

化工制药工艺优化方式与相关问题研究

芮俊 (常州制药厂有限公司, 江苏 常州 213018)

摘要: 人们生活水平在不断提升的同时, 对药品生产质量的要求也在不断的提升, 但是, 在实际的工作中, 受到多种因素的影响, 一些假冒伪劣的药品仍然在市场中盛行, 这给人们的健康和制药企业的发展产生的非常严重的影响。为了改善这种局面, 制药企业需要不断的完善制药工艺和流程, 保障药品的生产质量。而这一目标的实现需要制药企业不断的优化化工制药工艺, 并对化工制药过程中的问题进行分析和优化, 加强化工制药过程的管理, 提高化工制药生产的工艺水平和管理水平。基础于此, 本文重点对化工制药工艺优化方式和相关的问题进行了分析和研究, 以期能为化工制药企业提供一些有价值的参考。

关键词: 化工制药; 工艺; 优化方式; 问题

0 引言

在制药企业中最为核心的技术是化工制药技术, 因为化工制药技术中包含着非常多的工艺技术和工艺流程, 并且这些工艺技术和流程会直接影响到药品生产的质量, 影响到化工制药企业的经济效益和发展。所以, 不断的优化化工制药工艺方式, 对提高只制药企业的制药水平, 保障生产药品的安全性和质量有着非常重要的作用和价值; 另外, 对促进制药企业的发展也有着非常重要的推动作用。所以, 要重视化工制药工艺的优化, 对制药工艺中的重点和难点进行不断的探索和研究, 提高化工制药工艺制药水平。

1 优化化工制药工艺的重要性

1.1 提升市场的竞争力

目前我国市场中生产劳动力过剩问题比较明显和突出, 这对化工制药工艺的发展产生了一定的影响。因为药品的作用和价值非常大, 所以, 市场对药品的需求量非常大, 对药品需求的种类也非常广, 这就需要制药企业不断的完善自身生产规模和, 在这种情况下, 我国整个的化工制药行业的压力和竞争也就不断的加大, 所以, 在激烈的市场竞争下, 化工制药企业就需要不断的优化化工制药工艺, 以此来提升企业的竞争力, 促进了市场的发展水平。

1.2 优化市场产品结构需求

受到多种因素的影响, 我国各个领域和行业的发展和市场需求的一致性越来越强, 化工制药领域也是一样, 所以, 在此过程中, 化工制药企业就需要不断的对自身的产品结构进行优化和调整, 提高其合理性。因为化工制药企业自身产品结构的发展是影响我国经济发展的重要焦点, 所以, 不断的对化工制药工艺进行优化和调整, 有利于提高化工制药企业资源的高效利用, 从而对市场产品的结构需求进行优化和完善, 实现制药企业和社会经济的共同发展。

1.3 提升社会和经济效益水平

化工制药企业的生产工艺优化, 可以简化生产过程, 提高制药生产质量和效率; 另外, 还可以更好的对制药

投入成本进行科学管理, 减少人力成本、物力成本和财力成本的投入; 此外, 对化工制药工艺的优化和完善, 在一定程度上还可以提升药品生产的质量和效率, 减少制药企业的资源的浪费和损耗, 提高企业的生产经营效益, 最终实现提升社会和经济效益水平的目标^[1]。

2 化工制药工艺现状

一般情况下, 化工制药工艺的复杂性比较强, 所以, 在化工制药生产的过程中需要根据各个化工制药企业的实际情况进行生产方案的设计。比如, 要完善化工制药生产的环境、提高工作人员的工作水平, 建立完善的化工制药生产制度等等。但是, 化学药物基本上都是通过化学反应来获得所需要的药品和效果, 对于一些大型的化工制药企业来说, 药品生产的清洁度卫生标准是非常重要的, 所有的药品都需要满足国家药监局设置的管理规范和强制性标准。但是, 从现阶段的情况上来看, 在一些规模并不是很大的化工制药企业中卫生和无菌环境控制情况并不十分理想, 所以, 需要加大对化工制药企业药品生产过程中生产车间的管理和重视。

3 化工制药工艺优化方式

3.1 保障原材料的通风效果

在化工制药的过程中, 需要很多的原材料, 而在这些原材料的合成过程中, 会形成一些新的气体, 这些气体有着很高的易燃性和易爆性特点, 再加上这些原材料的加工大多是在一些封闭式的车间中进行, 所以, 在一些有害气体排放方面存在着一些不利影响, 所以, 在原材料生产的过程中需要保障通风效果, 完善和优化生产车间的通风系统设计。例如, 可以以原材料生产加工车间的功能区域情况来规划通风系统。比如, 在非清洁的区域内, 可以安装离心风机设备或者是安装通风器设备, 通过这种方式来把一些有毒的和废弃的易燃易爆的气体排除出去, 提高车间生产加工的安全性。另外, 在防爆区域内, 需要设置排放系统, 一般在设置此系统的过程中, 可以以自动或者是手动的控制方式, 按照世卫组织的相关要求来保障其在负压的情况下, 并借助于空调系统来让车间中的气压达到所需要的标准, 避免出现交叉

