

化工安全生产管理中的问题与对策研究

周瑞平

巴彦淖尔盛安化工有限责任公司乌拉特中旗分公司 内蒙古 巴彦淖尔 015300

摘要: 化工企业与其他生产型企业相比,其特殊性在于化工企业生产环节流程复杂、专业性高,尤其是一些危险化工原料,一旦发生化学反应,将会造成严重的安全事故,甚至危害员工的人身安全。随着科学技术的快速发展,化工企业引入了大量自动化生产设备,在生产和管理环节都更加现代化和规范化。

关键词: 化工安全管理; 存在问题; 对策

1 化工安全生产的重要性

化工安全生产是指在化学工业生产过程中,通过一系列的管理和技术措施,预防和控制化学品、设备和作业过程可能引发的事故和风险,保障人民群众和生态环境安全的一种工作方式。第一,化工安全生产直接关系到人民群众的生命财产安全。由于化学品的特殊性和潜在危险性,一旦发生事故往往具有严重的后果,可能造成人员伤亡、财产损失甚至环境污染。通过加强安全管理、提高技术水平和加强培训,能够有效地预防和控制事故的发生,保护人民群众的生命财产安全。第二,化工安全生产对保护生态环境具有重要意义。化学生产中使用的化学品和产生的废物可能对环境造成污染和破坏,对土地、水源、大气和生物多样性等造成不可逆转的损害。通过建立环境保护和污染防治措施,加强废物处理和排放治理,能够减少化学品对环境的负面影响,保护生态环境的可持续发展。第三,化工安全生产保障了社会经济的可持续发展。化工工业是国民经济重要的支柱产业,对国家的发展起到了重要的推动作用。然而,由于安全事故的发生,不仅会造成直接的经济损失和资源浪费,还会影响社会对化工产业的信任,从而对产业的发展和经济的可持续性带来负面影响。通过加强化工安全生产管理和监督,能够提高企业的竞争力和市场信誉,推动产业的长期稳定和可持续发展。第四,化工安全生产对维护社会稳定和民族团结具有重要意义^[1]。事故的发生容易引发社会恐慌和不安,甚至导致社会动荡和冲突。通过建立健全的安全生产制度和机制,加强事前预防和事后救援能力,能够保障社会的稳定和安宁,促进社会和谐和民族团结。

2 化工安全生产管理中的问题

2.1 化工工艺安全设计周期问题

在化工安全生产管理中,化工工艺安全设计的周期问题是一个需要关注和解决的重要问题。化工工艺安全

设计是在化工生产过程中,通过合理的工艺设计和安全措施,预防和控制事故风险的关键环节。在化工工艺安全设计之前,对于工艺需求的充分理解和分析是十分重要的。如果前期需求分析不充分,设计所针对的风险和隐患可能被忽略或低估,从而导致后期发生事故的风险增加。化工工艺安全设计需要充分考虑到安全原则,如层次安全、容错安全等。然而,设计与安全原则之间的衔接可能不够紧密,导致设计过程中安全措施的考虑不充分,或者不能有效地预防和控制潜在危险。化工工艺安全设计中的问题还包括设计信息和经验的传递不及时^[2]。由于设计团队的变动或者信息交流的不畅,设计中的安全问题可能无法及时反馈和解决,导致设计的安全性能不足。在化工工艺安全设计过程中,由于各种原因,可能会出现设计变更的情况。然而,在设计变更的管理中可能存在不完善的情况,导致安全风险的评估和控制不及时或失效。

2.2 生产设备管理存在安全隐患

在化工安全生产管理中,生产设备管理是一个非常关键的环节,但同时也存在一些问题和安全隐患。生产设备的维护保养是确保设备正常运行和安全性的关键。然而,由于工作繁忙、人力不足或者管理不善,设备维护往往存在滞后的情况。未及时进行设备检修和更换老化部件,可能引发设备故障和事故。由于使用时间长或者质量不过关,一些化工生产设备故障率较高,存在着一定的安全隐患。未及时发现和处理设备故障,可能引发设备失效、泄漏、爆炸等严重后果。设备操作和维修人员的技术能力对设备的安全运行和管理至关重要。如果操作人员对设备的运行和维护缺乏专业的培训和技术知识,无法娴熟地操作和维修设备,将增加设备故障和事故的风险。缺乏健全的设备管理制度和规范,导致设备的管理不够严格和有效。缺乏设备使用记录、检查记录以及安全规程的执行情况监控,可能造成设备潜在问

