

Problems Existing in Petrochemical Safety and Environmental Protection Management and Solution Suggestions

Shizhong Yan

Sinopec Sales Corporation, North China Branch, Tianjin, 300384, China

Abstract

With the rapid development of social economy, the petrochemical production technology has achieved a qualitative leap, and the safety and environmental protection effectiveness have been improved. However, there are still shortcomings in petrochemical safety and environmental protection management. This paper focuses on analyzing the main problems and put forward targeted suggestions, aiming to provide reference.

Keywords

petrochemical; safety; environmental protection; management work; problem

石油化工安全和环保管理工作中存在的问题及解决建议

闫世忠

中国石化销售股份有限公司华北分公司, 中国·天津 300384

摘要

社会经济的飞速发展,使得石油化工生产技术实现质的飞跃,安全性和环境保护实效有所提升。但是,石油化工安全及环保管理工作尚存不足之处,论文重点分析存在的主要问题,提出针对性建议,旨在提供借鉴。

关键词

石油化工; 安全; 环保; 管理工作; 问题

1 引言

当前,绿色环保经营理念渗透至各个领域,石油化工企业也不例外,多数单位已将实现绿色环保目标设定为首要任务。石油作为现代能源中的不可再生能源,其对国家经济做出了积极贡献,关系到多个部门的稳定发展。在新的时期,需要石油化工以更加高效、更加安全的方式稳步发展,通过强有力的措施规范各项活动,以此实现既定目标,为国家长远进步提供支持^[1]。

2 石油化工产业现状

石油化工产业在中国起步较晚,实际的资金投入力度较低,经过几十年的发展成就突出,同时具备了完整的工业体系,但总体科技力量薄弱,国际化经营滞后。当前,石油化工产品市场需求量与日俱增,但是增长速度放缓,受到新能源以及天然气等的影响,成品油市场需求量对应的炼油配置明显小于全国现有炼油能力,上游炼油产能过剩情况突出。相较于全球石油化工产业,中国的石油化工产业处于中

低端水平,产品技术含量附加值较低,高附加值产品往往需要通过引进方式才能满足基本需求,产品对于其他国家技术具有明显依赖性。

3 石油化工安全环保工作的意义

石油化工产品生产阶段主要是实现对多种资源的合理利用,将其转变为一种新能源展示出一定优势,对比于其他产品,其危险性突出。石油化工产业的最终产品及生产过程副产品极具易燃易爆特征,安全隐患明显,若是操作不当,则会引发巨大的生命财产安全损失。应该重视石油化工生产阶段的安全问题,将安全环保工作摆在重要位置,以此才能降低对环境的污染程度,成为国家经济的推动力量。石油化工生产环节,事故原因往往是多种因素的综合,如高风险化学品不当运输和储存等等,均可酿成安全事故。只有在实践中稳步推进安全环保管理工作,才能规避一些损失和隐患,展示出石油化工企业巨大发展潜力。

4 石油化工安全和环保管理工作中存在的问题

4.1 环保问题

石油成分复杂,含有芳香胺类化合物以及多环芳烃化合物等,这些在自然界中并没有对应的有机物,所以能够直

【作者简介】闫世忠(1968-),男,中国天津人,本科,工程师,从事油库计量管理、油库安全环保管理研究。

接影响到土壤通透性,还会降低其本身质量,最终干扰植物对营养成分的吸收,造成根系腐烂等严重后果。石油中的多环芳烃还有致癌以及致变等作用,在食物链的影响下,可以直接在人体内积累,威胁到人的生命安全^[2]。石油化工工艺运用阶段,产生废物中也涉及硫化物以及挥发酚等,这些有害物质对环境的影响巨大,若未能及时干预,后果将不堪设想。作为石油消费大国,大量原料进口成为了重中之重,石油储运以及炼化时易受到器械以及储罐不严密等问题的影响,由此使得石油泄漏以及加剧蒸发损耗,根据相应的调查研究分析,国家每年都有数百起海上漏油事故,这对环境造成了明显破坏。另外,石油化的主要产品如成品油等,品质高低可影响到环境质量,好的成品油经过燃烧所产生的有害气体较少,对于环境不会构成巨大威胁,但如果产生的有害气体较多,环境恶化程度则会加剧。

