

石油化工企业油气储运工程安全性分析

康国强

浙江石油化工有限公司 浙江 舟山 316000

【摘要】油气储运主要指的是对油气介质进行合理的运输以及储存,从而保障运输管道和储存工作的安全性。在油气资源被开采出地面以后,首先需要将其输送到集中处理站对其进行全面的处理,在油气介质达到相关要求以后,将会进入到长输管道中进行远距离输送,或者进入到储罐中对其进行储存。虽然我国相关企业十分重视油气储运质量安全管理,但是由于储运安全的影响因素相对较多,在安全管理方面仍然存在一定的问题,这导致油气资源运输和储存的安全受到一定的威胁,本文主要是对安全管理问题进行系统分析,并提出问题的解决对策,为保障储运系统的安全性奠定基础。

【关键词】石油化工;油气储运;安全管理

引言

随着经济高速发展,社会对油气需求持续性增加,推动油气储存规模不断扩大,油气储运安全成为人们关注的焦点。油气储运作为石化企业关键工作内容,该工作实施的可靠性十分关键,只有通过储存和运输方可进入最终销售环节,为企业获取较佳的经济效益。我国全方位倡导节能环保理念,对储存安全管理提出更为严格要求,面对油气储运过程存在的多个安全风险,为从本质层面提高油气储运效率及安全性,需不断对储运工艺流程不断升级优化,减少储运环节能量耗损,实现生产效益最大化。

1.石油化工企业油气储运中影响安全性的原因分析

1.1.泄漏因素

泄漏问题是威胁油气储运安全的重要因素,引发泄漏问题的因素相对较多。首先,管道遭受腐蚀问题的概率相对较大,尽管管道外壁已经敷设了防腐层,但是在进行管道施工的过程中,由于没有对管沟进行全面的处理,或者没有对回填土进行处理,导致管沟或者回填土中含有体积较大的碎石,会对管道防腐层产生一定的破坏,最终导致管道金属直接裸露在土壤环境中,同时,尽管介质在进入储运设施之前已经进行了一定的处理,但是受到目前处理工艺以及处理设备运行稳定性的影响,介质中仍然含有一定量的腐蚀性物质,这些物质的存在会对管道产生严重的内腐蚀问题。其次,我国管道穿跨越的区域相对较多,管道周围存在人口密集区,在居民日常活动开展的过程中,可能会产生破坏管道的行为,此时管道将会出现严重的破损问题,引发管道泄漏风险的概率大幅提升。

1.2.人为因素

在储运设施安全运行的过程中,尽管其自动化水平

已经取得了一定的提升,但是设备的操作以及管理仍然需要人员的参与。首先,为了保障管道设施的安全运行,防止出现第三方入侵等多种类型的风险问题,也为了对安全风险问题进行及时的察觉以及处理,相关企业都将会安排巡检人员定期对管道进行巡护,但是通过调研发现,巡检人员主要以临时工为主,其并不具备管道安全领域的的相关知识,在出现安全风险问题以后,也无法采取有效的措施进行解决,无法对管道沿线的风险问题进行识别,最终导致巡检工作的开展质量相对较低;其次,由于设备操作的专业性相对较强,因此,对于工作人员的技能要求相对较高,如果工作人员的责任意识、安全意识以及技能水平相对较差,在进行设备操作的过程中出现操作失误问题的概率提升,此时也将会对储运安全产生一定的影响。

1.3.管道质量不佳

管道作为油气储运核心介质,其质量可靠性直接决定最终油气储运安全,金属管道作为长距离油气储运最佳选择。金属管道储运油气过程中发生化学反应,长周期对管道产生腐蚀作用,逐渐体现在颜色和形状变更方面,缩短管道实际应用年限,油气储运效率及安全难以保证,若相关专业人员并未及时做好更换管道,忽视腐蚀问题,一定程度发生漏油事故,不仅造成资源严重浪费,而且对环境产生污染,严重状况下引发安全事故,是未来储运工艺需优化的核心内容。

2.石油化工企业油气储运工程安全性策略和方法

2.1.完善安全管理制度

为了防止出现安全问题,必须对安全管理制度进行合理的完善,在这一方面,企业需要对目前已有的安全管理制度进行分析,安全管理制度需要包含三方面的内容,分别是人员管理、设备管理以及工艺管理。企业需要根据设备以及工艺的改进情况以及人员的变动情况,

对管理制度进行合理的改进以及完善, 在提高管理制度完善性以及先进性的同时, 还需要尽可能提高管理制度的可实施性, 在制定合理的管理制度以后, 需要对其进行全面的落实, 并对制度的落实情况进行监督, 只有保障管理制度得到全面落实, 才能使得管理制度充分发挥作用。除了管理制度以外, 还需要制定合理的奖惩制度, 对违反操作规程的行为进行全面的惩罚, 进而使得工作人员的安全意识以及责任意识得到全面提升。

2.2. 注重油气管道设计优化

管道作为油气储运核心媒介, 其自身质量可靠性十分关键, 为以免管道储运过程中造成大量资源耗损, 技术人员需积极做好管道优化设计, 保证油气储运可靠性及高效性。应充分创新改造混合输送技术, 油气针对我国部分油田, 随着油产量持续性增加, 原油输送管道老化程度日渐加剧, 需开发更为先进的技术软件, 积极尝试仿真软件, 实现降低现场试验风险的基础上, 达成储运工艺优化升级, 吻合储运基本要求。同时, 管道自身防腐性提高的基础上, 需减少内涂层阻力, 此类内涂层减阻技术在国外实践具有一定成熟性, 但其不足在于经济性不佳, 成为其大面积推广和使用的影响因素。需积极做好此类技术开发研究, 力争保证管道设计优化目标达成的基础上, 降低应用成本支出。

2.3. 强化安全教育, 落实生产责任制

积极加大石油企业油气储运安全教育力度, 利用多媒体、互联网等新型技术对员工进行定期安全教育

和培训, 丰富其自身知识体系, 增强员工自身安全意识, 以思想意识约束自我行为, 提高自身防范安全事故水平。要求并未进行系统性安全教育培训的员工, 严禁上岗作业, 化工生产企业需积极组织相关人员做好培训, 获取相应的资格证书方可开展作业, 新技术、新设备投入使用前需开展培训工作。从业人员培训需结合企业生产基本需求实施, 不同阶段、主体目标学习培训内容侧重点不一, 需积极掌握自身防护和急救常识, 学会应急处理方法, 增强人员应对突发事故处理能力。

3. 结束语

随着人们对油气资源需求量持续性增加, 石油企业若想提高自身经济效益, 保证油气储运安全性及可靠性, 需不断创新自身储运工艺, 严控各环节工作质量。企业需要对安全管理方面存在的问题进行系统分析, 以便可以采取有效措施, 全面提高储运设施的安全性, 保障我国能源供给工作的稳定性。

【参考文献】

- [1]郭霄杰.油气储运工程中安全环保管理工作探析[J].中国石油和化工标准与质量, 2020,40(13):78-79.
- [2]张鑫.石油企业油品储运过程中的安全环保问题及对策[J].化工管理, 2020(12):106-107.
- [3]田梓明.环保节能角度下的油气储运的安全管理解析[J].石油石化物资采购, 2021(6):93-94.
- [4]王彤垚.石油企业油气储运工程安全性研究[J].石油石化物资采购, 2021(13):116-117.