

化工设备管理视角下的化工机械维修保养技术探析

黄勇光

(深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂 广东 韶关 512300)

摘要: 化工机械设备生产能力是化工企业生产效率的直接影响因素, 机械设备性能优劣和寿命牵扯到企业运行成本和经济效益。现阶段要以进度、质量为核心目标将化工机械设备的日常管理融入到企业运营体系中, 本文切实地从企业运营的角度出发, 以问题为导向对化工机械维修保养技术出现的相关不足着重进行了相关探讨, 在化工机械设备维修保养技术的改进措施中提出了创新性的思考。

关键词: 化工设备; 维修保养; 技术探讨; 管理

0 引言

化学产品囊括了化工设备、工作人员的专业技能、原材料和绝妙的化学工艺, 是人类智慧的结晶。在当今时代, 化工产品在社会发展、人类进步中发挥着重要作用。绝大多数化工企业在现有规模的生产经营形势下, 都已经采取了一定程度上的设备管理措施, 对于化学工业生产机器和相关设备, 根据企业自身因素和外界因素所产生的设备安全管理隐患是目前化工企业生产的头等大事, 需要相关专家人士和工作人员严谨对待, 不得出现松懈与马虎。

为确保化工设备的正常运行, 实现当前化工企业在日常管理与维修工作的创新, 亟待对化工设备管理的相关内容上进行深入探讨。因为化工产品在其严苛的生产条件背景下, 化工设备的管理运行机制的科学合理是化工生产全过程必须要解决的安全隐患。化工产品相关工作人员是化工生产整个过程中最为“扰动”的因素, 而化工设备则是“硬件设施”, 要避免化工生产中的“常规隐患”, 就要将化工生产技术设备在整个化工生产全过程阶段的技术指标底数、设备安装与运行出现的问题、化工工艺在布局中出现的相关问题等及进行逐个分解, 提出相对应的行之有效的实际解决方案。

化工企业中综合素质较高的工作人员是避免化工设备出现故障的关键要领, 现行的化工企业要保障操作工人的综合素质能力, 对工作人员在相关的化工工作流程的工作内容做好预防措施, 将技术工程资料和设备相关的记录做好各阶段的跟踪工作, 及时发现问题, 在萌芽状态时就将其解决。本文从化工企业管理的视角着重分析了化工设备的工作内容。

1 化工设备管理相关概述

1.1 化工设备和化工设备管理概念界定

化工设备是针对原材料的物化反应设置的机械容器和

反应设备, 主要用于实现提升对现有化工机械生产产品的质量品质, 在机械的表现形式上具备多样性, 能够提升化工工作的科学和实用性。化工设备管理则是依据设备国家规定和现代化企业制度的角度中从技术组织和经济组织要求下, 为了在化工企业实际情况的化工生产工作中提高生产效率和生产的科学实用性、延长设备的使用年限, 以机械设备运行的科学方法(如MCM法、OMD等方法), 所采取的加强设备运行和管理的措施, 以润滑和防腐蚀技术处理为代表。

1.2 化工机械设备维修保养技术相关内容

化工设备的维修保养技术内容就是为了实现化工设备管理的长期目标, 以化工设备的维修保养为核心, 提高运行效率采取的处理措施, 这包括定期清洁化学设备、对设备内部进行润滑, 以及防止化学设备的腐蚀。

1.3 化工设备管理视角下的化工机械维修保养的必要性

首先, 从经济效益上来看, 化工机械的运转具备长期性, 绝大多数的化工设备运行都存在超负荷情况, 这是国内化工企业生产的现状。为了保证化工机械设备在整个运转过程中出现不必要的麻烦就需要在日常使用时强化对机械的维修和保养, 有利于双向地提升生产质量效率和经济效益, 缩小时间成本, 形成企业竞争优势。

