

ICS 13.100
CCS E 09



团 体 标 准

T/FSI 178—2024

氟化工企业安全风险隐患排查指南

Guidance for identifying safety risks in fluorochemical enterprises

2024-12-30 发布

2025-01-31 实施

中国氟硅有机材料工业协会 发布
中国标准出版社 出版

前 言

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

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国氟硅有机材料工业协会提出。

本文件由中国氟硅有机材料工业协会标准化委员会归口。

本文件起草单位：浙江衢化氟化学有限公司、中蓝晨光成都检测技术有限公司、山东东岳高分子材料有限公司、中蓝晨光化工研究设计院有限公司。

本文件主要起草人：周黎昉、何勇、谢鹏、刘传海、周远建、陈敏剑、毕作伟、李望。

引 言

为强化氟化企业安全风险辨识和管控,提高安全生产保障能力,防范遏制生产安全事故,根据国家相关法律法规标准,制定本文件。

本文件按照危险化学品安全相关法律、法规、规章及标准,在氟化企业专家指导服务的基础上,结合氟碳化学品、含氟聚合物、含氟精细化学品、无机氟化物企业的生产特点而编制。

氟化工企业安全风险隐患排查指南

1 范围

本文件提供了氟化工企业安全风险隐患排查的检查内容的指导。

本文件适用于氟碳化学品、含氟聚合物、含氟精细化学品、无机氟化物的生产企业(以下简称“氟化企业”)开展安全风险隐患排查,以及政府监管部门对氟化企业开展监督检查。

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 28603—2012 无水氟化氢生产技术规范
- 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—2023 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 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/T 33000—2016 企业安全生产标准化基本规范
- 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 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 50058—2014 爆炸危险环境电力装置设计规范
- GB 50093—2013 自动化仪表工程施工及质量验收规范
- GB 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 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/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 50779—2022 石油化工建筑物抗爆设计标准
- GB 51283—2020 精细化工企业工程设计防火标准
- GBZ 2.1—2019 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素
- GBZ 2.2—2007 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素
- GBZ 158—2003 工作场所职业病危害警示标识
- AQ 3013—2008 危险化学品从业单位安全标准化通用规范
- 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
- HG/T 20507—2014 自动化仪表选型设计规范
- 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 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/T 30033—2017 氟化氢生产安全技术规范
- SH 3012—2011 石油化工金属管道布置设计规范
- SH/T 3081—2019 石油化工仪表接地设计规范
- TSG ZF001—2006 安全阀安全技术监察规程
- TSG 21—2016 固定式压力容器安全技术监察规程
- SHS 01036—2004 气柜维护检修规程

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 安全风险评估

为指导企业突出重点,对重大隐患和重点项目问题进行自查,并对本企业整体安全生产水平进行评估,本文件设定了量化评分分值,按附录 A~附录 E 量化评分,总分值 1 000 分,按照问题隐患情形,分别列出否决项(每项扣 50 分)、扣 20 分项、扣 10 分项和扣 5 分项。

依据扣分说明对检查发现的问题隐患扣除相应分值,每项评估细则只扣除一次分数,单项不累积扣分;不涉及的不扣分,分别得出各企业的得分,确定安全风险等级,见表 1,制定整改措施实施整改。

表 1 氟化企业安全风险等级表

安全风险等级	得分
高风险企业	存在否决项,或得分 \leq 700分
较高风险企业	不存在否决项,且700分 $<$ 得分 \leq 850分
中风险企业	不存在否决项,且850分 $<$ 得分 \leq 900分
低风险企业	不存在否决项,且得分 $>$ 900分

政府监管部门也可根据本文件对企业安全生产水平进行量化评估,但分数和安全风险等级不作为分类整治的依据。

5 检查内容

5.1 氟化企业重点检查内容

氟化企业涉及氟化、氯化、裂解、聚合等国家重点监管危险化工工艺,含氟精细化学品生产过程更加复杂,且生产或使用高毒、强腐蚀性的无水氟化氢等危险化学品,对于工艺、设备等方面有特殊的安全要求,具体内容如下。

- a) 小试、中试管理,规范新工艺的安全论证,采用危险与可操作性分析(HAZOP)方法全面辨识工艺运行的安全风险,生产工艺全流程反应安全风险评估情况。
- b) 是否结合工艺安全风险分析结果,对涉及的氟化等重点监管危险化工工艺装置装设自动化控制系统、紧急停车系统,并投入使用;使用氟化工艺生产装置的上下游配套装置自动化控制情况。

- c) 装置的安全排放、泄压保护等重要保护措施的可操作性。
- d) 无水氟化氢装卸、取样的管控情况。
- e) 含氟尾气处理(吸排风装置、净气装置、高空排气装置等)、副产物储存及后处理排放管控情况。
- f) 应急处置措施培训,应急器材的使用情况。

5.2 安全基础管理重点检查内容

安全基础管理重点检查内容如下:

- a) 主要负责人、安全管理组织机构及安全管理人员的配备符合性;
- b) 安全生产责任制的建立及落实情况;
- c) 各级人员的安全培训教育情况;
- d) 安全风险管控和隐患排查治理开展情况;
- e) 作业许可管理制度或程序的建立和执行情况;
- f) 对承包商人员的安全培训教育、现场安全交底、作业现场实施的监督检查情况;
- g) 应急预案的编制、培训及演练情况等。

对于企业安全基础管理安全风险隐患排查宜参考附录 B 中规定的相关内容开展。

5.3 工艺安全重点检查内容

工艺安全重点检查内容如下:

- a) 采用危险与可操作性分析方法开展工艺安全风险分析及建议措施的落实情况;
- b) 操作规程与工艺卡片的合规性;
- c) 工艺联锁、工艺报警、工艺变更等工艺运行管理的合规性;
- d) 开停车管理的合规性;
- e) 危险化学品储存和装卸管理情况等。

对于企业工艺运行风险评估宜参考附录 C 中规定的相关内容开展。

5.4 设备安全重点检查内容

设备安全重点检查内容如下:

- a) 设备管理制度、设备档案、操作和维护规程的建立情况,设备巡回检查开展情况;
- b) 设备设施预防性维修管理程序的执行情况;
- c) 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;
- d) 设备设施及相关安全附件(如安全阀、爆破片、呼吸阀、阻火器、氮封等)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;
- e) 防腐蚀、防泄漏等设备完好性管理情况;
- f) 消防设备设施设置及管理维护情况等。

对于企业设备选型及运行安全风险评估宜参考附录 D 规定的相关内容开展。

5.5 仪表电气安全重点检查内容

仪表电气安全重点检查内容如下:

- a) 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,联锁摘除审批单等仪表基础管理资料的建立和执行情况;
- b) 涉及“两重点一重大”的氟化企业应开展安全仪表系统安全完整性等级(SIL)评估,通过安全风险分析确定安全仪表功能及其风险降低要求,制定相关维护方案和整改计划;
- c) 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

