

化工工艺中节能降耗技术应用与优化

李海霞 李宏峰 甄 新

大庆中蓝石化有限公司 黑龙江 大庆 163713

摘要: 在中国社会经济发展水准飞速发展提高的大背景下, 在多个行业当中节能降耗技术性也获得持续不断的发展趋势运用。落实到化工发展趋势过程中, 根据科学合理的应用节能降耗技术性, 可以在一定程度上减少具体生产制造过程中针对能源的消耗, 全面提升能源总体利用的品质, 从而更好的融入社会发展趋势针对绿色环保的内在要求, 协助全部化工制造行业实现可持续发展。鉴于此, 对于节能降耗技术应用的最基本特性, 一定要创建准确的认知, 在具体开展化工工艺之中, 制订更为科学合理的节能降耗技术应用的有效措施。

关键词: 化工工艺; 节能降耗; 应用与优化

引言

在我国国民经济迅速发展的现今, 各行业的发展都将节能技术作为发展的重中之重, 并将其作为今后发展的主要方向。在化学工业中, 采用节能技术可以降低企业的能耗, 从而达到节能减排、绿色环保的目的。为此, 我们应明确节能技术在化工过程中的应用, 并为其提供最优的应用途径。

1 化工工艺技术概述

化工工艺生产是工业生产的重要途径, 还是工业生产中能耗最严重生产阶段。化工过程的生产全过程一般包括三个环节。关键在于原料解决阶段, 公司和工厂所提供的原料需经过一定的处理方法方可进入工业生产全过程, 在预备处理过程中, 必须针对不同的原料特性对工业生产原料开展精粹、精制、破碎等。其次反映环节。该时期都是化工过程生产的重要阶段, 将通过预备处理的产业原料送进反应设备, 设置一定温度、工作压力、反应速度, 做到生产所需要的转换率。在化学反应过程中, 反应种类一般是各种各样的, 并且反映所需要的标准也不尽相同, 因此在生产环节中, 这一步对动能的消耗是很非常大的。最终必须要做的是产品的精制精制全过程。工业生产反映工艺流程获得时代的产物质量不好高, 会形成许多副产品和残渣, 反映完成后, 物质必须采用不同的系统进行精制, 才会得到工业生产所期待时代的产物。

随着社会的发展和成长, 化工技术在获得愈来愈广泛运用的前提下, 也帮环境与人类社会增添了很多严重的污染资源浪费。比如, 在过去制冷行业中, 化工厂原料氟氯烃对大气层导致了极为比较严重的破坏。尽管人们已经采取有效措施修复, 但毁坏仍然存在。比如化肥农药等生产与应用为我国农业发展生产与发展作出

了很大的奉献但生产全过程之中更加需要消耗大量的能源不科学应用有机肥农牧业也帮土地和江河增添了毁坏如塑料等建筑装饰材料, 为中国建筑业做出了巨大的贡献, 但是其生产全过程对能耗也极其巨大。现阶段的社会发展生产与发展离不开化工技术的支持, 但能源问题也已经成为全球关注的重点。因而, 在我国目前的生产日常生活, 需要进行化工厂生产的产品升级, 减少工业生产里的能源消耗, 工业生产的技术水平, 在保护生态环境节约资源的前提下, 要确保在我国化工厂生产可以全方位、可持续性发展。

2 化工工艺中应用节能降耗技术的意义

2.1 降低化工工艺中产生的能源消耗

众所周知, 化工企业在生产加工过程中需要涉及到大量的能源以及材料, 而且在进行化学成分转化的过程中会造成大量的能源消耗。在对我国的化工企业进行实地勘察的过程中可以发现, 很多化工企业都存在生产技术以及生产设备, 甚至是生产标准等方面的问题, 这都是导致化工工艺应用过程中能源消耗量过大的主要因素之一。因此, 要解决化工企业生产加工过程中所产生的能源消耗量过大问题, 就要对化工企业生产过程中所涉及的节能降耗技术进行重点关注。

2.2 降低化工工艺中的生产成本

在化工企业生产加工过程中之所以也会产生大量的能源消耗与化工企业的生产技术、生产设备等都有着很大的关系, 而且正是由于化工企业生产加工过程中造成了大量的能源消耗, 这也造成了化工企业生产加工过程中生产成本过高的问题, 这对于化工企业的经济效益会产生严重的影响。在化工企业生产加工过程中应用节能降耗技术, 可以实现化工企业生产加工过程中的能源节约, 这对于降低化工企业生产加工成本有着重要的作

用。而且,可以通过这种方式,为化工企业带来更高的经济效益。化工企业作为一个经济主体,在进步和发展的过程中必将会对生产成本进行重点关注,这也是企业进步的核心条件之一。

