

团 体 标 准

T/CCASC XXXX—202X

氯乙烯生产企业安全风险隐患排查指南

（征求意见稿）

Guidelines for safety risk and hidden trouble investigation of vinyl chloride
production enterprises

202X—XX—XX 发布

202X—XX—XX 实施

中国氯碱工业协会 发布

目 次

目次	I
前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	3
4 排查要求	3
4.1 总则	4
4.2 健全机构	4
4.3 完善制度	4
4.4 组织培训	4
4.5 全员参与	4
5 排查类型	4
5.1 自主排查	4
5.2 委托排查	4
5.3 监督排查	4
6 排查工作流程	5
6.1 排查准备	5
6.2 排查实施	5
6.3 排查结果治理	5
7 排查内容	6
7.1 重点排查	6
7.2 安全基础管理排查	10
7.3 工艺安全排查	16
7.4 设备安全排查	26
7.5 电气安全排查	32
7.6 仪表安全排查	38
7.7 储罐安全管理排查	46
参考文献	49

前 言

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

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国氯碱工业协会标准化工作委员会提出并归口。

本文件主要起草单位：XX。

本文件参与起草单位：XX。

本文件主要起草人：XX。

本文件由中国氯碱工业协会负责管理和解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送中国氯碱工业协会（地址：天津市南开区白堤路186号天津电子科技中心1105室；邮编：300192；电话：022—27428255），以便今后修订时参考。

氯乙烯生产企业安全风险隐患排查指南

1 范围

本文件提供了氯乙烯生产企业安全风险隐患排查的要求、类型、工作流程和内容。
本文件适用于氯乙烯生产企业安全风险隐患排查。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 5761—2018 悬浮法通用型聚氯乙烯树脂

GB 7231—2003 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识

GB 13869—2017 用电安全导则

GB 14544—2008 电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程

GB/T 15592—2021 聚氯乙烯糊用树脂

GB/T 21109.1—2022 过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第1部分：框架、定义、系统、硬件和应用编程要求

GB/T 21109.2—2023 过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第2部分：GB/T 21109.1—2022的应用指南

GB/T 21109.3—2007 过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第3部分：确定要求的安全完整性等级的指南

GB/T 29639—2020 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则

GB 30077—2013 危险化学品单位应急救援物资配备要求

GB 30871—2022 危险化学品企业特殊作业安全规范

GB/T 33000—2016 企业安全生产标准化基本规范

GB/T 33009.2—2016 工业自动化和控制系统网络安全 集散控制系统（DCS） 第2部分：管理要求

GB 36894—2018 危险化学品生产装置和储存设施风险基准

GB/T 37243—2019 危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法

GB/T 38599—2020 安全阀与爆破片安全装置的组合

GB/T 41261—2022 过程工业报警系统管理

GB 50016—2014 建筑设计防火规范（2018年版）

GB 50052—2009 供配电系统设计规范

GB 50054—2011 低压配电设计规范

GB 50058—2014 爆炸危险环境电力装置设计规范

- GB 50059—2011 35kV~110kV变电站设计规范
- GB 50060—2008 3~110kV高压配电装置设计规范
- GB 50093—2013 自动化仪表工程施工及质量验收规范
- GB 50149—2010 电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范
- GB 50160—2008 石油化工企业设计防火标准（2018年版）
- GB 50169—2016 电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范
- GB 50171—2012 电气装置安装工程 盘、柜及二次回路结线施工及验收规范
- GB 50194—2014 建设工程施工现场供用电安全规范
- GB 50217—2018 电力工程电缆设计标准
- GB 50257—2014 电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范
- GB/T 50493—2019 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准
- GB/T 50770—2013 石油化工安全仪表系统设计规范
- GB 50779—2012 石油化工控制室抗爆设计规范
- GB/T 51094—2015 工业企业湿式气柜技术规范
- AQ 3009—2007 危险场所电气防爆安全规范
- AQ 3013—2008 危险化学品从业单位安全标准化通用规范
- AQ/T 3034—2022 化工过程安全管理导则
- AQ 3036—2010 危险化学品重大危险源 罐区 现场安全监控装备设置规范
- AQ/T 9002—2006 生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则
- DL/T 572—2021 电力变压器运行规程
- HG/T 20508—2014 控制室设计规范
- HG/T 20509—2014 仪表供电设计规范
- HG/T 20510—2014 仪表供气设计规范
- HG/T 20511—2014 信号报警及联锁系统设计规范
- HG/T 20513—2014 仪表系统接地设计规范
- HG 20571—2014 化工企业安全卫生设计规范
- HG/T 30026—2018 聚氯乙烯生产安全技术规范
- SH/T 3007—2014 石油化工储运系统罐区设计规范
- SH 3012—2011 石油化工金属管道布置设计规范
- SH/T 3019—2003 石油化工仪表管道线路设计规范
- SH 3020—2013 石油化工仪表供气设计规范
- SH/T 3081—2019 石油化工仪表接地设计规范
- SH 3097—2017 石油化工静电接地设计规范
- SH 3136—2003 液化烃球形储罐安全设计规范
- TSG 08—2017 特种设备使用管理规则
- TSG 21—2016 固定式压力容器安全技术监察规程
- TSG D001—2009 压力管道安全技术监察规程——工业管道

TSG ZF001—2006 安全阀安全技术监察规程
T/CCASC 1001—2020 氯乙烯气柜安全运行规程
T/CCSAS 001—2018 危险与可操作性分析质量控制与审查导则
T/CCSAS 007—2020 企业变更管理实施规范
T/CCSAS 016—2022 液化烃罐区安全管理规范
T/CCSAS 026—2023 化工企业操作规程管理规范

3 术语和定义

GB/T 33000—2016和GB/T 37243—2019界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全风险 risk; hazard

发生危险事件或有害暴露的可能性，与随之引发的人身伤害、健康损害或财产损失的严重性的组合。

[来源：GB/T 33000—2016，3.8]

3.2

企业主要负责人 key person(s) in charge of the enterprise

有限责任公司、股份有限公司的董事长、总经理，其他生产经营单位的厂长、经理、矿长，以及对生产经营活动有决策权的实际控制人。

[来源：GB/T 33000—2016，3.3]

3.3

外部安全防护距离 external safety distance

为了预防和减缓危险化学品生产装置和储存设施潜在事故（火灾、爆炸和中毒等）对厂外防护目标的影响，在装置和设施与防护目标之间设置的距离或风险控制线。

[来源：GB/T 37243—2019，3.4]

3.4

一般隐患 general hidden danger

危害和整改难度较小，发现后能够立即整改排除的隐患。

3.5

重大隐患 major hidden danger

危害和整改难度较大，应当全部或者局部停产停业，并经过一定时间整改治理方能排除的隐患，或者因外部因素影响致使生产经营单位自身难以排除的隐患。

4 排查要求

4.1 总则

氯乙烯生产企业或第三方检查单位以“安全第一、预防为主、综合治理”的方针为原则，落实企业主体责任，以安全风险隐患排查和治理为基础，结合氯乙烯生产企业生产特点和典型事故案例分析，从安全基础管理制度、工艺安全、设备安全、电气安全、仪表安全等检查项目和内容着手，进行安全风险隐患的识别和管理排查，以全面提升企业安全生产管理水平，持续改进安全生产工作，预防和减少事故发生，保障人身安全健康，保证生产经营活动有序进行。

4.2 健全机构

氯乙烯生产企业应建立安全风险隐患排查组织领导机构，明确责任部门和责任人，企业主要负责人对本企业安全风险隐患排查工作全面负责，其他负责人对所分管部门和单位的安全风险隐患排查工作负责，各职能部门和单位负责组织职责范围内的安全风险隐患排查工作。

4.3 完善制度

氯乙烯生产企业根据实际建立由主要负责人或分管负责人牵头的组织领导机构，明确每个人员、岗位都有安全风险隐患排查、落实治理措施的责任，建立能够保障安全风险隐患排查治理全过程有效运行的管理制度，形成激励先进、约束落后的鲜明导向，建立健全安全风险隐患排查治理制度，完善安全风险隐患自查、自改的管理机制。制度内容包括成立机构、培训教育、隐患排查、隐患治理等方面。

4.4 组织培训

氯乙烯生产企业制定安全风险隐患排查治理培训计划，分层次、分阶段组织全体员工对本单位安全风险隐患排查和治理的标准、程序、方法进行培训。

4.5 全员参与

氯乙烯生产企业是安全风险隐患排查、治理、报告和防控的责任主体，宜落实从主要负责人到每位从业人员的安全风险隐患排查治理和防控责任，并加强对落实情况的监督考核，保证安全风险隐患排查治理的落实，使安全风险隐患排查治理贯穿于生产经营活动全过程，成为企业各层级、各岗位日常工作的重要组成部分。

5 排查类型

5.1 自主排查

氯乙烯生产企业发起的对本单位进行安全风险隐患的排查。

5.2 委托排查

氯乙烯生产企业或监管部门委托第三方机构进行安全风险隐患的排查。

5.3 监督排查

国家或地方有关职能部门组织开展的安全风险隐患的排查。监督排查可参考本文件的内容，实施完整的安全风险隐患排查，也可在自排查的基础上，对关键环节或重点内容实施排查。

6 排查工作流程

6.1 排查准备

6.1.1 明确排查类型

氯乙烯生产企业进行安全风险隐患排查前，可根据发起单位和排查需求，按第5章，明确安全风险隐患排查的类型。

6.1.2 明确排查内容

氯乙烯生产企业进行安全风险隐患排查前，需明确安全风险隐患排查内容。排查内容包括但不限于重点项、安全基础管理、工艺安全、设备安全、电气安全、仪表安全。排查时可根据需求，选择部分或全部内容进行排查。

6.1.3 明确排查方式

氯乙烯生产企业进行安全风险隐患排查前，需明确安全风险隐患排查内容对应的排查方式。排查方式主要包括查现场、查设计、查图纸、查记录、查制度等。

6.1.4 明确排查依据

氯乙烯生产企业进行安全风险隐患排查前，需明确安全风险隐患排查工作的依据，主要包括国家安全规范性文件及标准、行业安全规范性文件及标准、主管机构要求等。

6.1.5 明确隐患类型

氯乙烯生产企业进行安全风险隐患排查前，需明确安全风险隐患的类型，区分重大隐患和一般隐患，并根据隐患类型确定治理措施。

6.2 排查实施

氯乙烯生产企业根据排查需求，采取相应的排查方式，组织相关部门和人员进行安全风险隐患排查，并记录排查结果。

6.3 排查结果治理

6.3.1 一般隐患治理

排查中发现的一般隐患，由氯乙烯生产企业负责人或者有关人员组织实施整改。

6.3.2 重大隐患治理

排查中发现的重大隐患，由氯乙烯生产企业主要负责人立即组织实施整改。

6.3.3 治理实施

6.3.3.1 对排查发现的安全风险隐患，能立即整改的要立即完成整改；不能立即完成整改的，要进行安全风险评估，从工程控制、安全管理、个体防护、应急处置、培训教育等方面采取有效管控措施，防止生产安全事故发生，并严格按照“五定”原则（定人员、定时间、定责任、定标准、定措施），尽快实施整改。