全仪表系统的装备情况；

- d) 仪表设置及选型的符合性、合理性；
- e) 可燃和有毒气体检测报警系统的设置情况；
- f) 现场仪表管理维护情况；
- g) 不同用电负荷等级的电源可靠性；
- h) 爆炸危险区域内固定和临时用电设备选型和安装的符合性；
- i) 重点用电设备(尾气处理装置等)在事故情况下电源供电的可靠性；
- j) 设备设施、管道防雷防静电设施及接地的可靠性。

企业仪表电气安全风险隐患排查宜参考附录 E 中规定的相关内容开展。

附 录 A

(规范性)

重点检查项安全风险隐患排查

氟化企业重点项检查宜参考表 A.1 中规定的相关内容开展。

表 A.1 重点检查项安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
一、氟化企业通用重点检查项				
1	新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的化工工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证	查设计资料	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全监管总局令 41 号)	否决项,发现问题扣 50 分
2	1. 氟化企业应经正规设计,涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置,必须由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计;未经正规设计的现有生产装置应进行安全设计诊断。 2. 生产区的现场布局与总图应一致	查设计资料、现场	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全监管总局令 41 号)	否决项,发现问题扣 50 分
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离应符合国家标准要求。按照 GB/T 37243 要求开展外部安全防护距离评估核算,外部安全防护距离应满足根据 GB 36894 确定的个人风险基准的要求	查资料	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全监管总局令 41 号)、《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)、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894—2018)	否决项,发现问题扣 50 分
4	1. 列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置应开展评估。 2. 涉及氟化、氯化、硝化、重氮化、过氧化工艺的间歇和半间歇精细化工生产装置必须进行生产工艺全流程的反应安全风险评估,同时按照《加强精细化工反应安全风险评估工作指导意见》,对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估。 3. 已开展反应安全风险评估的企业,要根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施,补充完善安全管控措施,及时审查和修订安全操作规程,确保设备设施满足工艺安全要求	查评估报告、现场	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	否决项,未开展或开展不到位扣 50 分,未将评估建议运用扣 20 分

表 A.1 重点检查项安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
5	按照重点监管危险化工工艺安全控制要求,结合HAZOP分析结果进行核查: 1.氟化反应操作中,要严格控制氟化物浓度(控制氟化反应器称重或液位)、投料配比、氟化剂进料速度、反应温度等,设置自动化控制系统和报警联锁装置; 2.根据氟化工艺设计要求,氟化反应应设置温度、压力与釜内搅拌、氟化物流量、氟化反应釜夹套换热介质进口阀形成联锁控制的措施(对于带搅拌的釜式反应器,应设搅拌器电流远传指示,实现搅拌器运行状况的监测和联锁,搅拌系统故障停机时应联锁切断进料并采取必要的冷却等措施); 3.氟化反应装置应设置紧急停车系统	查资料、现场;计算是否配备足够冷量的冷却介质	《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三[2009]116号)、《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	否决项,未按照要求设置扣50分
6	氟化工艺的生产装置和储存设施的自动化系统装备投用率应达到100%;氟化工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制	查资料、现场	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	发现问题扣10分
7	蒸馏塔应具备超压排放或泄漏应急处置设施,设置塔系统压力、温度报警联锁,具备切断塔釜热媒及物料的紧急切断功能	查资料、现场	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283—2020)、《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160—2008)、《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	发现问题扣20分
8	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所应按国家标准设置检测报警装置,并处于正常工作状态。可燃气体和有毒气体检测报警信号发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警	查现场	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》《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)	发现问题扣5分
9	氟化工艺作业人员、化工自动化控制仪表作业等特种作业人员应取得特种作业资格证(岗位员工应熟悉物料的危险特性)	查社保证明、员工花名册、证书,访谈岗位员工	《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)、《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	否决项,发现问题扣50分
10	具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房(含装置或车间)和仓库内不得设置办公室、休息室、外操室、巡检室,不得在现场集中交接班	查现场	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	否决项,发现问题扣50分

表 A.1 重点检查项安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
11	企业应建立防腐蚀管理制度,至少包含:含氟介质设备选材、垫片选用、管道选材、维护保养等,对易腐蚀的管道、设备定期开展防腐蚀检测,监控壁厚减薄情况,及时发现并更新更换存在事故隐患的设备、管道	查资料、现场	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)、《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)	发现问题扣10分
12	含有氟化氢等酸性介质的换热设备应在线检测管道中冷却或加热介质的氟离子含量或pH值等	查资料、现场	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	发现问题扣5分
13	涉及易燃易爆、有毒、腐蚀性物料不应使用玻璃管液位计,液位计应标有最高安全液位	查现场	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	发现问题扣10分
14	氟化氢储存单元应对储罐的温度、压力、液位等进行监控,并接入DCS系统中。一级或者二级重大危险源,装备紧急停车系统;构成一级、二级重大危险源的罐区实现紧急切断功能;涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的罐区配备独立的安全仪表系统	查资料、现场	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)、《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)	否决项,发现问题扣50分
15	1.氟化氢储罐(槽)储存量不高于储存量的80%,每个储槽应配置两种计量方式。 2.氟化氢储罐(槽)必须设置应急槽,且有效容积不应小于最大储罐的容积。储罐(槽)应设置紧急泄放设施,紧急泄放后应排放至尾气处理系统。 3.储罐(槽)区周边应安装喷淋水幕,具备远程控制功能或采用整体封闭吸收工艺	查现场	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	发现问题扣20分
16	1.槽车、钢瓶充装作业间应配备自动切断、自动喷淋、抽风吸收等应急装置。 2.氟化氢包装、卸料和储存系统应安装故障检修所需的负压吸收装置(槽车出料切断阀不建议使用球阀)。 3.应就近配备淋浴洗眼设施、急救药品等	查现场	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	发现问题扣20分
17	1.氟化氢充装应使用万向管道充装系统。 2.充装操作时应设置警戒区域,并有明显的警示标识,非操作人员不应进入	查现场、操作规程	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)、《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)》	否决项,未使用万向管道充装扣50分,未设置警示标识扣20分
18	涉及氟化氢或氢氟酸的作业现场,装卸、取样、开关阀门等操作人员应该佩戴防护面屏、防酸碱轻型防护服,耐AHF(无水氟化氢)的专用防护手套	查现场	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	发现问题扣5分

