安要求办理或不办理相关票证	5	蓝	发生事故、人身伤害		1. 严格执行《安全作业管理制度》办理各类安全作业票证，杜绝违章作业，发现违章行为严肃考核。 2. 加强施工监护管理，监护人员到位。							
			5	放射源	辐射	5	蓝	人身伤害		关闭放射源，设置警示灯及警戒绳。							
			6	设备吊装	固定不牢，掉落	4	蓝	人身伤害、设备损坏		1. 严格办理吊装作业证。 2. 吊装半径内严禁站人，设置警戒绳。							
			7	焊接、气割	引发火灾	4	蓝	人身伤害、设备损坏		严格办理动火作业证，落实各类防火措施。							

风险点			作业步骤		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	清理现场	清理不全面	5	蓝	人身伤害、设备损坏		严格遵守公司“工完料净场地清”要求。							
			9	进入容器作业	窒息	4	蓝	人身伤害		1. 严格执行《安全作业管理制度》办理进入受限空间作业票证。 2. 加强施工监护管理，监护人员到位。	加强对当班人员受限空间作业安全培训，并对相关事故案例加强学习。	佩戴防毒面具、长管呼吸器、空气呼吸器。	制定完善的事态应急预案，定期组织演练。				
18	作业活动	真空系统运行	1	准备工作	1、倒淋未关	5	蓝	影响真空		工艺操作规程、每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	配备个人防护用品		班组级	班组	班组长	
					2、与其他系统连接阀未关	5	蓝	影响真空		工艺操作规程、每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	配备个人防护用品					
					3、真空泵冷却水未开	5	蓝	真空泵温度高		工艺操作规程、每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	配备个人防护用品					
					4、洗涤水箱没水	4	蓝	影响真空		工艺操作规程、每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	配备个人防护用品					
			2	开启真空泵	1、阀门开错	4	蓝	影响真空		工艺操作规程、每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	配备个人防护用品					
					2、真空系统漏气	4	蓝	影响真空		工艺操作规程、每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	配备个人防护用品					

风险点			作业步骤		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、真空泵故障	5	蓝	影响真空		工艺操作规程、每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	配备个人防护用品					
					4、洗涤泵故障	5	蓝	酸气腐蚀真空系统		工艺操作规程、每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	配备个人防护用品					
			3	真空差	1、管道堵塞填料抽出	5	蓝	影响真空，蒸馏效果差		工艺操作规程、每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	配备个人防护用品					
					2、管道结晶	5	蓝	影响真空，蒸馏效果差		工艺操作规程、每小时一次巡检、及时维护	定期安全培训	配备个人防护用品					
			4	洗涤塔运行	1、洗涤塔下水管线堵	5	蓝	洗涤塔水溢流进v8331		每小时一次巡检，取样分析	定期安全培训	配备个人防护用品					
					2、水温高	5	蓝	影响真空		工艺操作规程、每小时一次巡检、及时维护							
			5	液位	液位低	5	蓝	泵汽蚀		开泵前检查	定期安全培训	配备个人防护用品					
			19	作业活动	重蒸系统停车	1	停止进料	1、醋酸逆流 2、管线冲击 3、位差进水至 R-8104	5	蓝	1、醋酸原料变色 2、 管线损坏或减少使用寿命 3、 开车时水分过高造成物料比失衡	参数远传、报警，工艺联锁	工艺操作规程				

风险点			作业步骤		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	隔离换热器	1、顺序错误 2、倒淋或放空未开	5	蓝	1、冲击换热器损坏设备	参数远传、报警，工艺联锁	工艺操作规程	定期安全培训	防酸服、防毒面具					
			3	开关阀门	1、开关不到位 2、过快或过慢	5	蓝	1、漏料管线结晶 2、财产损失	参数远传、报警，工艺联锁	工艺操作规程	定期安全培训	防酸服、防毒面具					
			4	管道处理	1、处理不彻底 2、带压处理 3、人为操作	5	蓝	1、管线结晶冻堵 2、烧伤及物料损失		临时管固定牢靠内外操沟通协调好	定期安全培训	防酸服、防毒面具					
20	作业活动	液氯储罐倒罐	1	开启事故风机	不能正常开启	5	蓝	中毒窒息其它伤害	有毒气体检测报警器	工艺操作规程、加强巡检、及时维护	安全培训	安全帽、防护服、防毒面具、护目镜	正压式空气呼吸器氯气捕消器	班组级	班组	班组长	
			2	关闭液氯输送泵缓冲罐阀门	不能正常关闭	5	蓝	中毒窒息其它伤害		工艺操作规程、加强巡检、及时维护	安全培训	安全帽、防护服、防毒面具、护目镜	正压式空气呼吸器氯气捕消器				
			3	开启泄露液氯储罐的出料双联阀	不能正常开启	5	蓝	中毒窒息其它伤害		工艺操作规程、加强巡检、及时维护	安全培训	安全帽、防护服、防毒面具、护目镜	正压式空气呼吸器氯气捕消器				
			4	开启备用罐回流管	不能正常开启	5	蓝	中毒窒息其它伤害		工艺操作规程、加强巡检、及时维护	安全培训	安全帽、防	正压式空气呼				

风险点			作业步骤		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				
				线双联阀								护衣、防毒面具、护目镜	吸器氯气捕消器				
			5	将液氯输送泵缓冲罐压力调节阀全开	调节阀损坏不能完全开启	5	蓝	影响对倒速度、中毒窒息		工艺操作规程、加强巡检、及时维护	安全培训	安全帽、防护服、防毒面具、护目镜	正压式空气呼吸器氯气捕消器				
			6	开启备用罐底部出料阀，开始倒罐	阀门泄露	5	蓝	中毒窒息其它伤害		工艺操作规程、加强巡检、及时维护	安全培训	安全帽、防护服、防毒面具、护目镜	正压式空气呼吸器氯气捕消器				
			7	倒罐完毕，关闭事故储罐平衡氯气阀、置换废氯气阀	泄露造成中毒窒息	5	蓝	中毒窒息其它伤害		工艺操作规程、加强巡检、及时维护	安全培训	安全帽、防护服、防毒面具、护目镜	正压式空气呼吸器氯气捕消器				
			8	开启排污处理罐费液管线双联阀和废液进料手阀	泄露造成中毒窒息	5	蓝	中毒窒息其它伤害		工艺操作规程、加强巡检、及时维护	安全培训	安全帽、防护服、防毒面具、护目镜	正压式空气呼吸器氯气捕消器				
21	作业活动	氢气供应	1	检查管道	检查不到位，造成氢	5	蓝	引起火灾爆炸		定时巡检，每小时一次		工作服、安		班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤		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				
		进料			气漏							全帽、防毒面具					
			2	查看氢气集束车	安全附件失灵	5	蓝	引起火灾爆炸	DCS 监控	定时巡检，每小时一次		工作服、安全帽	关闭电源				
			3	开关阀门	阀门损坏	5	蓝	引起火灾爆炸		按冰机操作规程操作、每小时一次巡检、做好记录	定期安全培训	工作服、安全帽	开启事故风机				
			4	可燃报警器检查	可燃报警器报警	5	蓝	引起火灾爆炸	DCS 监控	定时巡检，每小时一次	定期安全培训	工作服、安全帽					
			5	静电接地	产生静电	4	蓝	火灾爆炸	静电报警器	定时巡检，每小时一次	每年培训不低于 20 学时						
21	作业活动	液氯卸车	1	进罐区前对车辆的检查	防火帽未关闭；手机烟火未上交	4	蓝	引起火灾爆炸		进入罐区前对车辆防火帽进行，确认关闭后方可准许进入；进入罐区前将手机烟火交予罐区人员，存放在制定位置。		佩戴防护面罩、防酸服		车间级	车间	车间主任	
			2	倒车	未有人指挥倒车	5	蓝	造成鹤管损坏、氯气泄漏		现场人员监护车辆押运员指挥车辆倒车。							
			3	取样	取样操作不规范	5	蓝	中毒		由化验人员取样，现场人员监护。		佩戴防护面罩、防酸服					
			4	卸车	泄漏（卸车鹤壁、管道	3	黄	中毒；热水被腐蚀、损		现场监护人员定时巡检，发现问题及时	定期安全培训	佩戴防护面					

风险点			作业步骤		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				
					法兰阀门垫片泄漏；液氯汽化器坏；阀门故障导致逆流（氯气逆流到仪表气）；卸完后液氯未气化就进入排空管道			坏设备；影响生产；管道结霜堵塞、污染环境		处理：工艺操作规程、加强巡检、及时维护；		罩、防酸服					
			5	车辆卸车完毕驶离罐区	未经现场人员确认，私自启动车辆	5	蓝	拉坏鹤管		现场放置挡车牌，监护人员现场确认合格后方可移走，车轮前后放置高止退木，司机锁死车门、卸车完毕确认后方可离开		佩戴防护面罩、防酸服					
22	作业活动	醋酸卸车	1	进罐区前对车辆的检查	防火帽未关闭；手机烟火未上交	5	蓝	引起火灾爆炸		进入罐区前对车辆防火帽进行，确认关闭后方可准许进入；进入罐区前将手机烟火交予罐区人员，存放在制定位置。	每年培训不低于 20 学时	佩戴防护面罩、防酸服		车间级	车间	车间主任	
			2	倒车	未有人指挥倒车	5	蓝	造成机械伤害		现场人员监护车辆押运员指挥车辆倒车。	每年培训不低于 20 学时						
			3	取样	取样操作不规范	4	蓝	醋酸泄漏		由化验人员取样，现场人员监护。	每年培训不低于 20 学时	佩戴防护面罩、防酸服					

风险点			作业步骤		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	卸车	阀门损坏	3	黄	醋酸泄漏		确认车辆上一次所装物料，填写装卸车查验台账，现场监护人员定时巡检，发现问题及时处理。	每年培训不低于 20 学时	佩戴防护面罩、防酸服					
			5	车辆装车完毕驶离罐区	未经现场人员确认，私自启动车辆	3	黄	拉坏鹤管		现场放置挡车牌，监护人员现场确认合格后方可移走，车轮前后放置高止退木，司机锁死车门、卸车完毕确认后方可离开	每年培训不低于 20 学时	佩戴防护面罩、防酸服					
			6	静电接地	产生静电	3	黄	火灾爆炸	静电报警器	卸车安全操作规程	每年培训不低于 20 学时						
23	作业活动	盐酸装车	1	进罐区前对车辆的检查	防火帽未关闭；手机烟火未上交	4	蓝	引起火灾爆炸		进入罐区前对车辆防火帽进行，确认关闭后方可准许进入；进入罐区前将手机烟火交予罐区人员，存放在制定位置。		佩戴防护面罩		班组级	班组	班组长	
			2	倒车	未有人指挥倒车	5	蓝	碰坏鹤管及卸车台		现场人员监护车辆押运员指挥车辆倒车。							
			3	取样	取样操作不规范	5	蓝	盐酸泄漏		由化验人员取样，现场人员监护。		佩戴防护面罩					
			4	装车	阀门损坏	5	蓝	盐酸泄漏		现场监护人员定时巡检，发现问题及时处理。		佩戴防护面罩					

风险点			作业步骤		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	车辆装车完毕驶离罐区	未经现场人员确认，私自启动车辆	5	蓝	拉坏鹤管		现场放置挡车牌，监护人员现场确认合格后方可移走，车轮前后放置高止退木，司机锁死车门、装车完毕确认后方可离开		佩戴防护面罩、防酸服					
			6	确认上车物料	未确认上车所装物料	5	蓝	混装影响质量，遇发生反应物料引起爆炸		装车前确认车辆上一次所装物料，填写装卸车查验台账		佩戴防护面罩、防酸服					
24	作业活动	受限空间作业	1	作业人员资质审核	作业人员无资格证，监护人及审批人无相应资质，造成作业过程失控。	4级	蓝	中毒和窒息		核对作业人员、监护人员资质。	受限空间作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	禁止无资质人员参与作业	公司级	公司	生产总监	
			2	作业许可、方案准备、风险告知	没有制定作业方案并审批，作业没有申报，没有开具作业许可证，许	4级	蓝	中毒和窒息		严格执行作业方案审批及作业许可制度。	受限空间作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目	培训现场应急处置方案				

风险点			作业步骤		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				
					可证分级不正确，没有现场审签。							镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪					
			3	作业准备	应急器材、设施配备存在缺陷，或不适应作业现场环境；施工机械、工机具、材料存在缺陷。	3级	黄	中毒和窒息、火灾、物体打击	设有应急器材、逃生通道、强制通风设施	作业前检查落实应急器、消防设施、施工机械、工机具、材料。	受限空间作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	不合格器具清理出施工现场				
			4	作业条件确认	残存物料、危险物料未采取盲板隔离，未能及时检测到存在的可燃有毒气体。	4级	蓝	火灾、中毒和窒息、灼烫	化验分析仪器	检查确认系统盲板隔离，物料清理干净，较大容器上中下采样，作业过程中2小时分析一次。审批人按照规定到现场开具许可证、落实安全措施。进入受限空间人员随身携带报警仪	受限空间作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警	不具备作业条件时，禁止签发作业票证				

