

ICS 13.100
B 09
备案号:25433—2009

AQ

中华人民共和国安全生产行业标准

AQ 3018—2008

危险化学品储罐区作业安全通则

Safety rules for works at the district of storage tank for dangerous chemicals

2008-11-19 发布

2009-01-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

前 言

本标准第4章、第5章为强制性的,其余为推荐性的。

危险化学品储罐区作业除应符合本标准的要求外,并应符合国家有关标准、规范的要求。

本标准提出危险化学品储罐区作业安全要求。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会化学品安全标准化分技术委员会(TC 288/SC 3)归口。

本标准由江苏省安全生产科学研究院、江苏省科瑞安全技术有限公司起草。

本标准主要起草人:施祖建、王读平、谢建兵、吴龙英、夏尔淳。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会化学品安全标准化分技术委员会解释。

本标准首次发布。

危险化学品储罐区作业安全通则

1 范围

本标准规定了危险化学品储罐区作业安全的基本要求。

本标准适用于危险化学品储罐区内的作业,不适用于与装置一同布置的中间罐区、加装防爆材料储罐区、覆土罐区和洞罐区。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款,通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件,其随后所有的修改单或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 11651 劳动防护用品选用规则
- GB 16179 安全标志使用导则
- GB 2894 安全标志

3 术语和定义

3.1

危险化学品 dangerous chemical

指具有爆炸、燃烧、助燃、毒害、腐蚀等性质,或者具有健康和环境危害,对接触的人员、设施、环境可能造成危害或者损害的化学品。本标准所指危险化学品以国家有关部门公布的危险化学品目录为准。

