

化工技术在制药设备及流程中的实践

吕英杰

新乡拓新药业股份有限公司 河南 新乡 453731

摘要:随着中国社会经济的平稳健康发展,中国的医疗科技也得到了充实的发展,其医疗效果也获得了质的飞跃。目前,中国的制药业已经进入了一个全新的发展阶段,在这一阶段下,化工技术被应用到制药行业之中,并大幅度地提升了药品制作的速度与质量,为人民群众提供了更加充沛的医疗药品。而目前,中国的化工制药技术尚在初期阶段,其无论是在化工制药的技术层面还是机械设备层面,都存在着很大的上升空间。文章将就化工制药的设备和流程进行探讨,分析化工制药所存在的问题和改进措施。

关键词:化工技术;制药设备;实践;制药流程

引言

科学技术的飞速发展,也使得当前制药行业当中存在的问题逐渐的凸显出来,药品的质量问题以及药效问题,越来越成为制药企业的重点解决问题,因此为了能够有效的去解决制药工作中存在的问题,在相应的制药行业越来越多地运用到了化学技术,通过加快技术应用到制药设备以及流程当中去有效的改善当前的生产流程,使得整个工序能够更加的全面和完善,以提升整体药品生产的质量,同时不断的去利用化工技术对制药设备进行调整设备的生产率^[1]。在当前制造企业制约应用化工技术时,要对企业内部存在的问题进行全面的分析,能够更加科学地去对制药设备及流程进行改善,使得整体制药企业的生产能够在有效的保证生产质量的同时生产效率也得以快速提升,促进制造企业的良好发展^[2]。

1 化工制药工艺问题

设备在整个化工制药行业中都占据着很重要的地位,从本质上来看,所谓的化工制药工作,就是制药企业在合理利用各种设备的前提下开展制药活动。制药行业对设备的要求很高,首先要进行消毒处理,现在对设备的消毒方式一般都是采用喷灭菌水,在这个过程中,为了保障灭菌的全面,还可以将设备旋转或者分立。有的更加严格的生产设备在灭菌的过程中还需要用到超声波,利用超声波的波长短的特性,将隐藏在制药设备中的细菌消灭。从这可以看出,我国的制药设备已经具备了很好的发挥功能的作用,但是还存在着一些不足的地方。主要表现在:有的制药企业在抗生素的生产制造过程中,药品的包装必须是高标准的无菌状态,但这在目前是很难达到的,因此存在着制药设备没有达到洁净标准的情况^[3]。

2 化工制药工艺的优化方法

为了保障药效,满足人们对药物质量和洁净度等各方面的要求,在药品的包装过程中,必须对包装袋进行灭菌处

理,现在被广泛采用的两种灭菌方式,一是高温灭菌,二是辐射灭菌。这两种方法在保持药品的清洁度方面都很有效果。在很多的化工制企业里,还引进了隧道式的灭菌干燥机对药品的包装进行封闭式的灭菌处理,这种新工艺有一个很明显的优势,就是对具体的灭菌情况可以做出数值调节,例如有的药物的包装只需要进行10万级的灭菌处理,那么在使用这种灭菌干燥机的时候,就可以设定10万级的灭菌指标。从这里可以看出,这种设备的功能非常强大,不仅能完成灭菌任务,还可以最大限度地降低消耗,提升药品的质量^[4]。

3 改善化工制药中存在问题的措施

3.1 加强对制药环境的把控

在将化工技术应用到制药设备及流程当中去,要不断的去认识到化工技术的特点,从而良好的去借助化工技术的优势,以良好的去对制药设备以及制药流程进行改善,有效的去提升当前药物生产的质量,把控整个制药环境,使得药品的生产流程以及环境能更加的符合规范要求,提升整体药物生产的质量,从而带动相关制药企业的发展。在应用化工技术时,相应的药物生产单位必须重视制药环境的优劣,良好的环境保护可以推动化工技术作用的发挥,进而对制药设备进行高效的清洁消毒工作,保证制药设备能够受到全面性的消毒,并有效的去把控整体清洁消毒的程度,化工技术应用之前需要对相关设备进行检查,确保技术的适用环境,在保证制药设备的清洁状态符合相应的规范要求后,才能够投入到药品的生产当中去,以降低制药设备当中存在残留,而对下一批次药品生产造成的影响。而化工技术的应用能够更加良好的去提升整体制造设备清洁消毒的效率,使得制药设备的清洁消毒能够更加的全面。同时也要不断的应用化工技术去对药品包装的材料进行相应的检测以及消毒工作,使得相应的包装能够更加符合药品的需求,降低外包装对药品造成质量上的影响。在药品的正常生产过程当中,也要不断的去加强应用化工技术对药品的消毒工作,以保证整个药品的

