

精细化工工程存在的技术问题及优化策略

安钦燕 王建忠

甘肃省化工研究院有限责任公司(甘肃创翼检测科技有限公司) 甘肃省兰州市 730020

摘要: 精细化工是当今世界各国所发展的一个主要趋势,也是一个主要的发展领域,许多精细化学行业的技术都在持续地提高,一个国家的化学工业发展程度也可以通过其精细化学程度的高低来有效地体现出来。这就要求有关工作者对“精细化学品”有一定的认识。基于此,本文以精细化工工程为例,对其现存技术问题进行分析,并进一步阐述其优化策略,仅供参考。

关键词: 精细化工; 技术问题; 优化策略

Technical Problems and Optimization Strategies in Fine Chemical Engineering

An Qinyan Wang Jianzhong

Gansu chemical industry research institute co., ltd(Gansu chuanyu detection technology co., ltd) Lanzhou City, Gansu Province 730020

Abstract: Fine chemical industry is a major trend and field of development in various countries around the world today. Many technologies in the fine chemical industry are continuously improving, and the development level of a country's chemical industry can also be effectively reflected by its level of fine chemistry. This requires relevant workers to have a certain understanding of "fine chemicals". Based on this, this article takes fine chemical engineering as an example to analyze its existing technical problems and further elaborate on its optimization strategy, for reference only.

Keywords: Fine chemical industry; Technical issues; Optimization strategy

引言

在我国,精细化工技术已成为国民经济发展的关键。它所涵盖的行业和行业也非常宽广,与现代科技、日常生活、农业、环境等都有着紧密的联系。因此,对我国的发展提出了更高的要求,并对我国的发展提出了更高的要求。所以,本文就是要对其进行深刻的分析,并在此基础上,对其进行技术创新,从而为其健康、可持续发展提供一个有效的保证。

1. 精细化工的内涵

在精细化学中,包括了电子化学品、生化产品、食品添加剂等,在科学技术和社会的发展过程中,它的使用领域变得更加广泛,这也给大家的工作带来了许多便利。化工精制产品由三个主要步骤构成:化工合成、精制加工和商业化,其生产方式与一般化工产品有很大区别。在间歇式的生产方法中,化学方法的应用不但过程繁琐,而且对工艺的要求也很高。在经过了化学处理后,还必须经过精细而繁复的处理才能实现商业化。因此,精细化工技术在市场上不但存在着激烈的竞争,还具有很高的技术保密性,要想要跟随市场动态的变化,要持续地对其进行更新,才能确保其能够持续地发展。但是,当前,与国外的化工企业相比较,国内的大多数精细化工企业还是有一定的距离,它们还处在起步阶段,在技术上也有很大的局限性,企业的自主创新能力不足,尤

其是对技术强度、产品功能等方面的认识不足,严重制约着我国精细化工行业的可持续发展。对当前国内精细化工的技术发展现状进行了分析,从而为我国精细化工以及国民经济的发展提供了技术保障。

2. 当前我国精细化工工程技术缺陷探析

2.1 企业精细化经营管理意识薄弱

当前,我国的精细化工工业虽然已经取得了一些成就,但是,由于许多企业的精细化管理意识欠缺,造成了总体生产水平不高,加之,精细化工企业大多位于我国东部地区,我国西部精细化工产业链条的缺失,这些问题已经严重影响了我国化工行业的持续发展。因为对精细化工的认识不足,也造成了企业的低效,生产过程中缺少多种功能化、专用化高端产品,各种附加值问题没有得到有效的解决,与国际水平相比还有一些差距。除此之外,很多企业在发展的时候,都比较关注经济利益,将工作重心集中在了品牌形象的塑造上,并借助各种媒体进行了大量的宣传,这不但导致了精细化工生产的僵化现象,同时也难以完成对品牌的宣传,进而影响了企业的健康、长久发展。

