

# 油品储运罐区安全运行相关问题研究

霍军良<sup>1</sup> 张宁<sup>2</sup>

1.身份证号码 211324198807173038

2.身份证号码 371326198806257915

**摘要:**近年来,石油作为国内重要的功能性材料,与煤炭一起,已成为每个家庭不可或缺的一环。中国既有大量的交通运输量,又有大量的机器流水线,这些地区的石油消耗也非常大,所以,石油在输送中的安全性问题,直接影响国家和人民的生活,也影响到了每个公司的核心利益。现在的情况是,许多省份的石油都要从其它主要的石油供应省份获取,也就是要经过长途的运输,才能从其它地区获取石油资源,这说明石油资源的运输安全性非常关键。本论文就是以此为出发点,研究国内石油资源的储运罐区的有关问题。

**关键词:** 油品储运罐区; 安全运行; 有效措施

## Study on the problems related to the safe operation of the oil storage and transportation tank area

Junliang Huo<sup>1</sup>, Ning Zhang<sup>2</sup>

1 ID No.: 211324198807173038

2 ID No.: 371326198806257915

**Abstract:** In recent years, oil, as an important functional material in China, together with coal, has become an indispensable part of every family. China has both a large amount of transportation and a large number of machine assembly lines, and the oil consumption in these areas is also very large. Therefore, the safety of oil in the transportation directly affects the lives of the country and the people, and also affects the core interests of each company. The current situation is that many provinces have to obtain oil from other major oil supply provinces, that is, through long-distance transportation, to obtain oil resources from other regions, which shows that the transportation safety of oil resources is very critical. This paper is the starting point to study the storage and transportation of domestic oil resources.

**Keywords:** Oil storage and transportation irrigation area; Safe operation; Effective measures

石油及化工企业储运系统包括原料、成品和中间材料罐区,以及与之相适应的网络系统,除了接受来自上游的原料,为下游的原料储存和储存之外,就是对成品的储存和调配,以及对成品的出售。保证安全距离的前提下,储运罐区内储存的材料种类繁多,其安全管理的好坏,直接影响着整个化工行业的安全发展。特别是最近几年,对石油化工储罐缺乏足够的关注,而导致的潜在事故时有发生,如何科学地、系统化地提升储罐的安全技术和管理水平,已经成为制约石油化工行业实现长期、稳定、高效、的重要因素。

### 一、油品储运概述

众所周知,石油是一种易燃、易爆、有毒的物质。存储和运输的时,只要稍微不小心,就可能出现意外。如何对石油的存储和运输,科学管理,确保石油存储与运输安全性,是值得深入研究与讨论的课题,唯有对石油的储存与运的环境进行改善,建立完整存储体系与方法。确保石油储备的同时,还要确保石油储备罐区的安全存储与运输,才能符合石

油的技术需求。油品进行存储时,公司不仅要建立健全相关的系统,还要对泄露进行不定期检测,以避免出现大量石油泄露,避免因石油的乳化变质而引发安全和质量事故,进而对公司造成危害。油品是不能长期存放的材料,具有临时存放的特性,企业对油品长时间存储,会逐渐挥发,进而使其品质下降,对其销量产生影响。而管道输送、罐车输送、船舶运输等是石油运输的最好方法,公司可以依据自己的存储特性和地域条件,选择最优的运输方法,以确保石油的存储和运输的安全性,达到石油的生产目的,提升公司经营效益。

### 二、油品储运罐区安全管理工作的意义

#### 1.保障油品储运过程的安全

油品储运罐区安全管理工作的核心在于人,在于过程中监管的人以及相关工作人员。为切实加强石油公司石油储存、运输过程中的安全性,应从根源入手,解决根本问题。从媒体的报导中我们得知,许多的安全事件,在进行了大量的分析和研究之后,都会发现,造成这些事件的主要因素是工作

人员的疏忽。有关工作人员的工作能力和工作认真程度与石油储运罐区的安全运行有直接联系。怎样提升有关工作人员的关注程度,加强工作能力,是石油储运罐区的安全工作是否能够顺利进行的关键。石油储存和运输过程中,要加强对石油储存和运输过程中的安全意识,以保证石油储存和运输过程中的安全。同时,还应结合自身的产品特性,选择适当的运输方法,石油不能长期储存,由于储存的时间过久,石油会挥发,从而影响石油的品质。当前,各种运输方法都有很多,有管道运输、罐车运输等,各种运输方法都有各自的安全管理方法,因此,公司要根据自身的特征,制定出相应的安全保障措施,同时,还要制定相应的员工管理方法,来强化公司安全管理。

