

油气储运安全管理与设备维护保养探讨

孙 涛 王海琛 徐志鹏 (中海油安全技术服务有限公司, 天津 300450)

摘 要: 石油这种不可再生资源, 其需求量正日益增长。鉴于石油气体具有易燃易爆的危险特性, 因此在运输与储存过程中, 火灾和爆炸等意外事故时有发生, 轻则导致财产损失, 重则引发人员伤亡。因此, 油气的储运安全, 无疑是管理中的重中之重。基于此, 本文将对油气储运安全管理与设备维护保养对策进行探讨, 旨在为我国相关研究贡献力量。

关键词: 油气储运; 安全管理; 设备维护

0 引言

油气储运工程乃一项错综复杂的系统项目, 涉及的范围极其广泛。油气储运设施若遭遇意外, 如此一来, 企业将面临难以承受的经济重负, 此物的存在, 恐对附近住户及周围环境带来诸多不便。因此, 务必确保安全管理落实到位, 将隐患遏制在初始之际。随着经济发展与科技进步, 油气储运方面的安全管理已在更高层面得到优化与提升。然而, 在实务操作过程中, 依旧存在着诸多难题, 在安全管理上依然有疏忽之处。油气储运工程堪称一项巨大的架构, 与其他行业相较, 这一行的复杂程度更高。因此, 在实务操作中, 全面审视油气储运安全管理方面的现存难题, 是其工作得以妥善进行的关键, 识别安全管理中的不足之处与关键区域, 针对问题, 实行针对性的策略予以解决。

1 油气储运安全管理与设备维护保养的作用

油气储运设备平稳运行, 关乎油气公司之收益, 这还将关乎我国能源保障的稳固。在石油天然气储运设备管理方面, 首要任务是确保设备保养维护得当, 延长设备使用年限, 进而提升油气公司经济收益。油气储运设备的安全生产事务, 油气储运系统的正常运行, 有赖于这一基本要求的确保, 这也是降低设备损耗、减少安全事故发生的有效方法, 关于油气储运设备的养护维修事务, 保障设备正常运行, 实在是至关重要的环节。

首先, 安全管理工作需根据实际状况来进行, 针对各类油气储运设施, 以及在各种设备类型、运行环境下所暴露出的问题, 实施特定环境下的安全管控。其次, 油气储运设备众多, 结构繁复, 应用环境不一, 为确保安全稳定, 务必加强管理。最后, 依据油气储运设施与设备的特性, 关于运行条件及操作要求的相关事项, 制定出科学、合理的操作流程与技术规范^[1]。

2 油气储运设备维护保养方法

2.1 做好设备的日常维护

要重视油气储运设备的日常保养, 确保油气储运设备的日常维护工作不受人为因素干扰, 务必确保各项设备运转良好。油气储运设备在运用中, 生活中总会遇到诸多困扰, 油气储运设备若受此影响, 便会失衡, 加大检修的困阻。所以在日常保养之际, 需确保机械运行无碍, 针对有故障的设备, 要及时进行处理。对油气储运设备的维修记录与故障记录, 需一并整理妥善, 在办公过程中, 对于故障的设备, 须及时予以解决, 对于无可修补的器具, 需当机立断予以处理, 防范设备在使用中出现隐患而未能及时察觉。对于发生故障的器械, 应妥善保存检修记录, 以便日后维修时有所依据。务必同时筹划油气储运设备的维修事宜, 避免在日后的工作中出现重复维修。在油气储运设备的维修过程中, 必须注重设备的安全问题, 确保设备能够正常运转, 若设备出现故障, 须及时予以解决。另外, 在维修时, 务必注意将油气储运设备置于通风环境中, 降低油气在设备内部的浓度^[2]。

2.2 加强对油气储运设备的监管

随着油气储运行业的日益壮大, 为确保油气储运设备在使用过程中安全稳定, 应对油气储运设备进行严格监控。这就要求企业管理人员及相关部门工作人员, 严格遵守相关规定, 对油气储运设备进行严谨的管理与维护, 从根本上阻止安全事故的诞生。加大对油气储运设备的管理力度, 对于此物, 我们须要时常加以照料与修缮, 企业务必重视设备维护与保养方面经费的投入, 尽力减少油气储运设备安全事故的发生可能性。其次, 须确保安全检查的定期进行。企业须安排职员定期检验油气储运设备, 及时察觉并消除潜在的安全风险。再次, 企业应当注重员工技能培训, 以提高员工综合素质, 使其在实际操作中能够严格遵

