

化工工艺中节能降耗技术的应用特点分析

樊建 (江苏科菲特生化技术股份有限公司, 江苏 盐城 224000)

摘要: 目前来看, 要想更好地提高我国环境保护力度, 就需要不断的开展节能排减工程, 将节能排减技术更好的在化工工艺中开展应用, 并且通过节能排减, 可以很好的降低我国大气污染。现如今, 我国传统的化工工艺在生产过程中会消耗很大资源, 而且很多资源出现大量的浪费, 并且对环境造成危害, 因此必须将节能排减技术引进进来, 促进化工生产的健康发展。

关键词: 化工工艺; 节能降耗技术; 应用特点分析

如今, 很多企业更加注重提高自身节能降耗技术, 而且在化学工艺中运用节能降耗技术是整个行业发展的趋势。我国化工行业在开展的过程中所面临的问题越来越多, 而且就目前来看, 我国很多化工企业更加重视节能排减技术, 而且也对于出台的相关政策法规更加重视。因此, 要想更好的使整个化工工艺达到节能排减的效果, 就需要企业对它进行重视。如今, 随着我国社会经济在持续高速发展, 化工工艺中节能排减的对策和实施措施就显得非常重要, 主要是因为化工工艺在生产过程中会对环境有一定的影响, 而且还会浪费大量的社会资源, 因此, 要对节能减排技术进行把控, 这样才可以有效的提高化工工艺的生产技术。

1 当前化工工艺的生产给社会造成了现实问题

①就目前来看, 在我国化工工艺生产的过程中, 需要消耗大量的社会资源, 而且也会给整个化工工艺制造出更多的废弃物, 主要是因为化工厂没有注重环境保护, 而且在真正开展生产过程中, 会排放出大量的废水废气, 使得整个社会环境出现问题, 比如说会造成水污染或者大气污染, 这些问题不仅影响了我们的生活, 而且还要对我国自然环境持续发展带来不利影响, 而且化工工艺在生产过程中会出现各种各样的危害, 这不只会给社会带来危害, 还会影响我们的正常生活。

②比如说化工工艺生产企业所排放出的废水和废气会影响我国农业的发展, 而且还会降低我们的生活质量, 对我们身体的健康产生威胁。并且就目前化工工艺生产来看, 所造成的水污染会对水中赖生存的物质产生非常严重的影响, 而且在我们日常生活中所使用的空调里也存在的化学成分, 它也会破坏整个大气的臭氧层, 同时它也会导致温室效应。因此, 在对化工工艺生产的过程中, 要对自身的节能排减进行控制, 并且避免对环境的过度污染, 因此, 注重实现化工工艺生产企业的节能排减和能源消耗, 有着非常重要的意义。

2 化工工艺生产中节能降耗的重要意义

随着我国社会经济的不断高速发展, 人们对于生活质量要求和物质需求也越来越高, 企业化工工艺不断出现在我们的日常生活当中去, 它的出现也使得许多能源成本大量消耗, 导致整个化工废气垃圾层出不穷。因此, 对于目前化工工艺生产企业来说, 要更好地控制整个污

染物的排放, 并且注重保障人们的生活质量。如果在化工生产过程中, 毫无节制地进行污水和废弃物排放, 就会对我们的社会环境造成严重威胁, 而且还会影响我们整个地球的环境质量, 所以很多企业都开展了节能降耗技术应用, 这项技术在整个化工工艺生产企业中扮演着非常重要的角色。

3 化工工艺中节能降耗技术的应用

3.1 引入先进技术与设备, 加强新技术研发

引进先进的技术与设备, 这才是化工生产的重要前提和保障, 要将新技术应用在整个化工工艺里。当中这对节能降耗会起到很大的作用, 而且要采用先进的设备, 这才能够保障整个化工企业的正常生产, 但是在引进先进技术过程中, 要使得这项技术和设备与化工企业的可持续发展, 并且还要进行技术研发和应用, 在研发的基础上, 提高整个化工行业的生产效率, 使得节能降耗工程做得更好, 这才是促进化工企业可持续发展的重要保障。

3.2 提高企业管理水平

要想提高企业的管理技术, 就需要不断地对整个化工企业的生产工艺进行研究, 因为化工生产工艺是一个非常复杂且繁琐的过程, 而且整个生产过程都存在风险。因此, 企业在生产时要注意节能排耗, 并且要加强企业的管理, 并且保障它的生产安全性。现在很多行业都是注重生产所带来的利益, 而不重视生产过程中的管理, 这样极易容易发生安全事故, 而且一旦发生事故, 就会给整个化工企业带来大量的经济损失, 而且还会使得环境污染问题严重。所以, 要不断地对化工企业进行的管理, 以使得整个生产过程更加安全, 也有利于促进化工企业的可持续发展。

3.3 积极升级改造能源

在对相关系统进行改造时, 工作人员要改变以往传统的装置模式, 对于整个组合装置系统进行全面的升级和改造, 不断进行技术优化。工作人员在进行系统升级时, 要充分地将整个能源技术的特征进行讨论, 并且对热工设备开展组装, 将冷热转化效率得以提升, 这样才能有效的实现节能降耗。并且在对整个装置进行升级和改造时, 要合理的对其进行设计, 这样才能防止资源浪费。

3.4 提高污水回收使用率

一般来说,在化工生产过程中就会出现大量的污水,所以通过提高污水的回收使用率,可以将污水进行有效处理,并且减少水资源的浪费。在化工生产过程中,污水具有一定的热能,因此,要对污水的压力和余热进行使用并且使整个能源消耗降低。