#### 2. 促进油品企业良好发展

需要大量油品的企业的产品虽然不一定是油品本身或其加工物,但石油在企业的质量和竞争中起着重要的作用。试想,企业在运送石油的时候出意外,会使企业的经营受到影响,还会使企业人员伤亡,口碑和声誉就会大打折扣,相应的顾客也会对企业失去信心。相反,企业在数十年内不发生一起安全事故,始终能够满足消费者的要求,则企业就会获得忠诚的消费者,提高消费者的粘性,进而提高企业的收入和竞争力。

### 三、油品储运罐区安全管理要求

油品储运工程是用于存储和运输原油、成品油、稳定轻烃等原材料产品的装置设备基础设施,具体包含输油管道、罐区排水等设备与装卸油设施。从原油输入到产品输出的过程中,经过装置系统,其中一些介质是有毒有害、可燃、可爆等性质的,如果在储存运输等过程中出现跑冒滴漏等情况,就会引起爆炸等安全事故。要想提高石化项目的安全管理水平,最重要的是要对储运工程进行全生命周期的安全管理。石油是可燃、可爆、毒性很强的物质,储存和运输过程中,一个不小心就可能造成严重的安全问题,必须加强对石油储存和运输的安全管理,建立健全的储存和运输安全体系,以确保石油储存和运输过程的安全。石油化工项目,是涉及到石油化工领域的重大工程。对石油化工行业中涉及到的各种类型的化工企业,给企业的经营和管理带来困难。工程施工过程中,技术要求严格,涉及专业多,对施工精度要求高。生产单元的持续运行涉及到复杂的物理化学过程,其储存、运、运等运行环节的特征表现为:原材料的危险性高,生产装备的复杂性。石油储运罐区域按照区域作业的需要划分成储存区和装卸区,并按照不同种类的石油储运罐区域做好相

应的安全管理工作。石油储存和运输过程中,要定期对石油泄漏进行检测,避免石油因乳化而引起的问题和质量安全问题。石油是临时储存的特性,如果在较长时间内储存,就会造成石油的挥发,使其品质下降。石油运输方法主要包含管道、船只等多种形式,公司可以针对其储存和运的特征,选择合适的运送方法,以确保公司的生产效益。

### 四、油品储运罐区安全运行工作存在的问题

随着国内石油储存和运输技术的发展,如何保证石油储存和运输的安全,减少安全隐患的出现,已经是石油储存和运输工作中的重要环节。

#### 1. 运输问题

关于运输油品的生产安全知识相对薄弱,经常会在油品运输的过程中出现违规指挥等问题,运输者对油品储运罐区生产的不重视,许多没有具有专业知识和实操性的从业人员,就当前国内的一般状况而言,许多生产指挥工作者本身对油品储运罐区生产的各个环节和有关技术都不熟悉,加之有些指挥人员本身也没有进行任何的训练,因此,在进行生产时,不能严格按照规定执行,忽视和弱化在生产中的安全问题,经常会出现从业人员私自改变安全工艺和操作流程的情形,此外,还有一个原因就是,生产者对油品储运罐区生产的调度与协调工作不到位,造成生产指挥失误,不必要的事故。

#### 2. 企业相关生产安全监督管理缺乏

要确保石油储运罐区的安全,必须要加强对石油储运罐区的科学监管,建立健全、系统化的安全规划制度,使管理人员充分了解监管责任的重要意义,才能够把这一工作做好。安全责任还必须要在公司内部各个部门进行全方位的合作,方可将安全管理落实到位。现在的有关公司中,由于某些主观原因,管理人员会出现监管不力的情况,利益的趋向,在管理中经常会出现矛盾冲突,对罐区的安全运营造成了不利的影 响,有关公司对油品储运罐区的安全监督管理还需要进一步加强和改进,切实履行安全生产管理职责,落实安全生产制度。

#### 3. 安全问题

从当前有关的企业可以看出,许多企业技术从业人员的专业素养并不高,在油品的储存和运输中经常会出现安全的问题,例如:卸油车着火爆炸事故;加油站起火事故;油品静电事故等。众所周知,石油的储存和运销都有专门的人来进行,也就是由于当前有关公司的运输技术人员缺少相应的职业素养和技能。遇到这种问题时,技术人员不能保持镇定和快速地处理,造成在石油储存和运送的过程中,出现严重

安全事故。另外,这也说明许多从业人员的工作责任感不高,安全意识不足,缺少职业素养,为石油仓库的安全留下隐患,并给公司带来严重经济损失。

## 五、针对油品储运罐区安全管理问题的办法

### 1.强化监督机制

人员问题是造成安全事件最重要的因素之一,也是各有关部门必须关注的问题。通过构建一套行之有效的监管制度,才能最大限度地防止员工的不尽职尽责、偷懒和懈怠。严厉的监管制度,使员工时刻保持警惕,认真对待每次的安检查。确定责任制,把责任分解到个人。管理者必须每日检查、监督和评判员工的工作。工作合格,表现好的员工给予累积的奖金,表现不好的员工给予相应处罚。每月都会有一次比较大的、比较严格的考核,并将考核的结果与员工表现联系起来。对工作态度不端正的员工,要立即停止工作,并给予思想教育,待意识到自己存在的问题之后,才能让其重新回到工作岗位上。通过这种方式,既提高员工的责任心、安全性,又确保石油的储存、运输的安全性。

