

化工工程项目安全管理措施对企业经济发展的助推作用

薛 嘉 孙林杰 苏振杰 (东营石大胜华新能源有限公司, 山东 东营 257500)

摘 要: 化工工程项目具有技术复杂、危险性高等特点, 一旦发生安全事故, 不仅会造成人员伤亡和财产损失, 还会对环境造成严重影响。因此, 加强化工工程项目建设的安全管理, 对保证工程顺利进行、人员安全、企业利益以及推动化工行业可持续发展具有重要作用。本文主要讲解化工工程项目建设的安全管理对策的情况。

关键词: 化工工程项目; 安全管理对策; 经济发展; 目标建设

0 引言

化工行业作为国民经济的重要支柱之一, 其生产过程中的安全性问题一直是业界和学术界关注的焦点。近年来, 尽管技术和管理水平有了显著提升, 化工事故仍然严重威胁着人民生命财产安全和环境保护, 这些事故往往因为复杂的生产流程和化学物质的危险性而导致后果特别严重。因此, 研究化工工程中的安全生产管理与应急响应机制, 能够提升行业安全标准, 化解化工生产中存在的安全风险, 通过化工企业应急响应的实际效果, 总结一套更为科学、系统的安全生产管理体系和应急响应机制。

1 化工生产安全管理体系构建

1.1 安全生产管理的基本原则

化工行业中, 安全生产管理遵循几个基本原则, 这些原则是确保生产过程安全、高效的基石。首先是预防为主原则, 强调通过早期风险识别和评估来预防事故的发生。安全与生产同等重要原则确保安全管理在企业运营中的核心地位, 不因生产压力而妥协安全标准。除此之外, 全员参与原则强调每一位员工都是安全生产的责任人, 需要通过定期培训和教育提升全体员工的安全意识和操作技能。最后持续改进原则鼓励企业持续优化安全管理措施, 利用事故和差错的分析结果不断改进安全管理体系。

1.2 安全生产管理体系的框架设计

安全生产管理体系的框架设计是确保化工企业安全运营的关键。该框架包括几个核心组成部分: 组织结构和责任、风险评估和控制、事故报告和应急响应、以及监督检查和持续改进。组织结构和责任需要明确, 确保每一层级都了解其在安全管理中的角色和责任。风险评估和控制流程则侧重于识别潜在的危险源, 制定相应的预防措施, 并对这些措施的有效性进行定期检查和调整。事故报告和应急响应机制应明确并易于执行, 确保一旦发生事故, 可以迅速有效地进行响应。

最后监督检查和持续改进机制是评估整个安全管理体系效果和寻找改进机会的重要工具。

1.3 关键生产安全管理流程的优化

优化关键安全管理流程是提升化工企业安全生产管理效率和效果的重要环节。①应当对现有的安全管理流程进行全面审查, 识别任何可能的风险点或管理缺陷。这包括对化学品的存储、搬运、使用和废弃等各环节的安全控制措施进行细致评估; ②应该利用现代化信息技术, 如自动化监控系统 and 数据分析工具, 来提高风险监控的实时性和准确性; ③加强与国内外同行的交流与合作, 引入国际先进的安全管理实践和技术也是优化安全管理流程的有效途径。

2 化工工艺安全风险识别与控制对企业经济发展的意义

2.1 提高化工企业生产安全水平

我国化工生产安全水平已有较大进步, 但面对化工行业生产规模的扩大和工艺复杂度的增加以及全球化工安全生产要求的不断提高, 就要进一步提高化工生产安全水平。化工工艺安全设计中的风险因素识别与控制, 作为提升化工安全生产水平的关键手段, 其重要性不言而喻。我国对化工安全生产重视程度的不断增强和化工安全技术的不断进步, 预计我国化工生产安全水平将持续提升, 为化工产业的健康稳定发展提供坚实保障。

2.2 优化化工生产工艺, 提升经济效益

化工生产的各个阶段, 从原材料的选择、工艺路径的规划到生产操作的实施, 都必须综合考虑风险控制要素, 这种基于风险识别与控制的安全设计思路, 推动了化工工艺向更加高效、环保、安全的方向发展。促使企业在设计阶段就将安全因素纳入整体考虑范围内, 以预防为主, 避免了依赖事后补救的被动局面。实际上, 化工工艺安全设计中风险因素的识别与控制是一项系统工程, 涉及到复杂的技术、管理和经济因

