

化工工艺应用技术改进策略的探析

张永军

兖矿新疆煤化工有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要] 目前, 中国的经济发展呈现了较快的趋势, 工业化也体现出了较高的水平。其中, 在化工行业也有了长足的进步, 但是因为中国的化工行业发展起来的时间比较后, 所以在技术方面一直收到西方限制的影响, 而没有得到非常大的突破, 这在化工行业的发展上一直都是一个很大的障碍。文中主要探讨了化工工艺问题, 简单化工工艺安全技术以及发展的状况, 提出改进化工工艺应用技术的重要性并指出其中存在的影响因素, 最后论述了化工工艺应用技术改进的相关策略, 以期能给相关化工企业带来帮助。

[关键词] 化工工艺; 应用技术; 优化策略

DOI: 10.33142/ec.v5i7.6352

中图分类号: TQ0-4

文献标识码: A

Analysis of Improvement Strategy of Chemical Process Application Technology

ZHANG Yongjun

Yankuang Xinjiang Coal Chemical Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract: At present, China's economic development shows a faster trend, and industrialization also shows a higher level. Among them, great progress has also been made in the chemical industry. However, since the development of China's chemical industry has been compared in time, the technology has been affected by Western restrictions, but no great breakthrough has been made, which has always been a great obstacle to the development of the chemical industry. This paper mainly discusses chemical process problems, simplifies chemical process safety technology and its development status, puts forward the importance of improving chemical process application technology and points out the existing influencing factors, and finally discusses relevant strategies for improving chemical process application technology in order to bring help to related chemical enterprises.

Keywords: chemical processes; application technology; optimizing strategies

引言

在实际应用的过程里, 主要是通过那些较为先进的理论对化工过程展开技术层面的优化, 是一种较为复杂的过程。在改造和优化化工过程运用技术时, 既要全面准确的评估各种信息技术, 又要合理地选取最优区域, 借助现代化的手段来完成优化工作, 使工艺水平得到改善, 能源消耗减少, 原料得以节省, 从而从本质上改善产品的品质和安全性能, 让企业在市场上的竞争力可以大大提高。

1 简述化工工艺安全技术

所谓的化工工艺的安全技术, 指的就是在管理化工工艺的过程中, 需要实施信息的搜集工作、沟通工作, 应用工作和修复工作, 这样才能构成一个完整的工艺安全管理体系。利用管理程序的应用系统, 严加落实工艺技术的管理工作, 有计划的收集有关的资料, 并且在最快的时间里完成沟通和培训工作, 根据应用的规章制度, 实现全方位的分析和动态化的维护工作。通过对工艺规划、应用、优化等环节的总结和推广, 给工艺装备的管理带来更加具有针对性的指导。

2 论述当前化工工艺发展状况

通常情况来说, 化学工艺主要涵盖了这几个要素,

工艺、管道和装备等。化工工艺通过技术手段制定工艺, 将设计图中的相关技术参数作为依据, 然后给设备的运营带来技术层面的帮助, 并且还能同步完成对管道装备的改进工作, 从而达到化学工艺的最优化的目标。制造化学工艺, 由于过程的具有比较大的困难, 因此工艺成为了产品的关键。但是, 目前我国的化工工艺发展还存在以下几个问题。一是缺乏对基本工作的理解, 一些企业在生产化工成品的时候, 对各种基本原料的准备缺乏充分的认识, 没有很好的表现和发挥其作用, 造成了在实施过程中就出现了纰漏, 从而降低了化工产品的品质。二是因为化学制品的制造过程比较复杂, 因此针对相关工艺和设备的标准也比较高, 尤其是针对一些特殊的设备会更为严苛, 以保证生产出来的产品符合最优的技术指标。但是在生产中经常会遇到设备不能按时供应, 再加上管理不善, 很容易造成设备的全面故障。三是管线的设计比较困难。管线的设计是化工生产过程中的一个关键环节, 如何科学、合理地进行管线的设计, 将直接影响到整个化工过程的质量, 以及会给化工成品安全性问题带来影响。但是因此为管线设计存在很大的困难, 设计更新也比较迅速, 所以更是加大了设计的难度。

3 改进化工工艺应用技术的重要性

3.1 有利于保护自然环境

在化学制品的生产中,经常会给周围的自然环境带来一定程度的损害。随着我过在经济方面的快速发展,很多地方的高污染行业都纷纷出现了倒闭的情况,国家也出台了相关的政策,以及采取了一些措施在努力的改善环境。在当今社会,针对自然环境的保护是很多公司发展的主攻方向。而作为一个具有典型意义的污染产业,化学工业在生产的时候会留有大量的有害物质,假如这些有害的物质被排到了生态环境里,不但会给环境带来重大的破坏和污染,而且对人类的身体也会产生危害。因此,要对化工过程进行及时、高效的技术改造和优化,促进我国化工企业早日实现全面的环保生产的目标,进而使得国家可以持续性的发展。

