

石油储运工程中的安全环保管理现状及解决办法研究

聂康康 周鹏飞 鲁宗革 裴红敏 (山东胜星化工有限公司, 山东 东营 257335)

摘要:近年来,随着我国对石油资源的开发和利用,石油资源的安全性和环境保护问题日益受到关注。所以,对石油储存和运输的安全和环境进行管理,就成了石油储存和运输领域所要面对的一个重大问题。基于此,本文对石油储运工程中的安全环保管理的可行性进行了分析,并对目前的安全环保管理存在的问题进行了讨论,并给出了相应的对策,以供参考。

关键词:石油储运;安全环保管理;石油管道

经过多年的发展,我国的经济和社会得到了巨大的发展,在各个产业领域对石油的需求也呈现出日益增长的态势。而我国的石油储运工程遍布全国,因此,应深入研究石油储运工程的安全环保问题,特别是在目前环境问题十分严重的情况下,更是迫切需要树立高度的安全意识及科学的管理观念,确保我国石油资源的可持续发展。

1 安全环保管理对于石油储运工程的重要意义

1.1 提高资源利用率

石油储运工程与石油资源的使用效率有着非常紧密的联系,它既代表着石油产业的健康发展,也更好地体现了石油资源作为基础能源的重要性。从这一点可以看出,石油储备和运输项目具有重大的经济和社会价值,在各行业中实现资源的价值,提供强有力的支持,同时也为石油资源市场的稳定运行打下了坚实的基础。

1.2 防止项目的消极影响

石油储运项目投资建设过程中不可避免地存在着一些可能存在的风险,而在这些风险中,最重要的就是环境安全。由于其自身的特殊性,石油等能源材料在不稳定的条件下极易产生挥发性或爆炸,从而对施工现场的环境质量及安全造成严重的危害。同时,对石油储存和运输系统的密封性要求也要达到合格标准,以确保全部石油在工程管道中的逐步投产。一旦发生泄漏事故,不但给储运企业和整个石油产业带来了巨大的经济损失,而且给生态系统带来了不可逆转的破坏。所以,安全与环境问题一直是这个行业的首要任务,我们必须“零容忍”地对待这些问题,一旦发现,就必须认真地予以解决,把对石油储运项目产生不利影响的所有因素都消灭在萌芽状态,让石油储运项目为社会、为经济、为社会、为经济、为人民提供更多的利益。

1.3 营造一种安全气氛

在石油储存和运输项目中,安全问题一直都是一个重要的问题。要想营造出一种良好的环境,就必须要让所有的石油储运企业都参与进来,企业要经常的进行一些安全的培训,让员工们一起交流关于石油储运项目的安全经验,让员工们能够更好地掌握对安全环境进行管理的方法,把安全环保的观念贯彻到每一个工作中,甚至是每一个方面。以创造安全、环保的环境为目的,重视在石油储存企业中营造良好的学习氛围,把“环保”“绿色”和“安全”作为企业的“学习主题”。

1.4 避免可能出现的问题

目前,国内已有的石油储备和运输项目存在着不同的开工时间,有些项目竣工和投产都比较早,有些项目的服务年限甚至达到了20多年。这一类型的石油储运工程,出现问题的可能性比较大。在初期,石油储运工程的建造标准并不是很严格,一般都是与当时的石油行业标准、环保标准和经济发展水平相一致,因此,有一些石油储运工程环节存在着质量差、标准低的问题。在此类石油储存和运输项目中,由于缺乏对项目的后期维修工作的关注,导致项目出现老化和失效的可能性很大。比如,经过几十年的风化和风化,石油储存和输送管道的外壁损伤和腐蚀时有发生,给石油输送带来了巨大的安全隐患。缺乏后续维修,使得项目的使用寿命一直在缩短,再加上早期建成的石油储存项目往往没有足够的使用寿命,其存在的风险也就更加不容忽视。近几年,出现了几起引起重大经济损失、人身伤亡的石油储存项目,其主要原因是石油储存项目超使用年限或长期缺乏必要维护。即使没有出现任何的安全事故,但由于石油储存工程中的原油泄漏,其对生态环境所产生的危害也是需要引起人们高度重视的。

2 石油储运工程中的安全环保管理现状

2.1 缺乏对安全环保的认识

对石油储存和运输项目的充分了解,是进行各项安全和环境保护工作的一个重要依据。根据对项目特点及项目内容的了解,进行项目的安全、环保工作。如果没有对石油储运企业进行有关意识的培训,就意味着在实施安全环保工作时,工作人员没有有效意识的支持,工作的结果就不会很好,这给石油储运工程的持久运营和价值实现带来了很大的负面影响。