### 2.提升全员安全意识

石油运输工作中,石油运输工作人员的安全预防能力和有关意识水平与石油运输工作的安全性有很大的关系。要从观念上进一步加加强有关从业人员的安全观念,要经常开展有关从业人员的安全培训,使有关从业人员在工作中更加积极主动,最大限度地减少石油运输中的安全事件。与此同时,要加强对安全的宣传,让每个工作和技术人员在石油产品的运输和生产过程中,都要承担起安全职责,让每个人都有一种安全的感觉。只有这样,在实际工作中,使他们从本质上意识到安全的重要性。有关部门也要经常组织员工参加安全讨论会,并将自己的安全工作经验进行交流,并对油品运输安全事故进行探讨,引起从业人员对油品运输安全问题和安全重要性进行深刻思考。只有让员工不断提高自己的安全技术,并遵守相关的安全规定,才能最大限度地减少,石油运输中出现的安全事故,防止因工作不遵守规定或规定,而引发的安全问题。

### 3.健全完善的管理机制

要确保油品储运罐区的安全运转,必须建立完善的管理机制,企业应当建立安全生产责任管理、安全管理、问题隐患排查、危险物品管理、施工建设项目管理和应急管理等有关环节的制度。通过对各环节的健全的管理制度,推动公司贯彻执行好安全生产主体责任制度,切实加强对每名员工的保护。当发生问题时,可以及时发现负责人员,使

每名员工都清楚自己的工作内容,确保工程顺利进行,也可以确保工程的安全发展。

### 4.重视安全细节的处理

为保证油剂储运设备安全,除了提高工作人员的工作态度外,还应提高工作人员的工作流程。过去的石油储存和运输工作中,石油公司往往忽略潜在的安全隐患。例如,在油品运输时,为防止静电引起油品储运罐着火,应对油品的液面进行控制,以降低静电。该液面的有效高度约为油品储运罐容积的85%,在油品储运罐开启时,避开对储罐顶部进油口和上油杆进行设计,选择储罐壁侧面和底部打开,在油品进罐时,能最大限度地降低因摩擦而产生静电火花。将会使安全隐患的产生变得更少,使安全事故的机率更低。

### 5.利用先进的科学测试系统进行风险监测

目前的许多工作中,石油储存和运输企业仍以手工检验为主,以节约费用。但我们要明白,即使是经验丰富,专业知识渊博的员工,面对危险时,也经常会采取猜测和猜测的方式,不可能准确地评估出危险,保障石油储存和运输设施的安全。况且人工也会被其他的东西所干扰,比如人的心情,影响到制作出来的效果。最近几年,随着技术的发展和有关体系的改进,有关的安全检查设备也被开发出来,与手工设备相比,能够更加精确地实现对各种安全参数的数字检查。同时,也能通过大数据,将每次的检验结果进行总结,以便上级领导进行抽查。有利于管理者做出更加科学的决策。

## 六、结束语

总之,各种不可抗拒的客观原因,石油储存和运输的安全问题越来越突出,对石油从业人员的要求也越来越高。加强石油储存、输送和灌溉领域的安全管理,既关系到石油公司自身的生存和发展,也关系着石油公司的长远发展。无论是第一线的人员,还是基层的管理人员,都必须高度关注这一问题,不断优化细节,建立完善的制度,提升油品储运罐区的安全性,降低安全事故的发生率。

## 参考文献

- [1]赵锋.炼厂油品储运罐区安全运行相关问题研究[J].中国设备工程,2022(13):67-69.
- [2]李娇.油品储运罐区安全运行相关问题研究[J].化工设计通讯,2020,46(6):40-40+55.
- [3]高建新.油品储运罐区安全运行相关问题研究[J].中国储运,2020(11):176-177.
- [4]杨利民.油品储运罐区安全运行相关问题研究[J].中国石油和化工标准与质量,2020,40(20):33-35.

[5]姚永刚.油品储运罐区安全运行相关问题探析[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2021(11):0109-0110.

[6]李世兵,王强.石油化工工程油品储运过程安全环保问题及对策分析[J].清洗世界,2022,38(11):188-190.

[7]吴艳.油品储运罐区运行管理常见问题及措施[J].石化技术,2019,26(10):248-249.

作者简介:霍军良(1988.07.17——),男,汉族,油气储运工程专业本科,中级工程师,主要从事油气管道及站库设计工作。

张宁(1988.06.25——),男,汉族,石油天然气工程硕士研究生,中级工程师,主要从事油气管道及站库设计工作。