4.2 安全问题

石油化工属于高危行业,生产对象展示出极高的危险系数,生产条件相对苛刻,难以规避易燃易爆物质,稍有不慎极易引发爆炸事故。多数安全事故的起因是生产操作人员疏忽大意,在实际工作中未能秉承着严谨态度落实基本任务,这就使得化工生产情况不尽人意。

此外,设备老化问题也是引发安全事故的另一原因,这对人身安全构成威胁,同时也能降低企业经济效益,造成的后果不堪设想。石油化工生产阶段接触到的资源都反映出特殊性质,还有些无毒无害物质在温度压力下和空气物质产生反应,进而出现了多种有害气体。若是工作人员长期处于该类环境下,则会影响到身体机能,还会降低企业生产效率。

5 石油化工安全和环保管理工作中现存问题的解决建议

5.1 落实石油化工生产监管工作

石油化工生产技术水平明显提升,在这个基础上应该重视监督工作的扎实推进,需要在相应的力度上进一步强化^[3]。相关企业应该及时更新管理制度,强化安全生产标准建设力度,在过程规范以及管理制度上逐步升级,确定更为细致的安全生产管理标准。此外,石油化工生产企业还应该重视员工福利的完善,通过这样的方式吸纳更多优秀人才,使其全身心投入到企业发展中,搭配可靠的晋升培训体制,使得内部人员整体素质稳步提高。还要采取适宜的措施吸引人员参与到安全生产中,加快安全监督频率,让石油化工企业安全发展拥有稳固条件。

5.2 建立安全管理机构强化安全管理

在生产中强化安全管理,不断完善安全管理机构,健全安全管理制度,组建安全管理队伍,将各项安全管理工作落到实处。生产期间,从用电、用火、包装、存储、运输等方面入手开展安全管理工作,对各项工作制定详细的安全管理细则并将各项细则落到实处,使各项生产活动都能严格按

照要求规范、安全进行。

另外,要在企业内部开展安全文化建设工作,营造良好的安全生产环境,使企业内部上下职工都高度重视安全工作,并能严格按照要求规范进行各项操作。企业可建立安全教育培训管理系统,从企业领导到普通员工都接受安全教育培训,强化全体员工的安全生产意识,提高其应急能力与安全生产能力。

5.3 利用安全技术和信息化技术

在研发新的技术及设备设施时,应该重视安全性问题,比如在设备中合理增设预警设备以及防护设备等,让石油化工生产更为可靠。还需重视研究和深度开发,采用新颖举措改进安全生产方案,从最大限度上强化石油化工行业安全程度。面对信息技术的飞速发展,企业生产设备安全性有所提升,通过合理的使用电子设施,让生产更加全面,完成有效的监控监管,对不规范的施工措施予以警告。运用信息化手段,企业管理方法的使用保证了基本效率,还能通过相关举措对机器工作状态加以分析,由此保证生产过程的安全及可靠^[4]。

5.4 重视石油化工生产中的节能

石油化工产品生产环节,除了能直接消耗自然资源外,也能对能量直接消耗,因此需要重视消耗水平。应该在工作实践中提升石油化工生产阶段的节能程度,高度重视资源和环境保护的实效,通过科学化措施规范管理。一方面,可降低石油化工生产阶段的能源消耗量,强化基本的资源利用率,借助于清洁绿色能源,使得节能水平明显强化。另一方面,借助于科学研究举措使得石油产业能耗比明显控制,保证资源实际利用率稳步提升。石油企业要高度关注环境污染的现状,在生产中注重石油泄漏的问题,通过多种措施实现全过程监管,将事故扼杀在摇篮内^[5]。

