

化工产品储运罐区安全运行问题研究

杨 灿 (中海壳牌石油化工有限公司, 广东 惠州 516086)

摘要:我国经济社会高速发展的大背景下,化工产品储运工程技术水平随之得到大大提高,化工产品储运罐区数量每年呈为稳定增长态势,加强对储运罐区安全运行问题研究,具有重要现实意义。本文简单阐述了化工产品储运罐区安全运行基本概念,探讨了其存在的问题,重点分析了加强化工产品储运罐区安全运行的具体策略。

关键词:化工产品; 储运罐区; 安全运行

0 引言

伴随着我国城市化进程与工业化进程的深化演进,对化工产品的需求量在稳定增长,而化工产品储运的危险系数较高,化工产品储运罐区是重点防护区域,正确看待化工产品储运罐区安全运行工作中的问题,采取防范策略,提升化工产品储运罐区安全运行水平,规避安全隐患,尽可能减少安全事故发生,满足储运罐区发展需求。

1 化工产品储运罐区安全运行基本概念

化工产品具有易燃易爆的特点,是有毒危险系数较高的物质,在储存和运输的过程中,若存在不规范行为,极易造成安全事故的发生。我国化工行业近年呈现出高速发展态势,对化工产品储运罐区的安全运行也提出了更为严格的要求^[1]。化工产品储运是化工企业最为核心的业务,最大程度上保证化工产品储运罐区安全运行,有助于提升化工企业的安全管理水平,推动安全运行能力成为企业的核心竞争力,为企业创造更大的经济效益。化工产品储运罐区具有存储、运输的功能,其基础设施包含输送管道、排水管道与装卸装置等,对化工产品储运罐区的安全运行就是要对其全过程进行覆盖式安全管理,确保其生产安全。

2 加强化工产品储运罐区安全运行的根本意义

加强化工产品储运罐区安全运行管理工作力度,就是切实提升化工产品在储存运输过程中的安全性能。通过对以往产生的化工产品储运罐区安全事故问题分析能够得知,其引发的主要原因在于相关工作人员缺少安全防范意识,未深化落实安全监督管理机制,容易被人为因素和外界因素所影响。而加强化工产品储运罐区的安全运行管理工作就是重点提升相关从业人员的安全生产意识和安全防范观念,使其能够充实意识到化工产品储运罐区安全存储运输工作的重要性,整体安全性得到大幅提升。化工企业的竞争力是

由化工产品的质量所直接决定的,当化工产品储运罐区出现安全事故时,不仅仅化工产品有损失,还会导致人员有所伤亡,对化工企业的整体形象会造成严重打击,使得化工企业的利润空间受损。而加强化工产品储运罐区的安全运行管理,则能够保证化工产品按照要求安全运输到指定的区域,帮助化工企业固定客户,从某种程度上来说是增强了化工企业的核心竞争力。

3 现阶段化工产品储运罐区安全运行工作中的常见问题

3.1 缺少安全生产意识

现阶段化工产品储运罐区在进行安全运行工作中出现的常见问题在于,相关工作人员缺少安全生产意识,在化工产品储存运输的过程中,违规操作与不当指挥的情况频频发生。这是因为,部分的化工产品运输工作人员对储运罐区的生产流程有所忽视,缺少专业性知识储备,实操经验较为匮乏。纵观我国化工产品储运罐区安全运行实际状况,很多工作人员对于化工产品储运罐区的生产环节以及技术并没有熟练掌握,化工产品企业没有深化落实岗前培训制度^[2]。在对化工产品储运罐区开展生产指挥工作时,通常没有遵循化工产品储运罐区的安全生产流程与规章制度,随意更改安全工艺操作顺序,导致化工产品储运罐区的安全问题频发。再加上化工企业的管理人员对于化工产品储运罐区的生产调度与协调工作没有落实到位,实操人员存在一定的投机心理,不具备安全生产意识,造成安全事故的发生。

3.2 未深化落实安全监督管理

从根本上保证化工产品储运罐区能够安全运行,离不开相关安全监督管理机制的支持,但是化工产品储运罐区并没有深化落实安全监督管理,容易引发后续出现一系列问题。对化工产品储运罐区进行全面监

督,构建系统化的安全统筹体系,才能够帮助化工企业的管理人员更为切实的意识到履行自身安全监督管理职责的重要性。安全监督管理机制与安全责任机制之间的关系十分密切,需化工产品储运罐区各个工作岗位的从业人员共同配合才能保证安全运行管理工作从根本上得到深化落实。但是,现阶段的化工企业管理人员在开展实际的安全监督管理工作时,经常会受到一些主观因素和外界因素的影响,造成安全监督管理工作出现缺失情况,对化工产品储运罐区的安全运行造成不利干扰。此外,对化工产品储运罐区的安全监督管理力度还有很大的进步空间,安全生产责任机制还应不断完善,安全生产规定应更加细化。