2.3 加强能源的循环利用

在新时代的背景下,人们已经充分的意识到能源对于人类生存发展的重要意义。但是,在化工企业生产加工过程中造成了大量的能源消耗以及能源浪费等问题,这不仅会给企业自身的发展产生一定程度上的影响,也会对人类的进步和发展产生影响。而通过节能降耗技术的应用,就可以有效加强化工企业生产加工过程中的能源循环利用。例如,在化工企业生产加工过程中,可以对一些废水、废料进行回收再利用,这对于提高基础能源的使用效率有着重要的意义。而且,通过对这些回收废料的二次利用,就可以减少基础能源的开发数量,这也是保护环境的核心策略。

2.4 提高化工企业的经济效益

之前已经讨论过,企业进步和发展过程中必将会对生产成本进行重点关注,而且,生产成本也直接关系到企业的经济效益。化工企业在生产加工过程中也同样面临这个问题。

在传统工艺模式之下,化工企业生产加工过程中需要大量的能源,造成了化工企业生产加工过程中能源成本过高和生产成本过高的问题,这也直接导致了很多人化工企业经济效益难以快速提高的问题。但是,通过在化工工业节能降耗技术,就可以有效提高化工企业的经济效益。企业进步和发展过程中对成本进行有效控制,也就意味着化工企业的利润会越来越高,这是提高化工企业经济效益的核心策略。

3 化工生产节能降耗存在的主要问题

3.1 节能降耗的意识不强

从目前化工厂的生产情况来看,不少企业开始引入节能降耗技术,但很多单位人员并未深刻认识到节能降耗技术的价值意义必要性,生产中节能降耗技术运用不到位,节能降耗运用效果不理想;完备的机构监督节能降耗技术的应用,欠缺更专业的节能降耗监督人员和技术人员,在生产中过度关心经济收益,忽略环境效益和能源经济效益,各种问题严重影响到节能降耗技术功效发挥。

3.2 技术问题

化工生产工艺对能源消耗问题的影响也十分明显。从目前的经验来看,技能会对工艺的应用造成很大的影响,比如技术会优化工序,降低工序的消耗,从而避免

不必要的操作造成的能源浪费。例如,在常规技术条件下,一个化学制品的生产工序有7个工序,但随着技术的发展,某些工序可以同时进行,将生产工序缩短至5个工序,从而降低了两个工序的能耗。对资源、能量的控制,是实现节能降耗的终极目标。

3.3 管理问题

在具体的化工生产过程中,由于存在的管理问题,对生产过程的节能效果也有很大的影响。在生产过程中,为确保作业的效果,通常都要对各工序的设备、各工序的各项指标进行分析,以达到所期望的结果,然而实际操作中,往往会有生产过程不能完成的问题。在这种情况下,企业注重质量管理,严格控制生产过程中的每个步骤,有效的杜绝因为落实不到位造成的环节标准问题,这样,工艺实效会显著加强。总之,注重生产过程的实施,注重管理,具有明显的实际意义。

3.4 生产设备达不到要求

在企业生产过程中采用节能降耗技术性,针对企业有关设备的需求还是比较高的,尤其是在商品反映阶段,针对反映设备的密封性等要求很高,针对设备材质也是有更为具体规定,根据这个要求来保证企业生产制造的安全性和可靠性,进而达到节能降耗的效果。但目前我国众多工业生产企业中,生产制造设备大多数已用了长时间,一部分设备的零件已经出现较为严重的损坏等状况,无法确保设备的有关特性。

次之,不完善生产设备也会导致工业生产流程的能量泄露等诸多问题,更为重了工业生产里的能量要求,导致能量耗费的进一步提升,而且还加剧了生产过程里的能量消耗,引起各种各样高消耗、高耗能等生产瓶颈,给企业经济导致了沉重负担。除此之外,该类高消耗、高耗能生产过程中也对企业形象造成重大严厉打击,而且不益于工业生产企业的进一步发展。

4 节能降耗技术在化工工艺应用中的改进措施

4.1 积极应用新化工工艺技术

在化工领域,大力推广新技术新装备,节约能源。政府将投入大量人力、物力和财力,对化工生产技术进行研究,以减少化工机械的能源消耗。在此过程中,应积极宣传运用方式,以消除能源消耗的根本问题。在生产过程中,有一些能耗是很正常的事情,但在运行过程中,控制好运行,尽量降低能耗。比如,由于生产过程中产生的液体阻力和巨大的推力所导致的能量消耗,可通过制订相应的措施来控制能量的消耗。如近几年热泵技术发展的很快,它可以将周围的介质结合起来,让循环系统的温度升高,通过冷凝器将热量从空气中温

