

探析节能减排目标下的化工经济发展

王娜娜 (吕梁市工业产业发展中心, 山西 吕梁 033000)

摘要: 化学工业, 主要指的是以化学手段为主要生产手段的工业门类。在当代的人类社会当中, 人们生活用品的各种原材料、染料, 农业生产中的化肥和农药等都来自于化学工业, 可以说, 化学工业是当代人类社会的基石产业。然而, 化工产业同样是一种对自然环境破坏程度较大的产业, 在推行节能减排的过程当中应当受到重点关注。比如, 化学生产手段的过程中会产生有毒有害物质, 直接排放会破坏环境, 一些化学工业的生产手段还会消耗大量的能源, 导致温室气体大量排放。针对这些问题, 有必要深入研究化工污染的来源和根本原因, 精准施策解决化工污染问题。基于此, 本文首先论述了化学工业节能减排的重要性, 然后阐述了造成化工污染的主要原因, 接着论述了减少化工污染的主要的技术措施, 然后化学工业企业节能减排的现状, 最后提出了优化化工产业水平, 推进化工节能减排的策略。

关键词: 化学工业; 节能减排; 策略

0 引言

随着社会发展和人们思想观念的进步, 节能减排的思想逐渐深入人心, 群众普遍希望自己能够生活在绿色环保的生活环境当中, 也希望各行各业的从业人员都能够充分重视节能减排。在这样的背景下, 化学工业的节能减排工作成为了当下的一项重点工作, 而在化学工业的节能减排过程中, 有关部门除了要确定化工生产的污染来源, 还要深入挖掘化学工业产业的根本性问题, 通过优化产业结构的方式, 从根本上做到化学工业生产的节能减排, 下面就对化学工业的节能减排工作进行详细的探讨。

1 化学工业节能减排的重要性

在化学工业企业中推广节能减排思想, 不但对化学工厂以外的自然环境和人类具有重要的意义, 对化学工业自身的发展来说也有着深远影响。首先, 从自然环境上看, 化学工业节能减排有利于自然环境的稳定, 化学工业作为一项为人类生活提供能源和材料的基础工业, 在当下的规模已经相当庞大, 是影响自然环境、造成污染和气候变化的主力之一, 而在化学工业中追求节能减排, 能够有效减少这一“主力”环境破坏, 让自然环境更加稳定。其次, 从人类社会上看, 在化学工业的生产当中推行节能减排, 一方面有利于改善人们的生活环境, 提升人们的生活质量, 另一方面则有利于绿色环保理念的传播, 有利于推动社会的进步。最后, 从化学工业自身的发展来看, 在化学工业生产当中推进节能减排, 也是化学工业自身发展进步的一种手段。比如, 在化学工业生产中, 一些高能耗、高排放的生产工艺, 都是由于技术比较落后、生

产效率不够高造成的, 而推进节能减排设计, 不但可以减少化工污染, 还可以提升化工生产效率; 再比如, 一些化工生产区域之所以污染较大, 是因为化工生产分散, 缺少技术能力的小工厂多, 而采取相应的政策推动这些工厂进行产业整合, 这不但可以优化化学工业生产, 减少污染, 还可以提升化工产业的发展水平。

2 造成化工污染的主要原因

2.1 化学工业的生产过程

在化学工业的生产过程当中, 不可避免的会造成污染物的形成, 这些污染物主要来自于以下几个方面。首先, 一些化工生产需要在燃烧的条件下进行, 而燃烧过程会导致大量的污染, 比如固态小颗粒的烟雾以及气态的有毒有害气体等, 这些污染物的种类由燃料的种类决定。其次, 化学工厂内各类机械的冷却水也是一种重要的污染物, 化工生产中的冷却水分为直接冷却水和间接冷却水两种, 这些水由于经过了多次循环或是参与了化学反应导致不能被直接排放。最后, 化工生产过程中产生的无用副产物也是一项重要的副产物, 这些反应副产物没有经济价值, 含量少, 不容易被收集, 因此往往被化工单位直接排放, 然而由于这些副产物的总量大, 还具有化学性质, 因此直接排放同样会造成环境污染。

2.2 化工生产中的不当操作

在化工生产当中, 一些不正当的操作同样会造成环境污染。首先, 在一些化学工厂当中, 生产过程中所使用的化学原料成分不纯, 杂质较多, 这就会造成化工污染, 一部分杂质不参与化学反应, 不产生化工产品, 在化学反应完成后只能当作废物排放, 另一部

