

提升化工机械设备防腐能力的措施分析

杨东华

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司 甘肃 嘉峪关 735100

摘要:随着我国现代化经济的飞速进步,国内的化工产业也发展越来越快,机械设备在化工产业中不断地被应用起来,同时也会伴随不同的问题出现,尤其是机械设备被腐蚀的现象层出不穷,所以在机械设备的制作过程当中,所需的产品材料要有很强的防腐效果,机械设备自身也要强化防腐能力,避免因使用寿命过长和不正确的养护方式致使机械设备的防腐水平降低,导致整个化工企业的经济效益受到波动影响,严重的话威胁相关人员的安全问题,所以进行探讨分析。

关键词:化工;机械设备;防腐能力

Analysis of Measures to Enhance the Anticorrosion Ability of Chemical Machinery Equipment

Yang Donghua

Gansu Jiugang Group Hongxing Iron and Steel Co., Ltd., Gansu Jiayuguan 735100

Abstract: With the rapid progress of our modern economy, The domestic chemical industry is also developing faster and faster, Machinery and equipment are constantly being applied in the chemical industry, It also comes with different problems, In particular, the phenomenon of mechanical equipment corrosion emerges in endlessly, So in the process of making the mechanical equipment, The required product materials should have a strong corrosion prevention effect, Mechanical equipment itself should also strengthen the anti-corrosion ability, Avoid the reduction of corrosion protection level of mechanical equipment due to too long service life and incorrect maintenance methods, Lead to the economic benefits of the whole chemical enterprises are affected by the fluctuations, Serious words that threaten the safety of those involved, So to discuss and analysis.

Keywords: chemical engineering; mechanical equipment; Anticorrosion Ability

化工行业的生产和环境因素极其复杂,通过电解质温度以及大气环境等问题的干扰,让化工机械设备的使用寿命在被腐蚀的情况下缩短,严重地影响了机械设备功能运行的问题,随之生产效率也产生了大量的波动,让安全问题还存在许多隐患,因此防腐的管理是一项非常重要的工作,有效地对化工机械设备防腐能力进行提高,能够大幅提升化工生产环境的安全,还能带动化工经济生产的效益。

1 合理地对设备材料进行选择

化工机械设备的材料是影响设备整体防腐能力的主要因素,在制造机械设备的过程中,相关人员要注重原材料的选择,机械设备腐蚀情况的严重程度取决于化工设备自身的防腐能力,针对化工机械设备开展良好的日常养护工作,可以大大改善腐蚀的情况,尽量选择一些腐蚀性比较好的材料,前提条件要求机械设备在功能运行过程中能够得到保证,假如因为错误的设备原材料而对机械产生了影响功能整体的使用,就需要将这种原材料舍弃,一般机械设备的材料生产商在选取问题上采用的是较为普通的材料,就这些普通

材料自身而言,其防腐的能力差,二者相融合时接触到的材料不是强酸就是强碱,伴随着强烈的腐蚀特征,时间长了材料就会影响机械设备的寿命损耗,所以将机械设备原材料进行科学合理的选择,尽量多挑选一些具备防腐性能的原材料,来满足机械设备使用功能的特征,通过对相关的材料进行综合性的考量和分析,将材料的造价进行有效的管控,进一步提高化工设备的整体效率,还能使加工生产过程中涉及的工艺流程简单化,不过碳素钢也有耐腐蚀的极限,让大多数的企业在对相关设备表层进行防护管控时,都会将防腐涂层和防腐材料进行融合,而且为了进一步增强设备的防腐性,要求我们在日后的生产中,不再使用材料劣质的钢材运用到原材料之中,选用更加耐腐蚀的钢作为设备的基本材料,相结合304不锈钢的内容,钢材构成的装置价格虽然比较高,但是它的综合效益比较明显,具备的防腐性能会更加优良,能够大幅度地减少生产投入的成本,合理地对设备材料进行选择,能够有效地控制机械设备的防腐性能^[1]。