污染的问题,保障空气可以正常的流通和排放,此外,还要定期对车间中的各种过滤器的运行情况进行定期的评估检测,避免出现一些不必要的空气污染问题。

3.2 科学选择合适管道材质

化工制药的加工生产需要非常多种类的原材料,并且这些原材料的更新也比较复杂和频繁,所以,在对原材料进行生产加工的时候,需要对所需要的传输原材料的管道材料进行科学合理的选择,这些管道材料需要据别比较强的兼容性,只有这样才可以确保原材料生产加工的质量,达到生产所需的标准^[2]。例如,在选择输送原材料管道的时候,可以选择钢衬四氟管,这种材质的管道有着非常强的耐腐蚀性,并且可以适应不同的材质,但是,这种材质的管道导静电力存在这一些不足,所以,在原材料生产加工的过程中,需要管道上安装一些设备部件,以此来提高其导电性能。另外,通常情况下反应罐采用的大多是不锈钢罐和搪玻璃罐,因为这两种材质的反应罐可以减少药品反应对材质的腐蚀性。此外,化工制药企业在日常的管理工程中,还要根据企业的生产计划来制定管道维修和保养计划。

3.3 改善药品生产设备

在化工制药工艺中原料药的生产需要依靠不同的设备来实施,所以,化工制药生产管理人员需要不断的优化药品生产设备,完善制药制备工艺,必要的时候需要投入一些资金和资源来对制药设备进行更新,采用先进的制药设备来保障化工制药的生产效率。比如,制药企业要调整每年划拨给厂房的设备维修和保养费用,针对各种设备和市场的发展情况来制定设备维修保养,以及设备更新换代的资金费用,保障设备更新的资金充足。另外,在生产抗生素药品中,需要加强对设备的清洁,要对化工制药设备及时的进行消毒和清洁,确保设备的干净卫生,保障抗生药物的无菌生产。此外,对于激素类药品的生产,要对发酵工序和纯化水系统进行严格的消毒;最为重要的是要不断的对化工制药企业中的各种设备和技术进行完善和改良,做好药品生产的质量检查和安全检查,提高化工药品生产的质量和效果^[3]。

3.4 完善化工制药工艺的流程

对于化工制药企业来说,完善的制药工艺流程是非常重要的,所以,需要不断的完善化工制药工艺的流程。首先,需要对化工制药设备在安装之前进行彻底的情节,以此来提高化工制药生产的质量,减少外界物质对制药的影响。另外,在非无菌原料药进行生产的过程中,需要对各个生产环节和流程进行对比和分析,对其中每个环节和不到额收率和预期情况进行对比,预期的收率也要根据实验和测试数据的情况进行对比分析,并对其中的每个工艺步骤中出现的数值偏差情况进行严格的分析和调查,保障所有的环节、流程和偏差在可控制的范围内。此外,还要对生产工艺规程进行预先

的控制,如果出现误差,就需要对误差的情况和原因进行分析和登记,便于后期的检查和完善。对于反应终点和加工的环节步骤,需要严格的遵守工艺验证数据来进行控制和管理等。通过这种完善化工制药工艺流程的方式来提高化工制药的质量和效率^[4]。

4 化工制药工艺优化管理策略

4.1 提升化工制药相关作业人员的技术水平

化工制药工艺的执行和实施,离不开相关的技术施工人员,所以,化工制药工艺流程的优化还需要不断的提升作业人员的技术水平,企业要定期组织技术人员参与相关专业知识的学习和培训,提高作业人员的专业水平和技能;另外,在工作中,还要严格作业人员严格的按照相关的工作流程和规范来工作,这样才可以保证所有的工艺步骤和流程符合化工制药的生产标准,实现化工制药工艺的作用和价值,保障药品的生产质量和效率。

4.2 加强化工制药企业的信息化管理水平

化工企业需要借助于信息技术来完善企业的信息化管理,不断的对工艺流程参数实际操作流程等进行信息还完善和拓展,同时,还要在企业中建立起数据库,并对各种药品的只要参数信息进行搜集和整理,为作业人员提供丰富的数据支撑。另外,还要在制药工艺中融合信息化技术,借助于信息系统来加强对制药工艺的监督和控制在第一时间发现突发性问题,并解决问题,从而提高药品生产的质量和效率^[5]。

5 结语

综上所述,现阶段,受到经济全球化发展的影响,我国进口药品的数量和种类在不断的增多,这对我国化工制药企业带来了更大的竞争压力,在这种环境背景下,我国化工制药企业不断的提升自身的制药工艺水平,加强制药管理,完善企业化工制药的工艺技术,是提高制药企业经营效率的重要方法和途径。所以,本文主要针对化工制药工艺的优化和相关的问题进行了分析和讨论,提出了完善化工制药工艺的建议,以及相关的管理措施,希望可以提升化工制药企业的制药工艺水平,促进化工制药企业的健康可持续发展。

参考文献:

- [1] 李佳欣,徐红纳.化工制药工艺残渣燃烧过程固氯初探[J].化工管理,2020(03):175+224.
- [2] 刘翔宇,朱丽丹,卢鑫鑫.化学制药工艺中存在的问题与解决措施[J].化工管理,2020(30):173-174.
- [3] 顾维龙.化工制药工艺的优化措施[J].化工设计通讯,2020,46(11):143-144.
- [4] 杨会昭.针对化工制药工艺优化工序的探讨[J].化工管理,2019(09):181-182.
- [5] 李倩,袁佳.化工制药工艺 PLC 控制过程研究[J].化工设计通讯,2019,45(06):202-203.