

# 化工安全和环保问题研究

李晓婷 潘璐 何冰冰

河南开封平煤神马兴化精细化工有限公司 河南开封 475000

**摘要:** 随着社会经济的发展,石化行业的生产技术也取得了重大突破。在传统生产模式的基础上,石化生产的安全环保水平有了很大提高,当前的社会经济发展模式也对石化生产的安全环保提出了更高的要求。因此,在这种背景下,石油化工生产技术也应该从这两个方向进行研究。主要分析了石油化工生产安全环保的意义,探讨了提高石油化工生产安全环保水平的具体措施。

**关键词:** 石油化工; 安全; 环保问题

## Research on Chemical Safety and Environmental Protection Issues

Xiaoting Li, Lu Pan, Bingbing He

Henan Kaifeng Pingmei Shenma Xinghua Fine Chemical Co., Ltd., Kaifeng, Henan 475000

**Abstract:** With the development of social economy, major breakthroughs have been made in the production technology of petrochemical industry. On the basis of the traditional production mode, the safety and environmental protection level of petrochemical production has been greatly improved, and the current social and economic development model also puts forward higher requirements for the safety and environmental protection of petrochemical production. Therefore, in this context, petrochemical production technology should also be studied from these two directions. The significance of safety and environmental protection in petrochemical production is mainly analyzed, and specific measures to improve the safety and environmental protection level of petrochemical production are discussed.

**Keywords:** Petrochemical industry; Safety; Environmental protection issues

### 引言:

在当下,绿色环保的经营理念已逐渐渗透到各个行业,石油化工公司实现绿色环保已成为当前石油公司发展的首要目标。本文以发生火灾、爆炸事故、石油化工行业安全管理意识不足、石油化工企业生产环境恶劣、石油化工生产造成环境污染为出发点,以发展石油化工安全环保为出发点。针对石油化工行业安全生产的特点,提出了一系列有效的对策,以期解决石油化工行业安全问题。

### 一、安全环保对于石油化工生产的作用与意义

石油化工生产的过程对于多种资源的转换与利用,本身具有很大的危险性。石油化工生产中一旦出现安全问题,往往会造成很大的财产和人员损失,对于国有资

产的安全与价值都有重大的危害。在石油化工生产加工过程中对于各种原料的转化与分解本身也会产生很多对于环境有害的物质,石油化工生产的环保措施不仅是对于环境的保护,同时也是对生产加工人员的保护。因此,在石油化工生产中的安全和环保措施对于资源的合理利用,环境的保护以及企业自身的可持续发展都有非常积极的意义。当前,在石油生产企业中主要发生的安全事故有火灾,爆炸,泄漏这几种,这些灾害的发生对于资源以及周围环境所产生的破坏都是不可逆的,例如,石油的泄漏不仅是资源的浪费,并且对于周围环境的破坏往往需要很长的时间才能够恢复,甚至是在一定时期内不可恢复。从这个角度来看,是有化工的安全生产以及环保措施更加的至关重要。在石油化工生产中,事故发生的原因往往是多种因素综合在一起。例如,在石油化工生产中所产生的高危化学品因存放运输不当,加工工

---

**个人简介:** 李晓婷, 1988.2.1, 女, 汉, 河南封丘, 本科, 学士学位, 助理工程师, 化工工程。

艺中的疏漏,在某个加工流程中的安全意识缺失综合在一起而产生重大的安全事故。这样的安全事故的发生往往所带来的危害也是综合性的,不仅仅是对于生产人员以及周边居民的生命安全带来危害,同时也会对于周边的环境造成很大的危害。因此,在石油化工的生产中,安全与环保是并存的,对于安全以及环保措施的综合设施才能够有效的提升石油化工的生产安全性和可持续性,对于石油化工生产企业来说,也是具有十分积极的作用与意义<sup>[1]</sup>。