表 A.1 重点检查项安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
19	对存在氟化氢等工艺环节要采用密闭取样系统	查现场	《石油化工金属管道布置设计规范》(SH 3012—2011)、《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)	发现问题扣10分
20	1. 处置氟化氢或氢氟酸泄漏等紧急情况时, 应急处置人员应戴正压式空气呼吸器, 穿重型防护服。现场应配备2套以上正压式空气呼吸器、2套以上重型防护服。 2. 装置出现泄漏等异常状况时, 应严格控制现场人员数量	查相关管理制度、 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》(安监总管三〔2009〕142号)	发现问题扣5分
21	涉及可燃、有毒物质的生产车间、配套罐区和涉及氟化副产物储存及后处理等现场应设置可燃有毒气体声光报警和远程视频监控设施, 确保现场人员接收到异常信息能及时撤退	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)	发现问题扣10分
22	企业应设置紧急救援站或有毒气体防护站(点), 明确毒物救治方法, 配备急救药品; 或与就近医院签订救援协议(依托医院救援时, 应考虑医院与企业的距离及最佳响应时间)	查现场	《工业企业设计卫生标准》(GBZ 1—2010)	发现问题扣5分
23	氟化氢管道不得穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域	查现场	《危险化学品输送管道安全管理规定》(国家安全监管总局令第43号)	否决项, 发现问题扣50分
24	1. 有毒物料尾气处理设施应经过具备国家规定资质等级的设计单位进行正规设计。尾气处理设施应能做到设备运行状态自动监控、工艺参数自动监测和排放指标连续检测。 2. 涉及含有氟化物的工艺尾气不能直接向大气中排放, 必须经过吸收后达到国家相关标准方可排放; 氟化工艺与不同工艺的尾气或物料排入同一尾气收集或处理系统, 应进行安全风险分析。使用多个化学品储罐尾气联通回收系统的, 需经安全论证合格。 3. 严禁将混合后可能发生化学反应并形成爆炸性混合气体的几种气体混合排放	查现场、设计资料、分析报告或论证报告	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)、《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)	发现问题扣20分
25	氟化氢液体在碳钢管道中的流速不宜大于1.8 m/s	查现场	参照美国氢氟酸工业协会(HFIPI)的建议	发现问题扣5分
26	涉及氟化氢或氢氟酸等对人体造成较大伤害、带压的可能泄漏点(如法兰)应加防护罩等保护设施	查现场	《氟化氢生产安全技术规范》	发现问题扣5分

表 A.1 重点检查项安全风险隐患排查表 (续)

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
27	具有酸碱腐蚀性物质的作业场所,其建筑物地面、墙壁、设备基础等应进行防腐处理,工艺设备区增设导液池,防止出现事故时,腐蚀性液体漫流	查现场	《氟化氢生产安全技术规范》	发现问题扣5分
28	有可能接触氟化氢的工作场所应具有良好的自然通风或机械通风。通风设备应涂防酸涂料,由通风设备抽吸的空气应排入洗涤设施。毒性气体密闭空间的应急抽风系统应能实现在室外或远程启动,并与密闭空间的毒气报警系统连锁启动	查现场	《氟化氢生产安全技术规范》	发现问题扣10分
二、氟化氢生产重点检查项				
29	氟化氢回转炉:应设置投酸、投粉比例自动控制 and 投酸、投粉连锁控制装置。按要求严格控制回转反应炉的系统压力,应设置负压产生设施(如负压风机变频或负压风机进口调节阀等)与回转反应炉炉头负压的自调节装置;在炉头、炉尾、燃烧炉等重要部位应设置指标监控报警和连锁设施。燃气加热炉应设置火焰监测和熄火保护连锁设施	查设计资料、现场	《无水氟化氢生产技术规范》(GB/T 28603—2012)、《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	否决项,未按要求设置扣50分
30	回转反应炉应设置氟化氢紧急排放口,并配置紧急吸收系统。紧急吸收系统具备独立电源和24 h连续运行的能力	查现场	《无水氟化氢生产技术规范》(GB/T 28603—2012)、《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	发现问题扣20分
三、含氟精细化学品重点检查项				
31	应按照重点监管危险化工工艺安全控制要求,对氟化反应温度、压力、氟化反应釜内搅拌速率、氟化物流量、助剂流量、反应物的配料比等重点参数进行监控。副产物采出量、换热介质流量、合成产物中关键杂质含量、精馏分离系统温度、压力等重点参数进行监控(结合HAZOP分析结果进行核查)	查设计专篇、P&ID图、DCS、现场及相应操作规程;询问岗位操作人员	《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三〔2009〕116号)	发现问题扣20分
32	氟化反应操作中,严格控制氟化物浓度(控制氟化反应器称重或液位)、投料配比、进料速度和反应温度等。投料配比应设计自动比例调节控制装置和连锁装置。根据氟化反应工艺设计要求,氟化釜内压力高与紧急放空、换热介质、氟化物流量、尾气吸收系统等连锁;氟化釜内温度高与紧急放空、氟化物流量、换热介质、尾气吸收系统连锁;氟化釜内温度低与氟化剂加入连锁(温度低不反应,有累积效应);氟化釜的电流与紧急放空、氟化物流量、换热介质、尾气吸收等连锁	查设计专篇、P&ID图、DCS、现场及相应操作规程	《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三〔2009〕116号)	否决项,未按要求设置扣50分

表 A.1 重点检查项安全风险隐患排查表 (续)

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
33	氟化物物料有聚合、分解的风险,应严格控制反应、精馏、蒸馏等单元操作的参数,参数的设计应以有关热稳定性测试参数作为依据设计	查设计资料、操作规程、DCS	基于风险	发现问题扣5分
34	1. 氟化反应进料控制最大允许流量,应结合各种异常工况,计算工艺控制要求最大允许流量和时段累积量。液体氟化剂设置必要在线监测系统及固定的不可超调的限流措施,固体氟化剂设置自动投料及不可超调的控制措施(涉及放热反应);现场设置流量视频监控。 2. 应明确物料与关键助剂、催化剂配比,并制定配比发生异常或波动时的处置措施	查设计资料、控制室DCS、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)、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	发现问题扣10分
35	1. 使用易燃易爆物料的反应釜、储罐、中间罐、计量槽、管道等,应采用氮封或其他惰性气体保护措施,火灾时应使用惰性气体充灌保护。且保护系统应完好在用。 2. 部分氟化反应具有高温反应特点,反应温度高于原料及产品溶剂的闪点,应做好惰性气体保护	查设计资料、操作规程、现场	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	发现问题扣20分
36	1. 反应系统应设紧急排放系统或反应抑制系统等应急措施;安全泄压排放要采取密闭措施,应有控制紧急排放物料安全收集存放的事故收集槽等措施,应排放至安全地点。 2. 事故状态下的气体吸收中和系统处于热备状态(吸收液循环泵一开一备),且系统可由操作人员在控制室启动。净化后的尾气排放高度、排放速率应符合GB 16297的要求。尾气风机设置备机,一开一备,定期切换。 3. 处于备用状态的毒性气体的应急处置系统应设置远程和就地一键启动功能,吸收剂供应泵、吸收剂循环泵应设置备用泵,备用泵应具备低压或者低流量自启动功能。 4. 尾气吸收系统应配备应急电源	查资料、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)、《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	发现问题扣20分
37	反应系统应设有泄爆设施,根据工艺控制难易和物料危险性,合理设泄爆方式,减少对周围的建筑和人员的伤害	查资料、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)	发现问题扣20分
38	对氟化工艺属性不明的副产物进行鉴定,严禁违规堆存、随意倾倒、私自填埋等,将有关信息告知相关方,确保副产物贮存、运输、处置安全	查鉴定报告、企业处置方案	《全国安全生产专项整治三年行动计划》(安委〔2020〕3号)	发现问题扣20分