6.3.3.2 企业主要负责人要加强履职尽责，积极组织、督促、检查安全风险隐患排查治理；盯紧抓牢重大安全隐患整改，严格落实整改期间安全防范措施；建立健全相关考核激励机制，充分调动全员积极参与安全隐患排查治理。

6.3.3.3 企业运用信息化手段如实记录安全风险隐患排查治理情况，形成问题隐患和整改措施清单，实现随时查询、实时跟踪、到期提醒；企业安全管理部门要督促安全风险隐患整改措施落实，确保整改闭环。

6.3.3.4 企业根据安全风险隐患排查整治发现的问题，举一反三完善针对性防控措施，健全安全风险隐患排查治理长效机制，不断提升安全风险防控水平。

6.3.4 治理验收

氯乙烯生产企业安全风险隐患治理完成后，组织相关人员对治理情况进行验收，实现闭环管理。

7 排查内容

7.1 重点排查

氯乙烯生产企业重点风险隐患的排查内容、方式、依据和隐患类型见表1。

表1 重点风险隐患排查表

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
1	氯乙烯生产企业应经过正规设计，未经过正规设计的在役装置应进行安全设计诊断，设计单位或设计诊断单位应具有综合或行业（专业）甲级资质	查设计 查资质	①《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）； ②《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》（安监总管三〔2012〕87号）； ③《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）	在役装置未经正规设计且未进行安全设计诊断为重大隐患，其余为一般隐患
2	涉及易燃易爆、剧毒物料的装置、设备、管	查现场	①《应急管理部办公厅关于印发	重大隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	线中，设备、管线（弯头、法兰、变径等）发生泄漏，未采取有效措施仍然继续运行，管线采取打“卡具”等临时性防泄漏措施		2023年危险化学品安全监管工作要点和危险化学品企业装置设备带“病”运行安全专项整治等9个工作方案的通知》（应急厅〔2023〕5号）； ②《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）	
3	规划设计工厂的选址、设备布置时，氯乙烯生产企业应按照GB/T 37243的要求，自行或委托第三方开展外部安全防护距离评估核算，满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894—2018）和《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243—2019）的要求	查设计 查现场	①《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）； ②《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894—2018）； ③《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243—2019）	重大隐患
4	不得使用多节钟罩气柜储存氯乙烯	查现场	《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）〉的通知》（应急厅〔2020〕38号）	重大隐患
5	构成一、二级重大危险源的氯乙烯储罐应实现自动化控制，物料进出口管线应设置紧急切断功能，配备独立的安全仪表系统，出口设置切断阀	查设计 查现场	①《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）； ②《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第40号）； ③《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T 3007—2014）； ④《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160—2008）	重大隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
6	氯乙烯生产、储存装置区应设置有毒气体报警器，并定期进行校验，确保处于完好状态，可燃有毒气体检测报警系统应设置不间断电源，后备电池的供电时间不小于30 min	查现场 查校验记录	《仪表供电设计规范》（HG/T 20509—2014）	一般隐患
7	氯乙烯气柜进出总管应设置压力，氯乙烯气柜应设置柜位检测，DCS指示、报警、联锁，记录保持时间不低于3个月。气柜压力和柜位联锁应设置高高或低低的三选二联锁动作	查设计 查现场	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）	一般隐患
8	氯乙烯生产企业应对气柜进出口管道、气柜进口气水分离罐设置伴热并保温，确保氯乙烯、二氯乙烷不会在管道内因低温液化积聚；气柜进口气水分离罐应设置远传液位计，及时发现并处理液相物料积聚	查设计 查现场	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）	一般隐患
9	气柜的合成氯乙烯管道和聚合回收氯乙烯入口管道应分开设置，出入口管道最低处应设排液阀，密闭排液。液体氯乙烯不应直接通入气柜	查现场	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患
10	气柜应装有防雷装置，气柜上应有容积指示装置，允许使用容积为全容器的20%~75%，雷雨或七级以上大风天气使用容积不得超过全容积的60%。在气柜30 m内严禁烟火，在此范围内的电气设备应按Ⅰ级区爆炸性气体环境防爆要求设计	查现场 查运行记录	①《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）； ②《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）	一般隐患
11	氯乙烯气柜应定期检维修，编制检维修方案并建立检维修记录；氯乙烯气柜巡检频次应至少每小时1次，定期检查气柜钟罩的倾斜度、导轨是否卡顿等问题	查现场 查巡检记录 查检维修记录	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）	一般隐患
12	氯乙烯气柜水槽补水管线应为常开溢流，并对溢流水进行收集处理，严禁直接排至下水系统	查现场	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）	一般隐患
13	应制定氯乙烯精馏和废碱液系统的液体氯乙烯排放回收至气柜的管理制度和管控措施	查现场 查制度	①《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）	一般隐患
14	送气柜氯乙烯含氧量应小于3%；电石乙炔法生产氯乙烯工艺的氯化氢不应含游离氯、含	查运行记录	①《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）；	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	氧量应小于0.4%；乙烯法生产氯乙烯工艺的直接氯化尾气含氧量应小于4.0%		②《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）	
15	气柜汽水分离器应定期排水	查现场 查相关记录	《氯乙烯气柜安全运行规程》（T/CCASC 1001—2020）	一般隐患
16	氯乙烯合成与聚合应按要求设置重点监控工艺参数和工艺控制措施，并通过危险与可操作性（HAZOP）分析和保护层（LOPA）分析，确定安全完整性等级（SIL），采用安全仪表系统（SIS），并进行验证评估	查现场 查报告	《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034—2022）	一般隐患
17	氯乙烯生产企业应严格下水管网安全管理，建立完善下水管网管理制度，明确责任人员，定期对下水管网内可燃、有毒气体进行监测，保证下水管网运行安全，严禁物料泄漏后或事故救援过程中带有化工物料的污水排出厂外，进入市政管网	查制度 查现场	①《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）； ②《石油化工金属管道布置设计规范》（SH 3012—2011）	一般隐患
18	公用工程管道与可燃气体、液化烃和可燃液体的管道或设备连接时应符合下列规定： 1 连续使用的公用工程管道上应设止回阀，并在其根部设切断阀； 2 间歇使用的公用工程管道上应设止回阀和一道切断阀或设两道切断阀，并在两切断阀间设检查阀； 3 仅在设备停用时使用的公用工程管道应设盲板或断开。	查现场	《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160—2008）	一般隐患
19	氯乙烯管道不得采用软管连接，装卸车必须使用万向管道充装系统	查现场	《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160—2008）	一般隐患
20	构成重大危险源的氯乙烯生产、储存设施每半年应至少开展一次泄漏应急演练	查计划 查记录	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号）	一般隐患
21	1.重点监管危险化工工艺和重大危险源生产、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平。 2.氯乙烯合成转化工段氯化工艺，化工自动化控制仪表系统的安装、维修、维护等特种作业人员必须经专门的培训并考核合格，取	查人员名单、学历、证书	①《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（安委〔2020〕3号）； ②《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三	特种作业人员未持证上岗为重大隐患，其余为一般隐

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	得特种作业操作证后，方可上岗作业。		(2017) 121 号)； ③《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全监管总局令第 30 号)	患

7.2 安全基础管理排查

安全基础管理风险隐患的排查内容、方式、依据和隐患类型见表 2。

表2 安全基础管理风险隐患排查表

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
一、安全风险管理和隐患排查治理				
1	企业建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，并经过主要负责人审定、批准并发布实施；安全生产责任制应对全员进行培训，确保每位员工掌握所在岗位的安全生产职责；企业每年应确认安全生产责任制的有效性和适用性；企业应该建立安全生产责任制考核机制	查隐患排查计划查记录	①《中华人民共和国安全生产法》； ②《危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准》(安监总管三〔2011〕93 号)； ③《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》(安监总管三〔2017〕121 号)	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制为重大隐患，其余为一般隐患
2	企业制定安全风险管理制度，明确安全风险评价准则、方法、职责和任务等。定期对工艺过程、作业活动、设备设施、作业环境进行安全风险辨识、风险评估、风险控制、风险监控，确保剩余风险时刻处于可接受风险标准内；企业应该记录风险评估结果，建立安全风险分级管控机制，确保各方资源合理配置，保证重大风险处于受控状态；企业应建立双预防机制，并将风险分析结果全面应用	查制度查记录	①《中华人民共和国安全生产法》； ②《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88 号)	一般隐患
3	企业建立问题隐患和制度措施清单	查清单查记录	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》(安委〔2020〕3 号)	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
4	企业按照《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》要求，制定隐患排查制度，按制度要求开展八大类隐患排查；企业应对排查出的隐患制定整改计划包括整改措施、整改期限、整改责任人等；企业应建立隐患闭环验收机制，评估隐患整改效果，确保隐患彻底整改	查制度 查记录	①《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）； ②《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）	未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度为重大隐患，其余为一般隐患
5	企业主要负责人严格履行《中华人民共和国安全生产法》规定的安全生产职责： a) 建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； b) 组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； c) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； d) 保证本单位安全生产投入的有效实施； e) 组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查双重预防工作机制，督促检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； f) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； g) 及时如实报告生产安全事故。	查履职报告或其他 相关证据	《中华人民共和国安全生产法》	一般隐患
6	企业应建立安全生产费用投入保障制度，足额提取安全生产费用；企业应按照规定合理使用安全生产费用，并建立安全生产费用台账，载明安全生产费用提取、使用和结余情况	查计划文件 和台账	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）	一般隐患
7	企业应建立事故管理制度；收集同类企业安全事故及事件的信息，吸取教训，开展员工培训，建立安全事故事件管理档案，深入调查分析安全事件，找出发生的根本原因，并制定有针对性和可操作性的整改、预防措施	查文件或 台账	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	施，措施应及时落实			
二、安全教育和岗位操作技能培训				
8	企业应制定安全教育培训管理制度，应在充分识别安全教育培训的基础上制定年度培训计划，并按期组织安全培训教育；企业应定期对培训效果进行评估、改进；企业应建立培训教育档案	查制度、培训效果评估记录	《危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准》（安监总管三〔2011〕93号）	一般隐患
9	企业主要负责人、分管负责人和安全生产管理人员依法取得安全考核合格证，定期参加再教育	查档案台账	①《中华人民共和国安全生产法》； ②《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）	企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格为重大隐患
10	企业依法设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员，配备注册安全工程师	查看机构设置文件、人员任命文件、证书	《中华人民共和国安全生产法》	一般隐患
11	主要负责人和主管生产、设备、技术安全的负责人及安全生产管理人员具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称	查学历证书、职称证书	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（安委〔2020〕3号）	一般隐患
三、作业安全管理				
12	企业制定特殊作业许可制度，规范动火、进入受限空间、动土、临时用电、高处作业、断路、吊装、抽堵盲板等特殊作业的安全条件和审批程序	查制度 查记录	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	未按照国家标准制定或执行动火、进入受限空间等特殊作业管理制度为重

