

石油企业油品储运过程中的环保安全问题及对策

冯 琪

陕西延长石油(集团)管道运输第二分公司 陕西 延安 716000

摘 要:现阶段,石油企业生产的油品的储运是一项非常重要的工作,在进行石油油品的运输时会因为工艺技术与相关设备的限制而出现环境安全方面的问题,这些问题主要是包括石油企业的油品储运过程中的跑、滴、冒等漏油现象,油品的蒸发也会产生损耗,含油废水的排放也会造成环境的污染,这就会引发环境的污染,严重破坏人们的生活环境,这就需要采取适当的对策来解决油品在储运过程中的环保与安全问题,提高油品在储运过程中的安全。

关键词:油品储运;环保安全;解决对策

引言:我国经济的发展离不开工业化的进程,但是随着社会的发展和科技技术的快速发展,人们愈来愈重视工业化企业的社会效益绿色环保安全特性。就目前情况来看,作为极为重要的耗费资源,石油运输安全通常不理想,给环境与资源带来很大的污染和消耗。因此,环境保护、安全、高效地实现油气储运工程项目已成为石油公司现阶段所面临的主要问题^[1]。

1 油品储运特征分析

1.1 易燃易爆

油品的燃烧性与油品的闪点、着火点、自燃点直接有关。轻质油自身的油品比较低,闪点比重质油高,因此着火的几率也就比较大。重质油油品非常重,闪点高,但是和轻质油对比重质油的自燃点低。由此可见不论是重质油或是轻质油都很容易发生火灾事故风险,并且在着火的过程中也很容易发生爆炸。

1.2 毒害性

通过对成品油属性的分析,发现不饱和和烃、芳香烃等物质有毒,易挥发的石油等产品毒性更高。万一石油的浓度值上升得话,有可能会伤害当场人的健康,并且会使人的神经中枢系统受到影响,造成晕厥和四肢麻痹。假如石油的点燃不充分,也就会形成一氧化碳等有毒有害气体。

1.3 受热膨胀性

石油产品受热时,温度升高也会导致体积膨胀,在存储过程中管路非常容易裂开和损坏。反过来,温度下降时会收拢,造成内部结构负压压力,容易造成贮藏设施的形变和损坏。

1.4 易挥发性

在石油生产加工运输阶段,企业处理的成品油均是液态,具有很强的挥发特点。在挥发过程中,会损害一

定量的液态。该损害受很多因素的影响,包含油自身的类型和质量、周边环境的温度等。

1.5 易沸溢

假如重油油罐含水加热,持续高温就是指加点油时瓶底有明水,或是含水量油品出现火灾的时候。油品就很有可能出现沸腾的情况,产生这种情况的主要缘由在于,这是由于水受热发生气体化,容积扩大,水蒸汽受到高压而快速喷出来油滴。

2 石油企业油品储运过程中的环保安全管理的重要性概述

2.1 提高石油资源利用率

现阶段,伴随着工业的高效发展,石油的资源耗费特别大,对石油开发和石油储运提出了更高的要求。为了方便融入化工发展的需要,确保石油储运的安全性,搞好安全环境保护管理是十分重要的。油品储运作为石油企业的主要工作之一,可以更好的确保油品储运的安全性,从而有效的减少渗油等一系列问题的发生率,在规避风险的同时实现石油资源的更大化运用,从而为化工行业的发展给予越来越强大的支撑^[2]。

2.2 促进石油的安全生产

伴随着绿色、生态、环境保护和可持续性发展理念的提出,石油的资源开发、存储安全和环境保护引起了社会的高度关心。过去一段时间,因为管理不当,石油储运安全事故经常出现,这些不但威胁到人们的健康,也给企业造成了极大的损失,从而限制了石油企业的可持续性发展。在这种前提下,石油企业能够通过执行安全环境保护管理,提升全体人员安全教育,制订一系列安全环境保护管理制度,明确石油储运工作的步骤,实现安全环境保护管理的高水平,从而确保石油企业石油储运和生产的安全性。

3 当前石油企业油品储运安全环保管理中存在的问题分析

3.1 储运过程中的油气排放问题

石油企业的原油是根据不一样碳含量的氮氧化合物构成的混合物质,通过物理方式提取轻组分便是我们所讲的石油。石油在运输过程中容易挥发,不但会产生安全隐患,而且还会造成非常大的经济损害。因此,各企业要采取相应对策控制石油蒸发和排放,选用不同的处理加工工艺减少油品的蒸发速率,从而降低石油存储过程中损失。

