

精细化工工程中存在的技术问题及优化策略

陆维民

浙江中控技术股份有限公司 浙江杭州 310051

摘要: 最近几年, 市场经济的发展进步, 社会各行业发展速度随之加快。化学工业中, 精细化工的发展逐渐受到了人们的普遍关注。当前精细化工产业发展越来越成为各国发展战略的重要竞争中心, 同时也是对个国家以及地区在化学工业中所获得的成就进行衡量的重要标志, 因此需要针对精细化工工程中的技术问题展开分析探究, 并提出有关优化策略。

关键词: 精细化工工程; 问题; 优化策略

Technical Problems and Optimization Strategies in Fine Chemical Engineering

Weimin Lu

Zhejiang Zhongcong Technology Co., LTD., Hangzhou 310051, China

Abstract: In recent years, with the progress of the market economy, various industries have been developing at an accelerated pace. In the chemical industry, the development of fine chemicals has gradually gained widespread attention. The current development of the fine chemical industry has become an important competitive center in the development strategies of countries around the world. It is also a significant indicator for measuring the achievements of countries and regions in the chemical industry. Therefore, it is necessary to conduct an analysis and exploration of the technical issues in fine chemical engineering and propose optimization strategies.

Keywords: fine chemical engineering; Problems; Optimization strategy

精细化工工程的发展需要新型技术的融入与支持。当前精细化工发展主要是能够市场需求出发对从业人员专业技术能力进行强化。精细化工生产有着诸多特征如产品品类多样化、功能明确以及高附加值等, 但是就目前而言我国精细化工产生发展中, 技术水平依旧处于较低状态, 需要凭借技术优化措施的应用, 进而实现该产业的发展进步, 提高经济效益。

一、精细化工的特征

精细化工主要指的是生产精细化学品的工业, 存在一定的综合性, 精细化学品主要是存在特定应用功能的化工产品, 其技术密集产品有着较高的附加价值。当前我国化工行业生产中, 精细化工极为关键, 和以往化工行业生产模式不同的是, 精细化工存在设备规模小、科技含量高特征, 并且这一密集型技术产业在我国有着重要地位。立足于装置规模层面展开分析, 精细化工产品中, 其生产规模相对较小, 这主要是由于其所生产的产品体型较小并且存在精致性。立足于种类层面, 当前市场经济的发展进步, 人们对于精细化工产品的要求逐渐提高, 所以精细化工也获得了一定发展, 产品研发种类逐渐呈现出升高趋势。立足于技术含量层面, 多数精细化工产品的质量要求相对较高, 需要耗费大量的时间和精力展开研究, 再加上其生产以及加工流程存在复杂性, 所以需要新型以及先进技术加以应用, 进而最大程度提高产

品质量^[1]。

二、精细化工工程中存在的技术问题

(一) 生产技术水平偏低

尽管精细化工产业有着一定的发展历史, 但是对比发达国家, 其技术依旧较为落后, 特别是在精细化工产品中、加氢还原、绝热硝化等新兴科学技术的应用少之又少。因为精细化工生产其机械化以及自动化水平相对偏低, 所以产品附加值也无法提高, 精细化工产品中低档次产品所占比例相对较高。再加上生产设备并未及时更新, 研发速度和实际需求不相符合, 所以生产效率无法获得有效提高, 产品经济效益相对较低。与此同时由于产品技术含量相对较低, 所以企业经济收入也会随之受到影响。当前在我国, 各种高新科学技术的发展相对缓慢, 能够了解和掌握尖端科技的企业较少, 一般以中小企业为主, 生产方式滞后并且依旧沿袭传统手工生产, 这不但会影响高效性信息平台的创建, 同时其中存在的问题还会在一定程度上对精细化工生产技术的整体性提高造成约束^[2]。

(二) 企业生产规模较小

当前我国精细化工生产企业相对较多, 但是生产规模较小并且具有分散性, 因此精细化工竞争力相对较差, 并且还和科学技术水平有关。就目前而言, 大多数企业生产和科技研发相脱离, 并未和有关科研机构创建联系, 所以产品生产

