

化工医药工业厂房施工管理与质量控制措施

梅 瑜 (中国医药集团联合工程有限公司, 湖北 武汉 430000)

摘 要: 时代的发展和医药技术的进步, 使人们对药品的质量要求不断提高。为此, 相关单位和部门通过对化工医药工业厂房的施工管理和质量控制, 净化药品的生产厂房, 提高了药品的生产质量。为人民群众提供安全放心的药品, 保护人们的身体健康。

关键词: 化工医药工业; 厂房施工质量; 控制管理

0 引言

化工医药工业企业的厂房和普通建筑施工不同, 在保证施工质量的同时, 还需要符合医药生产厂房的洁净标准。在化工医药工业厂房的施工建设中, 洁净厂房是一个系统的工程项目, 需要配置完善空调设备、供、排水系统、供电和应急消防系统等, 保证厂房和生产制药的一系列设备系统的安全正常运行。医药厂房的施工需要保证厂房内各设备工序的施工洁净质量, 以满足医药工业施工的净化厂房标准。

1 化工医药工业厂房施工的前期设计准备工作

化工医药工业企业是一项涉及大众健康的民生产业, 生产的产品工艺要求标准非常高。因此, 医药工业厂房建设施工和一般的工程项目的施工建设有很多区别, 必须符合一定标准的净化水平。医药企业厂房的建设施工涉及生产工艺、给排水、消防、供暖、电力、自动化控制等多个专业性学科。虽然设施的专业比较广泛, 但施工建设中不会专门配备相关专业的工程技术人员, 这就需要施工单位的工作人员同时掌握多个专业的知识技能, 做好施工建设的监督控制, 建设优质高效的医药工业设施, 为医药企业生产高品质的医疗产品奠定良好的基础。

1.1 化工医药工业净化厂房工程建设的设计工作

化工医药工业厂房在施工建设前, 需要由设计院完成洁净厂房的施工图纸设计。设计院在设计工作中首先要对图纸进行精细化设计处理, 在洁净墙板的规划中清晰合理的设计各种管线、设施和设备的分配情况, 精准的标明洁净门窗、侧面回风口、传递窗、配电箱、消防设备、穿墙设备; 工艺水汽点、监控点及压差计等, 甚至插座开关和网络接口等具体位置, 防止实际施工中因它们位置误差造成碰撞影响安装质量, 引起洁净墙板尺寸和墙龙骨位置变动。

其次, 送排风口是顶板设计的一项重要内容, 要把握风口必须布置在一整块顶板上的原则, 要求距离顶板边缘位置须大于 20cm, 排风口的位置排列要保持整齐。如果有需要穿过顶板的设备和其他设计发生冲突时, 要优先保障设备的位置不发生变动, 然后适当移动其他占用空间较小的喷淋头、烟感、温感等装置。

最后, 设计技术夹层的管线时, 根据夹层中的管线种类繁多, 工程量大、各个系统的管线交叉互相影响的特点, 在管线设计施工是严格遵循大管线优先于小管线, 风力系统管线优于电力系统管线、无压管线优先于有压管线的设

计排布原则。

根据厂房设计的图纸编制施工设计方案, 在经过医药企业讨论通过后方案再实施。施工设计方案不仅关系着厂房的施工质量, 对施工安全也有着重要作用, 是影响项目施工技术和经济效益的重要文件。优秀的施工组织设计方案, 是各施工环节和流程发生问题和矛盾冲突时的重要指导依据, 制药企业需要对其进行严格有效的监管控制, 借以提供项目的建设质量, 降低施工成本, 同时给医药企业洁净厂房的施工检验工作提供可靠的参考和指导。

1.2 化工医药工业厂房各项施工准备工作

在医药企业洁净厂房施工建设前, 必须做好墙板、顶板、门窗、地面等主要施工材料, 以及一些辅助材料的报验工作, 并要求每种材料必须配有合格证书。在实际施工建设前, 施工单位一般都会按照施工设计标准建立一个 20 平米的样板间, 在获得医药企业验收批准后, 方才按照这个标准开展大范围施工。

因化工医药工业企业洁净厂房的施工和建筑装修有效融合在了一起, 不能处于风吹雨淋环境中, 需要在整体封闭条件下进行。因此, 在厂房施工前, 做好设备吊装口和门窗洞口的临时保障措施, 提前考虑准备好材料、施工设备和加工区的临时场地, 防止对厂房地面强度和平整度造成破坏。

做好洁净厂房的安全保护措施, 根据洁净厂房的施工建设和装修特征, 严格监督管理技术夹层等高处作业施工的安全措施, 检查技术夹层使用的梯子的牢固和防滑性能, 电力箱安全接地, 带升机具的质量, 孔洞的有效保护等准备工作。在电焊作业前铺垫好防火毯, 在施工场地配置专业标准的消防器材。

2 做好施工过程的质量管理

2.1 施工过程中质量监督技术人员的施工监督

施工质量监管人员要履行好自己的工作职责, 在工作人员的施工操作进行严格的监督管理, 检查他们是否一丝不苟的执行施工组织设计的方案。技术监管人员保证每天至少到施工现场检查一次, 对操作工人的施工方法, 记录、安全和现场卫生情况进行监管。要做好这些管理工作, 质量监管技术人员必须对项目的施工设计、工艺、技术、方法和施工质量标准了如指掌, 为以防万一, 在深入施工现场时备好工程施工手册, 避免现场施工交流中陷于被动。

