

化工工艺中安全性问题的预防与控制

王 哲

河南省 濮阳市 457000

【摘 要】化工行业属于危险程度较高的行业，在化工工艺中存在着一定的危险性。由于化工生产过程中存在着大量的易燃易爆物质，所以在化工工艺中存在着安全隐患，如果不能及时采取措施进行预防和控制，将会严重威胁到人们的生命财产安全。因此，本文针对化工工艺中存在的性问题进行分析，并提出了相应的预防与控制措施，希望能够有效保证化工生产工作的顺利开展，进而为社会的发展提供有力保障。

【关键词】化工工艺；安全性；问题；控制措施

引言：随着社会的不断发展，化工行业在我国经济发展中占据着越来越重要的地位。化工行业属于一个高风险的行业，在化工生产过程中，如果出现安全事故，不仅会造成经济损失，而且还会危及人们的生命财产安全。因此，为了能够保证化工生产工作的顺利开展，就要对其存在的性问题进行分析，并采取有效的预防性控制措施进行处理，这样才能够保证化工生产工作能够顺利开展，为社会发展提供有力保障。

1 化工工艺中存在的性问题

1.1 原料和物料的储存不当

化工原料和物料储存不当，极易引发火灾、爆炸等事故。例如，在对某些化工原料进行储存的过程中，如果温度控制不当或者环境潮湿等因素影响，很容易引发物料的自燃或爆炸，从而引发火灾事故。另外，化工原料和物料的储存时间过长，也会因自身分解或化学反应而产生有害气体或粉尘等，如果不及时处理，则会对生产工人的身体健康造成威胁。

1.2 生产设备的安全防护措施不到位

在化工生产中，设备是生产的基础，同时也是化工工艺安全的保障，但是在实际生产过程中，许多化工企业忽视了对设备的维护和保养，造成设备部分配件的损坏，如果在巡检过程中没有及时发现并进行维修。这就使得在化工工艺运行的过程中，一些生产设备出现跑冒滴漏、损坏等现象，导致化工生产的过程中出现一些安全隐患。

1.3 化工生产安全监管不到位

一些化工企业对安全管理工作不够重视，只是单纯地将其视为企业生产管理中的一个环节，而没有将其与企业生产经营联系起来，缺乏对安全工作的全面监督管理。如果化工生产过程中的安全监管不到位，会导致出现各种安全问题，如操作不当、设备故障、意外情况等。

1.4 员工安全意识薄弱

员工是企业的生产主体，员工的安全意识和工作态度会直接影响化工企业的生产安全和效益。然而，在很多化工企业中，员工对安全问题缺乏足够的认识，在工作过程中不重视自身的人身安全，如不按规定穿戴劳动防护用品；动火、登高、进入受限空间等特殊作业未按规定采取相应措施，存在侥幸心理和麻痹思想，这在化工生产过程中存在很大的安全隐患。另外，部分员工缺乏对安全知识的了解，未能充分认识到化工生产过程中存在的危险性、潜在风险和应对措施，如超温、超压、跑冒滴漏等，当生产过程中出现安全隐患，不能及时采取有效措施进行应对时，可能会造成事故，危及人的生命安全及财产损失。

2 化工工艺中的性问题预防与控制措施

2.1 建立完善的安全管理体系

2.1.1 安全规范和流程的建立

首先，根据国家的相关规定，结合化工生产的特点，对安全管理体系进行梳理，建立全员安全生产责任制，完善安全规章制度，制定切实可行的安全操作规程，配套安全考核和安全监督机制，增强全员的安全意识和安全管理水平；其次，建立完善的教育培训机制，定期对员工进行培训，使其具备相应的化工生产知识和技能，提升其整体素质；最后，企业内部定期开展安全演练活动，提高员工的应急处理能力。

2.1.2 安全培训和意识的提高

安全培训工作是实现企业安全生产的重要途径，通过安全培训，能够加强员工的安全意识，让员工具备基本的安全操作技能。进行企业员工的安全意识教育，通过“手指口述”培训，使员工对生产过程安全操作有了更充分的了解和认识，能够从思想上重视安全生产，做到我要安全、他（她）要安全、企业要安全。加强对化工生产的监督管理，利用各种途径对企业内部员工进行