3.3 相关工作人员专业素养较低

化工产品储运罐区的相关工作人员专业素养较低也是引发安全运行存在问题的主要原因。当化工产品储运罐区的从业人员并不具备过硬的专业素养,没有良好的突发事件应变能力,容易造成安全问题无法得到及时有效地控制,例如可能会出现储运车爆炸着火事故、化工产品静电事故以及加油站起火事故等。化工企业对于化工产品储运罐区应当配备专门的工作人员来负责,但其下属的运输存储等技术人员在专业技能素养和实操技巧层面上有所匮乏,当真的出现安全问题时,无法冷静地采取处理措施,使其恶化成安全事故。化工产品储运罐区相关工作人员专业素养较低,同时也从侧面反映出了其工作责任心不强,缺少必要的安全防范意识,为化工产品储运罐区埋下了一定的安全隐患。

3.4 化工产品储运罐设备具有高风险

化工产品储运罐区的相关存储运输设备本身就具有高风险的特点,这对于化工产品储运罐区的安全运行提出了更为严格的要求。化工产品储运罐区的安全性相比于其他行业来说较低,再加上化工产品隶属于易燃易爆有毒物质范畴当中,储运罐作为具有极高密封性的容器,一旦化工产品出现着火情况就极易引发爆炸问题,这也是化工产品储运罐区在开展安全运行管理工作中有较大难度的根本原因^[3]。

4 加强化工产品储运罐区安全运行的具体策略

4.1 提高相关工作人员安全意识与安全防范能力

通过上文对现阶段化工产品储运罐区安全运行工作中常见问题的阐述能够得知,化工产品储运罐区的从业人员与运输人员的安全防范意识是保障化工产品储运罐区安全运行的关键环节,因此,要提高相关

工作人员安全意识与安全防范能力。对化工产品储运罐区相关工作人员进行统一的安全思想培训与安全教育,促使其安全防范水平不断提高,具有安全运行责任意识,充分发挥自身的主观能动性,大大降低化工产品储运罐区出现安全问题的概率。面向化工产品储运罐区全范围开展安全宣传工作,在储运罐区的各个显著位置设置安全生产标语,确保工作人员在潜移默化中深化安全责任意识,规避因人为原因而造成的化工产品储运罐区安全运行不稳定。化工产品企业单位要切实落实安全工作,定期组织进行安全讨论会议,对出现的化工产品储运罐区安全性事故案例进行全面分析,找到造成安全事故的根本原因,意识到化工产品储运罐区安全运行的重要意义,从源头上避免安全问题的产生。

同时,还要增强化工产品储运罐区安全运行人员的综合专业素养,确保每一位人员在开展安全运行工作时都能够高质量完成。化工产品储运罐区安全运行人员的专业技能知识储备要充分,具有应对突发安全事故的能力,用自身的专业能力素养降低化工产品储运罐区安全风险。化工产品企业还应当以自身的生产经营特点与实际状况为基础,统筹规划安全事故应急应变方案,定期举行安全演练,保证若真的出现安全问题时,相关工作人员能够第一时间采取处理措施,避免安全事故辐射范围扩大,将企业的经济损失降至最低。

4.2 建立健全安全运行管理机制

建立健全安全运行管理机制对于提升化工产品储运罐区安全运行水平具有显著的促进作用^[4]。化工产品企业应完善安全生产责任管理制度、安全隐患排查制度、安全教育管理制度、危险物品管理制度以及应急管理制度等,通过不断健全各个环节的管理机制以此来保证企业的每一位工作人员都具有安全意识,将安全运行责任细化落实到具体人员,使其明确岗位职责,当化工产品储运罐区出现安全问题时,能够第一时间找到负责人,清楚问题产生原因,及时采取处理措施。化工产品企业建立健全安全运行管理机制,是充分体现了预防为主方针政策,将风险管理落实到位,对化工产品如石脑油,苯乙烯,丁二烯等进行危险等级划分,保证各个作业环节都能够在规章制度的监督下开展。化工产品企业应以自身实际状况为切入点,改进现存的不合理运行管理机制,升级改造化工产品储运罐区的相关基础设施,在化工产品储运罐区