表 A.1 重点检查项安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
39	氟化物料的焦油含有多种杂质,有缓慢分解、聚合的特性,可能有氟化氢的产生,应合理储存,做好应急及监管检测措施	查风险分析资料、现场	基于风险	发现问题扣10分
40	1. 氟化反应在升温没有达到反应温度的过程是杂质生成的主要过程,企业应采取升温过程的相关措施。 2. 氟化反应的水分是氟化反应的重要指标,关系到酚及羟基的杂质生成,从而关系到醚类杂质,企业应采取水分控制的相关措施。 3. 氟化反应有两个及两个以上的基团需要氟化的,过程中产生一氟物、二氟物等,企业需要掌握中间产物的特性及做好相关防控措施	查安全风险分析资料、操作规程、现场	基于风险	发现问题扣10分
41	电解制氟气自控措施如下。 1. 电解槽的温度、电流、流量、电压等参数接入DCS控制系统,设置相关报警;并根据HAZOP分析、SIL分析结果配备安全仪表系统。设置超电压(电压差)、超温、超压切断进料和电解槽电源联锁。 2. 控制室设置电解槽紧急停车按钮。 3. 氟化氢钢瓶配置称重、压力等参数接入DCS控制系统,设置相关报警;设置超重切断进料联锁。 4. 氟化氢钢瓶气液两相管道设置远程控制切断阀	查P&ID、HAZOP、SIL报告,核实现场设置情况	基于风险	发现问题扣20分
四、氟碳化学品重点检查项				
42	氟化反应器应设置进料配比、压力、温度、液位(称重)监控,与原料进料、热媒进行联锁,并设置安全仪表系统	查设计资料、现场	基于风险	否决项,未按要求设置扣50分
43	氟化生产装置应设置紧急泄放和事故吸收系统,并确保正常运行	查设计资料、现场	基于风险	发现问题扣20分
五、含氟聚合物重点检查项				
44	将含氟聚合反应釜内温度、压力、釜内搅拌电流、聚合单体流量、连续加入引发剂的加入量、聚合反应釜夹套冷却水进水阀依据安全控制要求设置联锁关系,聚合反应釜应实现紧急停车功能,当反应超温、搅拌失效或冷却失效时,设置安全泄放系统	查设计资料、现场	基于风险	否决项,未按要求设置扣50分

表 A.1 重点检查项安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
45	聚合装置单体计量槽应配置DCS控制系统,并根据HAZOP分析、SIL分析结果配备安全仪表系统	查现场	基于风险	发现问题扣20分
46	应采取防止精馏塔内单体自聚、爆聚的措施,定期检测精馏系统内水分、氧含量等,并记录	查记录、现场	基于风险	发现问题扣20分
47	1.含氟单体裂解产生的高毒残液储槽与中间槽应设置在独立密闭房间并始终保持负压抽风状态。 2.高毒残液的转运与焚烧应在密闭的条件下进行。 3.操作人员进入高毒残液房间内操作时应全程佩戴正压式呼吸器(如:六氟丙烯装置等)	查现场	基于风险	发现问题扣20分
48	1.操作人员进入六氟丙烯生产装置应配备便携式气体报警设施。 2.涉及八氟异丁烯的场所,须经安全处置后(过量甲醇洗等)密闭输送至焚烧系统,工作场所应张贴急救就医联系人及电话	查管理制度、现场	基于风险	发现问题扣5分

附 录 B

(规范性)

安全基础管理安全风险隐患排查

对于企业安全基础管理安全风险隐患排查宜参考表B.1中规定的相关内容开展。

表 B.1 安全基础管理安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
一、安全风险管理和隐患排查治理				
1	1.企业应建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制,并对责任制进行考核。 2.企业各级领导组织、参与安全风险辨识评估和隐患排查治理工作情况	查隐患排查计划、记录	《中华人民共和国安全生产法》《关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》(安委办〔2017〕29号)	否决项,未编制关键部门及岗位责任制扣50分
2	1.企业应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。 2.企业应定期对工艺过程、作业活动、设备设施、作业环境等进行安全风险辨识评估,记录评估结果,按照安全风险分级采取相应的管控措施	查管理制度、记录	《中华人民共和国安全生产法》《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)	发现问题扣5分
3	1.企业应建立问题隐患和制度措施清单。 2.问题隐患清单应是经过开展工艺过程、设备设施、作业活动的安全风险辨识评估后,形成的较高以上风险项及相关问题隐患清单。 3.制度措施清单是针对上述问题隐患清单制定的管控措施,包括工程技术、管理、培训、防护和应急等措施要有针对性和可操作性。 4.访谈员工对“两个清单”的熟悉与应用情况	查清单、记录	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	发现问题扣5分
4	1.严禁堵塞生产车间安全疏散通道。 2.严格控制易燃易爆车间厂房内临时存放的物料、材料数量,严禁超设计量储存,并尽可能减少储存量	查现场	《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》(中华人民共和国公安部第61号令)、《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB 50016—2014)	发现问题扣5分
5	1.对有可能散发有毒气体的场所应定期进行有毒有害物质监测,对超过国家标准规定的,应采取必要的措施降低浓度,配置适宜的气体防护设施,保证工作场所空气中有毒物质含量低于最高容许浓度。 2.作业场所有害因素职业接触限值应符合GBZ 2.1、GBZ 2.2的要求,工作场所应按GBZ 158的要求设置职业病危害警示标识	查制度、现场、报告	《中华人民共和国职业病防治法》、《无水氟化氢生产技术规范》(GB/T 28603—2012)、《工作场所所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》(GBZ 2.1—2019)、《工作场所所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素》(GBZ 2.2—2007)、《工作场所职业病危害警示标识》(GBZ 158—2003)	发现问题扣5分

表 B.1 安全基础管理安全风险隐患排查表 (续)