2.2 技术夹层管线的施工管理

医药工业企业的厂房施工建设中, 有大量的技术夹层

管线施工作业,对后期的企业生产的正常顺利运转非常重要。因此在这个施工环节中,施工作业人员必须严格按照施工图纸进行管线的定位,布置工作。由于管线的数量和种类庞杂,如果前期的施工人员随意变动管线的尺寸和位置,就会影响后续的技术夹层管线施工的正常进行。所以在没有被许可的情况下,布管线人员严禁私自改动,以免影响整体施工计划和秩序。施工过程中要严格遵照洁净厂房的设计要求,保护好洁净区的施工现场,免得给后期的生产建设留下质量安全隐患。

2.3 维护结构的安装施工管理

在化工医药工业厂房的围护结构安装过程中,要严格按照墙板的设计安装顺序进行。先做好墙体地面的放线工作,然后依次完成墙板下马槽、墙板上的各种功能设备或配件的开孔施工作业,然后按照图纸中的墙板尺寸进行精准的裁剪和位置固定。对于插座开关等小配件的墙板开孔可以在墙板位置固定后进行。顶板按龙骨吊挂件、消防管道、空调风管、工艺设备管道、电缆桥架等顺序完成施工后,按照设计预先开孔后精准安装顶板,最后安装灯具和风口及喷淋头等装置。

洁净厂房还有许多小的辅助装置需要进行正确安装。厂房的开孔施工作业和包边等环节需要在其他施工技术的专业配合下才能完成。完成以上工作后,需要对厂房内的各工序的接缝统一进行清洁打胶,以保证厂房的密闭性能。

2.4 保护好厂房施工建设的成品质量

化工医药企业厂房维护结构的施工材料大多是彩钢

板,管理稍有不慎就容易发生刮擦痕迹,或者造成凹陷等质量问题,在条件允许的情况下,安排专人对完成的工序进行看管保护,以免出现以上问题影响最后的工程验收。

2.5 管道、设备的安装管理

确认了管道及设备的位置后再进行安装,过程中要防止设备和管道等对墙板地面的磕碰损伤。用夹套对需要保温的管道进行处理,保持管道安装的美观清洁。

2.6 施工作业的后期清洁工作

完成以上各个工序作业后,关闭回风口系统后清洁厂房,按照相关施工标准进行各种项目的检测和系统调试工作,自检合格后提请医药企业进行验收检测。把施工记录、各项验收记录进行整理,会同编制的竣工报告移交建设单位存档。

3 结束语

总之,化工医药工业厂房的建设施工是一项繁杂的系统工程。施工单位不仅要保证项目建设质量,还要遵守医药生产行业厂房建设的相关标准。为医药企业的药品生产提供优质安全的生产环境,确保广大人民群众可以购买安全放心的药品,促成施工企业和医药企业的合作双赢。

参考文献:

- [1] 史伟民,徐兆颖,何季昆,明艳丽,李醒春.深圳市医疗器械检测和生物医药安全评价中心项目施工BIM应用[J/OL]. 土木建筑工程信息技术.
- [2] 孙侨.哈尔滨智诚药厂建设项目施工风险管理研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨理工大学,2020.

(上接第187页)作。一方面,做好三次采油所用化学驱性能的研究,明确其优、缺点,结合油井实际情况,在不影响其工作效果的基础上,从获取方便程度、经济成本角度进行考虑及时找到代替物质,如可使用合适的气驱代替。另一方面,为更好的解决结垢问题,可从化学和物理角度入手寻找可行的除垢方法。如在明确结垢原因的基础上研发化学除垢剂。另外,为进一步提升除垢效果可配合使用物理除垢技术,如研发新型螺杆泵防垢技术等。

3.3 采油环境问题解决对策

有效的解决石油采油过程中面临的环境问题,对采油工作的可持续发展具有重要意义。为更好的解决采油过程中面临的环境问题,一方面,认真研究不同采油工艺,掌握各阶段应用的采油技术,尤其要认真分析与总结废水、废气产生的环节以及原因,在采油工艺研究上不断的增加投入,寻找新的解决思路与方法,对采油工艺的相关环节进行革新。同时,注重借鉴发达国家的经验,并与其一起合作共同研究低污染的采油工艺。另一方面,做好现阶段废水、废气、废物的科学处理。众所周知,新工艺的研发花费的周期较长,目前情况下应做好采油过程中污染物的回收利用。运用技术手段做好不同环节污染物的收集,对污染物进行分门别类,灵活运用物理、化学、生物等技术变废为宝。针对无法回收利用的污染物应研发出相

关的生物技术及时进行降解,最大限度的降低其对环境带来的负面影响。

4 总结

石油采油工程涉及的工艺、技术复杂,专业性强。虽然我国经过不断的研究,有效的解决了采油过程中的一些问题。但随着石油资源的不断减少,采油作业中难免会出现一些新的问题,因此,石油采油作业中不能满足现状,应敢于面对新的问题,尤其把握采油技术发展趋势,做好新技术、新设备的研究,从技术、设备等方面对采油工艺进行优化,克服采油作业中的新问题,促进我国石油采油技术水平的更好的提升。

参考文献:

- [1] 于泽坤,王慧.探析石油采油工程技术中存在的问题与对策[J]. 中国设备工程,2020(19):26-27.
- [2] 张志祥,刘学良.石油采油工程技术中存在的问题与对策分析[J]. 化工管理,2020(27):114-115.
- [3] 王国平.石油工程采油技术存在的问题及对策[J]. 化工管理,2020(16):219-220.
- [4] 张健.探讨石油采油工程技术中的问题及对策[J]. 中国石油和化工标准与质量,2019,39(23):236-237.
- [5] 徐凤军.石油采油工程技术中存在的问题与对策[J]. 化学工程与装备,2019(07):97-98.