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
				大隐患， 其余为一般隐患
13	特殊作业票证内容设置符合GB 30871的要求	查作业票证	《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871—2022）	一般隐患
14	特殊作业现场监护人员经过相关培训并考核合格熟悉作业范围内的工艺、设备和物料状态，具备应急救援和处置能力	查培训记录、现场访谈	《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871—2022）	一般隐患
15	直接从事氯乙烯作业的人员应采取个人防护措施，操作人员应配备有效的防毒面具	查防护器具配备情况	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患
16	氯乙烯生产、使用、贮存岗位应配备适量的长管式空气呼吸器和正压式氧气呼吸器或正压式空气呼吸器，且正压式呼吸器压力在合格范围内	查防护器具配备情况	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患
17	氯乙烯作业场所（如合成、压缩机房、精馏、种子制备、聚合、汽提、沉析等岗位）的氯乙烯浓度应定期测定，并及时公布于现场。其空气中氯乙烯时间加权平均容许浓度为10 mg/m ³ 。生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业（固定动火区必须距离生产区30 m以上）	查现场	①《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）； ②《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总局管三〔2011〕142号）	一般隐患
18	进入氯乙烯合成、精馏、聚合系统及气柜区入口，设置人体静电消除装置	查现场	《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）	一般隐患
19	乙炔：密闭操作，避免泄漏，全面通风，防止乙炔气体泄漏到工作场所空气中。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟	查现场	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总局管三〔2011〕142号）	一般隐患
20	氯乙烯：密闭操作，严防泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴防化学品手套，工作场所氯乙烯浓度超标的，操作人员应该佩戴过滤式防毒面具作业，短间接触超过25 mg/m ³ 时应在采取必要措	查现场	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总局管三〔2011〕142号）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	施后及时撤离			
21	操作人员必须经过专门培训，应具有防火、防爆、防静电事故和预防职业病的知识和操作能力，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识	查相关记录	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总局管三〔2011〕142号）	一般隐患
22	生产、储存区域应设置安全警示标志	查现场	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总局管三〔2011〕142号）	一般隐患
四、承包商管理				
23	企业应对承包商资质进行审查；企业应与承包商签订安全管理协议，明确双方责任；进入作业现场前，作业现场所在基层单位对承包商人员进行安全培训教育或现场安全交底，内容包括：作业条件、作业过程中可能出现的泄漏、火灾、爆炸、中毒窒息、触电、坠落、物体打击和机械伤害等方面的危害信息及防范措施等。保存承包商安全培训教育或现场安全交底记录。承包商作业应制定作业方案；企业应建立承包商绩效考核机制	查培训记录、安全交底记录	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	一般隐患
24	企业对承包商作业现场实施监督检查	查对承包商的检查、考核记录等	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	一般隐患
五、重大危险源包保责任制落实				
25	建立重大危险源安全包保责任制，明确各包保负责人的安全职责	查管理制度	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12号）	一般隐患
26	企业明确每一处重大危险源的包保主要负责人、技术负责人和操作负责人	查包保负责人名单	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12号）	未明确为重大隐患
27	企业建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录。明确这三类人员包保履职情况评估的频次和评	查履职记录、会议记录	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12号）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	估部门及人员			
28	重大危险源安全包保公示牌上写明包保主要负责人、技术负责人和操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系电话等信息	查现场	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12号）	一般隐患
29	建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人每天作出安全承诺并向社会公告。在安全风险承诺公告中公告重大危险源安全风险管控情况，承诺内容中有落实重大危险源安全包保责任的相关内容	查承诺公告	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12号）	一般隐患
六、应急管理				
30	根据危险源状况、危险性分析和可能发生的故事特点，按照 GB/T 29639 的要求编制综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案和应急处置卡，抽查一个现场处置方案的内容与实际符合情况	查应急预案和备案登记表	①《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号）； ②《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639—2020）	一般隐患
31	制定本单位的应急预案演练计划，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练	查预案演练计划及演练记录	①《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）； ②《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号）	一般隐患
32	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练	演练记录	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号）	一般隐患
33	建立专、兼职应急救援组织、配备应急救援器材。从业人员，是否具备必要的应急知识，掌握风险防范技能和事故应急措施	查培训记录 现场访谈	①《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）； ②《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077—2013）	一般隐患
34	氯乙烯生产、贮存和使用单位应制定氯乙烯泄漏应急预案，预案编制应符合 AQ/T 9002 和 GB/T 29639 中的有关内容，并按规定向有关部门备案，定期组织应急人员培训、演练和适时修订	查备案文件	①《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）； ②《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）； ③《生产经营单位安全生产事故应	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
			急 预 案 编 制 导 则 》（AQ/T 9002—2006）； ④《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639—2020）	
35	氯乙烯生产、贮存和聚氯乙烯生产应制定氯乙烯泄漏和生产装置突然停电应急救援预案，预案编制应符合 GB/T 29639 中的有关内容，并按规定向有关部门备案，定期组织应急人员培训、演练和适时修订	查技术文件	《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）	一般隐患

7.3 工艺安全排查

7.3.1 一般规定

- 7.3.1.1 检查采用危险与可操作性分析方法开展工艺风险分析及建议措施的落实情况。
- 7.3.1.2 检查工艺技术文件（工艺技术规程、操作规程与工艺卡片等）的合规性及执行情况。
- 7.3.1.3 检查工艺联锁、工艺报警、工艺变更等管理的合规性及执行情况。
- 7.3.1.4 检查开停车管理及其过程安全管控情况。