题未被及时发现和解决。

2.3 安全生产风险管理体系的影响

化工安全生产管理中, 安全生产风险管理体系是一个非常重要的作用, 它通过全面评估和管理企业的安全风险, 帮助企业识别和控制潜在的安全隐患, 保障工作人员和环境的安全。在风险评估阶段, 可能存在风险评估不准确的情况。这可能是因为信息收集不完整、评估方法不合理或专业知识不足等原因所致, 导致对安全风险的识别和分析不够全面和准确。在制定和实施风险控制措施时, 可能存在措施不完善的情况。这可能是因为缺乏科学依据、措施选择不合理或操作不规范等原因所致, 导致控制措施无法有效地预防和控制安全风险。在风险监控阶段, 可能存在监控不及时和不合理的情况^[1]。这可能是因为监控措施不到位、监控数据处理和分析不及时或人员操作不力等原因所致, 导致对安全风险的监控和预警不够及时和准确。在安全生产风险管理体系中, 缺乏持续改进和纠正措施的机制。这可能导致原有的风险管理体系无法及时适应变化的安全风险和环境要求, 从而影响安全管理的及时性和有效性。

3 加强化工安全生产管理的对策

3.1 建设完善的安全生产管理制度

安全生产管理制度是指以法律法规、标准规范为依据, 结合企业实际情况, 明确安全生产的责任、义务和措施的一套规定。建设完善的安全生产管理制度能够有效地指导和管理化工安全生产, 并保障工作人员和环境的安全。建立清晰的安全生产管理机构, 明确各级管理人员的责任和权限, 确保安全管理工作得到有效的组织和协调。同时, 要加强安全培训和教育, 提高管理人员的安全意识和能力。制定一系列安全生产规章制度, 包括安全操作规程、安全管理制度、事故应急预案等, 规范化工生产过程中的安全行为和操作流程, 确保安全工作的规范和科学性。建立安全风险管理体系, 包括风险评估、风险控制、风险监控、风险纠正等环节。通过科学的方法和技术, 全面评估和管理企业的安全风险, 及时识别和控制潜在的安全隐患^[4]。建立健全的事故报告和调查制度, 要求及时、全面地报告和调查事故, 找出事故发生的原因和责任, 从中吸取教训, 采取相应的纠正和改进措施, 以避免类似事故的再次发生。建立定期的安全监督和检查制度, 通过定期巡视、专项检查等方式, 发现和解决化工安全生产中的问题和隐患, 及时纠正不符合规定的行为, 确保化工安全生产的可持续发展。

3.2 重视现代先进技术的使用

在化工行业中, 随着科学技术的不断发展和进步,

先进技术在安全生产管理中扮演着重要的角色。通过采用现代先进技术, 可以提高安全管理的科学性、准确性和效率性, 从而有效预防和控制事故的发生。(1) 信息化建设: 利用信息化技术, 建立化工企业安全生产管理信息系统。通过实时数据采集、远程监控和分析, 能够及时掌握生产过程中的安全状况, 及时发现和处理潜在的安全风险。(2) 引入智能安全控制系统, 通过先进的传感器、仪器和自动化控制系统, 实现对化工过程的精确控制和预警。可以通过自动化系统实时监测、识别和响应潜在的安全威胁, 提高安全性能和反应能力。(3) 虚拟仿真技术: 利用虚拟仿真技术, 模拟和模拟化工生产过程, 对可能存在的安全风险进行评估和预测。通过虚拟仿真技术, 可以在真实环境中模拟和演练事故应急预案, 提高应急响应能力。(4) 大数据分析: 借助大数据分析技术, 对企业历史数据进行深入挖掘和分析, 发现和识别潜在的安全风险和规律, 制定相应的安全管理措施和策略, 提升安全风险的管理和控制水平^[5]。(5) 先进监测设备: 引进先进的监测设备, 如红外线测温仪、气体检测仪、漏电检测器等, 能够对化工生产过程中的温度、压力、浓度等关键参数进行准确监测和报警, 实时掌握设备运行状况和安全隐患。

3.3 规范安全生产方式

规范化的安全生产方式能够有效降低事故发生的风险, 保障工作人员和环境的安全。建立完善的安全操作规程, 明确操作人员在化工生产过程中的安全操作要求和注意事项。规范化的操作流程能够减少人为失误和操作错误, 降低事故发生的可能性。加强对所有从业人员的安全培训和教育, 提高他们的安全意识和技能。通过培训和教育, 使员工熟悉安全操作规程和应急预案, 增强他们识别和应对安全风险的能力。建立层级管理制度, 明确化工企业安全生产的管理职责和责任。确保各级管理人员能够有效履行其职责, 有效地组织和管理安全生产工作。加强对化工生产现场的管理, 包括人员管理、设备管理、物料管理等。通过建立现场管理制度, 加强对现场作业的监督和控制, 规范作业程序, 提高生产现场的安全性。建立持续改进机制, 定期对安全生产工作进行评估和改进。同时, 要重视经验总结和教训吸取, 对事故进行分析和总结, 及时采取措施避免类似事故再次发生^[1]。