风险点			作业步骤		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				
												仪、长管呼吸器					
			5	受限空间作业	搭设、拆除脚手架，操作不当造成人员伤害，防腐刷漆作业，未采取通风措施，使用非防爆照明，作业人员穿化纤服装、未佩戴防毒面具。设施（管理）缺陷造成气体泄漏、集聚，刷漆后通风不足，动火施工过程失控	2级	橙	机械伤害、高处坠落、物体打击、触电	作业全程设有视频监控	采取错时、错位、硬隔离防护措施及设置警戒区警示线；做好接头及易磨损部位的防护，现场双方监护。受限空间内不得存放气瓶；可燃物必须清理干净	受限空间作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	立即停止交叉作业				
25	作业活动	动土作业	1	作业许可、方案准备、风险告知	没有制定作业方案并审批，作业没有申报，没有开具作业许可证，没有现场审			坍塌，中毒和窒息、火灾		严格执行作业方案审批及作业许可制度。	动土作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携	培训现场应急处置方案	科室级	生产科	生产科长	

风险点			作业步骤		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				
					签，达到受限空间作业条件未开具受限空间作业许可证							带便携式有毒、可燃气体报警仪					
			2	作业准备	设施配备存在缺陷，或不适应作业现场环境；施工机械、工机具、材料存在缺陷。			物体打击，机械伤害		作业前检查落实施工机械、工机具、材料。审批人按照规定到现场开具许可证、落实安全措施。			不合格器具清理出施工现场				
			3	作业过程	施工单位未按照施工方案，动土开挖时，未采取措施防止邻近建（构）筑物、道路、管道等下沉和变形；未由上至下逐层挖掘，未采用挖空底脚和挖洞的方法进行挖掘。未防地面水渗入作业层面造成			坍塌，中毒和窒息，火灾、机械伤害	采取护坡、应急通道等防护措施，作业全程视频监控	加强观测，防止位移和沉降，由上至下逐层挖掘；使用的材料、挖出的泥土堆放在距坑、槽、井、沟边沿至少 0.8 米处，堆土高度不得大于 1.5 米。在动土开挖过程中采取防止滑坡和塌方措施。甲乙双方监护到位，加强现场检查			立即停止动土作业，采取防范措施				

风险点			作业步骤		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				
					塌方。												
			4	作业结束	施工结束时未及时回填土石，恢复地面设施			高处坠落	采取防护措施	设置警示标识，对施工地点采取硬隔离，施工完毕后督促施工单位回填土石。			立即回填土石，恢复地面设施				
26	作业活动	盲板抽堵作业	1	作业前人员准备	监护人及审批人无相应资质，造成作业过程失控。	4级	蓝	火灾、中毒和窒息、爆炸		核对监护人员资质。	盲板抽堵作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	禁止无资质人员参与作业	科室级	技术科	技术科长	
			2	作业许可、方案准备、风险告知	没有制定作业方案并审批，作业没有申报，没有开具作业许可证，没有现场审签。	4级	蓝	火灾、中毒和窒息、爆炸		严格执行作业方案审批及作业许可制度。	盲板抽堵作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	培训现场应急处置方案				
			3	作业准备	应急器材、设施配备存在缺陷，或不适应作业现场环境；施工机械、工机具、材料存在缺	4级	蓝	中毒和窒息、火灾、物体打击	设有应急器材、可燃有毒气体报警仪	作业前检查落实应急器、消防设施、施工机械、工机具、材料。	盲板抽堵作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	不合格器具清理出施工现场				

风险点			作业步骤		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				
					陷。												
			4	作业条件确认	作业点上下游阀门隔断不彻底，有毒介质作业点为正压，通风不良场所作业无强制通风措施。	4级	蓝	火灾、中毒和窒息、灼烫	可燃有毒气体报警仪	检查确认物料清理干净，审批人按照规定到现场开具许可证、落实安全措施。	盲板抽堵作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	不具备作业条件时，禁止签发作业票证				
			5	抽堵作业过程	监护不到位，作业人员站位不当（正对法兰缝隙），拆卸法兰距支架较远时无支撑措施，相互禁忌作业交叉进行（如30米内用火、采样、放空、排放等）	3级	黄	火灾、中毒和窒息、灼烫	可燃有毒气体报警仪	同一管道同时进行不超过一点作业，盲板现场挂牌标识，现场双方监护	盲板抽堵作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	立即停止盲板抽堵作业，受伤人员紧急就医				
27		临时用电作业	1	作业人员资质审核	作业人员无资格证，监护人及审批人无相应资质，造成作	4级	蓝	触电		核对作业人员、监护人员资质。	临时用电作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩	禁止无资质人员参与作业	科室级	能源科	能源科长	

风险点			作业步骤		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				
					业过程失控。						起重作业作业培训，三级安全教育合格	戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪					
			2	作业许可、风险告知、编写用电方案	作业没有申报，没有开具作业许可证，许可证分级不正确，没有现场审签，6千伏以上用电或高风险区用电未编制用电方	4级	蓝	触电		严格执行作业方案审批及作业许可制度。			培训现场应急处置方案				

风险点			作业步骤		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。												
			3	作业准备	设施配备存在缺陷，或不适应作业现场环境；施工机械、工机具、材料存在缺陷。	4级	蓝	触电		作业前检查落实施工机械、工机具、材料。			不合格器具清理出施工现场				
			4	作业分析	作业前没有分析，分析结果不合格仍作业。	3级	黄	火灾爆炸	现场配备检测仪，实时监测。	严格执行规章制度，按时进行采样分析。			分析结果不合格时严禁作业，重新分析				
			5	作业条件现场确认	作业点周围可燃物没有清除，现场没有配备消防器材，或没有达到备用状态。	3级	黄	火灾、瓦斯爆炸		许可证签发人、办理人、甲乙双方监护人、作业人员多次多人确认。			不具备作业条件时，禁止签发作业票证				
			6	配送电作业	未按规定要求配送电作业，线路未进行检测、检查。	4级	蓝	火灾、触电	全程视频监控，设有接地设施	检查作业许可证及作业程序。			立即停止配送电作业				

风险点			作业步骤		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	用电作业过程	作业环境发生改变仍继续作业，作业许可超范围超时间使用，甲乙双方监护人作业中途离开未停止作业，劳动保护用品不齐全，相互禁忌作业交叉进行。	3级	黄	触电、火灾、灼烫、机械伤害	使用合格的电气设备，全程视频监控	项目负责人、甲乙双方监护加强现场检查。			立即停止用电作业				
			8	用电结束	用电设备未停电。	4级	蓝	触电、火灾	全程视频监控	监护人、项目负责人用电结束确认。			立即停电				
28	作业活动	登高作业	1	作业票审批	审批不严，未到现场审批签字	3	黄	高处坠落		严格按照省局文件及公司制定的特殊作业管理制度	特种作业安全管理培训			科室级	设备科	设备科长	
			2	现场条件确认	现场未确认地下管路	3	黄	高处坠落		严格按照省局文件及公司制定的特殊作业管理制度	特种作业安全管理培训	个体劳动防护用品佩戴	专人监护				
			3	作业活动过程	违章违规作业	3	黄	高处坠落		严格按照省局文件及公司制定的特殊作业管理制度	特种作业安全管理培训		专人监护				
			4	作业后清理现场	现场未清理、工具遗留	5	蓝	人员伤亡、财产损失		严格按照省局文件及公司制定的特殊作业管理制度			专人监护				

风险点			作业步骤		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				
29	作业活动	动火作业	1	作业人员资质审核	作业人员无资格证，监护人及审批人无相应资质，造成作业过程失控。	4级	蓝	人员伤害、爆炸、中毒、窒息		核对作业人员、监护人员资质。	用火作业培训，三级安全教育合格、每年一次特种作业安全管理培训	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪		公司级	公司	生产总监	
			2	作业许可、方案准备、风险告知	没有制定作业方案并审批，作业没有申报，没有开具作业许可证，许可证分级不正确，没有现场审签。	4级	蓝	人员伤害、爆炸、中毒、窒息	设备设施隔离，通风置换，可燃有毒气体检测	严格执行作业方案审批及作业许可制度。	用火作业培训，三级安全教育合格、每年一次特种作业安全管理培训	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	培训现场应急处置方案				
			3	作业前准备	可燃气与助燃气钢瓶混装混运，气瓶压力不足，存在泄漏点，防护	4级	蓝	人员伤害、爆炸、中毒、窒息	气瓶设有压力表、阻火器、无防倒防砸防晒设施，电焊机设有接地设施，现	作业前检查落实作业工具，消防设施齐全。	用火作业培训，三级安全教育合格、每年一次特种作业	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目	不合格器具清理出施工现场				

风险点			作业步骤		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				
					设施不完善，气带老化；电焊机未有效接地、电气线路绝缘接地不良。				场配备消防设施，如灭火器、防火毯、蒸汽或消防水带等。		安全管理培训	镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪					
			4	作业分析	作业前没有分析，分析结果不合格仍作业，分析时间与作业时间间隔超长，作业点大气环境分析采样范围不足 10 米。	3 级	黄	人员伤亡、财产损失	现场配备检测仪，实时监测。（氧含 19.5%-23%、可燃气体含量低于 0.5%、有毒提提不高于 2ppm）	严格执行规章制度，按时进行采样分析，分析要有代表性	用火作业培训，三级安全教育合格、每年一次特种作业安全管理培训	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	分析结果不合格时严禁作业，重新分析				
			5	作业条件现场确认	作业区域无警戒，现场无关人员未清理，能量及危险物料没有封堵隔离（如盲板、拆除部分管线等），作业点设备吹扫置换不彻	3 级	黄			许可证签发人、办理人、监护人、作业人员多次多人确认。	用火作业培训，三级安全教育合格、每年一次特种作业安全管理培训	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体	不具备作业条件时，禁止签发作业票证				

风险点			作业步骤		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				
					底，作业点周围可燃物没有清除或有效隔离，现场没有配备消防器材，或没有达到备用状态，没有配备接火设施，在用设备管线上动火前没有测厚确认。							报警仪					
			6	一级以上用火作业过程	作业环境发生改变仍继续作业，作业发生重大变更，未重新办理许可并落实各项安全措施，用火作业许可超范围超时间使用，劳动保护用品不齐全，相互禁忌作业交叉进行，受限空	2级	橙		用火点划定警戒区域并有效隔离，控制作业范围，控制无关人员进入，保证作业平台及逃生通道，采用强制通风等措施保证作业环境，作业过程全程视频监控。	项目负责人、甲乙双方监护加强现场检查。	用火作业培训，三级安全教育合格、每年一次特种作业安全管理培训	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜、携带便携式有毒、可燃气体报警仪	立即停止作业				

风险点			作业步骤		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				
					间内用火作业通风不良，高处用火作业火花飞溅未有效控制，												
30	作业活动	起重作业	1	作业人员资质审核	作业人员无资格证，监护人及审批人无相应资质，造成作业过程失控。	4级	蓝	物体打击		核对作业人员、监护人员资质。	起重作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	禁止无资质人员参与作业	科室级	设备科	设备科长	
			2	作业许可、方案准备、风险告知	没有制定作业方案并审批，作业没有申报，没有开具作业许可证，许可证分级不正确，没有现场审签。	4级	蓝	物体打击		严格执行作业方案审批及作业许可制度。	起重作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	培训现场应急处置方案				
			3	作业准备	设施配备存在缺陷，或不适应作业现场环境；施工机械、工机具、材料存在缺陷。	4级	蓝	物体打击	警戒隔离	作业前检查落实施工机械、工机具、材料，警戒隔离作业区域。	起重作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	不合格器具清理出施工现场				

风险点			作业步骤		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	作业条件确认	对吊装区域内的安全状况未进行检查（包括吊装区域划定、标识、障碍），未核实天气情况。	4级	蓝	物体打击	警戒隔离	现场逐项检查、核实确认，审批人按照规定到现场开具许可证、落实安全措施，遇有6级以上大风或大雪、大雨、大雾等恶劣天气不得从事起重操作	起重作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	不具备作业条件时，禁止签发作业票证				
			5	作业过程	正式起吊前，未进行试吊，未检查机具、地锚受力情况；当起重臂、吊钩或吊物下面有人或附置物时违规进行起重操作，起吊超载、重量不清的物品和埋置物体；在制动器、安全装置失灵、吊钩防松装置损坏、钢丝绳（吊索、吊带）达到	3级	黄	物体打击、车辆伤害、机械伤害	警戒隔离、作业全程视频监控	现场检查确定及核实起重设备、设施处于完好状态，否则禁止起吊操作，现场双方监护	起重作业作业培训，三级安全教育合格	现场作业人员劳保穿戴合格，佩戴护目镜	立即停止起重作业，受伤人员紧急救护				

风险点			作业步骤		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				
					报废标准等情况下，违规进行起重操作，吊物捆绑、吊挂不牢或不平衡，可能造成滑动；吊物棱角处与钢丝绳、吊索或吊带之间未加衬垫时，违规进行起重操作；单点捆绑非特殊结构的吊物，违规吊装作业；停工或休息时、违规将吊物、吊笼、吊具和吊索悬吊在空中。												

