

危险化学品储运的安全管理研究

徐国强¹ 刘林² 郭旭华³

(1. 山东德晨能源科技有限公司, 山东 东营 257300)

(2. 山东鲁健安全技术有限公司, 山东 东营 250014)

(3. 山东聚佰源市政工程有限公司, 山东 东营 257300)

摘要: 危险化学品是我国化工生产等领域必不可少的原料, 其规范应用对于我国经济与社会的发展有着极大的促进作用。同时, 危险化学品的安全管理也是相关部门所需重点关注的问题, 尤其是储运安全的管理, 一旦因储运安全管理不到位而引发安全事故, 轻则影响交通运输秩序, 重则引发大量人员伤亡及财产安全损失, 严重威胁社会秩序的稳定, 因此我国相关管理部门近年来相继提高对于危险化学品储运安全管理工作力度, 希望能够通过储运安全管理工作各方面的整改也避免危险事故的发生, 从而保证危险化学品的实际储存与运输安全管理工作质量, 避免安全事故及安全隐患的滋生。文章首先简述了我国展开危险化学品储运安全管理的重要意义, 随即提出当前危险化学品储运安全管理面临的主要问题, 最后针对优化危险化学品储运安全管理的策略展开一系列研究, 希望能够为相关从业人员提供一定参考价值。

关键词: 危险化学品; 储运安全管理; 意义; 问题; 策略

0 引言

危险化学品主要是指一些具有毒害性、放射性、或易燃易爆性特点的化学品, 其主要用作工业生产的原料, 除了要保证其在生产使用过程中的安全性之外, 还需注意在储存保管以及运输过程中安全管理, 避免因安全管理疏漏而引发安全事故, 威胁相关企业、周边居民以及生态环境的安全。

目前, 我国已经出台了一系列针对危险化学品安全管理的法律与相关管理条例, 但是, 这些法律条文的所覆盖的危化品安全管理内容有限, 且无法体现出各处细节的规范管理标准, 且危化品的储运管理始终缺乏相对统一、标准化的指导理论, 为危险化学品储运安全事故的滋生提供了一定契机。

在这种情况下, 我国相关企业与相关部门还需加强对现阶段危险化学品储运安全管理工作现状而采取多元首先进行储运工作各方面管理内容整改与优化, 进一步降低安全事故发生率, 保证危险化学品得到更加规范、标准、安全的储存、装卸以及运输管理, 避免危险化学品储运安全事故的发生而威胁居民生命与财产安全, 保证我国社会的稳定。

1 危险化学品储运安全管理的重要意义

我国积极展开危险化学品储运安全管理工作的意义主要体现在以下几方面:

1.1 保障居民安全、稳定社会秩序

相关资料显示, 截止 2023 年, 我国因危险化学品安全管理问题而引发的事故已接近两千起, 其中储运环节出现的安全事故占比 50% 左右, 在这些安全事故中, 危险化学品的储存、装卸、高速公路运输、水路运输、管道输送等环节均有发生, 可见, 危险化学品的储运安全一度成为威胁周边居民安全与社会稳定的重要因素。通过危险化学品储运安全管理工作高效落实, 可以提高危险化学品储运工作各环节的规范性, 避免安全事故的发生, 从而更加有效地保障居民安全, 方式社会稳定秩序因危化品安全事故的滋生而被扰乱^[1]。

1.2 保障企业经济效益

一般情况下, 危险化学品的使用主体多为企业, 危险化学品的储运管理工作也是由企业物料管理部门负责。而危险化学品作为特殊物料, 具有有毒性、有害性、辐射性以及易燃易爆性等特点, 通过安全管理工作的落实可以明确整个储运工作流程中的安全风险及隐患, 继而据此进行管理内容及工作形式的整改, 同时还可以提前制定相关事故的紧急处理预案, 一方面可以避免安全事故的滋生, 另一方面, 在危化品安全事故发生时可以快速进行应急预案的执行, 最大程度地减小事故影响, 从而避免企业成大巨大的经济损失。

失，在一定程度上保证了企业的经济效益空间。

1.3 促进危险化学品储运安全管理工作的优化

危险化学品的储运安全管理工作并非一蹴而就，而是需要经过长期的管理实践而不断积累经验，结合具体问题而进行管理模式的创新，不断提高管理质量、强化安全保障。随着近年来智能监控技术、物联网技术以及大数据处理技术等先进科学技术的发展，其为危险化学品储运安全管理工作也提供了更多有利条件，相关管理部门可以充分利用各种先进技术手段应用优势而强化危险化学品的安全风险管控，持续降低安全事故的发生率。