3.2 灌装油品过程中的油气排放

在油品储运的过程中,油气还会逸散,从而造成油品的耗损,最后造成非常大的经济损害。在灌装石油的过程中,操作人员必须严格处理,输油管的密封性、压力、环境温度都是会影响油气逸出的因素。

3.3 含油污水的排放

石油企业在油品储运过程中,需要按时清理石油储运的有关设备,这个时候就会产生很多含油废水,其内含有很多石油,严重污染周边环境。因此,石油企业处理含油污水的过程中,必须完全承担相关的责任^[3]。

3.4 管理体系不够完善

社会各领域的发展都离不开石油的资源支持,石油资源为石油工业的发展带来了比较强有力的促进作用。但通过相关的分析表明,部分石油公司欠缺完善的安全绿色环保管理制度,这是阻拦生产、存储、储运石油安全的主要因素。石油生产和石油储运存在诸多安全隐患,具有非常高的多元性。管理制度不完善,安全环境保护管理制度未落实,各类工作都存在非常大的安全隐患。

4 提升石油企业油品储运安全环保管理水平的对策探讨

4.1 强化油气环保安全意识

石油企业一线工人和基层管理人员油气安全意识淡薄,需要逐渐提高工人,甚至全社会的安全观念。只有始终牢记自己对人民人身安全以及财产的负责,才可以严格规范工程施工,从源头上减少安全事故的发生率。为了加强相关人员的油气安全观念,首先,企业可以和社会分享内部结构工作伤害和安全事故信息。其次,他们能够按时宣传安全知识,通过专题讲座和大会让员工认清安全问题和安全观念。

4.2 做好防火管理

油品自身具有易燃性的特点,在油品运输管理的过程中,首先要做好防火安全管理工作,并且需要保证油

品存储过程时的严实存放。油品密封设备在使用的过程中,设计、选料、组装、管理等各个方面都必须合乎国家的相关标准要求。依据不同环节的技术要求,采用耐腐蚀材料,最好是做好各个环节的技术处理。储油过程中,做好储油人员的配置、设备检查和管理,防止渗油的情况出现。储油区储存罐布局必须符合相关的规范要求,储存罐库房自然通风必须优良,从而可以良好的保证库房的防火等级、较大面积干湿度应该合乎行业标准要求。在石油管道设备的管理安装及储油配备过程中,应根据实际情况开展。储藏库必须配置消防设备,从而保障交通出行通畅。技术人员和管理人员始终保持自己的专业素养,积极学习消防安全管理有关知识,在面对问题的过程里将安全问题和企业的经济损害降至最低。做好动火作业工作是设备维护保养管理的日常过程。应用技术方式时,无法防止当场切料和电焊焊接等技术要求,可能会在现场产生火花。这是临时性操作,但这个过程中,也需要做好检查和管理,确保工作的精确性,在现场有效处理火花和其他因素,防止其他质量问题的出现。油气藏区应尽可能与住宅区维持距离,这是由于居住小区和设备项目环境比较繁杂,推行保护管理还不能满足综合管理的要求,发生意外问题时,假如当场人员密度大,人身安全事故和经济损失的问题有可能恶变^[4]。

4.3 减少油品的挥发

因为油品易挥发、易蔓延、易流动性,轻组分的挥发不但使资源被浪费,并且还会减少油品的质量,并且直接污染气体,最后伤害到人们的身体健康。(1)控制储油罐中油气挥发最有效、其根本的办法是回收利用油气。并且把排出烃类气体回收利用,通过设备将其变为液态,最后回流回到油罐里。(2)将该固定不动顶油罐改造成里外浮顶储罐。可是,为了保证储罐的密封性能各部件的工作状态,需要按时检查各个零部件的正常运行情况。

4.4 增加管道的设计安全性

(1)原材料选择。石油或者天然气存储和运输都离不开输送管道,为保证输送管道的安全,在选择输送管道原材料时要注意以下原则:一是选择的原材料必须与运输环境相一致,以保证安全绿色环保的运输环境。其次,在设备设计前,企业需要进行详尽的市场调查,融合企业费用预算,保证管路的安全性,在资金容许范围内进行最佳选择,避免管道材质产生油气泄露,从而可以良好的推动石油存储和安全、环境保护、运输效率。最后,在管道施工过程中,必须遵循有关规范,尤其要保证管路的密闭性,电焊焊接时要留意接头部位,选用

