

石油化工生产中存在的问题以及管理措施

王国庆

中海石油炼化有限责任公司 北京 100012

摘要: 石油化工生产向来都是能量高度集中的产业,使用的原材料以及最终生产成品都有着易燃易爆的特征,加之安全规范的处理过程较为复杂混乱,所以也是事故发生率较高且影响较为显著的行业。部分关键工艺生产环节若是出现问题,将很有可能引发严峻的安全事故,引发多方面的经济财产损失。但是受制于经济和技术等多方面的限制,许多石油化工企业是难以精准有效地发现问题并予以解决的,这导致石油化工生产面临诸多非确定性以及危险性。在此种背景下,本文将重点分析石油化工生产中的存在问题和管理措施,以期能够为相关单位提供借鉴作用。

关键词: 石油化工; 生产问题; 管理措施

Problems and management measures in petrochemical production

Guoqing Wang

Cnooc Refining Co. LTD. Beijing 100012

Abstract: The petroleum and chemical industry has always been an energy-intensive sector, with raw materials and final products that are highly flammable and explosive. The complex and chaotic nature of safety precautions in this industry, combined with its high accident rate, makes it susceptible to significant impacts. If problems occur in key process production stages, it can potentially lead to severe safety accidents and result in extensive economic and property losses. However, due to various constraints such as economic and technological factors, many petroleum and chemical enterprises struggle to identify and address issues accurately and effectively. This has led to uncertainties and hazards in petroleum and chemical production. Against this backdrop, this paper will focus on analyzing the existing problems and management measures in petroleum and chemical production, aiming to provide valuable insights for relevant entities.

Keywords: petrochemical industry; Production problems; Management measures

在现有石油化工生产工作中,做好管理工作是具有极为重要的意义,根本原因在于石油化工生产和其他行业生产工作存在本质上的差异,其对于安全性、环保性方面的要求相对较高,若是缺少健全且完整的生产机制的辅助,很有可能会导致安全隐患频繁出现,严重干扰石油化工企业的正常工作^[1]。石油化工企业的生产管理是企业发展的关键组成部分,将会直接和未来石油化工企业的生产经营状况优劣相互关联起来,所以清晰且科学地认识石油化工生产中存在的问题并寻找到相互对应的管理措施,这在推进石油化工生产水准提升方面的作用是无可忽略的。

一、石油化工生产管理的重要意义

目前科学技术正处在飞速进步的过程中,使得国家经济发展越发加快,工业建设进程也是如此,但是却也正在引发较为显著的能源消耗问题。石油化工生产作为能源供应的前提条件,其安全生产、高效生产非常关键,但是需要予以重点关注的是石油化工生产向来都是有极高危险性的,如果出现安全事故,就很有可能引发人员伤亡和财产损失。目前我

国的工业化发展整体表现出人口密集、机器广泛应用、产业高速发展,其中也隐藏着诸多安全风险。

石油化工生产的全流程都具有显著的特殊性、复杂性,正是因此而决定科学的生产管理在的重要意义。首先从原材料和产品性质视角来看,石油化工生产中的物料危险性相对较高,易燃易爆材料使用量较多,将会导致安全事故的范围和几率显著增长^[2]。其次,从生产工艺的角度来看,石油化工生产技术和方法较为复杂,同时运行条件需求苛刻,更是会导致安全事故的出现几率增长。最后,在开展石油化工生产工作的时候,将会同步使用火源、热源和电源,交叉使用将会导致安全生产面临诸多的困境,所以有必要逐步增强对安全生产管理的关注,将其作为企业建设和发展过程中的关键工作,逐层递进地开展。

二、石油化工生产的现存问题

(一) 环境污染问题严重

石油化工行业通常涉及大量的化学品和能源消耗,这可能会导致大量的废水、废气和固体废弃物排放。这些污染物

可能会对周围环境和生态系统造成危害,对人类健康和经济造成负面影响。在石油化工生产过程中,使用水的数量非常大,而且通常会受到各种有害物质的污染。废水中可能存在化学物质,例如氨、硫化物、石油、重金属和放射性物质等。这些化学物质可能会对生态系统造成危害,包括污染地下水和降低水源质量等。与此同时,在石油化工生产过程中,燃烧和加热等过程可能会产生大量的废气。这些废气中通常含有氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物和臭氧等有害物质,这些有害物质可能会对大气质量造成危害。此外,废气的排放也可能对人类健康造成威胁,例如呼吸系统疾病和癌症等。所以对于石油化工生产行业来讲,环境污染问题是必须认真处理和解决的问题。政府和企业需要制定和实施适当的环境保护和治理措施,确保在生产过程中产生的废水、废气和固体废物得到适当的处理和处置。

