

# 炼化化工的节能降耗措施

高峰

(陕西延长石油(集团)有限责任公司永坪炼油厂 陕西 延安 717208)

摘要:随着我国社会科技和经济的迅猛发展,人们越来越追求生活品质,因此人们对于环境的要求越来越高,越来越意识到环境保护的重要性。炼化化工企业对环境危害比较大,所以必须要在炼化化工的节能降耗上下功夫,这也是笔者作文的意图所在。就目前来看,炼化化工节能主要以降低能耗和改善炼化化工的化学反应等,故而本文以炼化化工的节能降耗措施为探讨对象,探析炼化化工可行的节能降耗措施,希冀为炼化化工行业的节能降耗工作提供帮助。

关键词:炼化化工;节能降耗;措施

随着国民经济持续稳定健康地发展,工业行业所带来的经济效益越来越大,但与此同时,工业行业的壮大产生了巨大的环境和能源问题。肉眼可见地,天没有以前那么蓝了,水没有过往那么清楚了,可以说环境的污染破坏日趋严重,形势极其严峻,而且工业行业出现严重的能源浪费现象。幸好人们在看到工业给经济带来巨大利益的同时也看到了环境问题对人类发展的危害,因此必须要倡导“环境友好型、资源节约型社会”,以往过时的工业理念在新时代新形势下的今天必须要被淘汰,宁要绿水青山,也不要金山银山。为了建设美丽中国,必须要重视环境,重视人类生存的重要条件。为了保护人们生存健康,解决炼化化工企业存在的能源浪费等问题已经亟不可待,因此本文将探讨炼化化工的节能降耗措施。具体如下所述:

## 一、树立节能降耗意识

### (一)运用适合炼化化工企业的化学反应条件

在炼化化工所进行的化学反应中,必须要对炼化化工反应的各种条件加以处理和改进。例如:如果想要因为压力过大而造成能源的浪费减少,则必须要对炼化化工反应的外部环境及条件完全掌控和处理,以此来获得比较准确的压力实施力度,从而减少能源的不必要浪费。

### (二)改善炼化化工的工艺化学反应

在炼化化工的过程中,为了保障炼化化工化学反应的正常进行,炼化化工企业必须要选取合适的工厂环境下才能进行炼化化工的化学反应。这也就是说,炼化化工企业必须在合适化学反应的情况下才能进行工作,以减少能量的损耗。

### (三)增加适合炼化化工化学反应的催化剂

炼化化工所需要的化学反应往往在一般条件下不能正常进行,通常会出现有碍于正反应的副反应,抑制住应该需

要发生的化学反应,因此如果炼化化工企业想要增加化学反应的速度和效果,就必须在产生副反应的同时,将没必要的产物移除,从而避免或减少副反应的发生概率,以此推动降低能源的消耗。

## 二、减少炼化化工时发生的能耗

### (一)减少电能消耗

在炼化化工企业之中,企业最常见的手段是使用电能进行工作,因此炼化化工企业可以采取变频模式,这样做的好处是能使能源的输入和输出保持平衡,从而减少炼化化工企业中化工机器因为变频而导致的电能消耗。

### (二)减少热能消耗

在炼化化工企业中,热能的产生不可避免,同样地,炼化化工企业也不可能离开热能,因此炼化化工企业必要要对热能进行降耗处理,具体的方法是有系统调节热源装置,对于炼化化工的不同化学反应进行精确的计算,以减少热能的浪费,使得热能的使用更加有效。炼化化工行业一般常用的蒸馏装置是抽出气化油,避免因过气化油的反复加热汽化和冷凝,事实上,炼化化工企业完全可以对传统的常减压蒸馏装置进行改造,这样就可以使得节能效果更加明显,从而避免能源的不必要浪费。