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
6	依法取得安全生产许可证、安全使用许可证(试生产期间除外)、危险化学品经营许可证,不得超许可范围从事危险化学品生产经营活动	查许可证、现场	《危险化学品安全管理条例》(国务院令 591号)	否决项,发现问题扣50分
二、安全教育和岗位操作技能培训				
7	1. 制定安全教育培训管理制度、培训计划和培训档案。 2. 访谈有关岗位人员的培训教育效果	查培训效果评估记录	《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)	发现问题扣5分
8	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合格证,定期参加再教育	查档案台账	《中华人民共和国安全生产法》 《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)》	否决项,发现问题扣50分
9	企业应当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》	发现问题扣10分
10	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业,2020年5月后入职的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应具备化学、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;2020年5月后入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员应具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平	查台账、学历证书	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	发现问题扣20分
11	操作人员在未取得上岗操作证前,不准上岗作业。操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程,熟练掌握操作技能,具备应急处置知识	查花名册、上岗证	《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》(安监总管三〔2010〕186号)	否决项,发现问题扣50分
三、安全生产信息管理				
12	应建立工艺安全信息档案,全面收集并确保相关管理人员和岗位员工熟知生产过程涉及的化学物料特性、工艺和设备等方面的安全生产信息,落实相关岗位操作法的培训(访谈员工对各类安全信息的了解和熟悉情况)	查操作规程、应急预案、工艺卡片、DCS、培训资料等。重点检查是否有工艺原理、工艺危害分析、副产物的危险特性、应急操作等安全信息;询问相关人员	《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)、《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》(安监总管三〔2010〕186号)	发现问题扣5分

表 B.1 安全基础管理安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
四、作业安全管理				
13	企业应制定危险作业许可制度,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、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)	否决项,发现问题扣50分
14	1.特殊作业票证内容设置应符合GB 30871要求。 2.应按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度,并有效执行	查作业票证	《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB 30871—2022)	否决项,发现问题扣50分
15	特殊作业现场管理: (1)作业人员应持作业票证作业,现场的设备、工器具应符合要求,设置警戒线与警示标志,配备消防设施与应急用品、器材等; (2)访谈作业人员是否已经了解作业安全风险并掌握风险控制措施	查现场	《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB 30871—2022)	发现问题扣20分
16	1.特殊作业现场监护人员应经过相关的培训并考核合格。 2.监护人员应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	《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)	发现问题扣20分
17	进受限空间作业前,必须采取防止有毒有害气体中毒或氮气窒息的措施	查相关制度要求、作业票证、现场访谈	《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB 30871—2022)	发现问题扣20分
五、承包商管理				
18	1.进入作业现场前,作业现场所在基层单位应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。 2.保存承包商安全培训教育或现场安全交底记录。 3.访谈承包商是否掌握了安全培训及安全交底的内容	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)	发现问题扣20分
19	企业应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	《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)	发现问题扣5分

表 B.1 安全基础管理安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
六、重大危险源包保责任制落实				
20	企业应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、责任制	《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)	发现问题扣20分
21	企业应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。技术负责人宜由企业层面技术、生产、设备等分管负责人或者二级单位(分厂)层面有关负责人担任;操作负责人应由重大危险源生产单元、储存单元所在车间、单位的现场直接管理人员担任,例如车间主任	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)	否决项,未明确扣50分
22	企业应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,主要负责人、技术负责人、操作负责人认真履行《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法(试行)》规定职责;定期组织召开安全会议,对重大危险源管理情况进行总结;采取措施消除事故隐患。对重大危险源检查、管理情况做好记录	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)	发现问题扣20分
23	企业应在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)	发现问题扣10分
24	1.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。 2.企业应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,承诺内容中应有落实重大危险源安全包保责任的相关内容	查承诺公告、安全风险研判记录	《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)	否决项,发现问题扣50分
七、应急管理				
25	根据危险源状况、危险性分析和可能发生的事故特点,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	《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第2号)、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639—2020)	发现问题扣20分

表 B.1 安全基础管理安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
26	应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、演练记录	《生产安全事故应急条例》(国务院令第708号)、《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第2号)	发现问题扣5分
27	1. 定时组织异常泄漏应急预案演练。 2. 演练后还应根据演练情况及时对应急预案进行修订	查演练记录	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)、《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第2号)	发现问题扣5分
28	访谈从业人员，是否具备必要的应急知识，掌握安全风险防范技能和事故应急措施	查培训记录、现场访谈	《生产安全事故应急条例》(国务院令第708号)	发现问题扣5分

附 录 C

(规范性)

工艺安全风险隐患排查

对于企业工艺运行安全风险隐患排查宜参考表C.1中规定的相关内容开展。

表 C.1 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	扣分说明
一、工艺运行风险评估				
1	企业应采用危险与可操作性分析(HAZOP)技术对生产储存装置进行安全风险辨识分析,一般每3年进行一次	查周期性安全审查记录	《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)	发现问题扣5分
二、操作规程与工艺卡片				
2	企业应建立操作规程与工艺卡片管理制度,包括编写、审查、批准、颁发、使用、控制、确认、修改及废止的程序和职责等内容	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)	否决项,发现问题扣50分
3	1.企业应制定操作规程,并明确工艺控制指标。 2.操作规程的内容至少包括:(1)岗位生产工艺流程,工艺原理,物料平衡表、能量平衡表,关键工艺参数的正常控制范围,偏离正常工况的后果,防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤;(2)装置正常开车、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和安全要求;(3)工艺参数一览表,包括设计值、正常控制范围、报警值及连锁值;(4)岗位涉及的危险化学品危害信息、应急处理原则以及操作时的人身安全保障、职业健康注意事项。 3.企业应根据生产特点编制工艺卡片,工艺卡片上明确重要控制指标的正常控制范围、报警值、连锁值,且应与操作规程中的工艺控制指标一致。 4.现场表指示数值、DCS控制值与操作规程、工艺卡片控制值应保持一致(抽查主要控制参数温度、压力、液位等,至少抽查3项)	查操作规程、工艺卡片,现场访谈	《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)	发现问题扣10分
4	1.企业应定期对岗位人员开展操作规程培训和考核,核对考核内容与所培训的操作规程的符合情况。 2.企业应在作业现场存有最新、有效版本的操作规程文本,以方便现场操作人员的查阅。 3.访谈操作人员是否掌握主要工艺控制指标的控制范围	查培训、考核记录	《中华人民共和国安全生产法》《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)	发现问题扣10分