3.2 有利于满足化工市场需求

目前,我国在化学工业在领域虽然已经取得了一些成就,可是技术上还远远落后于欧美发达国家。然而,我们国家也有其特殊的地方,在大规模的化学制品生产中,我们国家的劳动力所付出的成本比较低廉,因此,我们可以降低大规模的化学制品的成本,从而使我们的化工产品具有更高的盈利能力和更高的市场竞争力。在这种情况下,若能通过对化工制造过程的技术展开优化,不仅能使化工产品的利润水平得到进一步的提高,而且能够更好地满足市场的变化,进而增强我国化工在市场上竞争的实,促进我国化工行业的发展。

4 影响化工工艺应用技术改进的要素

4.1 材料和细节问题

从目前的形势看,化工技术在国内的工业领域中得到了比较普遍的运用。其生产过程主要是制造和提取原料,合成并分解各种性质不一的材料,这些环节的顺利开展能够有效促进我国新能源技术的运用。在化工生产中,选择合适的管材是一个很关键的环节,因为化工管线的材质会影响着整个化工管线的使用效率和安全方面的问题。所以,在选用安装材料之前,应先全面了解其特性,并决定其主要参数例如抗压性和抗腐蚀性等是否能够满足具体的生产要求。另外,在安装的时候,也要进行一些细微的调整,确保所有的细节都能够得到最好的提升。这是为了能够有效的保证化工生产的安全和效率,以及化学制品的质量。但是,一些化工企业在生产中出现了一些细节上的疏漏和失误,例如对各种原料的分析和利用,以及工业化的工艺结构与操作,如果对细节的控制不到位,不但会影响到化工产品的质量,还会带来严重的安全危害。

4.2 应用技术人员问题

在化学制品的制造的过程中,因为其中包含了很多专业性的理论与知识,所以对相关技术人员的能力有很大的考验。要使化学过程的技术得到改善和优化,就必须要求工作人员具备丰富的专业知识。而目前,我们还缺少

在化工工艺方面的优秀技术人才,也缺乏这样专业性的技术团队做支撑,而且,一些专业人才的主要精力都集中在如何利用目前已经存在的技术,去增加化工制品生产的数量等这类问题上,从而忽视了对化工工艺的改进。这就导致了我国很多拥有专门技术的工作人员没有足够的关注改善化学过程的技术,从而在很大程度上制约了我国化学过程的技术优化。同时,要想培养出足够优秀的化学工艺技术人员并不是一件很容易的事情,需要花费大量的时间和精力去培养优秀的人才,进而逐步打造出专业的技术团队,提高我国化工专业人才整体的水平。由于专业技术人员缺失的问题,导致我国的化工工艺技术在运用中很难得到进一步的提升和优化。

4.3 化工工艺装备设计问题

在对化工生产工艺实施技术方面的改进和完善的过程中,管线的装置和规划将对其使用效果产生很大的影响。在设计化学工艺管线设备的时候,相关的设计师要从实践的角度来进而对多个方面进行思考和分析。采取这种方法,能够有效地进一步改善和实践化工的应用技术。然而,目前国内很多化工企业对管线的设计都有很大的缺陷,很多企业的员工在开展管线装置设计的过程中,缺乏对实际生产状况的思量,这就造成了管线装置的性能不能很好地适应生产的需要,从而使经过改良的工艺依然无法被充分的利用,也不能充分表现出现有技术的好处。

5 化工工艺应用技术改进的相关策略

5.1 保证化工材料的优质性

化工原料是化工行业在实施化工产品制作过程中必须使用的重要原料,要对其进行全面的优化,就需要从原料入手,然后才能慢慢深入到其他方面的优化工作当中。各方面性质优良的化学原料不仅可以改善化工产品的品质,增强企业在市场上整体的竞争实力,还可以降低企业的生产中所需要花费的资金,促进化工技术的革新。对化工原料能够从下面几个层次来进行改造和优化。一是优化化纤,通常情况下,化学纤维是主要有两种成分构成,一种是人造纤维,另外一种合成纤维,而人工合成纤维的主要成分是天然的,因此对化学纤维的性能有很大的影响;合成纤维是以石油为原料,其优势是不会受到自然环境的影响,并且种类很多,产量也大。因此,在化工生产中应尽量采用高品质的合成纤维。二是优化塑料,由于塑料能够抵抗高温和抵抗腐蚀,并且重量比较轻,所以在化学工艺的优化中,采用塑料可以为其制造带来方便,同时也可以利用现有技术开发出更多的加工方法。

5.2 积极引入和运用先进技术

在当今市场经济发展的条件下,市场针对化工成品的需求在很大程度上影响到了化工企业的发展。所以,在化工生产过程中,必须要对市场进行全面的调研和考察,要根据市场的实际需要对其进行技术改造。以市场发展

