

化工生产中存在的安全问题研究及经济效益分析

冯晓亮 (东营诚德能源有限公司, 山东 东营 257300)

摘要: 化工行业在国民经济中占据重要地位, 但由于其生产过程的复杂性和危险性, 安全问题始终是关注的焦点, 同时经济效益也是企业发展的核心考量。作为一个高风险行业, 化工生产面临着众多潜在的安全问题, 例如化学物品泄漏、火灾爆炸等, 这些问题可能导致严重的人身伤害、财产损失乃至环境污染。因此, 化工企业必须高度重视并有效地应对这些安全问题。在本文中探讨了化工生产中存在的安全问题与应对方法, 旨在唤起化工企业的警觉, 促使其采取切实可行的举措, 以确保生产过程的安全稳定, 实现企业安全、高效、可持续发展的目标。

关键词: 化工生产; 安全问题; 经济效益

0 引言

随着时代的发展, 社会对化学工业的生产水平要求日益提高。化工生产作为一个关键的工业领域, 不仅为人类社会提供各种化学产品, 同时也面临诸多安全问题和风险。由于化工生产的独特性, 其安全管理显得尤为重要, 任何疏忽都会导致严重事故, 给人类社会和环境带来不可估量的损失。因此, 对化工企业而言, 科学有效的安全管理制度和措施至关重要。

1 化工企业的发展环境及经济效益

从企业经济效益角度讲, 现阶段的化工企业发展面临的困境较大, 经济效益提升所受到的影响因素越来越多, 并且因素间存在密切联系, 会对整个企业的经济效益产生不良影响。所以, 在当下的经济市场条件下, 企业需考虑到现实情况。考虑到国内化工企业主要为中小型企业, 为了提升经济效益、树立良好形象、避免安全事故发生, 必须采取行动。近年来, 化工行业频繁发生安全事故, 社会各界都高度关注。不仅是中小企业每年都会发生安全事故, 一些大型化工企业也出现安全问题, 引起人们极大关注与担忧。因此, 国家对化工安全问题高度重视, 化工企业也应持续警惕, 将安全生产置于重要位置, 唯有如此, 才能有效推动化工行业的发展^[1]。

2 化工生产存在的安全问题

2.1 没有安全意识

缺乏足够安全培训和教育的化工生产企业, 会使员工对安全规定和操作规程了解不够, 造成安全意识淡漠的情况。这种缺乏安全意识的员工容易发生操作失误, 引发频繁生产事故, 造成人员伤亡和财产损失。在一些化工生产现场, 员工承受工作压力过大或任务紧迫, 将安全置于次要位置以完成任务, 忽视安全操作。

部分员工工作时存在高风险行为, 或形成不良操作习惯, 不注重安全规范和细节。频繁的安全事故会导致生产中断、设备损坏等问题, 影响化工生产的正常运作, 致使生产效率下降。若化工生产企业的管理层未充分重视安全问题, 缺乏安全投入和监督, 员工也难以建立积极的安全意识。一旦发生安全事故, 将给企业带来负面影响, 损害声誉、影响企业形象和发展。

2.2 存在管理盲区

安全管理盲区是化工生产中最为严重和普遍的问题之一。某些企业忽视或低估安全风险的存在, 缺乏全面的安全管理制度和措施, 以至于安全事故频繁发生。化工生产对环境的污染被忽视或轻视, 企业未能有效监测和管理排放, 造成环境污染问题日益严重。设备管理方面同样存在盲区问题, 一些企业在设备维护和管理方面存在盲区, 缺乏定期检查和保养, 导致设备老化、故障率上升, 增加了生产事故的风险。另外, 企业忽视员工培训和技能提升, 造成员工操作不规范、技能匮乏, 影响生产质量和效率。制度管理方面也存在盲区问题, 企业在规章制度的制定和执行上存在漏洞, 制度不完善、执行不严格, 令管理混乱和频繁发生生产事故。这些管理方面的盲区问题会对化工生产造成严重影响, 频繁发生的安全事故不仅使人员伤亡和财产损失, 还将严重影响生产效率和企业声誉。环境污染问题会使企业面临法律责任和公众质疑, 对企业形象和可持续发展构成威胁。设备故障和员工操作不当直接影响生产质量和效率, 也会损害企业的经济利益^[2]。