表 C.1 工艺安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
三、工艺技术及工艺装置的安全控制				
5	1. 氟化反应器内温度、压力、反应速率、关键杂质含量等重要工艺指标等形成报警和联锁关系；异常时应能自动报警并自动停止加料。 2. 应设反应异常指标远传指示，系统故障停机时应联锁切断进料并采取必要的冷却等措施。 3. 氟化中间产物(含副产物)的分离、反应后处理、储存等系统的温度与加热、冷却、泄漏形成报警和联锁，指标异常时，应能中止反应并采取应急措施	查资料、现场； 计算是否配备足够冷量的冷却介质	《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三〔2009〕116号)	发现问题 扣10分
6	工艺联锁摘除/投用应有审批手续	查DCS、联锁摘除审批资料	《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)、《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)	发现问题 扣20分
四、工艺运行管理				
7	应制定工艺报警处置程序，发生工艺报警后，岗位员工应按规定进行及时有效处置，并如实记录	查设计资料、DCS、操作规程	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	发现问题 扣5分
8	1. 生产过程中严禁出现超温、超压、超液位运行情况。 2. 对异常工况处置应符合操作规程要求(访谈操作人员遇到异常报警如何处置)	查操作规程、DCS、岗位操作记录，现场访谈	《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)	发现问题 扣20分
9	工艺变更管理： 1. 应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。 2. 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。 3. 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	查设计资料、变更审批单、培训等资料，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)	发现问题 扣10分
五、开停车管理				
10	开停车前，企业要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)	发现问题 扣20分
11	开车前企业应对如下重要步骤进行签字确认： (1)进行冲洗、吹扫、气密试验时，要确认已制定有效的安全措施； (2)引进蒸汽、氮气、易燃易爆介质前，要指定有经验的专业人员进行流程确认； (3)引进物料时，要随时监测物料流量、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)	发现问题 扣10分

表 C.1 工艺安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
12	1. 停车过程中的设备、管线低点的排放应按照规定顺序缓慢进行,并做好个人防护。 2. 设备、管线吹扫处理完毕后,应用盲板切断与其他系统的联系。 3. 抽堵盲板作业应在编号、挂牌、登记后按规定的顺序进行,并安排专人逐一进行现场确认	查开停车方案、操作规程、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)	发现问题扣10分
六、储运系统安全设施				
13	可燃、易燃液体罐区的专用泵应设在防火堤外,泵与储罐距离应符合下列要求: 1. 距甲 A类储罐不应小于15 m; 2. 距甲 B、乙类固定顶储罐不应小于12 m,距小于或等于500 m ³ 的甲 B、乙类固定顶储罐不应小于10 m; 3. 距浮顶及内浮顶储罐、丙 A类固定顶储罐不应小于10 m,距小于或等于500 m ³ 的内浮顶储罐、丙 A类固定顶储罐不应小于8 m	查现场	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160—2008)	发现问题扣10分
14	装卸车作业环节应严格遵守安全作业标准、规程和制度,并在监护人员现场指挥和全程监护下进行	查现场	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	发现问题扣5分
15	按照国家标准分区分类储存危险化学品,严禁超量、超品种储存危险化学品,相互禁配物质混放混存等	查现场	《危险化学品企业安全分类整治目录(2020年)》(应急〔2020〕84号)	否决项,发现问题扣50分

附 录 D

(规范性)

设备安全风险隐患排查

对于企业设备选型及运行安全风险隐患排查宜参考D.1中规定的相关内容开展。

表 D.1 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	扣分说明
一、设备设施管理体系的建立与执行				
1	企业应建立健全设备设施管理制度,内容至少应包含设备采购验收、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、设备安全附件等管理内容	查制度	《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》(安监总管三〔2010〕186号)	发现问题 扣5分
2	企业应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)	发现问题 扣5分
3	企业应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)	发现问题 扣5分
4	生产设备严禁超压运行。设备、系统泄漏时严禁带压旋紧螺栓	查制度、巡检记录、维修记录、异常状况的处置记录	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	发现问题 扣20分
5	企业应对设备变更进行严格管理: (1)变更应履行申请、审批、实施、验收程序; (2)应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; (3)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; (4)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	查变更资料	《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)、《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》(安监总管三〔2010〕186号)	发现问题 扣10分
6	企业应定期对设备进行巡回检查,并建立设备定期检查记录	查检查记录	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》《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)	发现问题 扣5分

表 D.1 设备安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
7	1.安全设施应编入设备检维修计划,定期检维修。安全设施不得随意拆除、挪用或弃置不用,因检维修拆除的,检维修完毕后应立即复原。 2.设备管路检修前,应进行彻底清洗和置换。 3.应配备必要的个人防护用品,包括防毒面具、防护手套、耐酸胶鞋、护目镜、氧气呼吸器、防护衣及洗眼液、防护液等应急药品	查制度、计划、记录、现场	《中华人民共和国安全生产法》、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》(国发[2004]2号)、《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》(AQ 3013—2008)、《无水氟化氢生产技术规范》(GB/T 28603—2012)	发现问题扣5分
8	企业不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的设备	查安全评价报告、现场	《淘汰落后安全技术装备目录(2015年第一批)》(安监总科技[2015]75号)、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录(2016年)》(安监总科技[2016]137号)、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)》(应急厅[2020]38号)	否决项,发现问题扣50分
二、设备的预防性维修及检测				
9	1.企业应编制设备检维修计划。 2.按计划开展检维修工作。 3.系统性检修时,同一作业平台或同一受限空间内不应超过9人	查设备检维修计划、设备维修记录	《无水氟化氢生产技术规范》(GB/T 28603—2012)、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	发现问题扣5分
10	对重点检修项目应编制检维修方案,方案内容应包含作业安全分析、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: 1.检维修前:(1)进行危险、有害因素识别;(2)编制检维修方案;(3)办理工艺、设备设施交付检维修手续;(4)对检维修人员进行安全培训教育;(5)检维修前对安全控制措施进行确认;(6)为检维修作业人员配备适当的劳动保护用品;(7)办理各种作业许可证。 2.对检维修现场进行安全检查。 3.检维修后办理检维修交付生产手续	查检维修方案	《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T 33000—2016)	发现问题扣5分
三、防腐蚀、防泄漏				
11	对易腐蚀的储罐、精馏塔等确定合理的全面检查周期,定期检查、检测	查计划、方案	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	发现问题扣10分
12	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,要通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施,减少泄漏的可能性;排出液体应进入密闭系统	查设计资料、现场	《无水氟化氢生产技术规范》(GB/T 28603—2012)、《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)	发现问题扣5分

