

浅析新时期经济下绿色化工环保技术在工业生产中的应用

吴泽银（中国有色集团（广西）平桂飞碟股份有限公司，广西 贺州 542800）

摘要：随着经济的发展，绿色化工环保技术在工业生产中的应用对经济、社会和环境产生深远影响。通过采用先进的化工技术，这种方法简化了生产过程，降低了资源浪费，提高了经济效益，也有效控制了污染。与传统技术相比，绿色化工环保方法减少了环境弊端和生产成本。它有助于改善生产环境，减少污染物排放，为生态系统健康做出贡献，同时提高了生产效率和经济效益。此外，绿色化工环保技术的采用不仅有助于污染的控制，还促进了社会的可持续发展。消费者更加关注环保生产，企业也更注重社会责任，这进一步推动了绿色技术的应用。

关键词：绿色环保；化工技术；工业生产；经济效益

0 引言

在我国社会经济高速发展的形势之下，人们生活水平不断提高，环保意识也在不断提高。在工业生产中应用绿色化工环保技术，不仅可以降低环境污染，还能够为相关企业带来额外的经济效益。大量的实践表明，在进行实际的工业生产过程中，能够有效提高资源的利用率，实现循环经济，并且还可以有效提高生产的效率，这些都能够有效提高产品销售带来的利润，有利于企业实现经济利益最大化。与此同时，我国对于绿色发展给予了高度重视，出台了相关的政策，政府部门还会对环保企业进行相应的补贴和奖励，这一情况也表现出了绿色化工环保技术所带来的经济效益。对于之后的产品销售而言，产品也贴上了环保标签，因此，销售价格也可以适当提升，这可以为相关企业带来额外经济效益。

1 绿色化工环保技术概述

1.1 绿色化工环保技术的内涵

绿色化工环保技术的内涵涵盖了一系列重要原则和方法，旨在实现清洁、无害的生产，以保护生态环境。这一技术的核心理念之一是减少生产活动对环境造成的污染和危害。它强调通过减少有害物质的使用，最小化废弃物的产生，并将废弃物转化为可再生资源来降低对环境的消极影响。绿色化工环保技术通过循环利用资源，实现资源的可持续利用。这意味着将废弃物重新加工成可再生资源，从而降低了对自然资源的依赖，推动了可持续发展的实现。此外，它通过采用清洁的技术和工艺，减少了生产活动对环境的负荷，改善了生态环境的质量。统筹规划是绿色化工环保技术的另一个重要原则。这意味着在减少排放量的同时，确保生产活动不会对生态负荷造成过大压力。通过推

广绿色化工环保技术，我们可以为持续发展提供可行的途径，实现经济增长与环境保护的平衡。

1.2 绿色化工环保技术的特征

1.2.1 安全环保

绿色化工环保技术关注安全环保，尤其是在生产源头。这些技术的设计原则旨在降低污染风险，确保从根本上减少了有害物质的使用。一种关键方法是采用低毒或无毒的合成技术，以降低危害性。此外，绿色化工环保技术坚持可循环的原则，鼓励二次利用和资源的转换，减少了对化学品、燃料、溶剂和催化剂的依赖。这些技术也在替代有害物质方面发挥了重要作用。例如，氢氰酸等有害化学品的使用被逐渐替代为更环保的替代品，从而降低了生产过程中的环境风险。绿色化工环保技术的目标是将环保融入整个生产过程，从而实现生产的同时也关注环境和健康安全。

1.2.2 可再生性

绿色化工环保技术强调可再生性。这些技术倡导使用可再生材料作为原材料，以减少对石油等有限能源的依赖。通过将废弃物重新利用和转化为可再生资源，绿色化工技术提高了生态效益，形成了更可持续的生产方式，同时也提升了经济效益。这一特征有助于实现资源的循环利用，减少环境负担，符合可持续发展的理念。

1.2.3 低碳性

在工业生产中，传统的石油和煤炭使用会产生大量污染物和温室效应气体，而绿色化工技术则倡导减少这些排放。通过采用可再生能源和更环保的生产方式，这些技术有助于显著减少二氧化碳等有害气体的释放，为降低碳足迹和应对气候变化做出了积极贡献。这种低碳性特征是绿色化工环保技术在当今社会中受

到广泛关注的重要原因之一。

绿色化工环保技术代表了化学行业在不同发展时期的思想观念和生产技术的革新。在传统化学品生产中,通常消耗了大量资源,效率较低,造成严重污染。然而,新型生产技术的探索研发改变了这一格局。绿色化工环保技术通过制定绿色环保标准,旨在提升生产效率,降低对环境的不利影响。它强调满足实际需求,采用更为环保的新工艺,借鉴积累的经验教训,最大程度地减少了污染。这一技术特征的总结表明,绿色化工环保技术已经成为化学行业的未来趋势,为可持续发展和环境保护提供了坚实的基础。