2 危险化学品储运安全管理面临的主要问题

近年来，我国大力开展危险化学品的储运安全管理工作，并通过发布法律法规、管理条例等方式提高整个储运管理过程中各环节的规范性，但结合当前我国危险化学品储运安全管理工作实际情况来看，仍存在一定问题：

其一，管理人员专业素养不足。一般情况下，我国危险化学品的应用主体多为相关企业，企业需要设置专项岗位专门负责危险化学品的储藏与运输管理工作，这也就意味着管理人员自身工作素养与危险化学品安全管理有着直接性的关联^[2]。但是，多数企业管理人员普遍存在着危险化学品相关属性特点等知识不了解、安全管理意识与工作责任意识欠缺、危险化学品储运管理工作存在随意性等问题，致使管理工作实践中容易滋生各种安全隐患，且管理人员不易发现其中问题，使得危险化学品在储存、装卸以及运输过程中发生安全事故。

其二，未制定紧急预案。危险化学品储运安全管理工作不仅要做到事前的防控，还需要综合各类危险化学品储运安全管理风险而提前制定完善的安全事故紧急处理预案，一旦危险化学品在储运过程中发生安全事故，企业可以第一时间结合事故类型而执行紧急处理预案，对事故不良影响进行最大限度的管控，较小安全事故造成的损失。但是，很多企业在危险化学品储运安全管理风险始终存在一定的侥幸心理，盲目认为自身并不会出现储运安全风险，无需浪费精力制定紧急处理预案，最终，一旦安全事故发生，引发的后果不堪设想^[3]。

其三，装卸与运输始终为安全管理的薄弱环节。尽管近年来我国逐步加强对于企业危险化学品储运安全工作的管理，但是危化品转运过程中的装卸与运输

安全管理始终未能得到企业的足够重视，导致危化品因装卸操作不规范、运输管理不当等相关问题而导致储运工作效率降低，同时还会引发危化品储运安全事故，威胁周边人员生命安全、财产安全以及正常社会秩序等。

3 优化危险化学品储运安全管理的策略

3.1 提高管理人员工作素养

首先，企业在进行危险化学品管理工作岗位的招聘中，需要结合基础管理与储运安全管理等各方面综合要求进行人才工作资质的考核，保证新晋人才质量，尤其是在危化品储运安全管理方面，要确保其具备充足的专业知识储备量与基础实践技能，同时保证其良好的职业道德与责任意识^[4]。

其次，定期组织危化品管理热源接受专业培训，为其提供机会丰富自身专业知识结构、吸收更多先进的危化品储运安全管理理念与实践方法等，实现整个管理团队综合素养的持续提升。

最后，定期组织优秀管理人员前往其他相关企业或国外企业进行学习与深造，吸收其先进的危化品储运管理理论与方法，提高自身危化品储运安全管理工作先进性与高效性，进一步加强危化品储运安全风险的管控，降低安全事故发生率。

3.2 加强危险化学品的储存安全管理

大宗危险化学品的储存以拱顶罐，内浮顶罐、球罐和低温罐为主，在日常管理工作中需要结合危险化学品的不同类型进行储存环境的科学调整，保证不同类型危化品储存环境的适配性，避免储存安全风险的滋生。例如，在低温罐的安全储存方面，管理人员要针对危化品的相关特点、压力容器特性以及低温保护实际效果等进行综合考虑，同时充分掌握低温罐及其管阀系统的运行结构等，便于进行储存技术选用与科学调整，保证危化品储存安全^[5]。

在此基础上，管理人员还需注意对低温罐状态的定时检查，核对低温罐的压力等参数，检查是否出现阀门处泄露及其他异常表现，始终保证危化品在储存过程中的安全性。此外，在日常管理工作中还需做好完善的防火措施，特别是对于易燃易爆的化学品，一定要严格依照管理部门相关要求设置储存现场的监控装置、烟雾探测装置以及灭火装置等，据危化品的危险程度采取针对性的消防控制。储存区域的清洁工作也至关重要，并优化储存区域的排水系统，减少有毒、易腐蚀化学品对于储存区域的影响，在此基础上进行不同类型