2 落实设备日常维护保养的工作

化工机械设备的管理与维护是化工生产企业管理经营的重点内容,需要我们及时发现设备的问题和故障,正机械设备能够正常运行的有效方式,因此日常维护对提高机械设备的防腐能力有着非常重要的作用,化工机械设备中出现的腐蚀现象非常多,通过对设备进行防腐管控的工作,技术人员和工程师也需要拟定更加标准化的检测制度,定期地对检修日志进行更新,及时对设备中存在的防腐问题进行记录,通过对相同设备相同环境下的运行状况进行全面排查,及时对腐蚀的部位进行清理,由此来减缓机械设备腐蚀的速度,在化工生产时需要将养护处理作为主要内容进行落实,不断地提高机械设备的防腐能力,才能够让机械设备更加稳定正常地运行起来,化工机械设备的管理工作对腐蚀来说有很大的帮助,在对设备进行日常维护保养工作时,我们通常就能看到机械设备存在的具体问题,针对发生的情况做应急处理,能够及时地对问题进行解决,避免后期的生产效率发生改变,日常的保养和维护工作在处理过程中,及时对机械设备的腐蚀问题进行处理,因为化工行业的机械设备需要不定期地进行日常维护工作,所以需要相关工作人员加强对机械设备的检修排查,来保证运行功能不被外界所干扰,能够更加正常的运行。化工设备在运行中受到周边环境的腐蚀影响也比较严重,在机械设备生产的环节,物质在高速运转的情况下会产生作用力,导致化工设备内部的防腐涂层会受到影响,随着时间的推移,就会导致设备遭到腐蚀。所以化工企业在生产制造过程中可以适当的对物资进行减少,流速的降低能够给设备减少更多的影响,在实际的管理工作当中也可以将管道阀门进行优化完善,通过将相关的装置速度进行调节,让整个生产管理的机制都能够有效地运行起来,同时应该将机构的零部件进行细化检修和更换处理,通过不同的角度对设备腐蚀内容进行管控,针对外部环境进行管控时,适当地添加一些排风扇,将环境中的温度进行有效的调控,为化工机械设备提供更加良好的运行条件,让日常维护保养的工作能够改善机械设备腐蚀的情况^[2]。

3 完善化工机械设备防腐的办法

机械设备中最重要的内容就是防腐性能的强弱,要求我们将这一问题重视起来,采用更加专业化的手段来处理机械设备的腐蚀问题,进一步延缓设备功能的侵蚀性,使设备的外层多了一层保护膜,让空气和机械设备没有直接接触的机会,还可以对化工机械设备采取电化学防腐的办法,通过将化工机械设备和其他材料当做阴极,能够构成防腐的电池环境来提高设备的防腐能力,还可以对机械设备采取电流阴极保护的办,设置绝缘层和保护层,也是提高化工机械设备防腐能力的有效途径,随着致密氧化层和防腐涂料的发展,他们被广泛地应用到反应物直接接触的设备当中,这几种办法都能够提升化工机械设备的防腐能力,让机械设备的使用寿命增加,企业也需要将精细定向的防腐管控策略融入其中,能够针对不同的化学腐蚀和现象采用不同的管控

策略,结合牺牲阳极办法,避免用一些其他的牺牲材料作为阳极来化学腐蚀给机械设备外壳带来的影响,化工企业也需要根据设备材料的不同特征,构建相应的化学电池合理性,设置更加完善的阳极来代替阴极发生化学腐蚀的反应,在设备进行防腐管控的过程中,也需要工程师融入机械设备的运行环境和自身材料特点,采用能够形成致密氧化层的防腐蚀原材料,开发出更多防腐管控的涂层来增加管控的效果,尽可能地将设备外表皮粗糙程度增加,提升机械设备和防腐涂层的结合能力,让防腐涂层能够更好地粘贴在机械设备的表面,形成更高效的保护层。将设备内部的电流,电荷都导入到土壤之中,进一步落实对机械设备的维护管理工作,通过将机械设备,化工的防腐方法准备充分,来减少机械设备的腐蚀影响^[3]。