## 二、石油化工生产的安全措施

### 1. 加强石油化工生产的安全监管

目前石油化工生产技术已有很大提高,在此基础上,安全监督力度必须不断的加强。一方面,石油化工生产企业要改善管理制度,继续加强安全生产标准的建设,从过程规范和管理制度上更新和升级安全生产管理标准。另一方面,石油化工生产企业要继续通过提高员工福利来吸引优秀的员工和技术人员进入公司,并积极建立员工晋升培训制度,以提高企业人员的整体素质,吸引这些人员投资于安全生产,以提高安全监督的效率,为后续石油化工企业的安全发展打下坚实的基础。

### 2. 构建健全的安全生产管理体系

石油化工企业的安全生产管理体系并不是简单的注意安全事项就可以,其中涉及到很多方面的安全注意事项和综合管理,面对安全管理体系中的不足,只有逐步对所遇到的安全生产问题进行排查与管理,并总结有用的解决方式,在事故中不断积累石油化工工作的处理经验,在此过程中逐步健全安全管理体系。石油化工企业应当通过自身的工作经验来不断加强与完善管理机制,要定时对企业内部进行管理和约束,安全生产检查事项要认真对待,以科学化的方式来构建石油化工企业的安全生产管理体系,充分保障员工和企业的安全发展<sup>[2]</sup>。

### 3. 加强企业文化建设

石化企业在推动文化建设的过程中,始终要把安全生产作为主要的内容。推动企业内的可持续发展文化建设活动,通过不同的方式对安全生产内容和环保生产内容进行反复的宣传,组织员工特别是一线生产员工在生产过程中自觉落实各类安全措施。组织安全生产部门策划各类安全生产的文化建设活动,对安全生产的优秀榜样和安全管理榜样进行形象树立与宣传,营造出全员安全生产的企业氛围,提高企业内工作人员进行安全生产的积极性。此外,在文化建设的基础上,石化企业的管理工作人员要建设安全生产的管理模式。当前,我国众

多石化企业内部都在推行管理模式的改革工作。那么在管理模式改革工作开展过程中,要将安全生产改革工作作为一个重要的管理方向,在管理工作中明文规定。推动TPM(全面生产维护)生产模式的普及,借鉴先进的企业管理经验,强化企业内部的安全生产建设。总之,在石化企业管理改革工作推动过程中,将安全生产作为重要的改革内容,制定相应的规章制度和企业措施,进行落实与维护。

## 三、石油化工生产的环保措施

石油化工生产的环境保护措施是当前石油化工生产企业需要做的重要改进和突破。过去,石油生产通常是以牺牲环境为代价的。生产过程广泛且效率低下。石油是不可再生的资源,当前我国的石油资源正面临严重短缺。因此,在化学工业的生产中,我们将在利用自然资源的同时,继续提高效率,采用精细的管理方法,精细的生产方法,并改善环境保护生态,节约资源,从而促进石油化工生产企业的可持续发展。

### 1. 采用新型的设备

在石油化工生产过程当中,老旧的设备往往不利于环境保护,在对生产废料进行处理过程当中处理的效率和结果都不如新型的设备,所以,在石油化工生产当中应当加强新设备的使用率,逐渐的对现有的老旧生产设备进行替换。随着技术的发展,新型的生产设备不仅能够提升对环境的保护程度,同时对石油化工生产的生产效率也有较大的提升。但是我们也应当看到,这些新型设备的投入和使用在初期往往成本巨大,因此这一项工作不是一蹴而就的,应当通过制定科学合理的生产计划,根据石油企业的具体情况,逐步的对老旧的设备进行替换,从而达到生产效益的最大化<sup>[3]</sup>。

### 2. 加强环保生产的意识

石油化工生产中,注重环保意识是非常重要的,只有不断提高与加强环保生产的意识,才能减少一些石油化工事故的发生,还能让环境污染变得更少,对于在生产过程中所产生的有毒、有害气体,要用技术手段将其做好第二次过滤后再排放。同时,借鉴其他国家的环保技术与理念并应用在企业的工作和生产人员身上,既可以保护工作人员的身体也能不断提高生产产量,不会对环境造成更大的污染<sup>[4]</sup>。

