

液化石油气站储运设备的安全管理研究探讨

黄 潇 (山东佳鼎安全技术服务有限公司, 山东 邹平 256200)

摘 要: 液化石油气站储运设备的安全性不仅关系到液化石油气站的经济效益, 而且直接关系到相关工作人员的生命安危。基于此, 要根据目前液化石油气站储运设备的安全管理现状, 采取有效的措施不断加大储运设备的安全管理力度, 实现储运设备安全管理效果的不断优化, 进而为液化石油气站的安全提供有效的保障。本文首先针对目前液化石油气站储运设备安全管理工作中存在的相关问题进行了分析, 然后针对优化液化石油气站储运设备安全管理效果的相关措施进行了探究, 希望能够液化石油气站安全管理工作开展提供有效的参考。

关键词: 液化石油气站储运设备; 安全管理; 相关问题; 优化策略

0 引言

液化石油气属于一种易燃易爆的化学物质, 它具有很高的危险性。一般需要通过专门的储运设备对液化石油气进行运输。要想全面保障液化石油气运输的安全性, 需要加大对储运设备的安全管理力度, 综合考虑影响储运设备安全的相关因素, 采取针对性的安全管理措施, 不断提升安全管理的实效性, 最大限度的降低储运设备安全隐患发生的概率, 促进液化石油气站的安全运行。

1 目前液化石油气站储运设备安全管理工作中存在的相关问题

1.1 液化石油气站储运设备安全管理工作不到位

由于液化石油气站储运设备具有一定的特殊性, 它们的使用年限都是有规定的。如果储运设备的使用年限超过了规定年限, 就会在一定程度上增加储运设备的安全风险, 可能会在储运设备运行操作的过程中出现爆炸或者漏气的情况, 进而引发严重的火灾安全事故^[1]。但是目前部分液化石油气站, 并没有对储运设备安全管理的重要性进行深入认知, 不重视储运设备安全管理工作的重要性, 一方面缺乏完善科学的储运设备安全管理制度, 另一方面在制度落实的过程中出现执行不到位的情况, 这就导致液化石油气站储运设备安全管理工作的质量得不到有效保障, 无法满足相关的安全管理标准。还有部分液化石油气站没有按照相关要求对自动检测仪器进行安装, 对储运设备的加固不到位, 增加了安全隐患发生的概率。同时为了确保储运设备的安全性, 还需要开展定期的质量监督工作和安全检查工作。但是在储运设备安全管理工作实际落实的过程中, 部分液化石油气站并没有按照相关的规定标准对相关的运行维护和安全质检工作有效

落实, 从而导致液化石油气站储运设备存在诸多的安全隐患。

1.2 液化石油气站储运设备工作人员安全意识比较单薄

液化石油气站储运设备工作人员自身的安全意识和责任意识会对储运设备安全管理的效果的产生直接性的影响。不过从目前储运设备安全管理工作开展情况来看, 部分液化石油气站只关注自身利益, 没有对工作人员进行定期安全和技术方面的培训, 导致工作人员在落实安全管理工作的过程中缺乏一定的安全责任意识, 还有部分工作人员并没有对自身岗位职责进行明确认知, 不能够对自身岗位工作进行科学合理的对待和开展, 对待工作比较粗心大意, 缺乏一定的严谨性和规范性。

比如有些工作人员在操作的过程中并没有将安全操作规程进行严格落实, 在实际操作之前也没有全面认真检查气罐安全附件。而且安全监督工作也没有进行有效落实, 增加了人为失误产生的概率, 这样就产生了一些不必要的安全隐患和紧急危机, 给液化石油气站带来了不可挽回的损失。因此工作人员的安全管理工作非常重要。另外还有部分液化石油气站在开展储运设备安全管理工作过程中不注重内外的环境因素所带来的影响, 忽略了环境因素的管理, 对一些危险环境因素视而不见, 让液化石油气站时刻存在着一定的危险隐患, 进而导致多种环境因素对液化石油气站储运设备的安全带来了严重的威胁。

2 优化液化石油气站储运设备安全管理效果的相关措施

2.1 加强液化石油气站储运设备的管理力度

液化石油气站采用的最常见的储运设备是移动

压力容器,此设备发生危险的系数比较高,一定要在储运设备管理工作开展过程中对相关的操作流程进行严格落实,禁止移动压力容器以高负荷状态进行运行,全面保障操作方法的准确性和科学性,坚决杜绝不科学操作方法的出现。并且要采取科学合理的保护措施,确保储罐的完整性,以免储罐局部地区出现受损情况,影响后期储罐使用性能的发挥,增加安全隐患发生的概率。进而延长储罐的使用寿命,为储罐的安全性提供有效的保障。

