

基于石油化工安全和环保问题的探究

张 伟 张小娟 王永登 何宗玮

陕西延长中煤榆林能源化工有限公司 陕西靖边 718500

摘 要: 随着社会经济的发展, 石油化工的生产技术也得到了很大的突破。基于传统的生产模式, 当前的石油化工生产的安全性和环保性都得到了很大的提升, 并且当前的社会经济发展模式也对石油化工生产的安全性和环保性不断地提出更高的要求。因此, 在此背景下, 石油化工的生产技术也要朝着这两个方向进行研究。本文分析安全和环保对于石油化工生产的重要意义, 并探讨在石油化工生产中提升安全和环保的具体措施。

关键词: 石油化工; 安全; 环保问题; 探究

引言:

近年来, 绿色无碳环保理念深入人心, 各个国家、各个行业都在致力于环保事业的发展, 对一些污染严重、存在安全隐患的企业采取关闭或整改的方式。因此, 石油化工企业的绿色环保改革势在必行。石油化工是我国经济建设的主体, 我国在经济发展中大部分的能源消耗, 都是通过石油化工企业创造出的能源补给, 使得我国经济依然维持增长趋势, 体现了其在我国经济发展中的重要地位。但是在带来经济增长和能源补给的同时, 石油化工产业具有极强的危险性, 存在很多无法估计的安全隐患, 并且事故一旦发生, 必定会对我国社会经济造成巨大损失, 同时, 还会给环境带来极强的破坏力, 甚至是永久性的损害。

1. 石油化工企业存在的危险性

石油化工企业在各大行业发展虽然比较靠前, 但其存在的危险性远远高于农业、手工业等其他行业, 在实际生产过程中会有很大的危险和不确定性, 从而导致在工作时容易引发一些安全事故, 严重时甚至会威胁到工作人员的生命安全或者财产损失。石油化工企业在操作和运行时可能会发生爆炸事故, 一旦爆炸发生会对周围的环境产生很严重的污染, 在一定程度上对社会的安定也会造成很大的威胁, 因此, 石油化工企业所存在的危险性是人为难以估计的, 可能在某个生产环境出现差错就会造成很大的安全事故, 对个人或者集体的生命和财产安全有着重大的风险, 所造成的事故是比较严重的。

作者简介: 张伟, 出生年份: 1987年8月, 籍贯: 陕西靖边, 民族: 汉族, 性别: 男, 学历: 本科, 职称: 工程师, 研究方向: 能源化工。

2. 安全环保对于石油化工生产的作用与意义

石油化工产品的生产过程本身就是通过对多种资源的利用, 并将其转化为一种或多种新能源的过程, 相较于其他产品来说, 石油化工产业有着较大的危险性。石油化工产业的最终产品与生产过程当中的副产品, 往往都是易燃易爆物, 都存在着较大的安全隐患, 一旦操作不当, 则会导致较大的生命财产安全损失。会造成我国资源的浪费、人员的伤亡以及石油产业经济效益的下降, 因此在石油化工生产过程当中, 安全问题是应当放在首位的问题。除此之外, 在石油化工产品的生产过程当中所使用的中间原料以及中间产物和最终产物, 当中都含有对环境或大气有着较高危害的物质, 这些物质在分解或转化的过程当中会对环境造成较大的破坏, 同时也会对生产过程当中的工作人员的健康状况造成较大的影响, 因此, 石油化工生产除了注意安全问题之外, 还应当注重环保问题, 环保问题就是安全问题, 安全问题就是环保问题, 这二者不应当被独立的看待, 处理好石油化工过程当中的安全环保问题, 就是促进石油化工产业可持续发展的重要推动力量。在石油化工生产中, 事故原因通常是多种因素的综合。

3. 石油化工安全与环保的现状分析

虽然国家出台了石油化工企业作业过程中的相关制度标准, 但是大多数企业在实际作业过程中, 只注重对于生产效率的提升, 忽视了工作人员的人身安全和对环境的保护, 从而出现石油化工企业安全事故频繁发生和对环境造成极大破坏性的现象。

3.1 石油化工企业常有火灾和爆炸情况发生

石油化工作业中, 所需的主要资源为石油和天然气, 这两种资源均属于易燃、易爆物, 具有极高的危险性。但是在石油化工实际作业中, 各个生产加工环节可

能会改变能源的原始形态,继而产生其他物质,而这些物质自身往往具备较为强烈的反应。石油化工企业在生厂加工过程中,由于较多的不确定因素和人员的错误操作,极易导致火灾或爆炸事故的发生,从而为企业或者环境带来巨大的影响。据有关部门的不完全统计,仅仅是2009年至2010年一年时间,全国由于石油化工作业引发的火灾和爆炸事故就高达680起,导致的经济损失几乎超过4亿。石油化工企业加工的资源均是性质极不稳定,且十分容易与空气中的氧气发生反应,因此,一旦发生火灾或者爆炸事故,在燃烧过程中形成的有害物质是不可估量的,不仅造成大量的人员伤亡,甚至对附近以及几十公里范围内的环境都造成巨大的破坏,使得生态系统遭到严重的失衡,甚至需要长达数十年来进行调整恢复。