7.3.2 排查内容、方式、依据和隐患类型

工艺安全风险隐患的排查内容、方式、依据和隐患类型见表 3。

表3 工艺安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
一、总图与工艺风险评估				
1	1.新建化工装置应设计装备自动化控制系统，并根据工艺过程危险和风险分析结果、安全完整性等级评价（SIL）结果，设置安全仪表系统； 2.涉及重点监管危险化工工艺的大、中型新建建设项目要按照 GB/T 21109 和 GB/T 50770 等相关标准开展安全仪表系统设计。	查图纸 查现场	①《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）； ②《过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第1部分：框架、定义、系统、硬件和应用编程要求》（GB/T 21109.1—2022）；	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
			③《过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第2部分：GB/T 21109.1—2022的应用指南》（GB/T 21109.2—2023）； ④《过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第3部分：确定要求的安全完整性等级的指南》（GB/T 21109.3—2007）； ⑤《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T 50770—2013）	
2	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内	查图纸 查现场	①《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》； ②《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160—2008）； ③《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020）的通知》（应急〔2020〕84号）	重大隐患
3	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不应有门窗、孔洞，并应满足防火防爆的要求	查图纸 查现场	①《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）； ②《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB 50779—2012）	重大隐患
4	控制室搬迁经评估需进行抗爆设计的，经正规设计	查图纸	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（安委〔2020〕3号）	一般隐患
5	企业采用危险与可操作性分析（HAZOP）技术对生产储存装置进行风险辨识分析，一般每3年进行一次。HAZOP分析报告提出的建议措施得以落实（现场核定落实情况），	查周期性安全 审查记录、查资料及现场	①《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）； ②《危险与可操作性分析质	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	未采纳的措施提供理由		《量控制与审查导则》 (T/CCSAS 001—2018)	
二、操作规程				
6	企业应制定操作规程管理制度,明确操作规程编制审查准分发使用控制修订及废止的程序和职责	查制度	《化工过程安全管理导则》 (AQ/T 3034—2022)	一般隐患
7	操作规程内容应至少包括:开车、正常操作、临时操作、应急操作、正常停车和紧急停车的操作步骤与安全要求;工艺参数的正常控制范围及报警、联锁值设置,偏离正常工况的后果及预防措施和步骤;操作过程的人身安全保障、职业健康注意事项等	查操作规程、岗位现场、访谈	①《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号); ②《化工过程安全管理导则》 (AQ/T 3034—2022)	一般隐患
8	企业要确保作业现场始终存有最新版本的操作规程文本,以方便现场操作人员随时查阅;定期开展操作规程培训和考核,建立培训记录和考核成绩档案;鼓励从业人员分享安全操作经验,参与操作规程的编制、修订和审核	查培训 查考核记录	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)	一般隐患
9	企业应在新工艺、新技术、新装置、新产品投产或投用前,组织编制新的操作规程,并发放至相关岗位	查资料	《化工企业操作规程管理规范》(T/CCSAS 026—2023)	一般隐患
10	企业应每年对操作规程类资料的适应性和有效性进行确认,至少每3年对操作规程进行一次审核修订。企业发生生产安全事故事件或行业内同类工艺装置发生事故时,应及时对操作规程进行审查;工艺技术、设备设施等发生变更或风险分析提出修订要求时,应及时组织对操作规程中的相应内容进行修订	查资料	①《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号); ②《化工过程安全管理导则》 (AQ/T 3034—2022)	一般隐患
11	企业应组织相关管理人员、技术人员、操作人员参加操作规程评审和修订,注明生效日期	查资料	①《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》(AQ 3013—2008); ②《化工企业操作规程管理规范》(T/CCSAS	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
			026—2023)	
三、工艺运行管理				
12	企业应建立工艺报警管理制度,对工艺报警设置、监控与处置、报警参数变更、审查等实施全生命周期管理	查制度	《过程工业报警系统管理》(GB/T 41261—2022)	一般隐患
13	企业应执行工艺报警管理要求,确保工艺报警系统投入使用,建立报警管理台账和处置记录,持续改进报警管理水平	查资料、DCS	《过程工业报警系统管理》(GB/T 41261—2022)	一般隐患
14	企业应定期收集分析 DCS 等系统中工艺报警和历史事件日志中的报警活动数据,确定整改和优化措施	查资料、DCS	《过程工业报警系统管理》(GB/T 41261—2022)	一般隐患
15	制定工艺报警处置程序,发生工艺报警(指可燃有毒气体和重要工艺参数)后,岗位员工是否按规定进行及时有效处置,并如实记录	查资料、控制室 DCS、操作规程	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急〔2019〕78号)	一般隐患
16	生产过程中不出现超温、超压、超液位运行情况。对异常工况处置符合操作规程要求,访谈操作人员遇到异常报警如何处置	查资料、现场、变更审批单、培训等资料	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急〔2019〕78号)	一般隐患
17	工艺变更管理符合以下要求: a) 企业应建立变更管理制度,明确变更管理职责及变更的类型、范围、程序,明确变更的事项、起始时间、可能带来的安全风险、消除和控制安全风险的措施、修改操作规程等安全生产信息、开展变更相关的培训等; b) 全面分析变更后可能产生的安全风险,制定并落实安全风险管控措施; c) 变更后企业应对相关规程、图纸资料等安全生产信息进行更新; d) 变更后对相关人员进行培训,以掌握变更内容、安全生产信息更新情况、变更后可能产生的安全风险及采取的管控措施。	查资料、现场、变更审批单、培训等资料	①《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号); ②《企业变更管理实施规范》(T/CCSAS 007—2020)	一般隐患
18	工艺联锁摘除或投用有审批手续	查 DCS、查联锁摘除审批资料	①《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号);	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
			②《化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录》（安监总管三〔2015〕113号）	
19	<p>工艺联锁管理应符合以下要求：</p> <p>a) 企业应制定工艺联锁管理办法，对工艺联锁实行分级管理，建立工艺联锁统计台账；</p> <p>b) 实行联锁投/退审批制，制定联锁投/退审批操作票，明确投/退时间、操作人员、联锁名称、联锁等级、投/退原因、审批人员等内容；</p> <p>c) 在初始开车、检修后开车以及新增联锁投用时必须组织联锁调试，调试正常后方可投运；</p> <p>d) 工艺联锁的增加、逻辑改变等变更，应按变更管理标准执行，并及时更新台账。</p>	查DCS、查联锁摘除审批资料	<p>①《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）；</p> <p>②《化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录》（安监总管三〔2015〕113号）</p>	一般隐患
20	DCS岗位连续监控气柜各项数据和报警，并做好记录；现场岗位严格执行企业制定的巡回检查制度，准确填写巡检记录，发现异常情况及时汇报班长，班长立即组织检查及排除故障，同时将情况向上级部门和调度汇报	查技术文件 查相关记录	《氯乙烯气柜安全运行规程》（T/CCASC 1001—2020）	一般隐患
21	根据企业工艺、装备等情况制定各项参数工艺控制范围、高限、高高限、低限、低低限	查技术文件 查相关记录	《氯乙烯气柜安全运行规程》（T/CCASC 1001—2020）	一般隐患
22	在特殊场所（如种子釜、聚合釜、沉析槽、过滤器或密闭设备等）内部作业过程中，应监测作业环境空气中易燃易爆气体（如氯乙烯）、有毒有害气体和氧气浓度的变化，至少每隔2h测定一次	查相关记录	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患
23	系统初始开车或停车检修后开车，所有合成、净制、精馏、气柜、种子制备、过滤、聚合、贮槽、汽提、沉析等的设备，均应进行气密性试验	查技术文件	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
24	物料在合成、净制、压缩、精馏、种子制备、聚合和浆料（或乳胶）处理系统的贮运、使用中应符合其工艺控制指标和安全生产要求。其中氯化氢不含游离氯，含氧体积分数小于 0.4%。乙炔纯度大于 98.5%，不含硫磷。送气柜氯乙烯含氧量应小于 3%	查相关记录	①《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）； ②《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）	一般隐患
25	氯乙烯合成转化器大盖拆卸之前，应先充氮置换并将转化器内温度降至 60℃以下，减少汞污染	查相关记录	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患
26	氯乙烯压缩机进口处设备和管道的操作压力，应保持正压	查相关记录	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患
27	聚合系统采用间歇手动投料用原辅料应专人称量和复核。氯乙烯单体计量应根据不同季节气温变化进行体积-质量换算，保证投料准确，防止反应釜内引起超温、超压等事故	查相关记录	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患
28	氯乙烯贮槽和计量槽、种子釜、聚合釜等压力容器，应装有安全阀、压力表，应使用两个测压点，并定期校验；需装液位计的应使用符合要求的液位计。合成混合器、种子釜、聚合釜应装设超温、超压信号报警装置和安全联锁装置	查现场 查运行记录	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患
29	合成、聚合系统的氮气管应设置止回阀或盲板隔断，防止氯乙烯倒入其管内	查现场	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患
30	氯乙烯生产系统运行时，不应用铁制工具撞击，不应未采取安全措施时带压修理和紧固，不应穿带钉鞋和易产生静电的服装等进入生产现场	查现场	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患
31	精馏系统未经氮气置换时，不应直接用压缩空气置换	查技术文件 查现场	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患
32	种子釜、聚合釜内壁粘结的反应生成物应进行定期清除。为减轻清釜作业强度和污染，应采取有效的防粘釜措施	查相关记录	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
33	聚合釜出釜作业时, 不应使用压缩空气向釜内加压	查相关记录	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》(GB 14544—2008)	一般隐患
34	突然停水、断电, 造成种子釜、聚合釜内温度、压力上升时, 应及时加入终止剂终止聚合反应或将釜内物料排放至沉析槽(或乳胶贮槽)	查技术文件	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》(GB 14544—2008)	一般隐患
35	在低沸塔后装设精馏尾气氯乙烯回收的吸附装置。装置的设计应使精馏尾排废气中氯乙烯浓度应低于国家排放标准	查相关记录	《聚氯乙烯生产安全技术规范》(HG/T 30026—2018)	一般隐患
36	建立聚合、沉析槽等设备的出料回收装置	查技术文件	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》(GB 14544—2008)	一般隐患
37	在干燥系统前, 设置浆或乳胶脱除氯乙烯的汽提装置或控制措施。方案的选择应使经脱除措施处理后的聚氯乙烯成品中残留氯乙烯单体含量符合 GB/T 5761 或 GB/T 15592 的规定	查技术文件 查相关记录	①《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》(GB 14544—2008); ②《悬浮法通用型聚氯乙烯树脂》(GB/T 5761—2018); ③《聚氯乙烯糊用树脂》(GB/T 15592—2021)	一般隐患
38	氯乙烯管道宜采用架空敷设, 但不宜埋地敷设	查现场	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》(GB 14544—2008)	一般隐患
39	氯乙烯聚合釜清釜前, 应先置换, 排除釜内残留氯乙烯, 取样分析釜内氯乙烯体积分数不大于 0.2%、含氧体积分数介于 19.5%~21%方可进入作业。分析取样时间应在进釜前 30 min 之内, 取样要有代表性	查相关记录	《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB 30871—2022)	一般隐患
40	聚合釜清釜作业: a) 要向釜内继续吹送压缩空气或釜底抽真空排除清釜物内残存挥发的氯乙烯; b) 应由熟悉聚氯乙烯生产并能进行救护工作的人员釜外守釜监护, 密切监视作业状况, 发现异常情况时, 应及时采取有效措施; c) 作业人员穿戴适用的个人防护用品, 系	查相关记录	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》(GB 14544—2008)	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	好安全带，并将安全绳系于釜外的人孔旁，清釜人员还应戴好安全帽，釜外应备有长管式空气呼吸器和其他急救器材，以便紧急情况时使用； d) 所用照明灯具必须符合防潮、防爆安全要求，应先开启灯具后才可放入设备内，并应有足够的照明，照明电压不得超过12 V。			
41	发生氯乙烯中毒、燃烧、爆炸和大量外溢氯乙烯等事故，应立即采取应急措施，切断氯乙烯来源，并报告厂调度。 抢救事故的所有人员，必须服从统一领导和指挥，进入事故现场的抢救人员，必须佩戴好有效防护器具。 氯乙烯大量外溢，应立即切断上、下流程离泄漏点最近的阀门，以使泄漏降低到最小限度，同时报告有关部门，以组织抢险。	查技术文件	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患
42	与氯气和乙炔气连接，用于检修置换氯气或乙炔气用的氮气管道，应设双阀或8字盲板，避免氯气压力过高，阀门内漏时氯气串入到氮气系统中，含氯氮气进入到乙炔系统中造成爆炸	查现场	《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）	一般隐患
43	生产装置区设置设备、管道安全标志符合GB 7231 的要求	查现场	①《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）； ②《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231—2003）	一般隐患
44	氯乙烯贮槽区域，设置消防水炮	查现场	《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）	一般隐患
45	乙炔避免与氧化剂、酸类、卤素接触	查现场	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142号）	一般隐患
46	在有乙炔存在或使用乙炔作业的人员，应配备便携式可燃气体检测报警仪。要避免使用含铜66%以上的黄铜、含铜银的焊接材料和	查现场	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	含汞的压力表		142号)	
47	进入有乙炔存在或泄漏密闭有限空间前,应首先检测乙炔浓度,强制机械通风10 min以上,直至乙炔浓度低于爆炸下限20%,作业过程中有人监护,每隔30 min监测一次,可燃气体含量不得高于爆炸下限的20%	查技术文件 查现场	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142号)	一般隐患
48	凡可能与易燃、易爆物相通的设备,管道等部位的动火均应加堵盲板与系统彻底隔离、切断,必要时应拆掉一段连接管道。	查相关记录	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142号)	重大隐患
49	电石库禁止带水入内	查技术文件 查现场	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142号)	一般隐患
50	乙炔设备、容器及管道在动火进行大、小修之前应作充氮吹扫。所用氮气的纯度应大于98%,吹扫口化验乙炔含量低于0.2%时,才能动火作业,并应事先得到有关部门批准,设专人监护和采取必要的防火、防爆措施	查技术文件 查相关记录	①《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142号); ②《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB 30871—2022)	一般隐患
51	氯乙烯生产企业应确保精馏三塔的平稳运行,不得停运精馏三塔、直接用高沸物储罐进行氯乙烯的加热回收	查现场 查运行记录	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急〔2019〕78号)	一般隐患
52	液化烃充装车过程中,应设专人在车辆紧急切断装置处值守,确保可随时处置紧急情况	查现场	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急〔2019〕78号)	一般隐患
53	氯乙烯合成过程重点监控工艺参数:反应物料的配比;氯化氢/乙炔流量;冷却系统中冷却介质的温度、压力、流量	查设计 查技术文件 查现场	《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三〔2009〕116号)	一般隐患
54	氯乙烯合成过程安全控制的基本要求:氯化氢/乙炔的比例控制和联锁;紧急切断系统;可燃和有毒气体检测报警装置等	查设计 查技术文件 查现场	《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三〔2009〕116号)	一般隐患
55	氯乙烯聚合过程重点监控工艺参数:聚合釜温度、压力、搅拌转速/功率;冷却水流量	查设计 查技术文件	《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
		查现场	(2009) 116 号)	
56	氯乙烯聚合过程安全控制的基本要求：聚合釜温度、压力连锁；紧急事故终止系统；可燃和有毒气体检测报警装置等	查设计 查技术文件 查现场	《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116号）	一般隐患
57	企业要装备自动化控制系统，对重要工艺参数进行实时监控预警；要采用在线安全监控、自动检测或人工分析数据等手段，及时判断发生异常工况的根源，评估可能产生的后果，制定安全处置方案，避免因处理不当造成事故	查设计 查技术文件 查现场	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	一般隐患
四、开停车管理				
58	企业应编制开停车管理制度或要求，明确开停车管理内容、相关单位的职责，开停车管理工作流程，在危险、有害因素辨识和风险评估基础上制定开车方案	查制度	①《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）； ②《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034—2022）	一般隐患
59	开停车前，企业进行安全风险辨识分析，制定开停车方案，编制安全措施和开停车步骤确认表，并经生产和安全管理部门审查	查开停车方案、 操作规程	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	一般隐患
60	开车前企业对如下重要步骤进行签字确认： a) 进行冲洗、吹扫、气密试验时，确认已制定有效的安全措施； b) 引进蒸汽、氮气、易燃易爆介质前，指定有经验的专业人员进行流程确认； c) 引进物料时，随时监测物料流量、温度、压力、液位等参数变化情况，确认流程是否正确。	查制度、操作规 程、开停车步骤 确认表	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	一般隐患
61	发生下列情况时，岗位人员应以最快的速度安全停车，一般要连转化、压缩、精馏等进行全系统停车。 a) 当气柜高度达到极低 LL 或极高 HH 时，人工干预无效、连锁无效时； b) 大量危险有毒气体报警仪报警且确认为氯乙烯泄漏时；	查技术文件 查相关记录	《氯乙烯气柜安全运行规程》（T/CCASC 1001—2020）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	c) 接到上级指令时; d) 气柜阻卡时。			