2.3 泄漏化学物品

在化工生产中, 泄漏化学物品问题是一个极具风险和挑战性的管理难题。泄漏化学物品会引发多方面

问题，从安全、环境到经济层面都会带来严重影响。首先，泄漏化学物品会增加安全隐患。一些化学物品具有腐蚀性、毒性或易燃性，一旦泄漏可能引发火灾、爆炸或中毒事件，对人员和环境造成巨大损害。泄漏化学物品还会对环境造成污染，危害周围生态系统平衡，对人类健康和社区造成长期危害。此外，泄漏化学物品问题会使企业承担法律责任和声誉风险，需支付高额赔偿费用，受监管机构处罚，破坏企业形象和声誉。泄漏事件还会使生产中断和经济损失，影响生产进度和交付周期，对企业造成严重影响。最重要的是，泄漏化学物品对员工健康构成威胁，长期暴露于有毒化学物质的环境会令其获得慢性疾病或其他健康问题。

2.4 缺乏管理方式

一方面，健全的安全管理制度的缺失将增加生产安全风险。缺乏明确的安全程序和标准容易令员工疏忽安全操作规范，增加事故发生可能性。在化工生产领域，一旦发生事故，会导致严重的人员伤亡和设施损坏，影响企业声誉和带来经济损失。另一方面，环保管理制度不完善会产生环境污染问题。缺乏有效的环保政策和措施将使企业难以监控和管理废水、废气和固体废物的排放，会对周围环境造成严重污染，危害生态系统和居民健康。质量管理制度的缺失会令产品出现质量问题。缺乏明确的质量标准和管理流程会令产品生产过程缺乏有效监控，容易出现质量不稳定和不合格情况，影响产品的市场竞争力和信誉。人员管理制度的不完善也会影响企业的运营效率和员工素质。缺乏系统的招聘、培训和激励机制将限制员工技能和积极性的有效提升，会极大影响生产效率和团队凝聚力^[3]。

3 解决方法

3.1 强化安全培训

在高风险的化工生产领域，员工的安全培训至关重要。若缺乏安全培训，会增加事故的发生率，威胁员工的生命和健康，同时也会带来严重的经济损失和声誉问题。因此，化工企业需采取一系列措施来加强员工的安全培训。全面详细的安全培训计划的制定是必不可少的。这一计划应包括化学品的安全操作、事故应急处理、防护装备使用等各方面内容。通过定期的安全培训，员工可以了解最新的安全操作规程，提高对安全问题的认识和应对能力。此外，培训内容可以通过多种方式进行，包括课堂教学、模拟演练、实地考察等，以确保员工能够全面掌握安全知识。

3.2 加大管理力度

第一，化工企业可以实施 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系和 OHSAS18001 职业健康安全管理体系等认证体系，这样能够确保管理流程的科学规范和全面有效。这些管理体系有助于加大管理力度，明确各部门的职责和权限，以提升生产管理的规范性和透明度，提高企业整体运营效率和竞争力。第二，在化工生产中，采取合理分工并设立适当的管理层级至关重要。管理层级的设定需要在信息传递的畅通和管理效率之间取得平衡。根据企业规模和生产特点，合理设置不同层级的管理机构，明确各级管理人员的职责和权利，以实现科学高效地管理。这样的管理结构能够促进沟通顺畅，确保各级决策的准确性和及时性，提高化工企业的生产运营效率和整体管理水平。第三，化工企业需要重视人才的选拔、培训和激励，建立健全的人才管理制度，以吸引和留住优秀的管理人才。持续开展员工培训也至关重要，确保员工具备所需的专业知识和技能，提高员工的综合素质和创新能力。通过这些举措，化工企业能够建立起一支高效的团队，提升整体竞争力，适应市场变化，促进企业持续发展和创新。第四，对安全生产责任制度、安全生产规章制度和安全风险评估。安全生产检查和培训应定期进行，以提高员工的安全意识和应急处理能力，确保生产过程的安全稳定。有效的反馈机制应建立，管理绩效要定期评估，问题要及时纠正、管理制度要改进，以不断提高管理水平和效率。

3.3 预防产品泄漏

第一，建立健全的泄漏预防机制和管理体系。对于化工企业而言，应进行科学评估潜在的泄漏风险，并制定详细的泄漏预防措施和管理制度。这些措施包括定期检查设备和管道的运行状态，以确保它们的完好性；加强员工的安全培训，提高员工对泄漏风险的认识和应对能力；制定应急预案，明确泄漏事件的应急处理程序，以便及时有效地处理泄漏事故。第二，加强设备和管道的维护和管理。为使设备和管道的正常运行，化工企业应该建立完善的设备维护保养制度，定期进行设备和管道的检修和保养，以便及时发现和解决潜在的泄漏隐患。另外，采用先进的监测技术和设备，比如安装泄漏探测器和气体检测仪等，能够及时监测化学物品的泄漏情况，提前发现并处理泄漏事件。第三，提高员工的安全意识和技能。为了提高员工的安全意识和技能，化工企业应该加强员工的安全培训。培训内容涵盖了化学品的安全操作规程和应急

