

探究化工生产设备检修与维护措施

冯晓港

多氟多新材料股份有限公司 河南 焦作 454150

摘要: 随着国民经济和化工行业的高速增长, 化学工业要想保持较稳定的成长水平, 就需要有机械设备的支撑, 这样相关企业才能同时生产出更多的优秀产品。在整个化工制造流程中, 机械设备的检修与维护一直是公司管理工作的重点任务, 所以, 就企业来讲, 必须有效提升对机械设备的检测与养护管理水平, 就在不同的管理环境, 监理完善的机械设备检测与养护管理措施, 以确保机械设备得以顺利的正常工作的。社会经济水平的日益发展, 使化工设备的智能化程度也大大地增强。

关键词: 化工企业; 生产设备; 检修与维护

引言: 化工生产设备检修与维护措施是保障设备正常运行, 增加设备使用寿命的主要方式, 不但会影响着化工产品的生产质量, 还会对于化工企业的经济效益有着关键性影响。所以, 化工企业想要保障长远发展, 就需要不断提升化工生产设备的检修维护水平, 结合化工生产实际制定科学的设备检修维护方案, 以此保障化工生产活动的有序开展。同时, 化工企业生产过程中设备起着重要作用, 日常生产时需要做好设备检修工作, 及时发现可能存在的安全隐患, 控制生产成本, 进一步提高化工企业生产效益。化工生产设备检修工作开展时需要考虑各方面情况, 制定科学合理的检修方案, 提高化工生产设备运行质量。

1 多氟多概述与技术的创新

多氟多新材料集团有限公司创建于一九九九年十二月, 是以氟、锂、硅等三种金属的细分应用领域, 开展电子化工生产与电源技术研发的中国高科技公司, 主要产业布局为无机氟化物、含氟电子化学品、锂电池、电动汽车等四个主要应用领域。在创新方面, 走过了一条“技术专利化、专利标准化、标准国际化”的发展道路, 先后主持编写和参与制定了八十九项国际标准、国家标准、行业标准, 并作为了全球ISO/TC226氟化盐工作组的人员, 研发了冰晶石、氟化硅等的标准产品, 同时创建了我国在无机氟化工领域的首个国家认可实验室。

多氟多公司深耕高端氟化工材料生产技术10余年, 2013年起以半导体市场8英寸客户为起点, 不断创新发展, 开发出具有独立知识产权的电子级化学品生产新工艺, 立足全球电子化学品市场, 产品质量和管理水平已获得台积电、德州仪器、韩国三星、长鑫存储等大型半导体企业认可, 打入了美韩等跨国半导体公司的供应链, 同时大批量供应国内多条8英寸和12英寸半导体芯片

产线。

2 化工设备检修与维护的意义

2.1 有利于化工企业的经营管理

对化工装置进行日常的保养和检测, 是化学工业企业日常运营中的主要任务之一, 化工装置是否可以顺利运行关乎着化学工业企业的运营管理体系是否顺利实施。一旦化工装置由于维护和检修不适时而发生了问题, 将会危及到化学工业企业正常的生产运行。所以从化学工业企业的运行控制方面出发, 必须做好对化学设备的维护和检测工作。

2.2 有利于提高化工企业的安全生产

化工行业属于环境危害性很大的行业, 对化工设备的质量要求也较高, 一旦对化工设备的保养和检测不准确, 将会产生一定的安全隐患, 也不利于化工企业的安全工作。并且化工设备的维护和检修所需要的技能很多, 风险性也很大, 所以在对化学设备的维护和检查中, 必须严格遵循相应的标准加以作业。

2.3 有利于减轻环境污染, 减少污染物的排放

化工企业装置的优劣程度及其技术水平的好坏, 最突出的表现之一, 便是对周围环境所造成的环境污染, 而总的来说化工装置技术越是先进, 方法也越是可靠, 将会降低环境排放的污染, 尤其是氟化工行业, 可减少含氟废气、废水等物质的排放量, 对环境污染的保障作用很大。

3 化工生产检修设备中的常见故障

3.1 设备密封性能下降

通过对当前化工设备故障情况进行调查发现, 在进行化工设备检修维护工作的过程中, 最常见的设备故障问题之一就是设备的密封性能下降。化工设备工作条件比较严酷, 各种具有强腐蚀性的空气和化学物质或侵蚀

或者破坏了设备,造成设备发生泄漏的问题,一旦设备泄漏就会对自身性能产生重大危害。导致电气设备出现了泄露问题,如果机械设备泄露将会对机器自身性能产生重大损害。而导致机器设备泄露的主要原因为机械设备气密性不足、检查工作不到位及机械设备裂缝等,一旦出现机械设备泄漏必须及时停止设备,对泄漏因素加以分析,进行防止出现安全事故。