5.5 重视环保管理

在当前背景下,石油化工企业要高度树立环保意识,在生产经营的过程中采取各项有效措施做好环保管理工作,将石油生产带来的污染降到最低。具体的环保管理措施如:做好废水收集要处理工作,根据石油生产特点、生产废水特征等,积极推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理。在条件允许的情况下单独建设配套的污水处理厂,对生产污水进行集中化、专业化处理。安装污水、固废等污染源在线监测系统(系统结构如图1所示),对生产区及周边的污水处理情况、环境变化情况进行监测,及时发现环境污染问题并进行处理,防止污染问题扩大。

对石油生产过程中产生的废水,可按照废水中污染物浓度采取针对性措施进行处理。如对高浓度难降解废水,采用高温高压湿式氧化工艺、高浓度炼油碱渣废水生物处理技术等科学处理,将废水的污染性、毒害性等降至最低。也可引进AAO工艺,AAO工艺污水处理流程包括预处理、二级生物处理、混凝沉淀、反硝化过滤、出水检测、出水排出(如图2所示)等。工艺比较先进,污水处理效果相对较好。

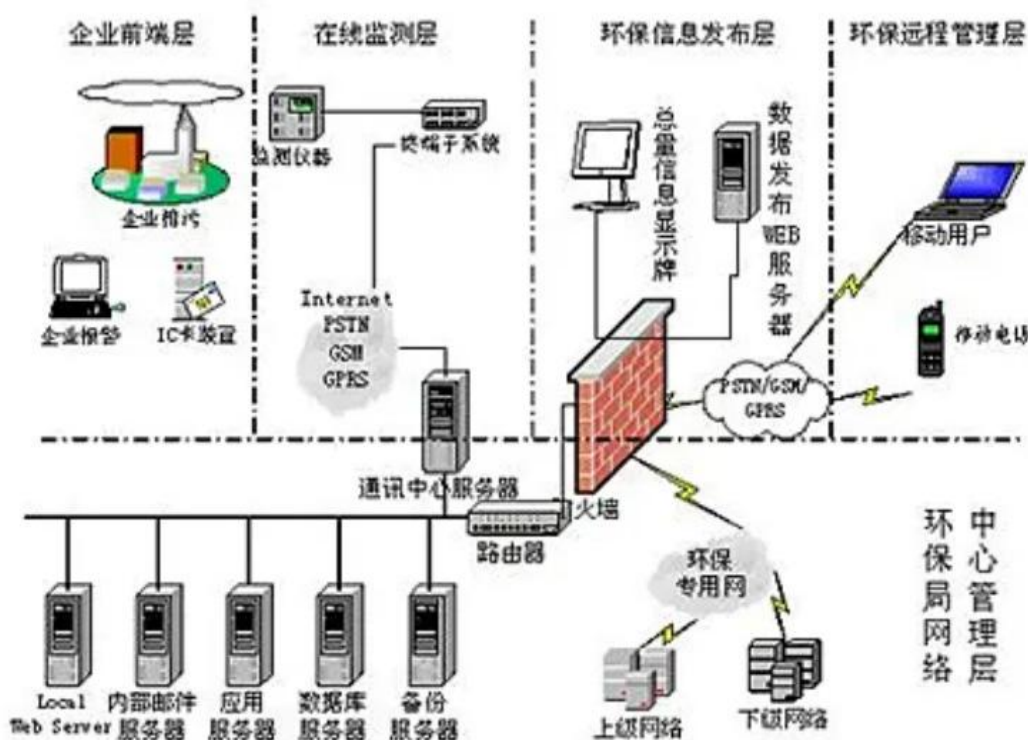


图1 污染源在线监测系统

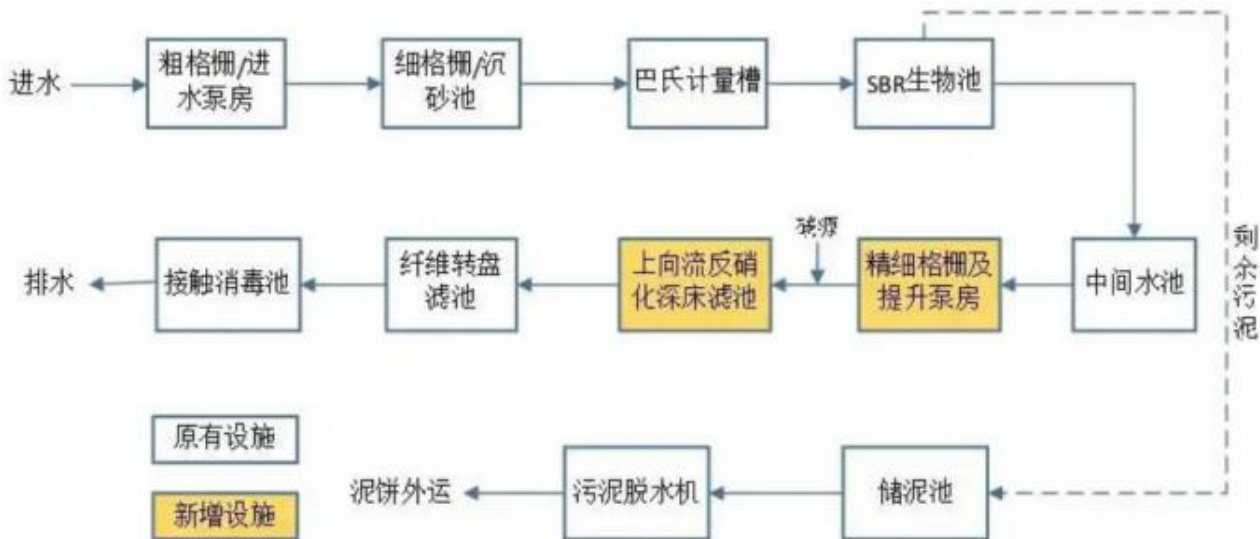


图2 污水处理工艺流程图

5.6 适当提升资源的基本利用率

资源的循环利用能够让石油化工产业资源利用率稳步提升，对于废弃资源也能实现有效加工和再次利用。实际生产阶段，如石油化工产业所需要的冷却水，可在后续流程中再次使用，这样能够及时转变为人们日常生活所需热能，实现科学灌溉或者是运用至其他场景。对于此方面的技术措施还需进一步研究，展开相对积极且正面的思考，保证资源利

用效率适当强化。

5.7 优化企业生产行为

