

# 化学工程技术在化学生产中的应用

姚 玉 (深圳市创智成功科技有限公司, 广东 深圳 518000)

**摘要:** 化学工程技术在化学生产领域中占据着重要的地位, 化学工程技术的应用依托于化学反应理论, 为人们的生活提供了更多的产品。基于此, 本文对化学工程技术在化学生产中的应用进行分析研究, 希望能够促进化学工程技术的发展和应用。

**关键词:** 化学工程技术; 化学生产; 应用

## 0 引言

经济的快速发展, 使民众生活质量显著改善, 化学工业也取得了很大的进步。在化学生产中应用化学工程技术, 能够提高设备产品的质量, 减少原材料和一些不必要能源的浪费。目前, 化学工程技术生产已成为市场中化学产品的主要生产来源, 其主要的技术理念以及核心的优势都在化学生产中占据有举足轻重的地位。

## 1 化学工程技术概述

化学工程技术的应用, 主要是对化学生产过程中的各种化学品和产物管理进行更为深入地科学研究, 同时也进行化学产品的工艺设计以及化学产品的质量管理。诸如反应器和设备, 由此, 我们不难看出发现, 化学工程技术是一门科学综合性较强的科学技术。将化学工程技术合理地运用于工业化学产品生产中, 可以大大提高工业化学的工作效率, 减少许多化学产品生产过程所需要的时间, 降低许多化学产品生产过程所耗费的成本, 同时也可以为最终获得化学工程产品的国际质量认证保驾护航。在研究开发新技术产品, 改进旧生产技术等多个方面, 具有重大的学术意义与理论实践研究价值。发展到目前为止, 化学工程技术已经形成了比较完善的体系, 促进了化工行业的稳健发展。

## 2 应用化学工程技术优势

### 2.1 低成本原料供应

化学工程技术为现代工业化学原料化工产品的工业批量生产以及开发应用奠定了强大的现代工业化学技术批量生产开发基础, 为了能够充分满足目前国际国内市场的不同应用需求, 化学工程产品制造工业技术在保证产品质量高产出, 以及产品生产高度和效率等各个方面已经成功做出了非常大的工业技术创新改进, 在现代工业原料的批量提取以及现代工业生产中的原料产品加工的工艺流程质量控制各个方面也已经实现有了十足的工业技术创新进步。因此, 在配套产品研发技术人力资源优势以及配置机制方面, 在一定程度上实现了降低生产成本的有效压缩。

### 2.2 降低工业污染

工业化的快速发展中带来了较多的社会环境污染问题。目前, 很多化工企业已经逐渐开始积极考虑从产品生产线的角度开始进行一些技术型的改造来降低生产环境污染, 所以, 绿色环保化工也就开始受到了广泛关注。

绿色环保化工最具国际代表性的为空气原子净化技术, 它不仅能够有效降低生产过程中的大气污染并使废物大量排出, 同时能够减少有害化学气体的大量释放。这项高新技术无论是在不断提升化工企业整体经济效益还是提高综合社会效益等等方面, 都已经取得了很大的突出成绩。

## 3 化学工程技术在化学生产中的应用

### 3.1 超临界流体技术

超临界流体技术的综合利用能够调节不同流体流动温度及压强的流体各种力学参数, 得到一种性质介于同时处于所有处在气态和同时处在有液态两种性质二者之间的一种液态流体。超临界新型量子力学流体物质密度相对较高、拥有很强的新型量子力学扩散性和运动适应能力, 正是因为这些量子物理科学特征的共存, 使得这种现代化的超临界新型量子力学流体探测技术也具有得天独厚的量子技术优势。并且这种类似超级电子化学流体还同样可以同时兼具较大的溶解性, 这较高溶解度的性质不仅可以用于实际的应用电子科学工业产品以及电子生产过程应用的各阶段中, 并且大大降低生产所需要耗费的大量能源。这种超临界高速流体力学技术能够被广泛使用到很多地方中, 利用其本身兼具高速气态流和液态流动特性的流体特征就同样可以使其实现大大节约能源和低消耗。现在这项创新技术正在被广泛应用于多种科学研究的应用领域之中, 譬: 有机复合材料的研发、有机物的加工生产、高分子化学材料结构特性学的研究、无机化学材料资源配置等等。系统地深入展开对于超临界生态流体的科学研究以及技术探索, 将有助于减低对于全球生态环境的流体污染严重程度。

### 3.2 传热技术在化学生产中的应用

在化学工程技术中, 传热工艺技术通常包括两种: 一种就是微细处理尺度化学传热工艺技术, 另一种就是化学强化尺度传热技术。其中, 微细空间尺度传热的主要研究内容分别是热对流、热辐射和热传导, 是根据热和空间微细尺度与热和时间尺度微细这两个主要方面特点来对热进行数学分析与统计研究的一种现代传热科学技术。例如传感器和微反应器, 微操作设备等。微机优化工艺新技术的微化作业生产环境较为恶劣, 精密度要求加高, 目前主要用于有机合成领域, 如生产条件较为严苛的制药行业。微细微米尺度下的传热控制技术被广