表 D.1 设备安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
13	定期对易发生泄漏的部位(如管道、设备、机泵等密封点)进行泄漏检测,排查出发生泄漏的设备要及时维修或更换	查台账、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)	发现问题扣5分
14	对于可能发生严重泄漏的设备,应制定带压堵漏、快速封堵等切断泄漏源的技术手段和防护性措施	查制度、应急预案	《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)	发现问题扣5分
15	涉及氟化氢或氢氟酸等对人体造成较大伤害、带压的可能泄漏点(如法兰)应加防护罩等保护设施	查现场	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	发现问题扣5分
16	检查设备是否有异常声响,管路腐蚀、有泄漏点,穿楼板孔洞未封堵等	查现场	《无水氟化氢生产技术规范》(GB/T 28603—2012)《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)	发现问题扣5分
17	具有酸碱腐蚀性物质的作业场所,其建筑物地面、墙壁、设备基础等应进行防腐处理,工艺设备区增设导液池,防止出现事故时,腐蚀性液体漫流	查现场	《无水氟化氢生产技术规范》(GB/T 28603—2012)	发现问题扣5分
四、设备运行管理				
18	离心式可燃气体压缩机和可燃液体泵应在其出口管道上安装止回阀	查现场	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160—2008)	发现问题扣5分
19	高位槽、罐等容器应设置防止溢料的回流管	查现场	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	发现问题扣5分
20	企业应定期对储罐进行全面检查	查制度、计划、记录	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	发现问题扣10分
21	1.企业应规范设置储罐呼吸阀(液压安全阀)、阻火器、泡沫发生器、液位计、通气管等安全附件。 2.对安全附件定期检查或检测,填写检查维护记录	查制度、计划、记录、现场	《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)	发现问题扣10分
22	1.应定期对气柜进行检查,检查气柜的导轮与导轨吻合及磨损情况,导轮的润滑情况等;气柜表面防腐层有无脱落,本体有无锈蚀、安全防护设施是否完好有效;气柜的管道、法兰、本体焊缝等处有无裂纹、变形和泄漏等现象。 2.应定期对气柜进行检维修,编制检维修方案并建立检维修记录	查制度、规程、检修记录	《气柜维护检修规程》(SHS 01036—2004)	发现问题扣20分
23	可燃液体地上储罐的进出口管道应采用柔性连接(采用金属软管、波纹管补偿器等方式)	查现场	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160—2008)	发现问题扣5分

表 D.1 设备安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
24	企业应建立安全附件台账、爆破片更换记录	查台账、更换记录	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	发现问题扣5分
25	1. 企业应建立监视和测量设备台账。 2. 应定期对监视和测量设备进行校准和维护,并保存校准和维护活动的记录	查台账、校准、维护记录	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》(AQ 3013—2008)	发现问题扣5分
26	应定期检验安全阀、压力表等安全附件,并在有效期内使用	查检验报告、现场	《安全阀安全技术监察规程》(TSG ZF001—2006)	否决项,发现问题扣50分
27	安全阀上下游截止阀应全开,并铅封或锁定;安全阀铅封和校验标记等齐全,在有效期内	查现场	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21—2016)	发现问题扣5分
五、应急器材和设施管理				
28	企业应制定应急器材管理与维护保养制度	查制度	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB 30077—2023)	发现问题扣5分
29	1. 企业应按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB 30077—2023)要求配备应急器材,建立应急器材台账。 2. 按照制度要求定期维护检查应急器材	查台账、维护保养记录	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB 30077—2023)	发现问题扣5分
30	消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明	查现场	《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB 50016—2014)	发现问题扣5分
31	消防水泵房及其配电室的消防应急照明采用蓄电池作备用电源时,其连续供电时间不应少于3h	查测试记录、现场	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160—2008)	发现问题扣5分
32	1. 全厂各装置区之间应形成环形消防通道;净宽度和高度均不应小于4m。 2. 可燃液体罐组、可燃液体储罐区、可燃气体储罐区、装卸区及危险化学品仓库区应按要求设置环形消防车道。 3. 储罐防火间距、防火堤设置应符合要求,消防车通道畅通	查现场	《无水氟化氢生产技术规范》(GB/T 28603—2012)、《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160—2008)、《危险化学品重大危险源企业专项检查督导工作方案》(应急厅[2020]23号)	发现问题扣10分
33	1. 危险化学品罐区库房消防设施应完好有效,值班操作人员会熟练使用;消防控制室、消防水泵房、泡沫泵房正常运行。 2. 储罐区消防栓供水压力应正常,满足消防要求	查现场	《危险化学品重大危险源企业专项检查督导工作方案》(应急厅[2020]23号)、《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160—2008)	发现问题扣5分
34	消防水泵、稳压泵应分别设置备用泵	查现场	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160—2008)	发现问题扣5分

表 D.1 设备安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
35	<p>1. 消防水泵的主泵应采用电动泵,备用泵应采用柴油机泵,且应按100%备用能力设置,柴油机的油料储备量应能满足机组连续运转6h的要求。</p> <p>2. 消防水泵(房)的双电源自动切换装置应设置在最末一级配电箱</p>	查设计资料、现场	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160—2008)	发现问题扣5分

附 录 E

(规范性)

仪表电气安全风险隐患排查

企业仪表电气安全风险隐患排查宜参考E.1中规定的相关内容开展。

表 E.1 仪表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	扣分说明
一、仪表安全管理				
1	企业应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)	发现问题扣5分
2	1. 企业应建立各类仪表台账。 2. 建立仪表巡检记录、维护记录、检定记录	查台账、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)	发现问题扣5分
3	仪表调试、维护及检测记录齐全,主要包括: (1)仪表定期校验、回路调试记录; (2)检测仪表和控制系统检维护记录; (3)对于安全仪表系统,应按照安全完整性要求的检验测试周期,对安全仪表功能进行定期全面检验测试,并详细记录测试过程和结果(如果未达到全面检测周期,查企业是否有相关要求)	查记录	《自动化仪表工程施工及质量验收规范》(GB 50093—2013)、《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)	发现问题扣10分
4	1. 企业应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。 2. 联锁保护系统的管理应满足: (1)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; (2)应对工艺和设备联锁回路定期调试; (3)联锁保护系统(设定值、增设点数、联锁程序、联锁方式、取消)变更应办理审批手续(查看企业是否存在2选2等难达到触发条件的联锁,核实是否为后期变更,如为后期变更,变更是否合理); (4)联锁摘除和恢复应办理变更审批手续,有部门会签和领导签批手续(联锁不能长时间摘除); (5)摘除联锁保护系统应有防范措施及整改方案(为仪表专业工作需要而摘除或恢复联锁,不要与工艺联锁摘除混淆)	查制度、记录	《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)	发现问题扣20分
二、控制系统设置				
5	应根据工艺过程危险和安全风险分析结果,确定化工装置是否配备安全仪表系统	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)	发现问题扣20分