分杂质则会干扰化学反应，产生其他的有害杂质，进一步产生化工污染。其次，在一些化学工厂当中，由于生产设备比较老旧，检修工作也不到位，因此产生了化学原料或产品的跑、冒、漏、滴现象，各类化学物质不断地以微量形式泄露到环境当中，经过长期积累就会产生化工污染。最后，在一些化工生产当中，还存在着化学反应不完全的问题，即原料没有全部转化为半成品或成品的现象。在化工生产当中，百分之百的转化率并不存在，但一部分化学反应的转化率过低，造成的废物过多，这就导致了严重污染和生产效率的低下。

2.3 产业发展因素

在化学工业这一产业的发展当中，产业发展的阶段比较落后，化工水平不够先进的问题同样会造成化工生产污染比较严重的问题。首先，如果化工生产的形式为小规模工厂、分散经营的形式，则这些小型工厂就很有可能因为自身的经济实力、技术研发实力的低下，导致忽略了生产管理，忽略了化工污染的处理工作，从而导致这些小工厂产生的污染物要远远多于较大规模、生产较为集中的化工企业。其次，在一些地区，为了帮助本地产业的发展，保住经济效益，一些行政管理机构往往存在执法不严的问题，导致违规排放普遍存在，违背了节能减排的发展方向。这些事例的存在说明，在化工节能减排当中，工厂之外的社会因素的治理同样重要。

3 减少化工污染的主要的技术措施

现阶段，化学工业企业减少化工污染主要会采取以下技术措施，一是优化化学反应工艺，二是提升化工生产效率，三是合理处理危险废物。

3.1 优化化学反应工艺

在化工生产实践中，优化生产中用到的化学反应工艺，是减少化工污染的重要手段。工艺的优化，应当从以下几个方面进行。首先，是减少废弃物，获取某一种化工产品的化学反应往往有许多种，而化工生产单位应当尽可能地选择副产物产量少，废弃物对环境影响小的反应作为生产工艺，并采取适当措施，解决这些反应中存在的弱点。其次，是提升副产物利用率，在化工生产当中，化学反应的副产物是可以作为其他化工生产的原材料的，只是由于含量小、难收集所以未被利用。因此，化工生产单位应当积极研发收集化工生产副产物的技术，并将其应用于化工生产当中。

3.2 提升化工生产效率

提升化工生产效率，不但有利于化工生产获得更高的经济效益，还有利于减少化工生产所造成的能耗。比如，在化工生产当中，许多化学反应的反应条件都与热量息息相关，或是需要在加热条件下进行，或是会放出大量需要被冷却的热量，而在化学反应的过程中控制热量、调节温度，就需要消耗大量的能源，而如果化学反应进行的更有效率，就可以缩短化学反应的时间，减少为了维持化学反应的热量条件进行的能源消耗。为了达到这一目的，化工生产中可以使用的手段有以下几种。首先，是使用催化剂，催化剂可以明显的改变化学反应的速率，也是当下的化学工业发展中广为关注的一项技术研发要点，在化工的节能减排当中也应当受到重视。其次，是改良设备，高效的生产设备，可以在消耗相同的能源量的基础上完成更多的生产任务，这同样有利于减少化工生产当中的能耗。最后，是改良生产工艺，比如，将化工原料以不同的方式混合在一起，其化学反应的速率也不尽相同，化工生产单位应当重点研究不同工艺的反应速率，从而实现效率的最大化。

3.3 合理处理危险废物

在化工生产当中，最主要的污染就来自于化学反应产生的各种废弃物。因此，为了实现化工的节能减排以及绿色生产，就必须要对化工生产的废弃物进行处理。处理化工废弃物的策略主要有以下三种。首先，是加强生产过程中的封闭管理，在化工生产中，所有的化工原料、产品以及副产品都必须严格的做好隔离措施，在生产过程中闭环管理，防止化学物质的泄露。其次，是加强废物再利用的技术，挖掘化工生产的废弃物的利用价值，各类化工生产过程中产生的废弃物，如果不加以利用，最终都不得不排放到环境当中，因此只有加强废弃物的再利用技术，通过循环或者应用在其他化工生产中的方式，才能彻底消除污染。最后，在化工生产当中，还要尽可能地通过燃烧、沉淀等方式，将不得不排放的各类废弃物的有害性弱化后再排放。

4 化学工业企业节能减排现状

随着社会经济不断发展，环境保护逐渐受到重视，使得大多数化工企业开始逐步贯彻“节能减排，发展循环经济”意识，但是在推进节能减排具体措施的过程中，仍然存在以下两个方面的问题：一方面，专业人才储备工作有待进一步改善；另一方面，专业理论

