提升化工工艺节能降耗有效性的策略探究

徐 珍 (滨海海滨投资开发有限公司, 江苏 盐城 224500)

朱礼旺 (江苏富轩实业有限公司, 江苏 盐城 224500)

摘要: 众所周知,我国是化工工艺大国,以化工生产为基础的工业经济发展水平,直接影响我国社会经济的持续发展。因此,在新形势下,为提升我国化工生产在国际市场中的竞争力,应顺应时代发展要求,大力推进化工工艺节能降耗工作,并注重节能降耗有效性的提高。鉴于此,本文通过分析化工工艺节能降耗有效性提升的重要性,进一步提出化工工艺节能降耗有效性的提升策略,对化工生产工艺水平的提高和社会经济的持续发展具有良好的促进作用。

关键词: 化工工艺; 节能降耗; 有效性; 策略

0 引言

近年来,我国社会经济整体发展态势良好,各类能源消耗量不断增加,这使得我国社会生产的持续性面临严重的资源危机,不利于我国社会经济的持续发展。因此,在社会各类生产活动中,应注重节能降耗工作的落实。尤其是化工生产,通过落实节能降耗工作,可以切实提升化工生产的经济效益,并可以有效降低对环境的污染,从而有利于社会经济的持续发展。因此,加强研究提升化工工艺节能降耗有效性的策略,具有一定的现实意义。

1 化工工艺节能降耗有效性提升的重要性概述

化工工艺是化工生产的重要组成部分,其水平直接影响化工生产效益。通过提高化工工艺节能降耗的有效性,可以在减少化工生产投入的基础上,提高化工生产效率和质量,进而有利于化工行业的健康持续发展。关于化工工艺节能降耗有效性提升的重要价值,集中体现在以下几个方面:

1.1 提高化工企业生产效益

众所周知,化工企业在生产过程中,往往会消耗一定量的能源和资源。随着化工生产规模的扩大,能源和资源的消耗量与日俱增,使得我国社会经济的发展面临严重的资源和能源危机^[1]。在此背景下,节能降耗随之成为社会各生产领域的关注的焦点。在化工生产过程中,通过提升化工工艺节能降耗的有效性,就可以大幅度减少化工生产中能源和资源的消耗量,这样既可以帮助化工生产企业降低生产运营成本,有利于化工生产企业经济效益的提高,又可以减少化工生产过程中各类污染物的产生,进而可以减少化工生产对环境的污染,使得化工生产具有良好的生态环境效益。

1.2 减少环境污染

化工企业在化工生产实践中,往往会产生一定量的二氧化硫、二氧化碳、粉尘等污染物,这些污染物若没有经过有效收集处理,直接排放在大气环境中,则会在自然界的作用下引起酸雨、温室效应、雾霾等问题,而对生态环境产生不良影响。而提高化工工艺节能降耗

的有效性,则可以在实际的化工生产中,减少各类化工原料的投入,并可以减少能源消耗量,从而可以减少各类污染物的排放。这样一来,化工生产对生态环境的负面影响也将极大地降低,进而有利于我国生态环境质量的改善和提升。

1.3 推动化工企业可持续发展

在现代社会快速发展中,社会上各行各业对各类能源的需求也随之加大,一些不可再生能源已经出现了供不应求的问题,这在一定程度上影响了社会的可持续发展。在此背景下,社会上各个行业开始谋求可持续发展道路,并高度重视节能降耗工作的落实。对于化工企业来说,在此形势下,要想有效消除能源危机产生的负面影响,唯有改进化工生产工艺,不断提升化工工艺节能降耗水平,使得化工企业在生产过程中,可以做到尽可能地减少能源消耗,并避免不必要的能源浪费问题,才能为化工生产企业的持续发展夯实基础。

2 化工工艺节能降耗有效性的提升策略分析

结合上文分析可知,化工企业提升化工工艺节能降耗的有效性,既可以减少环境污染,又可以提高化工企业生产的经济效益,最终有利于推动化工企业绿色健康可持续发展。因此,在化工生产实践中,化工企业相关人员应对化工工艺节能降耗问题引起重视,并要结合企业实际采取合理措施,有效提高化工工艺节能降耗有效性。

2.1 引进环保节能性能优越的化工设备

在化工生产过程中,先进科技手段的引进,既可以提高化工生产水平,又可以为提高化工工艺节能降耗有效性提供技术支持。因此,化工企业可以根据实际,适当地引进一些环保节能性能优越的化工设备,为提高化工工艺节能降耗有效性提供设备支持。例如:在化工生产过程中,分离与净化是十分关键的一个环节,在此环节可以引进可调电压的精馏塔,这样一来,不仅可以降低回流比,减弱内部热泵蒸馏设备的反应压力,又可以弱化吸热反应。通过这种方式,可以极大地提高此操作环节中的能源利用率。相比传统的高压精馏塔而言,可

