

# 石油化工企业油气储运工程安全性研究

许刚 (克拉玛依顺通环保科技有限责任公司, 新疆 克拉玛依 834014)

**摘要:** 从目前的情况来看, 想要推动我国经济的快速发展和提高, 我们需要进一步做好石油化工企业的改革以及创新工作。另外, 资源在社会中是诸多工业发展的重要基础。因此, 在本篇文章中, 我们主要是简单的探讨石油化工企业油气储运工程安全性研究。

**关键词:** 石油化工; 运气储运; 安全性研究

在当前, 可以发现我国的油气储运与其他国家进行比较的话, 存在一定的差异性, 那么为了能够让我国获取到更多的经济效益, 我们就需要对储运系统开展节能优化工作。

## 1 石油化工企业油气储运工程概述

### 1.1 不同油气储运的方式及原理

对于石油的存储和运输, 不同种类的石油和天然气通常需要对应于不同的存储和运输项目。对于石油而言, 经过多年的开发和挖掘, 全球石油资源变得越来越紧张。由于石油的分布具有区域特征, 属于不可再生资源, 石油的开采和运输可以直接影响一个地区的经济发展。总体而言, 石油需要从资源丰富的地区运输到资源贫乏的地区。从目前的情况来看, 石油这一种资源在经过多年的开发和挖掘之后, 全球的石油资源变得越来越少, 这主要是因为石油是属于一种不可再生的资源。而过度的对石油进行开采会间接的影响到地区经济发展。总体来说, 想要将石油有效的运输, 我们就需要保障它的确保效率和安全性。最后在石油的储存和运输方面, 国家有关部门进行了全面规划, 并建立了包括海上油库和水封油洞在内的资源储备, 以确保石油的储存。

而关于天然气的运输和存储而言, 伴随着我国经济进一步加强, 对于天然气的使用正在逐步增加, 这就要求有关部门设计一种具有高效性、安全性的运输方式, 以实现天然气的储运。对于天然气储运项目, 最重要的是要注意管道泄漏的问题, 那么在面对这一种情况, 我们变可以充分利用地下管道来对天然气进行运输, 进而加强天然气的运输效率。

### 1.2 安全管理工作的意义

从目前的发展形势看, 石油和天然气虽然是不可再生资源, 但仍然是基础资源, 对国民经济发展具有重要意义。石油和天然气具有易燃易爆的特点, 在储存和运输过程中容易造成严重的安全事故, 威胁社会安全。但是, 在这一过程中, 我们需要注意不论是对于天然气还是石油, 两者都具有易燃易爆的特点, 那么就十分容易致使在运输过程中出现事故、甚至破坏当地的生态系统。因此在当前, 我们在对油气储运工作开展中, 不单单需要注重运输的效率, 并且也应当提高它的安全管理内容。

## 2 油气储运现存的安全管理问题

从目前的情况来看, 我们可以发现诸多石油企业存在的问题在于缺少完善的安全管理体系, 这就致使油气企业在内部管理中没有规章制度, 设立的安全管理岗位就像空的岗位, 没有起到管理或监督的作用, 更不用说根据企业

的具体情况, 那么在面对这一种情况, 就需要在企业内部制定有效的储运计划。另外, 关于石油和天然气的储存和运输, 因为缺乏事故的预警方案和处理方案, 使事故发生后果的较为严重。不仅如此, 在管道运输工程建设的运输过程中, 还存在许多安全管理问题。由于管理人员的权利和责任不明确, 没有对施工作业的监督, 施工往往不规范, 这就使得整个工程中的质量受到严重损害。最后, 在开展工程检验过程中, 检验人员并没有按照相关标准对油气储运项目进行检验, 这无疑给油气储运项目埋下了安全隐患。

## 3 企业油气储运工程安全性管理措施

### 3.1 增加管道的设计安全性

材料的选择, 无论是石油还是天然气的储运项目, 都与运输管道密不可分, 因此, 石化企业进行工程设计时, 首先要做的就是选择材料。为了提高管道的安全性, 在选择材料时应注意以下原则: 首先, 材料要适应运输环境, 并努力创造安全稳定的运输环境。第二, 公司应事先做好市场调研和公司预算, 并在安全原则和资金范围内做出最佳选择。然后, 公司还需要选择性能正确的材料, 以避免油气泄漏, 提高储运效率和安全性, 保护资源和环境。最后, 在安装管道时, 必须注意管道的密封。高标准的焊接技术可以有效地保证管道的密封, 为油气的储运提供了良好的环境。

另外, 就设计的优化和创新而言, 就目前对油气储运工程的了解而言, 石化企业仍缺乏管道设计, 如在进出口装置中增加安全阀, 安装截止阀等, 以确保储运过程的安全。再例如, 在设计和铺设管道时, 我们需要充分考虑到当地的自然条件对管道所造成的影响效果。那么在开展施工以及设计的前期, 就应当派遣专业的技术人员对其进行检查, 进而在最大化限度中保障油气的储运。

### 3.2 制定明确的工业检测标准

石油企业的油气储运项目存在很多潜在的安全隐患, 另一个原因是行业缺乏清晰统一的质量检查标准。因此, 为确保油气储运的安全性和有效性, 首先要制定明确的行业检测标准, 并成立专门的质量监督检查小组, 进行评估, 然后对风险和质量进行监督, 使其能够在一定能够的程度上短时间内制定应急计划, 给出项目的改进和优化措施, 在时间内发布事故应急预案, 并给出项目的改进和优化措施。