2.2 精细化工技术创新体系不健全

精细化工不但是提升企业在经济发展中的竞争能力,而且是一种非常有效的手段,这对我们国家的经济发展,有很大的帮助。目前,我国每一家企业在发展的过程中,因为规

模的不同,它们之间也会产生一些差别。因此,在实施精细化工的思想和方法时,企业都会突出自己的独立发展特征,与同行业的发展战略存在着某些相脱离的问题,因此在某种程度上限制了企业的战略发展目标。另外,由于我国的精细化学品行业起步较晚,生产工艺中的工艺装备相对落后,由于缺乏对技术创新的重视,导致了产品质量和性能的显著降低。除此之外,在生产技术方面,精细化工企业缺少了一种具有自主知识产权的创新意识,也缺少了一种具有自主知识产权的创新系统,不管是在技术方面,还是在机制方面,企业都习惯于引进和复制,不断地模仿,不能形成自己独特的技术特色,这就导致企业在精细化生产中一直处在比较薄弱的位置,而且对自动化生产技术的运用也有很大的局限性,导致企业总体发展程度较差。

2.3 精细化工企业规模小,资源配置效率明显不足

从我国现行的精细化工企业发展来看,能够形成规模的化工制造企业更是少之又少。所以,无论是在资源的整合,市场的协调,还是在技术的研究与开发上,都不具备参与国际市场的优势。大多数的企业在进行着大量的重复工程,造成了产能的过剩,造成了市场的恶性竞争,造成了效益的下降。除此之外,还有一些小企业,他们对自身的发展情况和需求缺乏充分的了解,盲目地模仿生产精细化工产品,并不断地引入新技术,这就导致所生产的精细化学产品在市场上的销量不高,出现滞销、库存过大等现象,对企业造成一定的经济损失。

3. 精细化工工程技术创新思路和对策

3.1 强化管理人员精细化管理意识

精细化学品是衡量一个国家或一个区域精细化学品技术发展的一个重要指标。在化学工业中,只有具有超前的创新思维,才能实现化学工业的可持续发展。所以,要不断强化管理者对精细化管理的认识,它的目的是为了促进企业获得更好的经济效益和社会效益,在精细化生产过程中要有精细化的生产观念,以分子设计思维作为起点,开展精细化工技术的革新。鉴于中国精细化学工业布局失衡的现状,需要改进资源整合的策略与手段,综合利用不同区域的资源开发优势,综合借鉴东方国家的成功经验,进行资源的优化与分配。此外,企业应该对精细化工技术进行全方位的宣传,让自身的产品能够满足技术的发展需求,并且要顺应市场的发展趋势,对自身的技术进行积极的调整和革新,这样才能保证企业自身在日趋白热化的市场中处于有利地位^[1]。

3.2 进一步健全技术创新体系

上面已经说过,在精细化工的生产和发展过程中,均具有独立发展的特征。在生产过程中,企业的发展策略与市场需求不符合,同时会造成生产效率的下降,无法实现企业的发展目标。随着各类新工艺的引进,所产生的化工产品因销量不高而导致了巨大的资源浪费。因此,为了更好地提升精细化工的生产效率,就必须完善技术创新系统,加强精细化工与企业战略的合作,同时还可以通过建立一个良好的品牌形象,从而提高企业的核心竞争力。