调电压的精馏塔具备优越的节能环保性能，可以有效提高化工工艺节能降耗的有效性。

2.2 合理优化化工工艺

对于化工工艺节能降耗有效性的提高而言，合理优化化工工艺是重要的有效途径之一。在实践中，化工企业对化工工艺的优化操作，具体可以从以下三方面入手：

2.2.1 增强催化剂活性，提高催化效率

对于化工生产来说，化工反应是生产活动高效进行的基础。而无论是化工反应速度的调节，还是化工工艺产品单位能源消耗和温度压力的控制，都需要合理地使用一定量的催化剂。基于某种角度来说，催化剂的催化效果直接影响反应速度，进而对化工生产水平起到了关键性甚至决定性影响。因此，在化工生产中，要想提升化工工艺节能降耗的有效性，增强催化剂活性，提高催化效益是重要方法之一。

2.2.2 定期清洗相关设备，加强化工设备维护保养

在化工生产实践中，为确保化工生产效率，往往要化工设备长时间运行，在此过程中，难免因为一些因素产生锈蚀、污垢等问题，若没有及时地解决这些问题，将直接影响化工设备的传热效果，从而会影响化石能源利用率的提升。因此，针对运行时间过长的化工设备，应做好定期清洗工作，并且要严格按照化工设备的维护和保养规定，认真做好化工设备的维护保养工作，提高化工设备运行的安全稳定性。

2.2.3 引进先进设备，优化生产条件

在化工工艺生产实践中，生产条件的优化是提高化工工艺节能降耗有效性的重要举措之一，要求化工企业结合生产需求，大力购进先进化工生产设备，以此改善化工生产条件。例如：在化工工艺生产中，分离装置的气密性往往会直接影响化工产品生产的精度，这种情况下，为提高化工产品生产质量，并实现化工工艺节能降耗有效性的提升目标，应对分离装置进行优化，选购气密性能优越的分离装置，并要对分离方式进行重新组合。

2.3 降低化工生产中动力消耗

在化工生产实践中，化工工艺节能降耗有效性提高措施当中，降低化工生产中的动力消耗起到了重要作用。因此，在实践中，化工企业应对化工生产的动力消耗的降低引起重视，并从以下几个方面探寻有效措施：

2.3.1 升级改造供热系统，优化组合系统，约束传热系统

例如：针对不同气温等级的作用特点进行综合分析，并以分析结果为根据进行供热设备的优化组合，旨在充分发挥各装置的共同作用，进而确保各设备实现热传导效益最大化目标，通过这种方式，减少能源利用率不高的问题的同时，可以降低环境污染。另外，在生产实践中，应注重系统余热的回收再利用，通过这种方式降低能源消耗量，并实现降低化工生产成本投入的目标。

2.3.2 注重污水回收处理技术的搭配使用

在化工生产实践中，往往要大量使用水资源，并会产生带有污染物的废水，若没有进行有效收集处理而直接排放，不仅会污染环境，还会影响水资源利用率的提高。因此，在化工生产实践中，化工企业应结合生产实际，合理地使用污水回收处理技术，通过这种方式，不仅可以避免水生态环境受到污染，还可以提高水资源的利用率。不仅如此，水资源的回收利用可以大幅度降低化工工艺生产中能源消耗。

2.3.3 合理应用变电调控设备

在化工生产实践中，电机动力系统的使用是动力获取的关键，在此过程中，往往要消耗大量电力资源支撑电机动力系统的正常运行。然而大量化工设备普遍缺乏较高的负荷量，这使得化工设备容易处于超负荷状态下运行，不仅无法保障化工生产的稳定性，还容易浪费大量资源。因此，在实践中，应确保电机动力系统始终处于最佳的运行状态中，并要合理地使用变电调控设备，才能有效提高化工工艺节能降耗的有效性。

2.4 加强化工工艺生产操作培训

在化工工艺生产实践中，化工工艺节能降耗有效性的提高，除了上述措施之外，还要加强相关人员的生产工艺操作培训，不断地提升相关人员的操作水平，确保化工生产活动高效、有序进行。在实践中，化工企业应具体做好以下几个方面的工作：一是在化工工艺技术及设备升级时，化工企业应及时展开针对性的培训，确保化工企业一线生产人员了解和掌握化工工艺技术及设备的性能和操作要求等事宜，并提高化工生产人员的节能降耗意识，为在实践中规范作业，提高化工工艺节能降耗的有效性提供支持。二是化工企业应定期展开合理有效的节能降耗培训教育宣传，并制定详细且可行的节能降耗管理规则，确保化工生产人员可以在具体生产活动中，严格按照要求进行规范操作，以此落实节能降耗技术，并确保化工生产质量。三是注重评价系统的建立，定期评估各工作人员对培训内容的掌握情况，唯有评估结果是合格的，才能让相应的工作人上岗操作，若为特种操作人员，必须持证上岗，并展开专业培训，确保其能力与化工生产要求相符，只有这样，才能有效提高化工工艺节能降耗的有效性。

3 结语

通过本文分析可知，化工工艺节能降耗有效性的提高，既可以降低环境污染，又可以提高化工企业生产效益，对化工企业的高质量发展具有良好的促进作用。因此，化工企业在生产实践中，应引进环保节能性能优越的化工设备，并要合理优化化工工艺，同时要加强对化工生产工艺操作培训，才能有效提高化工工艺合理优化的有效性。

参考文献：

- [1] 王丽君. 化工工艺中常见的节能降耗措施初探 [J]. 化工管理, 2021(15):131-132.