高标准的焊接方法，为油气储运创造较好的环境。(2)设计的提升与创新。现阶段原油企业在油品储运过程中，管路设计还存在一些不足的地方。比如，出入油装置密闭性不足。因此，还可以在设备上提升安全阀，组装截止阀门。产生泄露或密封性不足时，可快速断开，从而可以良好的保证油品存储过程中的安全性^[5]。

4.5 优化石油储运项目各环节的安全绿色管理

在石油储运项目的开发和设计的过程中，必须充分考虑到环境保护的因素。要高度重视水工保护产品的开发和管道的水土结构加固。这样能够探寻生态保护和水力发电保护平衡组成，降低管道损坏等问题的几率，在保护路面土壤基础上保证管道的稳定性。不但如此，石油储运管道安装及设置必须严格依照有关标准工程施工，从而可以良好的确保工程施工的质量，并且可以降低管道泄露和污染的几率。项目施工前，高度重视质量检查、储油罐，最后保证安全是非常重要的。安全无法得到保障，必然无法达到环境保护的目的。具体来说，石油公司在建设石油储运项目前，理应做好设计和工程验收工作，应用质量符合要求的原材料，动态性监管建设全过程。在生产开始以前，他们必须做好检查工作。使用中，应经常检查与维护，立即发现和解决问题，降低安全、事故和污染问题的产生^[5]。不但如此，还需要用心保护油气藏管道沿途的敏感区，尤其是接近水资源和花草树木的储油罐，配备完备的应急设施设备，从而规避风险的发生。同时，在油品储运工作的过程中，要时刻坚持防范于未然的理念，立即发现和有效防止油品储运过程里的安全环境保护问题，从而有效的保证生产储运工作的顺利进行。

4.6 做好定期维护巡检工作

(1) 定期维护。企业油气储运工程不但包含其建设工程，并且还包含其日常维护管理，并且这是一个连续不断的过程。日常维护主要包含设备的安全监管、设备维护和存储数据的检验。日常管理主要包含工程的安全管理、工程的监督、日常的日程管理。严格的日常管理可以确保石油储运项目的安全性与有效性。(2) 改造工作。面对现阶段的工程问题，如果可以用新技术、新的方法处理，就需要选择新技术更新改造老项目。对施工过程那些在工程中到达使用年限的器械开展全面的改造，一般可开展部分拆换和优化，这样就可以良好的保

证全部工程的安全。

4.7 健全安全环保管理体系

在石油储运的过程中，需要全面的重视安全环境保护管理体系的建设。并且需要融合石油企业安全环境保护管理体系中存在的问题，石油企业领导和管理者必须高度重视，融合石油储运的具体环境，建立和完善的安全环境保护管理体系。我国全国各地气候、地貌差异很大，石油在储运的过程中会有持续高温、超低温或高压等问题出现。因此，必须融合这些条件和油藏的环境制订安全和环境风险评定体系，并结合实际情况进行工作的优化^[6]。并且需要对石油储运过程中很容易出现的问题进行系统的分析，从而制订防范措施和解决方案。不但如此，也要进行石油储运安全知识教育，组织整体员工开展学习培训，从而良好的提高员工的安全观念和责任感，最后为石油企业石油储运工作给予安全的保障^[6]。

结束语：综上所述，对于现阶段石油企业来讲，石油储运工作是一项繁杂的工作，需要大量人力以及资金的支持。因此，有关人员需要精确把握石油储运的每个阶段和全部的流程，并且需要采用适度的处理对策，来减少石油的总损耗量，从而减少石油企业的生产成本，减少石油储运过程中出现的环境安全问题，并且还能够对环境进行负责。另外，石油企业需要采用相应的举措去解决石油储运过程中的环境保护问题以及安全问题。石油企业的长期稳定发展决不能以放弃生态环境为前提，因为保护生态环境是我们每个人的责任，并且在发展企业的过程中必须要做到保护生态环境。

参考文献：

- [1]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): 112-113.
- [2]陆浩勇. 石油化工企业油品储运过程中的环保安全问题及对策分析[J]. 科学与财富, 2021(011): 231-232.
- [3]陈其振. 石油化工企业油品储运过程安全环保问题及对策分析[J]. 化工设计通讯, 2020, 46(8): 210-211.
- [4]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, 2021 (02):37-39.
- [5]黄煜鹏, 周樟鑫, 刘阳. 油气储运工程中安全与环保管理工作研究[J]. 科技创新与应用, 2021(14):136-137.
- [6]陈明军. 炼油厂油品储运过程中的环保安全问题及对策[J]. 科技创业家, 2020(02):207-208.