7.4 设备安全排查

7.4.1 一般规定

7.4.1.1 检查设备管理制度、设备档案、操作和维护规程的建立情况，设备变更管理情况，老旧装置安全风险评估及管控情况。

7.4.1.2 检查设备设施预防性维修管理程序的执行情况。

7.4.1.3 检查设备设施及安全附件的设置情况、应急设施的配备和使用情况。

7.4.1.4 检查设备设施及相关安全附件（如安全阀、爆破片、阻火器等）的有效性及其运行情况，是否存在设备不完好或带病运行的情况。

7.4.1.5 检查防腐蚀、防泄漏等设备完好性管理情况。

7.4.1.6 检查应急器材和消防设备设施设置及管理维护情况等。

7.4.2 排查内容、方式、依据和隐患类型

设备安全风险隐患的排查内容、方式、依据和隐患类型见表4。

表4 设备安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
一、设备设施管理体系的建立与执行				
1	建立健全设备设施管理制度，至少包含设备采购验收、动设备管理、静设备管理、备品配件管理、防腐蚀防泄漏管理、检维修、巡回检查、保温、设备变更、设备润滑、设备台账管理、日常维护保养、特种设备、设备检查和考评办法、设备报废、设备安全附件管理等内容	查制度	《关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（安监总管三〔2010〕186号）	一般隐患
2	企业对所有设备进行编号，建立设备设施台账、技术档案，确保设备台账、档案信息准确、完备	查档案、台账、现场	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	一般隐患
3	企业配备设备专业管理人员和设备维修维护人员	查文件、台账、证件	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
4	编制关键设备的操作和维护规程	查操作规程	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	一般隐患
5	变更管理符合以下要求： a) 变更履行申请、审批、实施、验收程序； b) 全面分析变更后可能产生的安全风险，制定并落实安全风险管控措施； c) 变更后对相关规程、图纸资料等安全生产信息进行更新； d) 变更后对相关人员进行培训，掌握变更内容、安全生产信息更新情况、变更后可能产生的安全风险及采取的管控措施。	查变更资料	①《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）； ②《关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（安监总管三〔2010〕186号）	一般隐患
6	企业对老旧装置进行安全风险评估，确定安全风险等级，实施“一装置一策”治理。老旧装置范围为取得危险化学品安全生产许可、安全使用许可的企业中，涉及重大危险源、重点监管的危险化工工艺、毒性气体和爆炸品，且主要反应器、压力容器、常压储罐、低温储罐和 GC1 级压力管道等设备设施达到设计使用年限，或未规定设计使用年限、但实际投产运行时间超过 20 年的装置（包括独立装置和联合装置）。适用范围不包括危险化学品储运系统罐区储罐	查竣工验收报告、现场、全风险评估报告	《危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估指南（试行）》	一般隐患
二、设备的预防性维修和检测				
7	企业编制设备检维修计划，并按计划开展检维修工作。安全设施编入设备检维修计划，定期检维修	查资料 查现场	①《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）； ②《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000—2016）	一般隐患
8	安全设施编入设备检维修计划，定期检维修。安全设施不随意拆除、挪用或弃置不用，因检维修拆除的，检维修完毕后立即复原。	查资料 查现场	《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000—2016）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	<p>对重点检修项目编制检维修方案，方案内容包含作业安全分析、安全风险管控措施、应急处置措施及安全验收标准。并重点关注以下内容：</p> <p>1) 检维修前：</p> <p>a) 进行危险、有害因素识别；</p> <p>b) 编制检维修方案；</p> <p>c) 办理工艺、设备设施交付检维修手续；</p> <p>d) 对检维修人员进行安全培训教育；</p> <p>e) 检维修前对安全控制措施进行确认；</p> <p>f) 为检维修作业人员配备适当的劳动保护用品；</p> <p>g) 办理各种作业许可证。</p> <p>2) 对检维修现场进行安全检查。</p> <p>3) 检维修后办理检维修交付生产手续。</p>			
9	是否存在装置设备超期检修、未经评估擅自延长检修周期等情况	查资料 查现场	《应急管理部办公厅关于对危险化学品领域安全生产新情况新问题开展专项排查整治的通知》（应急厅函〔2021〕129号）	一般隐患
10	<p>涉及易燃易爆、剧毒物料的装置、设备、管线中，存在但不限于以下情形的：</p> <p>1) 设备、管线（弯头、法兰、变径等）发生泄漏，未采取有效措施仍然继续运行；</p> <p>2) 管线采取打“卡具”等临时性防泄漏措施；</p> <p>3) 管线壁厚腐蚀减薄，已达不到设计要求；管线介质中腐蚀性物质含量超出正常范围未加强防腐蚀检测，仍然继续使用；</p> <p>4) 机泵或管道异常震动，未分析原因并采取措​​施仍然继续使用；</p> <p>5) 承压特种设备及管道超过法定检验期限仍然继续使用；</p> <p>6) 设备、阀门、管线未按照设计选型和选</p>	查现场	《应急管理部办公厅关于印发2023年危险化学品安全监管工作要点和危险化学品企业装置设备带“病”运行安全专项整治等9个工作方案的通知》（应急厅〔2023〕5号）	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用，可燃和有毒气体泄漏等报警系统未投用为重大隐患，其余为一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	<p>用材质,且未履行变更手续仍然维持运行;</p> <p>7) 安全附件(安全阀、压力表、爆破片、阻火器等)未正常投用或出现故障;</p> <p>8) 关键工艺联锁未履行变更手续摘除,不及时恢复;</p> <p>9) 可燃和有毒气体泄漏等报警系统未投用或处于非正常状态,长时间报警未处置;</p> <p>10) 对于反复出现异常的设备设施,经评估需要淘汰的仍然继续使用。</p>			
11	<p>压力容器、压力管道符合以下要求:</p> <p>a) 按规范设置安全阀、液位计、爆破片等安全附件,并定期检查、检测,填写检查维护记录;</p> <p>b) 每月对所使用的压力容器至少进行1次月度检查,并记录检查情况;每年对所使用的压力容器至少进行1次年度检查。当年度检查与月度检查时间重合时,可不再进行月度检查;</p> <p>c) 建立压力管道定期自行检查制度,检查后作书面记录,并至少保存3年;每年对所使用的压力管道至少进行1次年度在线检验;</p> <p>d) 压力容器、压力管道应按照规定进行注册登记。</p>	查资料	<p>①《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21—2016);</p> <p>②《压力管道安全技术监察规程——工业管道》(TSG D001—2009)</p>	一般隐患
三、防腐蚀、防泄漏				
12	<p>1.应建立装置泄漏监(检)测管理制度。</p> <p>2.加强防腐蚀管理,确定检查部位,定期检测,定期评估防腐效果。</p>	查记录	《关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕94号)	一般隐患
13	在涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位,通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施,减少泄漏的可能性	查文件	<p>①《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕94号);</p> <p>②《石油化工金属管道布置设计规范》(SH 3012—2011)</p>	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
14	液化烃球形储罐，其法兰应采用带颈对焊钢制突面或凹凸面管法兰；垫片应采用带内外加强环型（对应于突面法兰）或内加强环型（对应于凹凸面法兰）缠绕式垫片；紧固件采用等长或通丝型螺柱、厚六角螺母	查设计 查现场	《液化烃球形储罐安全设计规范》（SH 3136—2003）	一般隐患
15	压力容器用液位计符合以下要求： a) 储存 0℃以下介质的压力容器，选用防霜液位计； b) 寒冷地区室外使用的液位计，选用夹套型或者保温型结构的液位计； c) 用于易爆、毒性程度为极度或者高度危害介质、液化气体压力容器上的液位计，有防止泄漏的保护装置。	查文件	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21—2016）	一般隐患
16	氯乙烯合成、精馏系统与氯乙烯接触的设备、管道、阀门、仪表应选用钢材、铸铁、铸钢或有色金属（如铝、钛、镍）材料，符合有关国家、行业标准的规定，不应使用铜、银（包括银焊）、汞材质	查设计	①《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）； ②《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）第 4.4 条	一般隐患
17	氯乙烯设备、管道、阀门、仪表的连接应紧密。设备、管道和附件的连接可采用法兰，其他部位应采用焊接。法兰连接处的垫片应选用石棉、氟塑料、用石墨处理过的石棉织物等柔软性填料或垫片，不应使用普通橡胶垫	查设计	①《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）； ②《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）	一般隐患
四、设备运行管理				
18	企业对监视和测量设备进行规范管理，建立监视和测量设备台账，定期进行校准和维护，并保存校准和维护活动的记录	查制度、计划、记录、现场	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）	一般隐患
19	压力容器、压力管道及安全附件（含压力表、温度计、液面计、安全阀、爆破片）齐全完好、有校验标记、在有效期内。建立安全附件台账，爆破片更换记录。安全阀进出口阀门是否全开，并铅封或锁定	查台账 查记录	①《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）； ②《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21—2016）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
20	有可能被物料堵塞或腐蚀的安全阀，在安全阀前设爆破片或在其出入口管道上采取吹扫、加热或保温等防堵措施。爆破片安全装置与安全阀之间的腔体设置排气阀、压力表或其他报警指示器，用以指示爆破片是否渗漏或破裂，并及时排放腔体内积聚的压力，避免因背压而影响爆破片的爆破压力	查设计 查现场	①《安全阀与爆破片安全装置的组合》（GB/T 38599—2020）； ②《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160—2008）	一般隐患
21	建立特种设备台账、技术档案，对特种设备进行经常性维护保养、定期检查	查资料	《特种设备使用管理规则》（TSG 08—2017）	一般隐患
22	起重机械使用单位在用桥式、门式起重机加装不同的高度限位装置，确保该设备满足“双限位”装置的要求	查现场	《国家市场监督管理总局办公厅关于开展起重机械隐患排查治理工作的通知》（市监特设发〔2021〕16号）	一般隐患
23	涉及氯乙烯等液化烃及易自聚、有毒液体的输送离心泵，不得采用单端面 and 填料密封	查现场	①《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94号）； ②《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》（征求意见稿）	重大隐患
24	氯乙烯气柜排氮前先打开气柜顶放空阀，把气柜高度降至15%（供参考，企业可根据需要调整），关闭放空阀。分析气柜进口阀前氯乙烯纯度 $\geq 75\%$ （供参考，企业可根据需要调整）、含氧 $< 3\%$ 后，缓慢打开进气阀进氯乙烯。当气柜高度 $\geq 50\%$ 时（供参考，企业可根据需要调整），开启氯乙烯压缩机，控制气柜高度在规定范围	查技术文件	《氯乙烯气柜安全运行规程》（T/CCASC 1001—2020）	一般隐患
25	气柜本体外部所有易积水的部位，如钟罩顶部配重架、水封挂圈及其局部配重等部位，均应留出排放雨水的出口，并应保证不积水	查设计 查现场	《工业企业湿式气柜技术规范》（GB/T 51094—2015）	一般隐患
26	在寒冷地区建造气柜，应设置气柜的防冻措施，防冻措施可采用蒸汽加热和钢水槽	查设计 查现场	《工业企业湿式气柜技术规范》（GB/T 51094—2015）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	外设置保温墙等方案			
27	对于易爆介质工况，应控制置换过程排除气的氧含量排除气应经取样化验，在确认柜内气体含氧量小于或等于 1%后，方可缓慢打开气柜进气口管阀门送入工作介质气；并应控制放散阀门开度，保持气柜压力稳定	查技术文件	《工业企业湿式气柜技术规范》 (GB/T 51094—2015)	一般隐患
28	停气后长期停用的气柜，在钟罩落地后应对柜内的气体进行置换；用惰性气体排出易燃或有毒气体，最终将气柜内的气体置换为空气；同时将与柜体连接的外部管道切断并打开气柜钟罩顶部的放空口	查技术文件	《工业企业湿式气柜技术规范》 (GB/T 51094—2015)	一般隐患
29	液化烃球罐支腿从地面到支腿与球体交叉处以下 0.2 m 的部位应涂刷耐火涂料，其耐火极限不应低于 2 h	查设计 查现场	《石油化工企业设计防火标准 (2018 年版)》(GB 50160—2008)	一般隐患
30	液化烃的管道在下列部位应设静电接地设施： a) 进出装置或设施处； b) 爆炸危险场所的边界； c) 管道泵及泵入口永久过滤器、缓冲器等。	查设计 查现场	《石油化工企业设计防火标准 (2018 年版)》(GB 50160—2008)	一般隐患

