

提高化工设备与机械高效化的措施

刘亚龙

阳煤丰喜肥业(集团)有限公司 山西运城 044000

摘要: 在化工生产作业体系中, 机械化发展成为潮流的趋势, 机械设备成为支撑生产作业顺利开展的重要载体。而如何保障设备和机械的稳定运行, 实现化工产品的高效生产, 是当前化工企业需要重点关注的工作要务之一。鉴于此, 该文通过对提高设备机械高效能的意义展开诠释, 并就提高设备效能的具体方法和路径进行研究, 从而为推动化工行业实现机械化深入发展而提供一定的技术支持。

关键词: 化工设备; 机械; 高效化

Measures to improve the high efficiency of chemical equipment and machinery

Yalong Liu

Yangmei Fengxi Fertilizer (Group) Co., LTD. Shanxi Yuncheng 044000

Abstract: In the chemical production and operation system, mechanization development has become a trend, and mechanical equipment has become an important carrier to support the smooth development of production and operation. How to ensure the stable operation of equipment and machinery and realizing the efficient production of chemical products is one of the most important tasks for chemical enterprises. In view of this, this article explains the significance of improving the high efficiency of the equipment and machinery and studies the specific methods and paths to improve the equipment efficiency to promote the in-depth development of mechanization and provide certain technical support for the chemical industry.

Keywords: chemical equipment; machinery; high efficiency

引言:

在当前社会经济市场逐渐完善之下, 各个行业和领域都面临了较为激烈的竞争。要想在竞争激烈中保留自己的地位, 企业就需要在逐渐完整建设的基础基上, 对生产基础设施进行优化和改善。化工企业正常生产与经营中, 设备机械是一个十分重要的因素, 其对化工企业的发展有着不可替代的作用。化工企业在生产与发展中, 要把握住设备机械的实时动态, 及时解决其中的问题, 并且分析问题原因, 在此基础上让化工设备与机械的工作更加高效, 从而促使企业的稳定发展。因此, 本文对提升化工设备和机械的高效化进行研究有一定现实意义。

1、化工设备与机械的内涵

化工设备和机械是化工企业在生产过程中必须使用的基础设施。化工设备大多数情况下是化工企业在生产过程中需要用到的各种容器, 都是静止设备。化工机械

指的是化工企业在生产过程中需要用到压缩机等多样性的机械设备, 都是动态机械设备中的一种。化工企业在生产的过程中, 利用各种化学手段把原材料处理成为化工产品的整个过程需要使用到多样的化工设备和机械。完成化工产品生产加工的整个过程中, 使用到的所有容器都是化工设备的范畴, 所有机械都是化工机械的范畴。现阶段我国化工行业使用最多的化工设备包括结晶设备、换热器、传质设备、干燥和蒸发以及反应器等; 使用最多的化工机械包括传动、粉碎、运输等机械, 还包括分离和烦躁设备等^[1]。

2、提高化工设备与机械高效化的意义分析

2.1 是生产安全的保障

对于各个行业和领域的企业而言, 安全永远是放在首要位置的, 在化工企业也是这样。化工企业在生产中必须要将安全放在首位, 做好安全相关的所有工作, 这是设备机械高效化中的关键工作。特别是在化工企业

中的一些对安全要求较高的设备,例如压力容器、转动设备以及电气设备等,这些设备若是不加强管理,一旦产生事故,则会出现很大的安全隐患,在严重的时候还会产生人员伤亡事故,会产生十分严重的后果。从这方面来看,化工设备与机械的高效化是企业生产安全的保障。在工作中提升设备性能,以此来保障安全生产。

2.2 保障产品质量

在新时期的化工产品加工领域,机械设备占据重要部分,同时也是决定产品质量的重点要素。而做好机械设备日常管理、功能维护以及风险检修,能够保证生产作业各项流程顺利开展,进一步优化生产环境,全面提高产品加工质量,保证产品的合格率达标。有效避免因产品加工不规范造成质量不达标,而引发的成本浪费等现象发生。

2.3 保证企业顺利生产

化工企业生产的顺利和正常运行需要化工设备和机械提供基础保障,化工设备和机械快速良好的发展才能促使化工企业实现投入少、产出多、能耗低、效益高的目的。化工设备和机械为化工生产提供基础保证,是其良好开展作业的基础。对于化工企业来说,要想稳定持久地进行生产作业,离不开化工设备和机械的高效性,化工设备和机械的现代化水平高低直接影响着化工企业生产的水平和效率的高低。化工设备和机械的技术水平和工作效率决定着化工企业生产的化工产品的质量和效率^[2]。

3、提高化工设备与机械高效化的路径分析

3.1 在采购环节控制设备质量

设备机械本身的质量也是高效化的关键所在。因此,要想提升化工设备与机械的高效化,首先要做的就是采购环节控制设备质量。一些大型的化工设备与机械都是机械企业生产加工的,不同规模的化工企业施工的设备型号和规模也不一样。若是在化工机械的采购中没有控制好质量,将这些设备使用在化工生产中就会出现质量问题,从而影响机械设备的生产效率。所以化工企业在采购设备机械时,必须要加强对机械设备质量的控制。采购工作人员在采购之前,要对生产商和供货商的生产资格以及技术能力等方面进行全面考察,确保产品供应商有着生产与销售此产品的资格,并且要有良好的信誉。产品购买进入工厂之后,还需要经过专业技术人员对质量进行再次的检查,要对产品各种性能指标进行测定,在确保各种指标都符合要求之后才能投入到生产中使用。若是在检查中发现问题,则要马上与供应商联系,要对问题进行及时处理或者直接更换设备。