2.2 管道问题

在石油储存和运输中,管道是最重要的环节,也是最容易发生故障的地方。石油储存和运输管道一般都比较长,因此,在对石油储存和运输管道进行焊接时,就需要采用焊接方法来达到接头的目的。为确保石油输送管道的焊接质量,目前普遍采用的有对接连接、搭接连接等形式。若在焊接时未选用适当的方法,或焊接后的结果不满足管道的需要,则管道泄漏的概率将显著提高。石油储运管道出现裂纹,不仅意味着其安全性下降,而且还会对其所处地区的环境质量造成负面影响。许多石油储存和运输项目经过长期的运行,石油储存和运输管道中普遍存在着腐蚀问题,严重影响了其密封性能。另外,在输送原油时,由于其所处的环境条件十分复杂,因此,对原油的输送也是十分重要的。比如,石油储运管道所处的土壤环境pH值等,都会对其最后的品质产生一定的影响,若对其关注不足,将会导致其环境安全性下降。

2.3 管理体系问题

管理体系发挥着规范的作用,不可否认,石油储运企业对安全、环保方面的问题更为关注,但在制定管理体系的过程中,却出现了较多的问题。首先,对环境保护的需求没有充分地认识,所建立的环境保护系统与企业总体的需求之间有很大的差距,这使得环境保护系统得不到充分地发挥;即使制定了管理体系,却没有将其运用到工作中,使得石油储运管理体系流于形式。安全环保工作的展开,也离不开一套完整的安全环保计划,而要建立一套完整的安全环保计划,也离不开管理体系的质量。如果油库和运输管理制度的内容不完整,则许多工作都会无从谈起。在石油储运管理中,存在着一个非常明显的问题,那就是不能用规划的方式来明确各个部门在石油储运安全和环境方面所承担的责任,这就造成了在管理工作中出现了权责交叉的情况。

2.4 缺少规范支撑

石油储存和运输是一个巨大的系统,它对生产过程和运输过程都有很高的要求。若不制定相应的程序标准,则极易造成石油储存和运输项目的混乱。缺乏标准支持的现象,在石油储存和运输项目中都有体现。在石油储存与运输项目的规划设计中,过分重视石油储存项目的容积与运力,忽视了对石油储存与运输的重视;在石油储存和运输方面,往往忽略了石油储存和运输的其他因素,对石油储存和运输对周边环境和自身操作安全的影响,缺乏足够的重视。也就是说,在对石油储运工程进行设计时,过分注重其所能产生的即时性利益,忽视了其所能产生的社会和长期的经济效益,从而掩盖了石油储运工程存在的问题^[1]。在石油储运项目建设中,由于缺乏标准化的概念,导致许多建设工作无法高标准地进行,严重背离了已有的项目计划和质量要求。比如,在石油储存和运输管道的铺设中,由于没有按照设计方案的规定进行,造成了石油储存和运输管道的最后的施工结果达不到预期,甚至造成了石油储存和运输管道的破坏。

3 安全环保管理措施

3.1 提高安全环保的认识

在石油储存和运输项目中,要加大对每个环节的关注,不能忽视整个石油储存项目的细节。所以,我们对安全与环保知识予以了充分的重视,并从这一角度入手,做好了对企业员工的环境技术培训工作。在我们的内部培训体系中,与石油储运施工环境的特殊性相互联系,着重强调了企业在施工管理中的环境安全意识,并针对石油储运施工中出现的环保现象进行了分析研究,并组织对企业的员工开展了安全环境培训,以此提升企业员工的整体素质。对石油储运工程的潜在隐患进行了归纳,并在培训的过程中对其进行阐述,并对其进行了详细的阐述,从而达到了对安全、环保意识进行渗透的目的。

3.2 提高管道品质

石油储运工程中,管道焊缝的质量是影响整个项目质量的重要因素之一。在对石油储存和运输管道进行焊接时,必须严格按照焊接工艺要求,以确保石油储存和运输管道的密封状况,并确保石油储存和运输项目的平稳运行^[2]。在与石油储运管道有关的问题中,还需要对其外表条件和整体性能进行重视,在确保石油储运管道的质量的前提下,防止石油储运管道出现爆裂事故,进而减少石油储运工程中的原油泄漏的概