同时,在储运设备管理工作开展过程中,还要对国家相关的规范和规定严格落实,定期开罐检查压力容器罐,按照规定的检查期限对固定压力容器储罐进行检查,针对投运没有超过三年的储罐必须将检查工作严格落实,对于投运超过三年的储罐,需要在明确压力容器安全状况等级的前提条件下,由检验部门对检验周期进行科学合理的确定。对于安全等级为一级和二级的压力容器,检验工作需要六年开展一次。对于安全等级为三级的压力容器,检验工作至少三年至多六年开展一次。对于安全等级为四级的压力容器,要在其使用过程中进行全程监控,不过监控的最长时间为三年,检验机构要根据监控情况对检验周期进行确定。对于安全等级为五级的压力容器,要采取针对性的措施来处理压力容器上存在的缺陷,如果缺陷无法处理或者处理效果没有达到规定要求,则压力容器不能被继续投运。还要通过安全档案的建立对每一次储运设备的检测结果进行详细记录,并根据检测结果对相应规格的储运设备进行提前准备,以便于应对危急情况。

一般检查工作对专业性和安全性要求比较高,需要专业性的技术团队来进行严格操作和落实,确保参与检测的工作人员要具有检测资格证书。检测部门在检验工作开展过程中要对核准检验范围进行严格遵守,以此来确保检验工作的规范性、安全性、合理性、科学性和专业性。质量技术监督部门也要对检验机构检验工作的开展进行全程监督,确保整个检验工作的效果和质量。

2.2 对液化石油气站储运设备操作环境因素进行有效把握

液化石油气站储运设备安全受环境因素的影响也比较大,一般对液化石油气站储运设备造成影响的外界环境有很多,比如对气罐的撞击以及天气变化产生的影响,运输过程中出现的复杂路况,地质灾害等外界环境,还有出现的明火以及夜间操作环

境等,这些外界环境因素都需要在储能设备安全管理的过程中引起高度重视。因此要高度重视环境因素的重要性,并通过以下几点对影响储运设备安全的环境因素进行准确把握。

首先,储运设备的操作要根据天气情况来进行合理确定。禁止在雷雨天气装卸液化石油气站储运设备,以免引发安全事故的发生^[2]。同时还要根据国家对于液化石油气站使用设备设计规范的相关要求,需要选择相关的防雷安全保护设备安装在液化石油气站内或者附近,这样可以为液化石油气站建立一道防雷网,同时还要具有防雷使用合格证书。在雷雨天气来临之前,要全面检测安装的相关的防雷设备,避免雷雨天气影响储运设备的安全使用,进而为储存设备的正常稳定运行提供有效的保障。

其次,控制好夜间储运设备的操作环境。在夜间操作储运设备的过程中,工作人员一般会出现犯困、精神比较差的情况,有的工作人员还会脱岗,这就在一定程度上增加了安全事故发生的概率,因此要加大夜间储运设备操作环境的控制力度,确保夜间储运设备操作工作顺利安全有效开展。

最后,加强液化石油气站明火的管控力度。明火是引发液化石油气站储运设备发生火灾的重大隐患,因此要不断加强液化石油气站明火的管控力度,以免发生火灾造成不可估量的损失。因为液化石油气储罐的特殊性,如果一旦发生火灾就会出现瞬时爆炸,不仅殃及的范围比较广,而且整个火灾不能在短时间内进行有效控制。基于此,液化石油气站储运设备安全管理工作在开展的过程中不仅要在储用设备附近设置醒目的警报标识,比如严禁烟火,而且不能在储运设备操作运维的过程中使用相关的火花工具,同时在液化石油气站的入口处要设置相关的静电消除设备,进而为液化石油气站储运设备的运行和操作提供更加安全的环境。

2.3 加大液化石油气站储运设备工作人员的安全管理力度

储运设备的工作人员在液化石油气站储运设备安全管理工作中扮演着至关重要的角色,他们自身的综合素养以及安全责任意识直接影响着储运设备的安全管理效果。对此,要加大工作人员的安全管理力度,严格要求工作人员对相关的操作运行规范和标准以及安全制度进行有效落实。禁止工作人员在液化石油气罐运输和检修的过程中使用能够产生火花的相关工具。要求工作人员在检修液化石油气罐的过程中要对周围的环境

