

探讨绿色化工技术在化学工程中的应用

王治学

上海飞腾医药科技有限公司 上海 200020

DOI:10.12238/etd.v3i6.5760

【摘要】：化工技术的问世，为人类的生产、生活、社会、经济的发展打开了一条新的道路，改进了目前的化学工程研究方法，为工程的发展提供了技术支持。在过去的化学工程研究中，不可避免地存在着对环境造成污染的问题，这也给化学工程的可持续发展带来了不利的影响。随着化学工业技术的兴起，中国的化工厂在化学工程中引进这项技术，不但可以提高科研工作的效率，而且在环保方面也有积极的效果；在化学技术的推动下，化学工业正朝着健康、持续、稳定的方向发展。本文从多个方面阐述了化学技术在化学工程中所遇到的问题，并结合有关的化学知识，探讨解决问题的方法。

【关键词】：化工技术；化学工程；工艺

中图分类号：TQ02 文献标识码：A

Discussion on the Application of Green Chemical Technology in Chemical Engineering

Zhixue Wang

Shanghai Feiteng Pharmaceutical Technology Co., Ltd. Shanghai 200020

Abstract: The advent of chemical technology has opened a new path for the development of human production, life, society and economy, improved the current research methods of chemical engineering, and provided technical support for the development of engineering. In the past chemical engineering research, there inevitably existed the problem of environmental pollution, which also had a negative impact on the sustainable development of chemical engineering. With the rise of chemical industry technology, the introduction of this technology into chemical engineering by Chinese chemical plants can not only improve the efficiency of scientific research, but also have a positive effect on environmental protection; Driven by chemical technology, the chemical industry is developing towards a healthy, sustainable and stable direction. This paper expounds the problems of chemical technology in chemical engineering from many aspects, and discusses the methods to solve the problems in combination with relevant chemical knowledge.

Keywords: Chemical technology; Chemical engineering; Workmanship

引言

目前，中国工业化和科学技术的快速发展使化工技术得到了快速发展，因此，在化工领域中运用先进的化工技术已成为当今化工领域的一个重要课题。通过试验与探讨，我们发现，通过科学、高效的化学工艺，可以降低化工生产成本，减少化学废物，节约能源，降低环境污染，增强工程的竞争力，推动化工产业的可持续发展，为化学工程带来更大的经济效益。

1 化工技术简述

近几年，随着经济、科技的迅速发展，化学工业也步入了一个新的发展时期，科技已成为工业的重要生产力；运用科学技术推动化学过程的创新，是目前我国化学工程面临的一个重大课题。同时，化学技术的成熟也可以推动我国的经济发展。化学工业在国民经济中占有举足轻重的位置，其发展既关系到国民经济的整体发展，又关系到国家的环保工作。高效地运用化学技术，既能提高化学工程的生产效率，又能降低环境污染，又能保持生态平衡。在化学工业中广泛使用化学工业，主要有三方面的影响：

(1) 在具体的化学工程领域中，化学工业技术的有效

运用是保证五大发展战略实施的重要环节，也是国家政策所确定的发展方向。利用化学技术，可以有效地改善我国的经济环境，促进新的经济观念的传播，促进可持续发展。现代化学工业技术的运用，使得目前的化学工程得到了更好的发展，它确实推动了化学工业的发展，减少了工业的环境污染，更多地利用了清洁的能源。

(2) 持续的技术革新和发展推动了传统的工艺技术的革新，新的工艺过程中，采用更加科学的工艺方案，使其在实际应用中的生产效率得到提高，确保了工程的经济效益，既减少了对周边居民和环境的影响，又符合我国目前的发展战略。

(3) 化学技术的产生，有助于现行的工业标准和监管制度，促进化工领域的科学化。

2 化工技术在化学工程中的应用原则

从目前化学技术在化学工程的应用情况来看，目前化学工程在原料选用、工艺流程等方面都有了较大的提高。通过采用化学技术，可以有效地降低工程的生产成本，减少对环境的污染，从而进一步降低工程的运营风险。

在化学工程中，必须遵守下列原则，使其真正发挥其优

点。首先要保证化学原料具有优良的产品性能,并能适应化学工程的需要。在此过程中,化学工程应特别重视对环境的保护,降低因原料选用不当而引起的环保问题,以确保化工产品的高效与品质。化学工程在选择环保,天然化工原料的同时,也要对原料的投资进行严格的控制,以确保原料的品质,尽量降低生产成本,确保生产的生产效率。