率,并将其表现出来,体现出工程的环保属性。

3.3 健全管理体系

在工程的安全和环保管理中,管理体系发挥着至关重要的作用,要以石油储运工程的结构、属性和组成为基础,建立一套与之相适应的石油储运工程管理体系,其内容包括了工程的安全和环保两个方面。在建立管理制度时,要注意全面的需求,在制度中要尽量涵盖在石油储存和运输过程中出现的各种问题,并指出如何解决这些问题的方法。在管理体制中,还应该将主动的要素表现出来,注重激发员工参加安全环保管理的积极性,对在安全环保管理工作中提出优秀建议的工作人员,进行适当的激励,让更多的员工加入石油储运工程安全环保领域中来。比如,在企业的例行安全环保会议中,工作人员以热点事件为依据,对本企业可能遇到的石油储运工程问题展开沟通和交流,将安全环保问题的管理通道打开,让管理体系的功能得以发挥^[3]。

3.4 制定规范程序

石油储存和运输是一个非常复杂的过程,它需要一个完整的过程来支持。油库企业必须树立起较高的责任意识和社会意识,对油库和运输项目具有较高的责任感,并要把日常巡查工作落实到每一个部门、每一个人员。要加大对石油储运管道的监督,要以石油储运工程的布局特点和运营特点为基础,建立巡查系统,用标准化的日常巡查来发现石油储运工程中存在的问题。一旦发现有损坏石油储存和运输管道的情况,应对有关人员进行惩罚,以保证石油储存和运输项目的正常运行。

3.4.1 项目规划

如果能够保证建设项目所处的生态环境,对输油管道的建设也会产生正面影响、在稳定的生态条件下,管道可长期保证高品质、高稳定性的运行,既可发挥其工程价值,又可对工程区地表土壤进行有效保护。

3.4.2 项目建设

在石油储存运输项目建设中,必须树立起一种标准化、规范化的意识,在项目建设中,要严格禁止粗放式的建设,防止在建设中出现石油储存运输项目的破坏。在进行石油储存和运输管道的焊接时,应重视管道的承载能力,确保管道的正常工作。在石油储运管道的安装中,要注重管道的外表性能和防腐性能,要对管道外壁进行保护,防止由于施工而造成的破坏,还要确保管道的防腐性能。在确保各种特性的基础上,

使其更好地为石油储存和运输工程系统提供服务,并对石油资源的暴露进行有效的控制,减少工程对环境的污染影响。

3.4.3 项目验收

为了确保项目的安全,就一定要对质量验收给予足够的重视。要根据安全的需要,把石油储运质量验收的各项工作都做好,要对可能存在的质量不过关因素进行及时的处理,防止石油储运工程带病投入运营。配套项目的建设也是工程的一个重要环节,要加强对油库、储运工程的保护设备和配套设备的验收,保证保护配套设备的质量。

3.4.4 总体思路

在石油储存与运输工程的设计中,要注意选材与安装。在原理上,优质钢铁作为优先选择,起到了技术设备的作用。在建设的全过程中,必须认真做好各项工作,严格按建设规范进行验收。要对油库和运输工程中的每一个子项进行认真的检验,并根据具体的项目进行维护。要注意与项目周边的环境相结合,要充分考虑到石油储运工程所造成的生态污染,要对项目所经过的地区进行保护,并将项目所经过的地区进行划分。特别要关注石油储运工程的套管与管道,确保石油储运工程管道的防腐性能。总之,要认真做好石油储备和运输项目的各项工作,本着“未雨绸缪”的方针,对发现的潜在问题要果断地进行整改,不能有丝毫的松懈,要加大对石油储备项目的预防和控制。

4 结论

综上,伴随着国家经济和社会的持续发展,对石油能源的需求日益增长,这在某种意义上推动了石油储存和运输项目的增多,但也因为安全环保管理工作中存在的不足,导致了各种安全和环境问题的产生,对石油储存和运输项目的健康发展产生了很大的不利影响。所以,要想将上述问题的发生降到最低,石油储运企业就得重视安全环保管理的实际情况,并采取有针对性的对策,确保石油储运工程的健康、安全发展。

参考文献:

- [1] 鲁杰,李菊生.探析油气储运工程中安全环保管理工作[J].甘肃科技纵横,2019,48(2):37-39.
- [2] 刘琛.石油管道储运安全事故的防范策略[J].化工管理,2020(31):118-119.

作者简介:

聂康康(1987-),男,山东东营人,专科,潍坊教育学院,研究方向:机电一体化。