3.2 缺乏完善的安全生产监督机制

目前有部分石油企业的监督机制并不完善,在安全生产和检查方面没有严格按照与其有关的规定去实行,在生产过程中的环节大多数只是走表面的流程,缺少实际的检查与设备维护事项,在石油化工设备以及工作时容易出现一些安全事故。还有上级在下达检查指示会提前告知,部分石油化工企业为了应付检查会隐瞒其中可能出现的问题,尤其是一些老旧设备所引起的问题有所忽视,加之检查工作过于形式化和表面化,没有对企业产生的问题作出批评和强制整改,导致石油化工企业在生产过程中的安全监督机制有着较大的问题,对安全生产造成一定的威胁^[1]。

3.3 环境污染

石油化工企业通常需要对原料进行运输,而在运输过程中,常常会由于处理不当,使得原料出现泄漏现象。我们每年总能听到各种关于石油泄漏的相关报道,由于大自然的生态系统中,缺乏与其相生相克的生物,只能依靠后期人为干预解决石油泄漏的后期问题,但是就目前科技而言,人们针对石油泄漏造成的影响缺少有效的处理方法,只能任由其对环境造成污染,尽全力缩小污染范围。石油化工一旦泄漏,对土壤、河流和环境的污染是长期的,对污染范围内的人们和生物都会造成相应的影响,甚至会导致污染范围内很长一段时间寸草不生、人类也无法居住,造成了生态环境的严重失衡^[2]。

4. 石油化工生产的安全措施

4.1 要加强对于石油化工生产的安全监管

当前的石油化工生产技术已经得到了很大的提升,在此基础上,安全监管的力度也要不断地加强。一方面,

石油化工生产企业要从管理层面上进行提升,持续的强化安全生产规范建设,从流程规范和管理体系上来更新与提升安全生产管理规范。另一方面,石油化工生产企业要持续通过员工的福利待遇提升来吸引优秀的员工和技术人员进入企业,并积极的建设员工提升的培训体系,从整体上提升企业人员的综合素质,并吸引这些人员投入到安全生产之中,来提升安全监管的效果。

4.2 完善生产管理制度

石油化工企业属于高危行业,在生产加工过程中需要加倍仔细,提高员工的安全意识,严格遵守操作规定。因此,企业的管理人员和技术人员应该根据实际操作生产情况,制订一套科学、完善的规章制度,让员工在作业中有依可循,严格按照流程实施操作,同时,建立安全小组,安排安全人员在每个流程进行严格的监管,保证每个环节的工作都能够得到安全准确的进行。另外,企业需要定期安排安全技术人员对实地进行检测,对生产设备进行检查和维护,从而确保石油化工生产过程的安全性。

4.3 加强安全技术的提升

在研发新技术或设备时,安全性是需要共同改进的重要因素。例如,在设备中增加预警设备和防呆设备可以有效地提高石油化工产品的安全性。同时,还应当研究和开发最重要的安全生产技术领域,并应采用新颖的方法来改进安全生产技术。以尽最大限度的提升石油化工行业的安全性^[3]。

5. 石油化工生产的环保措施

5.1 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生产和工作人员身上,既可以保护工作人员的身体健康也能不断提高生产产量,不会对环境造成更大的污染。

5.2 生产设备的优化升级

在石油化工生产企业中要有有序的更新现有陈旧的生产设备,采用当前较为先进的设备。在过去的生产设备中,往往对于环境的保护重视程度不够,不仅影响生产效率,对于周围的环境损害也极大。当前新式的生产设备大部分都将环境保护因素考虑其中,生产更加的精细,在提升生产效率的同时也加强对于环境的保护。因此,

我们需要有序的，制定一个计划来更新现有的石油化工生产设备，逐渐来提升设备的性能，从而实现生产中的环保性以及可持续性^[4]。

5.3 绿色环保化工技术的开发

绿色化工理念是石油化工企业环保工作开展的首要目标，只有拥有正确的环保意识才能够推动石化企业的环保工作。石油化工企业所采用的能源大多数是不可再生资源，因此，在实际生产加工过程中，需要工作人员合理利用资源，尽可能多的对生产加工过程中产生的资源进行重复利用，让资源得到充分使用，杜绝浪费。另外，应该及时对石油化工企业生产加工过程中制造出的废渣和有害气体进行科学合理的处置，真正的将绿色环保化工技术运用到实际操作中。

6. 结束语

综上所述，目前石油化工企业的生产过程中还存在

一些不足，企业不可只注重经济收入而忽视其劣势，要把安全生产、环保生产放在石油化工生产的第一位，安全与环保的地位在石油化工工作中是平等的，不可以忽视其中各个方面，才能促进石油化工企业的可持续发展。

参考文献：

- [1] 张国强. 基于石油化工安全和环保问题的探究[J]. 科技风, 2020 (34): 187-188.
- [2] 陈其振. 石油化工企业油品储运过程安全环保问题及对策分析[J]. 化工设计通讯, 2020, 46 (08): 210-211.
- [3] 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.
- [4] 周素芹, 程晓春, 顾海成. 化工生产实习[M]. 南京大学出版社, 2019, 12: 183.