

绿色化工环保技术在工业生产中的应用及其发展研究

朱礼旺（江苏富轩实业有限公司，江苏 盐城 224500）

徐 珍（滨海海滨投资开发有限公司，江苏 盐城 224500）

摘 要：在工业生产过程中，易产生不同程度的工业污染，而如何做好工业生产的环保工作，是工业企业相关工作人员需充分关注及重视的一大问题。值得注意的是，绿色发展理念对化工生产具有指导性的作用，通过引进绿色化工环保技术，能满足工业生产与环境保护协调发展的要求，在提高工业产量的基础上，减少污染物的排放。因此，本文以工业生产中应用绿色化工环保技术的意义为切入点，进一步分析绿色化工环保技术在工业生产中的具体应用要点，并对绿色化工环保技术的发展前景进行展望，希望以此为工业生产质量效益水平的提升提供有效建议。

关键词：工业生产；绿色化工环保技术；应用要点；发展前景

化工生产在促进社会发展中占据极其重要的地位，与此同时人类生存发展与化工产业密切相关，因此狠抓化工生产质量显得尤为重要。值得注意的是，在化工生产过程中，不可避免会产生一系列环境污染问题，如果环境污染控制力度不足，或控制方法不当，则会严重阻碍工业企业长远稳步发展^[1]。

由此可见，有必要将工业生产与绿色化工环保技术相结合，有效控制及预防污染，以此满足化工生产与环境保护之间协调发展的要求，进一步推动我国化工企业可持续性发展。此外，由于绿色化工环保技术属于全新的生产技术方法，需强调于化工生产期间保护自然生态环境，最大限度控制化工生产对生态环境的破坏程度。总之，从工业生产质量效益提升角度考虑，本文围绕“绿色化工环保技术在工业生产中的应用及其发展”进行分析研究具有重要的价值意义。

1 工业生产应用绿色化工环保技术的意义概述

近年来，受社会经济快速发展的影响，化工产品需求缺口持续扩大，使我国化工产品市场规模逐渐扩大，意味着化工生产规模逐渐扩大，呈现出密集生产的状态，能为城市居民日常生活及工作提供多样化的化工产品，进一步有利于区域经济的长远发展^[2]。当然，人类社会的快速发展无法脱离化工产品的支持，而过去化工企业所运用的技术方法相对落后，且生产效率低下，耗费的能源及资源相对较多，易产生大量有害废水、废气及废弃物，极个别化工企业以节约污染物处理成本为核心目标，直接将污染物排放到外环境，导致区域化工生产环境污染问题相对突出严峻。

与此同时，从现状来看，我国化工生产企业环境保护的任务相对繁重，需遵循绿色生产理念，这样才能预防环境出现大范围恶化情况的发生。尤其是近几年来，城市居民深受雾霾问题的困扰，此类问题主要受到环境污染的影响。比如，在化工企业生产期间，不可避免排放大量的颗粒物，这样会严重污染环境，进而严重威胁城市居民的生命财产安全。由此可见，在化工企业生产

期间，引进绿色化工环保技术具有必然性的特点，能推动化工产业转型升级的步伐。再者，绿色化工环保技术追求的生产过程中零污染及零排放，主张推行再利用及再循环的工业生产模式，能有效整治自然环境的污染问题，取得满意的污染控制效果，进一步有利于增强全民环境保护的意识，比如选择污染程度较为轻微的原材料等，遵循绿色化工环保技术的生产标准，真正意义上做到预防与控制两手抓。

总之，工业生产易造成环境污染，为了改善环境，提高工业生产效率，合理科学地应用绿色化工环保技术的意义重大，且价值显著。

2 工业生产应用绿色化工环保技术的要点分析

为了提高工业生产的质量效益，使周围环境得到有效保护，则需把控绿色化工环保技术的应用要点。总结起来，绿色化工环保技术的具体应用要点如下：

2.1 绿色催化技术的应用

绿色催化技术应用于化工生产期间，能充分发挥清洁生产的作用，符合绿色化工的要求。同时，绿色催化技术以原有的生产技术及生产工艺为依托，强调使用绿色催化剂，减轻反应活化能，速度较快，且反应前后催化剂自身无任何明显变化，进一步采取相应的处理措施，可达到限制危害性物质产生及保护自然生态环境的目标^[3]。需认识到的是，无论任何类型化工生产，均无法脱离催化剂应用的支持，而过去在化工生产选择催化剂期间，由于过于看重经济效益，从而会忽略催化剂对自然生态环境的影响，难以满足重复使用的要求，进而会加剧自然生态环境的污染程度。对此，可合理科学应用绿色催化技术，从而达到降低环境污染，提高工业生产质量效益的作用。

2.2 电化学合成技术的应用

在现代化工生产期间，灵活运用电化学合成技术，能提高化学产品的纯度，即在总体生产活动过程中副产物含量较低，侧面说明化工生产流程对自然生态环境的破坏程度较为轻微，能满足绿色生产的要求。通常情况

下, 电化学合成技术多采取电解的方式, 在电极表面发生化学反应, 其突出优势在于具体反应期间不需要再添加还原剂及氧化剂, 且以往化工生产所使用的上述外加剂均包含毒性, 对自然生态环境的危害较大, 而电解合成中电子具有反应剂的作用, 其本质属于绿色清洁物质, 总体反应过程中除原料外, 剩余均为新生成物质, 无任何其他物质, 能有效兼顾环境保护及工业生产的要求。由此可见, 电化学合成技术值得在工业生产中借鉴及应用。

