

# 化工储运工程安全管理存在的问题及措施探讨

刘春辉 王双迎 (山东汇通利华生物科技有限公司, 山东 东营 257000)

**摘要:** 化工储运工程涉及危险化学品的存储与运输, 其安全管理至关重要。由于化工产品具有易燃、易爆、腐蚀、有毒等特性, 储运过程中若管理不当, 可能导致安全事故, 造成严重的人员伤亡和环境污染。本文分析了化工储运工程安全管理中存在的问题, 并提出相应的改进措施, 以提高安全管理水平, 降低安全风险。

**关键词:** 化工储运; 安全管理; 问题分析; 改进措施

**中图分类号:** X93 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-5167 (2025) 020-0139-03

## Discussion on the Problems and Measures of Safety Management in Chemical Storage and Transportation Engineering

Liu Chunhui, Wang Shuangying (Shandong Huitong Lihua Biotechnology Co., Ltd, Dongying Shandong 257000, China)

**Abstract:** Chemical storage and transportation engineering involves the storage and transportation of hazardous chemicals, and its safety management is of vital importance. Due to the flammable, explosive, corrosive and toxic properties of chemical products, improper management during storage and transportation may lead to safety accidents, causing severe casualties and environmental pollution. This paper analyzes the problems existing in the safety

**Key words:** Chemical storage and transportation; Safety management; Problem analysis; Improvement measures

化工储运工程是化学工业的重要环节, 涉及化学品的存储、装卸和运输等过程, 其安全性直接影响生产安全、环境保护及人员健康。近年来, 由于化工产品种类增多、运输需求增长, 储运过程中的安全事故时有发生。因此, 加强化工储运工程的安全管理, 对保障企业安全生产、促进行业健康发展具有重要意义。

### 1 化工工程储运安全环保管理的意义

化工储运工程的安全环保管理在化工行业中具有不可忽视的作用, 它不仅关系到企业的安全生产和经济效益, 还直接影响到生态环境和社会稳定。

第一, 安全环保管理能够有效减少安全事故的发生, 保障人员生命安全。化工储运过程中涉及大量易燃、易爆、有毒、有害物质, 一旦发生泄漏、爆炸或火灾, 不仅会造成重大人员伤亡, 还可能对周边居民造成严重威胁。通过严格的安全管理, 可以降低事故发生的概率, 减少人员伤亡。

第二, 安全环保管理有助于防止环境污染, 保护生态系统。危险化学品的泄漏或不当处理可能导致土壤、水源和空气污染, 对生态环境造成长远影响。例如, 化学品泄漏可能会污染地下水资源, 使其长期无法使用, 甚至导致生态系统崩溃。因此, 企业应严格执行环保管理措施, 确保化学品在储存、装卸和运输过程中不会对环境造成破坏。

第三, 良好的安全环保管理可以提升企业的社会责任形象, 增强市场竞争力。在全球环境保护意识不断增强的背景下, 政府和公众对企业环保责任的关注

度日益提高。通过严格执行安全环保管理, 企业可以提高自身的社会信誉, 降低因环境污染问题导致的法律责任和经济损失, 进而在市场竞争中占据有利地位。

第四, 化工储运的安全环保管理对于企业的可持续发展至关重要。化工行业作为高风险行业, 若安全环保管理不到位, 企业可能会因事故、处罚甚至停产整顿而遭受巨大经济损失。通过建立健全的安全管理体系, 企业可以降低运营风险, 确保长期稳定发展。

综上所述, 化工储运工程的安全环保管理不仅是企业安全生产的核心内容, 也是维护生态环境、履行社会责任、提升企业竞争力的重要手段。因此, 加强安全环保管理, 是化工行业可持续发展的必然要求。

### 2 化工储运工程安全管理存在的问题

#### 2.1 法规体系不健全, 安全监管力度不足

尽管我国已出台多部涉及危险化学品安全管理的法律法规, 但在实际执行过程中仍存在诸多问题。例如, 部分法规条款较为笼统, 缺乏可操作性, 使得企业在落实安全管理时难以找到明确的执行标准。此外, 部分地方政府在化工储运安全监管方面存在执行不力的情况, 导致法规体系虽已建立, 但在基层层面未能充分发挥作用。此外, 由于监管部门之间的职责分工不够明确, 往往出现多头管理或管理盲区, 使得部分化工企业能够逃避必要的安全检查, 未能严格遵守相关规定。这不仅导致安全隐患的积累, 也使得安全事故的发生率居高不下。因此, 亟需完善相关法规, 强化监管力度, 明确各部门的职责, 加强对违规企业的

