

化工工艺中常见的节能降耗技术措施

李兴能 肖家勋

安宁市安航管理咨询有限公司 云南 安宁 650300

【摘要】化工工艺的合理应用在当代化工行业发展当中有至关重要的作用,可以有效提高生产效率,并且降低生产成本。在开展化工生产工作的过程中,要对基础的化工工艺形式进行科学利用,通过不断优化工艺,减少生产过程中消耗的能源。文章主要通过分析化工工艺节能降耗的重要性,对化工工艺中常见的节能降耗技术措施进行简要的探讨。

【关键词】化工工艺;节能降耗技术

我国社会经济的进步为化工行业的迅速发展提供了基础条件,促使化工企业在开展生产工作的过程中能够产生较大的效益。近年来,我国非常重视生态环境保护建设,而化工生产容易产生环境污染问题,不利于化工企业的可持续发展。所以,很多企业开始利用节能降耗技术措施提高化工反应的转化率,促进我国社会经济与生态环境和谐发展。

1 化工工艺节能降耗的重要性

1.1 降低生产成本

目前,我国在社会总体经济的过程中虽然取得了较大的进展,但是还是受到了一定的阻碍。在化工行业发展当中的主要问题就是化工生产中对能源的大量利用,导致很多企业在生产经营的过程中需要垫付高昂的成本费用。在对化工产品进行加工的过程中,就可以利用化工工艺节能降耗的形式解决其中的能源消耗及流失问题,避免在生产的过程中造成大量的成本损耗。化工工艺节能降耗的主要目的就是减少生产工作中消耗的能源,不仅可以让化工企业在短期生产发展当中获得良好的发展形势,还可以推动企业的综合建设。

1.2 降低环境污染

近年来,我国很多工程项目建设都需要在保证生态环境不受影响的前提下实施相关工作,以促进社会经济与生态环境之间的协调性。就化工工艺的利用来说,通常都会在工艺实施当中产生二氧化碳或者粉尘等,这些有害气体或者物质会给环境造成负面影响,严重时还会威胁人们的生命健康。节能降耗措施的利用就需要充分考虑实际环境,对其中可能产生的环境污染问题进行分析,并且加大对其的重视程度,促使化工工艺的利用更加满足社会经济的发展需求,同时体现环境污染的控制效果。

1.3 提高生产效率

任何生产工作的开展都需要以生产效率的提升作为基础,这样才能够缓解我国目前存在的能源紧缺现象。化工工艺节能降耗可以让化工企业在开展生产工作的过程中对原材料进行合理利用,重视其中的能源消耗问题。传统的化工

工艺在利用的过程中通常只能够产生单一的作用,而很多具有节能降耗作用的化工工艺则可以体现多样化特点,防止企业在发展的过程中停滞不前。所以,在实施化工生产工作的过程中,就可以通过节能降耗技术措施的利用提高生产效率,为企业的稳定发展提供条件。

2 化工工艺中常见的节能降耗技术措施

2.1 控制生产能源消耗

在实施节能降耗技术时,技术人员要以控制生产能源消耗作为基础,让整个生产工作的开展满足更高的要求。首先,技术人员要降低化工工艺的反应消耗,在开展生产工作的过程中,对其中的能源消耗量进行计算,提出适当的方法减少能源消耗,避免反应物在相互反应的过程中产生输送浪费等问题。在确定化工工艺可以在正常环境下实施之后,技术人员需要优化工艺的吸热反应消耗,促使整个反应能够达到温度条件,还可以在控制温度的同时降低吸热反应,促使整个生产过程中的含热量得以降低。在完成化工工艺生产热力转换之后,技术人员要细化转化步骤,促使整个反应中的副作用得到合理控制,减少化工反应当中的能源消耗,还可以控制废弃物的产生,促使产品可以有效分离。

2.2 减少生产动能消耗

化工生产工作的开展需要消耗动力能源,在利用节能降耗技术措施时,就需要以减少生产动能消耗为主,控制化工操作当中的能源消耗情况。技术人员要对化工工艺的组合供热系统进行优化,其需要明确节能降耗的重要性,在开展相关工作的过程中,确保供热系统的运行能够满足生产工作中的温度需求。技术人员在采取节能降耗技术时,能够配置热源温度提高各个设备之间的联合性。另外,还可以结合污水再利用技术提高水资源利用率。在采取这项技术形式时,化工生产人员要提高节水意识,对生产过程中产生的污水进行科学处理,还要加大技术投入力度,促使热力资源及电力资源等都能够得以回收。为了更好地节约能源,生产技术人员可以将余热和余压转化为制冷效能,从根本上提高节约能源的效用。