动力效率无法获得有效提高。对比发达国家,我国精细化工不管是在技术还是市场层面均处于弱势,新技术研发能力及市场协调能力偏低,无法在国际市场竞争中占据有利地位,不仅会浪费资源,同时还会造成环境污染^[3]。

(三) 精细化工技术缺乏创新

我国精细化工工程中并没有健全完善有关技术创新体系,大多数精细化工生产企业并没有增加对于技术革新以及改良的重视程度,缺乏对于技术创新的认识和了解。部分尖端科技资源一般集中于高等院校及独立科研机构,相关精细化工企业并未和有关机构保持联系,所以高新科技成果向生产技术的转化也随之受到了严重影响。再加上受到科研人才以及资金等因素的制约,企业技术创新能力较差,一些精细化工企业并未及时创建技术研发组织并加以完善,技术创新机制缺乏一定的科学性。

三、精细化工工程技术优化策略探析

(一) 注重技术研发

为了能够促进精细化工技术水平的进一步提高,一方面需要立足于整体水平的提高实行精细化工技术研发。对于研发机构和科研人员来说,需要增加对于新兴技术研发的重视程度,将国民经济热点问题当作技术的核心,确保精细化工生产的导向性,并对成熟性技术加以应用,切实使精细化工在国民经济中的作用获得充分展现。与此同时在对精细化工生产技术所进行的应用中,还需要注重产学研相结合,从现有技术出发进行创新和改良,并和科研院所、科研机构之间创建有机关联,逐渐形成良好的技术研发体系和模式。另一方面需要注重精细化工技术研发程序的科学性。技术研发期间,需要从市场需求出发开展创新,关注技术应用研究和技术经济评价,凭借科学化程序研发相关技术,切实在精细化工生产中转化技术成果,在确保产品科技含量的同时促进生产效率的进一步提高。不仅如此还需要对绿色技术研发应用加以关注,提高经济效益,尽可能对资源浪费现象的产生进行避免,实现环境保护这一目标。

(二) 培养专业技术人才

技术研发需要专业人才的有力支持,人才在技术研发以及创新中有着非常重要的作用,就目前而言,我国精细化工专业技术人才相对较少,所以需要注重人才的培养,确保其和精细化工技术发展要求充分符合,提高人员综合素质。当前各高校需要注重精细化工技术课程的开设,并注重校企合作,和企业之间相对接,从企业现实情况出发制定人才培养方案和计划。高技术水平人才的培养对于工作质量的提高有

着非常重要的作用,所以国家以及高校需要对此加以关注,增加对于人才培养的重视程度。

(三) 加大精细化工技术应用研究

精细化工技术应用研究对于精细化工工程的发展有着一定的促进作用,各单位需要从用户现实要求以及市场发展现实情况出发开展技术研究,确保精细化工技术研发可以符合产品研发内在规律,进而促进精细化工合成技术和反应工程应用技术之间的相互结合。这样一来不仅可以促进技术以及产品创新,还可以使用户发展需求获得极大满足,进而呈现精细化工产品的价值和作用。不仅如此还需要对国内外精细化工企业间的相互协作加以关注,确保信息的共享以及沟通,凭借优势资源对先进技术加以应用,并从现实情况出发开展改良创新,在实现精细化工企业发展的同时促进市场发展进步。此外技术应用研究期间,需要对复配技术的发展加以关注,在降低生产成本的同时提高经济效益。