(二) 原材料成本问题

石油化工生产中的原材料成本问题主要涉及到原材料价格的波动和供应不足等方面。由于石油、天然气和煤等原材料的价格通常受到市场供需、政治和自然因素的影响,价格波动性较大。原材料价格波动可能会导致企业成本不稳定,难以掌握成本和降低风险。此外当市场需求增加时,原材料供应可能不足,导致价格上涨,也可能对企业造成成本压力,未来各项工作开展面临冲击。为了应对原材料成本问题,石油化工企业需要关注原材料市场动态,制定相应的采购策略以降低原材料成本。

(三) 设备和工艺安全事故

就目前来看,许多石油化工企业在生产过程中还存在着设备和工艺方面的安全问题,主要由质量问题、操作问题以及运输问题等。在开展石油化工生产工作时,部分副反应处于临界状态,在此情况下将很有可能引发火灾或者爆炸事故,严重限制多项工作的顺利展开。在石油化工生产工作中,因为原料受到腐蚀以及存在机械振动等,设备损坏问题也同样存在,所引发的负面情况越发增多,这将会严重限制许多工作的顺利展开^[4]。在开展工艺设计的过程中,如果设计缺乏充足的规范性和科学性,也有可能引发操作层面的安全事故。

三、石油化工生产管理的开展措施

结合目前我国石油化工企业生产当中出现的问题,如果想要切实有效地促进生产效率和质量的提高,维持其可持续发展,就有必要从多元化的视角切入,逐步推进石油化

工生产管理工作的优化改进,此举非常关键。具体来讲,相应生产管理的开展可以从如下方面落实。

(一) 打造生产管理责任制,保证落实到位

石油化工企业内的所有负责生产工作的人员都需要形成良好的意识,要将安全首位、预防为主作为关键路径,切实有效地各级生产责任制,尤其是企业领导的安全生产责任制,要将其和经济责任以及业绩考核等内容相互连接起来,以此构建更加健全完善的管理约束机制,全方位地提升执行力。除此以外,石油化工企业在生产工作中,还需要严格地贯彻落实相关行业标准和法律规定,要认真细致地做好针对生产装置的技术改造以及基本建设的安全管理,从更为全面的视角落脚,持续推进工作质量的提升,此举意义非凡。

(二) 贯彻隐患治理责任制,提高排查力度

无论是石油化工生产企业的领导层级还是员工群体都需要切实有效地认识到隐患治理工作的存在意义,明白其实际存在价值,艰巨性和紧迫性,要认真顺利地贯彻落实相关隐患治理方案,切实有效地提升处理效果,只有这样才可以为石油化工生产工作的高质量和高效率开展提供保障^[5]。企业内的领导和员工群体需要保持密切和深刻的联系,对目前石油化工生产中的隐患做到内心有数。除此以外,企业还需要构建更加健全完善的隐患治理专项机制,成立专业化的工作机构,由企业领导者执行,进而更好地确定隐患治理工作中的所有部门责任,需要充分结合整改方案,确定后续的资金来源以及项目负责人等,全面推进各项工作质量的提高,对系统内的关键生产装置以及重点位置等,都需要利用专业化力量查找和分析隐患,制定更加科学合理的防范方案,将隐患问题全部消灭在源头,切实避免出现其他隐患。

(三) 落实安全管理责任机制,实现安全生产

尽可能地优化和改进石油化工生产的相应规章制度,同时做出有效执行和处理,为员工细致入微地宣传安全生产的关键意义和重要作用,以此来保证员工群体的安全生产意识可以获得显著提升;保证其能够更为严格地遵从相应管理机制,切实有效地避免违规操作的出现,及时完成对安全隐患的处理,遇到问题以后,应该及时和相关管理部门进行汇报,要更加全面地形成以人为本以及安全发展的思想,这样才能更好地满足石油化工企业的稳定建设和深度发展,要更多地贯彻落实安全首位的方针,将国家安全生产监督管理总局发布的各种危险化工工艺作为核心,全方位地增强对企业生产管理的处理。未来还需要构建更加健全且完善的石油化工