附录 F2:设施设备风险点分级管控清单

风险点			检查项目		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	个人防护	应急处置				
1.	设备设施	氯化反应釜	1. 1	反应釜压力	1. 压力控制0.3-0.5。 2. 完好无损坏。	2	橙	容器爆炸、中毒窒息、人身伤害	远传压力表 压力联锁停止液氯进料 爆破片加电接点压力表 DCS实时监控 Sis系统	1、每四小时巡检一次，发现问题及时通知仪表进行处理。 2、电接点压力表显示报警，停车更换爆破片。	每年一次安全操作规程培训并考试；操作人员必须持压力容器操作证	耐酸碱手套、护目镜、防酸服	超压紧急泄放至放空中和罐、淋浴洗眼器	公司级	车间	生产总监	
			2. 2	接口法兰	无渗漏，垫片螺栓完好	4	蓝	物料泄漏、人身伤害	防喷溅防护罩	螺栓每季度进行一次润滑保养		耐酸碱手套、护目镜、防酸服	淋浴洗眼器				
			3. 3	反应釜温度	温度控制在*~*℃	3	黄	容器爆炸、中毒窒息、人身伤害	1、设有温度远传，温度联锁停止液氯进料 2、sis系统 3、夹套降温	DCS实时监控，每四小时巡检一次。	自动仪表培训	3M防毒口罩、防毒面具。	容器爆炸、中毒窒息、人身伤害				
			4. 4	视镜	完好、清洁	5	蓝	人身伤害				3M防毒口罩、防毒面具					
			5. 5	釜体及夹套	完好、碳钢衬搪瓷材质、釜体无渗漏、无裂纹	3	黄	物料泄漏、容器爆炸、火灾	1、设有现场气体报警仪 2、防爆视频监控 3、加套冷凝液使用脱盐水 4、夹套液与反应釜温度联锁	1、每班进行反应釜巡检 2、每月进行脱盐水浊度检测 3、每年对反应釜进行防腐一次		3M防毒口罩、防毒面具、隔离面罩、空气呼吸器	物料泄漏、容器爆炸、火灾				

风险点			检查项目		标准	评价级别	管控制级别	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				
			6. 6	醋酸管道	完好、无泄漏、连接法兰牢固无渗漏、无堵塞	4	蓝	物料泄漏、火灾、人员灼伤	1、法兰连接使用四氟垫片 2、止回阀 3、流量计设联锁 4、管道伴热	1、每班按时巡检 2、停车时将进行管道物料清空		防护眼镜、防静电工作服	停止进料				
			7. 7	醋酐管道	完好、无泄漏、连接法兰牢固无渗漏、无堵塞	4	蓝	物料泄漏、火灾、人员灼伤	1、法兰连接使用四氟垫片 2、止回阀 3、流量计设联锁	每班按时巡检		防护眼镜、防静电工作服	停止进料				
			8.	紧急泄放系统	完好、无泄漏、氯化系统运行期间不间断运行	4	蓝	物料泄漏、中毒窒息、灼伤	1、法兰连接使用四氟垫片 2、循环泵两开一备 3、水洗碱洗两级吸收	1、每班按时巡检 2、对碱含量进行检测 3、新鲜水持续补充		防护眼镜、防静电工作服	停止进料				
			9.	液氯管线	完好、无泄漏、连接法兰牢固无渗漏、无堵塞	3	黄	物料泄漏、人员灼伤、中毒窒息	1、法兰连接使用四氟垫片 2、止回阀 3、流量计设联锁 4、压力表设联锁 5、氯气报警器 6、爆破片 7、紧急泄放系统 8、sis 系统	1、DCS 实时监控 2、每班按时巡检 3、开车前冷管处理并用氨水检漏			停止进料 氯气捕消器				
			10.	爆破片安全阀	完好，根阀处于常开状态	3	黄	物料泄漏、人员灼伤、中毒窒息	爆破片配电接点 压力表 紧急泄放系统	安全阀定期校验 爆破片定期更换 每班按时巡检			停止进料 停止进料				

风险点			检查项目		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				
			11.	气体报警仪	探头灵敏、定期检定、布局合理	5	蓝	物料泄漏、人身伤害	现场声光报警 安装高度 30-60cm 远传记录	1 定期检定 2 设报警记录， 异常情况下操作工进行记录			更换备用				
			12.	反应釜液位	液位控制在60%-80% 液位显示准确	5	蓝	液位过高造成停车、串料	1、液位高低报警 2、液位高高位联锁停止进料 3、放射源监测液位	DCS 实时监控，每四小时巡检记录一次	设备培训						
			13.	放射源	使用正常、防护铅封无损坏、传输正常、标识牌、警戒线无损坏	4	蓝	液位显示异常、参数调整错误、人员伤害	1、铅封 2、现场设警戒线及告知牌	1、操作人员佩戴放射源个人计量仪 2、操作人员每年进行一次体检	放射源安全培训	防护铅衣、防护手套					
			14.	电气控制部分	电气线路无破损，控制箱密封完好，内部无可燃物。现场开关灵活；按钮无破损；标示正确、完好。3、配电柜指示灯正常显示，开关标示明确。	3	黄	引发火灾；人员触电伤害	每年检测一次接地电阻，不大于10 欧姆。	1、岗位每班至少巡查一次，填写点检表； 2、班组每日至少巡查一次，填写巡回检查记录； 3、每年进行一次系统性检维护。	使用单位对岗位人员进行上岗作业培训； 每年进行一次系统性设备培训。 班组安全活动日进行危险有害因素风险培训。						

风险点			检查项目		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.	设备设施	氢化塔	1.	氢化塔压力	1、压力控制0.3 以下。 2、压力表完好无损坏、无冻堵。	2	橙	容器爆炸、人身伤害、物料逆流	1、远传压力表 2、压力联锁停止氢气、氮气进料 3、爆破片加电接点压力表 4、DCS 实时监控 5、Sis 系统 6、压力泄放系统 7、压力表管线伴热	1、DCS 实时监控，每四小时巡检一次，发现问题及时通知仪表进行处理。 2、停车时进行系统氮气置换并保压		耐酸碱手套、护目镜。		公司级	车间	生产总监	
			2.	接口法兰	无渗漏，垫片螺栓完好	3	黄	物料泄漏、人身伤害	防喷溅防护罩	螺栓每季度进行一次润滑保养	接口法兰	无渗漏，垫片螺栓完好					
			3.	氢化塔反应温度	温度控制在*~*℃	4	蓝	容器爆炸、人身伤害	1、设有温度远传，温度联锁停止氢气进料 2、sis 系统 3、塔体伴热	DCS 实时监控，每四小时巡检一次。	安全知识培训	3M 防毒口罩、防毒面具。					
			4.	视镜	完好、清洁	5	蓝	人身伤害		定期巡检、发现问题及时进行处理。	设备安全培训	3M 防毒口罩、防毒面具。					
			5.	氢气管道	完好、无泄漏、连接法兰牢固无渗漏、无堵塞、静电跨接	5	蓝	物料泄漏、火灾爆炸	1、法兰连接使用四氟垫片 2、止回阀 3 流量计设联锁 4、静电跨接	1、每班按时巡检 2、停车时将进行保压	工艺培训	防毒面具					

风险点			检查项目		标准	评价级别	管控制级别	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				
			6.	粗品氯乙酸进料管道	完好、无泄漏、连接法兰牢固无渗漏、无堵塞	5	蓝	物料泄漏、人员灼伤	1、法兰连接使用四氟垫片 2、流量计设联锁 3、管道伴热	1、每班按时巡检 2、停车时将进行管道物料清空，用蒸汽进行吹扫 3、每班对电伴热运行状况进行记录	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	耐酸碱手套、隔离面罩					
			7.	分布器	分布均匀，无偏流	5	蓝	催化效果差，局部反应过度氢化	设多处观察视镜	每六小时取样化验一次 每班通过视镜进行观察	设备安全培训	3M 防毒口罩、防毒面具、防护眼镜	停设备后更换				
			8.	反应釜液位	液位控制在 60%~80% 液位显示准确	5	蓝	液位过低造成停车、串料	1、液位高低报警 2、液位低位联锁停止进料 3、放射源监测液位低液位 4、设低液位自动开关	DCS 实时监控，每四小时巡检记录一次	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	3M 防毒口罩、防毒面具、防护眼镜	停设备后更换				
			9.	塔体及保温	完好、碳钢衬搪瓷材质、釜体无渗漏、无裂纹	5	蓝	物料泄漏、容器爆炸、火灾	1、设有现场气体报警仪 2、防爆视频监控 3、蒸汽伴热	1、每班进行反应釜巡检 2、每年对反应釜进行防腐一次	工艺培训						
			10.	放射源	使用正常、防护铅封无损坏、传输正常、标识牌、警戒线无损坏	4	蓝	液位显示异常、参数调整错误、人员伤害	1、铅封 2、现场设警戒线及告知牌	1、操作人员佩戴放射源个人计量仪 2、操作人员每年进行一次体检	放射源安全培训	防护铅衣、防护手套					

风险点			检查项目		标准	评价级别	管控制级别	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				
			11.	电气控制部分	电气线路无破损,控制箱密封完好,内部无可燃物。现场开关灵活;按钮无破损;标示正确、完好。 3、配电柜指示灯正常显示,开关标示明确。	4	蓝	引发火灾;人员触电伤害	每年检测一次接地电阻,不大于10 欧姆。	1、岗位每班至少巡查一次,填写点检表; 2、班组每日至少巡查一次,填写巡回检查记录; 3、每年进行一次系统性检维护。	使用单位对岗位人员进行上岗作业培训; 每年进行一次系统性设备培训。 班组安全活动日进行危险有害因素风险培训。	防护眼镜、防静电工作服					
3.	设备设施	液氯储存系统	1.	储罐压力	1、压力控制1.0 以下 2、完好无损坏。	3	黄	容器爆炸、中毒窒息、人身伤害	1、远传压力表、就地压力表 2、压力报警 3、爆破片加电接点压力表 4、DCS 实时监控 5、Sis 系统	1、每一小时巡检一次,发现问题及时处理上报。 2、电接点压力表显示报警,更换爆破片。	自动仪表培训	防毒面具、空气呼吸器		公司级	车间	生产总监	
			2.	储罐液位	液位控制在80%以下 液位显示准确	4	蓝	液位过高引起容器爆炸、中毒窒息	液位高低报警就地显示和远传显示 Sis 系统 紧急切断阀 高低液位联锁	DCS 实时监控,一小时巡检记录一次	自动仪表培训	防毒面具、空气呼吸器					
			3.	爆破片安全	完好,根阀处于常开状态	3	黄	物料泄漏、人员灼伤、中毒窒息	爆破片配电接点压力表 尾气吸收系统	安全阀定期校验 爆破片定期更换 每班按时巡检	设备培训	防毒面具、空气呼吸					

风险点			检查项目		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				
				阀								器					
			4.	换热系统	温度 60℃ 以下 三氯化氮含量 60g/L 以下	4	蓝	容器爆炸、中毒窒息、人身伤害	温度超高报警 三氯化氮取样装置	72 小时监测一次 三氯化氮含量 每班按时巡检	设备培训	防毒面具、空气呼吸器					
			5.	罐体	1、罐体外壳无损伤，无变形，完好； 2、人孔盖、罐卡齐全、紧固，人孔盖密封良好； 3、体保温完好，无破损；	2	橙	3、外壳破损破损使物料溢出，造成操作人员化学灼伤、烫伤或中毒； 4、夹套破损，可能在升温过程中发生破裂，物理爆炸，致使操作人员烫伤、；	1、进行导电性检查（每年至少进行一次罐体导电性检测）； 2、开工前进行夹层耐压试验。	1、制定了《搪玻璃反应罐操作维护规程》； 1、岗位每班至少巡查一次，填写点检表；班组每日至少巡查一次，填写巡回检查记录；检修人员每周检查一次。 3、每班清扫设备卫生。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防毒面具、空气呼吸器	事故风机、捕消器				
			6.	进出口管线	无腐蚀、无裂纹、无泄漏、法兰连接使用四氟垫片	4	蓝	液氯泄漏中毒、遇明火爆炸	Sis 系统 液氯专用阀门 紧急切断阀 双阀控制 有毒气体报警器 事故引风系统 视频监控	加强巡检及时维修，检修时进行防腐处理、定期检测	设备培训	防毒面具、空气呼吸器、隔离面罩					

风险点			检查项目		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				
			7.	防腐	设备管线无腐蚀	4	蓝	设备管线腐蚀后承压降低、液氯泄漏中毒、遇明火爆炸		每季度进行一次专业性检查，每年进行一次防腐	设备培训	防毒面具、空气呼吸器					
			8.	地基	无下沉、防腐层无损伤	4	蓝	物料泄漏、火灾爆炸、人身伤害、环境污染		每季度进行一次专业性检查，每年进行一次防腐，每年一次地基沉降试验		防毒面具、空气呼吸器					
			9.	有毒气体报警仪	探头灵敏、定期检定、布局合理	3	黄	物料泄漏、人身伤害	现场声光报警安装高度30-60cm远传记录	1、定期检定 2、设报警记录，异常情况下操作工进行记录	自动仪表培训	防毒面具、空气呼吸器					
			10.	电气控制部分	电气线路无破损，控制箱密封完好，内部无可燃物。现场开关灵活；按钮无破损；标示正确、完好。3、配电柜指示灯正常显示，开关标示明确。	3	黄	引发火灾；人员触电伤害	每年检测一次接地电阻，不大于10欧姆。	1、岗位每班至少巡查一次，填写点检表； 2、班组每日至少巡查一次，填写巡回检查记录； 3、每年进行一次系统性检维护。	电气安全知识培训	防毒面具、空气呼吸器					
			11.	中和系统	碱液含量大于3%	4	蓝	中毒窒息、环境污染	事故引风系统有毒气体报警器	1、每小时巡查一次，填写点检表； 2、每天监测一次							

