

化学制药设备的应用现状探讨

苟丽梅

(秦皇岛紫竹药业有限公司,河北 秦皇岛 066000)

摘要: 为了提高药品质量,保障药品使用人员的生命健康,就要合理选择和使用化学制药设备,严格按照药品的生产要求进行操作,选择合适的制药工艺,对每一个环节进行严格把关。本文主要对化学制药设备的应用现状进行分析,然后探讨相应的改进措施,旨在进一步优化制药工艺,稳定设备的性能,生产出合格的药品。

关键词: 化学制药;设备;工艺;应用现状;优化

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.12.291

1 引言

在选择化学制药设备时,要根据企业的实际情况与药物生产的要求,结合相应的制药流程,才能充分凸显出设备的使用价值。许多制药企业具有自身独特的工作流程,为了保证药品质量达到相关标准,企业高度重视化工制药工艺的引进和设备的应用,打造良好的药品生产环境。目前,在使用化学制药设备的过程中还存在一些问题,要进一步优化制药工艺,才能达到事半功倍的制药效果。

2 化工技术在制药工艺中的应用现状

许多制药企业具有相应的工作流程和操作标准,以确保药品达到相关规定,提高药品的质量。需避免药品在生产的过程中受到外部因素的影响,将药品与外界环境与隔绝,保证药品的药性。我国企业对药物生产工作高度重视,积极开展与制药排污有关的研究,重视对药物的密封处理,严格保障药品的性能。企业会为药品打造完善的无菌环境,采用专门的紫外消毒仪,对药品包装进行消毒灭菌处理。在制药的过程中,还要充分应用水这一物质。由于水很容易遭到外界因素的影响而产生污染,因此,要根据生产的实际情况,增加水的温度,这样就能及时消灭细菌,保证药品的清洁度。在制药的过程中,为了达到理想的灭菌效果,企业会应用专门的清洗系统,保证微生物得到有效的控制。在灭菌的过程中,许多企业使用钝化水就能提高灭菌效率。

3 化学制药设备应用中存在的问题

化工制药企业系根据设备的实际情况进行制药,保证设备的无菌性,采用喷射技术进行灭菌处理。对设备进行清洗时,可采用超声波形成微波的方式对设备进行冲击和振动,就能及时消灭设备中的微生物。部分企业的清洗技术并不完善,并不能保证设备的清洁度符合生产要求,这样就无法保障药品的质量。此外,大多数企业的设备缺乏精细化检测,这样也会影响设备功能的发挥,无法保障制药水平提升。

4 化学制药设备的优化对策

4.1 对制药工艺进行优化

许多化工制药企业采用超声波或高温技术对药物和包装进行消毒杀菌处理。操作完毕后,还要使用干燥杀菌和深度杀菌等方式提高药品的清洁度。由于制药过程比较复杂,许多外部因素会对制药造成不同程度的影响,从而无法保证药品的清洁度,因此,必须要采取有效的措施进行灭菌处理。通常要采用专门的特种制药设备,其不仅可以提高生产效率,还能降低制药成本,避免药品遭到污染。使用专门的药物生产设备,还能进一步优化消毒过程。采用先进的膜过滤技术就能顺利实现药物分离,提高药物的纯度。

4.2 萃取蒸馏

萃取蒸馏技术的本质是实现药物分离。由于在不同的溶液中,物质会面临不同的温度变化,因此其溶解度也会有所差异。根据这一原理实施萃取蒸馏,就能顺利实现分离。在温度保持不变的情况下,需对溶液进行科学的处理,遵循相应的操作步骤,就能提取出药物中的有效物质。要避免成本过高,优化各项操作流程,使用专业的设备,保证设备的性能符合萃取蒸馏的要求。

4.3 将 PLC 技术与制药设备相结合

为了进一步提高化学制药设备的性能,可充分发挥出 PLC 技术的作用。第一,采用超微粉碎机对药物进行研磨。目前,与之相关的技术日益完善,喂料机是一种非常重要的设备。在进行药物研磨的过程中,PLC 系统会及时接收相应的电信号,确保喂料得到有效控制,使制药工作进行顺利。第二,药物研磨完毕后,需对粉状的药物进行充分搅拌。可采用 PLC 技术对搅拌过程进行有效的控制,有效提高搅拌的效率。第三,对药物进行提炼。由于药物的类型比较多,在对药物进行提炼之前,需确保各种类型的药物得到充分融合和炼制。然后就要使用推进器和压板及时捣碎药物,打造药物模型。第四,采用 PLC 技术实现药物生产。可通过人工操作和自动化操作的方式实现制药,提高药品的质量。第五,对药物进行烘干。在该项操作中,要考虑到传统烘干技术所造成的一系列影响,比如工作效率较低,耗费时间较长。在应用 PLC 技术的过程中,既可以保证药物中的水分及时被烘干,还能利用系统中的通风功能。此外,也可采用探头监测烘干箱内的温度,并对数据进行精准的记录,保证温度得到合理的控制。工作人员可精确控制制药的时间,避免烘干过度。第六,对药品进行包装。药品包装是一项至关重要的工作,要严格保障包装的质量,这样不仅可以避免药品与外界环境接触,还能保证药品在市场中具有一定的竞争力。采用 PLC 技术就能对药品进行自动化包装,该系统可完成一系列操作任务,严格保障药品包装的密封性。可使用自动机器人对药品进行包装,可保证包装工作更加精细化。

为了提高制药水平,保证药品的安全,企业必须要加强对各类化学制药设备的使用,优化制药工艺,引进先进的技术。药物与人民群众的生命安全息息相关,需不断完善制药技术和设备,提高制药自动化与智能化水平,才能提高工作效率,避免药性发生变化。PLC 技术可转变传统操作中存在的弊端,可实现对设备的精细化调配与控制,保证设备可以正常运行,缩短生产时间,减少工作人员的压力。

5 结束语

总之,各大化工制药企业为了提高自身综合竞争力,积极引进先进的制药设备与制药工艺,严格保障药品的生产质量。传统的化学设备在运行的过程中还存在许多不足之处,因此,可充分发挥出 PLC 技术的价值,确保药品的生产效率稳步提升。

参考文献

- [1]王艳宝.化学制药工艺优化方式与相关问题研究[J].现代盐化工,2021,48(02):52-53.
- [2]朱海峰.洁净技术在化学制药企业中的应用[J].化学工程与装备,2021(01):177-178+181.
- [3]朱帅康.化学镀 Ni-P 工艺在制药设备上的运用分析[J].花炮科技与市场,2020(01):92.
- [4]宋爽.化工制药工艺优化的分析[J].化工设计通讯,2017,43(12):172.