药效^[1]。

3.2 重视制药流程方法的严格选用

为保证化工制造技术更加充分的在制药生产流程当中的应用,需要不断的去对制药的流程进行规划保证方法能够符合相应药效的药品生产需求,这就需要去对相应药品的要求进行较为完善的分析,以能够选择更加科学性的制药方法,并针对不同的药效去选择多样化的制药方法,以能够有效去发挥不同制药方法的优势,提升整体药物的效果,同时也能够良好的去保证整个药物生产的质量。而在应用化工技术时,可以根据化工技术的特征以及优势去对制药的流程进行优化升级,降低在制药过程当中产生的不必要工序,将整个制药流程简化,与化工技术的应用更加匹配,使得药物的生产难度降低,从而能够有效去保证药品的生产质量降低,在药物生产当中,因为生产流程的复杂性而对药品造成的影响,同时也能够有效去减少在生产过程当中不必要的成本,降低药物的制造成本,提升整体药品生产的经济效益。在生产过程当中更多的去运用到了相应的化工技术,也推动着整体质量水平的提升,因此也就相应的要求着制药单位的生产人员,要不断的去提升自身的专业性,以能够更加科学性的进行药物生产操作,提升制药人员的生产水平,良好的为药品的质量提供保证^[2]。

3.3 注重制药环境清洁,做好制药设备消毒工作

从一定的程度上看,将化工技术合理的使用到制药设备及流程当中之后,就需要感知到化工技术的有效特征,借助化工技术的优势,提高流程建设的规范性。需要在整合制药环境中,保持良好的保护性和推动性。想要从本质上保证药品的质量,那么就需要在生产流程和应用环境下,保持科学规范性,为下一步的有效建设奠定良好的基础。延长制药设备的使用寿命,减少制药企业的运行成本,使用合适的方式进行药物的消毒。化工技术的应用,还可以在整体的视角下,保持主要设备的全面性建设,保持合理的包装药品需

求,提升化工产业技术对药品消毒的效果,统筹规划,向着现代化的方向实施延伸^[3]。

3.4 采用萃取蒸馏的方式进行化工制药

对于一些特殊的混合药物溶剂,需要采用萃取蒸馏的制药工艺,因这类药物的沸点相对较高,不会与其他的液体一同蒸发,并且因其是特殊溶剂,易与其他物质产生化学反应,故而要对其开展单独的萃取蒸馏,这样就可以将其从原本的物质中很好地提取出来了。并且由于这类溶剂的珍贵性,其可以通过分层鉴别使用的方式进行分类处理,而对于其类别的区分就要从其挥发度来进行判断了。其中挥发度较高的物质就会被视为“塔顶产品”,而被单独处理,而剩下的部分则会经过二次处理后,生产为其他的产品。总而言之,在进行这个步骤时,制药人员需要对产品进行分隔处理,并且在这期间还可以产生些许经济收益,其耗费金钱较少、步骤操作简洁,其过程也相对安全,值得被大力推广使用^[4]。

4 结束语

综上所述,我国化工制药产业在人民群众的生产生活中占据着非常重要的地位,其不仅影响着人们的日常工作,还关系着人们的生命健康安全,所以我国对化工制药产业是十分重视的。目前随着我国社会经济的快速发展,我国的科学技术也正发生着翻天覆地的变化。在这个新形势下,该如何对制药工艺进行科学的选择和设计,这是目前制药公司所需要去解决的难题。时至今日,我国的化工制药产业发展趋势一片向好,我国人民对于生命健康安全和医疗保障的意识也逐步提高,社会公共医疗体制的建设与发展也在逐步完善,医疗保险的投入正在持续增长。据此来看,化工制药产业拥有着美好的前景和非常广阔的上升空间,可以根据时代的发展,对化工制药的机械设备进行新一轮的更换,这样会促进我国的化工制药水平进一步提升。

参考文献:

- [1]秦玉超.制药设备及流程中化工技术的应用探析[J].中国化工贸易,2018,21(22):151.
- [2]张玉线.制药设备及流程中化工技术的应用研究[J].中国化工贸易,2019,22(2):136.
- [3]丁文明.化工技术的制药设备及流程分析[J].中国化工贸易,2019,22(28):201.
- [4]高秀哲,卢雪芹.浅析化工技术在制药设备及流程中的应用——评《制药化工过程及设备》[J].材料保护,2020,23(4):177.

作者简介:吕英杰,1975.3.27,女,汉,河南新乡,本科,工程师,研究方向:制药设备。