### (三)减少水能消耗

在炼化化工企业中,最常见的浪费现象就是水资源的浪费,炼化化工企业没有意识到水资源的重要性,因此对水的使用不加以节制,导致滥用水资源,从而造成了非必要的水能消耗。因此为了在炼化化工生产过程中改变这一认知,对没有被炼化化工化学反应造成污染的水循环使用,同时,炼化化工企业必须对化学反应之后的污水进行处理,加以回收利用,如果各方面条件准许的话,炼化化工企业可以通过新

技术将水资源转化为电能或热能，做到水资源的高效利用，推动能源的节能降耗。

### 三、改进炼油化工的可行策略

#### (一) 更新设备

对于炼油化工企业来说，设备的选取是非常重要的，设备的好坏直接关系着能源损耗的多少。炼油化工企业多使用一台节能型的设备，那么能源的消耗就会降低一点，因此炼油化工企业若想要在根本上减少能源的消耗，就需要引进新设备，改进旧设备，更新炼油企业的化工硬件设备，并且还要选择合适的工艺技术，尤其是选择操作简单，不复杂，减少人力成本，选择效率高、能源消耗少的设备。如果这样的话，再大大减少能源的浪费和不必要的多余损耗。

#### (二) 发挥辅助物质的作用

在炼油化工过程中，对于减少能源消耗最有效最常见的手段就是添加辅助物质，一般情况下，常见的辅助物质有阻垢剂和催化剂。所谓催化剂顾名思义就是用来加快化学反应的，但事实上催化剂还可以是负向催化剂，即减少逆反应的发生，从而在某种意义上促进了正反应的进行。而所谓的阻垢剂则是用来给溶剂中的药剂加热的，常见的化学反应一般会产生大量水垢，水垢的存在使得热能传递效率降低，从而不利于能源的节约，而在使用水垢剂之后，这个问题得到明显解决，水垢剂大大降低水垢的产生，从而促进能源的节约。因此，在炼油化工过程中，要根据不同的实际情况选择不同的阻垢剂和催化剂，才能为节能降耗发挥最大作用。

#### (三) 增强炼油化工生产管理能力

在炼油化工企业中，一般容易忽略的就是对于炼油化工的工艺管理工作，事实上，管理对于整个炼油化工的流程来说极其重要，如果想要在每一个环节上都做到尽可能地减少能源消耗，就必须加强对管理工作的重视程度，力争每一个

环节都大幅度地节能降耗，以至于炼油化工企业的稳定健康发展。

#### (四) 回收利用炼油化工过程产生的排烟能量

对于炼油化工企业来说，化工装置其实很容易造成很多资源的浪费，例如再生器排烟能量，如果在这股能量不加以利用，让其白白飘散到空气中，则极为可惜，也极其浪费资源。因此，炼油化工企业有必要回收烟气，这是充分利用一氧化碳燃烧后发出的具有较高温度的蒸汽，炼油企业可以利用设置的仪器对这股热能进行回收利用，这股热能可以用来做其他物质的加热等，用途较为广泛。炼油化工企业还可以利用低温的热媒水对高温烟气的能量进行吸收，原理和锅炉的原理一致，由此可知，只要善于发现各个方面的缺漏，则可以为能源的降耗提供一大助力。

#### 结语

综上所述，在炼油化工企业中运用节能降耗的技术，可以极大提高炼油化工生产出的产品的质量，也能为良好环境的建设提供有益帮助，从而建成美丽社会。因此，炼油化工企业必须重视到节能降耗的重要性，从而能在炼油化工生产环节真正付出行动，提高企业的核心竞争力。在以节能降耗为基础的条件下，实现炼油化工的稳定健康发展，推动资源能源的可持续发展，为我国经济的未来发展打下坚实的基础。

#### 参考文献

[1] 刘鹏鹏. 炼油化工企业节能降耗技术[J]. 清洗世界, 2021, 37(3):2.

[2] 刘建军. 基于炼油化工企业节能降耗技术分析[J]. 2021.

作者简介：高峰，1978年-男，汉，陕西延安人，助理工程师，主要从事石油炼制行业。