配备数量充足的灭火器等设施,及时关闭存在泄露问题的化工产品储运罐。

4.3 保证化工产品储运设备质量

化工产品储运设备的质量也是保障化工产品储运罐区安全运行的重要因素。因此,化工产品企业要根据自身储运设备实际状况,构建化工产品储运设备风险评估和测试系统,取代传统的人工检查化工产品储运设备安全运行状况方法。这是因为,即使负责对化工产品储运设备检查维护的人员具有良好的专业技能水平,在检查的过程中也会因为外界的环境干扰或自身的疏忽而导致储运设备质量检查存在偏差问题,导致化工产品储运设备的安全性能无法得到切实的保障。在我国现代化科学技术水平不断提高的背景下,化工产品企业要善于利用先进的机械检测设备,对化工产品储运设备进行更为精细化地检测,能够精准获得设备的各项数据,掌握其安全系数,综合衡量化工产品储运设备是否与安全运行指标相契合,为化工产品储运罐区的安全运行奠定坚实的基础,提升整体安全运行水平。

4.4 强调储运罐区服务意识,及时解决问题

强调化工产品储运罐区服务意识,及时解决存在的各项问题,保证化工产品储运罐区的各项工作能够顺利进行,安全系数得到大大提高。化工产品企业应为相关从业人员提供信息共享的交流平台,交流化工产品储运罐区各设备的安全运行状况,保证生产操作能够安全进行。化工产品企业还应当大力推广HSE管理体系,其是一种安全管理体系,具有事前安全风险分析的功能,能够预测化工产品储运罐区出现安全问题所产生的危害后果,能够提供对应的防范策略,实现平稳安全运行把控。化工产品企业在对储运罐区开展安全运行管理工作的过程中,要加强细节把控,能够发现潜在的安全风险。例如,化工产品储运罐区要使用一定数量的电气设备,应选择使用具有防爆功能的电气装置,在进行安装时要确保安装流程合乎安全规定。化工产品储运罐区的运输车辆在进入作业场地之前要进行好系统化的检查,定期对其进行维修保养^[5]。

4.5 加强化工产品储运罐安全附件维护

化工产品储运罐的安全附件是保证化工产品收发作业顺利完成的重要因素,化工产品的储存与输送能够安全平稳进行,为化工产品储运罐区的安全生产提供必要的支持,规避安全事故的发生,便于后续对

化工产品储运罐的清理维护。综合衡量化工产品储运罐的安全附件设计情况来看,其主要功能作用在于防止化工产品储运罐的压力处于不稳定状态,避免对化工产品的储存效果造成不利影响,并且还有助于实现对化工产品蒸发损耗量的把控,避免在存储过程中产品的大量蒸发损失。加强对化工产品储运罐安全附件的维护,应将维护工作的重点放在呼吸阀的维护保养层面上,根据液压式呼吸阀与机械式呼吸阀不同的类型采取对应的维护保养手段,其中机械式呼吸阀承担的功能作用更为重要。机械式呼吸阀的功能作用在于最大程度上保证化工产品储运罐处于密闭紧实状态之下,控制化工产品蒸发损失,当储运罐内的压力值超出所设定的压力值范围时,机械式呼吸阀能够自动打开,将罐内的压力对外释放。所以能够看出,机械式呼吸阀所起到的关键作用,对其进行的维护保养要重点关注其通气孔情况,因为若通气孔的运行状况存在问题,会出现压力阀过重的情况,造成阀盘失灵,甚至是引发化工产品储运罐爆裂。着重检查机械式呼吸阀的完好情况,确保阀盘完整,全面分析压力阀的运动状态,及时处理呼吸阀的锈蚀堵塞问题,使其能够长期具有安全保护功能。

5 结论

综上所述,为了能够从根本上提高化工产品储运罐区安全运行水平,要通过提高相关工作人员安全意识与安全防范能力,建立健全安全运行管理机制,保证化工产品储运设备质量,强调储运罐区服务意识,及时解决问题几方面来实现,加大对储运罐区的安全运行重视力度,保障从业人员生命安全,获得更为良好的经济效益。

参考文献:

- [1] 赵锋. 炼厂油品储运罐区安全运行相关问题研究 [J]. 中国设备工程, 2022(13):67-69.
- [2] 高建新. 油品储运罐区安全运行相关问题研究 [J]. 中国储运, 2020(11):176-177.
- [3] 吴艳. 油品储运罐区运行管理常见问题及措施 [J]. 石化技术, 2019,26(10):248-249.
- [4] 伊飞, 贾玉明. 化工油品储运罐区安全仪表联锁控制方案探讨 [J]. 石油化工自动化, 2017,53(06):12-16.
- [5] 王金龙, 刘占宇, 孙秀梅. 油品储运罐区质量管理 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2017,37(11):56-57.