

化工工艺中常见的节能降耗措施探究

王利江 俞飞杰

杭州人安检测科技有限公司

DOI:10.32629/eep.v2i11.517

[摘要] 随着社会不断发展与进步,科学技术也随之得到相应的发展变化,尤其是在化工行业的化工工艺,取得显著的成就。然而,化工工艺技术的不断进步致使能源材料的消耗变得越来越大,故而,合理运用能源材料,促使能源得到最大化的利用,从而降低单位产品生产成本,这些问题成为我国技术发展亟须解决的重要课题之一。鉴于此,主要针对化工工艺节能降耗的重要性以及节能降耗的主要措施进行深入的研究分析。

[关键词] 化工工艺; 节能降耗; 常见措施

1 化工工艺中使用节能降耗技术的重要意义

化工工艺中使用节能降耗技术的重要意义主要体现在以下几个方面。首先节能降耗技术的使用能够降低生产成本。最近十年全球能源价格一路飙升,对能源密集型产业来说,能源成本的支出已经占到了总体支出的80%以上,而化工企业就是其中非常典型的代表因此,日常生产中必须要借助节能降耗技术的作用降低能源开支,减少能源的消耗,以此来增强企业的竞争力以及利润。其次能够满足生态环保工作的需要。由于化学废弃物所导致的生态污染在治理方面存在很大的难度,不仅投入的成本远大于化工产品创造的经济价值,治理过程中也有可能引发一系列的连锁反应。为了更好治理由于化工行业所引发的环境问题,国家正在逐步落实相关的行业标准,力图从源头解决化工类企业能效高、污染重的问题,因此在其中加快这类技术的运用能够起到非常积极的推动作用。最后对化工行业的发展也能够起到积极的推动作用。虽说中国资源储量较为丰富,但人均资源占有率却严重低于平均水平,然而化工生产行业的发展却离不开能源的消耗以及资源的供应。因此从长远角度考虑,只有节能降耗才能够实现化工生产行业的可持续发展。

2 化工工艺中常见的节能降耗措施

2.1 改善化工工艺条件

对于化工企业来说,要想获得更进一步的发展,就必须要对现有的化工工艺条件进行重点改善,加强化工生产过程中的能耗控制,从而满足当今时代可持续发展的理念要求。首先,要尽可能的降低化工生产反应外部压力,进而保障化工反应的稳定运行,有效降低被电机拖动系统所产生的能耗。而要想降低化工生产反应外部压力,就必须安排专门的技术人员进行化工生产反应压力的计算。其次,以化学物的正常反应为基础,采取合理的措施来降低吸热反应温度以及系统反应的供热量,从而有效降低化工工艺的热量,提升电机拖动系统的热能利用率。最后,提升化学反应的转化效率,进而对化学反应过程中的各种副反应进行抑制,实现化学反应过程中实际能耗以及产品分离能耗的降低。

2.2 引进先进的技术设备

在实际的化工工艺中,只有不断的引进先进设备与新型工艺,才能够增强节能降耗效果,提升企业的经济效益。例如,在化工生产过程中,难免会出现一些普通设备无法处理的有害物质,而先进的技术设备则可以对这些有害物质进行处理、分解,进而降低化学有害物质对于生态环境造成的污染。

2.3 改进现有的化工设备

在实际的化工工艺中,分离提纯是最基本的一个环节。但是分离提纯不仅会造成大量能源的消耗,还会导致大量能量的流失。只有对现有的化工生产设备进行优化与改进,增强现有化工设备的使用性能,才能够有效降低化工生产过程中的能源消耗。

2.4 提升催化剂的活性

在实际的化工工艺中,催化剂的使用可以显著加快化学反应的速度,减少能量损失。特别是在分离过程中,催化剂还可以有效减少化学物质的负载损失,降低原材料的消耗,调节化学反应过程中的温度与压力。由此可见,提升催化物的活性,可以有效增强化工工艺中的节能降耗效果。

2.5 做好污水的回收与处理

目前,我国的化工企业在生产过程中,废水回收利用率过低是非常普遍的问题。例如,如果冷凝水的回收不到我,就会产生大量热能的损耗,引起水资源的浪费。但是无论是蒸汽疏水阀的错误安装,还是高温凝结水中的泵送气蚀,都会对冷凝水的回收与利用产生影响。化工企业只有尽可能地减少漏气设备的使用频率,才能将冷凝水进行妥善的运输,使其到达需要利用的地方。

2.6 实现能量的重复利用

在化工工艺中,实现能量的重复利用也是非常有效的一种技能降耗措施。即通过新型设备和生产工艺进行余热的收集,并将之应用到化工工艺的生产过程中,从而在实现节能减排的同时,还可以保证能源的充分利用;进而在降低企业生产成本的同时,提升企业的经济效益。例如热泵管技术的应用就可以显著提升余热的回收利用,并将之再次投入到化工生产过程中。

3 结语

为了使化工企业降低能源的浪费、减少企业的化工生产成本以及实现可持续性发展,化工企业就必须在化工工艺中采用节能降耗的技术。因此,对化工工艺中节能降耗技术应用的必要性以及意义进行了分析,了解目前化工行业能源浪费的主要方面,并提出运用健康的工艺生产方式,从而替代传统的化工工艺生产方法,实现化工企业的健康持续发展的目标。

[参考文献]

- [1] 马金兰. 浅析化工工艺中常见的节能降耗技术[J]. 化工管理, 2018, (32): 166-167.
- [2] 叶寒. 化工工艺中常见的能源消耗方式以及节能降耗的对策[J]. 化工设计通讯, 2018, 44(07): 63.
- [3] 黄莹. 化工工艺中常见节能降耗技术研究[J]. 化工管理, 2019, (20): 59-60.