2 绿色化工环保技术应用起到的作用

2.1 促进我国社会健康发展

绿色化工环保技术的应用在我国工业领域发挥着重要作用,尤其在密集化的化工生产中。这些技术的应用改变了工业生产中有毒气体和污染物排放的现状,有效降低了PM2.5等污染物超标排放的风险,减少了环境对生活的威胁。绿色化工环保技术的推广提高了工业生产的资源利用率,减少了资源浪费,实现了生产和生活的无污染。这对改善了环境质量,提升了生活质量产生了积极作用。通过减少有害气体的排放和污染物的释放,这些技术有助于降低空气和水质污染,降低了相关健康风险,促进了我国社会的健康发展。

2.2 提高人们健康水平

绿色化工环保技术的应用对提高人们的健康水平发挥着关键作用。工业生产与生态环境有着密切联系,传统生产方式可能释放大量污染物,破坏大气环境。这些有害气体不仅影响生态平衡,还对人们的健康构成威胁,尤其是呼吸道疾病的发病频率恶化。绿色环保技术的应用在减少有害气体排放方面发挥了重要作用。通过改善生产方式和采用更清洁的工艺,这些技术有助于减少空气中有害物质的浓度,降低了呼吸道疾病的发病风险。此外,它们改善了大气环境质量,为人们提供了更加清新的空气,避免了进一步的健康恶化。

3 绿色化工环保技术在工业生产中的应用

3.1 清洁化生产技术的应用

绿色化工环保技术在工业生产中广泛应用了清洁化生产技术,推动了工业生产向更清洁、无污染、无毒害的方向发展。其中,催化技术成为了关键驱动力,通过催化剂的应用,能够在相对较低的温度下促进化学反应,减少能源消耗和有害物质的产生。同时,辐射热加工技术在冶金和煤气加工领域的应用,减少了

传统高温加工所带来的环境负担。绿色化工环保技术还在垃圾处理中采用,将废物转化为资源,制造沼气等可再生能源。此外,太阳能发电、海水淡化、盐分离等领域的技术也广泛应用,为生活和工业生产提供了可持续的能源和水资源。二次循环和清洁生产工艺的采用,降低了资源浪费,提高了生产效率、经济效益,推动了工业生产朝着更环保、可持续发展的方向发展。

3.2 生物技术的应用

绿色化工环保技术在工业生产中广泛应用了生物技术,特别是生物酶技术,以减少化学污染和提高生产效率。生物酶技术通过基因工程和生物酶的应用,能够有效降解有害物质,如丙烯腈类物质,提高丙烯酰胺纯净度,减少化学废物的生成。此外,生物酶技术还在农作物中得到广泛应用,用作重要原料,促进合成技术的发展。例如,乳酸的生产就是一个典型的例子,它是制造生物降解塑料的重要原料。生物酶技术能够帮助提高乳酸的产量和纯度,减少消耗,降低生产中的化学污染。通过生物技术的应用,绿色化工环保技术在工业生产中实现了更环保、高效的生产方式,有助于减少对环境的不良影响,促进了可持续发展。

3.3 绿色催化技术的应用

绿色化工环保技术在工业生产中广泛应用了绿色催化技术,这种工艺可显著提高生产效率。绿色催化技术分为生物类型和化学类型,它们优化了生产过程,降低了副作用,高效利用了资源。这种催化技术的应用有力支持了生态环保,促使工业生产更加更新发展。通过不断改进工艺,绿色催化技术能够针对性地提供合理、创新的解决方案,推动工业生产向着更加绿色和可持续发展的方向迈进。

3.4 电化学合成技术的应用

绿色化工环保技术在工业生产中广泛应用了电化学合成技术,这种技术通过电化学过程实现有机分子的合成。电化学合成技术依赖于电荷传递和电能,通过旧键断裂和新键形成,能够高效减少物质消耗。这种方法不需要使用传统氧化剂,减少了化学污染,提高了反应效率。电化学合成技术还在电池、电解池和燃料电池等领域有广泛应用,为资源利用提供了更加环保的方法,降低了污染风险,促进了绿色工业的发展。