### 3. 推动资源的循环利用

在推动石化生产的过程中,要重视各类资源的循环利用,特别是要提高废弃资源的利用效率。在石化产品生产加工过程中需要的资源较多并且具有复杂性。从生

产的本质上来讲,石化生产的本质在于能量的有效转换。所以在实际的生产过程中要注重不同的能量回收。比如在石油生产过程中冷却水在经过热处理之后就能够再次使用,同时石油生产过程中形成的热能可以应用于实际生活,生产过程中形成的废水经过再处理可以形成工业用水。所以说,在石化产品生产过程中仍然存在很大的创新空间<sup>[5]</sup>。

除了自然资源的消耗之外,石化产品的生产往往伴随着巨大的能源消耗。虽然高能耗不会直接影响环境,但是会间接造成一系列的不利因素。那么石化企业要想办法降低成产过程中的各类能耗,提升环保程度。降低能耗的主要途径有以下两点:首先是提升资源的利用效率,其次是采用绿色清洁能源。无论是哪一条路径都需要石化企业强化科研工作,降低生产能耗。此外,石化企业要形成资源循环利用设备研发、采购和管理制度,对石化产品生产工作进行全过程的监督,把事故扼杀在萌芽状态,防患于未然。在过去几年中国石化工业的发展过程中,存在着许多严重污染环境 and 严重破坏资源的例子。在未来石油化工行业的发展过程中,要着力改善过去的弊端,这对我国石油工业的可持续发展具有重要意义<sup>[6]</sup>。

#### 4. 磺酰氯沉降罐安装液位计

磺酰氯沉降罐上原来没有液位计,置换岗位打料时需先和胺化岗位人员沟通,确认罐内物料存储情况,一旦沟通不到位,就会造成物料漫罐现象,存在较大安全、环保隐患,车间经研究后,在沉降罐上安装了雷达液位计,并增加了超液位报警、停止进料连锁装置,确保安全、环保。

#### 5. 更换4#盐酸计量罐

重氮盐酸计量罐为混酸工艺时配套设备,容积小,

备原料盐酸时,需分两次进行,并且盐酸计量罐上没有远传液位计及超液位报警和停止进料装置,增加了职工操作难度,存在安全隐患。原4#盐酸计量罐下封头裂缝,已无法维修,经常有少许盐酸泄漏出来,造成环境污染,存在安全隐患。为了消除安全、环保隐患,车间将盐酸罐更换为18m<sup>3</sup>玻璃钢罐,并增加了远传液位计。

#### 四、结束语

综上所述,石油化工生产是关系到国计民生的重要产业,提升石油化工安全生产和绿色环保对于国有资产的有效利用以及环境保护有着非常积极的作用与意义。在当前,石油生产技术得到了很大的发展,相应的,在安全生产以及环保问题上也有了很大的发展。石油生产企业要不断地强化企业的安全监管,从体系建设和人员培养两个角度来建立全面的安全生产管理体系。同时,对于石油生产企业技术的提升也要将安全和环保作为重要的技术提升方面,进行创新和研发,提升企业生产的可持续性,促进企业的长足发展。

#### 参考文献:

- [1]张华.石油化工安全技术与安全控制策略浅析[J].清洗世界, 2020, 36(04): 35-36.
- [2]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.
- [3]徐红菲.石油化工安全技术与环境风险评价[J].化工设计通讯, 2020, 46(03): 47+54.
- [4]李河清.石油化工企业安全生产现状和措施研究[J].化工管理, 2020(07): 197-198.
- [5]窦广录.基于石油化工安全和环保问题的探究[J].石化技术, 2018, 25(10): 309-310.
- [6]尹立越, 赵静涛.提高石油化工生产安全环保性的措施探讨[J].云南化工, 2018, 45(07): 201-202.