### 3.3 构建完善的运输安全体系

在油气储运工程设计中, 有必要建立完善的运输安全体系, 这不仅包括对早期安全意识的培养和重视, 还需要

树立安全环保的理念,而且要在科学发展和资源保护的准则下,提高工程安全性,减少污染物排放,减少油气运输过程中的泄漏。并注意对施工环节的监督管理,及时制止并处罚不当施工和不规范行为,提高操作的规范性和安全性,最大程度地确保运输安全。

### 3.4 强化社会的油气安全意识

企业一线员工和基层管理人员的油气安全意识相对较弱,因此有必要逐步增强员工乃至全社会的安全意识。只有始终记住要对人民的生命和财产负责,才能严格按照规范进行施工,才能从根本上降低事故发生的可能性。为了增强对石油和天然气安全的认识,首先,企业可以与社会分享内部工作危险和事故的消息。其次,可以定期宣传安全知识。最后,通过讲座和会议的形式,员工可以面对安全问题并提高安全意识。

### 3.5 做好定期维护与改造工作

石油企业的油气储运工程的维护工作,不仅指其建设工程,还包括其日常维护管理工作,这是一个连续的过程。另外油气储运项目的改造分为以下几个方面:一是改造项目。通常,对于存在严重安全和设计问题的项目,如果在经过检测和评估后无法进行安全的存储和运输,则必须立即停止该项目,并且不能将其投入使用。同时,应该重新设计和建造它;其次,技术改造,面对当前的工程问题,如果能够通过新技术,新途径解决,就必须选择更新技术来改造旧项目。最后,对已达到项目使用寿命的设备进行改造,可以进行定期维护和改造,可以部分更换和升级,

以提高整个项目的安全性。

### 3.6 做好应急准备工作

为了提高员工的应急反应水平,获得更强的应急反应能力,管道运输企业需要提高应急管理人员的能力,做好部门应急人员培训,并制定相应的培训计划。培训结束后,对相关人员进行评估,并根据结果建立相应的档案,可作为人员学习的重要参考。为了提高管道的应急管理能力,企业需要检查计划的可操作性,匹配性和完整性,还需要组织人员积极参加应急演练。对于特定演练中发现的问题,应急计划需要在原来的基础上进一步修订和完善。最后,评估现场情况,做好现场危险区域的预警。始终以人员安全为首要工作目标,然后控制环境污染和财产损失,尽快恢复管道运输生产。

## 4 结语

综上所述,随着我国经济的不断发展以及提高,我们可以发现在日常生活中对于油气资源的需求变得越来越高。那么这就需要使得我们在对油气进行储运过程中,保障它的安全性和高效性,进而在最大化限度中减少事故的发生。

### 参考文献:

- [1] 张鑫. 石油化工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.
- [2] 葛菲娜. 石油化工企业油气储运工程安全性分析 [J]. 化工设计通讯, 2020,46(03):209-210.
- [3] 黄瑞. 石油化工企业油气储运工程安全性浅析 [J]. 石化技术, 2019,26(02):286.

(上接第7页)到部分医用治疗中,应用生物可降解塑料进行伤口缝合,能够被人体充分吸收。3D打印中部分材料也可采用生物可降解塑料,或者水力压裂液等。部分聚合物加工改性材料中选择生物可降解塑料作为添加物,改善材料性能。

## 4 生物可降解塑料发展趋势

生物可降解塑料发展过程中,因为这方面接触比较晚,所以在很多方面还需要探索创新。加上学术界与生物可降解塑料发展的产业界之间并没有很多联系,所以总体上交流少,工作都比较独立,相互合作不到位,限制了生物可降解塑料发展研究的步伐。初期研究期间,对生产线盲目引进,尤其是淀粉可降解塑料,对于这种可降解塑料制品的研究,学术界积极进行深入研究,但是并没有及时沟通或者联系产业界,在一定程度上对生物可降解塑料的发展造成影响。基于此,未来生物可降解塑料研究中,需着重从学术界、产业界两方面着手,进一步推进双方的沟通,对研究成果进行综合讨论,并为后期发展营造更专业、全面的发展路径。

国内对于生物可降解塑料研究投入不断增加,但是市场方面却没有很强的承受能力,加上环保意识有待加强,所以需要加大环保宣传力度,提高环保意识。综合近些年国家在生物可降解塑料研究方面的经验,认识生物可降解塑料研究的复杂性,以生物可降解塑料地膜来讲,相同研

究配方下,在不同区域、作物下的应用,生物可降解塑料地膜降解表现有明显差别。因此这方面的研究还要不断探索总结,优化生物可降解塑料研究方案的同时,有效节约研究成本。

## 5 结束语

综上所述,生物可降解塑料作为改善环境污染的重要方法,在实际研究与应用中,还需要加大研究力度。当前生物可降解塑料制品包括PBAT、二氧化碳共聚物(PPC)、聚丁二酸丁二醇酯(PBS)、聚乙烯PE、聚苯乙烯PS、聚氯乙烯PVC、聚丙烯PP等。我国积极对工业废气CO<sub>2</sub>进行回收,并应用到生物可降解塑料中,实现了废气再利用的同时,在生物可降解塑料方面取得了突破性进展。未来生物可降解塑料的发展,依然还要以环境保护、可降解技术升级等方面为重点,进一步推动生物可降解塑料的研究发展。

### 参考文献:

- [1] 史可,张晶,苏婷婷,等. 生物可降解塑料的改性研究进展 [J]. 化工新型材料, 2019,v.47;No.559(04):35-39.
- [2] 杨云鹏. 生物可降解塑料的研究现状及展望 [J]. 化工管理, 2019(18).
- [3] 宋力,赵晶晶,王战勇,苏婷婷. 生物降解塑料降解技术及其前景展望 [J]. 塑料, 2020,v.49;No.269(05):93-96+125.