3.3 加强现代自动化、智能技术手段的运用

在制造方面,要加大与国内外知名化工企业的合作和交流力度,还应加大在现代科技技术方面的投入和研究,合理应用各类复配技术,既能满足用户的应用要求,又可以提高精制化学品的品质和效益。现在,在应用精细化工技术的创新过程中,将人工智能、云计算、大数据等自动化方法结合起来,并将其与企业的生产流程进行整合,这样就可以对安全风险进行及时的检测,对整个生产过程进行全方位的监控,进而减少生产过程中的操作错误率,同时也可以降低了能耗问题。并且,相对于传统的机械和电气控制技术,它的优势就明显得多了。在精化工业中,自动控制技术在精化工业中的应用,是对精化工业中的机电装置进行管理与调整。面对日益加剧的市场竞争,必须加强对机电装备的远程监测,以提高其工作效率、工作质量。将智能监督技术融入到机电设备的创新应用中,通过远程操作或无人值班,并与现代传感技术相结合,实现对设备的远程监视与观察,是提升设备的运行效率和品质的一种行之有效的途径。与此同时,将智能监控技术运用到实践中,能够极大地提高监控工作的品质和效率,将智能识别技术和无限感知技术结合起来,能够将安全风险因素控制在某一特定的区域之内,并构建出一套完整的视觉和感测协作系统,来降低安全事件的发生率,为机电装备的安全高效运行提供了保障。

4. 精细化工行业未来发展前景

4.1 践行绿色发展理念

目前,全世界都面对着日益严峻的能源与环境问题,而我国国家的精细化工产品则处在发展的关键时刻。伴随着各类高新技术的出现和运用,将多种技术与精细化工生产相结合,利用这两种技术的结合,推动精细化工产品向高档化、多功能化、精细化方向发展,并在精细化工领域更上一个层次。新时代要在发展中融入“绿色环保”发展理念。目前,世界上所有国家在经济发展的进程中,都非常注重可持续发展的策略,将绿色环保理念融入精细化工生产过程中,同时

运用生物技术来制造精细化工产品,通过计算机技术来使精细化工的自动化生产控制,从而发展出更容易掌握、更全面的新技术。目前,现在,有了一些比较好的例子,比如,通过水性涂料、粉末涂料等来代替溶剂涂料,这样就可以在产品的使用中,减少对环境的破坏和对环境的冲击。除此之外,将非降解物质替换为可降解物质,使得废弃产品的处置过程简化,降低了对环境的影响。很显然,“绿色”的概念已经成为了精细化学工业发展的一项重大战略,并可以利用多种创新的技术,推动精细化学工业的长期发展

4.2 不断完善精细化工产品的性能

在今后的全球精细化工发展中,提高精细化工产品的性能,促进其物理、化学和生物功能的提高,这一领域中的研究重点是,有机电子材料,信息转换及存储材料等等。随着信息技术和电子工业技术的双重发展和促进,市场对传导功能材料的需求也在不断提高,这也促进了有关传导方面材料生产的研发与生产发展,并逐步满足市场发展的需求。在信息技术的发展中,最重要的就是使用了各种信息记录材料和新型传感器的聚合物材料。

4.3 重视现代高科技新领域精细化工品的开发

目前,在现代的精细化学工业中,通过对各种新材料、电子信息技术、生物技术等的运用,并在实践过程中,将这些技术不断的优化与提升,从而提高技术的可行性。而在对海洋的探险中,这座庞大的能量储备,已经有了足够的资源,

可以用来发展精细化工。21 世纪,生物技术被认为是当今世界上最具革命性的科技,其研究方向与人类的生产和生活密切相关,包括细胞融合、发酵和基因工程等,都对精细化学工业的发展起到了重要作用。简言之,精细化学工业也是实现生物技术工业化的一个主要手段。在高技术领域,精细化工产品的开发一定要继续。在精制化工工艺中应注意技术应用,企业对技术的研究与开发,其技术的开发水平对精细化学工业的产量有很大的影响。因此,不能忽视对生产技术的创新运用,在未来的精细化工发展中,不仅要重视生产,更要重视研发,把技术和生产的研发都摆在首位,唯有如此,才能提升精细化工产业的发展水准。

结论

综上所述,精细化工技术是新时期的一种高技术产品和产业,科技的优化和进步,新型精细化工产品的发展迫切需要新型的化工产品,其生产工艺也随之提升。因此,各化工企业对精细化工技术的重视,都应该大力发展,并建立一个完善的制度,引进新的技术,提高技术的研发和应用的范围,让精细化工产品在国民经济的发展中发挥出巨大的作用,促进其可持续、健康地发展。

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.