

提高化工设备运行安全性的管理措施

朱俊伟（安徽六国化工股份有限公司，安徽 铜陵 244000）

摘要：在现代化化工机械设备管理中，化工设备的安全性对于工作的正常开展有着决定性作用。只有增强化工设备安全性保障，才可有效推动化工生产企业运行，并且在做好安全管理与维护的同时，制定安全生产的目标管理计划，在充分了解实际情况的基础上做好化工工艺设备管理中化工设备安全性保障工作。基于此，本文就化工设备运行安全性的管理措施进行了分析。

关键词：化工；设备运行；安全性；管理措施

化工产业的生产环节离不开化工设备，它承担着存储、反应和输送等工作，而化工生产的特殊性和危险性，以及生产环境的高温、高压等条件，都要求对化工设备安全方面的管理要更加的严格，这样才能促进化工企业的健康运转。当前，国家对于化工等高危行业的安全工作愈加重视，颁布了一系列的规章制度和法律法规。所以，在化工企业中，只有加强设备方面的安全管理工作，才能保证生产活动的顺利进行。

1 化工设备运行安全性管理的重要性

1.1 化工设备管理是安全生产的保障

在化工企业的生产活动中，必须注意到安全生产的重要性。只有保证机器设备的正常运转和工作人员的人身安全，才能保证企业的良好运行。对于化工企业中的高危设备，如压力容器、高温设备、高压电器等，要加强安全生产方面的管理工作。因为这些设备一旦出现问题，就会产生严重的安全事故，造成重大的人员伤亡。采用科学合理的管理措施，规范生产，加强监督，严守企业安全生命线，对于企业良性发展具有重要意义。

1.2 保证企业生产能力的充分发挥

只有加强对于设备的管理，保证设备良好的工作状态，才能充分的发挥出企业的生产能力，实现既定的生产目标，保持生产力的稳定，保证企业经营活动的正行运行。

1.3 提高企业生产的质量

当前影响企业产品质量的主要有生产技术、生产设备、原料质量和员工素质。加强化工企业的安全生产管理，能够规范员工的行为，保证各种设备在生产过程中保持良好的工作状态，发挥出应有的作用，从而在很大的程度上提高企业产品的质量。

2 化工企业设备安全性运行管理要点

化工设备的安全运行与规定条件有直接关系。规定条件即设备的环境条件、维护保养和使用条件。化工设备需要遵循规定条件进行运用，才能够保障其安全运行。同时，其安全运行与规定时间和规定功能也有密切的联系，一般情况下，化工设备的工作时间与其安全性成反比，设备的安全运行管理需要着重强调其工作时间，并通过对其所具备的功能的综合评价，对设备运行的安全性进行判断。

3 化工设备运行安全性管理的现状

化工行业涉及多个方面，可分成石油化工、基础化工以及化学化纤三个类别，对技术和设备的要求较高，而化工设备是生产实践的基础，实际运行中一旦设备出现问题，检修不及时就会造成安全隐患。常见的问题有两种类型。

3.1 化工设备的腐蚀、冲蚀和渗漏

化工生产环境中，高压、深冷等条件较为常见，化工设备的运行受外界环境的影响，可能出现腐蚀等问题。化工设备的腐蚀可以分成来自原料组分的腐蚀、生产过程中来自化学剂的腐蚀及环境的腐蚀三种，据不完全统计设备使用的钢制外壳的每年约有 10% 左右出现不同程度的腐蚀问题。冲蚀问题的发生主要是由液体和固体等颗粒物对设备表面造成磨损和划伤，像航天、冶炼金属等作业都可能出现这一问题。而渗透问题的发生主要就是接缝处连接不紧密、裂纹等，会导致火灾、保障等安全问题的发生。

3.2 化工设备磨损和变形

化工设备的组成部件较为精密，任何一个环节出现严重的变形，就可能丧失原有设计的工作性能，导致设备停止运行，无法保证产品质量和安全。而设备磨损是正常运行客观存在的问题，一般情况下轻微的磨损不会对设备造成影响，但养护工作不及时，就会造成过度磨损大大地降低设备运行的精度。

化工设备的安全问题与管理工作的密切相关，从现状来看，还存在亟待解决的问题。新时期，化工产业技术有了进一步发展，设备的先进性也得到提高，在更新的过程中，设备型号选择不当，既增加了企业的经济投入，也容易造成安全问题。通常情况下，化工设备的安装需要按照一定的流程进行，且事先需要进行调试。但具体到实际操作中，安装和调试工作的不规范常有发生，如选购的设备没有做进库检测，安装前没有仔细地阅读相关的设备说明书，导致有特殊要求的设备安装条件不合适，导致安全问题的出现。而且，相关的操作人员对化工设备的安全知识不足，使得自身安全得不到保证。设备检修维护人员综合能力不高，无法及时地发现问题以及检修环节的不仔细都会导致安全管理出现问题。另外，化工生产环境的不安全，致使生产事故频发。