其次, 从生产效益上来看, 化工机械所处的环境大多都是在极为复杂的条件下, 高温高压和强酸强碱的环境对机械设备的消耗和磨损较为严重, 机械设备的故障管理以实现设备的寿命周期费用最优化为目标, 科学有效地采取企业机械管理, 实现生产运作的良性循环。

最后, 化工机械管理本身就是为企业的生产运作提供相应的改进措施, 设备的安全运行是化工企业良心发展的象征, 为了第一时间对设备故障采取解决措施, 针对设备管理更新妥善的管理方案, 及时解决安全隐患, 尽可能地降低人工失误和疏忽, 将设备管理事故造成的人员伤亡发生率降到最低, 这是机械设备在日后生产管理上的重要保障。

1.4 化工机械维修保养现状

首先,从化工机械维修保养的理论上,化工机械维修是企业安全生产工作中的第一位。要解决企业生产设备的安全隐患就要将生产介质以及生产相关的工艺条件进行重构,而从我国化工企业发展的现状来看,绝大多数的化工企业还是遵照传统管理模式,一些化工企业还缺乏化工机械设备维修保养的观念,只注重企业的生产效率,不重视化工机械设备的日常维修保养。

其次,大部分的化工企业也没有建立完整的化工企业机械设备维修保养管理制度,导致制度执行不到位。因此实际生产中机械设备陈旧、破损的情况经常发生,严重时阻碍了化工企业的正常运行,无助于机器和设备的正常运行或化工厂的机械化操作。一些化工企业只顾眼前利益,忽视了化工厂的长期健康运行和维护,不利于机械设备的正常运行和化工厂的机械化,严重阻碍了企业的发展进程。

最后,完整的化工机械设备保养和维修管理体系还没有建立。很多地方的化工企业在化工机械设备的维修和保养方法上没有与时俱进,发展相对滞后,难以应对设备故障。化工机械设备的生产工艺在不断发展和进步,生产条件和生产环境也发生了很大的变化,而很多化工企业的维修和保养人员只是根据以往的工作经验进行维修和保养,依靠经验来参与,没有掌握机械设备维修的技能,缺乏相关的机械操作知识,难以应对化工企业机械维修和保养工作的多样化需求。

2 化工设备管理与养护中存在的相关问题与不足

现阶段,我国在化工设备管理与养护方面的重视程度还存在欠缺,在管理维护工作中还存在一些需要改进的地方,以下内容着重分析了化工企业化学工程设备管理和维护两方面出现的相关问题。

2.1 化工机械设备管理方面存在的问题

化工设备的管理工作内容,具体包含了化工企业生产的润滑管理和防腐管理。

首先,在化工设备的润滑管理上,企业内部未设置相关的管理部门和相关制度,由于企业的重视程度的欠缺和相关工作人员的管理意识和重视程度的淡薄,使得化工机械设备的润滑管理难以得到保证;在防腐管理进程中,相关的管理维护人员并没有实现实时监控设备的运营,对防腐材料的选材和应用也需要注重根据机械自身的特殊情况采取相应的措施来应对,然而在实际情况中,化工机械设备的管理维护无法做到专人专管。

其次,机械设备的零件耗损在无润滑剂的情况下速度较快,在润滑工序中未有严格的管理制度和程序,使得部分工作人员在润滑这个环节上做的并不到位,专门的管理人员对润滑剂的使用和管理也未有信息档案和相关监管措施,润滑剂的补充无法保证,自然也就难以实现化工设备的润滑效果。

2.2 化工机械设备在维修保养方面存在的问题

首先,化工设备的审查存在特殊性,在日常生产中化工原料的强酸强碱性不可避免地对设备产生一定程度的损害,为了确保化工生产顺利和产品质量,就必须要加强化工设备的防腐蚀处理,然而在实际化工生产运营中,化工设备的防腐管理需要全方位地对设备进行审查,尤其是对于密封泄漏问题、化工设备构件的粘合稳定性的影响,现在的化工企业并没有实现合理的管控。