3.4 编写紧急疏散预案

紧急疏散预案是指在发生事故或紧急情况时, 对工作人员进行组织和引导, 有序撤离到安全地点的具体方案和步骤, 旨在最大程度地降低人员伤亡和财产损失。

(1) 了解安全风险和潜在危害：对化工企业的安全风险进行全面评估，了解可能发生的紧急情况 and 事故类型。针对不同的风险情况，制定相应的紧急疏散预案。(2) 确定疏散路线和集合地点：根据企业的布局 and 结构，确定主要疏散路线 and 安全集合地点。考虑到不同区域 and 工作区域的特殊情况，制定多条疏散路线，并设立多个集合地点。(3) 制定疏散指导和标识：编写清晰明确的疏散指导和标识，包括指示牌、标志、图示等，以便工作人员能够快速、准确地找到疏散通道 and 集合地点。(4) 组织疏散演练 and 培训：定期组织疏散演练 and 培训，全员参与，熟悉疏散预案 and 应急程序，提高工作人员的应急意识和能力^[2]。(5) 改进和调整预案：根据实际需要 and 经验教训，不断改进 and 调整疏散预案，确保其与企业的安全风险 and 变化保持一致。

3.5 加强安全知识培训，提高员工安全素质

加强化工安全生产管理的对策之一是加强安全知识培训，提高员工安全素质。员工是企业安全生产的关键环节，员工的安全意识和技能对于化工生产的安全至关重要。建立完善的安全培训体系，包括入职培训、岗位培训和定期培训等。通过培训，使员工了解化工生产过程中的安全风险 and 事故防范措施，提高他们的安全意识和技能。培训内容应包括安全操作规程、紧急疏散预案、事故应急处理等方面的知识。还可以邀请相关专家进行专题培训，向员工介绍最新的安全技术和管理方法。采用多种形式的培训方式，如讲座、实践演练、案例分析等，增加培训的趣味性和实用性。鼓励员工参与安全知识竞赛 and 培训交流，促进学习的积极性。建立安全素质评估体系，对员工的安全素质进行评估 and 考核。根据评估结果，给予相应的奖励 or 培训机会，激励员工提升安全素质。同时，也要建立健全的安全奖惩机制，对安全违规行为进行处理。定期组织安全宣传活动，提高员工对化工安全的认识 and 关注度^[3]。通过制作宣传海报、宣传册等，向员工普及安全知识和意识，增强他们对安全的责任感。

3.6 加强设备的维护和更新

加强化工安全生产管理的另一个对策是加强设备的维护和更新。设备是化工生产的重要组成部分，设备的安全性和可靠性直接影响到生产过程的安全与稳定。制定设备维护计划和维护标准，明确各种设备的检查、维护、保养 and 修理工作内容和周期。成立专业的维修团队，负责设备的定期巡检 and 维修保养工作。建立设备巡检与监控机制，定期对设备进行巡检，发现潜在的故障 and 安全隐患。通过设备监控系统，实时监测设备运行状态，及时发现异常并采取措施解决，避免因设备故障引发事故。记录设备维护的详细信息，如维护时间、维护内容、故障处理 and 更换部件等。通过对维护记录的分析，了解设备运行状态 and 故障发生的规律，及时调整维护计划和改进维护方法。根据设备使用年限 and 技术水平，制定设备更新 and 升级计划^[4]。

结束语

综上所述，化工企业想要实现长远稳定健康的发展，就要真正落实生产过程中规范的安全管理制度，要细化安全生产的责任，从多方面、对角度的落实安全生产的理念。在不断生产发展的过程中，企业也要能够不断地完善与优化自身的安全制度，最大程度的保证制度的可行性与先进性，以自身的良好发展帮助整个行业形成良好的风气，最终实现与时代一起，携手并进走向美好的未来。

参考文献

- [1] 赵胜男. 化工设计对化工安全生产的影响[J]. 中国化工贸易, 2020, 12(30): 20-21.
- [2] 刘瑞倩, 丁世玲. 化工安全评价对化工安全生产的影响[J]. 化工设计通讯, 2021, 47(03): 108-109.
- [3] 朱峰. 化工安全生产事故发生的原因及预防对策[J]. 清洗世界, 2022(4): 94-96.
- [4] 刘希. 化工安全管理工作的要点和问题研究[J]. 化工设计通讯, 2022, 48(02): 157-159.
- [5] 耿聪. 化工生产技术管理与化工安全生产的关联性探究[J]. 化工管理, 2021(35): 98-99.