

化工机械设备及维修保养技术

李 予 (阳煤集团太原化工新材料有限公司, 山西 太原 034000)

摘 要: 随着我国国民经济的不断发展, 化工企业正在蓬勃兴起, 成为我国国民经济重要的组成部分。对于化工企业来讲, 机械设备的正常安全运行是保证工作安全性和高效率的基础。若在工作过程中, 机械设备出现故障, 并且没有得到及时有效地解决, 那么势必会给整个装置带来严重的损失。因此为了保证机械设备的正常稳定运转, 企业定期开展化工机械设备的管理和维修工作是十分有必要的。

关键词: 化工机械设备; 机械设备管理维修; 设备保养

0 引言

在化工企业平时的工作中, 对于整个企业效率影响最大的就是机械设备能否安全有效地运转。若没有及时对机械设备做好定期的管理和保养维修, 那么将会大大提高设备出现故障的概率。一旦出现故障, 那么对于整个企业带来的损失将是不可估量的。因此, 在平时的工作中, 不能一味地只追求产品产量, 一定要定期对机械设备进行检查和维护, 来确保机械设备的安全有效运转, 从而降低设备出现故障的概率。

1 化工机械设备出现故障的原因

1.1 操作不当

化工企业平时的生产中, 由于工人自身专业素质能力不强, 对于设备正确使用的方法缺乏研究, 公司对工人操作设备的能力培养不足, 导致工人在使用设备时会出现操作不当, 对于设备的启停流程不够熟悉的问题。长此以往, 化工机械设备容易受到不同程度的损害出现相应的故障。

1.2 设备自身问题

由于某些化工机械设备为了满足日常的工作需要, 设备的材料可能会出现不耐用的情况。或者有些设备使用劣质原料。导致设备的耐用性降低, 容易发生故障。无法满足正常的生产需求。

1.3 没有及时更新检修

机械设备的使用年份是有一定期限的, 但由于某些企业没有定期对设备进行检查, 导致设备的使用年份超出了设备的规定使用期限。这就导致工厂在生产的过程中, 可能会大量使用已经老旧的设备, 无法满足正常的生产需求, 这样的现象导致工厂生产效率降低, 甚至可能引发许多安全问题。

2 化工机械设备管理及维修保养中存在的问题

2.1 没有建立合适的管理体系

很多化工企业对于机械设备方面的管理并没有一套完整的制度和流程, 使得运行管理低下, 运行过程不安全, 未能将责任到人落实到位, 这导致在化工机械设备管理方面会出现很多纰漏, 可能会出现设备重复检查或忘记检查的现象。同时在保养的工作中, 部分管理人员责任心不强, 可能会出现钻空子, 从中谋取私利的行为。比如用成本较小但质量不高的润滑油来代替质量好的润滑油。长期下去, 会导致设备在日常工作受到的磨损更加严重, 导致设备出现故障的概率大大提升。^[1]

2.2 企业对于化工机械设备管理保养不够重视

许多企业在平常的工作中, 只对质量和产量有一定的追求。而对于机械设备的管理和维修重视程度不够。即使一些企业对于设备的管理和保养有所重视, 但一方面由于缺乏这方面专业的人才, 在日常的管理工作中理论知识储备不够, 没有一定的经验积累。另一方面部分管理人员固执于陈旧的管理思维, 不愿意去学习先进的理论知识和实践经验, 导致管理情况不佳。

3 化工机械设备管理及维修保养具体措施

3.1 建立完善的管理体系

要想使提高化工企业对于设备管理保养工作的效率, 保证工作安全高效率的进行。首先, 要做的就是建立和完善相关的体系, 使得管理和保养标准化。完善的体系是此项工作开展的基础, 在建立监督体系时, 划分任务时, 要针对各部门的不同分工进行合理、具体的划分, 做到责任到人。同时要制定合理的管理体制和设备维护的程序, 为设备管理工作做好保障。为化工机械设备管理与保养的进行打下坚实的基础, 优化管理, 避免一些不必要问题的出现。

3.2 加强企业对于机械设备管理重要性的认识

除了建立完善的管理体系外, 还必须要做的就是加强企业对于机械设备管理重要性的认识。要让化工企业的领导对机械设备管理带来的好处和未能定期进行设备管理带来的安全隐患得到一定的认识。只有企业领导对此产生一定的重视, 才能保证此项工作的顺利高效开展。有关部门可以开展相关活动, 如定期举办讲座, 邀请相关专家进行讲解, 或通过某些网络平台进行宣传。^[2]

3.3 提高工作人员的综合素质

在化工企业的工作过程中, 许多机械故障都是因为操作人员操作不当而引起的。因此, 提高工作人员的工作能力和综合素质。企业要定期组织培养他们正确操作设备, 同时在引进先进的设备时, 企业要组织培训工作人员正确操作设备的流程。企业要增加工作人员外出学习的机会, 不断让他们学习先进的技术, 定期对他们的能力进行考核, 保证在设备操作的过程中的准确性和安全性, 并让员工养成在使用设备前进行检查以及使用后及时进行清洗维护的习惯。^[3]