(四) 健全企业技术创新体系

精细化工生产期间,因为精细化工存在独立性特征,企业生产经营期间如果并未将其和其他战略相关联,不但会对战略实施效益产生影响,同时还将在一定程度上影响企业可持续发展,再加上现代化技术的应用有着一定的局限性,所以一些中小型企业并没有科学引进并应用新兴技术,化学品的生产效率相对较低,不仅会造成资源浪费,还会使销售难度随之增加,影响企业发展进步。当前社会经济以及科学技术的发展,企业生产管理中为了能够切实提高精细化工生产效益,需要及时创建企业战略体系并加以完善,积极革新技术体系,确保精细化工和其他战略之间的相互协作,创造良好的企业形象,使企业能够在激烈的市场竞争中占据有利地位。简言之,生产过程中,相关生产部门需要注重和其他部门之间的交流以及沟通,保证战略有机结合,进而提高产品开发及销售有效性,提高技术应用质量。

(五) 应用生物化工技术

精细化工产品生产中,其技术要求相对较高,需要确保有关生产技术的科学性,使其能够符合绿色生产的要求和原则。在深入研究分析不同类型产品生产过程后可知,生物化工技术能够使精细化工生产有关要求获得极大满足,并且还有一定的环保性。立足于定义层面,生物化工技术主要是结合生物技术和化工原理,进而使化学产品生产质量和效率获得确保。对于生物化学技术,其涵盖的内容相对较多如基因工程、生物催化工程、组织工程及生物制药等。精细化工领域当中,利用生物技术对化学产品进行生产,不仅可以降低产品成本,还可以提高生产工艺的合理性,缓解环境污染,

促进产品生产效率的进一步提高。生物催化技术存在诸多优势,其成本较低并且存在高选择性,这一技术在化工行业中的应用具有广泛性,尤其是以生物能源以及生物新材料更为明显。农药生产中,绿色化工技术有着较高的应用价值,在生产农药产品如杀虫剂、抗生素时,该技术能够使农药更具安全性,防止农产品对消费者生命安全带来负面影响。此外精细化工中对生物化工技术进行合理应用,对于新材料的开发有着一定的促进作用如食品添加剂、饲料添加剂等,能够有效提高人们的生活质量和水平。

(六) 提高管理人员精细化工意识

精细化工能够在一定程度上反应精细化工科技水平,化学工业生产过程中,企业生产意识会对企业可持续发展目标的实现产生直接性影响。战略生产期间,企业管理人员自身精细化工管理意识的强化对于实现高质量目标有着重要作用,进而使经济效益以及社会效益获得确保,精细化生产期间,企业要立足于本质层面对精细化生产加以关注,立足于分子设计针对精细化工技术展开研发。为了能够使我国精细化工产业分布不均衡这一问题获得有效解决和处理,生产期间国家可以对资源整合的战略方针加以应用。此外,经济全球化的发展,为了能够促进企业精细化工生产水平的有效提高,并强化企业竞争力,需要从精细化工结构出发将各项工作落到实处,确保其充分符合精细化工产品和技术开发相关规律,这样一来不仅可以使国内外企业发展需求获得极大满

足,还可以从市场动态变化情况出发进行科学调整,进而实现提高企业自身竞争力的目标。

四、结束语

精细化工产业的发展前景较为广阔,不管是对于推动国民经济发展还是人们生活质量的提高都有着非常重要的作用。当前在我国,精细化工工程在技术层面以及存在一定问题,需要增加对于技术研发的重视程度,提高技术研究投入,并对专业技术人才进行培养,坚持可持续发展,切实使精细化工工程的作用和价值获得充分展现。精细化工的发展进步对于国民经济发展有着一定的促进作用,但与此同时也存在各种问题,使可持续发展目标的实现受到了严重影响,所以需要注重企业发展力以及竞争力的提高,注重技术研发和创新,进而实现企业的健康以及可持续发展。

参考文献:

- [1]房国栋,韩亚男.精细化工工程存在的技术问题及优化策略[J].化工管理,2022(18):64-66.
- [2]何海娜,王立平,张显,等.精细化工工程中的技术问题及优化对策探究[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(5):3.
- [3]王兴隆,张爱生,孙云辉.精细化工生产安全系统工程技术问题讨论[J].华东科技(综合),2021(003):000.