度,合理化解测量不准确、不精确等问题。

4.2 提高废水处理技术水平

化工企业的生产中,需要使用很多的水资源,与此同时会产生大量的废水。这种废水绝大多数带有重金属超标化学物质等物质,排出这种废水自然环境严重威胁生态环境,仅有妥善处置这种废水才能更好地降低对生态环境的危害性。因而化工企业务必积极主动提升废水解决技术水平,建立完善的废水处理系统,解决化工企业中产生的废水,使之水体做到环保标准,不伤害生态环境。要实现这一目标,化工企业务必增加在这个方面投入力度,引入更多废水环保处理设备和先进的处理工艺,在确保企业效益前提下提升废水解决技术水平,使排出的废水水体做到环保标准。此外,环保局要制定严格奖罚制度,对不按照要求解决废水的化工企业采用经济处罚和停产整顿等举措,对其他公司起到一定的警示教育作用。并且对能认真落实节能减排标准的化工企业,可给予一定的嘉奖,鼓励企业进一步开展节能减排工作中。

4.3 按照标准化流程及制度进行化工工艺的操作

在化工工艺中节能降耗技术有着广泛的应用,想要在化工企业生产加工过程中实现节能降耗的目的,就要根据化工企业的实际生产情况,进行节能降耗制度的制定。而且,在化工企业生产加工过程中,一定要按照标准化的节能降耗要求进行标准流程以及工艺的操作,只有这样才能保证在化工企业生产加工过程中能够对节能降耗技术进行快速应用,这也是实现化工企业节能降耗目的的重要策略。例如,在化工企业生产加工过程中,很多主管领导已经意识到节能降耗技术对于化工企业进步和发展的重要意义。所以,会根据化工企业的实际情况,对于一些可以应用节能降耗技术的环节进行充分分析。在此基础之上也建立了健全的节能降耗标准化操作流程,但是,在实际操作过程中却没有对相关的操作人员进行技术培训,也没有对节能降耗技术的重要意义进行深刻分析,这也直接导致了节能降耗技术难以应用的问题。

4.4 对转化中的外部压力进行控制

在对我国的化工企业进行实地考察的过程中可以发现,很多化学反应发生的过程中都需要施加外部的压力。但是,对于外部压力的强度却没有进行精准把控,

这也直接导致了很多企业生产加工过程中,由于外部的压力会导致多种副产物的产生。而且,这些副产物对于化工企业的生产加工没有任何的积极作用,甚至需要额外的工艺以及设备来对这些副产物进行清理,这对于化工企业生产加工过程中的能源消耗会产生一定程度上的影响。而且,要对这些副产物进行清理也需要投入人力、物力以及财力成本,这也是化工企业生产成本不断攀升的主要原因之一。

因此,在化工企业生产加工过程中应用节能降耗技术,就要对转化过程中所施加的外部压力进行有效控制。这里所说的有效控制是针对两方面来讲的有效控制:第一方面是指在化工企业生产加工过程中,要对所施加的外部压力进行深入分析,并且对不同区域所施加的外部压力强度进行精准把控,只有这样才能保证外部压力的精准控制。在这个过程中,不仅能够达到转化的目的,也可以尽量减少副产物的产生,这样也可以有效降低化工企业生产加工过程中所产生的能源消耗问题。另一方面是指在化工企业转化过程中,尤其是在外部压力施加的过程中,一旦产生了副产物,就要对副产物的成分以及成因进行深入分析,并且制定相关的制度以及操作流程标准,确保在后期实际使用过程中能够对副产物的数量以及质量进行有效管控,这也是降低化工企业生产加工过程中能源消耗的重要策略。

结束语:通过以上的论述可以得知,在化工企业生产加工过程中应用节能降耗技术可以有效降低能源消耗以及生产成本,这对于提高能源的利用率,增加企业的经济效益都有着重要的意义。在实际应用过程中必须对节能降耗标准、设备、技术以及产品进行广泛应用,而且在化工工艺节能降耗技术优化的过程中也要注意余热、废水等材料的回收和利用,只有这样才能实现化工企业生产加工过程中节能降耗的目的。

参考文献

- [1]沈青青,钟力强,金建江.初探化工工艺节能降耗技术[J].清洗世界,2020,36(10):114-115.
- [2]王长彬.化工工艺中常见的节能降耗技术[J].化工设计通讯,2020,46(10):26-27.
- [3]张希子,张天龙,杨丽辉.化工工艺中节能降耗技术的应用[J].化工设计通讯,2020,46(04):135+147.