3.4 选择正规的设备

企业在进行机械设备的购买时, 不能 (下转第 191 页)

温度转换器设置为变速器油泵机械连接,提高高报警值和高报警值,以监控温度变化趋势。当温度升高时,可以及时停止泵的维护,清洗没有从机械接头泄漏的冲洗管道,减少机械接头泄漏的次数,降低维护费用。

2.6 优化系统设计

系统故障是高温油泵机械密封故障的外部原因,因此需要优化系统设计,稳定运行条件,提高系统运行的流动性。优化系统冲洗结构,将阵列设计改为面对面设计,直接连接系统外部冲洗界面,设计辅助高温泵机械密封系统。这相当于向主机添加正在运行的清理系统。出现紧急泄漏时,系统可以根据泄漏介质的特点选择回流,放弃一次性注水方案,避免回流过程中蒸发结晶,促进污水排放,节约用水,耐温和耐压力等,对减少介质蒸发引起的爆炸很重要。

2.7 机械密封泄露的故障分析与处理

在生产过程中应特别注意机械设备的密封情况。原油为有毒、有害液体,一旦泄漏会对工作人员的人身安全以及周围的环境造成严重的不利影响。发生机械密封故障,通常是由于设备端面膜发生变化且破坏了黏合剂的稳定性,解决该问题需从机械设备的生产环节出发。相关企业在引入机械设备时,一定要根据实际需要选择机械密封模型。机械设备的制作材料也必须选择使用寿命较长、密封性良

好的材料。机械设备在出厂前要开展多次生产模拟实验,目的是检验机械设备是否符合生产设备国家标准,不符合标准的机械设备要当场报废。机械设备出厂时要配备详细的说明书和检修流程,产品生产工作人员必须按照说明书和检修流程检修与维护设备。

3 结束语

科学选择机械密封元件,根据油泵的工作情况合理运行,适当增加支撑压力等。实现油泵机械密封故障综合处理,提高油泵机械密封故障处理效果。相关操作人员应明确油泵机组运行性能,不断提高机械密封故障排除,提高泵机组机械密封故障排除效率,确保油泵安全运行。

参考文献:

- [1] 甘一凡. 机泵机械密封失效的分析与解决措施 [J]. 化工管理, 2021(01):153-155.
- [2] 姚烨. 化工机械设备管理及维护保养技术分析 [J]. 化工设计通讯, 2020,46(07):111+116.
- [3] 王超. 高温油泵机械密封失效分析及改进 [J]. 石油化工设备, 2019,48(06):62-67.
- [4] 倪健毓, 吴仁智. 机械密封运行中的失效机理研究 [J]. 黑龙江科学, 2019,10(10):59-61.
- [5] 刘建军. 输油泵机组机械密封失效分析及处理 [J]. 化工设计通讯, 2019,45(03):95.

(上接第 189 页)贪图一时的蝇头小利就购买劣质设备备件,或不符合国家安全标准的机械设备。因此企业在进行设备购买时一定要结合自己工厂的适应情况,选择符合国家生产标准并且质量优秀的机械设备,避免因机械设备的自身质量问题给工作过程中带来一定的安全隐患,降低工作效率。

3.5 选择合适的保养品

体系	热门产品	常见问题
工业用油脂、车船用油脂	工业润滑油	易老化、润滑性低
	齿轮油	切力变稀,黏度在使用过程中容易降低
	液压油	易乳化、清洁力度不达标
	变压器油	酸值大
	防锈油	油膜性能差
燃料油	醇基燃料	需要配方才能生产
	燃料油	
	锅炉燃料	
其他添加剂	节油剂	助燃效果不好
	脱色剂	脱色效果不好
	抗爆剂	抗爆效果不好

机械设备在定期维修的过程中会使用到许多保养产品,在选择保养产品时也要认真挑选。如果使用了不符合标准的保养产品,也会使机械在使用过程中造成一定程度的损害。比如在选择润滑油时,如果选用了劣质或不适合设备使用情况的润滑油,会加快设备的磨损程度,加大了设备在运行过程中的安全隐患。如表格所示几种油类产品的对比。

可见,不同的油类有不同的功能。因此在选择的过程中,一定要根据机械的使用符合情况进行使用,否则将会适得其反。

4 结束语

综上所述,在化工企业生产的过程中,做好设备的管理、维修、保养的工作是十分有必要的,是保证化工企业工作顺利进行的基础。定期的维修和检查可以及时发现设备的问题,减少不必要的损失和不安全问题的发生,将化工企业的利益最大化。

参考文献:

- [1] 于柠彬, 王晓蕾, 柴澜芳. 关于化工机械设备管理及其维修保养技术探讨 [J]. 信息周刊, 2020,000(002):1-1.
- [2] 尚梦帆, 王新新, 李焱博. 化工机械设备管理及维修保养技术的应用研究 [J]. 中国化工贸易, 2020,012(001):135,137.
- [3] 丁晶. 探究化工机械设备的管理及维修保养技术 [J]. 中国战略新兴产业: 理论版, 2019,000(014):1-1.