其次,对化工机械设备出现的失灵、密封泄漏问题以及构件中存在的粘合稳定性问题并不能实现严格把控,机械设备的相关维修人员不能对化工设备实时维护,在仪表失灵故障时不能对当前产品的质量成分进行核查。

最后,现阶段的化工企业的工人缺乏责任意识,工作态度有待进步,对化工机械设备的管理维护和保养未能按照严格的工序进行,当前化工设备管理和维护的工作人员的工作态度和职责意识有待加强。

3 提高化工设备管理与养护工作的相关改进思路

3.1 设备管理工作

首先,从设备的润滑管理上来说,要践行设备在不同阶段上的磨损管理。以问题为导向实现对化工机械设备的整体管理,从润滑剂的选择上要采取科学化的方式进行选择。以长期合作的供应商厂家为主,必要时应当添加适量的辅助润滑物;以高质量的润滑剂为主,降低润滑剂的使用频率和设备的磨损程度;要以设备的运行情况和内部物化反应的实际条件来制定润滑方式,确保化工设备的运行正常。在润滑剂的备注事项中,要做好调换和更换的周期和注意事项,做好润滑剂的分类和编制收集,要根据科学的技术资料来实现对润滑剂在容器内的存放状态良好、设备运行良好。

其次,从设备的防腐管理上来说,在开展使用环节过程中工作人员纪要严格以国家防腐要求和企业的规格制度为准,防止在结构性设计阶段出现不利于日后管理的强度设计,在防腐管理过程应涵盖广泛的科学活动,如开发、生产和设计。设计过程包括选择合适的防腐材料,优化材料的强度以确保其耐腐蚀性,以及加固结构以避免材料之间的缝隙。如果在检查阶段发现了不利于化工设备运行的腐蚀性状态和相关迹象,就要立即进行记录和上报,以更加敏锐的检测手段来控制把握腐蚀等级,将检测到程序以更加严格的运作程序来全方位地对设备实现状态管理。

最后,要做好设备管理和维护的归档工作。归档过程由两部分组成:分类和归档。必须对化学工业机构进行分类,并为每个类别建立单独的档案。对于用于制造化学产品的专用设备,应详细记录设备的名称、主要用途、使用时间和使用人。

3.2 设备检修与养护工作

化学设备的维护比设备管理更复杂。化工设备维护

和修理的最重要方面是及时和有效地排除温度传感器和液体流量计的故障。这两个部分对化工厂的正常运行有影响。温度传感器的问题最有可能是由工作电源的故障引起的。

首先,要以改进基础的供电设施为主,以强化温度变送器的检修工作为核心内容。在确认电源的持续恒定供电的情况下,对仪表线路进行核查,判断电源接线处是否存在结构不严谨问题;要重点对变压器的运作进行检查,根据化工设备的工作状态来制定化工设备保养计划。

其次,要根据化工设备的运行情况来确定保养的周期和频率。一般根据化工类机械设备的每日保养成为例行保养,这种类型的维护是非常详细和复杂的,在任何阶段都不应该跳过。例如,工人在开始工作前应检查其负责区域内的机器设备,并在工作过程中按照维修规范检查各种机器的运行情况和设备的内部工作情况,确保所有参数处于正常工作状态或符合规范要求后再开始工作。例行保养的基础之上机械设备还应当以“月份”为单位,要根据设备的运行情况来采取相应的保养,这种类型的维护是在设备运行时进行的。对于这类维修,工作人员应严格遵守维修协作和操作原则,采用科学的维修流程来评估和验收维修,并由专业人员进行详细记录,以保证设备维修的科学进行。

最后,在保证设备的例行保养和月保养的严格进行之后,就要采取“年保养”这最后一个环节的维修,该过程重点侧重“修”,及时更换设备的替换装置,及时更换储存油、水的容器,及时清洗容器,避免其中的油脂和污垢造成对设备的危害。

