

化工技术在制药设备及流程中的应用研究

李晓楠

(秦皇岛紫竹药业有限公司,河北 秦皇岛 066000)

摘要:随着制药行业的蓬勃发展,化工技术的重要性日益凸显。化工技术不仅可以推动制药领域迈向现代化方向,还能明确药物的性质,确保药物的成分得到进一步细化与分类,保证药物使用人员的安全。在制药设备和流程中,需确保化工技术贯穿始终,才能有效保证药品质量。

关键词:化工技术;制药设备;流程;应用

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.11.219

1 引言

化工制药企业在引进和应用化工技术时,要确保其与相关配套设施设备顺利衔接,严格按照制药流程的要求操作,才能有效发挥出化工技术的作用,提高药品的质量。需按照制药生产的标准应用化工技术,对技术进行优化,就能推动我国化工制药行业健康发展。

2 化工制药工艺现状

各大化工制药企业在开展药品生产时,会严格按照相应的流程进行操作。在引进化工技术时,企业会充分考虑到不同环境的要求和企业的实际情况。企业会重视对生产环境的保护,提高环境的清洁度,使环境具备良好的密闭性。在生产药品时,需避免药品与外界环境接触,否则就会导致药品被污染,使得药性发生改变,影响药品质量。目前,我国对制药企业的各项工作予以高度重视,避免药品出现变质的情况。除了要保证药品生产环境的封闭性之外,还要保证环境的无菌性符合要求,采用符合标准的包装袋对药品进行包装。要加强对包装袋的清理,使用紫外线进行照射,消灭细菌。企业会对环境中的温度进行合理调节,将微生物的数量控制在一定层级之中,避免其影响到药品质量。

3 化工技术在制药设备及流程中的实践

3.1 保证生产环境和设备的清洁度

化工制药企业需转变传统的管理理念,合理应用现代化化工技术,根据企业的生产要求,发挥出技术的优势,优化制药流程,提高设备运行的安全性与可靠性,使药物生产工作顺利开展。企业要保证生产环境的清洁度,严格按照相应的制度和要求进行操作,重视对环境的管理与控制,对环境及时进行消毒灭菌处理。使用高温或热辐射技术对生产环境进行消毒;使用干燥法对包装材料进行消毒。保证药品生产环境干净、整洁,这样就能有效发挥出化工技术的作用,提高药物的性能。企业要不断完善药物生产的消毒标准,避免药品包装材料对药物造成污染。由于制药设备在化工制药中占据重要地位,而且关系到制药的效率与药品质量,因此,需对设备进行消毒,采取正确的消毒方法,使用恰当的消毒工具。比如,可使用喷枪喷洒消毒液,对设备进行全面的消毒;也可使用超声波对设备进行冲击,保证其内部的残留细菌得到清理。

3.2 对化工制药技术进行优化

为了提高制药水平,保障药品质量,企业在进行药品生产与药品包装时,需采取有效的灭菌技术。常见的灭菌技术有高温灭菌、辐射灭菌,这两大技术可以有效提高药品的清洁度,避免药品的性质遭到破坏。企业采用隧道式灭菌干燥机对包装进行灭菌处理,就能达到事半功倍的效果。企业可结合药品包装的要求合理设置灭菌指标,就能达到精准灭菌的效果。

许多化工制药企业采用萃取蒸馏工艺进行制药,该化工技术主要的优势是具有一定的针对性。在蒸馏的过程中,该技术可以将物质进行有效分离,而且溶液不会轻易挥发。在分离物质中,如果物质的挥发度比较高,就可以将其应用在塔顶产品之中,只需将余下的溶液进行分离,就可以继续用于产品生产,可有效降低成本与能源消耗,而且操作比较方便。

4 对化工技术展开质量管理的对策

4.1 对制药设备进行管理和控制

制药设备直接关系到药品的最终质量与生产效率,企业需高度重视对设备的管理。首先,企业要引进先进的制药设备,结合生产要求、生产标准选择恰当的设备,严格保障药品的质量。第二,企业要将成本控制在合理范围内,对生产工序进行管理和优化,提高企业的经济效益。第三,企业要对设备定期进行维护和保养,加大检查力度,一旦发现设备中存在问题,就要在第一时间予以解决,避免设备出现故障。第四,提高维护人员的综合素质与责任感。要制定完善的管理制度,使广大维护人员能够严格按照制度的要求进行操作,提高设备的安全性和可靠性。

4.2 重视灭菌与消毒工作

企业要高度重视对药品包装的灭菌与消毒工作,采用专门的干燥灭菌机进行操作,提高药品的清洁度。要根据药品生产的要求与标准,对其清洁度进行有效的控制,执行严格的灭菌消毒措施。由于部分生产厂家在生产冻干剂等抗生素药物时还存在一些问题,因此,需采取有效的措施加以改善。首先,要保证药物生产处于无菌条件之中。第二,需对药品包装进行全面的消毒。若无法对生产空间进行清洁消毒,就会影响到药品的最终质量,因此,企业要引进先进的消毒设备,对每个环节进行检查,及时进行消毒。通常可采用热辐射等技术对药品的包装进行消毒处理,可搭配使用隧道灭菌干燥机,就能提高包装的清洁度。此外,还要考虑到包装的无菌性是否符合相关标准,一般可采用干燥灭菌法。要结合实际生产情况,对洁净度进行合理控制。

4.3 对制药工序和工艺进行有效管理

各大企业积极引进先进的膜过滤技术,不仅可以提高制药效率,还能保证药品质量。膜过滤是一种新型技术,其包含的技术类型比较多,如反渗透技术、超滤膜技术、微滤膜技术等。通过应用不同的膜过滤技术不仅可以提高药品分析的准确性,还能对环境进行有效的保护。膜过滤技术不会轻易受到温度的限制,尤其在热敏性药物生产中能够充分发挥出这一技术的功效,还能有效降低能源消耗,避免发生相变。

5 结束语

综上所述,为了进一步提高药品生产水平,企业要积极发挥出化工技术的优势和作用,重视设备管理,优化生产流程,打造完善的质量监管体系,做好消毒与灭菌工作。企业需结合自身情况与生产标准,引进先进的设备与技术,将药品质量放在首位,就能提高企业的效益。

参考文献

- [1]罗文涛,王晋东,龚明珠.化工技术在制药设备及工艺中的运用分析[J].花炮科技与市场,2020(01):89.
- [2]李若清.化工技术在制药设备及流程中的应用探析[J].产业科技创新,2019,1(14):53-54.
- [3]张高桥.制药设备及流程中化工技术的应用研究[J].化工设计通讯,2017,43(12):176+179.
- [4]袁静静.化工技术在制药设备及流程中的应用探析[J].山东工业技术,2017(18):62.