风险点			检查项目		标准	评价级别	管控制级别	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				
										液碱含量。							
4.	设备设施	氢站	1.	氢气集束车	无泄漏、无锈蚀、在检验有效期内	3	黄	氢气泄漏，发生爆炸	气体报警器	两小时巡检一次，发现问题及时处理	安全培训	耐酸碱手套、隔离面罩		车间级	工段	车间主任	
			2.	避雷带	无锈蚀，固定牢固，接地电阻符合标准要求	4	蓝	雷击导致人身伤害，氢气集束爆炸		定期检查接地电阻、组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	防雷知识培训						
			3.	防爆照明灯	正常使用，防爆灯罩无损坏	4	蓝	照明效果差，起不到防爆作用		两小时巡检一次，发现问题及时处理	电气安全培训						
			4.	防爆监控镜头	信号传输正常，防爆镜头无损坏	5	蓝	不能正常查看现场情况		两小时巡检一次，发现问题及时处理	自动化仪表培训						
			5.	灭火器	灭火器箱外观整洁、无破损，灭火器压力在规定范围内，灭火器喷管无老化、裂纹，灭火器无腐蚀、损坏，灭火器在有效期内	5	蓝	不能正常使用，灭火器超压爆炸		根据规范定期巡检维护，做好记录，严格执行《维护保养制度》	消防安全培训						
			6.	挡车器	固定牢固、无松动、无变形	5	蓝	车辆倒车时易出现偏差，停止状		定期巡检，出现问题及时处理	安全培训						

风险点			检查项目		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				
								态可能出现不稳定									
			7.	氮气管线	无泄漏,无阻塞,压力符合要求	5	蓝	氮气泄漏,人员伤害,紧急情况时不能通入氮气,导致后果扩大	远传流量计,出现流量偏差后及时检查	两小时巡检一次,做好记录	工艺培训	防毒面具					
			8.	仪表气管线	无泄漏,无阻塞,压力符合要求	5	蓝	仪表气泄漏,压力过低仪表不显示		两小时巡检一次,发现问题及时处理	自动仪表培训	耐酸碱手套,防护眼镜					
			9.	氢气管线	无泄漏,无阻塞	3	黄	氢气泄漏引起火灾、爆炸	流量计、压力表、安全阀、止回阀、报警器	每班巡检,做好记录,DCS报警联锁	安全培训	耐酸碱手套、隔离面罩					
			10.	爆破片	使用正常,参数调整正确	3	黄	压力升高损坏设备导致氢气泄漏		按时巡检、定期校验、发现问题及时处理	设备培训	3M防毒口罩、防护眼镜、耐酸碱手套	停止进料				
			11.	静电接地仪	接地、连接车体良好,报警正常	4	蓝	车体有静电时不能及时导除或接触不良时不报警		两小时巡检一次,发现问题及时处理	自动仪表培训	防护手套,防静电工作服	备用接地仪				
			12.	气体报警器	使用正常,参数调整正确,连锁传输正	4	蓝	异常报警,泄漏气体时不能及时发	远传显示	按时巡检、定期校验、发现问题及时处理	自动仪表培训	3M防毒口罩、防护眼	更换备用				

风险点			检查项目		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				
					常			现				镜、防静电工作服					
			13.	气动阀	开闭灵活,无漏气	5	蓝	不能正常开闭,气体泄漏		定期巡检,发现问题及时处理	自动仪表培训	防护眼镜、防静电工作服	停设备后检修				
			14.	警戒隔离链	处于正常使用状态,警示牌完好无缺	5	蓝	无关人员进入危险区域		两小时巡检一次,发现问题及时处理	安全培训	防护手套					
			15.	防晒棚	固定牢固,无破损	5	蓝	坠落伤人,遮挡、防雨效果差		两小时巡检一次,发现问题及时处理	每年一次操作规程培训,年度再培训不低于 20 学时	安全帽、防砸鞋					
			16.	车辆固定支架	固定牢固,无移动位置	5	蓝	车辆固定不牢,位置移动		两小时巡检一次,发现问题及时处理	每年一次操作规程培训,年度再培训不低于 20 学时	防护手套					
			17.	连接软管	无老化、无漏气、连接街头密封性良好	3	黄	氢气泄漏发生爆炸	气体报警器	两小时巡检一次,使用肥皂水检漏,发现问题后及时更换	每年一次操作规程培训,年度再培训不低于 20 学时	防静电工作服、防护手套					
			18.	放空管	无阻塞	5	蓝	管内憋压,排空时流速		两小时巡检一次,发现问题及	安全培训	防静电工作					

风险点			检查项目		标准	评价级别	管控制级别	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	个人防护	应急处置				
								不稳定		时处理		服、防护手套					
			19.	静电释放器	接地良好, 固定牢固	5	蓝	人体静电不能完全释放		按时巡检, 发现问题及时处理	防静电安全培训	防护手套					
5.	设备设施	真空洗涤塔	1.	塔体	1 保温完好; 2 位号名称齐全、清晰; 3 塔体接地完好 4 塔体无破损	4	蓝	灼烫 容器爆炸 中毒和窒息 其它伤害		定期检查保温层、位号和标示及接地连接, 发现问题及时维护; 发现塔体破损及时更换	安全知识培训	防护眼镜、防静电工作服		工段	班组	班组长	
			2.	液相管线	1 有介质和流向标示 2 管线渗漏 3 管线视盅清晰可见 4 管线阀门开关把手齐全	5	蓝	灼烫 中毒和窒息 其它伤害		定期检查	安全知识培训	防护眼镜、防静电工作服					
			3.	气相管线	1 有介质和流向标示 2 管线渗漏 3 管线视镜清晰可见 4 管线阀门开关把手齐全	5	蓝	灼烫 中毒和窒息 其它伤害		定期检查	安全知识培训	防护眼镜、防静电工作服					
			4.	压力表	灵敏可靠	4	蓝	超压泄漏, 塔体损坏		定期巡检发现问题, 及时校验更换, 按检验规程定期检验	每年一次操作规程培训, 年度再培训不低于 20	防护眼镜、防静电工作服					

风险点			检查项目		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				
											学时						
			5.	液位计	灵敏可靠	4	蓝	液位过高堵塞气相管线 液位过低，泵汽蚀		液位连锁，定期巡检发现问题及时校验更换，按校验规程定期校验	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防护眼镜、防静电工作服					
			6.	液封	液封液量正常	4	蓝	造成气相进入液相管线		每小时进行巡检							
			7.	排污阀	无泄漏，开关灵活	5	蓝	泄漏，影响排尽		执行操作规程，定时巡检，发现故障及时维修更换，排污时正确操作	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防护眼镜、防静电工作服					
			8.	进出口阀	开关灵敏，无泄漏	5	蓝	泄漏，腐蚀		严格执行操作规程，定时巡检发现故障，及时检修更换，检修时维护保养	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防护眼镜、防静电工作服					
			9.	避雷接地设施	接地良好，接地电阻符合要求，无腐蚀	4	蓝	避雷设施损坏引发雷击事故，接地不良静电引发火灾		1、每年定期检测二次，检测合格。 2、组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防护眼镜、防静电工作服					

风险点			检查项目		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				
6.	设备设施	轻组分蒸馏塔	1.	压力表	1. 耐压等级及量程符合实际。 2. 设有上限红线。 3. 完好无损坏。	4	蓝	超压物料泄漏、财产损失。	设有压力远传，并设置高低报警	1、定期巡检，发现问题及时通知自仪进行处理。 2、压力表定期检定，检定合格。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	3M 防毒口罩		工段	班组	班组长	
			2.	液位计	1. 量程符合实际。 2. 设有上限红线。 3. 完好无损坏。	4	蓝	泄漏物料、生产指标异常波动、财产损失。		1、定期巡检、发现问题及时处理。 2、液位计定期组织检查。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	3M 防毒口罩					
			3.	接口法兰	无泄漏	4	蓝	泄漏物料、财产损失。		日常检查、发现泄漏立即处理。		3M 防毒口罩					
			4.	壁厚	无变薄现象	4	蓝		每年大修拆开人孔检查一次。		3M 防毒口罩						
			5.	接地	接地电阻 $\leq 4\Omega$	4	蓝	设备损坏		1、每年检测二次（接地电阻 $\leq 4.0\Omega$ ）、防护二次。 2、组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	防护眼镜、防静电工作服					
			6.	操作压力	压力符合操作要求	4	蓝	超压轻组分泄漏	设有压力远传，并设置高低报警，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。		3M 防毒口罩					

风险点			检查项目		标准	评价级别	管控制级别	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				
			7.	操作液位	也液位符合操作要求	4	蓝	超压轻组分泄漏	设有液位远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作液位控制指标，并对操作规程进行完善。		3M 防毒口罩					
			8.	操作温度	温度符合操作要求	4	蓝	超压轻组分泄漏	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。		3M 防毒口罩					
			9.	支撑支座	牢固	4	蓝	泄漏轻组分、财产损失	每小时巡检，发现问题及时处理。			3M 防毒口罩					
			10.	避雷装置	接地电阻 $\leq 1.0\Omega$	120	黄	设备遭雷击损坏		1. 每年定期检测二次，检测合格。 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时						
7.	设备设施	换热器	1.	物料系统	物料系统无堵塞	4	蓝	堵塞后影响生产、财产损失		日常检查、发现问题及时清理。		工作服、安全帽		工段	班组	班组长	
			2.	接口法兰	无泄漏	3	黄	泄漏物料，污染环境、人身伤害		日常检查、发现泄漏立即处理。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	工作服、安全帽					
			3.	管道壁厚	壁厚符合标准	5	蓝	泄漏物料，污染环境、		每年检修打压一次，发现泄漏及		工作服、安					

风险点			检查项目		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				
								人身伤害		时焊补。		全帽					
			4.	操作压力	不超过规定范围	3	黄	超压泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有压力远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。		工作服、安全帽					
			5.	操作温度	不超过规定范围	4	蓝	超温泄漏物料，污染环境、人身伤害	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	工作服、安全帽					
			6.	支撑底座	支撑牢固	5	蓝	泄漏物料，污染环境、人身伤害		每小时巡检，发现问题及时处理。		工作服、安全帽					
8.	设备设施	水化反应器	1.	压力表	1、耐压等级及量程符合实际。 2、设有上限红线。 3.完好无损坏。	4	蓝	物料泄漏，引起爆炸		1、定期巡检，发现问题及时通知自仪进行处理。 2、压力表定期检定，检定合格。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	耐酸碱手套、护目镜。		车间级	工段	车间主任	
			2.	接口法兰	无泄漏	4	蓝	氢气、物料泄漏		日常巡检、发现泄漏立即处理。		耐酸碱手套、护目镜。					
			3.	管道壁厚	无变薄现象	4	蓝	氢气、物料泄漏		每年检修拆开人孔检查一次		耐酸碱手套、护目					

风险点			检查项目		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				
												镜。					
			4.	操作压力	压力符合标准要求	3	黄	物料泄漏，引起爆炸	设有压力远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作压力控制指标，并对操作规程进行完善。	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	3M 防毒口罩、防毒面具。					
			5.	操作温度	温度符合标准要求	4	蓝	物料泄漏，引起爆炸	设有温度远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。		3M 防毒口罩、防毒面具。					
			6.	视镜	完好	4	蓝	物料泄漏		定期巡检、发现问题及时进行处理。		3M 防毒口罩、防毒面具。					
			7.	资料、年检	齐全	5	蓝	违反法规		每年检查一次。							
9.	设备设施	包装机	1.	主体零部件	主体内部构件完整整齐，质量符合要求；防火、阻火等安全附件完整、灵敏。准确，符合要求；基础、支座稳固可靠；管线、	5	蓝	火灾、爆炸人员伤亡、触电		每班巡检 2 次，巡检时检查，紧固对原有料斗进行防腐处理	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时	耐酸碱手套、防护眼镜、3M 防毒口罩		工段	班组	班组长	

风险点			检查项目		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				
					管件、阀门等安装合理、牢固完整、标志分明，符合要求；防腐完整有效，符合要求；电器绝缘良好												
			2.	运行性能	料斗表面无渗漏；料斗及进出口管道无异常震动及声响；各部温度正常	5	蓝	火灾、爆炸		每班巡检 2 次	每年设备安全培训 自动仪表培训	耐酸碱手套、 3M 防毒口罩					
			3.	技术资料	设备档案、检修及验收记录齐全；操作规程、维护检修规程齐全；运转时间有记录	5	蓝			及时归档 及时更新 专人管理	安全培训						
10.	设备设施	立式砂轮机	1.	砂轮机安全地点	(1)固定式砂轮机安装地点适当，不准对着其他设备和操作人员，以及过往通道(2)若确因地形或位置限制，可在	5	蓝	机械伤害		定期检查、维护	每年一次操作规程培训，年度再培训不低于 20 学时			工段	班组	班组长	

风险点			检查项目		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				
					砂轮机正面 装设不低于 1.8m 的防护 栏												
			2.	砂轮	砂轮无裂纹， 磨损至极限 时应更换，转 动时应平稳、 无跳动	5	蓝	机械伤害		定期检查、维护		防护眼 镜					
			3.	除尘 装置	有两台以上 (含两台)的 砂轮机安装 在同一房间 内时，应配有 除尘装置	5	蓝	人员伤害		通风		防尘口 罩					
			4.	挡屑 屏板	砂轮防护罩 开口上端应 设可调整的 挡屑屏板，其 宽度应大于 砂轮防护罩 宽度并应牢 固地固定在 护罩上，砂轮 圆周表面与 护板间的间 歇应小于 6mm	4	蓝	物体打击		定期检查、维护	每年一次 操作规程 培训，年 度再培训 不低于 20 学时						
			5.	护罩	砂轮卡盘外 侧与砂轮防 护罩开口边	5	蓝	机械伤害		定期检查、维护	每年一次 操作规程 培训，年	手套					

