

化工工艺中的新型节能降耗技术及其应用

韩爱峰

阳煤平原化工有限公司 山东德州 253100

摘要: 随着中国国民经济的蓬勃发展和知识技术的不断进步, 化工行业面临着巨大的发展机遇。化工技术必须不断改进, 以适应社会发展的潮流。它是一种将许多物质和能量通过化学反应转化为完美产品的过程。在这个过程中, 节能降耗的技术应该是一项具有普遍现实意义的工作。化学工业在中国的发展中占有很高的地位。化工过程节能降耗可以减轻我国部分自然能源的使用压力。企业要深入研究生产理念, 改进传统工艺, 适当引进节能设备, 促进化工行业健康发展。本文探讨了一种新型节能降耗技术在当前化工过程中的重要性, 并对其应用进行研究以供参考。

关键词: 化工工艺; 节能降耗技术; 有效运用

引言:

在我国经济社会发展过程中, 对能源尤其是石油资源的需求增加, 直接影响到经济生活的方方面面。现阶段, 随着国家产业结构优化现代化和绿色环保战略的实施, 对能源资源综合利用效率提出了更高的要求, 同时对节能减排的使用提出了新的标准和需求。化工企业技术不断涌现。对于化工企业来说, 它们承担着为经济发展提供能源的任务, 在国家的经济生活中发挥着非常重要的作用, 构成了经济发展的基础。他们对运营的实际管理和不同技术的使用将对各个方面产生深远的影响。

一、化工技术在节能降耗中的重要作用

许多化工工艺生产过程都有能源需求。同时, 化工生产中使用的大部分一次能源都不是经过改变的能源。如果使用过多, 就会造成短缺。在这种情况下, 化工行业需要尽可能降低能耗并积极使用节能技术。节约资源消耗, 减少环境污染, 减少资源浪费。

目前, 在化工过程中使用节能降耗技术具有以下作用:

(1) 使用节能技术提高能源, 降低消耗。根据目前的统计, 地球上的一些能量是非常有限的。化工工艺可以为社会发展创造更好的基础, 有助于改善我国的固有形态, 但必须重视资源利用, 避免资源短缺, 确保能源效率。

(2) 消能降耗技术的实施可以减少化工行业对环境的污染, 在生产过程和具体操作过程中会产生很多排放。气体与大气的差异将对生态环境产生巨大的影响。如果人们对空气中的污染物要求很高, 就会影响人体健康。提高节能意识和改变技术消费可以减少有毒气体, 减少环境污染, 提高人们的生活质量。



二、化工工艺在生产中存在的能源损耗问题

鉴于化工工艺生产的性质, 该行业的生产效率标准非常高。提高化工生产效率, 我们需要更加注重节能。今天, 许多化工公司都忽视了能源的严重浪费。事实上, 当一种化工产品投放市场时, 有非常明确的技术和操作指标。目前, 化工生产技术的现代化发展非常迅速, 这会导致生产中的能源消耗过大。如果任其发展, 化学品生产的能源浪费问题不仅会对生产成本的稳定性产生非常不利的影响, 也会对化学品生产线的稳定性产生非常不利的影响, 从而增加安全隐患。

化工工艺生产中能源过度浪费的主要原因如下: 一是化工工艺生产中使用过旧, 不符合最新的国家标准和相同的生产效益, 造成能源浪费; 二是企业对化工生产过程中的能源损失重视不够, 导致大部分企业继续使用表面技术来实现节能降耗。事实上, 多余的废物并没有减少, 缺乏解决方案导致了恶性后果的不断循环。

三、新型节能降耗技术在化工工艺中的应用策略

1. 引进新技术和领先设备

先进的化工工艺生产技术在节能降耗中发挥着核心作用。因此, 化工工艺生产过程中的相关单位应积极引进国外先进技术。重要工作是将该技术与我国化工标准

化生产现状充分结合,在此基础上开发新技术。降低能源消耗,提高化学反应的效率,减少相应的浪费是非常重要的。其次,分馏设备、加热设备、换热设备等一些主导设备对提高热能利用系数也起到了非常重要的作用。因此,化工企业应该对这两个方面进行不断的研究,才能真正实现节能降耗。

2.减少化工生产中的电能损耗

很多化工企业在生产过程中都是通过电来运作的,因此减少类似的电能损耗是实现节能降耗的重要任务。一是化工过程应积极将力制引入生产过程中,根据不同的生产工艺进行适当的选择,实现化工过程与力制的良好结合,避免高热低耗;二是化工企业要积极追求耗能频率和调速技术的改变,实现相关系统的投入产出平衡,这对降低工况恶劣的可能性,实现有效节电具有重要意义;此外,化工企业应合理使用催化剂,减少电能损耗。催化剂在加快化学反应速率方面具有一定的价值,因此,在化工生产过程中,应在尽量减少环境污染的前提下,合理使用催化剂,以实现高效的能量转化。最后,在化工企业产生大量废水的情况下,要提高可回收性,既要实施水资源的合理利用,又要实施有效的成本控制。此外,尽量减少废水向外界排放的可能性,对保障人类生活质量也起着非常重要的作用。



3.优化化工生产理念

化工工艺生产在经济社会发展中占有重要地位,了解化工工艺生产过程中的能源消耗情况也很有必要。因此,我们需要适时进行适当的优化生产,融入新的生产理念,有效利用节能技术来降低消耗。