3.5 动力能耗控制技术

这项技术是非常关键的部分,也是开展化学工艺中不可缺少的因素,要想将整个能源消耗量进行控制,都能能耗控制技术在其中发挥着非常重要的作用,实践证明了通过将能耗降低,可以减少能源中的消耗,并且节能排减。在开展这项控制技术时,可以通过对化工能系统的改进来开展,也可以使用变频设备设备,而使用变频节能调速系统的优势就非常明显,可以全方面的将污水回收,并且使污水回收优势得到展现,并且将能源利用率得到提高。而在实际开展这项工程时,要将整个化工供热系统模式进行改进,并且打破人们以往对于化工供热系统的思维模式。同时,相关的技术人员也要不断对这样技术创新升级,使整个设备的优化,还要根据不同特征的设备进行组合,让不同设备在开展运行时高效的开展配合,这样才能够将能源的消耗量减少。

3.6 重视新设备,新技术的科学合理应用

如今,随着我国社会科技的不断高速发展,很多新科技技术不断出现在我们面前,给化工工业的发展带来了新的方向指引,这些问题要对新设备和新技术充分的重视。并且在真正开展化学生产过程中,不管是化工设备还是技术设备,都是化学反应的基础,是不可缺少的部分,所以要对节能降耗进行控制,这才有利于化工企业的发展。还要根据不同特征的设备进行组合,让不同设备在开展运行时高效的开展配合,这样才能够将能源的消耗量减少。

3.7 反应工艺条件技术改造

这项工艺主要包括生产中所出现的能量和外部带来的压力,通过节能降耗技术,使得整个化学工艺条件得到改造,并且将生产工艺得到优化,以达到节能降耗。而且在对外部压力进行控制时,要通过节能降耗技术对压力进行计算,并且与实际生产的工艺相结合。对外部的压力进行计算,并且将这项技术进行控制,以促进整个化工生产的稳定性。并且还可以最大化的使用反应物,从而将能源节约出来,并且在热量生产时节能降耗技术可以控制化学生产的温度,并且尽可能的满足化学反应的需求,避免因为高温导致能源大量消耗,也可以减少化学反应中额外热量的产生。

4 化工工艺中节能降耗优势

4.1 化工生产工艺的优化改进

要对整个化工工艺进行优化改进,这样才能有效降低整个化工生产的能源消耗,而且还可以促进绿色化工的发展。可以采取积极的措施进行变频调速技术,因为现代的化工生产需要能源参与,而且这项技术可以通过

调整电机转速,使得整个化工生产的过程更加平稳,还能减少能源的浪费,要选择催化率比较高的化学催化剂,或者通过对环境参数进行调整,使得催化剂的效能得以提高。因为催化剂可以对化学反应的速率进行调整,而且在开展化工工艺时,它的变化会影响到催化剂的性能和化学的反应速度,所以相关就人员可以通过对催化剂的优化,提高整个化工工艺生产的转换效率,能保证化工工艺节能目标的促成。

4.2 加强余热回收利用

余热回收利用是保证化工工艺能源效率提高的有效方法,现在很多传统的化工行业没有重视能源利用效率,而且对整个余热回收的系统构建也不够健全,所以在化工工艺技术进步和节能环保理念影响下,余热要得到更多的关注。而且因为余热在进行回收之后,可以直接作为能源助力后续的化工工艺生产,所以在实践中,要根据整个工艺和生产情况的不同,制定出差异性的技术实施方案。

4.3 加强分离装置和技术的更新

通过生产设备和相关的化工技术的更新升级,将整个化工的生产效率得以提升,并且使得资源合理利用,不会出现浪费。因此需要相关的化工企业,对于整个市场的竞争情况进行了解,并对这些型的技术进行研究和利用,通过自身生产模式和产品要求,对化工工艺生产过程进行技术更新和升级,加大装置和技术方面的资金投入,开展更加高效的装置和分离技术应用,这样才能够对化工工艺节能排减起到重要影响。但是当所分离的装置严密性不够时,化工工艺生产的产品纯度就会极低,因此,很多企业为了达到工艺产品所规定的要求,必须进行反复的分离和提纯,这样才能避免资源的浪费。选择更加严密的分离装置和分离技术,这样才能保证分离的效果,从而提高整个化学产品的纯度。

5 结束语

随着我国化工行业的不断高速发展,给我国相关的化工销售行业也带来了机遇,但是我国正处于化工行业发展的重要时期,因此,相关的化工企业还面临着很大的困难和调整。所以化工行业需要不断提高自身能源降耗技术,对于化工产品生产观念进行转变,将新技术融入到化工行业发展中去,这样才能使得整个节能设备更加完善,并且可以建立更加完善的化工节能体系。

参考文献:

- [1] 丁秋琴. 化工工艺中的新型节能降耗技术及其应用 [J]. 化工设计通讯, 2021(19):64.
- [2] 郁宏飞, 黄驰, 向宏文. 浅析化工工艺中常见的节能降耗技术 [J]. 化工管理, 2020(7):15.
- [3] 赵立微. 化工工艺中常见的节能降耗技术研究 [J]. 中国化工贸易, 2019(26):39.

作者简介:

樊建 (1983-), 男, 汉族, 江苏省盐城市人, 本科, 工程师, 主要从事化工工艺管理专业。