风险点			检查项目		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				
					缘之 间的间隙应为 5~15mm. 防护罩应安装牢固						度再培训 不低于 20 学时						
			6.	卡盘 (法 兰 盘)	卡盘(法兰盘)直径应大于砂轮直径的 1/3, 并有软垫	5	蓝	机械伤害		定期检查、维护							
			7.	保护 接地	砂轮机保护接地(零)线应可靠	5	蓝	触电		检查接地电阻							
			8.	砂 轮 机 托 架	(1) 砂轮托架应装卡牢固, 且可调; 砂轮圆周表面与托架间不得大于 3mm(2) 磨刀具的砂轮机不能与非磨刀具的砂轮机混用(3) 磨料头和材料进行火花鉴别的砂轮机可不设托架,	4	蓝	物体打击		定期检查、维护	每年一次 操作规程 培训, 年 度再培训 不低于 20 学时						

风险点			检查项目		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	个人防护	应急处置				
11	设备设施	重蒸塔	1	压力表	1. 耐压等级及量程符合实际。2. 设有上限红线。3. 完好无损坏。	4	蓝	超压泄漏物料、财产损失。	设有压力远传，并设置高低报警	1. 定期巡检，发现问题及时通知仪表进行处理。2. 压力表定期检定，检定合格。	自动仪表培训	防毒口罩、隔离面罩	停重蒸塔进料	班组级	班组	班组长	
			2	放射源	使用正常、防护铅封无损坏、传输正常、标识牌、警戒线无损坏	4	蓝	液位显示异常、参数调整错误、人员伤害	铅封	按时巡检、发现问题及时处理	放射源安全培训	防护铅衣、防护手套	关闭放射源				
			3	远传温度计	温度符合标准要求，远传显示正常，无泄漏	5	蓝	物料泄漏，环境污染，参数调整错误		组织工艺技术人员审定操作温度控制指标，并对操作规程进行完善。	自动仪表培训	防毒口罩、防毒面具。	停车更换				
			4	接口法兰	无泄漏	4	蓝	泄漏物料、财产损失。		日常检查、发现泄漏立即处理。		防毒口罩	停车更换				
			5	壁厚	无变薄现象	4	蓝	泄漏物料、财产损失。		每年大修拆开人孔检查一次。		防毒口罩	停车更换				
			6	罐体保温	保温良好	5	蓝	能源消耗，塔体锈蚀	蒸汽伴热	定期检查维护，发现问题及时处理	工艺培训		伴热管通蒸汽				
			7	蒸汽伴热	伴热效果良好，无渗漏	5	蓝	人员烫伤		定期检查维护，发现问题及时处理	工艺培训	防护手套、隔离面罩					
			8	液相管线	有介质和流向标示、管线无渗漏、管线阀门开关把	5	蓝	人员灼伤、中毒和窒息		定期检查维护，发现问题及时处理	安全知识培训	防毒面具、防护眼镜	现场设洗眼器及淋洗装置				

风险点			检查项目		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				
					手齐全												
			9	气相 管线	有介质和流 向标示、管线 无渗漏、管线 阀门开关把 手齐全	5	蓝	人员灼伤、 中毒和窒息		定期检查维护，发现 问题及时处理	安全知识 培训	防毒面 具、防护 眼镜	现场设洗眼 器及淋洗装 置				
			10	接地	接地电阻 $\leq$ 1.0 Ω	4	蓝	引起爆炸		1. 每年检测二次（接 地电阻 $\leq$ 1.0 Ω ）、防 护二次。 2. 组织专项防雷防静 电检查，发现问题及 时维修。							
			11	操作 压力	塔底压力 -85~-89KPa	4	蓝	超压物料 泄漏	设有压力远 传，并设置高 低报警，时刻 观测，发现问 题及时调节 处理。	组织工艺技术人员审 定操作压力控制指 标，并对操作规程进 行完善。		防毒口 罩	现场设洗眼 器及淋洗装 置				
			12	支撑 板	固定牢固	5	蓝	发生断裂， 填料塌陷， 物料下料 不畅		定期巡检，发现问题 及时处理	设备安全 培训	防毒口 罩、防毒 面具、防 护眼镜	停设备后更 换				
			13	操作 液位	塔底液位： 10%左右	4	蓝	超压物料 泄漏	设有液位远 传，时刻观 测，发现问 题及时调节 处理。	组织工艺技术人员审 定操作液位控制指 标，并对操作规程进 行完善。		防毒口 罩	调节出料速 度或联锁停 止转料				
			14	操作 温度	塔顶温： 102~110℃；	4	蓝	超压物料 泄漏	设有温度远 传，时刻观	组织工艺技术人员审 定操作温度控制指		防毒口 罩	调节再沸器 蒸汽阀门开				

风险点			检查项目		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				
					塔底温： 145~150℃；				测，发现问题 及时调节处 理。	标，并对操作规程进 行完善。			度				
			15	支撑 支座		4	蓝	泄漏物料、 财产损失	每小时巡检， 发现问题及 时处理。			防毒口 罩	1 紧急加固 2 停车更换				
			16	避雷 装置	接地电阻≤ 1.0Ω	4	蓝	设备遭雷 击损坏、发 生爆炸		1. 每年定期检测二 次，检测合格。2. 组 织专项防雷防静电检 查，发现问题及时维 修。			维修				
12	设备 设施	盐酸 储罐	1	液位 远传	显示正常	3	黄	泄漏盐酸、 人员灼伤	现场远传双 液位显示	定期巡检、发现问题 及时处理。	自动仪表 培训	防毒口 罩、防护 眼镜	1、洗眼器及 淋洗设备 2 可燃气体 报警探测器	车 间 级	车 间	车间主 任	
			2	接口 法兰	无泄漏	4	蓝	泄漏盐酸、 财产损失		日常检查、发现泄漏 立即处理。	安全知识 培训	防酸碱 手套、护 目镜	1、洗眼器及 淋洗设备 2 可燃气体 报警探测器				
			3	壁厚	无变薄现象	3	黄	泄漏盐酸、 财产损失	测厚仪	每年测厚一次，严格 执行。	安全知识 培训	防酸碱 手套、护 目镜	1、洗眼器及 淋洗设备 2 可燃气体 报警探测器				
			4	接地	接地电阻≤ 1.0Ω	5	蓝	雷击导致 人身伤害		1. 每年定期检查（接 地电阻≤1.0Ω）。 2. 组织专项防雷防静 电检查，发现问题及 时维修。	防雷知识 培训	防酸碱 手套、护 目镜					
			5	呼吸 阀	使用正常	5	蓝	超压盐酸 泄漏、财产		组织工艺技术人员审 定操作压力控制指	安全知识 培训	防酸碱 手套、护	更换				

风险点			检查项目		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				
								损失、人员灼伤		标，并对操作规程进行完善。		目镜					
			6	进出料止回阀	可正常使用	4	蓝	物料倒流		定期巡检、发现问题及时处理	设备安全培训	护目镜	停设备后更换				
			7	人孔	密封良好、无泄漏	4	蓝	物料泄漏、引起灼伤、污染环境		定期检查维护，发现问题及时处理	设备安全培训	防毒面具、防护眼镜	排净物料后修复				
			8	罐顶护栏	牢固无锈蚀，踢脚板安装牢固	5	蓝	人员坠落，高处坠物		定期检查维护，发现问题及时处理	安全设施培训	防护手套	维修更换				
			9	爬梯	无锈蚀，护栏牢固	5	蓝	人员伤害	2米以上设护栏	定期检查维护，发现问题及时处理	安全培训	防护手套	紧急焊接加固				
			10	避雷针	无锈蚀，固定牢固，接地电阻 $\leq 1.0\Omega$	5	蓝	雷击导致人身伤害，设备损坏		1. 每年定期检查（接地电阻 $\leq 1.0\Omega$ ）。 2. 组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	防雷知识培训		紧急焊接加固				
			11	支撑支座	牢固	5	蓝	泄漏盐酸、财产损失		每小时巡检，发现问题及时处理。	安全知识培训	防酸碱手套、护目镜					
13	设备设施	水泵类	1	出口压力	在规定范围内	5	蓝	不上量或上量不足、超负荷运转		1. 定期巡检，发现问题及时处理。 2. 压力表定期检定，检定合格。		正确穿戴劳保用品		班组级	班组	岗位人员	
			2	运行电流	不超过额定电流	5	蓝	引起泵异常跳闸	1. 设有备用泵； 2. 电流引入DCS控制室远	执行《氯乙酸车间巡回检查制度》定期巡检。		正确穿戴劳保用品					

风险点			检查项目		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				
									程监控。								
			3	润 滑 油	1. 油位正常。 2. 不变质。 3. 无泄漏。	5	蓝	设备损坏	设有备用泵， 在用泵故障 及时联系维 修。	执行《氯乙酸车间巡 回检查制度》定期巡 检。		正确穿 戴劳保 用品					
			4	轴 承 温 度	低于 75℃	4	蓝	烧毁轴瓦	设有备用泵， 在用泵故障 及时联系维 修。	执行《氯乙酸车间巡 回检查制度》定期巡 检。		正确穿 戴劳保 用品					
			5	电 机 接 线 盒 温 度	不高于 70℃	4	蓝	引起泵异 常跳闸	设有备用泵， 在用泵故障 及时联系维 修。	执行《氯乙酸车间巡 回检查制度》定期巡 检。		正确穿 戴劳保 用品					
			6	泵 体	无跑冒滴漏 现象，选用耐 压材质	5	蓝	人身伤害， 污染环境		定期巡检，发现问题 及时处理。		正确穿 戴劳保 用品					
			7	连 接 地 脚 螺 栓	连接牢固	4	蓝	泵体震动， 移位		定期巡检，发现问题 及时处理。		正确穿 戴劳保 用品					
			8	声 音	无异常杂音	5	蓝	带病运行， 泵体损伤		定期巡检，发现问题 及时处理。		正确穿 戴劳保 用品					
			9	接 地	接地电阻≤1 Ω	4	蓝	触电		每年检查二次（接地 电阻≤1.0 Ω）、防护 二次。		正确穿 戴劳保 用品					
14	设备 设施	酸碱 泵类	10	液 相 管 线	连接牢固，无 渗漏，法兰连 接处采用四 氟垫片	5	蓝	介质损耗， 能源浪费		定期巡检，发现问题 及时处理		正确穿 戴劳保 用品					

风险点			检查项目		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	出口 压力	在规定范围 内	5	蓝	不上量或 上量不足、 超负荷运 转		1. 定期巡检，发现问 题及时处理。	自动仪表 培训	耐 酸 碱 手套，防 护眼镜		班 组 级	班 组	班组长	
			2	管道 壁厚	壁厚符合标 准	5	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		2. 压力表定期检定， 检定合格。		工作服、 安全帽					
			3	运行 电流	不超过额定 电流	5	蓝	引起泵异 常跳闸	1. 设 有 备 用 泵；	执行《氯乙酸车间巡 回检查制度》定期巡 检。	电气安全 培训	防 护 手 套					
			4	支撑 底座	支撑牢固	5	蓝	泄漏残液， 污染环境、 人身伤害	2. 电 流 引 入 DCS 控制室远 程监控。	每小时巡检，发现问 题及时处理。		工作服、 安全帽					
			5	润滑 油	1. 油位正常。	5	蓝	设备损坏	设有备用泵， 在用泵故障 及时联系维 修。	执行《氯乙酸车间巡 回检查制度》定期巡 检。	设备培训	耐酸碱 手套					
			6	接口 法兰	2. 不变质。	4	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		日常检查、发现泄漏 立即处理。		工作服、 安全帽					
			7	管道 壁厚	3. 无泄漏。	5	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		发现泄漏及时焊补。		工作服、 安全帽					
			8	轴承 温度	低于 75℃	4	蓝	烧毁轴瓦	设有备用泵， 在 用 泵 故 障 及时联系维 修。	执行《氯乙酸车间巡 回检查制度》定期巡 检。	自动仪表 培训						
			9	电机 接线 盒温	不高于 70℃	4	蓝	引起泵异 常跳闸	设有备用泵， 在 用 泵 故 障 及时联系维 修。	执行《氯乙酸车间巡 回检查制度》定期巡 检。	自动仪表 培训						

风险点			检查项目		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				
				度					修。								
15	设备 设施	重组 分加 热器	1	重组 分系 统	重组分系统 无堵塞	4	蓝	堵塞后影 响生产、财 产损失		日常检查、发现问题 及时清理。		工作服、 安全帽		班 组 级	班 组	班组长	
			2	接口 法兰	无泄漏	4	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		日常检查、发现泄漏 立即处理。		工作服、 安全帽					
			3	管道 壁厚	壁厚符合标 准	5	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		发现泄漏及时焊补。		工作服、 安全帽					
			4	操作 温度	不超过规定 范围	4	蓝	超温泄漏 残液，污染 环境、人身 伤害	设有温度远 传，时刻观 测，发现问 题及时调节 处理。	组织工艺技 术人员审 定操作温 度控制指 标，并对 操作规程 进行完善。		工作服、 安全帽					
			5	支撑 底座	支撑牢固	5	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		每小时巡检，发现问 题及时处理。		工作服、 安全帽					
16	设备 设施	空气 缓冲 罐	1	安全 阀	安全阀有效	4	蓝	超压泄漏 空气		每年校检、有管理规 定、严格执行。				班 组 级	班 组	班组长	
			2	接口 法兰	无泄漏	5	蓝	泄漏空气		日常检查、发现泄漏 立即处理。							
			3	壁厚	无变薄现象	4	蓝	泄漏空气		每年检修拆开人孔检 查一次。							
			5	接地	接地电阻 $\leq 1\Omega$	4	蓝	雷击引起 爆炸		1.每年检查二次（接 地电阻 $\leq 1\Omega$ ）、防护 二次。 2.组织专项防雷防静							

