

精细化工中绿色化工技术的应用进展

Progress in the Application of Green Chemical Technology in Fine Chemical Industry

陈永辉 张新新 李玉婷

Yonghui Chen Xinxin Zhang Yuting Li

中国平煤神马集团开封兴化精细化工有限公司 中国·河南 开封 475000

China Pingmei Shenma Group Kaifeng Xinghua Fine Chemical Co., LTD. Kaifeng, Henan, 475000, China

摘要:随着五位一体发展理念的提出,人们越来越意识到节能减排和绿色技术发展的重要性。由于传统化工行业以及高污染和高能耗的产业,对于中国生态环境会产生一定的破坏作用,所以发展绿色化工技术是时代发展的必然趋势。论文在此基础上就精细化工中绿色技术的相关问题做了一些探索,从而更好地促进中国化工产业的发展。

Abstract: With the five-in-one development concept, people are increasingly aware of the importance of energy conservation and emission reduction and the development of green technology. The traditional chemical industry and the industry with high pollution and high energy consumption have certain damage effect on the ecological environment of Our country, and the development of green chemical technology is the inevitable trend of the development of The Times. On this basis, this paper makes some explorations on the related issues of green technology in fine chemical industry, so as to better promote the development of chemical industry in China.

关键词: 精细化工;绿色化工技术;化工产业

Keywords: fine chemical industry; green chemical technology; Chemical industry

DOI: 10.36012/etr.v2i5.1964

1 引言

传统化工行业虽然为中国经济发展做出了重要的贡献,但是在化工生产过程中对于周围生态环境造成了一定的破坏,如何促进化工行业绿色发展是时代发展的必然趋势。本文通过将更加先进的绿色化技术、绿色材料以及绿色工艺引入到化工生产过程当中,以促进化工行业朝着低能耗、低排放、高效能的趋势发展。

2 绿色化工工程建设意义

绿色化工工程建设符合中国提出的五位一体发展战略,也是可持续发展原则的必然要求。在处理经济发展和环境过程中,要求从全局角度出发,综合考虑到整体影响因素,从而制定合理的化工工程,在保障化工工艺和化工产品质量基础上,尽可能使用绿色原材料、绿色催化剂、绿色工艺以及绿色处理工艺等,这样不仅能够实现化工企业的经济效益,还能够更好保护企业的经济效益。这就要求化工企业不断优化相关技术,从材料和工艺角度出发,不断地开发出更加绿色的

工艺以及原料,从而更好地使绿色化工工程促进化工实验的节能减排。

传统的化工工程只是考虑到经济性指标,在化工工艺、废料处理以及相关原料选择等方面存在着很多问题,没有充分考虑这些过程对于环境的影响,虽然过去的化工产品对于中国经济发展起到了积极的促进作用,但是在生产过程中对于中国环境造成了严重的破坏。随着经济的发展,人们越来越意识到绿色化工工程发展的重要性,逐渐把绿色工艺引入到化工实验环节,从而更好实现节能减排的目标。通过这些方法能够有效解决经济发展和环境之间的矛盾,在保护生态环境基础上获得利益最大化。

3 绿色化工工程发展的方向

3.1 绿色技术

传统化工生产技术受到技术的限制,一方面材料利用不高,另一方面化工生产产生了很多有害物质,对于生态系统造成了一定的破坏。绿色化工工程未来发展的重要趋势就是不断发展绿色化工技术和绿色化工工艺,改变传统化工生产

的原理和工艺过程,发展更加绿色化的过程。例如随着生物技术的发展,很多化工生产都是利用生物原理开展,中间生产的有害物质可以通过微生物的氧化分解为二氧化碳和水,这样就不会对于生态系统造成破坏。

3.2 生产原料的绿色化发展

化工技术绿色化发展过程,一方面需要不断改进工艺问题,另一方面还需要改善工艺生产所需要的各种原材料问题。化工生产不管利用什么原理(包括物理、化学、生物),都是对于元素进行重新组合的过程,从而使得制造的新材料或者新产品在物理或者化学特性方面更具有优势,能够满足生产生活的需要。而且在生产工艺过程中会产生大量的废弃产物,很多产物都会排放在生态环境当中,一旦这些产物具有一定的毒性、腐蚀性,就会对于周围生态环境造成一定的破坏,影响着人们的生活。因此在选用原材料过程中需要选择一些环保的材料,这些材料在生产过程中不会产生一些有害的物质。例如一些物质在分解过程中能够分解产生水或者二氧化碳,这样排放到空气中不会产生太大的影响。另外尽可能保障原材料的利用效率,促进原材料的二次利用,保障在整个化工工艺过程中,原材料能够被反复地利用,一方面能够减少对于生态环境的影响,另外一方面还可以给企业节约大量成本。