2.3 合理运用阻垢剂

很多化工企业在开展生产工作的过程中会使用阻垢剂减少资源浪费现象,促使能源消耗问题得以改善。现代化工企业在开展生产工作的过程中会利用机电传输设备体现生产作用,促使空气压缩机等设备为化工生产工作的开展提供便利。但是实际上,很多能够节能降耗的设备在实际应用过程中都会产生氧化、侵蚀等现象,导致设备的使用年限较短,在后期维护管理的过程中也会受到一定的限制。因此,在日常生产当中,技术人员可以利用阻垢剂清洁设备的污垢,对于其中存在的腐蚀现象进行改善,提高设备的转化能力。这种方式可以对资源进行深度加工,让设备在使用的过程中充分发挥性能,体现节约能源的作用。

2.4 合理选择生产设施

对生产设施的合理选择可以在较大程度上提高化工生产效率,让整体操作的开展更加满足化工企业的实际发展需求。我国在发展化工行业的过程中,需要以高效的化工生产作为基础,生产越多的化工产品就可以获得更高的效益。在以节能降耗作为主要的技术措施时,就需要对生产设施进行科学利用及选择,让化工运行和生产流程都可以在生产设施的支持下更加有序地开展,避免在生产当中产生过多的能源消耗。在选择化工生产设备时,需要以化工生产的安全性、科学性为主,还要提高设备的经济效用。生产人员需要对设备的结构进行分析,使其在性能上得到充分的保障,确保设备正常运行,防止其在生产当中产生故障。设备操作人员要针对不同的化工生产工作提高自身的工作水平,对设备合理选型,通过严格地把控提高化工生产节能降耗作用,同时还要确保生产工作的开展满足生产环境的要求。

2.5 创新化工工艺

化工工艺的创新能够让化工企业在行业发展当中提高

竞争力,帮助其获得更好的机会。在利用节能降耗技术措施时,企业管理人员需要优化化工生产环境,让工作人员在实施相关操作的过程中可以产生实质性效果。在创新化工工艺时,工作人员要选择适当的溶剂,避免其影响化工产品质量,还要提高能源利用率。溶剂的合理选择可以给化工生产工作的开展降低成本,同时避免周围环境受到影响。技术人员在选择催化剂时,要对其在单位时间内产生的作用幅度就进行检测,减少压力消耗。在选择反应物时,也需要以降低企业生产成本为主,防止对有毒物质的利用产生三废化合物。所以,技术人员要加大对工艺的创新力度,在实施化工生产工作的过程中避免产生废料,否则在后期处理的过程中会存在不便,难以保证企业的可持续发展。图1为生活污水处理设备工艺图,在处理污水的过程中,就可以对这个流程的工作形式进行参考,创新相关工艺,提高污水处理效果。

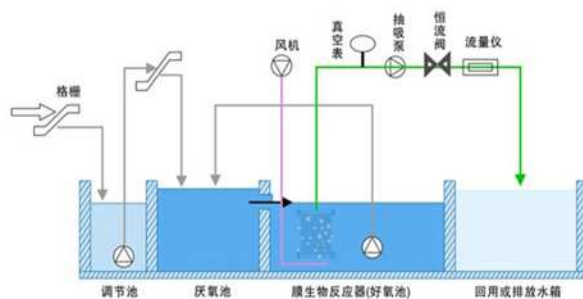


图1 生活污水处理设备工艺图

结束语

化工工艺节能降耗技术措施的实施需要以节约能源作为前提,工作人员要提高自己的环保意识,在开展生产工作的过程中减少能源的消耗。化工企业要加大对绿色环保的重视程度,选择适当的化工工艺参数,促进化工生产的稳定开展。

【参考文献】

- [1] 赵金虎. 化工工艺中的常见节能降耗技术措施分析 [J]. 中国石油和化工标准与质量 039.011(2019):207-208.
- [2] 戴冬燕, 李海波, and 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 4(2019):41-42.
- [3] 王栋. 化工工艺中常见的节能降耗技术措施概述 [J]. 化工管理 000.013(2019):211-212.
- [4] 张华. 化工工艺中常见的节能降耗技术措施探析 [J]. 中国化工贸易 11.2(2019).