风险点			检查项目		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				
										电检查，发现问题及时维修。							
			6	压力表	600~800KPa	4	蓝	泄漏空气	设有压力远传，并设置压力高低报警。	1.定期巡检，发现问题及时处理。 2.压力表定期检定，检定合格。							
			6	支撑	牢固	4	蓝	泄漏空气		每小时巡检，发现问题及时处理。							
			7	资料、年检	齐全	5	蓝	违反法规		每年检查一次，严格执行。							
17	设备设施	氯乙酸尾气吸收塔	1	避雷装置	完好	4	蓝	设备遭雷击损坏、发生爆炸		1.每年定期检测合格。 2.组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。	安全知识培训			班组级	班组	班组长	
			2	接口法兰	无泄漏	4	蓝	物料泄漏，污染环境		日常巡检、发现泄漏立即处理。	安全知识培训	耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜					
			3	管道壁厚	无变薄现象	4	蓝	物料泄漏，污染环境		每年检修拆开人孔检查一次。	安全知识培训	耐酸碱手套、工作服、安全帽、护目镜					
			4	接地	接地电阻 $\leq 1\Omega$	4	蓝	引起爆炸		1.每年检查二次（接地电阻 $\leq 1.0\Omega$ ）、防护二次； 2.组织专项防雷防静电	安全知识培训						

风险点			检查项目		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				
										电检查，发现问题及时维修。							
			5	操作 液位	液位符合标 准要求	4	蓝	泄漏物料、 财产损失	设有液位远 传，时刻观 测，发现问题 及时调节处 理。	组织工艺技术人员审 定操作液位控制指 标，并对操作规程进 行完善。	安全知识 培训	耐 酸 碱 手套、工 作服、安 全帽、护 目镜					
			6	支撑 支座	牢固	4	蓝	泄漏物料、 财产损失		每小时巡检，发现问 题及时处理。	安全知识 培训	耐 酸 碱 手套、工 作服、安 全帽、护 目镜					
18	设备 设施	重组 分缓冲罐	1	安全 阀	操作灵敏、在 检验周期内	4	蓝	罐超压重 组分泄漏， 污染环境		日常巡检、每年进行 校检，发现问题及时 处理。		防 毒 口 罩		班 组 级	班 组	班组长	
			2	压力 表	1.耐压等级及 量程符合实 际。2.设有上限红 线。3.完好无 损坏。	4	蓝	罐超压重 组分泄漏， 污染环境		1.定期巡检，发现问 题及时通知自仪处 理。2.压力表定期检 定，检定合格。		防 毒 口 罩					
			3	液位 计	无泄漏	4	蓝	重组分泄 漏，污染环 境		定期巡检、发现问 题及时处理；液位计 定期组织检定，检 定合格。		防 毒 口 罩					
			4	接口 法兰	无泄漏	4	蓝	重组分泄 漏，污染环 境		日常巡检、发现泄 漏立即处理。		防 毒 口 罩					

风险点			检查项目		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				
			5	管道 壁厚	壁厚符合标 准	4	蓝	重组分泄 漏		每年检修拆开人孔检 查一次。		防 毒 口 罩					
			6	接地	接地电阻 $\leq 1\Omega$	4	蓝	雷击导致 设备损坏		1.每年检查二次（接 地电阻 $\leq 1\Omega$ ）、防护 二次。 2.组织专项防雷防静电 检查，发现问题及 时维修。							
			7	支撑 底座	支撑牢固	4	蓝	设备损坏、 重组分泄 漏		每小时巡检、执行《氯 乙酸车间工艺安全操 作规程》。		防 毒 口 罩					
			8	操作 液位	符合标准要 求	4	蓝	重组分泄 漏		每小时巡检 1 次；设 有液位远传时刻观 测、发现问题及时调 节处理。		防 毒 口 罩					
			9	操作 压力	符合标准要 求	4	蓝	罐超压重 组分泄漏	设有压力远 传，时刻观 测，发现问题 及时调节处 理。	组织工艺技术人员审 定操作压力控制指 标，并对操作规程进 行完善。		防 毒 口 罩					
			10	操作 温度	符合标准要 求	4	蓝	罐超压重 组分泄漏	设有温度远 传，时刻观 测，发现问题 及时调节处 理。	组织工艺技术人员审 定操作温度控制指 标，并对操作规程进 行完善。		防 毒 口 罩					
			11	资料、 年检	齐全	5	蓝	违反法规		每年检查一次，严格 执行。							
19	设备 设施	盐酸 洗涤	1	避雷 装置	完好	4	蓝	设备遭雷 击损坏、发		1.每年定期检测合 格。				班 组	班 组	班组长	

风险点			检查项目		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				
		塔						生爆炸		2.组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。				级			
			2	接口 法兰	无泄漏	4	蓝	物料泄漏， 污染环境		日常巡检、发现泄漏立即处理。		耐 酸 碱 手套、工 作服、安 全帽、护 目镜					
			3	管道 壁厚	无变薄现象	4	蓝	物料泄漏， 污染环境		每年检修拆开人孔检查一次。		耐 酸 碱 手套、工 作服、安 全帽、护 目镜					
			4	接地	接地电阻 $\leq 1\Omega$	4	蓝	引起爆炸		1.每年检查二次（接地电阻 $\leq 1.0\Omega$ ）、防护二次； 2.组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。							
			5	操作 液位	液位符合标准要求	4	蓝	泄漏物料、 财产损失	设有液位远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作液位控制指标，并对操作规程进行完善。		耐 酸 碱 手套、工 作服、安 全帽、护 目镜					
			6	支撑 支座	牢固	4	蓝	泄漏物料、 财产损失		每小时巡检，发现问题及时处理。		耐 酸 碱 手套、工 作服、安 全帽、护 目镜					

风险点			检查项目		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				
20	设备 设施	塔底 再沸 器	1	内部 系统	系统无堵塞	4	蓝	堵塞后影 响生产、财 产损失		日常检查、发现问题 及时清理。		工作服、 安全帽		班 组 级	班 组	班组长	
			2	接口 法兰	无泄漏	4	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		日常检查、发现泄漏 立即处理。		工作服、 安全帽					
			3	设备 壁厚	壁厚符合标 准	5	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		日常检查，发现泄漏 及时焊补。		工作服、 安全帽					
			4	操作 压力	不超过规定 范围	4	蓝	超压泄漏 物料，污染 环境、人身 伤害	设有压力远 传，时刻观 测，发现问题 及时调节处 理。	组织工艺技术人员审 定操作压力控制指 标，并对操作规程进 行完善。		工作服、 安全帽					
			5	操作 温度	不超过规定 范围	4	蓝	超温泄漏 物料，污染 环境、人身 伤害	设有温度远 传，时刻观 测，发现问题 及时调节处 理。	组织工艺技术人员审 定操作温度控制指 标，并对操作规程进 行完善。		工作服、 安全帽					
			6	支撑 底座	支撑牢固	5	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		每小时巡检，发现问 题及时处理。		工作服、 安全帽					
21	设备 设施	洗涤 塔收 集槽	1	接口 法兰	法兰、垫片、 螺栓材质正 确，安装良 好，无泄漏	5	蓝	泄漏物料， 造成浪费	日常巡检	每小时巡检，严格执 行。				班 组 级	班 组	岗 位 人 员	
			2	支撑 支座	牢固、齐全、 基础完整、无 严重裂纹，无 不均匀下沉，	5	蓝	震动损坏 设备	日常巡检	每小时巡检，严格执 行。							

风险点			检查项目		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				
					紧固螺栓完好												
			3	槽体壁厚	完好,符合要求	5	蓝	泄漏物料,造成浪费	定 期 进 行 检 查	每年检修检查,严格执行。							
22	设备设施	馏出液储罐	1	压力表	1.耐压等级及量程符合实际。 2.设有上限红线。 3.完好无损坏。	4	蓝	罐超压泄漏物料,污染环境		1.定期巡检,发现问题及时通知自仪进行处理。 2.压力表定期检定,检定合格。		防 毒 口 罩		班 组 级	班 组	班组长	
			2	液位计	无泄漏	4	蓝	泄漏物料,污染环境	设 有 液 位 远 传, 定 时 观 测。	1.定期巡检、发现问题及时处理。 2.液位计定期组织检查。		防 毒 口 罩					
			3	接口法兰	无泄漏	4	蓝	泄漏物料,污染环境		日常检查、发现泄漏立即处理。		防 毒 口 罩					
			4	壁厚	符合规范	4	蓝	泄漏物料,污染环境		每年测厚一次,严格执行。		防 毒 口 罩					
			5	接地	接地电阻 $\leq 1.0\Omega$	4	蓝	雷击造成设备损坏		1.每年检查二次(接地电阻 $\leq 1.0\Omega$)、防护二次。 2.组织专项防雷防静电检查,发现问题及时维修。							
			6	支撑支座	支撑支座牢固	5	蓝	违反法规		每年检查一次,严格执行。							

风险点			检查项目		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				
23	设备 设施	盐酸 吸收 塔	1	避雷 装置	完好	4	蓝	设备遭雷 击损坏、发 生爆炸		1.每年定期检测合格。 2.组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。				班 组 级	班 组	班组长	
			2	接口 法兰	无泄漏	4	蓝	物料泄漏， 污染环境		日常巡检、发现泄漏立即处理。		耐 酸 碱 手套、工 作服、安 全帽、护 目镜					
			3	管道 壁厚	无变薄现象	4	蓝	物料泄漏， 污染环境		每年检修拆开人孔检查一次。		耐 酸 碱 手套、工 作服、安 全帽、护 目镜					
			4	接地	接地电阻 $\leq 1\Omega$	4	蓝	引起爆炸		1.每年检查二次（接地电阻 $\leq 1.0\Omega$ ）、防护二次； 2.组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。							
			5	操作 液位	液位符合标准要求	4	蓝	泄漏物料、 财产损失	设有液位远传，时刻观测，发现问题及时调节处理。	组织工艺技术人员审定操作液位控制指标，并对操作规程进行完善。		耐 酸 碱 手套、工 作服、安 全帽、护 目镜					
			6	支撑 支座	牢固	4	蓝	泄漏物料、 财产损失		每小时巡检，发现问题及时处理。		耐 酸 碱 手套、工 作服、安 全帽、护					

风险点			检查项目		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				
												目镜					
24	设备 设施	还原 气冷 凝器	1	物料 系统	物料系统无 堵塞	4	蓝	堵塞后影 响生产、财 产损失		日常检查、发现问题 及时清理。		工作服、 安全帽		班 组 级	班 组	班组长	
			2	接口 法兰	无泄漏	4	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		日常检查、发现泄漏 立即处理。		工作服、 安全帽					
			3	管道 壁厚	壁厚符合标 准	5	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		每年检修打压一次， 发现泄漏及时焊补。		工作服、 安全帽					
			4	操作 压力	不超过规定 范围	4	蓝	超压泄漏 物料，污染 环境、人身 伤害	设 有 压 力 远 传，时 刻 观 测，发现问题 及时 调 节 处 理。	组织工艺技术人员审 定操作压力控制指 标，并对操作规程进 行完善。		工作服、 安全帽					
			5	操作 温度	不超过规定 范围	4	蓝	超温泄漏 物料，污染 环境、人身 伤害	设 有 温 度 远 传，时 刻 观 测，发现问题 及时 调 节 处 理。	组织工艺技术人员审 定操作温度控制指 标，并对操作规程进 行完善。		工作服、 安全帽					
			6	支撑 底座	支撑牢固	5	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		每小时巡检，发现问 题及时处理。		工作服、 安全帽					
25	设备 设施	收集 槽	1	液位 计	灵敏可靠	4	蓝	液位过高 物料泄漏、 中毒，液位 过低损坏 设备	定期检定	定期巡回检查发现问 题及时校检更换，按 检验规程定期检验		工作服、 安全帽、 耐 酸 碱 手套		班 组 级	班 组	班组长	

风险点			检查项目		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	罐底 阀	无泄漏、开关 灵活	4	蓝	物料泄露、 腐蚀、人身 伤害	定期排污	有操作规程并能严格 执行、定时巡检出现 故障及时维修更换， 检修时维护保养。排 污时正确操作，穿戴 劳动防护用品		工作服、 安全帽、 耐 酸 碱 手套					
			3	进出 口阀	开关灵敏无 泄漏	5	蓝	泄漏、中 毒、爆炸	有开关标记	有操作规程并能严格 执行、定时巡检出现 故障及时维修更换， 检修时维护保养		工作服、 安全帽、 耐 酸 碱 手套					
			4	槽体	外观良好	4	蓝	泄漏、中 毒、爆炸	定期检测	定期检查、维护保养		工作服、 安全帽、 耐 酸 碱 手套					
			5	压力	小于 1.6MPa	5	蓝	超压爆炸	就地显示和 远传显示	有安全操作规程并严 格执行、加强巡检、 及时调节、设置压力 报警仪		工作服、 安全帽、 耐 酸 碱 手套					
			6	液位	不超过容积 的 80%	5	蓝	超压爆炸	就地显示和 远传显示	有安全操作规程并严 格执行、加强巡检、 及时调节、设置液位 高低远传报警仪		工作服、 安全帽、 耐 酸 碱 手套					
			7	进出 口管 线	无腐蚀、无裂 纹、无泄漏	5	蓝	物料泄漏 中毒、遇明 火爆炸	定期检测	加强巡检及时维修， 检修时进行防腐处 理、定期检测		工作服、 安全帽、 耐 酸 碱 手套					
			8	防腐	设备管线无 腐蚀	5	蓝	设备管线 腐蚀后承 压降低、物 料泄漏中	检查	定期检查，每年防腐		工作服、 安全帽、 耐 酸 碱 手套					