7.5 电气安全排查

7.5.1 一般规定

- 7.5.1.1 检查不同用电负荷等级的电源可靠性。
- 7.5.1.2 检查供配电设施安全性能是否符合要求。
- 7.5.1.3 检查电气设备设施现场安全性和临时用电设备的安全性。
- 7.5.1.4 检查设计和平面布置总图与规范标准的符合性。

7.5.2 排查内容、方式、依据和隐患类型

电气安全风险隐患的排查内容、方式、依据和隐患类型见表 5。

表5 电气安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
一、电气安全管理				
1	编制电气设备设施操作、维护、检修等管理制度并实施	查制度	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	一般隐患
2	从事电气作业中的特种作业人员经专门的安全作业培训，在取得相应特种作业操作资格证书后上岗	查资料	《用电安全导则》（GB 13869—2017）	重大隐患
二、供配电系统				
3	供电电源符合不同负荷等级的供电要求： a) 一级负荷由双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源不同时受到损坏； b) 一级负荷中特别重要的负荷供电增设应急电源，并严禁将其他负荷接入应急供电系统；设备的供电电源的切换时间满足设备允许中断供电的要求； c) 二级负荷的供电系统宜由两回线路供电。在负荷较小或地区供电条件困难时，二级负荷可由一回6kV及以上专用的架空线路供电。	查设计 查现场	《供配电系统设计规范》（GB 50052—2009）	一般隐患
4	生产系统电源，应设置双路电源输送；尤其聚合釜电源，应设置备用（保安）电源，紧急停电时启用备用电源，控制聚合釜温度和压力急剧上涨，也可以采用紧急终止剂和高压氮气驱动搅拌作为备用安全措施，保障聚合釜安全	查现场	《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）	一般隐患
5	氯乙烯聚合系统的动力、仪表、照明应有备用电源，并应具备防止停电的安全措施（删除冷却水系统应有备用电源，不具备行业普遍性）	查现场	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总局管三〔2011〕142号）	一般隐患
二、变配电设施				
6	配电室管理符合以下要求： a) 变配电室清洁卫生，标识清晰齐全；	查设计 查现场	①《低压配电设计规范》（GB 50054—2011）；	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	<p>b) 用电设备和电气线路的周围留有足够的安全通道和工作空间，且不堆放易燃、易爆和腐蚀性物品；</p> <p>c) 变配电室的地面采用防滑、不起尘、不发火的耐火材料；</p> <p>d) 变压器、开关柜、控制柜等电气设备操作面地面铺设绝缘胶垫。装设 400 mm 以上由光滑材料制成的防鼠挡板，且装设严密；</p> <p>e) 配电室的门、窗采用防火材料，严密防尘，与室外相通的通风孔、洞应设防禽网；通往室外的门向外开，高低压室之间的门向低压间开，配电装置室的中间门采用双向开启门；</p> <p>f) 变配电室设置有明显的临时接地点和等电位联结板；</p> <p>g) 变配电室内的绝缘靴、手套、绝缘棒及验电器等绝缘工器具电压等级符合要求并定期试验，有清册、编号及试验合格证，并摆放整齐；</p> <p>h) 接地线、网状遮栏、围栏满足需要，接地线有编号，绝缘完好。</p>		<p>②《35kV~110kV 变电站设计规范》（GB 50059—2011）；</p> <p>③《20kV 及以下变电站设计规范》（GB 50053—2013）；</p> <p>④《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169—2016）</p>	
7	<p>变压器符合以下要求：</p> <p>a) 变压器爬梯处悬挂“禁止攀登高压危险”标志牌，围栏处悬挂“止步高压危险”标志牌；</p> <p>b) 变压器油温不超过允许值，温度计指示正确，冷却系统运行正常；充油套管、储油柜油面、油色正常，套管及本体无渗漏油现象；电气连接处无过热变色；呼吸器内硅胶无变色，接地良好，无锈蚀断裂；</p> <p>c) 变压器防火措施符合规定，储油坑及排油管道良好，无积水、积油和杂物；</p> <p>d) 变压器保护装置及变压器油定期试验，整组动作正常，保护投切记录与现场相</p>	查现场	<p>①《电力变压器运行规程》（DL/T 572—2021）；</p> <p>②《电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范》（GB 50149—2010）</p>	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	<p>符；</p> <p>e) 整流变采用强迫油循环水冷却方式时，油水冷却装置宜使用双层结构，应采取控制谐波的措施；</p> <p>f) 干式变压器报警及冷却系统正常。</p>			
8	<p>高压配电装置符合以下要求：</p> <p>a) 户内高压配电装置前后均有双重名称编号；</p> <p>b) 带电部分的固定遮拦尺寸、安全距离符合要求，遮拦牢固、齐全、完整；</p> <p>c) 保护及安全联锁投切正常，有投切记录；</p> <p>d) 高压开关柜具有防止误分误合断路器、防止带负荷拉合隔离开关、防止带电挂接地线（合接地开关）、防止带接地线关（合）断路器、防止误入带电间隔等“五防”措施，闭锁钥匙按规定保存、使用。</p>	查现场	《3~110kV 高压配电装置设计规范》（GB 50060—2008）	一般隐患
9	爆炸危险区域的电气设备符合 GB 50058 的要求	查现场	<p>①《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058—2014）；</p> <p>②《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009—2007）</p>	重大隐患
10	在生产加工、储运过程中，设备、管道、操作工具等，有可能产生和积聚静电而造成静电危害时，采取静电接地措施。重点防火、防爆作业区的入口处，设计人体导除静电装置	查现场	《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571—2014）	一般隐患
11	<p>电气设备的安全性能，满足以下要求：</p> <p>a) 电气设备的金属底座、框架及外壳和传动装置等接地；</p> <p>b) 电气装置的接地单独与接地母线或接地网相连接，严禁在一条接地线中串接两个及两个以上需接地的电气装置；</p> <p>c) 接地线接线间不涂漆或加绝缘垫。</p>	查现场	《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB 50169—2016）	一般隐患
12	电缆进出盘、柜的底部或顶部以及电缆管口处应进行防火封堵，封堵应严密	查现场	《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》（GB	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
			50171—2012)	
13	成套柜的安装,机械闭锁、电气闭锁应动作准确、可靠	查现场	《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》(GB 50171—2012)	一般隐患
14	盘、柜的漆层应完整、并应无损伤,固定盘柜支架应采取防锈措施	查现场	《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》(GB 50171—2012)	一般隐患
15	盘、柜的正面及背面各电器、端子排等应标明编号、名称,且字迹清晰、工整	查现场	《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》(GB 50171—2012)	一般隐患
16	盘、柜内电流回路配线应采用截面不小于2.5 mm ² 的绝缘导线,其他回路截面不应小于1.5 mm ²	查现场	《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》(GB 50171—2012)	一般隐患
17	引入配电盘、柜内电缆应无接头、屏蔽层应接地、电缆应排列整齐不承受机械应力	查现场	《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》(GB 50171—2012)	一般隐患
18	用于保护和控制回路的屏蔽电缆层蔽层接地应符合设计要求,当设计未作要求时,应符合下列规定: 1.用于电气保护及控制的单屏蔽电缆屏蔽层应采用两端接地方式。 2.远动、通信等计算机系统所采用的单屏蔽电缆屏蔽层,应采用一点接地方式;双屏蔽电缆外屏蔽层应两端接地,内屏蔽层宜一点接地。屏蔽层一点接地的情况下,当信号源浮空时,屏蔽层的接地点应在计算机侧;当信号源接地时,接地点应靠近信号源的接地点。	查现场	《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》(GB 50171—2012)	一般隐患
四、电气现场安全				
19	易燃易爆生产区域内,临时电源、手持式电动工具、施工电源、插座回路均采用TN—S供电方式,并采用剩余电流动作保护装置	查现场	《建设工程施工现场供用电安全规范》(GB 50194—2014)	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
20	临时用电线路采用绝缘良好、完整无损的绝缘导线或电缆，室内沿墙敷设，其高度不低于 2.5 m，室外跨路时，其高度不得低于 5 m，不得沿暖气、水管及其他气体管道敷设，沿地面敷设时加可靠的保护装置和醒目的警示标志	查现场	《建设工程施工现场供用电安全规范》（GB 50194—2014）	一般隐患
21	沿墙面或地面敷设电缆线路符合以下要求： a) 电缆线路敷设路径有醒目的警告标识； b) 沿地面明敷的电缆线路沿建筑物墙体根部敷设，穿越道路或其他易受机械损伤的区域采取防机械损伤的措施，周围环境保持干燥； c) 在电缆敷设路径附近，当有产生明火的作业时，采取防止火花损伤电缆的措施。	查现场	《建设工程施工现场供用电安全规范》（GB 50194—2014）	一般隐患
22	电缆有阻燃措施，电缆桥架符合相关设计规范	查现场	《电力工程电缆设计标准》（GB 50217—2018）	一般隐患
五、设计与总图				
23	变、配电站不设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10 kV 及以下的变、配电站采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时，可一面贴邻，符合 GB 50058 等标准的规定	查总图 查现场	《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016—2014）	重大隐患
24	控制室不与总变电所相邻，不宜与区域变配电所相邻，如受条件限制相邻布置时，不共用同一建筑物	查总图 查现场	《控制室设计规范》（HG/T 20508—2014）	一般隐患
25	生产装置内各类建筑物和露天装置，贮罐应按 GB 50650 的规定设置防雷设施。氯乙烯合成、精馏、聚合系统属第 II 类防雷建、构筑物；设备和管道应按 GB 12158 要求采取防静电措施，并在避雷保护范围之内	查现场	《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）	一般隐患
26	厂（车间）内的氯乙烯设备、管道应按《化	查现场	《首批重点监管的危险化学品安	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	工业企业静电接地设计技术规定》要求采取防静电措施，并在避雷保护范围之内		全措施和应急处置原则》（安监总局管三（2011）142号）	