3.5 超临界流体化工技术的应用

绿色化工环保技术在工业生产中广泛应用了超临界流体化工技术,这种方法利用特殊的超临界流体作为反应介质,实现了对天然化学品的高效控制反应。

相对于传统的化工工艺,超临界流体化工技术在原料利用效率方面表现更出色,减少了反应不充分的问题。超临界流体的独特性质,如气液不分、显著的分界面、温度和压力敏感性等,使其在化工生产中具有广泛的应用潜力。此外,超临界流体化工技术还能够实现密度大的天然产物萃取,提高了生产效果,同时也节能环保。这种技术在化工工艺上的要求逐渐被认可,为更加绿色和高效的工业生产提供了新的可能性。

4 绿色化工环保技术经济效益的共同提升

化工行业作为全球经济的重要组成部分,对人类的生活和生产活动产生了深远的影响。然而,随着环保意识的提高和资源环境压力的增加,化工行业的发展也面临着新的挑战。如何在保持经济发展的同时,实现化工行业的可持续发展,实现环保与经济效益的共同提升,是值得深入研究的话题。

4.1 加大绿色化工环保技术的创新力度以提高企业经济效益

为促进绿色化工技术在工业生产中的广泛应用和推广,工业界应积极引入人才,参考国内外成功经验,借鉴其他领域的创新模式。重点选聘具有绿色化工技术研发背景的专业人才,建立内部研发团队,加强学习和技术创新。制定精细化管理和革新方案,设定零污染目标,鼓励技术革新,在实际生产中,必须对比国内外环保标准,特别是出口国的标准,以确保产品符合国际要求。此外,深入开展环保技术调研工作,不断优化生产方案,使其更好地符合绿色环保标准,以实现更加环保和更加高效的工业生产。通过绿色化工技术的创新,提高企业的生产效率,从而提高企业的经济效益,同时,也为化工产品增加“环保”附加值,使产品能够通过各国的环保指标检测,便于产品打开国际出口市场,获得更高的经济效益。

4.2 加大绿色化工环保技术的应用以促进环保与经济效益的共同提升

①绿色化工环保生产技术的应用:推广绿色生产技术,降低化工产品的污染排放,是实现化工行业可持续发展的关键。例如,采用清洁生产工艺、循环利用资源、减少废弃物的产生等措施,可以有效降低环境污染。②产业结构的优化:调整化工产业结构,发展环保、高效、低污染的化工产业,是实现化工行业可持续发展的重要途径。通过产业升级和技术创新,提高化工产品的附加值和竞争力。③循环经济的实现:发展循环经济,实现资源的循环利用和高效利用,是

化工行业可持续发展的必然选择。通过废物回收、资源再利用、发展绿色供应链等方式,提高化工行业的资源利用效率。

这些举措将有助于推动绿色化工环保技术的快速发展,为可持续发展和环境保护提供更多有力支持,实现了环保与经济效益的共同提升。

5 结语

综上所述,绿色化工环保技术在工业生产中的应用已经取得了显著的成就,对社会经济和生态环境的改善发挥了积极作用。过去,传统工业生产方式常常破坏了生态环境,阻碍了可持续发展,但现在绿色化工环保技术的广泛应用已经开始改变这一局面。通过减少污染、优化资源利用、发展循环经济实现资源的循环利用和高效利用、更新生产工艺,绿色化工环保技术已经成为助力工业发展的有力工具。它不仅提高了工业生产经济效益,还有助于维护生态平衡,创造了更多的社会价值。因此,我们需要进一步推广绿色化工环保技术的应用,以实现更加绿色、可持续的工业发展,解决环境问题,造福社会。

参考文献:

- [1] 王庆阁.绿色化工环保技术与环境治理分析研究[J].皮革制作与环保科技,2022,3(14):21-23.
- [2] 徐建伟.绿色化工环保技术与环境治理的关系问题研究[J].石化技术,2022,29(04):207-208.
- [3] 陈瑞峰,张丽,魏珣.“石油和化学工业‘十二五’规划思路报告会”特别报导(四)我国化工新材料产业发展现状及应用热点(下)——绿色环保新材料与新型民用新材料[J].化学工业,2011,29(8):1-9.
- [4] 高军.绿色化工环保技术在工业生产中的应用与发展[J].中国石油和化工标准与质量,2018,38(14):175-176.
- [5] 王丽君.绿色化学理念在化学化工教学改革中的应用——评《绿色化工与绿色环保》[J].塑料工业,2022,50(10):192-192.
- [6] 熊苏义.简谈绿色化工环保技术在工业生产中的应用与发展[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2023(8):0046-0049.
- [7] 谭天伟.绿色化学与化工的原理及应用:III.生物技术在化学品生产中的应用[J].石化技术与应用,2001,19(3):202-204.

作者简介:

吴泽银(1990-),男,汉族,广西贺州人,本科,工程师,研究方向:化工环保技术。