

论绿色化学工程与工艺对化学工业节能的促进作用

闫建华

唐山三友集团兴达化纤有限公司

[摘要]在化工生产的过程中使用的各种原材料、催化剂、试剂、溶剂等都会对环境产生影响，都会危害人体健康，且产生的各种废弃物也需要进行科学处理，以此降低对生态环境的破坏，对人体的危害，以此推动绿色化工工艺和技术的发展。对此在新时代下，为了实现绿色、节能、环保目标，需要人们加强绿色化学工程的建设力度，根据自身的生产经营现状和模式，积极开发新的绿色化工工艺，做好化学工业节能减排工作。对此，本文主要浅谈绿色化学工程与工艺对化学工业节能的促进作用，具体阐述了绿色化学工程与工艺对化学工业节能的内容与主要应用。

[关键词]绿色化学工程；工艺；化学工业节能

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.2760

引言：

在新时代下，环境问题凸出，人们的环保和节能意识也不断增强，绿色化学工程与工艺逐渐受到了化工领域的重视，其被积极应用到了化学工业节能生产中，确保在化学工程生产的过程中降低能耗，节约资源和成本，控制污染力度，有效提高节能效果。对此需要人们重视绿色化学工程与工艺对化学工业节能的促进作用，把握绿色化学工程与工艺的内容和特点，以此制定具体的应用对策，确保最终绿色化学工程建设目标的实现。

一、绿色化学工程与工艺内容

绿色化学工程与工艺是旨在化学生产的过程中选择和利用的各种绿色、节能、环保型材料，在化工生产的过程中为了有效开发和应用先进的绿色化学工程与工艺，有效发挥其对化学工业节能的作用和价值，需要化工企业选择各种无毒无害的原材料，以此从根本上减少化学污染的发生。可再生的天然生物资源，比如秸秆、农作物、野生植物等，还有动物粪便等都是无毒无害的化学原材料，这些原材料需要经过一定工序的加工处理，之后化工企业可以直接利用，这样有效改进化学生产工艺，实现化学工业节能目标。此外，化学企业也可以选择不同的绿色催化剂来实现节能目标，但是当前一些企业使用的催化剂化学成分复杂，有一定的毒害性，对此需要人们加强改进，选择无毒害、清洁、高效能的催化剂，有效发挥其催化作用，最终实现化学工业的节能目标。在当前人们的生产生活中会用到很多的化学物品，这些物品都需要一定工业生产流程来实现，但是传统的化学工程和工艺不注重环保、节能效果，只关注短期效益和经济利益，对此在绿色化学工程与工艺生产过程中会产生很多的危害物品，严重污染环境。对此需要化工企业加强改进，通过绿色化学工程与工艺来生产化学品，并科学利用化学品，对各种废弃物进行回收利用，尽量减少对环境的破坏，有效发挥绿色化学工程与工艺对化学工业节能的促进作用，最终推动化学产业的健康发展^[1]。

二、绿色化学工程与工艺对化学工业节能的促进作用

（一）改进工艺，有效发挥节能减排效果

传统的化学生产模式为资源消耗、产品生产、废弃物排放单方向模式，该工艺流程简单，原料属于一次性消耗，整个过程投入大、耗能高、排放高，需要人们对化学工艺流程进行优化设计、改造来实现产品生产和研发目标。但是在此

过程中耗能大，会产生大量的污染物，无法实现废弃物的回收和利用，也不符合绿色环保、节能减排目标，对此需要人们加强重视，在后期积极探索新的绿色化学工程与工艺，创新绿色化学工程与工艺生产路线，将传统的模式转变成为资源消耗、产品生产、再生资源、再生产品等循环模式。该模式可以实现原材料的循环利用，是一种经济、可靠的模式，可以实现输入资源的减量化处理，需要人们改进工艺，提高资源利用率，将产生的废弃物转变成为再生资源，科学利用，以此实现低投入、低消耗、低排放目标。对此化工企业需要积极采取该模式，有效发挥绿色化学工程与工艺对化学工业节能的作用和价值^[2]。

（二）实现了清洁生产目标

在绿色化学工程与工艺下可以有效提高清洁生产技术水平，如果想替代传统工艺下使用的有毒有害化学药剂，就必须采用天然原生态的物质作为化工原材料，并且可以对原材料进行循环利用。在此过程中需要采用双向循环的原材料利用路线，可以降低成本，提高节能减排效果，此外，绿色化学工程与工艺也可以利用太阳能、风能、潮汐能等自然资源，确保企业原料供给稳定，以此降低投资成本，减少生产经营风险，最终确保清洁生产目标的实现。但是这工艺资源条件还有很大的不足，需要企业积极采用新的燃料，例如低硫柴油、无污染的、新汽油，从而减少对环境的污染，最终实现绿色、清洁生产目标。

三、结束语

总之，绿色化学工程与工艺的出现为化学企业转型升级指明了方向，也为企业实现节能减排目标提供了支持，绿色化学工程与工艺是一种循环模式，其可以对废弃物进行回收利用，可以降低原料使用数量，减少能耗，降低成本，减少污染，有效实现节能减排目标。对此在绿色化学工程与工艺设计的过程中，人们需要科学利用各种清洁能源和可再生能源，以此优化生产流程，实现绿色生产目标。

参考文献：

[1]李丽,王超.论绿色化学工程与工艺对化学工业节能的促进作用[J].2021(2014-5):232-232.

[2]陈琪.论绿色化学工程与工艺对化学工业节能的促进作用[J].2020.