7.6 仪表安全排查

7.6.1 一般规定

7.6.1.1 检查仪表管理制度，仪表巡检、维护、检定记录，仪表定期校验、回路调试记录，联锁解除审批等仪表基础管理资料的建立和执行情况。

7.6.1.2 检查涉及《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》中规定的重点设施的紧急切断装置和独立安全仪表系统的配备情况。

7.6.1.3 检查仪表设置及选型的符合性、合理性。

7.6.1.4 检查企业可燃和有毒气体检测报警系统的设置情况。

7.6.1.5 检查现场仪表管理维护情况等。

7.6.2 排查内容、方式、依据和隐患类型

仪表安全风险隐患的排查内容、方式、依据和隐患类型见表6。

表6 仪表安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
一、仪表安全管理				
1	建立仪表自动化控制系统安全管理、日常维护保养等制度	查制度	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88号）	一般隐患
2	自控仪表设备检查、维护、使用、检定等各类台账及仪表巡检记录齐全、完整、有效	查台账 查记录	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88号）	一般隐患
3	建立各类仪表台账，仪表巡检记录、维护记录、校检记录	查台账 查巡检记录	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88号）	一般隐患
4	仪表调试、维护及检测记录齐全，主要包括： a) 仪表定期校验、回路调试记录； b) 检测仪表和控制系统检维护记录； c) 是否按照安全完整性要求的检验测试	查记录	①《自动化仪表工程施工及质量验收规范》（GB 50093—2013）； ②《关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三（2014）116号）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	周期，对安全仪表功能进行定期全面检验检测，并详细记录测试过程和结果，如果未达到全面检测周期，查企业是否有相关措施要求。			
5	<p>建立安全联锁保护系统停运、变更管理制度和技术负责人审批制度。其中，联锁保护系统的管理满足以下要求：</p> <p>a) 联锁逻辑图、定期维修校验记录、临时停用记录等技术资料齐全；</p> <p>b) 工艺和设备联锁回路定期调试；</p> <p>c) 联锁保护系统（设定值、增设点数、联锁程序、联锁方式、取消）变更办理审批手续；</p> <p>d) 联锁摘除和恢复办理变更审批手续，有部门会签和领导签批手续，且联锁摘除时间不超过一个月；</p> <p>e) 联锁保护系统摘除有防范措施。</p>	查制度 查记录	<p>①《工业自动化和控制系统网络安全 集散控制系统（DCS） 第2部分：管理要求》（GB/T 33009.2—2016）；</p> <p>②《化工危险化学品企业安全检查重点指导目录》（安监总管三〔2015〕113号）</p>	一般隐患
6	<p>仪表系统设备完整性：</p> <p>a) 检查各单位仪表自控系统、现场仪表设备、仪表气源系统、照明装置、空调恒温恒湿系统、照明配电箱、仪表自控回路、仪表接地系统、漏电保护系统、机柜间关键回路的温度检测系统、视频监控系统、调度通讯（内线电话、无线对讲）系统等管理、运行、操作、使用等现场 5S 情况；</p> <p>b) 仪表设备投用率、周期检定率、联锁投用率均在分厂控制指标之内；</p> <p>c) 仪表气源应符合下列要求：</p> <p>①采用清洁、干燥的空气；</p> <p>②应设置备用气源。备用气源可采用备用压缩机组、贮气罐或第二气源（也可用干燥的氮气）。</p> <p>d) 保护管与检测元件或现场仪表之间应采取相应的防水措施。防爆场合应采取相应防爆级别的密封措施。</p>	现场检查	<p>①《仪表供气设计规范》（HG/T 20510—2014）；</p> <p>②《石油化工仪表供气设计规范》（SH 3020—2013）；</p> <p>③《仪表系统接地设计规范》（HG/T 20513—2014）；</p> <p>④《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058—2014）；</p> <p>⑤《自动化仪表工程施工及质量验收规范》（GB 50093—2013）；</p> <p>⑥《石油化工仪表管道线路设计规范》（SH/T 3019—2003）</p>	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
7	分析仪表使用气瓶日常检查： a) 气瓶的安全附件齐全、完好（瓶帽、瓶阀、减震垫圈、易熔塞、减压阀、防倾倒装置）； b) 气瓶检验周期在有效期范围内，瓶身必须粘贴电子标签（二维码标签）； c) 瓶身颜色符合国家标准； d) 空瓶与满瓶应分开放置，并有明显标识，毒性气体气瓶应分室存放，并在附近设置防毒用具； e) 气瓶放置应整齐，配戴好瓶帽。立放时，要妥善固定；横放时，头部朝同一方向。	现场检查	①《特种设备使用管理规则》(TSG 08—2017) ②《安全阀安全技术监察规程》(TSG ZF001—2006)	一般隐患
8	现场压力表完好性：现场压力表表面玻璃、指针、表盘刻度完好，使用符合量程，压力在量程标示范围内	现场检查	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ 3013—2008）	一般隐患
9	现场液位计/温度计完好性：现场液位计、温度计接头无泄漏，液位在量程范围内，显示与实际相符，玻璃管式防护装置正常	现场检查	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ 3013—2008）	一般隐患
10	仪表设备隐患安全管理	查文件 现场检查、 访谈	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ 3013—2008）	一般隐患
二、控制系统设置				
11	根据工艺过程危险和安全风险分析结果，确定氯乙烯装置配备安全仪表系统	查设计资料、DCS、SIS	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）	一般隐患
12	对涉及“两重点一重大”的氯乙烯储存工艺装置和储存设施及氯化工艺开展安全仪表功能评估	查评估报告	《关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116号）	一般隐患
三、仪表系统设置				
13	重点监管危险化工工艺系统（全流程）设立紧急停车系统。在控制室设紧急停车按钮（停车按钮有防误操作保护罩）。控制室内控制系统设置声、光报警功能	查资料 查现场	①《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116号）； ②《第二批重点监管危险化工工艺和调整首批重点监管危险化工工	未按要求设置紧急停车系统为重大隐患，其他