当前部分企业的领导人、管理层对，对国家出台的有关政策也不是十分关注，平时仍以发展经济为中心，环保意识比较淡薄，社会道德责任感比较薄弱。因此有关职能部门有必要开展教育与宣传工作，通过开展相关的教育与宣传活动，强化企业减排意识，增强企业的责任心与道德感，优化

企业环境行为,提高企业环境表现水平。就企业来说,企业要以减轻污染、保护环境等为目标,对企业现有的环境目标做出调整,并以调整后的目标为基础组织开展各项生产活动与环境保护工作,以此改变企业原本落后的生产模式与发展理念,让企业更适应当代的环保潮流。企业要根据国家减排要求,科学制定废水排放与管控方案,划分与落实管理责任,切实提高管理水平。

6 结语

近年来,国家发展速度明显强化,石油化工产品需求量与日俱增,相关企业能否稳定发展关系到国家整体局势。在论文的详细概述中,明确了石油化工安全及环保管理中的问题,提出了针对性解决方案,以期发挥出参考价值。

参考文献

- [1] 王丽宝,王宏浩,张磊,等.柠檬酸量对水热合成CuO/Ce₂O₃的影响[J].燃料化学学报,2022,50(3):337-345.
- [2] 廖宇斌.探究石油地质和地球化学的理论研究——评《新中国石油化学工业发展史》[J].中国有色冶金,2022,51(1):102.
- [3] 赵璐,俞文兰,李慧,等.甘肃省石油化工行业女工生殖道感染的影响因素分析及风险列线图[J].职业卫生与应急救援,2022,40(1):16-20.
- [4] 徐波,沈凤飞,张玲,等.以企业需求为驱动力的食品科学与工程专业实践教学改革——以广东石油化工学院为例[J].创新创业理论与实践,2022,5(3):53-57.
- [5] 杨彤.石油化工领域风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的问题与对策[J].当代化工研究,2022(3):23-25.