

# 化工环保技术在工业生产中的应用及其发展

郭金鑫

内蒙古弘和节能减排科技有限责任公司 内蒙古呼和浩特 010020

**摘要:** 随着经济的发展, 现代社会的生产效率越来越高, 人们的生活质量也因此得到了很大提升。这主要得益于生产过程中先进技术的应用, 化工技术就是其中的一种, 能够通过各种化学原理, 将复杂的工作简单化。但是化工技术有一个弊端, 就是容易对环境造成污染, 且不易恢复。本文结合绿色化工环保技术的发展现状进行了分析, 针对其在工业生产中的应用和发展趋势等进行了探讨, 旨在为业内相关工作的开展提供一定借鉴价值。

**关键词:** 绿色化工; 化工环保技术; 工业生产

## Application and development of chemical environmental protection technology in industrial production

Jinxin Guo

Inner Mongolia Honghe Energy Conservation and Emission Reduction Technology Co., Ltd neimenggu huhehaoteshi 010020

**Abstract:** With the development of the economy, the production efficiency of modern society is getting higher and higher, and people's quality of life has been greatly improved. This is mainly due to the application of advanced technology in the production process and chemical technology is one of them, which can simplify complex work through various chemical principles. But the chemical technology has a disadvantage, that is, it is easy to cause pollution to the environment, and it is not easy to recover. This paper analyzes the development status of green chemical industry environmental protection technology and discusses its application and development trend in industrial production, aiming to provide some reference value for the development of relevant work in the industry.

**Keywords:** green chemical industry; chemical industry and environmental protection technology; industrial production

### 引言:

伴随着中国社会经济水平的不断提高, 中国产业也随之发生变化。在中国进入工业的高速发展阶段之后, 工业发展不畅的问题完全暴露出来。化工污水、废弃以及工业品对周边环境的不利影响日益加剧, 工业区周边的环境污染现象也日益严重, 这不仅对工业生产人员的生命健康造成威胁, 同时还将导致工业污染的范围不断扩大。借助化工环保技术助推工业产业朝着节能减排的方向发展, 进而为凸显产业的社会效益奠定良好基础。以下将基于绿色化工环保技术在工业生产中应用的意义分析当前常用的技术方法, 提出相应的实施保障措施。

### 1 化工环保技术概述

绿色化工环保技术具有重大意义, 最为直接的体现便是: 可针对当代生态环境进行全面、合理的保护<sup>[1]</sup>。

该技术应用期间, 具有友好、清洁、无害的优势, 属于可合理进行生物控制生成的关键技术。应用绿色化工技术期间, 必须进行全面规划, 从源头出发进行分析, 降低化工生产作业等对生态环境的破坏作用。实际工程开展期间, 要坚持再利用、可循环、减量化的作业原则, 降低各类有害物质的负面影响, 避免生成有害物质, 同时还要尽量将废弃物逐渐转化为可再生资源, 从而带动国内化工行业的全面顺利发展。当下, 国内经济发展正处于发展阶段, 国内化学品的消耗明显增多, 但是, 化学行业的发展中, 极易受到传统理念、科学技术的限制。诸多生产技术存在排量大、效率低、能耗大的不足, 弊端明显, 这一特点使得诸多新型生产技术与绿色环保标准存在相悖性, 进而会引发资源利用率偏低, 同时还容易导致生态环境遭到破坏。为此, 相关工作人员必须在

工作过程中积极进行合理研发,结合绿色化学工业生产技术进行分析,合理应用新技术、新工艺,积极总结工作经验,保证合理优化各类生产技术,力求为社会大众提供更优质的服务。

## 2 工业生产中应用化工环保技术的意义

### 2.1 改善周边环境

绿色化工环保技术的一大特点就是其对环境的污染非常小。在科学家们的精确计算下,技术的使用所造成的影响都是可数字化的。只有在符合排放标准的前提下,技术才可投入使用<sup>[2]</sup>。目前市场上所允许使用的绿色化工环保技术,都经过了严格的把关,企业在使用过程中,无须再多加改动,只要按照技术标准进行生产即可,并不会像传统技术那样给环境带来不可逆的影响。比如一些绿色清洁化工技术、绿色生物化工技术,应用以后能减少生产过程中的碳排放,从而帮助改善周边环境。

### 2.2 绿色化工环保技术可以促进人们健康生活

近些年,随着我国社会发展越来越快,人们对生活品质提出了更高的要求,也更加追求健康生活。然而,如果利用传统方式进行化工生产,排出的有害物质不仅对生态环境具有很强的破坏性,对人们的身体健康也有危害。例如,一家工厂将化工生产过程中的污水排到河中,随着河水不断流淌,下游的居民取水使用,就很容易患上疾病,而根本原因就是上游的工厂排放的污水中存在有害物质。可见,如果任由传统化工技术发展,终会危害人们的身体健康。绿色化工环保技术追求的是低污染以及尽量减少有害的污染物质。在原料选择方面,也要避免那些对人体有害的原材料,尽量选择绿色、健康的原材料。同时,对于排放的污染物质也要进行一定的处理,不可将污染物直接排放到河流中,要仔细、严谨、有效地处理,保障人们的身体健康。

### 2.3 可促进社会发展

根据中国当前工业发展的现状,可以看出,中国工业正朝着密集化方向发展。各种化学制品正不断增加,并且在人们的生活中起着各种各样的作用。而化学工业生产不可避免地引起环境污染,如引起空气中二氧化碳、一氧化氮浓度上升,导致PM2.5超标,进而将使得人们的生命健康安全受到影响。而借助绿色化工环保技术将能够更好地从工艺环节降低污染的产生,进而达到有效降低资源消耗的目标。