3.3 确保设备维修的检修和预防

从平常的设备维修工作中,化学工程机械设备操作人员要将维护和检测力度放到平常,及时检测温度传感器,确保其工作条件始终处于标准化范围内。如果在检测过程中发现机械设备出现异常情况,如局部温度过高,应彻底检查内部温度传感器是否处于正常工作状态,然后再将设备投入使用。另一方面,在日常工作中,工人应及时检查任何机械设备的内部线路,确认有效连接后线路连接的正确性和科学性,并在操作过程中严格控制。例如,在检查流体流动设备时,应检查设备的流动连接,以确保所有线路连接的准确性,并防止因线路问题而导致的内部故障。

3.4 以强化化工管理人员的职责意识为主建立设备管理制度

从日常的机械设备的管理方面,在现行的化工设备管理制度上要调整化工厂管理人员的职责安排,以不断提升机械设备维修和保养的意识为主,来深入地推动化工设备的日常管理。化工管理人员需要不断提高对机械设备维修和保养的认识,最大限度地提高化工行业机械设备的使用寿命,保证工厂的高效管理,提高产品的最终质量。此外,化工企业应加快制定企业机械维修管理制度,在此基础上应该设计和实施一个问责制度,以便只有某些工作人员

可以执行某些任务。如果化学设备出现问题,问责管理系统可以及时追究责任人的责任,这将有助于加强工作人员的责任感和使命感,促进各类设备的管理。

3.5 提升专业人才综合素养

企业管理和维修工作需要涉及到新技术、高科技工具、智慧化数字化装置等,化工设备水平和未来企业综合管理水平的提升,亟待一批在专业技能、职业素养、管理能力等方面均具备高素质综合能力的人才的助力。现代化设备的应用会成就一批在工作岗位中有意向有抱负的人群,而化工企业则需要对现在岗位的工作人员提供进步机会,例如举办专家会议讲座,对目前企业内人员的安全管理意思也要采取相关措施机械管理增强,促进化工生产的正常运行。

4 结语

综上所述,科学的管理方法将会是机械设备在维修保养上最为审慎的做法,本文从机械设备管理的概念界定出发,充分地对我国现行化工企业的发展现状进行了研究,对其中出现的问题和不足提出了改进措施,得出结论:必须要不断完善化工企业在化工技术设备上的维修保养水平为基准来切实推进设备故障发生率的降低,以人才素养的更新来推进化工企业机械设备的持续更新,以健全的机械设备的管理体系来加强对润滑以及防腐蚀材料的管理,做好设备的维护数据信息的收集与分析,实现设备技术的创新来保证企业的健康发展,为我国化工企业生产的安全与稳定提供有力的支撑。

参考文献:

- [1] 吴昊. 浅析化工企业机械设备管理与维护[J]. 内燃机与配件, 2020(7): 204-205.
- [2] 曲凯, 孙守锋, 刘萍, 等. 化工机械设备管理及维修保养技术分析[J]. 化工管理, 2019(17): 164-165.
- [3] 陈小文. 化工机械设备管理及保养技术研究[J]. 化工管理, 2019(12): 143-144.
- [4] 苏成兵. 关于化工设备与机械状态的诊断分析探究实践[J]. 建筑工程与管理, 2020(1): 6-8.
- [5] 苏武德. 化工机械设备管理及维修保养技术分析[J]. 中国化工贸易, 2017, 9(14): 210.
- [6] 王昭春, 赵极, 李贵阳, 等. 基于化工设备管理的化工机械维修保养技术分析[J]. 装备制造技术, 2017(5): 306-307+310.
- [7] 张全民. 基于化工设备管理的化工机械维修保养技术分析[J]. 商品与质量, 2017(04): 76.
- [8] 陈润东, 邹伟, 李福增. 分析化工机械设备管理及维修保养技术[J]. 内燃机与配件, 2022(2): 209-211.
- [9] 张海荣. 基于化工设备管理的化工机械维修保养技术分析[J]. 中国战略新兴产业, 2020(14): 153.