素。它要求企业建立健全的安全管理体系,形成跨学科的合作机制,并通过不断的技术创新和管理优化,实现安全与经济效益的双赢,也是企业社会责任和可持续发展战略的体现。

2.3 保护周边环境,实现环保效益

现阶段我国环境保护意识逐渐增强,相关环境保护法律法规也日益严格,化工企业面临着前所未有的压力和挑战,迫切需要通过有效的风险管理手段,最大限度地减少化工生产过程中可能对环境造成的负面影响。识别化工工艺中的潜在风险因素,并采取相应的控制措施,能够防止有害化学物质的泄漏、溢出或非法排放,避免对水体、土壤大气及生物多样性造成破坏,还能够促进资源的高效利用和能源的节约,实现化工生产的环保节能经济发展趋势。

3 化工安全生产存在的问题

3.1 安全管理制度不够完善

安全管理的重视有所欠缺,一些企业制定了安全管理制度,但这些制度往往只停留在表面上,缺乏真正的实施和落实。内部安全管理体系没有形成一个完整的体系,导致安全管理工作的效果大打折扣。此外,部分企业的管理人员及领导人员在安全管理方面也存在不足,他们没有真正从实际生产中着手,将安全管理纳入工作的重要部分,导致了许多安全隐患的存在。另有一些化工企业过于追求经济效益,忽视了社会效益。他们长期坚持错误的发展理念,只注重生产效率和利润最大化,而忽略了安全的重要性。这种短视的做法给企业带来潜在的安全风险,也会给工作人员的生命财产安全带来威胁。

3.2 员工安全意识不够高

企业面临经济压力导致人员流动过大,特别是经验丰富的员工流失,对化工安全生产产生了显著影响。首先,新进员工由于缺乏系统的岗位指导和培训,往往无法正确理解和遵守安全操作规程,增加了事故发生风险。其次,企业在培训新员工方面存在不足,如培训内容过于简单、单一且死板,不能满足员工的实际工作需求,也忽视了职业素养和综合素质的提升。此外,企业对于新进人员的培训和考核不够严格,没有坚持操作达标才能上岗的制度要求。这种管理上的疏忽导致了安全生产管理无法得到有效保障。

3.3 安全保护设备和监管不足

企业管理层和领导层对于生产设备的问题也缺乏足够的重视。安全意识普及没有贯穿到工作的各个环

节,工作人员没有形成必要的安全意识,在工作过程中忽视安全规定和操作规程,增加了事故发生的可能性。同时,部分生产设备的老化严重。这些设备的先进程度不足,需要人员在高风险的环境中进行相关原材料的操作工作,存在一定的安全隐患。这种情况下,设备不足的问题也包括安全预警信息设备的不足。缺乏安全监测设备和信息化监控系统的应用,导致在遇到潜在的危险因素时无法提前预警,导致重大化工事故的发生。

4 化工工程项目建设的安全以管理对策

4.1 完善管理制度

化工工程项目建设的安全管理中,制度的完善能为项目顺利进行提供有力保障,更是防范各类风险和保证人员安全的关键。①管理制度需要明确各方责任,将安全管理的职责细化到每个部门、每个岗位。通过建立明确的责任体系,保证每个人都能认清自身在安全管理中的角色和职责,增强责任感和使命感;②管理制度需包含详细的安全操作规程和标准。规程和标准需基于化工行业的特性和项目的实际需求,保证施工过程中的每一步操作都符合安全要求。同时,管理制度也需及时调整和优化,便于适应新的需求;③完善的管理制度主要包括严格的监督与考核机制。通过设立专门的监督机构,对项目的实施过程进行实时跟踪和检查,保证各项管理制度得到有效执行;④建立考核机制,对各部门、各岗位的安全管理绩效进行定期评估,对表现优秀的给予奖励,对存在问题的及时整改;⑤通过定期收集和分析项目过程中的安全数据,发现管理制度中存在的问题,并采取有效的措施进行改进。

4.2 建立化工安全事故应急机构

在化工企业中,建立和运营一个专门的化工安全事故应急机构对于提高事故应对效率至关重要。例如:在一次涉及易燃化学物质的泄漏事故中,应急机构发挥了关键作用,事故发生后,应急协调员迅速启动应急响应程序,协调内部资源和外部救援队伍。通过企业预先配置的专用通信设备和指挥中心,协调员能快速集结应急团队,进行有效的信息汇总和决策。安全管理人员评估现场的风险,立即通知生产团队采取必要的安全措施,如关闭相关生产线和切断电源,以减少事故扩散的风险。应定期培训包括最新的安全法规、高风险操作的应急处理技能及事故现场的危害控制等内容,通过模拟不同类型的化工事故情景(如化学泄