3.2 裂缝

化工设备的实际应用中,如长时间处在超负荷工作中易产生裂纹,不但损害装置的可靠性,而且还可能给职工带来身体危害。发生裂缝问题的原因有人员操作不善、机械设备长时间超负荷运转、机械保养检查不严格等。

3.3 运行不畅

运行流动不畅也是化工设备运用中比较常见的故障,造成设备运行流动不畅的因素也较多,因此一旦出现了这类故障,就必须对设备内部进行全方位检测,对损坏零部件进行有效替换,从而延长设备的使用期限,以保证企业产品效益^[1]。

3.4 仪器仪表故障

除上述设备故障之外,化工设备的仪器仪表故障也是出现较为频繁的设备故障之一。通常情况下,设备仪器仪表故障主要有以下两种形式:第一,是流量计不在零点,从而使得该设备测得的数据结果与实际不符。这种设备故障的引发原因有很多种,比如说,设备内部零件损坏或是内部插件松动脱落等等;第二,是温度、压力变送器及流量计的信号故障问题。

4 化工生产设备检修常用方式

4.1 循环检修

通常情况下,化工生产设备都是开展循环、连续生产的,为避免对设备运行造成影响又能够实现对设备问题的检测,检修人员通常都会使用循环检修的形式对于化工生产设备的运行情况实施监控,专业检测人员能够根据监控反馈及系统参数情况对于化工生产设备的运行问题进行判断,并及时采取有效地故障解决措施来解决化工设备的运行故障,避免设备故障影响到正常生产。

4.2 同步检修

化工生产设备与其他生产设备相比来说,内部结构相对更为复杂,化工生产的不同系统当中都存在着数量较多的化工设备,而且每个生产系统又具备一个独立的通路。在通常情况下,将会使用子系统对各生产系统的管控,而这些子系统之间是互相连通的,以此组成完成的化工生产系统。由此可以看出,化工设备系统之间具有较强的同步性,所以,在开展设备检修工作的过程

中也可以采取同步检修模式进行设备维修。同步检修模式可以实现对于不同生产系统的检修,并且能够采用针对性更强的检修方式进行设备检修,以此保障设备检修工作开展的有效性,保障设备安全运行。但是需要注意的是,化工设备检修工作人员在使用同步检修模式进行设备检修工作时,需要根据当前化工生产计划进行科学规划,保障在最短时间内完成高质量的设备检修,避免因长时间的停车检修对于化工产品生产计划造成影响,以免为化工企业的经济效益带来不必要的损失。

4.3 日常检修

由于化工生产的过程中对于设备的化学腐蚀无法避免,因此,对于化工设备进行日常检修活动是非常必要的,该检修工作能够及时发现化工设备存在的较为明显地损坏问题,而且通过日常检修工作还能够制定出更加科学可靠的设备养护方案,以此提高设备养护工作开展的有效性及规范性。在进行日常检修工作的过程中,检修人员一旦发现设备运行故障,就需要及时进行处理,避免为后续生产活动造成影响。若是发现设备零件受损严重,则需要及时进行更换,避免出现因使用老化设备而导致的化工生产安全问题。除此之外,在进行日常检修工作的过程中,更多的是进行预防性检修工作,因此,要在设备检修工作中根据设备运行情况以及条件等因素,制定有效的设备故障预防措施^[2]。

5 化工生产设备检修与维护工作的优化措施

5.1 设备的巡回检查

化工生产设备与普通的生产设备在安装方式等方面都存在着就较大的差异,因此,一般情况下很难看到独立运行的化工设备,通常都是以化工生产设备群的形式出现,这些设备之间存在着密切联系,由统一系统控制共同组成了化工生产系统,若是在这个大的系统环境中,有一个设备出现了运行故障,会对于其他设备的正常运行造成严重影响。

5.2 树立先进设备管理理念,对检修养护技术进行创新

在现代社会当中,科学技术更新换代发展较快,化工生产设备的设计与生产也是如此,因此,在进行化工生产设备检修与维护工作的过程中也应该与时俱进,积极引进新技术、新方式,推动传统人工检修模拟向自动化、智能化的检修模式发展,提高设备检修效率与质量。与此同时,还应该在进行设备检修工作的过程中不断分析当前存在的不足之处,并积极采取措施进行解决,从而进一步提升化工生产设备检修与维护工作的智能化发展水平,以为未来化工企业的长期快速开发注入