在具体生产中,应注意以下几点:(一)政府有关部门要了解当前化工过程中节能降耗技术的应用情况,对某些生产领域的企业进行全面研究,详细说明生产过程中的能源消耗量,检测排放因子,结合公司情况制定计划,加强技术人员的技术培训,帮助他们形成正确的观念,合理利用节能降耗降低技术。(二)建立类似的奖惩制度。在具体的生产过程中,相关企业应将节能降耗技

术融入整个生产系统。同时,负责人必须建立类似的评级系统,以确保技术的有效使用。一些按需要努力工作的工人会得到一些精神或经济上的奖励,而浪费资源、不认真完成工作的工人则会受到惩罚。这不仅有利于调动大家的工作积极性,也让大家意识到使用节能技术和降低消耗的重要性,帮助大家树立正确的工作姿势。

4.更新化工生产工艺

一是采用节能变频调速技术。将该技术用于化工生产过程中,主要可以节省电力。变频节能调速,保证化工生产阀门的静态调节,促进整个生产过程的稳定供电。这种输入输出稳定如何能省电。

二是提高催化剂的催化速度。催化剂是化工生产中必不可少的重要反应物。需要催化剂来调节化学反应的速率。同时,催化剂还可以控制化工生产过程中产品的比能耗、温度和压力。因此,提高催化剂的活性可以显着提高化学过程的生产 and 转化效率,对减少产品污染或节能降耗起到了很好的作用。

三是做好废水循环利用。化工生产会产生大量废水。废水的无谓排放会严重污染环境,浪费部分资源。因此,废水的循环利用可以在接管更多有用资源的同时控制水污染。尤其是化工生产废水的循环利用,要以水资源和热能为重点,合理回收利用生产后的余热和余压。在条件允许的情况下,还采用冷能转化等能源转换技术,大幅度降低能源消耗,保障能源资源的高效、安全、经济利用。

四是优化供暖系统。化工企业供热系统要全面优化,改进传统单机形式,优化组合机组配置。在改进供热系统的同时,还应结合各种热工特性,合理配置供热设备,以确保最大效率。热分布设置设备的连接,实现能量的高效转换,杜绝高热抵用的发生。

5.有效使用阻垢剂

为了有效降低化工生产过程中的能源损失,除上述方法外,还必须高效、明智地使用阻垢剂,这对化工节能降耗也有明显的效果。从现代化工企业的实际生产情况来看,在日常生产管理中,机电传动装置的范围不断扩大,作用越来越明显。例如,锅炉、花灌机组、空气压缩机等装置和装置显着提高了化学工艺现代化生产的便利性。但此类装置和装置在运行过程中,由于氧化、侵蚀等因素,长期造成设备腐蚀或各种污染物,对设备的性能产生影响。降低能源消耗迫在眉睫。化工企业在日常生产中应合理使用阻垢剂,可有效防止和抑制不溶性无机盐在金属表面的沉淀和结垢,有效延长使用

寿命,提高设备能量响应效率,提高产品纯度并确保正常的化学进程,进一步提高加工设备的资源利用效率,节约能源。

6. 结合最新的互联网技术,提高持续分析和管理能力

在信息时代飞速推进的今天,中国的信息技术也得到了较好的发展和完善。在当前背景下,大数据的广泛收集和使用,加上DCS、PLC等技术,可以对所有生产进行深度监控和适应。使用监控设备和工艺参数,通过计算数据生成书面报告进行更好的分析,不仅可以打造完整的监控系统,还可以让员工对生产情况有更直观、更准确的了解。智能互联网技术可以适应现有的化工生产,打造网络监控系统,不仅可以监控生产环节,还可以确保高效的生产进度。



7. 定期检查设备

根据相关研究可以得出结论,老化的设备在工作过程中会出现错误,错误的设备会导致生产效率的下降和

资源的大量消耗,这也是造成资源消耗过大的原因。公司目前的生产。

因此,企业应建立类似的制度和制度,并定期对设备进行检测,以确保参与生产的设备处于正常状态。公司正在派员组建维护团队,落实具体检测措施,实时了解设备情况,逐步解决隐患,提高液体化学品生产设备与各类设备的互联互通。

目前,高污染、高能耗是化工企业的主打品牌,虽然化工企业可以促进国民经济增长,满足人民生活。但是,如果高污染、高能耗的局面不改变,化工企业在发展循环经济和重视环境保护方面的发展受到阻碍。因此,在新时代,环保化工企业应采用节能降耗新技术,加强环保节能。采用新技术、新装备,提高生产管理水平,转变发展理念,采取类似技术措施,实现节能降耗,促进国家可持续发展,促进化工行业健康发展。

参考文献:

[1]余华鑫,张君贤.化工工艺中常见的节能降耗技术方法[J].化工管理,2021(17):156-157.

[2]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,2021,47(02):29-30.

[3]王武凤,王春波,李会元,聂仁宾.化工工艺中的新型节能降耗技术及其应用[J].清洗世界,:1-7.

[4]戴冬燕,李海波,柏昌顺.浅论化工工艺中常见的节能降耗技术措施[J].石化技术,2019,26(04):41-42.