守规定。

2.3 优化油气储运设备的设计

鉴于油气储运设备所处的工作环境较为严苛,在实际工作环节,对油气储运设备进行优化设计至关重要,确保油气储运设备能够适应工作环境之变迁。在油气储运设备的设计过程中,在实际情况下,我们需要智慧地挑选油气储运设备的构造样式与材料,防范油气储运设备自身问题引发安全风险。在对油气储运设备进行优化设计的过程中,在设计管道时,需充分考虑其最小直径及最大承受压力等关键技术指标,防范管道破裂或断裂等安全隐患。

同时,在实际情况中,要恰当选择管道材质与长度,防范因管道质地差异导致腐蚀或断裂现象。在对油气储运设备进行设计之时,务必确保管道能够承受最大工作压力,务必防止因压力失衡而导致安全事故的发生。管道之养护,不可或缺,定期审查,以确保其稳固运行,出现问题应及时检修,部件损耗要适时更换^[3]。

3 油气储运安全管理对策分析

3.1 提升安全生产意识

石油化工行业的油气储运环节是不可忽视的,其安全生产关乎石油化工企业的运营与发展,重要性无需多言。尽管油气储运管理工作自身带有一定的繁琐性,然而,油气储运安全管理在企业生产管理中仍属至关重要、举足轻重的环节。因此,关于油气储运的安全管理,我们应给予极大的关注,将安全生产视为首要任务,从内心深处重视安全生产问题。企业有必要强化对员工的安全培训与教育,使员工在日常工作过程中持续增强安全观念。企业方面亦需加大对员工评估的强度,使员工在安全意识与文化素质等方面持续优化。

另外,还可以通过举行安全知识竞赛、积极开展安全知识讲座等多种方式,使员工深知油气储运过程中的潜在风险及可能出现的意外类型。使员工在心灵深处真正领悟到油气储运环节中所潜伏的隐患,于是,人们便采取了一些方法来预先防备和约束。

3.2 完善安全管理制度

关于油气储运的安全管理事务,这能否真正发挥其应有效用,这与其制度体系是否健全紧密相连,与管理人员的基本素养紧密相连。在油气储运的安全管理事务中,企业的安全管理制度建设进程应持续推进,根据实际需求,健全安全生产责任制、安全生产管理

制度以及岗位安全操作规程等各项规章制度。此外,关于员工行为规范方面还需继续加强,要求员工认真遵循各项规程。企业宜加深员工培训及教育之力度,让员工熟知各项条例规定,在实际工作中,严格遵守各项规章制度。另外,对员工的管理与监督,还需进一步强化。

在油气储运环节,对工作人员进行切实可行的监督管理,企业管理者能够迅速察觉下属在工作过程中所出现的疏漏,并迅速采取措施加以改进。对于石油天然气储运行业的企业来说,监管与奖惩制度仍需不断完善,将其运用到油气储运领域,令各项法则得以完备。

例如:在油气储运的过程中,存在诸多的风险,为确保企业的安全,减少事故发生,需从多个方面入手。首先,在油气储运环节,需要做好日常隐患排查工作,对管道设备、油罐等进行定期检查。其次,针对员工培训方面的问题,企业应当严格按照培训计划实施培训工作。最后,要加强对员工的安全教育工作。在油气储运环节中,确保安全生产的首要任务是进行隐患排查工作。第一,企业需要加强对设备、管道等进行定期检查工作;第二,要重点对员工进行安全教育工作;最后,要加强对员工的日常检查工作^[4]。

3.3 健全安全生产组织机构

关于油气储运安全生产管理的关键环节,主要有以下几个方面:

首先,对油气储运生产企业实施分类管理,自顶至底,各级尽责,构建出一套健全的组织架构体系;其次,加强对油气储运生产单位的监管力度,明确各职能部门负责人在安全管理方面的职责与权限;第三,实行严格的安全生产责任制度,将安全保障任务细化至每个个体,务必使每个人各负其责,岗位职责明确;最后,完善安全管理制度。组织机构和制度体系,乃是确保油气储运生产安全进行的根本与核心。强化安全生产规章制度构建,为油气储运企业稳健运营与持续发展奠定基石,其主要涵盖如下内容:

对油气储运生产企业实施等级划分;对油气储运生产企业实施等级划分管理。其中,等级划分指的是依据安全生产管理目标,对油气储运企业实施的级别划分,其主要目的在于对油气储运生产企业实施分级管理,将其划分为不同的安全等级。此外,在油气储运生产企业中,安全等级最高的为A级,而安全等级最低的为B级。同时,要加强对油气储运生产企业各