的具体需要作为参考的依据,进行技术方面的改造,使得化工工程更加流畅和便利。比如现在的化学市场,有些工业对化学制品的耐腐蚀性能有很高的要求,这样的状况下,必须对其进行特别的改造,以适应市场的需要。此外,还可以采用较为先进的分离手段来完成化工生产流程的改进和优化,借助先进的分离技术,使化工原实现高度精确的分离,进而达到化工工艺的改进和优化的目的。

5.3 建立健全工艺安全技术管理的制度

在进行化工工艺改完和优化的过程中,还必须建立健全相关的安全技术管理的体制机制,以保证各项工作能够有序的进行。要根据化工生产的具体要求和状况,目前已经具备的生产技术和经验,进而对安全技术管理体制做出进一步的改造和优化。同时,还要实现对目前安全技术管理编制工作的落实状况的准确分析和评估,这样才能有效的完善技术管理制度,真正达到技术管理的要求。在制定管理体系时,要根据各部门的发展的实际需要,以及化工产品的生产过程中的技术需要,收集大量员工的反馈回来的意见。通过技术手段,保证产品的质量达到国家规定的标准,制定出更加具备经济性和合理性的管理体系,从而使生产中的实际资金的耗费得到更大的降低,为化工企业带来更大的经济效益。将管理制度执行到工艺改造中时,工作人员还要加强对项目定期的审查,将监督的责任落实到工作当中,使自己的作用得到最大程度的发挥,从而提高化工工艺的安全技术管理水平。

5.4 提高技术人员的专业水平

因为很多化学原料,它是一种比较新的材料。但是对于专业的科研人员来说,想要完全熟悉并掌握这种物质的特性,就必须经过无数次的试验。所以首先要确保操作人员对物料特性具有足够的了解和掌握,这样才能确保生产的有效性和安全性。第一,化工企业和单位要对员工展开专业知识和能力的训练和培养,丰富员工在化工工艺方面的知识,采取团体集中培训和学习的方式,促进员工之间的交流与合作,从而达到提高技术人员专业水平的目的,进而也就能促进化工过程中的应用技术的优化。第二,还要对技术人员进行安全方面的教育和培养,确保其在使用各种化工设备装置的过程中能够保证安全。第三,可以采取开办演讲、实验等一些活动,强化技术人员的专业技能,并且转变他们的工作态度。既要强化有关部门的应急应变能力,又要强化他们对实验将会怎样发展的一种预测

能力,以保证化工过程的有效实施。

5.5 积极转变生产理念,规范工艺流程

在化工企业和单位进行产品制作中,其能耗很高,所以对其进行节能改造是十分必要的。因此,我国的化工企业应该积极转变生产的理念,摒弃以前传统的想法,以最优的化学生产观念,把节约能源的思想运用到实际生产中去。首先,不同地区的政府单位和部门,要加强本区域内相关化工企业使用节约能源较少消耗的技术的使用情况的监督,同时还要开展有关的会议进行节能减排技术的学习,这样才能不断促进有关的工作人员加快转变生产理念,树立绿色环保的生产思想,同时,这样也可以促使管理人员加强对技术运用的熟练程度。其次,在化学制品的生产过程中,也应该有相关的标准,必须要严格按照相关的生产工艺来规范每个生产流程和环节,既要提高生产的效率,也要提高化工制品的质量。

6 结束语

综上所述,在化工生产过程中,如何提高技术水平,是目前化工行业发展的必然选择。化工企业的相关领导或是工作人员,都必须加强对化工工艺技术和优化的重视力度。要保证化工材料的优质性,积极引入和运用先进技术,建立健全工艺安全技术管理的制度,提高技术人员的专业水平,让他们积极转变生产理念,规范工艺流程,这样才能促进我国化工工艺中技术的发展。

【参考文献】

- [1] 阙财政. 化工企业安全技术与环境风险评价[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2019, 39(21): 80-81.
- [2] 刘学龙, 荆飞, 杜毅斌. 化工企业供配电系统控制维护问题分析[J]. 中国化工贸易, 2019, 11(6): 62.
- [3] 蒋国松, 邵振方. 偏苯三酸酐生产工艺及其氧化反应安全技术[J]. 广州化工, 2010, 74(12): 310-313.
- [4] 张婧, 赵臣. 科技时代背景下化工工艺的优化策略分析[J]. 化工设计通讯, 2019, 45(12): 126-127.
- [5] 王洪庆, 杜翠玲, 蔡共先. 化工工艺的影响因素及优化策略探讨[J]. 四川水泥, 2019(8): 154.
- [6] 陶春华. 危险化学工艺生产过程安全管理研究[J]. 科学大众, 2019, 78(4): 59.

作者简介: 张永军(1985.11-)男, 毕业院校: 北京化工大学, 专业: 化学工程与工艺, 单位: 兖矿新疆煤化工有限公司, 职称: 工程师。