企业安全生产动态监控以及预警体系, 定期开展安全生产风险分析以及应急演练工作^[6]。

(四) 全面增强员工培训教育, 强化现场管理

从本质上来看, 石油化工生产的危险度和困难性是相对较高的, 企业在自我经营生产的过程中, 所使用的许多主体生产装置都具有易燃易爆的特征, 部分岗位还有着剧毒、高温和噪声等职业危害因素。若是员工并未经过安全培训教育, 缺少必要的安全意识和良好的事故应变能力的支持, 便很有可能给人身安全带来相应的危险, 只要出现事故后, 这将会给企业带来极为显著的经济损伤。所以积极有效地增强对员工群体的教育培训非常关键, 要着力推进其形成良好的安全意识。化工生产企业的从业人员要保持相对稳定, 更要持续增强工艺建设以及几率建设, 要制定更加健全且完整的操作技能, 制定科学且完整的操作技能, 制定更加健全且完善的事故应急方案, 进行有效演练, 以此来促进职工事故应变能力的提高。对职工群体的安全教育培训主要包括岗位安全培训、应急处理培训等, 逐步推进现场管理的建设。

(五) 强化设备管理和工艺管理

石油化工企业需要积极地联系生产特征, 严格地做好对生产厂建设地的选择, 要更多地结合国家标准, 选取符合企业生产需要的地址, 有效地减少安全事故的出现, 进而推进工作质量和效率的有效提高。对于各种功能老化以及接触不良的设备, 需要积极地做好处理, 避免管道爆炸等情况的出现, 未来需要对其老化程度进行综合判断, 通过此种方式将会极为有效地提升防护效果, 需要对其老化程度进行深入且全面的判断, 这样才可以有效地保障石油化工生产的效果, 减少安全问题的出现几率。

(六) 注重引入先进技术, 强化企业社会责任

面对全新的发展趋势, 在企业的生产管理当中若是仍旧采取传统的人盯人的管理方式, 显然将会面临诸多的困境, 这主要是因为其对于人力成本消耗较高, 并且也难以取得应有的效果和价值^[7]。在未来工作中, 需要持续改进和优化企

业的装备, 提高效能以及智能水准, 在有效促进装备效能的提高的同时还需要进行更加精准的掌控。通过对现代化信息技术的有效调用, 为企业的信息化和数字化发展提供更多的保障, 同时还需要应用信息技术监督管控企业的运营, 改进完善企业的运作情况, 以此来保障未来石油化工生产更加科学可靠, 实现对各种细节的全流程、全方位管控。此外还需要积极地做好技术改进和技术研究工作, 构建更加完善健全的管理系统, 为后续石油化工生产提供必要的支持和保障。

四、结束语

综上所述, 对石油化工企业来讲, 在其生产进程中尚且存在着多种安全问题, 这既会给生产工作人员的生命安全带来威胁, 同时还会导致企业可获得经济收益降低。所以石油化工企业有必要积极地增强对生产问题的重视, 要持续增强安全管理, 逐步强化设备管理以及工艺管理, 尽可能地减少安全隐患的出现几率, 为石油化工企业的可持续发展奠定坚实的基础支撑作用。

参考文献:

- [1]于雷.石油化工企业的消防安全管理技术及应用实践[J].化工管理,2022(35):86-88.
- [2]李宏玲,李其锋,郑莹,罗巧,王海兰.某石油化工企业男性工人高尿酸血症影响因素分析[J].中国职业医学,2021,48(05):538-542.
- [3]丁锐.石油化工企业网络系统的SQL注入防御技术研究[J].长江信息通信,2021,34(10):140-142.
- [4]杜少波.石油化工企业安全生产影响因素及其对策分析[J].中国石油和化工标准与质量,2021,41(18):61-62.
- [5]唐佳林.石油化工企业在役丙烷球罐可靠性综合评估研究[J].华北科技学院学报,2021,18(01):40-47.
- [6]左丹,崔帅.石油化工企业含油污水处理和回用水处理工艺设计浅析[J].云南化工,2021,48(02):130-132.
- [7]姚哲哲.石油化工机械设备安装施工常见问题与优化[J].设备管理与维修,2021(Z1):120-121.