3.3 催化剂绿色

催化剂是促进化学工艺反应效率的重要材料,在大多数化工流程中,为了促进化工反应的进步,企业往往会加入各种各样的催化剂。传统的催化剂一般只是从加快化学反应的角度和提高化工产品的角度出发,没有充分考虑到催化剂的绿色性,因此在绿色工程发展理念下,可以将绿色化指标考虑在内,这样就能够极大提高催化剂的利用,不仅能够提高产品的转化率和产量,还能够避免化学反应的最终产物对于环境的破坏,从而有效保护我们的生态环境。

3.4 能源绿色化

在绿色化工工程实验中,每个环节的反应过程中都会产生各种废弃物和排放物,这些废气能量往往对于环境都是十分有害的,因此可以采取一定的技术将这些废弃的能量有效搜集起来加以利用。为了更好实现绿色工程的节能减排效果,在实现过程中要尽可能减少能量的浪费和消耗,因此可以尽可能采用一些绿色能源,也就是一些可再生的能源,比

如光能、风能,这就能够最大程度减少能源的浪费和消耗,还能够有效控制污染物的排放,从而尽可能保护中国赖以生存的生态环境。

4 加大绿色化工工程建设的几点建议

4.1 尽可能使用绿色生产技术

绿色生产技术是绿色工程技术的重要体现。这种技术在过去几年来取得了快速的发展,已经被成功地应用到化工生产当中。绿色生产技术强调的是生产的绿色化、原材料的绿色化以及产物的绿色化。这种技术不仅要提高目标产物的转化率,而且还要减少对于生态系统的破坏。绿色生产技术主要涵盖着以下三个方面,分别为:生产工艺、绿色产品和绿色节能。绿色产品是绿色生产技术的核心,主要的优势体现在以下环节:第一,要最大限度地利用无毒无害的原料作为化工生产的材料,避免化工生产过程中产生有害物质,同时还能够防止有毒元素进入最终产品当中。第二,采用先进的绿色生产技术,引进高端的绿色生产设备,提高化工生产效率和质量,减少工业废弃物的产生,同时根据生产产品的规模以及属性及时调整生产工序。第三,化工生产的安全性和环保型,通过各种安全技术来保障生产的安全性和可靠性,减少员工接触危险工艺,如高温、高压、易燃易爆等因素。而且在生产过程中采用先进的控制模式,保障化工工艺始终运行在一个安全稳定的状态。

4.2 大力发展生物技术

生物技术在近些年得到了广泛应用,生物技术和一些物理和化学技术相比更具有优势,在环保性能得到了有效的提高,未来以生物技术为代表的绿色化工技术必然会成为时代发展的必然趋势。将生物技术和节能减排技术有机结合起来,更好地促进化工产业的绿色化发展,也是绿色工程发展的重要手段。一种新型技术可以实现可再生资源的利用,也可以促进社会对绿色环保的要求和化工产品的生产,从而达到节能减排的目的。现代节能减排技术和生物技术有机结合起来,可以将生物技术利用于化工生产的各个环节,主要是通过利用微生物对于有机物的分解作用,将一些有害的有机物分解为无毒的物质,一方面可以将这些物质重新送回到化工流程当中,进一步促进化工工艺反应,另外一方面及时排放到大气中,也能够减少对于大气的破坏。

5 结语

绿色化工程技术的应用对于化工行业的发展发挥着至关重要的作用,而且能够有效解决经济发展和生态环境中的矛盾。另外,在化工行业发展过程中,要掌握科学的方法和科学的手段,充分利用先进的化工工艺和可循环利用的原料,

减少能源的消耗,提高能量化工产品的质量和转化率,从而促进中国化工产业绿色发展。

参考文献

- [1] 纪勤炜. 绿色化工产业的发展路径探析 [N]. 中国县域经济报, 2017-01-09 (003).

(上接第 149 页)

和人员伤亡,另外,建筑物沉降具有一定的规律,预测建筑物沉降发展和在施工过程中受到的影响和影响的程度是非常重要的,因此需要进对其进行总结,得出沉降观测数据的资料,还要发现跟踪险情发展的趋势,及时的分析建筑物的安全性,并且采取弥补的措施来进行安全补救,这对于今后的设计改造有非常重要的指导意义和参考价值^[4]。

5 结束语

综上所述,现代建筑工程施工的规模在不断扩大,工程沉降点观测测量工作具有更高的重要性,这是保障工程的施

工质量,能够让建筑的稳定性不断提高,在对建筑工程的沉降观测的时候,要根据工程的实际情况,运用适合的观测技术,进行观测,确保建筑设施的质量,同时也可以保障居民的人身安全。

参考文献

- [1] 刘卫彪. 沉降观测技术在高层建筑施工中的应用 [J]. 名城绘, 2019, 000(004):138-138.
- [2] 张博文, 胡慧. 高层建筑施工中沉降观测技术要点分析 [J]. 门窗, 2019(2):39-40.色
- [3] 钟鸿东. 沉降观测技术在高层建筑施工中的应用[J]. 建材与装饰, 2018, 000(011):8-9.