充沛力量,确保公司能与社会一致地成长^[3]。

除此之外,通过现阶段开展的化工生产设备检修与养护工作来看,当前的企业管理人员及检修技术人员依然使用传统的思维模式来进行工作,忽视了对于设备检修与维护工作的模式创新,严重影响到了化工企业生产效率的提升。因此,化工设备检修养护技术人员及相关管理人员应该树立先进的设备管理理念,积极学习并引进优秀经验并将其与本厂实际情况相结合,以此制定出更加符合当前化工生产活动发展的化工设备养护维修制度与方案。

5.3 实施协同和同步检修维护技术

在当前阶段,很多的化工企业都会依据化工生产设备之间的不同,来使用协同检修与同步检修的形式进行化工生产设备的检修工作。在实施协同与同步检修维护技术的过程中,对于操作的技术人员要求较高,技术人员应对化工企业的生产活动有一个清楚地认知,详细了解本厂所使用的化工设备之间的不同之处,在此基础上才能够根据设备的实际情况采取有效的设备检修方案,保障检修工作开展的有效性^[4]。

协同检修技术多数情况下是用于程序设备的检修工作,此外,还可以同时进行该程序设备及其子系统设备的检修工作。在进行设备检修之前,可以依据工作量多少以及停车时间的长短划分本次检修工作是属于大修、中修或是小修等三种情况,在完成情况判断后应该根据当前的化工生产计划合理选择设备检修时间,以避免为化工企业生产带来较大的影响;同步检修技术与协同检修之间存在着较大的不同,同步检修通常是在进行某一设备检修工作的过程中,利用这一停机时间对于设备进行检修,充分地利用了设备停机时间,对于化工生产的影响较小。但是在使用该检修技术的过程中需要车间具有一定的全员参与且具有良好维修技术的要求,这主要是由于该技术需要集中主要维修力量,专攻设备故障难题,难免会导致其他故障问题的检修滞后,影响到正常生产。所以,在选择维修方式的过程中一定要根据本厂实际情况,避免影响检修技术的实施效果。

5.4 检修和维护的方式需要与时俱进

化工领域在新时代的发展驱使下,其制造技术和设备应用也不断更新,智能化技术和智能化设备制造技术也应运而生,但如果仍然采取传统的维护方法,则无法保证设备工作的可靠性和经济效益。所以,在社会变化

的趋势下,必须不断的与时俱进研究,使用更加完善、科学的预防性装置保养和维修技术是化工企业的必然选择,并以避免在化工设备生产中可能发生的危险,避免传统的检查和保养技术的缺陷,在新工艺、新材料的适用条件中有效防止装置失效,从而提高了企业的生产技术能力。

5.5 重视设备检修养护人员专业能力提升

由于化工设备的检测和维护管理工作现阶段是需要大批高素质科技人员支撑的,因此,要重视对设备检修养护人员专业能力的提升。设备检修工作人员不但需要具备丰富的专业知识储备,还应该在设备检修的实际操作当中不断总结经验,丰富自身对于设备故障的处理经验与此同时,企业还应该积极开展检修养护技术培训以及检修技术知识大赛等活动,这样不但能够增强员工之间的凝聚力,还能够实现共同进步^[5]。

结语

综上所述,化工设备是作为一个化工企业实现经济效益的关键物质科技基础,会直接影响一个公司。因为在日常运用过程中,机械设备在各种超负荷、损坏、锈蚀等原因的影响下,功能和精度逐渐下降。为延长设备的使用寿命,并充分发挥设备的使用效果和性能,公司必须有组织的对设备实施必要的保养与检测。科学的维修保养和维护检测会使机器设备在生产作业中发挥最大经济效益,为公司的经营效益添砖加瓦。在化工设备的整体生产管理中,机械设备的保养和检测是机器设备顺利工作的关键保证,对公司的安全生产和顺利工作具有很大重要性。

参考文献

- [1]张颖,董国强,魏培.化工生产设备检修与维护措施[J].化工管理,2020,(01):182.
- [2]王春波,聂仁宾,李会元,王武凤.化工生产设备检修与维护措施[J].装备维修技术,2019,(04):134.
- [3]焦星宇.化工机械设备日常检修要点分析[J].化工管理,2019,(24):111-112.
- [4]朴文峰.化工生产设备检修与维护措施[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(13):31-32.
- [5]蔡佩.浅析化工生产过程中设备检修存在的安全隐患及应采取的安全措施[J].江西化工,2015(06):153-154.