处罚和监督,确保法律法规的有效执行。

## 2.2 企业安全管理意识薄弱

在化工储运行业中,部分企业的安全管理理念相对滞后,未能充分认识到安全生产对于企业长远发展的重要性。部分企业过度关注经济效益,忽视对安全设施和管理制度的投资,导致储运设施年久失修,维护不到位,增加了事故风险。例如,一些企业在安全检查过程中往往采取应付态度,未能真正落实隐患排查和整改措施,使得潜在风险未能得到及时消除。

此外,部分企业未能建立完善的管理体系,缺乏专业的安全管理团队,导致安全责任落实不到位。在日常生产运营过程中,安全管理工作往往流于形式,仅停留在书面文件或会议层面,而未能真正渗透到生产一线。企业安全管理意识的薄弱,使得化工储运过程中的安全隐患难以被有效控制,严重影响行业的安全生产水平。

## 2.3 安全设施与技术水平落后

目前,许多化工储运企业仍然依赖传统的安全设施,未能充分引入现代化的安全监测与智能化管理技术。例如,在储罐区,许多企业仍然依赖人工巡检,未能普及实时监测系统,导致安全风险难以及时发现和预警。

此外,化学品运输环节缺乏危险品专用安全装置,如泄漏检测系统、自动紧急制动装置等,使得在运输过程中一旦发生泄漏或碰撞事故,难以及时采取有效措施,增加了环境污染和人员伤害的风险。同时,部分企业因资金投入有限,未能更新老旧设备,使得储运系统长期处于带病运行状态,增加了突发事故的可能性。

## 2.4 从业人员安全培训不足

在危险化学品储运行业中,工作环境涉及众多高风险物质的处理与管控,这对从业人员的专业素养和安全意识提出了严格要求。然而,现实中我们观察到许多公司未能充分重视安全培训工作,造成了一系列潜在隐患。

许多企业存在的问题包括:新员工未经全面安全教育就被安排操作危险化学品;现有培训项目内容单调、方式刻板,难以引起员工兴趣和重视;一线操作人员经常轻视基本防护规程,如不按要求穿戴防护装备或使用安全设施。这些情况导致违规操作事件时有发生,安全风险不断累积。

为应对这些挑战,企业亟需构建完善的安全教育体系,组织形式多样、内容丰富的培训活动和实战演习,切实增强员工的安全防范意识和突发事件应对能力。这种从根源着手的预防性措施,是降低行业安全

事故发生率的关键举措。

## 2.5 应急管理体系不完善

应急管理体系是化工储运行业安全管理的重要组成部分,但目前许多企业在这方面仍然存在诸多不足。一方面,部分企业缺乏完善的应急预案,未能针对不同类型的事故制定详细的应对措施。例如,在发生化学品泄漏或火灾事故时,企业往往缺乏明确的应急指引,使得事故处理过程混乱,导致损失进一步扩大。另一方面,企业的应急演练流于形式,许多演练仅限于书面推演或简单的桌面演练,未能真正提升员工的应急响应能力。

此外,部分企业应急物资储备不足,如消防器材、防护装备、泄漏应急物资等未能达到标准要求,导致突发事件发生时无法及时有效应对。

## 3 化工储运工程安全管理的改进措施

### 3.1 完善法律法规体系,加强安全监管

政府应进一步完善化工储运行业的法律法规,确保法规体系的科学性、严谨性和可操作性。同时,应明确各监管部门的职责,避免监管盲区和重复执法问题,确保法律法规能够得到有效执行。此外,应加强安全监管力度,建立严格的企业安全信用体系,对违规企业加大处罚力度,并对严重违规者实行业禁入政策。

此外,政府应定期开展专项安全检查,并推动安全管理标准化建设,确保企业严格执行相关法规,从而提升行业整体安全水平。

### 3.2 提高企业安全管理意识,加强安全文化建设

组织机构必须将“预防为主,安全至上”的原则置于企业运营的核心位置,使安全管理成为公司战略发展不可或缺的基石。公司需通过丰富多彩的安全文化推广活动,提升全员安全防范意识,确保安全理念真正扎根于每位职工心中。

有效的宣传渠道包括专业安全培训课程、企业内部安全宣传专栏以及定期举办的安全专题讲座等多种形式,这些举措能够帮助员工深刻认识安全生产对企业持续发展的重要价值。

另外,企业还需加大安全投入,引进先进的安全管理设备,如智能监测系统、自动报警装置等,以提高安全管理的科技水平。

同时,优化储运流程,确保整个储运过程符合国家安全标准,降低安全风险。通过营造浓厚的安全文化氛围,提升员工的安全素养和责任意识,从而实现企业安全管理水平的整体提升。

### 3.3 推广智能化安全管理技术

企业应积极引入现代化安全监测技术,例如在线



监测系统、自动报警系统和智能安全管理平台,以提高储运环节的安全监控能力。此外,应推广危险化学品智能运输管理系统,实现对运输过程的全程监控,以降低运输风险。例如,利用GPS定位、实时视频监控等技术对危险化学品运输车辆进行动态监测,并结合大数据分析预测可能出现的安全风险,从而采取预防性措施,确保运输安全。