进行探查,确保周围不存在一定的易燃物,对法兰、阀门等动火点周围的关键设备进行重点核查,一定要确保其不存在一定的漏气现象,要以严谨认真专业的态度开展实际操作。所有的工作人员未经安全检查不得进入液化石油气站,坚决杜绝所有能够产生火源的因素。

同时,针对相关的外围人员要加强管理力度,液化石油气站的外围人员主要指的是以下三种人员,一是相关设备的检修人员,二是相关设备的装卸人员,三是车辆驾驶人员,通过常规化监督管理工作的开展,加大对这些外围人员的检查力度。尤其是各领导人员不要逃避检查,发挥自身的带头作用,带领大家进行自觉检查,从而不断强化工作人员的安全责任意识,致力于打造一支综合素养高、专业能力强、安全意识高的工作团队。

此外,液化石油气站储运设备安全管理工作在开展过程中,还要组织各岗位工作人员开展有效的安全教育培训工作,带领各岗位工作人员开展针对性的理论学习活动,促进他们对相关的制度规定和操作规范进行全面掌握,对他们的安全操作进行严格监督,促进其在实际操作工作开展过程中能够对相关的制度和规范进行严格落实。组织工作人员深入一线开展实地演习活动,通过相关事故案例的学习和分享,让工作人员深刻的意识到储运设备安全管理的重要性,从而不断强化工作人员的安全操作能力和安全意识,为液化石油气站储运设备安全管理工作的开展奠定良好的基础。

2.4 对液化石油气站储运设备危险紧急预警机制进行有效构建

由于液化石油气站储运设备本身具有一定的特殊性,它在运行操作的过程中具有较高的危险系数,安全管理工作在开展的过程中也会出现众多的困难和危险。基于此,液化石油气企业要对储运设备危险紧急应对机制进行科学合理的创建。

2.4.1 要不断优化储运设备危险紧急预警管理的效果

了解储用设备在运行、操作和运输过程中存在的安全隐患,引导各岗位工作人员从真实案例中分析常见的紧急情况和危险情况,促进工作人员在实际工作开展过程中做好安全防护工作,认真履行自己的安全责任,不断增强自身的安全预警意识,时刻做好危险紧急的应对工作。

2.4.2 针对液化石油气罐开展分组开罐检查工作

一般开罐检查会影响气体的生产,可能会出现

气体停产的情况。为了避免此情况的发生,确保检查工作的开展同时也不耽误液化石油气的生产,可以在开罐检查的过程中采用分组检查的方式,将整个开罐检查工作分成两个部分,一边液化石油气的生产作业正常开展,另一边开展开罐检查工作。因为检查和生产同时开展,所以要将安全工作做到位,保证万无一失。并且检验部门在开展开罐检查的过程中,还需要消防部门人员的配合和参与,共同针对液化石油气站储运设备的开罐检查工作制定出更加科学精准的方案,确保检查工作万无一失。

2.4.3 对储运设备危险应对方案进行科学合理的编制

在应对储运设备相关危险情况和紧急情况的过程中需要工作人员具有较强的应对能力和反应能力。因此要通过模拟演习工作的开展,不断强化工作人员应对突发情况的能力。通过实际演习锻炼工作人员处理相关故障和危险的能力,进而对科学的危险防范措施进行总结和归纳,确保工作人员在危险和紧急情况真正发生的时能够进行从容应对、迅速解决。

一般液化石油气站储运设备检修工作开展过程中需要放出储存装置的气体,液化石油气站就可以利用此机会组织工作人员开展放空火炬系统操作演习活动,让工作也在真实的环境中开展紧急情况的应对工作,不断丰富工作人员的处理紧急情况的经验,从而不断强化液化石油气站储运设备的安全管理效果。

3 结语

综上所述,液化石油气站储运设备安全管理工作的开展是至关重要的,要想确保储运设备安全管理工作有效落到实处,不断优化储运设备安全管理工作效果和质量,一方面要加强储运设备的管理力度,另一方面要对储运设备操作环境因素进行有效把握,同时还要加大储运设备工作人员的安全管理力度,此外,要对储运设备危险紧急预警机制进行有效构建,进而为储运设备安全管理工作的质量提供有效的保障,促进液化石油气站安全供气。

参考文献:

- [1] 王昶.论新形势下油气储运设备的安全管理[J].化学工程与装备,2020(10).
- [2] 孙少堂.液化石油气储运中的火灾消防安全管理[J].新商务,周刊,2019(17).