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
			艺中部分典型工艺》（安监总管三（2013）3号）； ③《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》（安监总管三（2012）87号）	为一般隐患
14	氯化工艺生产装置的有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置的装备使用率达到100%。报警装置定期检验，不合格的及时更换	查现场	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（安委〔2020〕3号）	一般隐患
15	合成、压缩、精馏和聚合等主要生产岗位应设置火灾灭火自动报警和可燃、有毒气体报警装置	查报警装置运行情况	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544—2008）	一般隐患
16	生产装置的可燃气体和有毒气体泄漏检测报警系统独立于基本过程控制系统	查资料 查现场	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）	一般隐患
17	可燃、有毒气体检测报警信号发送至有操作人员常驻的控制室、现场操作室进行报警，有报警和出警记录，对报警原因进行分析	查现场	①《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）； ②《国家安全监管总局关于加强化工泄漏管理指导的意见》（安监总管三〔2014〕94号）	一般隐患
18	可燃有毒气体探头配置合理，主要释放源周围应布置检测点，如： 气体压缩机和液体泵的动密封； 液体采样口和气体采样口； 液体（气体）排液（水）和放空口； 经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。	查现场 检查可燃有毒气体探头分布图	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）	一般隐患
19	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声光报警现场区域报警器宜根据装置占地的面积设备及建构物的布置释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场区域报警器应有声、光报警功能	查现场	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）	一般隐患
20	在生产过程中可能导致环境气浓度变化，出现过氧的有人员进入活动的场所，应设	查现场	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	置氧气探测器。当相关气体释放源为可燃气体或有毒气体释放源时，氧气探测器可与相关的可燃气体探测器、有毒气体探测器布置在一起		50493—2019)	
21	释放源处于露天或开式厂房布置的设区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10 m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4 m	查现场	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）	一般隐患
22	释放源处于封闭厂房或局部通风不良的半敞开厂房内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5 m；有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2 m	查现场	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）	一般隐患
23	比空气轻的可燃气体或有毒气体释放源处于闭或局部通风不良的半敞开厂房内，除应在释放源上方设置探测器外，还应在厂房内最高点气体易于积聚处设置可燃气体或有毒气体探测器	查现场	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）	一般隐患
24	可燃气体或有毒气体检测信号作为安全仪表系统的输入时，探测器宜独立设置，探测器输出信号应送至相应的安全仪表系统，探测器的硬件配置应符合现行国家标准《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T 50770）有关规定	查现场	①《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）； ②《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T 50770—2013）	一般隐患
25	探测器应安装在无冲击、无振动无强电磁场干扰、易于检修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5 m	查现场	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）	一般隐患
26	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪（或楼地板）0.3 m~0.6 m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0 m 内。检测比空气略重的可燃	查现场	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
	气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5 m~1.0 m；检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5 m~1.0 m			
27	环境氧气探测器的安装高度宜距地坪或楼地板 1.5 m~2.0 m	查现场	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）	一般隐患
28	线型可燃气体探测器宜安装于大空间开放环境，其检测区域长度不宜大于 100 m	查现场	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）	一般隐患
29	紧急停车按钮具有可靠的防护措施	查现场	《信号报警及联锁系统设计规范》（HG/T 20511—2014）	一般隐患
30	装 DCS、PLC、SIS 等设备的控制室、机柜室、过程控制计算机的机房，按规定设置防静电接地。室内的导静电地面支架、工作台等进行防静电接地，接地线两端设编号标示牌	查现场	① 《仪表系统接地设计规范》（HG/T 20513—2014）； ② 《石油化工仪表接地设计规范》（SH/T 3081—2019）	一般隐患
31	氯乙烯生产装置区域内酸、碱、次钠、单体等气液储罐现场液位与远传液位的统一	现场检查	① 《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160—2008）； ② 《关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（安监总管三〔2014〕68 号）	一般隐患
32	重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天	现场检查	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第 40 号）	一般隐患
33	二级重大危险源氯乙烯球罐配备安全仪表系统	现场检查	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第 40 号）	一般隐患
34	对涉及“两重点一重大”的需要配置安全仪表系统的化工装置应开展安全仪表功能评估	现场检查	《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
35	涉及易燃易爆气体或者易燃液体蒸气的重大危险源，应当配备一定数量的便携式可燃气体检测设备	现场检查	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第40号）	一般隐患
36	进入爆炸性气体环境或有毒气体环境的现场工作人员，应配备便携式可燃气体和（或）有毒气体探测器。进入的环境同时存在爆炸性气体和有毒气体时，便携式可燃气体和有毒气体探测器可采用多传感器类型	现场检查	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2016）	一般隐患
37	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用	查文件 现场检查	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）；	重大隐患
38	生产过程涉及的危险工艺，应选择先进的生产工艺自动化控制和连锁报警系统，尤其乙炔和氯化氢混合器应设置温度检测报警和紧急切断装置	查技术文件 查相关记录	《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018）	一般隐患
39	在乙炔气、氯乙烯生产处理和聚合岗位，按GB/T 50493安装可燃气体检测报警仪，由有资质单位对报警仪定期进行校验	查设计 查现场	①《聚氯乙烯生产安全技术规范》（HG/T 30026—2018； ②《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）	一般隐患
40	在发生或合成、使用、储存乙炔的场所，设置可燃气体检测报警仪，并与应急通风连锁，使用防爆型的通风系统和设备	查现场	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总局管三〔2011〕142号）	一般隐患
41	涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统（SIS）	现场检查	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第40号）	一般隐患
42	定期进行UPS充放电试验，并检查UPS充放电记录	现场检查	《仪表供电设计规范》（HG/T 20509—2014）	一般隐患
43	机柜间安装防静电地板	现场检查	《仪表系统接地设计规范》（HG/T 20513—2014）	一般隐患
44	集控中心控制台、大型机组现场控制柜紧急停车按钮外部加装防护罩，防止意外触碰	现场检查	《信号报警及连锁系统设计规范》（HG/T 20511—2014）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
45	设备和器材到达现场后，应进行验收检查，并应符合下列规定： 1.包装及密封应良好； 2.开箱检查清点，其型号、规格和防爆标志，应符合设计要求,附件、配件、备件应完好齐全； 3.产品的技术文件应齐全； 4.防爆电气设备的铭牌中，应标有国家检验单位颁发的“防爆合格证号”； 5.设备外观检查应无损伤无受潮。	现场检查	《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB 50257—2014）	一般隐患
46	防爆电气设备接线盒内部接线紧后露带电部分之间及与金属外壳之间的电气间隙和爬电距离不应小于 GB 50257—2014 附录 A 的规定	现场检查	《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB 50257—2014）	一般隐患
47	防爆电气设备的进线口与电缆、导线引入连接后，应保持电缆引入装置的完整性和弹性密封圈的密封性,并将压紧元件用工具拧紧，且进线口应保持密封。多余的进线口其弹性密封圈和金属垫片、封堵件等应齐全，且安装紧固，密封良好	现场检查	《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB 50257—2014）	一般隐患
48	爆炸危险环境中，非本质安全系统的现场仪表金属外壳、金属保护箱、金属接线箱应实施保护接地，本质安全系统的现场仪表金属外壳、金属保护箱、金属接线箱可不实施保护接地	现场检查	《石油化工仪表接地设计规范》（SH/T 3081—2019）	一般隐患
49	电缆线路在爆炸危险环境内，必须在相应的防爆接线盒或分线盒内连接或分路	现场检查	《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB 50257—2014）	一般隐患
50	电缆在防爆接线盒内连接时，纸绝缘电缆的接线盒必须灌注绝缘充填物。橡胶电缆的连接（包括绝缘护套的修补），须用热补或同热补有同等效能的冷补，热补或冷补后的橡胶电缆必须经浸水耐压试验合格后方可使用，连接后的各种性能应符合该型电缆的技术要求	现场检查	《中华人民共和国爆炸危险场所电气安全规程》（劳人护（87）36号）	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
51	电气设备接线盒和端子箱上多余的孔，应采用丝堵堵塞严密。当孔内垫有弹性密封圈时，弹性密封圈的外侧应设钢质封堵件，钢质封堵件应经压盘或螺母压紧	现场检查	《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB 50257—2014）	一般隐患
52	爆炸危险环境内接地或接零用的螺栓应有防松装置；接地线紧固前，其接地端子及紧固件，均应涂电力复合脂	现场检查	①《石油化工静电接地设计规范》（SH 3097—2017）； ②《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB 50257—2014）	一般隐患
53	气柜应设上、下限位报警装置，并宜设进出管道自动联锁切断装置	查现场 查设计文件	《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160—2008）	一般隐患
54	化工自动化控制仪表系统安装、维修、维护的作业人员应取得特种作业操作证	查岗位人员 台账、证书	①《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）； ②《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全监管总局令第30号）	重大隐患

7.7 储罐安全管理排查

储罐安全管理风险隐患的排查内容、方式、依据和隐患类型见表7。

表7 储罐安全管理风险隐患排查表

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
1	氯乙烯单体球罐应设置注水设施	查设计 查现场	①《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）； ②《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160—2008）； ③《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）	全压力式 液化烃储 罐未按国 家标准设 置注水措 施为重大 隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
2	氯乙烯储罐应设一套专用于高高液位报警并连锁切断储罐进料管道阀门的液位测量仪表或液位开关。高高液位报警的设定高度，不应大于液相体积达到储罐计算容积的 85%时的高度。必要时应加设低液位报警器	查设计 查现场 查运行记录	①《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T 3007—2014）； ②《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160—2008）； ③《液化烃球形储罐安全设计规范》（SH 3136—2003）	一般隐患
3	氯乙烯贮存时应注意容器的密闭。当产品用于销售或外运时，应添加少量阻聚剂。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应有泄漏应急处理设备	查现场 查操作记录	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总局管三〔2011〕142 号）	一般隐患
4	氯乙烯应与氧化剂分开存放	查现场	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总局管三〔2011〕142 号）	重大隐患
5	储罐上部应设置就地和远传两种压力检测仪表，并单独设压力高限报警；就地和远传仪表不得共用一个开口	查设计 查现场	①《液化烃球形储罐安全设计规范》（SH 3136—2003）； ②《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T 3007—2014）	一般隐患
6	储罐应设就地和远传两种液位计，且采用不同测量原理的液位检测仪表。就地液位指示不得选用玻璃板液位计	查设计 查现场	①《液化烃球形储罐安全设计规范》（SH 3136—2003）； ②《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T 3007—2014）	一般隐患
7	与储罐连接的管道应采用柔性连接方式，并应满足抗震和防止储罐沉降的要求。液化烃不宜采用软管连接，可燃液体管道不得采用非金属软管连接	查设计 查现场	①《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160—2008）； ②《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T 3007—2014）	一般隐患
8	储罐必须设防雷接地，其接地点不应少于两处，接地点沿球形储罐周长的间距不宜大于 30 m，接地电阻应小于 10 Ω	查设计 查现场	《液化烃球形储罐安全设计规范》（SH 3136—2003）	一般隐患
9	可燃气体报警至少应分为两级，第一级报警阈值不高于 25%LEL，第二级报警阈值不高于 50%LEL	查设计 查现场	①《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493—2019）； ②《危险化学品重大危险源 罐区	一般隐患

序号	排查内容	排查方式	排查依据	隐患类型
			现场安全监控装备设置规范》(AQ 3036—2010)	
10	氯乙烯储罐(槽)和计量槽装载量不应超过其容积的85%	查现场 查运行记录	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》(GB 14544—2008)	一般隐患
11	属于重大危险源的氯乙烯储罐压力报警高限至少设置两级,第一级报警阈值为正常工作压力的上限,第二级为容器设计压力的80%,并应低于安全阀设定值	查设计 查现场	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》(AQ 3036—2010)	一般隐患
12	氯乙烯储罐安全阀、压力表等安全附件应定期检验并在有效期内使用	查现场 查记录	《安全阀安全技术监察规程》(TSG ZF001—2006)	一般隐患
13	氯乙烯储罐在用安全阀进出口切断阀应全开,并采取铅封或锁定;爆破片应正常投用	查现场	①《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21—2016); ②《安全阀安全技术监察规程》(TSG ZF001—2006)	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用为重大隐患,其余为一般隐患
14	氯乙烯储罐底部出入口管道应设可远程操作的紧急切断阀。紧急切断阀的执行机构应有故障安全保障的措施	查设计 查现场	《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T 3007—2014)	一般隐患
15	在防火堤外人行踏步处、泵房门口以及储罐扶梯入口处应设有消除人体静电装置	查设计 查现场	《液化烃罐区安全管理规范》(T/CCSAS 016—2022)	一般隐患
16	储罐区防火堤污水管道(沟)应设水封井及切断阀	查设计 查现场	《液化烃罐区安全管理规范》(T/CCSAS 016—2022)	一般隐患
17	罐区的手动火灾报警按钮应位于防火堤外易于接近且显眼处	查设计 查现场	《液化烃罐区安全管理规范》(T/CCSAS 016—2022)	一般隐患

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国安全生产法》
- [2] 《中华人民共和国特种设备安全法》
- [3] 《生产安全事故应急条例》（国务院令 第708号）
- [4] 《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（中共中央办公厅、国务院办公厅 2020.2.26）
- [5] 《中华人民共和国爆炸危险场所电气安全规程》（劳人护（87）36号）
- [6] 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）
- [7] 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令 第2号）
- [8] 《关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74号）
- [9] 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）
- [10] 《应急管理部办公厅关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）>的通知》（应急厅〔2020〕38号）
- [11] 《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》（应急〔2020〕84号）
- [12] 《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）
- [13] 《应急管理部办公厅关于对危险化学品领域安全生产新情况新问题开展专项排查整治的通知》（应急厅函〔2021〕129号）
- [14] 《应急管理部办公厅关于印发2023年危险化学品安全监管工作要点和危险化学品企业装置设备带“病”运行安全专项整治工作方案》（应急厅〔2023〕5号）
- [15] 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全监管总局令 第30号）
- [16] 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令 第40号）
- [17] 《危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准》（安监总管三〔2011〕93号）
- [18] 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142号）
- [19] 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）
- [20] 《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）
- [21] 《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）
- [22] 《国家安全监管总局关于加强化工泄漏管理指导的意见》（安监总管三〔2014〕94号）
- [23] 《国家安监总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号）
- [24] 《化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录》（安监总管三〔2015〕113号）

[25] 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）

[26] 《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（安委〔2020〕3号）