风险点			检查项目		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				
								毒、遇明火爆炸									
			9	保温	外管完好	5	蓝	物料冻结	定期巡查	定期巡查，每年维护		工作服、安全帽、耐酸碱手套					
			10	地基	无下沉	5	蓝	设备损坏、管线断裂、物料泄露、服饰、火灾爆炸、人身伤害	定期测量	加强巡检及时维修		工作服、安全帽、耐酸碱手套					
			11	防火堤	完好、无裂缝	5	蓝	物料泄露、腐蚀、人身伤害	防火堤符合实际要求	加强巡检，发现防火堤出现裂纹、孔洞及时维修		工作服、安全帽、耐酸碱手套					
			12	罩棚	完好，不燃烧材质	5	蓝	夏季高温储罐暴晒，造成压力增大，引发容器爆炸事故	加强巡检及时维修	设置喷淋进行降温		工作服、安全帽、耐酸碱手套					
			13	避雷、接地设施	接地良好，接地电阻符合要去，无腐蚀	5	蓝	避雷设施损坏引发雷击事故，接地不良静电引发火灾	接地电阻符合要求	定期检测		工作服、安全帽、耐酸碱手套					
26	设备设施	轻组份冷	1	重组分系	物料系统无堵塞	4	蓝	堵塞后影响生产、财		日常检查、发现问题及时清理。		工作服、安全帽		班组	班组	班组长	

风险点			检查项目		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				
		凝器		统				产损失						级			
			2	接口 法兰	无泄漏	4	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		日常检查、发现泄漏 立即处理。		工作服、 安全帽					
			3	管道 壁厚	壁厚符合标 准	5	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		发现泄漏及时焊补。		工作服、 安全帽					
			4	操作 温度	不超过规定 范围	4	蓝	超温泄漏 残液，污染 环境、人身 伤害	设有温度远 传，时刻观 测，发现问 题及时调节 处理。	组织工艺技 术人员审 定操作温 度控制指 标，并对 操作规程 进行完善。		工作服、 安全帽					
			5	支撑 底座	支撑牢固	5	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		每小时巡检，发现问 题及时处理。		工作服、 安全帽					
27	设备 设施	氢化 汽提 塔	1	压力 表	灵敏可靠	4	蓝	超压泄漏， 罐体损坏	定期检测	定期巡检发现问题， 及时校验更换，按检 验规程定期检验		耐 酸 碱 手套、 护目镜。		班 组 级	班 组	班组长	
			2	液位 计	灵敏可靠	4	蓝	液位过高 堵塞气相 管线液位 过低，泵 汽蚀	定期检查	液位连锁，定期巡检 发现问题及时校验更 换，按校验规程定期 检验		耐 酸 碱 手套、 护目镜。					
			3	液封	液封液量正 常	4	蓝	造成盐酸 气相进入 液相管线	定期检查，发 现 问 题 后 及 时 更 换	巡检		耐 酸 碱 手套、 护目镜。					
			4	排污 阀	无泄漏，开关 灵活	4	蓝	泄漏，影响 排尽	定期排污	严格执行操作规程， 定时巡检，发现故障 及时维修更换，维护		防 毒 口 罩、防毒 面具。					

风险点			检查项目		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				
										保养，排污时正确操作，穿戴劳保用品							
			5	进出口阀	开关灵敏，无泄漏	4	蓝	泄漏，腐蚀	有开关标记	严格执行操作规程，定时巡检发现故障，及时检修更换，检修时维护保养		防 毒 口 罩、防毒 面具。					
			6	塔体	外观良好	4	蓝	泄漏，锈蚀	定期检测	定期检修，维修保养		防 毒 口 罩、防毒 面具。					
			7	进出口管 线	无腐蚀，无裂 纹，无泄漏	5	蓝	泄漏，腐蚀	定期检测	加强巡检，及时维修， 检修时进行防腐处 理，定期检测		防 毒 口 罩、防毒 面具。					
			8	避雷 接地 设施	接地良好，接 地电阻符合 要求，无腐蚀	5	蓝	避雷设施 损坏引发 雷击事故， 接地不良 静电引发 火灾	接 地 电 阻 符 合要求	定期检测							
28	设备 设施	排污 处理 罐	1	罐体	外观良好	5	蓝	泄漏、中毒	定期检测	定期巡检，发现问题 及时维修。		正确佩 戴劳保 用品		班 组 级	班 组	岗 位 人 员	
			2	进出 口管 线	无腐蚀、无泄 漏	5	蓝	泄漏、中毒	定期检测	定期巡检，及时修补 裂缝。		正确佩 戴劳保 用品					
			3	进出 口阀 门	开关灵敏、无 泄漏	5	蓝	泄漏、中毒	有开关标记	定期巡检，及时更换 腐蚀损坏部位。		正确佩 戴劳保 用品					
29	设备 设施	液氯 汽化 器	1	罐体	1 保温完好； 2 位号名称齐 全、清晰；	3	黄	灼烫 容器爆炸 中毒和室		定期检查	安全知识 培训	正确穿 戴劳保 用品		车 间 级	车 间	车 间 主 任	

风险点			检查项目		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 罐体接地完好 4 罐体无破损			息 其它伤害									
			2	安全附件	1 压力表表盘洁净 2 压力表无漏油 3 压力表指针在警示线内 4 就地温度和远传温度显示一致	3	黄	容器爆炸中毒和窒息 其它伤害	温度远传	定期检查	安全知识培训	正确穿戴劳保用品					
			3	盘管	无渗漏	4	蓝	容器爆炸中毒和窒息 其它伤害		定期检查	安全知识培训	正确穿戴劳保用品					
			4	液相管线	1 有介质和流向标示 2 管线渗漏 3 管线视盅清晰可见 4 管线阀门开关把手齐全	4	蓝	灼烫 中毒和窒息 其它伤害		定期检查	安全知识培训	正确穿戴劳保用品					
			5	气相管线	1 有介质和流向标示 2 管线渗漏 3 管线视盅清晰可见 4 管线阀门开关把手齐全	4	蓝	灼烫 中毒和窒息 其它伤害		定期检查	安全知识培训	正确穿戴劳保用品。					

风险点			检查项目		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				
30	设备 设施	液氯 输送 泵及 管线	1	出口 压力	在规定范围 内	5	蓝	不上量或 上量不足、 超负荷运 转		1.定期巡检，发现问 题及时处理。 2.压力表定期检定， 检定合格。	自动仪表 培训	防 毒 口 罩		车 间 级	车 间	车 间 主 任	
			2	运行 电流	不超过额定 电流	5	蓝	引起泵异 常跳闸	1. 设 有 备 用 泵； 2. 电 流 引 入 DCS 控制室 远程监控。	执行《氯乙酸车间巡 回检查制度》定期巡 检。	电气安全 培训	防 毒 口 罩					
			3	润 滑 油	1.油位正常。 2.不变质。 3.无泄漏。	5	蓝	设备损坏	设有备用泵， 在用泵故障 及时联系维 修。	执行《氯乙酸车间巡 回检查制度》定期巡 检。	设备培训	防 毒 口 罩					
			4	轴 承 温 度	低于 75℃	4	蓝	烧毁轴瓦	设有备用泵， 在用泵故障 及时联系维 修。	执行《氯乙酸车间巡 回检查制度》定期巡 检。	自动仪表 培训	防 毒 口 罩					
			5	电 机 接 线 盒 温 度	不高于 70℃	4	蓝	引起泵异 常跳闸	设有备用泵， 在用泵故障 及时联系维 修。	执行《氯乙酸车间巡 回检查制度》定期巡 检。	自动仪表 培训	防 毒 口 罩					
			6	泵 体	无跑冒滴漏 现象、泵体材 质耐酸碱腐 蚀、符合压力 设备要求	5	蓝	人身伤害， 污染环境， 泵体锈蚀， 物料泄漏	有 毒 气 体 报 警器，远传连 锁，采用双壳 体泵	控制液氯含水量，定 期巡检，发现问 题及时处理。	设备培训	防 毒 口 罩	停泵				
			7	连 接 地 脚 螺 栓	连接牢固	4	蓝	泵体震动， 移位		定期巡检，发现问 题及时处理。		防 毒 口 罩					

风险点			检查项目		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				
			8	声音	无异常杂音	5	蓝	带病运行, 泵体损伤		定期巡检,发现问题 及时处理。	设备培训	防 毒 口 罩					
			9	接地	接地电阻 $\leq 1\Omega$	4	蓝	触电		每年检查二次(接地 电阻 $\leq 1.0\Omega$)、防护 二次。	电气安全 培训	防 毒 口 罩					
			10	油封	有无漏油	5	蓝	造成环境 污染	加强巡检,发 现 问 题 及 时 维 修	定期巡检,发现问 题 及 时 处 理	设备培训	防 毒 口 罩					
			11	管道	耐腐蚀、耐 冷、法兰连接 牢固、无泄 漏、法兰垫片 采用四氟垫 片	5	蓝	造成物料 泄漏、人员 中毒、环境 污染,极冷 状态下管 道损坏	加强巡检,发 现 问 题 及 时 维 修	加强巡检,初次投 用 必 须 先 期 遇 冷 管 线	设备培训	防 毒 口 罩、防护 面罩					
			12	机封	有无漏料	3	黄	造成环境 污染	加强巡检,发 现 问 题 及 时 维 修	定期巡检,发现问 题 及 时 处 理。	设备培训	防 毒 口 罩					
31	设备 设施	还原 加热 器	1	物料 系统	物料系统无 堵塞	4	蓝	堵塞后影 响生产、财 产损失		日常检查、发现问 题 及 时 清 理。		工作服、 安全帽		班 组 级	班 组	班组长	
			2	接口 法兰	无泄漏	4	蓝	泄漏物料, 污染环境、 人身伤害		日常检查、发现泄 漏 立 即 处 理。		工作服、 安全帽					
			3	管道 壁厚	壁厚符合标 准	5	蓝	泄漏物料, 污染环境、 人身伤害		每年检修打压一次, 发现泄漏及时焊补。		工作服、 安全帽					
			4	操作 压力	不超过规定 范围	4	蓝	超压泄 漏物料,污 染环境、人 身伤害	设 有 压 力 远 传, 时 刻 观 测, 发现问 题 及 时 调 节 处	组织工艺技术人员审 定操作压力控制指 标, 并对操作规程进 行完善。		工作服、 安全帽					

风险点			检查项目		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				
									理。								
			5	操作 温度	不超过规定 范围	4	蓝	超温泄漏 物料,污染 环境、人身 伤害	设有温度远 传,时刻观 测,发现问 题及时调 节处理。	组织工艺技 术人员审 定操作温 度控制指 标,并对操 作规程进 行完善。		工作服、 安全帽					
			6	支撑 底座	支撑牢固	5	蓝	泄漏物料, 污染环境、 人身伤害		每小时巡检,发现问 题及时处理。		工作服、 安全帽					
32	设备 设施	冷冻 液开 车加 热器	1	物料 系统	物料系统无 堵塞	4	蓝	堵塞后影 响生产、财 产损失		日常检查、发现问 题及时清理。		工作服、 安全帽		班 组 级	班 组	班组长	
			2	接口 法兰	无泄漏	4	蓝	泄漏物料, 污染环境、 人身伤害		日常检查、发现泄 漏立即处 理。		工作服、 安全帽					
			3	管道 壁厚	壁厚符合标 准	5	蓝	泄漏物料, 污染环境、 人身伤害		每年检修打压一次, 发现泄漏及时焊补。		工作服、 安全帽					
			4	操作 压力	不超过规定 范围	4	蓝	超压泄 漏物料,污 染环境、 人身伤害	设有压力远 传,时刻观 测,发现问 题及时调 节处理。	组织工艺技 术人员审 定操作压 力控制指 标,并对操 作规程进 行完善。		工作服、 安全帽					
			5	操作 温度	不超过规定 范围	4	蓝	超温泄 漏物料,污 染环境、 人身伤害	设有温度远 传,时刻观 测,发现问 题及时调 节处理。	组织工艺技 术人员审 定操作温 度控制指 标,并对操 作规程进 行完善。		工作服、 安全帽					