## 3 化工环保技术在化工生产中的具体应用

### 3.1 绿色催化生产技术的应用

绿色催化生产技术是从化工生产的传统工艺技术演化而来,借助绿色催化技术来开展工业生产的各项活动。通常来讲,绿色催化生产技术包括化学类型和生物类型,这两类催化技术都能够对当前工业生产状况加以改善。相关人员曾对工业生产运用绿色催化生产技术的实际情况进行调查,调查结果表明:化工企业在生产时使用绿色催化生产技术,能够使化工企业的整体生产效率大幅提高,有效达到对化工企业附近生态环境的保护目的。伴随国内科技水平的提升与发展,绿色催化生产技术也得到了更新和优化,将为化工企业的生产活动提供更强大的环保技术支持<sup>[3]</sup>。与此同时,为了更好地发挥绿色催化生产技术的效果,化工企业自身在运用绿色催化生产技术时应做好计划方案的制定工作,使该技术的运用更为科学合理,这样不但有利于开展环境保护工作,而且能够推动化工企业的自身发展,打破企业原有发展的局限性。

### 3.2 清洁化工技术

清洁化工技术主要应用于化工技术中原材料物质的冶炼以及生活垃圾的分类。在原材料的冶炼中,需要搭配各种物质进行化学反应,从中分离出一些杂质和不需要的元素部分。以往的生产过程中,往往会因为化学反应的复杂性而出现失误,导致其中一些污染物进入周围环境,造成对环境的破坏。现在有了清洁的化工技术,能帮助生产线更好地过滤有害物质。生活垃圾的分类也是如此,不同于以往的随意焚烧、掩埋垃圾,现代清洁化工技术的应用能对生活垃圾进行无公害降解,很少产生污染的泄露。

### 3.3 环境友好型产品的开发

将绿色化工环保技术应用到工业生产中,最终目的就是制造出环境友好型产品。环境友好型产品,顾名思义,就是对环境相对友好的产品,可通过较少污染物质的排放以及可再生、环保能源的选择等方式,减轻工业生产对环境的危害。我国环境友好型产品已经得到了很好的开发和运用,如新能源汽车。新能源汽车在我国运用十分广泛,并且得到了政府的大力支持和补贴,发展十分迅速。新能源汽车就是一种十分优异的环境友好型产品,不同于普通汽车,无需消耗大量的燃油、汽油等。同时,普通汽车驾驶过程中还会排放尾气,也就是二氧化碳,这些都不利于保护环境。新能源汽车以太阳能自身的动力来源,对环境较为友好。

### 3.4 电化学合成技术

通常,电化学合成技术主要通过电池、电解装置

来完成,也是绿色化学技术中较为重要的一项内容。而SPE措施、燃料电池措施是作为电化学合成技术实施优化的重要基础。期间借助电化学合成技术实现对工业生产过程中的合成,将能够更加有效地处理工业生产过程中的各类资源,进而达到有效防止生态环境污染问题出现的效果,同时还能够全方位提高工业生产效率。因此,要想更合理地运用电化学合成技术,并使其充分发挥其作用,就必须结合实际情况和工业生产的实际特点,切实基于电化学合成技术的基本特点实现对工业污染的有效控制。

### 3.5 生物技术

生物技术主要是对生物化学工程进行处理,生物化学工程中,可能会遇到基因变化、细胞变化等问题,同时还要考虑生物酶技术,上述技术在化学工程与工艺的生产环节中具有良好效果,可提升化学反应的速度、精度,降低生成其他化学污染物的几率。如借助生物酶替代丙烯腈物质后,生成的丙烯酰胺纯度更高,可更好地避免生产能耗的问题。再者,农业生产中还可借助小麦秆当做生产原料,经由生物合成技术可生成乳酸,形成聚乳酸后便可进行生物降解塑料的制作,可快速解决聚乙烯塑料无法降解的疑难问题。从中可以看出,生物技术的应用十分广泛,已经不局限于传统微生物发酵领域中,可借助绿色化工环保、自然生物资源等技术达到突破的目标。

### 3.6 超临界流体化工生产技术的应用

天然化学品是重要的化工生产原材料。充分掌握有关化学物质的反应,成为化学生产过程中控制质量和效

率的重要环节。在原有的化工生产过程中,存在多种影响化学物质反应的客观因素,这使得制造化学反应废料、未充分进行化学反应、浪费化工生产原料等状况变得愈发严重。借助超临界流体化工生产技术,能够使上述化工生产过程中遇到的不良问题得到充分改善。当化工企业采用超临界流体化工生产技术时,能够在绿色环保方面达到十分理想的效果。特别是在工业改革和新材料、新技术推陈出新的大背景下,超临界流体化工生产技术的应用价值得到了充分的体现,该技术不断完善了化工传统生产技术,进一步拓宽了化工企业的发展空间,符合当代化工企业的发展需求。

## 4 结束语

总而言之,研究化工环保技术在工业生产中的应用与发展前景具有重要的意义。相关人员应全面了解当前化工环保技术的概况,认识到化工环保技术在化工生产中的重要作用,能够在生产中充分运用绿色催化生产技术、生物生产技术、清洁化工业生产技术和电化学合成生产技术、超临界流体化工生产技术,把握化工环保技术在工业生产中的发展前景,最大限度地降低工业生产对人们生存环境带来的不利影响,促进社会的可持续发展。

### 参考文献:

- [1]赵润,南洋.绿色化工环保技术在工业生产中的应用及其发展探讨[J].化工管理,2020(4):111-112.
- [2]郭玉刚.绿色化工环保技术在工业生产中的应用及发展探讨[J].绿色环保建材,2020(2):38,41.
- [3]张钊.绿色化工环保技术在工业生产中的应用与发展[J].环境与发展,2020,32(2):233-234.