级安全管理人员的培训工作。其中,对于油气储运生产企业各级各类安全管理人员而言,应明确自身职责与权限,以确保其在开展工作时能够做到有章可循、有法可依。为此,相关部门应及时开展新员工岗前培训工作。

3.4 加强设备设施管理

设备设施是确保油气储运安全的关键基础,确保油气储运安全,设备设施管理至关重要。加强油气储运设备设施管理,具体如下:

首先,我国明确规定,设备设施的采购必须严格遵循国家相关法律法规,确保所采购的设备设施遵循我国、业界及地方等相关规定与标准要求。在选购油气储运设备设施时,应对生产厂家与供应商进行严谨的资格核查与评估,保障各类设备设施得以恒久稳定运转^[5]。其次,增进油气储运设备设施的日常保养与管控。油气储运公司需时常对相关设备设施进行安全查验,洞悉生活中细微之处,应对种种困扰,直至水到渠成,保障油气储运设备设施始终保持优良运行。要对油气储运设备设施进行全面审查,主要包括石油气体储运、输送设备、装卸操作、安全检测设备、紧急救援设施等。再次,提高油气储运安全仪表系统管控水平。关于油气储备与输送设施,应及时刷新、重塑,以确保其契合现行国家规范与行业要求;关于装卸作业系统,应当配备消防器材以及泄漏报警器,对罐区实行监视与预警。同时,要提高油气储备和输送设施的安全设备管控,定期实施检测、保养以及刷新。最后,注重油气储备设施的装配、运用及运维。遵循相关条款与准则规定,对储罐、管道等设施的设计、施工、验收等环节实施严谨把控,务必使储罐与管道之间的各类阀门安装位置、尺寸及角度准确无误,连接稳固可靠。储罐与管道的安全监测工作需要得到强化^[6]。

3.5 加强应急救援建设

油气储运企业须完善油气储运安全事故应急预案体系,并定期开展实战演练。为了增强应急救援的迅速响应水平,在突发事件降临之际,能够稳妥应对,将其化解于无形,防止事故蔓延及损失加剧。

首要之务是成立应急事件的应对管理部门,于是,一番周详筹划之后,各项规章制度便应运而生。其次,要着力强化预案培训,提升全体成员的事故防范观念和应对能力。三是要加大应急演练的力度,提升各级管理层与一线工作人员的应急处理能力。针对油气储运生产中潜在的危险要素、风险区域及高危作业,实

施专项培训与实操演练,提升全体成员的安全警惕性,提升安全事故预防水平。

此外,要依据各个油气储运场所的独特性质来考虑,加大对油气储运设施设备的保养检修力度。对于已发现的问题,当立即加以解决,并对损坏的部分进行更换与修复,务必使油气储运设备保持优良运行;我国相关部门规定,对储罐、管线、阀门等设备,应进行定期检测、检验、维护、保养,以确保其安全运行。及时清除潜在险情,方能遏制安全事故的发生。按期对消防器物予以查验与保养,保证设备完好无损,以提升消防器具的应急响应速度,一旦遭遇意外,便能迅速应对,适时遏制危机。

4 结语

综上所述,油气储运工程具有一定的复杂性,仅依靠构建油气储运系统的管理体系,夜色渐深,天上星辰渐次亮起,如同夜幕中的精灵,装点着这宽广的苍穹,才能增进油气储运系统的稳定性,降低事故发生的概率。

因此,加大对油气储运安全管理工作的重视程度至关重要;完善相应的管理体制;落实安全生产责任制度;强化对从事油气储运工作者的安全教导。遵循这些对策与措施,严密把控每一个环节,才能较为妥善地减少事故出现的几率,使我国石油化工领域得以健康、稳定地壮大。

参考文献:

- [1] 袁小燕,董彭赓,黄德华.气象信息系统网络安全技术探析[J].网络安全和信息化,2022(08):128-130.
- [2] 李千,张斌,勇乐等.油气储运设备的日常管理与维护保养探讨[J].清洗世界,2022,38(05):150-152.
- [3] 马启吉.油气储运设备的日常管理与维护保养研究[J].现代盐化工,2021,48(05):127-128.
- [4] 张新林,魏然.浅析信息化时代下油气储运设备的日常管理与维护保养[J].中国石油和化工标准与质量,2021,41(04):109-111.
- [5] 周默.油气储运设备的日常管理与维护保养[J].化工设计通讯,2020,46(06):133+164.
- [6] 张晨.油气储运设备的日常管理与维护保养研究[J].中国石油和化工标准与质量,2020,40(11):39-40.

作者简介:

孙涛(1986-),男,辽宁宽甸人,汉族,中级工程师,硕士研究生,研究方向:电气设备安全。