

化工工程工艺中的绿色化工技术

郑岚英

(山东祥瑞药业有限公司 山东 泰安 271519)

[摘要]化工工程工艺在现代社会上是十分重要的一种生产工艺,在化工生产中有着十分广泛的应用,并且发挥着十分重要的作用。在实际的化工生产过程中,为能够使化工工艺水平得以提升,更好地满足社会实际需求,应当对绿色化工技术进行应用,从而减少化工生产污染,使化工生产得以更加良好的发展。

[关键词]化工工程;绿色;技术;研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1044

引言

随着当前环境保护理念不断深入,绿色生产技术在社会上各个领域内均得到越来越广泛的应用,并且具有理想效果。在当前化工工程工艺中,为能够使工艺水平得以提升,使生产工艺更加符合绿色生产要求,绿色化工技术得以较好应用,并且在实际生产中表现出十分明显的优势。本文主要就化工工程工艺中的绿色化工技术,以期为该生产技术的更好应用提供理论基础,同时也为进一步发展化工工程工艺提供良好技术支持。

一、在化工工程工艺中绿色化工技术的开发

(一)原料的选择

在绿色化工技术开发过程中,化学原料属于基础,可从根本上使污染得以较好控制,在此基础上可使环境污染问题得以较好缓解。对于绿色无污染化工原料而言,其并非最优原料,在实际应用过程中仍有一定不足之处存在,会有一些污染物产生,从而污染环境。所以,在实际生产过程中尽量选择一些无毒原材料或者毒害相对较少的一些原料,尽量不要选择有化学添加剂的原料,比如可选择一些天然植物及天然农作物。

(二)催化剂的选择

在实际化工生产过程中,催化剂属于一种必需物品,其主要作用就是加快化学反应速率,从而使化工生产效率得以提升,然而在实际应用过程中会有一些有毒废弃物产生,导致排放量有所增加。因此,在选择化学催化剂时应尽可能选择毒性相对较小的一些催化剂,从而可使绿色生产得以较好实现,比如可选择烷基化固相催化剂,该催化剂无任何毒性,并且也不会污染环境,可推广应用。

二、化工工程工艺应用发展现状

研究表明,化工工程工艺主要涉及冶炼与药物生产两方面,即通过依靠化学理论,来突出工业特色。在目前,工业发展对其的需求,从原有理论体系基础上,引入了新型环保理念,来推动行业发展,以满足人们日益提升的物质生活水平需求。具体来说,就是将绿色化工技术作用于化工工程工艺,以实现工业生产的节能环保目标。这样一来,不仅能够改善工业生产方式,还能增加社会效益。然而,受现代化经济建设背景下,工业此,研究人员应在明确绿色化工技术应用现状的情况下,找出优化控制策略。这是实现当前现代化经济建设背景下,工业可持续发展目标的重要课题,相关人员应将其充分重视起来,以作用于实践。

三、化工工程工艺中绿色化工技术应用体现

现阶段,绿色化工技术在化工工程工艺中的应用主要体现在两方面,即原料选用与无毒害催化剂选择。要想使化工工程工艺实际起到绿化环保效果,绿色化工技术人员需从污染源问题出发,即选择不毒害作用的原材料、溶剂以及催化剂等,来进行实际化工生产与化工产品的制作。这样一

来,就为零污染、零排放的生产加工工艺目标实现提供了条件。近几年,最常使用的无毒害化学原料有:农作物、野生植物。即将树木或是芦苇等天然野生的植物纤维废弃物,作为原料,进行化工原料,如醇、糠醛、酸以及酮的生产加工,以使绿色化工技术应用价值能够得到最大化发挥。对于无毒害催化剂的选用,其作为提高化工生产反应速率的必需品,可通过将无毒害的烷基化固相催化剂作为研发重点。或者是通过环境友好性绿色化合过程,来使烯丙基醇类化合物作为烷基化试剂。据统计,经四次催化循环后的收率仍能力大于84%。为此,化工工程工艺人员应将其作为绿色化工技术应用控制的重点,进而提高工业生产的节能环保效果。

四、绿色化工技术在化工工程工艺中的应用

(一)清洁生产技术在化工生产中的应用

在当前化工生产工艺中,清洁生产技术属于比较常用的一种化工技术,具有无毒害且无污染特点,其主要包括绿色催化技术及辐射热加工技术等方面。在当前冶金、印染以及垃圾处理与煤气化等方面,这些清洁生产技术均有着比较广泛的应用,并且具有较好的应用效果,同时清洁生产技术在海水净化以及发电技术中同样具有十分广泛的应用。

(二)生物技术在化工工程工艺中的应用

对于生物技术而言,其实际应用主要体现在化学仿生学领域及生物化工领域,主要就是对细胞及微生物进行应用。在实际生产过程中,通过对生物技术进行应用,可使大量可再生资源得以转化,使其转变成为可利用的一些化学用品,比如,可对自然环境中存在的酶进行利用,在实际生产过程中不会排放污染物,并且其反应条件相对而言比较温和,在化工领域内有着十分广泛的应用。在以往化工生产过程中,通常情况都是对植物内部有机原料进行利用,在后期使用石油及煤炭。

五、总结

综上所述,化工工程工艺应用绿色化工技术后,不仅能实现行业发展的可持续性目标,还能为现代化经济建设过程带来良好的社会效益。事实证明,只有将清洁生产技术、生物技术以及环境友好、环保型产品生产,高效作用于化工工程的生产开发过程,才能使工业化建设朝着可持续方向向前迈进。为此,相关人员应将其作为重点研究对象,以推动当前经济建设的全面发展进程。

参考文献

- [1] 赖锦杰. 化学工程工艺中绿色化工技术应用的几点探究[J]. 化工管理, 2017(07): 137.
- [2] 孙玉向, 张军锋. 基于绿色制造概念的化工设备制造工艺与技术研究[J]. 化工管理, 2016(11): 28.
- [3] 井博勋, 苜菲. 浅议绿色化工技术在化学工程工艺中的应用[J]. 天津化工, 2015(03): 10-11.