严格要求和监督管理,通过考核,对工作中不遵守操作规程和“三违”(违章指挥、违章作业、违反劳动纪律)等行为给予处罚。加强对化工企业职工安全知识技能的培训工作,如各种消防器材的使用、劳动防护用品的佩戴、应急安全知识的学习等,使员工具备基本的应急处理能力和自救能力,增强员工自身的防范意识和自我保护能力。

2.2 加强设备维护和检修

2.2.1 定期设备检查和保养

在化工生产过程中,为了提高设备的使用寿命,需定期检查和保养设备,对一些关键设备进行重点检查和保养,并建立维修台账。对于一些重要设备,如反应釜、压缩机、引风机、屏蔽泵、机泵等,需进行定期检查和保养,确保设备备用,防止设备故障发生。对于化工生产过程中容易发生泄漏的设备,如阀门、管线等,需定期检查其密封性和有效性。在对化工生产过程中容易发生危险的设备进行重点检查时,如在生产过程中容易发生爆炸、泄漏的设备等,需加强对这些设备的定期检查和保养。对于一些关键设备,如反应釜、反应器等,需加强对其温度、压力等参数的监测,降低安全隐患。

2.2.2 设备故障的预警和处理

设备在运行过程中,难免会出现一些故障,当设备出现故障时,及时的采取措施进行处理,可以有效的减少故障造成的损失。对于设备中的一些重要零件进行定期更换和修理,以保证其能够正常运转。当设备发生故障时,要及时的发现并解决,对不能正常运行的设备进行报废处理,保证化工工艺的顺利进行。对于化工工艺中较为重要的一些管道系统、阀门等要采用定期检查和检测,确保其能够正常运行。对设备出现的故障进行及时的分析和解决,例如当阀门出现泄漏时要及时的进行处理,防止事故继续扩大造成更大的损失。

2.3 引入新技术和工艺

2.3.1 自动化控制系统的应用

自动化控制系统是一种通过计算机技术、通信技术和传感器技术,实现对化工生产过程中各个环节的控制

和检测,并且可以实时采集生产现场数据,对其进行处理和分析,实现对化工生产的监测、诊断、控制、优化与决策,提高生产效率与质量的一种计算机技术。化工企业可以将自动化控制系统应用于化工工艺过程中,通过DCS控制系统对化工生产工艺中的温度、压力、液位等参数进行实时监测,通过SIS安全联锁系统、GDS安全报警系统、视频监控系统等装置,将这些信息转化为数字信号,经过计算机的分析处理后,可以将结果显示在电子显示屏上,不仅能够有效减少操作人员的工作量,同时还可以减少人为失误带来的事故发生概率。

2.3.2 安全监测和预警系统的建立

化工产品在生产过程中存在高温、高压、易燃易爆、有毒有害等危险因素,很容易发生一些安全事故,如果这些危险因素在生产过程中被及时发现并控制,就能够将其影响降低到最低程度,避免产生严重后果。安全监测和预警系统是指在化工生产过程中对可能产生的危险因素通过DCS控制系统、SIS安全联锁系统、GDS安全报警系统、视频监控系统等实时监控,一旦发现这些危险因素就会发出预警信号,并采取相应的应对措施,最大限度地避免安全事故的发生。

3 结论

综上所述,化工生产的安全性是化工企业发展的关键所在。因此,化工企业应注重对生产过程中出现的各种危险因素进行预防和控制,采取有效措施对可能出现的问题进行控制。只有这样才能在最大程度上确保生产装置“安稳长满优”运行,进一步防止事故的发生,避免造成严重的损失。

【参考文献】

- [1]化工工艺中的安全控制探讨.殷庆志.,2017.
- [2]化工工艺设计风险防范措施探讨[J].赵军;李安帮.,2020(03).
- [3]化工工艺的风险识别及控制[J].杨正吉;杨成林.,2020(11).
- [4]化工工艺和安全性评价分析探讨.蒿亚民.,2018.
姓名:王哲,身份证:412322196804260933.