在化工生产中,化学药剂是必不可少的,在选用化学药剂时应充分考虑对环境的影响,尽量选用节能、环保的化学药剂;以环保为目标,提高化工产品的生产效率。其次,在化学工程的一些具体工艺中,由于各种化学原料的特性差别很大,所以对各种化学原料的性能和特性有着极其苛刻的规定。化学过程中所产生的环境污染、物料损耗等问题长期以来都是困扰化学工程的难题,难以从源头上解决,严重地制约了化学工程的可持续发展。

在生产过程中,对催化剂的选用也很关键,在确保产品质量的同时,尽量选用节能、环境友好的催化剂;在全行业掀起了一股绿色化学产品的热潮。另外,在采用化学反应催化剂时,要在合理的条件下,尽量为化学反应营造一个有利的环境;加快反应速度,提高分子的移动速度,改善实验条件。催化剂在化学工业中起着举足轻重的作用,因此,要加强对化学反应的综合效应,充分发挥催化剂的作用,从而使中国的化学工业和世界化学水平不断提升。

3 化学工程中绿色化工技术的开发要点

3.1 催化剂的选择

通过化学实验,我们发现,在化学过程中,催化作用速度的改变是由催化剂决定的。在不影响实验结果的前提下,增加了化工生产的效率。就化工原料的品质而言,使用催化剂和不使用的催化剂有很大的不同。化学触媒已被广泛应用于化工工程,一般工业中90%以上的催化剂都是由其所用。随着化学工程的不断发展,绿色化工技术也随之产生,它的产生离不开催化剂的支持。在应用绿色化工工艺时,应选用无毒的化学触媒,避免污染、有毒、有害的环境。

根据化学工程的实际情况,对化工原料的选用进行了优化,以确保产品质量达到行业要求;只有这样,才能发挥出最大的作用,才能真正实现化工产业的绿色发展。近年来,随着国家对化学工业的重视,化学技术研发设备和人才培养每年都在加大投入。在化工产品中,催化剂对环境的影响尤为明显。在化工催化剂中,以固体烷基为主要原料,具有无毒、无味、安全的特点,它在化学工业中的应用,对进一步优化生态环境具有重大意义。

3.2 原材料的选择

化工生产所用的原材料大多是通过通过对各种化学物质进行特别加工而得到的。在化工生产中,化学工程的管理者应加强对原料的控制,掌握其性能,尽量保证所选择的原料符合化工产品的要求;化学工程必须持续地改善其生产方式,通过个人的发展来推动整个中国化学工业的发展。为了降低污染,我们的化工化学工程应加强对环境的控制,从原材料的控制上,尽量选择环保、低污染的材料,以降低对环境的不

利影响。

近几年,随着科技的进步,我国化学工业的发展也有了长足的进步。同时,对化学工程的相关技术也进行了优化,以最大限度地节省原材料和能源,保证环境效益,是目前化工领域的一个重要任务。在化学工程优化过程中,存在着诸多问题,有关部门应积极应对,加大对节能技术的投入,确保绿色原料的供给,采用环境友好的材料解决化工项目的环境问题,确保化工行业的可持续发展,确保化工行业的稳定发展。

4 化工技术在化学工程中的具体应用

4.1 清洁技术的应用

传统的化学工程一般采用常规的化工工艺,为国家的经济发展做出了巨大的贡献,但由于工艺落后、原料的污染,造成了严重的环境问题。目前,化学工程所使用的主要技术是清洁技术,它的引进使其对环境的损害大为降低。清洁技术在化学工业中有着广泛的应用,不但在化工、冶金、机械等行业中都有广泛的应用,对环境的保护和提高了工业的生产效率。在化学工程中采用清洁化工技术,不仅可以降低生产过程中产生的有害物质,而且可以促进工业废弃物的回收。

清洁技术同样可以促进有害物质的降解,得到了政府的大力支持,在当今绿色环保盛行的时代,清洁化学技术的优越性更加值得人们重视。利用清洁技术可以使海水中的组分更好地通过化学反应进行有效的分离,完成工艺步骤,增加经济效益。清洁技术能明显改善水的分离程度,防止各种水质的交叉污染,确保产品的品质。从目前化工行业的清洁技术应用情况来看,开发清洁技术可以更好地促进化学品的循环,降低原料的浪费。对于化学工程来说,采用清洁技术来改善化工产品的质量,可以确保其经济效益,是一种值得大规模推广的方法,从产业发展角度来看,其经济效益和社会效益也将得到明显改善。