知识与企业生产实际相脱节。

4.1 专业人才储备工作有待进一步改善

随着时代发展,环保强度越来越高,大部分化工企业开始认识到节能减排对企业未来可持续发展的重要性,并且逐步结合自身发展现状,有序推行具备可行性的治理措施。但是,基于企业在发展过程中在专业人才储备工作方面未给予高度的重视,导致专业技术人才匮乏,使得节能减排措施无法有效地应用于生产实践过程中,进而使得节能减排治理效果不显著等问题,无法进一步为企业发展绿色化、生态化经济提供强有力的支撑。

4.2 专业理论知识与企业生产实际相脱节

通常情况下,要想充分发挥专业理论知识的价值,就必须与实际相结合。脱离实践,空谈专业理论知识,不能对实际生产起到有效的指导作用。同理,化学工业企业全面推动节能减排措施的有效落实,并推动化工经济可持续发展,关键在于将专业理论知识与企业生产实际进行有效的融合。现阶段,我国大力推行节能减排、发展循环经济,部分企业只侧重对节能减排理论概念的渗透,却未做到在实际生产中具体落实相关措施,导致节能减排只停留于表面形式。虽然大多数企业开始意识到节能减排的重要性,但是部分规模较小的企业仍未能能够将节能减排理念全面贯穿于生产经营过程中,导致无法达到节能减排目标的要求,影响化工经济的绿色化发展。

5 优化产业水平,推进化工节能减排的策略

基于上述造成化工污染的原因以及化工企业在推进节能减排具体措施中所遇到的问题,本文提出如下策略:一是进一步推动化工产业集合,二是加强化工生产的执法工作,三是优化化工产业布局。

5.1 推动化工产业集合

在化工产业发展当中,可以通过推动化工产业的集合来达到节能减排的目的。在化工产业发展当中,人们发展,分散的、规模较小的化工生产企业往往污染更大,这是由于小规模化工企业往往要陷入与其他小型企业的不良竞争中,经济实力较弱,因此能够投入到节能减排的技术研发乃至日常的污染控制的资本就变得非常少了,而只有推动化工企业的融合,集成发展化工产业,才可以从根本上解决这一问题。为了达到这一目标,有关部门可以通过建立龙头企业,建立专门的化工产业园的方式予以解决,龙头企业可以带动行业整体的发展创新,而产业园则有利于对化

工生产的集中规划和管理。

5.2 加强化工生产的执法工作

以往,在化工产业的发展当中,部分化工企业不遵守化工生产的管理法规,不遵守处理化工污染的规章制度的问题比较严重,造成这种问题的原因是有关部门执法不严。为了解决这种问题,有关部门可以从两个方面入手。首先,是严格执法,做到有法必依,有法必依,是化工生产节能减排的核心手段,只有严格执法,严格管理,才能填补每一个漏洞,保证化工生产的污染不会进入到环境当中。其次,是有法可依,在以往的化工污染控制当中,另一个影响环境执法的因素就是没有完备的法律法规作为执法基础,传统的化工污染管理法,规章内容缺乏实践性,往往存在标准过高,过分严格的问题,为了防止执法过严阻碍化工产业发展,有关部门只能选择性执法,因此,要想有效的执法,管理好化工污染,就必须优化相关法律法规的内容,做到有法可依。

5.3 优化化工产业布局

化学工业是一种涵盖的生产门类比较多的一种综合性产业,在生产实践当中,人们发现,不同的化工门类之间存在着明显的互补性,在某一个化工门类中被视为废弃物的化学物质,可能在另一个化工门类中就会被视为重要的原料,如果使不同的化工门类彼此之间做到互补,不但可以解决化工废弃物的污染问题,还可以提升化工生产的经济效益。为了达到这一目的,有关部门就应该在化工门类的布局上做好控制,推进有互补效应的化工生产企业聚集在一起,形成化工生产的联合体。有关部门可以通过提供优惠政策等方式,鼓励这些企业落户。

综上所述,化工产业具有规模大、地位特殊、造成的污染多等特点,为了优化化工产业的生产,实现节能减排,有关部门不但要在技术上加大投入,还要在化工产业的布局、管理上做好控制。本文介绍了这几个方面的优化策略,希望能提供有益的参考。

参考文献:

- [1] 叶宛丽.高水平化工专业创新创业建设服务地方经济发展[J].化工管理,2021,No.592(13):9-10.
- [2] 李亚飞.节能减排目标下的化工经济发展研究[J].化工设计通讯,2021,47(07):178-179.

作者简介:

王娜娜(1983-),女,汉族,山西吕梁人,本科,吕梁市工业产业发展中心,中级工程师。