3.2

危险化学品储罐区 dangerous chemical tank farm

由一个或若干个储存危险化学品储罐组成的区域,本标准中简称罐区。

3.3

检维修作业 maintenance and repair work

指在罐区内动火作业、进入受限空间作业、盲板抽堵作业、高处作业、断路作业、吊装作业、动土作业、设备检修作业、临时用电作业等危险性作业。

3.4

吹扫作业 purging

采用蒸汽、水、空气或惰性气体及有关化学溶液等介质吹扫管线或储罐清除残留或附着其内的物料、杂物的方法。

3.5

清线作业 pipe line cleaning

更换输送品种或维修检测作业之前对管线进行清洗的作业。

3.6

清罐作业 tank cleaning

更换储存品种或维修检测作业之前对储罐进行清洗的作业。

4 基本要求

4.1 作业前应对作业全过程进行风险评估,制定作业方案、安全措施和应急预案。

- 4.2 作业前应确认作业单位资质和作业人员的操作能力,确认特种作业人员资质。
- 4.3 应为作业提供必要的安全可靠的机械、工具和设备,并保证完好。
- 4.4 应按 GB 16179 和 GB 2894 的规定设置安全标志。同时设置危险危害告知牌。
- 4.5 安全培训
 - 4.5.1 作业人员应定期进行专门的安全培训,经考试合格后上岗。特种作业人员应按有关规定经专业培训,考试合格后持证上岗,并定期参加复审。
 - 4.5.2 储存的危险化学品品种改变时以及检维修作业前,应根据风险评估的结果及应采取的控制措施对作业人员进行有针对性的培训。
 - 4.5.3 外来作业人员在进入作业现场前,应由作业现场所在单位组织进行进入现场前的安全培训教育。
- 4.6 个体防护
 - 4.6.1 应根据接触的危险化学品特性和 GB 11651 的要求,选用适宜的劳动防护用品。
 - 4.6.2 作业人员应佩戴适合作业场所安全要求和作业特点的劳动防护用品。
 - 4.6.3 现场定点存放的防护器具应有专人负责保管,经常检查、维护和定期校验。
- 4.7 应急预案及应急器材
 - 4.7.1 应组织从业人员进行应急培训,定期演练、评审并改进。
 - 4.7.2 应按规定配备足够的应急救援器材,并进行经常性的维护保养,保证其处于完好状态
 - 4.7.3 接触腐蚀性等有毒有害的场所应设置应急冲淋装置。
 - 4.7.4 应经常检查应急通讯设施。
- 4.8 安全监护
 - 4.8.1 作业时应根据作业方案的要求设立安全监护人,安全监护人应对作业全过程进行现场监护。
 - 4.8.2 安全监护人应经过相关作业安全培训,有该岗位的操作资格;应熟悉安全监护要求。
 - 4.8.3 安全监护人员应告知作业人员危险点,交待安全措施和安全注意事项。
 - 4.8.4 作业前安全监护人应现场逐项检查应急救援器材、安全防护器材和工具的配备及安全措施的实施。
 - 4.8.5 安全监护人应佩戴安全监护标志。
 - 4.8.6 安全监护人发现所监护的作业与作业票不相符合或安全措施不落实时应立即制止作业,作业中出现异常情况时应立即要求停止相关作业,并立即报告。
 - 4.8.7 作业人员发现安全监护人不在现场,应立即停止作业。
- 4.9 作业前的准备
 - 4.9.1 应确认相关工艺设备符合安全要求。
 - 4.9.2 应确认品种、数量、储罐有效容积和工艺流程。
 - 4.9.3 应确认安全设施、监测监控系统完好。
- 4.10 输送危险化学品的流速和压力应符合安全要求。
- 4.11 不得在未采取安全保障措施的情况下采用同一条管道输送不同品种、牌号的危险化学品。
- 4.12 作业过程中作业人员不得擅离岗位。
- 4.13 遇到雷雨、六级以上大风(含六级风)等恶劣气候时应停止检维修和需人工上罐的作业。
- 4.14 未经批准不得在罐区进行收货、发货作业同时进行任何检维修作业。
- 4.15 实施管线吹扫作业前应办作业票。应根据物料特性选用适用的吹扫工艺。

5 检维修作业

- 5.1 检维修作业应符合 4.1、4.2、4.3、4.5、4.6、4.7、4.8、4.9、4.13、4.14、4.15 的要求。
- 5.2 作业前应办理相应的检维修作业的作业票。

- 5.3 检维修作业应设立现场监护人,作业时现场监护人不得离开作业现场。
- 5.4 应对检维修作业的作业现场设置警戒区域、警示标志和危险危害告知牌。
- 5.5 应根据作业场所危险危害的特点,现场配置消防、气体防护等安全器具。
- 5.6 在作业过程中,如有人员变动,作业负责人必须及时通知作业主管部门,并按规定进行安全教育,办理有关手续后,方可进入施工现场。
- 5.7 罐区内不宜进行不同的施工作业,如必要时应采取可靠有效的安全控制措施。
- 5.8 作业前应根据需要采取通风、置换、吹扫、隔断和检测等安全措施,并采取相应的预防措施。
- 5.9 清线作业
 - 5.9.1 作业前确认并现场复核确认管线号和储罐号。
 - 5.9.2 作业前确认机具符合安全要求。
 - 5.9.3 需要进行盲板封堵作业时应办理作业票,经审批后方可进行作业,作业前作业负责人应对需要进行盲板封堵的部位现场复核确认,盲板处应设有明显标志。
 - 5.9.4 根据物料特性不同选择清线工艺。确认清线工艺符合安全要求。
 - 5.9.5 采取管线吹扫作业时应按照 4.15 执行。
- 5.10 清罐作业
 - 5.10.1 清罐作业应办理作业票,经审批后方可进行作业。
 - 5.10.2 作业前应现场复核并确认管线号和储罐号。
 - 5.10.3 清罐前清空余料,所有与储罐相连的管线、阀门应加盲板断开。对储罐进行吹扫、蒸煮、置换、通风等工艺处理后,应经分析检测确认符合安全要求。
 - 5.10.4 应由作业负责人进行全面检查复核无误后,方可开始入罐作业。
 - 5.10.5 作业人员进罐作业罐外应有 2 人以上监护。
 - 5.10.6 作业人员应严格按照 GB 11651 规定着装并佩戴保证安全要求的劳动防护用品。
 - 5.10.7 清罐作业采用的设备、机具和仪器应满足相应的防火、防爆、防静电的要求。
 - 5.11 作业结束后,所有动用的设备设施应按要求全部复位,并清理现场。