同时,企业应开发智能安全管理软件,对储罐压力、温度、气体浓度等关键参数进行实时监控,并在异常情况下自动报警,以便管理人员及时采取应对措施。此外,应加强对智能化设备的维护和更新,确保其始终保持良好的运行状态。

### 3.4 加强从业人员安全培训,提高安全操作水平

化工储运行业涉及大量危险化学品操作,要求从业人员具备较高的安全意识和专业技能,因此,加强安全培训至关重要。企业应建立完善的安全培训体系,定期组织员工进行系统化的安全培训和实战化应急演练,确保员工熟悉安全操作规程,提高其应对突发事件的能力。

同时,严格执行持证上岗制度,确保所有从业人员在具备必要的安全知识和技能后才能进入现场作业,从根本上减少因操作不当导致的安全事故。

此外,企业应注重安全文化建设,将安全理念融入日常管理和工作流程中,使安全意识成为员工的基本职业素养。鼓励员工主动发现并报告安全隐患,形成全员参与的安全管理机制,有助于提前消除潜在的安全风险。企业可以通过设立安全举报奖励制度,鼓励员工积极参与安全隐患排查,同时制定明确的奖惩措施,对在安全管理方面表现优秀的员工给予表彰和奖励,对违反安全规定的行为进行惩戒,以增强员工的安全责任感和执行力。

在培训方式上,企业应结合实际需求,采用多样化的培训方法,包括现场教学、模拟演练、案例分析、在线课程以及虚拟现实(VR)技术等,使培训内容更加直观、生动,提高培训的实效性。例如,在危险化学品泄漏的应急演练中,可采用模拟事故现场的方式,让员工亲身体验事故处理过程,确保他们在真正面对突发事件时能够迅速做出正确反应。

同时,企业应持续优化培训内容,使其紧跟行业发展和技术更新的步伐。例如,随着智能化安全管理技术的广泛应用,员工需要掌握新型监测系统的操作方法,因此,企业应定期更新培训大纲,确保员工掌握最新的安全管理技术。此外,还应加强对基层员工和新入职人员的专项培训,使其迅速适应工作环境,降低因经验不足带来的安全风险。

### 3.5 健全应急管理体系,提高事故应对能力

企业应制定完善的应急预案,针对不同类型的安全事故,如化学品泄漏、火灾、爆炸等,建立详细的应急处理方案,并定期更新和优化。首先,企业应组织高频次的实战化应急演练,确保员工熟练掌握事故应对流程,提高应急反应速度。

同时,应加强应急物资的储备,包括消防器材、防护装备、泄漏应急工具等,确保在突发事件发生时能够迅速调配。其次,企业还需建立快速响应机制,设立专门的应急指挥中心,确保在事故发生后能够迅速启动应急程序,调动相关资源,最大程度降低事故带来的损失。企业还应加强与地方政府、应急管理部門的协作,建立联动机制,实现信息共享和应急救援,提高整体事故应对能力。

此外,可引入智能化应急管理系统,利用物联网、大数据分析等技术提高应急响应的科学性和精准度。通过不断完善应急管理体系,企业可以显著提升事故应对能力,减少安全事故对人员和财产的损害,确保化工储运行业的安全稳定发展。

## 4 结束语

化工储运工程的安全管理直接关系到企业的可持续发展和社会公共安全。当前,行业内仍存在法律法规体系不健全、企业安全意识薄弱、安全设施落后、从业人员培训不足以及应急管理体系不完善等问题,严重影响了化工储运的安全性。因此,必须通过完善法律法规、强化安全监管、提高企业安全管理意识、推广智能化安全管理技术、加强从业人员培训以及健全应急管理体系等措施,全方位提升行业安全管理水平。只有建立科学、严谨、高效的应急管理体系,才能有效预防和减少安全事故的发生,确保化工储运工程的安全运行,为社会经济的健康发展提供有力保障。

### 参考文献:

- [1] 卞辉,安莹,杜楠楠.油气储运工程中安全环保精细化管理策略[J].石化技术,2024,31(09):291-292.
- [2] 于鲁宁.关于油气储运管道工程现场安全管理监督工作探讨[J].中国石油和化工标准与质量,2024,44(17):64-66.
- [3] 梁乐乐.油气储运中长输管道的安全性提升研究[J].中国石油和化工标准与质量,2024,44(15):19-21.
- [4] 刘啸奔,王昊,姜子涛,等.油气储运设施强度设计与安全管理课程数字化教材建设[J].化工管理,2024,13(22):25-28.
- [5] 马国栋.油田油气管道储运的安全防范建议[J].中国石油和化工标准与质量,2024,44(14):77-79.