2.3 超临界流体技术的应用

化工生产无法脱离原材料的支持, 而化工生产选择的原材料普遍为天然的化学物质, 经化学反应变化后再生成全新的化学产品。由此可见, 化工生产运用临界流体技术能充分发挥其技术应用优势, 不仅能高效分解难分解的物质, 而且还能排放出完全不污染自然生态环境的气体。再者, 反应期间使用的水资源经二次处理后可循环使用, 进而可到排放水的规范要求。在所有工业废水不破坏自然生态环境平衡的基础上, 具有节能环保、提高工业生产效率的作用。此外, 受技术助推的影响, 其生产反应速度相对较快, 且废水不需要经二次处理, 能高效提取物质。当然, 化工生产中临界流体技术具有较大的局限性, 比如材料选择难度较大等, 所以在条件允许的情况下, 可考虑使用此项技术。

2.4 合理控制生产过程

在实际应用过程中, 相关化工企业必须做好环境保护的宣传教育工作, 及时更换老旧设备设施, 引进先进科学的绿色生产技术及生产工艺, 以满足环境保护要求为前提条件。以原料采购环节为例, 需优先选择绿色原材料, 灵活运用新型技术方法, 确保反应过程中化学物质原有属性不发生改变, 以此降低有毒有害物质风险的发生^[4-5]。与此同时, 产品研发及设计是化工生产的一大关键性环节, 而运用绿色化工环保技术方法期间, 需以生产源头为切入点, 灵活运用先进的设计方法, 融入绿色环保技术, 做好分子设计及合成线路的设计工作, 以此有效控制生产期间环境污染问题的发生。

3 绿色化工环保技术的发展前景展望

绿色化工环保技术自身具备零毒害及零污染等应用优势, 能有效改善化工生产期间产生的危害。与此同时, 为了实现人与自然和谐统一发展的目标, 我国相关部门相继提出可持续性发展战略等概念, 侧面说明绿色环保已成为新时代下发展的重要课题之一。并且, 随着绿色化工环保技术的研究日趋深入, 且逐步向更为完整的方向演变发展, 不仅能拓宽其技术应用范围, 而且还能在很大程度上提高工业生产效率, 进一步解决化工生产的很多弊端问题, 满足生态环境保护与工业产业协同发展的要求。总结起来, 绿色化工环保技术的发展前景具体表现在如下方面:

3.1 控制产品周期

为了将绿色化工环保技术与化工企业生产相结合,

相关化工企业势必需要做好化工原材料的管控工作, 例如: 针对化工生产原材料及催化剂等, 经细致检查后, 与绿色化工环保技术间相互配合, 使相关材料的分子及原子均可转化为绿色化工产品, 确保总体生产过程中产生的废弃资源均得到重复循环使用, 以此减少化工企业的资源消耗量, 进一步达到延长产品生命周期的目标, 并促进化工企业可持续性发展^[6]。此外, 化工企业还需高度重视绿色环保技术的推陈出新, 了解相关技术方法的应有优势, 进一步形成全新的工业生产模式, 合理控制产品周期, 带动工业产业稳步发展。

3.2 扩大技术宣传

当下我国绿色化工环保技术的应用仍处于发展初期阶段, 仅存在部分化工企业着手调整工业生产模式的情况, 侧面说明绿色化工环保技术普及率相对较低, 且普及范围较狭窄。因此, 为了有效改善绿色化工环保技术普及度不足的现状, 地方政府及相关部门必须强化绿色化工环保技术的宣教力度, 扩大宣传范围, 帮助化工企业及普通群众了解大力推行绿色化工环保技术的必要性及重要性。与此同时, 结合区域发展实际情况, 采取有针对性、有目的性的调整措施, 有助于形成符合自身发展现状的政策体系, 必要时可利用新媒体强化宣传力度, 比如微信、微博、抖音等, 增强宣传效果, 促进绿色化工环保技术全面发展。

4 结语

综上所述, 将工业生产与绿色化工环保技术有机结合, 是工业产业的一大发展趋势, 能够有效减轻环境污染程度, 进一步推动区域经济的高质量发展。因此, 相关化工企业需秉持“具体问题、具体分析”的工作原则, 全面分析工业生产现存问题, 灵活运用绿色化工环保技术方法, 规范化工生产流程, 形成全新的化工生产模式, 并逐步扩大绿色化工环保技术的研发力度, 及时淘汰更换落后的工业生产工艺及生产设备, 增强广大职工的绿色环保意识, 以达到清洁生产及绿色生产的目标, 减少工业生产期间污染物的排放量, 进而全面提升化工工业生产的质量效益。

参考文献:

- [1] 杨家鑫. 绿色化工环保技术在工业生产中的应用 [J]. 化工管理, 2020(23):40-41.
- [2] 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(02):233-234.
- [3] 赵洵, 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(04):111-112.
- [4] 杜雪懿. 绿色化工环保技术在工业生产中的应用及发展探讨 [J]. 云南化工, 2019,46(10):123-124.
- [5] 江飞. 绿色化工环保技术在工业生产中的应用与发展 [J]. 化工设计通讯, 2019,45(09):210-211.
- [6] 陈成. 绿色化工环保技术在工业生产中的应用及其发展 [J]. 科技创新与应用, 2019(14):180-181.