漏、火灾爆炸等)全面的应急演练,以检验机构的应急响应能力,及时发现漏洞和不足。

4.3 重视化工工艺安全设计人才的培养

化工行业因其生产过程中广泛涉及易燃、易爆和有毒化学品,具备高度的危险性和复杂性,对工艺安全设计人才的需求尤为迫切。化工行业的特性要求安全设计人才需要具备扎实的化工基础理论知识,还应深入理解化学品的物理和化学性质以及这些性质在不同工艺条件下的变化规律。因此,培养化工安全设计人才应从以下几方面入手:①高校应与化工企业建立紧密的合作关系,加强产学研一体化研究与实践,提升解决实际问题的能力;②更新教学内容,强化安全设计理念,特别是增加化工安全、事故案例分析、安全评估方法等方面的学习;③强化跨学科能力培养。安全设计人才的培养应跨越化工技术、安全科学、环境保护等多个领域,培养具备综合素质的人才,并建立终身学习体系。

4.4 认真落实安全生产责任制

要想提升化工企业安全生产管理的整体效果,最先要做的便是建立完善的安全生产责任制,具体包括以下几方面:①设立定向的安全管理部门,配备专业经验丰富的工作人员,主要负责企业内与安全生产管理、监督相关的工作,科学把控化工产品生产作业的要点;②建立健全制度体系,以生产责任制为例,明确规定出各部门岗位人员的责任、工作重点等,促使工作人员掌握自身职责范围,增强责任意识,鼓励部门间的相互配合,为化工产品的安全生产贡献力量;③落实奖惩机制,即责任制、奖惩机制的有机结合,对表现优异的个人或团队给予奖励,对违反安全规定、工作失职的个人或团队,则给予相应的处罚,以此警示,助力安全生产责任制得到有效执行。

5 化工工程项目安全管理措施对企业经济发展的重要作用

5.1 确保化工生产的安全、稳定、高效

化工生产工艺流程各环节的生产操作人员,不仅是在岗位职责范围内保障化工生产安全的直接责任人,也是直接面对生产安全隐患的第一责任人。在化工企业的生产环节加强安全生产管理,尤其提升本质安全能力,提高化工企业相关从业人员的生产技能,可以确保化工生产全流程的生产安全,也是为化工产品的保质保量产出创造有利生产条件,从而为化工生产的安全高效稳产提供有力保障。

5.2 为化工企业经济效益提供动力

安全生产和经济效益之间并不是相悖或冲突的,二者之间有最直接的经济关联,当生产全过程符合安全化工安全生产管理要求时,必然会极大限度降低生产安全事故,良好的安全生产现状可以使企业受迫性停产停工状况大幅减少,生产过程连贯有序和安全平稳,能够进一步促进化工企业的生产效率提升。同时,在具备更高安全意识的专业人才指导下,可以更好提升企业管理层级和操作人员的安全意识,企业整体安全能力提升,建立良好的安全文化,化工企业的安全生产管理工作也将得到更高效开展,助推化工企业经济效益的提升与全面发展。

5.3 有利于实现环境效益

近年来,随着国民经济的快速发展,化工行业成为国民经济中至关重要的组成部分,但是伴随着化工企业的蓬勃发展安全管理也受到越来越多人士的广泛关注,作为时代发展对行业发展的新要求,安全生产与管理将是企业必须要面对的严峻课题。任何化工企业的生产作业都必须以安全生产为基础,不断完善各种安全防护措施。作为国家的支柱产业,为了化工行业能拥有一个相对安全的生产环境,国家不断加大在化工安全生产方面的资金投入,在注重企业经济效益的同时,不忘紧跟时代发展的步伐,充分利用新时代环保理念,从源头上降低化工企业带来的环境污染,进一步提升周围群众的生活和安全质量,优化化工企业安全生产管理的同时,实现了企业经济效益和环保效益的双丰收。

6 结束语

化工工程项目建设的安全管理是保证项目顺利进行的重要措施。通过实施科学有效的对策,可提高项目建设的安全管理的水平。在安全管理中,需明确安全管理的各方责任,制定详细的安全操作规程和标准,并实施严格的监督与考核机制。同时,需强化对化工设施设备的安全管理,及时更新换代老旧设备。通过多种管理对策,可推动化工项目建设的进一步发展。

参考文献:

- [1] 王钢锋. 化工工程项目建设的安全管理及质量控制[J]. 模型世界, 2023(08):116-118.
- [2] 谢颀. 化工工程项目建设安全管理问题及对策[J]. 石油化工建设, 2023,45(09):93-95.
- [3] 杨雪松. 河北省化工项目建设工程质量政府监督问题及对策研究[D]. 石家庄: 河北科技大学, 2020.