4 化工设备运行安全性管理的有效措施

4.1 制定系统的安全运行管理制度

为保证设备的安全运行,化工企业应加强对管理制度的完善。要求工作人员根据设备分类方法对化工企业现有设备进行分类管理,并建立相应的管理档案,详细记录化工设备的名称、检修记录、编号等相关信息,保证设备信息的完整性,以便日后查询使用。随着化工产业和科学技术的不断发展,化工设备的结构样式、性能特点等愈发多样化,因此,要求工作人员在选购新设备时,因严格遵循采购制度,从多个方面进行考虑,如设备的危险性、设备的维修费用、设备的零部件寿命等,尤其是在特种设备的选购上,更要保证其各方面因素都能够在管理人员的可控范围内,以提升设备的安全性。同时,管理人员需要根据设备的实际情况进行科学的风险指数评估,采取划分不同级别进行监测的制度。对一般设备采用离线监测法,对于其他重要设备则采用定期离线监测法,以便在监测过程中出现异常情况能够及时予以解决。

4.2 监督相关管理制度的落实

企业管理人员要认识到设备安全管理的重要性,通过加强企业内部各部门的协作,发挥管理部门的监督、管理、考核服务作用,提高整体的安全管理水平。在相关制定出台以后,首先要引起各层管理人员的认可和重视,之后通过各层管理人员将这些规章制度传达下去,保证在生产过程中的贯彻实施。不让管理制度流于形式,成为一纸空文。同时,可以将安全生产管理与绩效考核连接起来,提高员工对于安全生产管理的热情和积极性,自发的约束自身的行为,保证生产的安全。

4.3 加强机械设备安装监理工作

首先,要积极的督促施工单位对于影响化工机械设备安装工程质量的前一工序进行交叉、交接工序的检查。化工机械设备安装工程的开始,必须建立于前一道工序经过验收合格之后,并且需要在经过了交叉、交接工序的检查的基础之上,方可进行下一道的工序的施工,对于已经完成的工程,监理工程师需要及时的组织相关的承包商来进行检查评定,并且对其缺陷要进行及时有效的处理。其次,分项、分部或者专项工程验收,相关承包商必须要组织内部验收合格并向监理提出书面的验收申请以及完整的验收资料,之后由总监来组织验收资料的核查、结构的安全以及使用功能的质量检测,观感质量检查,经提出了质量评估报告之后,由总监来组织相关单位中的符合验收资格的人员进行验收。最后,监理工程师需要及时的组织承包商认真做好相关技术资料的归档工作,为日后编制合格完整的竣工技术方面的资料做好准备。

4.4 做好队伍建设

化工企业设备管理人员自身素质对其管理水平有着直接影响,从某种程度上来说,其专业技能能够直接决定其管理绩效,因此,为保证化工设备安全运行管理工

作的有效性,应积极提升化工企业设备管理人员的整体素质。要求管理人员具备较强的专业能力,能够在实际工作中,熟练操作化工设备,并对其实际运行情况进行正确判断。管理人员也应加强相关辅助技术的学习,例如在对设备进行风险评估时,能够利用射线成像等检测技术对处于高温、腐蚀环境的设备进行评估。同时,管理人员还需具备一定的心理素质和应急能力,保证在设备监控过程中遇到突发问题时,能够及时制定应急预案,采取有效措施及时解决问题。

4.5 加强设备的实时监控工作

为了更加有效的防范来自于设备的风险,可以采用实时监控技术,对高危设备和主要设备进行全方面的监控。具体的做法可以通过在关键部位装设监控装置,并派专人负责设备监控这一方面,一旦出现设备运行异常,监控人员可以立即通知设备维护人们进行处理。同时,也可以在设备的各种管道附近加设高压、高温预警装置等,一旦某些部位的温度或者气压出现异常的变动,装置就会自动预警,提醒有关工作人员及时的对设备的异常运行情况处理。通过以上的措施,能够防患于未然,在很大程度上降低来自于设备方面的危险。

4.6 定期的对设备进行维护

为了保证化工企业生产设备的可靠性,必须定期的对设备进行维护。这个过程既可以企业自己来完成,也可以外包给相关的设备安全检测和维护服务机构。因为企业由于自身领域的不同,无论是在技术或者设备方面都无法和专业的安全监测和维护服务机构相比。通过外包的形式,可以极大的降低设备安全隐患,保证后续生产工作的顺利进行。化工设备的安全生产管理工作是化工企业安生生产的生命线,只有加强企业的安全生产管理,消除安全隐患,才能保证企业生产的有序进行。同时,这也有利于保障企业及其工作人员生命财产安全,维护社会安定和谐,让企业承担起应有的社会责任。

5 结语

综上所述,设备是化工企业生产中的重要组成部分,设备的安全运行管理对化工企业的未来发展具有重要的作用。现阶段我国化工企业的设备安全运行管理中还存在着一些问题,需要化工企业加强对相关问题的深入分析,注重化工设备的保养和检修,并着重提升管理人员的整体素质,以提升企业化工设备运行的安全性、稳定性,促进化工企业快速发展。

参考文献:

- [1] 朱芮.化工设备安全性研究对化工工艺设备的管理策略[J].化工管理,2019(20):140-141.
- [2] 张春霞,张亚利.化工设备安全性研究对化工工艺设备的管理策略[J].化工管理,2019(08):81-82.
- [3] 刘永泽.化工工艺中的设备安装设计问题与对策的探索[J].化工管理,2018(06):101-102.
- [4] 刘大江,裘建龙.基于化工设备安全性研究对化工工艺设备的管理策略[J].化工管理,2017(20):52.