4 提高工作人员的整体操作

在对机械设备防腐应对过程中,不但能够采用物理的方法,而且可以采用化学的方法对设备进行防腐保护工作,还可以通过提高工作人员的整体操作来对设备进行防腐,传统的工作方式中经常会发现员工因为操作方式不成熟,导致机械设备在运转期间产生构件联合处的裂缝,由于机械裂缝的部位差异很大,工作人员不容易察觉,随着机械设备的振动导致裂缝逐渐增大,容易造成腐蚀性液体的藏匿以及受到腐蚀性气体的侵袭,这样就加快了机械设备腐蚀的速度,所以需要我们提高工作人员的操作能力,防止设备再出现更多的裂痕,有效地将强酸强碱流入设备孔的问题进行解决,避免设备再次被腐蚀的问题出现,一般在实际的化工生产过程中,物体在高流速的状况下会形成很强的作用力,这样就会加速设备的腐蚀性降低设备壁的厚度,所以我们从这个角度进行思考,将控制物体的流速来降低物质对设备的腐蚀能力,首先需要优化管道和阀门的位置,充分将这些相关部位的物质流速进行调节,让整个生产的系统能够更加稳定地运行起来,还要合理地流速控制装置进行设置,大幅度地降低腐蚀的效果,对于那些不能控制的机械设备也需要对构件进行检修更换,将加大转折角度的方法对物质流速加以控制,针对自然环境控制方面来说,如果是室内环境,就应该将排风扇,空气干燥设备等利用起来,通过通风的程度和湿度对机械设备进行有效地控制,为化工机械设备创造更加有利的条件,目前我国国家制造行业的结构层次不能满足市场经济和发展的需求,逐渐走向失衡的情况,这导致我们国家制造行业的现代化发展非常不顺利,随着目前国内经济的不断推动,制造业也逐渐将技术改革意识重视起来,在创造智能方面更多地产品的定制化和智能控制化进行创新,传统的生产制造设备被智能的系统所取代,生产系统的智能化凸显得比较明确,相关机械设计制造商在发展的过程中也创新了自身的思想理念,工业服务与产品的设计内容向智能目标前进,在政府部门的大力支持下,智能制造发展的理念得到了更多的推广,让我国机械制造产业的格局有了一定的新高

度,全面地完成了传统制造工业的技术升级和改革,使整个行业的整体制造水平都能有所提高,智能化产品呈现出的丰富多彩,让企业将重点又放在了技术不足和资金大量投入的问题上,企业仍需要不断地对智能化制造的应用基础和发展进行深入探索研究,结合市场的实际需求以及产品生产的加工工艺和设备革新都需要有大量的资金投入,而逐步将传统机械设备的缩小也需要很长的时间,需要企业将技术逐渐过渡,将传统机械设备逐渐进行缩小,降低生产的风险树立智能化生产的理念,在技术领域上不断取得重大突破从不同的方面入手,在提高工作人员的整体操作下,缩小企业与国外智能化机械制造设备之间的距离^[4]。

结束语

化工行业的生产环境是非常危险的,假如在设备运行中机械功能受到严重的腐蚀,不但会对化工行业的整体产生影响,也会严重地威胁工作人员的安全,需要我们强化机械设

备的防腐蚀问题处理,在对化工机械设备的防腐能力进行管控的过程中,设计师应该将设备生产商现有的设备进行定期综合评估,及时对设备所处的环境进行实地考察,将定向化的防腐管控措施相结合,增强设备的防腐蚀性能,延长设备的使用寿命。

参考文献

- [1]代晓宇.提升化工机械设备防腐蚀能力的措施分析[J].设备管理与维修,2020(4):143-145.
- [2]王雅楠.提升化工机械设备防腐蚀能力的措施分析[J].中国设备工程,2023(5):90-92.
- [3]刘志鹏,金鑫,梁富维,唐好斌.提升化工机械设备防腐蚀能力的措施分析[J].中国石油和化工标准与质量,2021,41(12):21-22.
- [4]杨雷波.提升化工机械设备防腐蚀能力的措施分析[J].化工管理,2020(26):160-161.