泛的研究应用在精细微米、纳米等工程科学中，并且已经取得了优异的研究成绩，为此就更加深的引起了许多人们对它在纳米化学生产工艺过程管理中的实际研究应用。强化产品传热生产过程的一个重点研究内容也就是通过不断调试这些相关的强化换热器生产设备，来逐渐不断改善这些化学产品生产过程中的强化传热系数，保证这些换热器设备可以正常持续的进行对外高温放热。从而更好的实现强化流体传热处理过程，就要不断加大流体冷热量和流体流量二者之间的传热温度差，并通过不断变更需要换热的流体面积或者大小温度来大幅提升流体传热系数，进一步大大改善流体传热的工作效率，实现企业节能低碳减耗的战略目标。

### 3.3 生物技术的运用

化工产品生产中，生物技术已经是目前绿色环保化工生产技术中实际应用较为广泛的一种关键技术，且其具有明显的实际应用推广效果。该工程技术主要应用领域内容主要范围包含细胞生物、微生物、发酵及改造基因等科学工程，涉及很多专业内容，包括细胞、基因和微生物等领域的深入挖掘。研制出高效、强韧和转移性的绿色生物酶，可以帮助开发出在化学生物工程技术领域广泛发展使用的细胞膜绿色化学技术，应用领域范围大。比如，该项新技术产品中的一种生物酶，可有效率地加快生物化学反应发生速度，降低化学反应中有害化学气体与其他污染物质混合产生量，以此有效率地确保产品不会严重污染人体周边自然环境。加强科学研究推进绿色环保化工原料技术的推广应用，可通过借助多种自然环境酶素的作用，增强绿色化工原料工艺工业生产的安全与经济绿色性和环保性，降低大气污染物排放质量，以此达到保障城镇居民能享有安全的财产生活工作环境，实现和谐绿色健康发展的大目标，从根本上营造一个绿色安全的经济社会生活环境。

## 4 优化化学工程技术应用的策略

### 4.1 注重化工新材料和信息化的应用

对化学工程技术的发展动向分析，不断地优化和完善了化学反应的全过程，并对其中所存在的问题和难点进行分析，找到合理的解决办法和措施，不仅可以有效节约和利用化学反应技术等各个领域的资金和人力，而且也可以成功地为我国后续的化学反应技术的发展奠定了良好的条件和基础。除此之外，这一模型设计方式与化学工程中所提的技术要求吻合。在研究和进行各种化学工程技术和方式的改革与优化时，还因为我们需要尽量减少对有毒化学物质的排放和使用，并积极引进先进的化学技术和工艺，从而获得良好的试验结果。针对信息化，在对固体分离电子技术的科学研究中，可以合理利用借助电子信息处理技术，提高科学研究工作效率。借助信息采集技术，可以帮助让气体分离加热过程更为快速、有效地顺利进行。在分子信息模拟分析技术应用研究中，引入分子信息分析技术，可以有效让各种分子

材料得到更快的准确分离，从而可以促进企业研发更为先进，更为高效的离子分离剂。由此可见，合理充分利用工业信息技术，可以大大提高工业化学过程中的化学生产工作效率，使化学生产工作生命周期更短，效率更高。

### 4.2 培养化学相关技术人才

对于化学工程技术的研究与发展来说，如何通过相关技术的研究与创新，实现我国相关技术与社会发展的紧密融合。对于该问题解决的关键是必须培养与化学有关的技术方面的人才。因为技术的革命性和创新存在一个问题，归根结底是解决人才储备方面的问题。所以拥有一批专业化的技术型人才不但是对于技术的成长和发展具有强劲的驱动作用，同时还能够带动整个行业的发展。所以我们在相关技术领域的发展过程中就需要特别注重对于技术方面相关专业人才的培训。对于企业人才培养而言，其最重要的关键是如何开展人才培养。对于这个情况，首先我们要高度重视对人才的培训这个课题，然后对于与其相关的专业技术人员进行甄别筛选，构建一套专业化的研究实验室，配备一套专业化的研究实验装置，建立一套科学合理的人才培养机制，然后再对其进行一套科学合理的人才培养，在更好地使其充分掌握所学理论知识的前提下，丰富自己的经验，培养自己的创新精神，从而更好地实现与其相关人才的良性成长。

## 5 结束语

化学工程技术的研究和应用范围将有机会得以持续地不断拓宽，它将涉及更多的领域，为人类提供了更加便利、细致的生活，但是它也将随着绿色、环保的趋势而不断地向前发展。此外，化学这门专业将有机地与其他相关学科的研究者进行交流和融合，让我国的化学科研中所包含的相关理论知识得以能够被更为全面地了解和获取，从而促进我国的化学制造业发展历史性的飞跃。

### 参考文献：

- [1] 张杨. 浅谈化学工程技术在化学生产中的应用 [J]. 科技创新与应用, 2014, 000(008): 291-291.
- [2] 张洪生. 浅谈化学工程技术在化学生产中的应用 [J]. 工业, 00090-00090.
- [3] 侯海霞, 柯杨, 王胜壁. 解析化学工程技术在化学生产中的应用 [J]. 山东工业技术, 2015(14): 91-91.
- [4] 苏立国, 刘丽君, 张宇, 等. 化学工程技术在化学生产中的应用分析 [J]. 科学与财富, 2019, 000(004): 83.
- [5] 祝诗萌. 浅谈化学工程技术在化学生产中的应用 [J]. 化工管理, 2017, 000(008): 239.

### 作者简介：

姚玉 (1986-), 女, 民族: 汉, 籍贯: 江西, 学历: 博士, 主要从事: 从事研发管理工作, 研究重心为芯片晶圆级封装材料。