4.2 催化技术的应用

在化工领域,没有催化剂的催化作用是无法实现的。催化剂的问世使目前的化学工程生产效率得到了极大的改善,同时也大大减少了生产的时间。化学催化剂是当今化工领域广泛使用的一种新型催化剂。从目前化工行业的实际情况来看,一些项目管理人员为了节约投资成本,在选用催化剂时,往往会由于价格问题而选用劣质的。这样可以减少成本,但同时也会影响到产品的性能。采用劣质的催化剂,不但会影响产品的品质,而且还会造成原料的损失,无法达到节省成本的目的。

总体而言,尽管采用催化剂可以节省一定的费用,但因电池、催化剂选择不当、化学反应不完全等原因,会导致污染量的增大,从而对环境造成难以估量的危害。在大众加强环保意识的同时,各有关部门也纷纷采取相应的对策,进一步完善了化工产品的质量,并制定了保护化工产品的环保政策。随着环境保护技术的不断发展,新的环境技术的涌现也加速了化工产品的开发。其中,固体催化剂对化学反应过程中的排放流运动进行了控制,降低了化学废气的产生,

降低了生产成本,降低能耗,满足国家对化学产品的需求。

4.3 生物技术要点

随着科技的进步,化学工业越来越多地被运用到了化工行业,使目前的化学工程标准化水平得到了极大地提升,推动了化学工程的快速发展。生物技术是一种广泛的行业,它对不同的行业和行业都会产生不同的影响。

在化工领域,利用生物酶是最关键的环节,利用现代科学技术可以极大地提高其技术水平。尤其是近年来,在整个化工行业中,生物酶化学已成为一个不容忽视的重要环节。通过将生物技术和新的化学原料相结合,使目前化工生产的绿色理念得以完善,并能有效地解决环境污染等问题。通过新的生物技术,相关的生物工程师可以从植物中提炼出不同的原材料,与以往的化学产品相比,这种方法更能满足能源、环保等方面的需求。

4.4 清洁生产技术要点

化学清洁生产是一项以环境保护为核心的可持续发展的化工技术。目前,清洁生产已广泛应用于化工领域,主要用于对有害物质组分的分解,以及对有害气体的净化。这一技术在改善环境方面发挥了很大的作用。随着新学科、新技术的不断发展,生物细胞技术和清洗技术的不断发展,使得化工产品更加绿色、高效。

在化学遗传工程的研究与制造中,采用洁净技术,可以避免基因工程中的温度问题。该反应能在正常的环境温度下进行,更符合遗传工程的需要,并将环保思想与化学实验相结合,确保了化学研究的有效性,加强对化学工作者环保的认识。随着洁净技术的深入和研究,洁净技术在化工中的应

用越来越广泛,洁净技术已被广泛地应用于化学工程中。在海水分离、金属冶炼等工业中,洁净技术在提高反应效率、降低化学产品排放方面具有很大的优越性。

结语

在目前的化学工程发展进程中,化工技术扮演着举足轻重的角色。在环保方面,采用绿色化学技术可以降低环境污染、提高资源利用效率、降低资源浪费。通过将生物化学技术应用于化工行业,将其与新的洁净原料有机地结合,可以使产品产生的污染降到最低,达到环保的目的。现阶段,要实现环保理念,必须持续地发展化学工业技术,以提高化工产品的生产效率,在化学工业中实现可持续发展。

参考文献:

- [1] 李素暖. 化学工程工艺中的绿色化工技术要点探讨[J]. 产业与科技论坛, 2021, 20(06): 50-51.
 - [2] 姚换方. 绿色化工技术在化学工程中的应用[J]. 化工管理, 2021, (06): 170-171.
 - [3] 郑越. 化学工程工艺中的生态化工技术[J]. 化工管理, 2021, (06): 172-173.
 - [4] 王振永. 绿色化工技术在化学工程中的发展策略[J]. 化工管理, 2021, (02): 13-14.
 - [5] 朱礼旺, 徐珍. 绿色化工技术在化学工程中的应用思考[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2021(22): 135-136.
- 作者简介: 王治学(1997-), 男, 山西大同人, 本科学历, 主要从事 API 研发。