3.2 规范设备安装

在设备采购完成之后,化工企业需要对设备运输和安装环节进行规范管理。避免机械设备在该阶段受到质量风险冲击,而严重影响后续生产过程中的正常使用。在运输的过程中,一定要构建完善性的防护体系,增设相关的保护装置。避免设备在运输的过程中,因为意外磕碰而导致内部结构受损,或者增加功能故障风险。同时,化工企业需要对设备安装操作进行有效的规范。要求安装人员严格按照说明书,对具体的安装流程进行规范。在安装之前根据具体的操作要求,对具体的安装方案进行优化设计,做好安装人员的工作职能合理划分,从而保证设备内部结构安装更加严谨,系统功能更加完善^[3]。

3.3 严格遵照操作规范的操作要求

化工设备和机械在化工企业的生产过程中使用,相关操作人员必须严格遵照操作规范的要求进行操作,如果相关操作人员没有按照操作规范进行操作,在生产过程中就会有很大几率发生安全事故。因此,化工设备和机械在化工生产中使用的時候,只有具备操作资格的工作人员才能操作这些设备和机械,并且必须进行规范化的操作。另外,化工企业还要保证电能供应的稳定性,这也是造成化工设备和机械发生安全事故的一个重要因素。

3.4 定期检查,确保设备与机械安全运行

(1) 化工生产过程中,化工企业需要加强对机械设备运行状态的检查,安排专业的检修人员对机械设备进行定期检查,及时发现机械设备所存在的故障隐患并予以解决,尽可能地避免故障问题出现。

(2) 设备维护人员必须要加强对机械设备的巡回检查,加强与其他部门的交流与协调,掌握设备机械运行的实施情况,共同维护机械设备的安全、稳定运行。为了使机械设备的运行状态得到保障,化工企业必须建立相应的巡回检查制度、协调检查制度,将机械设备维护工作落实到每一个职工身上,让他们协助设备维护人员对设备与机械进行维护与检修,确保机械设备的顺利、高效运行。关键机组执行“五位一体”检查制度,定期组织设备运行分析。

(3) 化工企业应当建立大修制度,机械设备经过一段时间的运行后,就需要对其进行一次大修,这样才能够使机械设备的使用寿命延长,企业应当在大修制度中明确指出大修时间,使机械设备时刻保持良好的运行状态。

3.5 加强对设备的维护保养

不管是什么机械设备都有其相应的寿命,在长时间的运行之后必定会让设备出现磨损和松动的问题,进而

让机械设备出现老化现象,影响了化工设备与机械的高效化。因此,要想提升化工设备和机械的高效化,就需要做好机械设备的维护与保养,缩短机械设备老化时间,延长设备的使用寿命。在对化工设备与机械进行维护保养时,要让工作过程层次化。比如最基础的日常维护工作,在日常维护中,主要是经过擦拭、清洁、润滑和调整等方式,对设备进行合理,以此保障设备性能与技术状态。在设备机械的维护保养时,需要做好设备内外的整洁,各个滑动面、丝杠、齿条、油孔等地方没有油污,各个部分不会有漏油漏气的现象出现。设备周围的渣屑要清除干净。要保持润滑的良好,定期加油或是换油,不能出现断油与无干磨现象。油压要正常,油质要符合要求。除了日常维护保养之外,还有定期的保养维护工作。在化工设备的定期保养中,还可以分成一级保养和二级保养。一级保养主要是工作人员操作,维修工人协助,依据相应的计划对设备部分进行拆卸和检查,清理制定部位,更换或者是清洗油线,紧固设备的各个位置。一级保养所用时间要控制在4到8小时,保养完成之后要做好记录。一级保养目的在于减少设备磨损,消除其中的隐患,延长设备使用寿命。二级保养主要是维修工作为主要,二级保养一般是设备的检修,是对设备部分进行解体与检查,更换或是修复磨损件,清洗、换油和检查修理电气部分,让设备技术状态实现规定的标准。二级保养目的是让设备实现完好的标准,提升与巩固设备完好率,延长大范围检修周期^[4]。

3.6 强化相关的能源管理工作

化工企业不仅要保证生产的顺利运行还要确保在生产过程中做好能源节约的工作,节约能源最重要的措施就是科学的管理化工设备和机械对能源的消耗。首先,化工企业内部管理能源的工作人员要对所有化工设备和机械所消耗的能源数量和方式利用能源测量设备进行全面的了解。其次,结合化工企业自身的运行模式对管理能源制定相适应的管理规范,使用化工设备和机械的过程中需要提升功率因数,功率因数是衡量化工企业用电情况的一个标准,对化工设备和机械与配电系统进行适当的调整,实现互相匹配的效果。化工设备和机械利用变频驱动的方式实现对能源的节约。

4、结束语

在整个化工企业中,为了确保设备与机械运行的高效化,企业必须加强对这些设备的管理。对采购阶段、安装阶段以及生产维护阶段进行严格监督,及时发现问题并予以解决,确保化工设备与机械的高效、顺利运行,使化工企业创造更加可观的经济效益。

参考文献:

- [1]王武凤,王春波,聂仁宾,等.如何提高化工设备与机械的高效化[J].科技资讯,2020,18(4):95,97.
- [2]刘洋.化工设备机械基础课程设计实践与思考[J].冶金管理,2020(9):219-220.
- [3]王振军.化工设备管理和机械维修保养技术分析[J].设备管理与维修,2020(4):59-61.
- [4]诸士春,刘文明,陆怡.化工设备机械基础课程设计实践与思考[J].高教学刊,2019(15):80-82.