风险点			检查项目		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				
			6	支撑 底座	支撑牢固	5	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		每小时巡检，发现问 题及时处理。		工作服、 安全帽					
33	设备 设施	乙 酰 氯 吸 收 塔	1	外观	1 泵体完好； 2 位号名称齐 全、清晰； 3 无破损 4 电机外壳、 底座、操作柱 接地	4	黄	灼烫 中毒和室 息 其它伤害		日常检查及时维护或 更换	安全知 识培 训	正确穿 戴劳 保用 品		班 组 级	班 组	班 组 长	
			2	安全 附件	1 压力表表盘 洁净 2 压力表无漏 油 3 压力表指针 在警示线内	5	蓝	异常情 况无 法及 时排 除		日常检查、定期校验、 及时维护或更换	安全知 识培 训	正确穿 戴劳 保用 品					
			3	液相 管线	1 有介质和流 向标示 2 管线渗漏 3 管线视镜清 晰可见 4 管线阀门开 关把手齐全	5	蓝	灼烫 中毒和室 息 其它伤害		日常检查及时维护或 更换	安全知 识培 训	正确穿 戴劳 保用 品					
34	设备 设施	氯化 气 液 分 离 缓 冲 罐	1	安全 阀	操作灵敏	4	蓝	罐超压物 料泄漏	操作压力控 制在标准要 求内，并设有 压力远传，压 力高低报警。	每年定期进行校检。		防 毒 口 罩、防毒 面具		班 组 级	班 组	班 组 长	
			2	接口 法兰	无泄漏	4	蓝	物料泄漏， 污染环境		日常巡检、发现泄漏 立即处理。		防 毒 口 罩、防毒					

风险点			检查项目		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				
												面具					
			3	管道 壁厚	壁厚符合标 准	4	蓝	物料泄漏， 污染环境		每年检修拆开人孔检 查一次		防 毒 口 罩、防毒 面具					
			4	接地	接地电阻 $\leq$ 1.0 Ω	4	蓝	雷击导致 罐损坏		1.每年检查二次（接 地电阻 $\leq$ 1.0 Ω ）、防 护二次。 2.组织专项防雷防静 电检查，发现问题及 时维修。							
			5	操作 压力	在规定的范 围内	4	蓝	罐超物料 泄漏，污染 环境	设 有 压 力 远 传，并设有压 力高低报警。	组织工艺技术人员审 定操作压力控制指 标，并对操作规程进 行完善。		防 毒 口 罩、防毒 面具					
			6	操作 温度	在规定的范 围内	4	蓝	物料泄漏， 污染环境	设 有 温 度 远 传，时 刻 观 测，发现问题 及 时 调 节 处 理。	组织工艺技术人员审 定操作温度控制指 标，并对操作规程进 行完善。		防 毒 口 罩、防毒 面具					
			7	支撑 底座	支撑牢固	4	蓝	设备损坏、 物料泄漏		每小时巡检、执行《氯 乙酸车间工艺安全规 程与操作法》。		防 毒 口 罩、防毒 面具					
35	设备 设施	放空 洗涤 气循 环冷 却器	1	接口 法兰	无泄漏	4	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		日常检查、发现泄漏 立即处理。		工作服、 安全帽		班 组 级	班 组	班组长	
			2	管道 壁厚	壁厚符合标 准	5	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		每年检修打压一次， 发现泄漏及时焊补。		工作服、 安全帽					

风险点			检查项目		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	操作 压力	不超过规定 范围	4	蓝	超压泄漏 物料,污染 环境、人身 伤害	设有压力远 传,时刻观 测,发现问题 及时调节处 理。	组织工艺技术人员审 定操作压力控制指 标,并对操作规程进 行完善。		工作服、 安全帽					
			4	操作 温度	不超过规定 范围	4	蓝	超温泄漏 物料,污染 环境、人身 伤害	设有温度远 传,时刻观 测,发现问题 及时调节处 理。	组织工艺技术人员审 定操作温度控制指 标,并对操作规程进 行完善。		工作服、 安全帽					
			5	支撑 底座	支撑牢固	5	蓝	泄漏物料, 污染环境、 人身伤害		每小时巡检,发现问 题及时处理。		工作服、 安全帽					
36	设备 设施	氯化 气第 二加 热器	1	物料 系统	物料系统无 堵塞	4	蓝	堵塞后影 响生产、财 产损失		日常检查、发现问题 及时清理。		工作服、 安全帽		班 组 级	班 组	班组长	
			2	接口 法兰	无泄漏	5	蓝	泄漏物料, 污染环境、 人身伤害		日常检查、发现泄漏 立即处理。		工作服、 安全帽					
			3	管道 壁厚	壁厚符合标 准	4	蓝	泄漏物料, 污染环境、 人身伤害		每年检修打压一次, 发现泄漏及时焊补。		工作服、 安全帽					
			4	操作 压力	不超过规定 范围	4	蓝	超压泄漏 物料,污染 环境、人身 伤害	设有压力远 传,时刻观 测,发现问题 及时调节处 理。	组织工艺技术人员审 定操作压力控制指 标,并对操作规程进 行完善。		工作服、 安全帽					
			5	操作 温度	不超过规定 范围	5	蓝	超温泄漏 物料,污染 环境、人身	设有温度远 传,时刻观 测,发现问题	组织工艺技术人员审 定操作温度控制指 标,并对操作规程进		工作服、 安全帽					

风险点			检查项目		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				
								伤害	及时调节处 理。	行完善。							
			6	支撑 底座	支撑牢固	5	蓝	泄漏物料， 污染环境、 人身伤害		每小时巡检，发现问 题及时处理。		工作服、 安全帽					
37	设备 设施	乙酰 氯气 提塔	1	外观	1 泵体完好； 2 位号名称齐 全、清晰； 3 无破损 4 电机外壳、 底座、操作柱 接地	5	蓝	灼烫 中毒和室 息 其它伤害		日常检查及时维护或 更换	安全知识 培训	正确穿 戴劳保 用品		班 组 级	班 组	岗 位 人 员	
			2	安全 附件	1 压力表表盘 洁净 2 压力表无漏 油 3 压力表指针 在警示线内	5	蓝	异常情况 无法及时 排除		日常检查、定期校验、 及时维护或更换	安全知识 培训	正确穿 戴劳保 用品					
			3	液相 管线	1 有介质和流 向标示 2 管线渗漏 3 管线视镜清 晰可见 4 管线阀门开 关把手齐全	5	蓝	灼烫 中毒和室 息 其它伤害		日常检查及时维护或 更换	安全知识 培训	正确穿 戴劳保 用品					
38	设备 设施	醋酸 储罐	1	防火 防爆 呼吸 阀	使用正常	3	黄	引起火灾， 财产损失		定期拆下检查清理。	设备安全 培训	防毒口 罩、防护 眼镜		车 间 级	车 间	车 间 主 任	

风险点			检查项目		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	液位 远传	显示正常	3	黄	泄漏醋酸、 着火爆炸		定期巡检、发现问题 及时处理。	自动仪表 培训	防 毒 口 罩、防护 眼镜					
			3	接口 法兰	无泄漏	4	蓝	泄漏醋酸、 着火爆炸		日常检查、发现泄漏 立即处理。	设备安全 培训	防 毒 口 罩、防毒 面具					
			4	壁厚	符合规范	3	黄	泄漏醋酸、 着火爆炸		每年测厚一次，严格 执行。	设备安全 培训	防 毒 口 罩、防毒 面具					
			5	接地	接地电阻 $\leq$ 1.0 Ω	3	黄	引起爆炸		1.每年检查二次（接 地电阻 $\leq$ 1.0 Ω ）、防 护二次。 2.组织专项防雷防静电 检查，发现问题及 时维修。	电气安全 培训						
			6	消防 泡沫 管道	能正常使用	3	黄	不能及时 扑救火灾		定期检查，发现问题 及时处理	消防安全 培训	防 毒 面 具					
			7	温度 远传	显示正常	4	蓝	温度过高， 引起火灾、 爆炸		定期检查，发现问题 及时处理	自动仪表 培训						
			8	进出 料止 回阀	可正常使用	4	蓝	物料倒流		定期巡检、发现问题 及时处理	设备安全 培训	护目镜	停设备后更 换				
			9	人孔	密封良好、无 泄漏	4	蓝	物料泄漏、 引起火灾、 污染环境		定期检查维护，发现 问题及时处理	设备安全 培训	防 毒 面 具、防护 眼镜	排净物料后 修复				
			10	罐体 保温	保温良好	5	蓝	物料结晶	蒸汽伴热	定期检查维护，发现 问题及时处理	工艺培训		伴热管通蒸 汽				

风险点			检查项目		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				
			11	蒸汽 伴热	伴热效果良 好，无渗漏	5	蓝	物料结晶， 人员烫伤		定期检查维护，发现 问题及时处理	工艺培训	防 护 手 套、隔离 面罩					
			12	罐顶 护栏	牢固无锈蚀， 踢脚板安装 牢固	5	蓝	人员坠落， 高处坠物		定期检查维护，发现 问题及时处理	安全设施 培训	防 护 手 套					
			13	爬梯	无锈蚀，护栏 牢固	5	蓝	人员伤害		定期检查维护，发现 问题及时处理	安全培训	防 护 手 套					
			14	气体 报警器	使用正常，参 数调整正确， 连锁传输正 常	5	蓝	异常报警， 泄 漏 气 体 时 不 能 及 时发现，人 员中毒	远传显示	按时巡检、定期校验、 发现问题及时处理	自动仪表 培训	防 毒 口 罩、防护 眼镜	更换备用				
			15	静电 释放仪	接地良好，固 定牢固	5	蓝	人体静电 不能完全 释放		按时巡检，发现问题 及时处理	防静电安 全培训	防 护 手 套					
			16	支撑 支座	支撑支座牢 固	5	蓝	违反法规		每年检查一次，严格 执行。	设备安全 培训						
39	设备 设施	醋酐 储罐	1	防火 防爆呼 吸 阀	正常	3	黄	引起火灾， 财产损失		定期拆下检查清理。				车 间 级	车 间	车 间 主 任	
			2	液位 远传	显示正常	3	黄	泄漏醋酐、 着火爆炸		定期巡检、发现问题 及时处理。	自动仪表 培训	防 毒 口 罩、防护 眼镜					
			3	进出 料止回 阀	可正常使用	4	蓝	物料倒流		定期巡检、发现问题 及时处理	设备安全 培训	护目镜	停设备后更 换				

风险点			检查项目		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				
			4	接口法兰	无泄漏	4	蓝	泄漏醋酐、着火爆炸		日常检查、发现泄漏立即处理。		防毒口罩、防毒面具					
			5	壁厚	符合规范	3	黄	泄漏醋酐、着火爆炸		每年测厚一次，严格执行。		防毒口罩、防毒面具					
			6	接地	接地电阻 $\leq 1.0\Omega$	3	黄	引起爆炸		1.每年检查二次（接地电阻 $\leq 1.0\Omega$ ）、防护二次。 2.组织专项防雷防静电检查，发现问题及时维修。							
			7	消防泡沫管道	能正常使用	3	黄	不能及时扑救火灾		定期检查，发现问题及时处理	消防安全培训	防毒面具					
			8	人孔	密封良好、无泄漏	4	蓝	物料泄漏、引起火灾、污染环境		定期检查维护，发现问题及时处理	设备安全培训	防毒面具、防护眼镜	排净物料后修复				
			9	罐顶护栏	牢固无锈蚀，踢脚板安装牢固	5	蓝	人员坠落，高处坠物		定期检查维护，发现问题及时处理	安全设施培训	防护手套					
			10	爬梯	无锈蚀，护栏牢固	5	蓝	人员伤害		定期检查维护，发现问题及时处理	安全培训	防护手套					
			11	气体报警器	使用正常，参数调整正确，连锁传输正常	5	蓝	异常报警，泄漏气体时不能及时发现，人员中毒	远传显示	按时巡检、定期校验、发现问题及时处理	自动仪表培训	防毒口罩、防护眼镜	更换备用				

风险点			检查项目		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				
			12	静电 释放 仪	接地良好，固 定牢固	5	蓝	人体静电 不能完全 释放		按时巡检，发现问题 及时处理	防静电安 全培训	防 护 手 套					
			13	支撑 支座	支撑支座牢 固	5	蓝	违反法规		每年检查一次，严格 执行。							
40	设备 设施	可逆 螺旋 输送机	1	传动 轴与 螺旋 体连 接	法兰、螺栓材 质正确，安装 好，警示标 示、盖板完 好。	4	黄	人身伤害		定期巡检。							
			2	接地	接地绝缘 ≤ 1 Ω	5	蓝	电器设备 损坏		每年定期测量，每年 至少防腐一次，严格 执行。							
			3	支撑 支座	牢固、齐全、 基础完整、无 严重裂纹，紧 固螺栓完好。	5	蓝	振动，损坏 设备		定期巡检。							
			4	电机 电流	电机铭牌规 定	5	蓝	损坏电机		定期巡检。							
			5	电机 温度	$\leq 70^{\circ}\text{C}$	5	蓝	损坏电机		定期巡检。							
			6	运行 声音	声音正常，无 杂音	5	蓝	声音异常， 损坏减速机、螺旋体 及筒体		定期巡检。							
			7	润滑 情况	油位正常	5	蓝	油位低润 滑效果差 机体稳定 高		定期巡检。							

风险点			检查项目		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				
41	设备设施	液氯卸车鹤壁	1	接口法兰	无泄漏	5	蓝	氯气泄漏、人员中毒		日常检查、发现泄漏立即处理。	安全培训	防毒面具	氯气捕消器	班组级	班组	岗位人员	
			2	壁厚	无变薄现象	5	蓝	氯气泄漏、人员中毒		每年测厚一次，严格执行。	安全培训						
			3	接地	规范	5	蓝	氯气泄漏、人员中毒		每年检查一次、防护一次。	安全培训						
			4	支撑支座	牢固	5	蓝	氯气泄漏、人员中毒		每小时巡检，发现问题及时处理。	安全培训						