处理措施等方面。通过定期进行的安全培训和演练，可以提升员工对泄漏事件的识别和应对能力，确保员工在事故发生时能够迅速、有效地处理。第四，加强管理监督。化工企业应建立完善的监督检查机制，保证各项预防措施和管理制度的有效实施。通过定期的现场检查、巡回检查，发现问题及时整改，防止潜在的泄漏风险发生。

3.4 完善管理制度

在化工生产环境中，一个完善的管理制度涉及多个方面，包括组织架构、规范标准、设备管理、质量管理、安全管理、精益生产、内部沟通和环境保护等。一个健全的管理制度可以提高生产效率，降低生产风险，优化资源利用，保证员工安全，提高产品质量，为企业的可持续发展奠定坚实基础。建立一个明确清晰的组织架构是完善管理制度的基础。通过确定企业的组织结构，明确各部门和岗位的职责和权限，确保信息传递流畅，决策迅速。制定规范标准是管理制度的关键组成部分。化工企业应建立完善的生产操作规范和管理制度，令员工遵守规章，规范生产流程，降低生产事故风险。建立设备档案管理制度是可行之策，定期检查维护设备，保障设备安全可靠运行，提高生产效率。引入 ISO9001 等质量管理体系可帮助化工企业建立质量监控体系，不断改进生产工艺，提高产品质量，增强市场竞争力。

4 化工企业安全生产的经济效益分析

化工企业合理配置安全生产资源，优化安全生产决策，实现成本与效益的最佳平衡。通过安全生产投入产出效益评估，企业可以更好地了解安全生产的投入与产出关系，提高安全生产水平，降低生产成本。

4.1 成本构成

化工企业安全生产间接成本包括因安全问题导致的生产中断、设备损坏、原材料损失、采购等。安全生产可以避免因事故导致的直接经济损失，如设备损坏、原材料损失等，同时也能避免因事故导致的间接经济损失，如停工损失、信誉损失等。此外，安全生产有助于提升企业形象和品牌价值，吸引投资和客户，从而提高企业的市场竞争力。

4.2 生产效率对效益的影响

生产效率对化工企业的经济效益有着直接的影响。通过优化生产流程、提高设备利用率、减少生产中断和延误等手段，化工生产技术管理可以有效地提高生产效率。安全生产的投入，如自动化技术、智能化控制系统的应用，不仅能够提高生产效率，还能降

低人工成本、能源成本和原材料成本，从而促进成本的降低。这些技术的应用有助于化工企业实现生产过程的自动化控制，减少人为因素对生产过程的干扰，提高生产过程的准确性和稳定性。

4.3 市场需求与价格波动

化工企业在安全生产方面的经济效益分析涉及到市场需求和价格波动的影响。安全生产不仅能够保障员工的生命安全和企业的稳定运行，还能通过减少事故发生来降低潜在的经济损失，从而提高企业的经济效益。市场需求的变化会影响化工产品的价格，而安全生产事故可能导致市场供应紧张，进一步引起价格波动。例如，江苏响水爆炸事故后，市场对某些化工产品的需求增加，而供应减少，导致价格大幅上涨。企业在安全生产上的投入，如安全设施的建设和维护、安全培训和教育、应急预案的制定等，虽然会增加短期成本，但长期来看，这些投入有助于避免重大事故，减少因事故导致的赔偿成本和生产中断，从而保护企业的财务安全和经济利益。

4.4 技术创新与经济效益

化工企业在安全生产方面的技术创新可以显著提升经济效益。技术创新有助于提高生产效率、降低事故发生率、减少环境污染和提升企业形象，从而带来直接和间接的经济效益。例如，通过引入先进的安全技术和管理经验，企业可以降低事故发生的概率和损失风险，同时提升生产效率和产品质量。此外，技术创新还能够促进企业内部控制体系的完善，提高财务管理水平和风险防范能力，并可能吸引更多的投资和融资。

5 结束语

化工生产中，安全问题与经济效益紧密相连。只有解决好安全隐患，优化生产管理，不断创新，才能实现化工行业的安全、高效、可持续发展。以上的研究能够引起社会各界对化工生产安全的高度关注，激励化工企业在安全管理上迈出更加坚实的步伐，共同营造安全稳定的生产环境，为社会发展和环境保护做出积极贡献。

参考文献：

- [1] 孟涛, 郑翔, 许振民, 等. 化工仿真工厂实训课程的建设与实践 [J]. 科教文汇, 2024, (08): 108-111.
- [2] 张静. 化工机械自动化工艺发展及应用研究 [J]. 盐科学与化工, 2024, (04): 41-43+49.
- [3] 刘强, 李红月. 化工企业安全生产及管理研究 [J]. 现代职业安全, 2024, (04): 87-89.