表 E.1 仪表电气安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
6	对涉及“两重点一重大”的化工装置和危险化学品储存设施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)	发现问题扣10分
三、仪表系统设置				
7	氟化生产装置自动化控制系统应设置不间断电源,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	查设计资料、现场	《仪表供电设计规范》(HG/T 20509—2014)	否决项,发现问题扣50分
8	1.重点监管危险化工工艺装置(含同一车间内的其他设施)应设立紧急停车系统。 2.在控制室设紧急停车按钮(停车按钮有防误操作保护罩)。 3.控制室内控制系统应设置声、光报警设备	查资料、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)、《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》(安监总管三〔2013〕3号)、《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)	否决项,未按要求设置紧急停车系统扣50分
9	氟化生产装置、储存设施的可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置的装备和使用率应达到100%。应对报警装置进行定期检验,不合格的应及时更换	查现场	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	发现问题扣20分
10	生产装置的可燃气体和有毒气体泄漏检测报警系统应独立于基本过程控制系统	查资料、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)	发现问题扣20分
11	可燃、有毒气体检测报警信号应发送至有操作人员常驻的控制室、现场操作室进行报警,并建立报警处置记录,对报警原因进行分析	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)、《关于加强化工泄漏管理指导意见》(安监总管三〔2014〕94号)	发现问题扣5分
12	可燃、有毒气体检测报警器应完好并处于正常投运状态	查现场	《中华人民共和国安全生产法》	发现问题扣20分
13	1.爆炸危险区域内的电气设备应符合GB 50058要求。 2.爆炸危险场所的设备、仪表、仪表线路的防爆等级应满足区域防爆的要求	查设计资料、现场	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058—2014)、《自动化仪表选型设计规范》(HG/T 20507—2014)	否决项,发现问题扣50分
14	危险化学品重大危险源配备的温度、压力、液位、流量、组分等信息应不间断采集和监测,并具备信息远传、连续记录、事故报警、信息存贮等功能,记录的电子数据保存时间不少于30天	查现场	《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)	发现问题扣20分
15	紧急停车按钮应具有可靠的保护措施	查现场	《信号报警及联锁系统设计规范》(HG/T 20511—2014)	发现问题扣5分

表 E.1 仪表电气安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
16	危险化学品重大危险源罐区安全监控设备应符合： (1)摄像头设置个数和位置,应根据罐区现场的实际情况实现全面覆盖； (2)摄像头的安装高度应确保可以有效监控到储罐顶部； (3)有防爆要求的应使用防爆摄像机或采取防爆措施	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)	发现问题扣10分
17	1. 安装DCS、PLC、SIS等设备的控制室、机柜室、过程控制计算机的机房,应按规定设置防静电接地。 2. 室内的导静电地面支架、工作台等应进行防静电接地,接地线两端应设编号标示牌。 220 V金属外壳用电设备应进行接地	查现场	《仪表系统接地设计规范》(HG/T 20513—2014)、《石油化工仪表接地设计规范》(SH/T 3081—2019)	发现问题扣5分
18	有可能接触氟化氢的工作场所应具有良好的自然通风或机械通风。通风设备应涂防酸涂料,由通风设备抽吸的空气应排入洗涤设施。毒性气体密闭空间的应急抽风系统应能实现在室外或远程启动,并与密闭空间的毒气报警系统联锁启动	查现场	《氟化氢生产安全技术规范》(HG/T 30033—2017)	发现问题扣10分
四、供配电系统设置及电气设备设施				
19	企业应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)	发现问题扣5分
20	企业的供电电源应满足不同负荷等级的供电要求： (1)一级负荷应由双重电源供电,当一电源发生故障时,另一电源不应同时受到损坏； (2)一级负荷中特别重要的负荷供电,尚应增设应急电源,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,应满足设备允许中断供电的要求； (3)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6 kV及以上专用的架空线路供电	查设计专篇、现场	《供配电系统设计规范》(GB 50052—2009)	否决项,未按要求设置扣50分
21	电气设备的安全性能,应满足以下要求： (1)设备的金属外壳应采取防漏电保护接地； (2)接地线不得搭接或串接,接线规范、接触可靠； (3)明设的应沿管道或设备外壳敷设,暗设的在线处外部应有接地标志； (4)接地线接线间不得涂漆或加绝缘垫	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)	发现问题扣5分

表 E.1 仪表电气安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
22	1. 电缆必须有阻燃措施。 2. 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)	发现问题扣10分
五、电气现场安全				
23	1. 电缆沟必须有防窜油气、防腐蚀、防水措施。 2. 电缆隧道必须有防火、防沉陷措施	查现场	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160—2008)	发现问题扣10分
24	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	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	发现问题扣5分
25	临时用电线路,应采用绝缘良好、完整无损的橡皮线,室内沿墙敷设,其高度不得低于2.5 m,室外跨路时,其高度不得低于4.5 m,不得沿暖气、水管及其他气体管道敷设,沿地面敷设时,必须加可靠的保护装置和醒目的警示标志	查现场	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	发现问题扣5分
26	沿墙面或地面敷设电缆线路应符合下列规定: (1) 电缆线路敷设路径应有醒目的警告标识; (2) 沿地面明敷的电缆线路应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,应采取防机械损伤的措施,周围环境应保持干燥; (3) 在电缆敷设路径附近,当有产生明火的作业时,应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)	发现问题扣5分
六、设计与总图				
27	1. 企业控制室或机柜间与装置的防火间距应满足GB 50160要求。 2. 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,并应满足防火防爆要求。 3. 有爆炸危险的甲、乙类厂房的总控制室应独立设置。 4. 涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室原则上不得布置在装置区内,确需布置的,应按照《石油化工控制室抗爆设计标准》(GB 50779—2022),在2020年底前完成抗爆设计、建设和加固	查总图、现场	《石油化工控制室抗爆设计标准》(GB 50779—2022)、《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB 50016—2014)、《控制室设计规范》(HG/T 20508—2014)、《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	否决项,未按要求设置扣50分

表 E.1 仪表电气安全风险隐患排查表（续）

序号	排查内容	排查方式	排查依据	扣分说明
28	1. 变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻,且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。 2. 供甲、乙类厂房专用的 10 kV 及以下的变、配电站,当采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时,可一面贴邻,并应符合 GB 50058 等标准规定	查总图、现场	《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB 50016—2014)	发现问题扣 20 分
29	地区架空电力线路(35 kV 及以上)不得穿越生产区	查总图、现场	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160—2008)	否决项,发现问题扣 50 分

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国安全生产法
- [2] 危险化学品安全管理条例(国务院令第591号)
- [3] 生产安全事故应急条例(国务院令第708号)
- [4] 中共中央办公厅国务院办公厅关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见[(厅字)〔2020〕3号]
- [5] 危险化学品安全专项整治三年行动实施方案(安委〔2024〕2号)
- [6] 生产安全事故应急预案管理办法(应急管理部令第2号)
- [7] 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)
- [8] 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)
- [9] 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年)的通知(应急〔2020〕84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] 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)
- [12] 国务院安委会办公室关于河北省张家口市“11·28”重大爆燃事故的通报(安委办明电〔2018〕18号)
- [13] 危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则
- [14] 应急管理部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)
- [15] 国家安全监管总局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)
- [16] 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)
- [17] 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)
- [18] 国家安全监管总局关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见(安监总管三〔2010〕186号)
- [19] 国家安全监管总局关于印发化工(危险化学品)企业安全检查重点指导目录的通知(安监总管三〔2015〕113号)
- [20] 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)
- [21] 国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知(安监总厅管三〔2011〕142号)
- [22] 首批重点监管的危险化学品工艺目录(安监总管三〔2009〕116号)
- [23] 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)