危险化学品的分类存放，并张贴相应的标签加以标记，避免危化品混淆而在后续管理工作中出现错误操作引发安全事故^[6]。

3.3 加强危险化学品的装卸安全管理

在对危险化学品进行装卸的过程中，一定要严格遵守各类危化品装卸作业流程与操作标准进行规范装卸作业，且尽可能的避免夜间装卸。如需在户外进行装卸，则应做好遮阳处理，尤其是在光照强度较高的夏季，应尽量在早晚温度较低的时候装卸。如必须在夜间装卸，工作人员需佩戴防爆款的照明灯；如无法避免的在雨雪等极端天气进行危化品的装卸，工作人员则需做好完善的防护措施；此外，管理人员还需定期对危化品装卸设备进行检查与维护处理，避免因设备性能问题滋生事故风险。

3.4 加强危险化学品的运输安全管理

相关企业需严格遵守国家管理部门对于危化品的运输车辆的要求，在完成车辆选型的基础上及时进行车辆信息的登记及备案，并为运输车辆配备消防装置、定期清洁、配备紧急药物等，同时对车辆驾驶人员进行严格的岗前培训。在危化品运输工作中，驾驶员需严格按照制定路线、在规定时间段内进行运输，不可在危化品中夹带普通货物混淆运输^[7]。除此之外，还应加强危化品运输安全管理技术的应用，如在运输车辆中增设 GPS 卫星定位装置，确保危化品位置的事实监控，便于后台管理部门实施掌握危化品运输位置信息，如若遇到极端天气或不良交通状况等，可以快速进行路线的重新规划，降低危化品在运输过程中的安全风险，加强对社会大众生命健康安全及财产安全的保障。

3.5 加强对于安全仪表的应用管理

伴随着我国化工设备、危险化工品储存设备规模不断增加，强化与规范危险化工品的安全仪表系统管理十分重要。因此，要重视安全仪表系统管理工作，重视安全仪表系统功能相关人才的培养工作，不断健全完善化工安全仪表系统技术标准体系。严格按照危险化学品安全专项整治工作的相关规定，有序推进高危工艺、高危罐区自动化改造工作，积极引进、运用新技术、新工艺，新设备，尤其是重大危险源要设立紧急切断设备与紧急停车系统。在日常维护保养中要保证自动化控制系统的正常运行，保证气体泄漏检测设备与火灾报警设备能够正常工作。

3.6 制定完善的危险化学品储运事故应急预案

在对危险化学品进行应用过程中，一定要遵循“安

全第一、预防为主、综合治理”的应用理念。而如果危险化学品发生意外事故，相关管理单位和工作人员应该具备一定的事故应急处理能力，能够针对危险化学品的事故情况进行及时的工作管理调整。保证周围人员的生命安全、财产安全，尽量降低对周围生态环境的不利影响^[8]。对此，在进行危险化学品应用管理时，一定要对其进行应急预案制定，保证在实际事故发生时，能够以最快速度进行人群的疏散工作，充分降低化学事故对于人员的不利影响，并且对于身处在危险区的工作人员，要制定特殊的防护措施来保证其自身的安全。此外，在应急预案中，还要体现对于事故区域的处理情况，包括清理工作、封闭隔离工作等方面，都需要得到充分的应用和体现。只有这样未雨绸缪预案制定，才能够大大提高对于危险化学品的应用安全性。

4 结语

总而言之，危险化学品作为当代我国工业生产等领域发展的重要元素，其在整个社会与经济发展过程中所扮演的角色都十分重要，而危险化学品引起特殊属性极易引发安全事故，威胁周边人民人身与财产安全以及周边生态环境质量等。因此，相关企业一定要立足当前危险化学品储运安全管理现状而采取有效措施进行储运工作全过程的科学整改与完善，加强对危化品风险因素的控制，降低安全事故发生率。

参考文献：

- [1] 邹亚超,徐本营.国内危化品安全储运思考[J].四川建筑,2022,42(06):46-49.
- [2] 陈卓,魏锐,杜军威,等.危化品储运事故理图谱构建与分析[J].安全与环境学报,2022,22(06):3190-3196.
- [3] 邢天宇.危险化学品储运的安全管理[J].化工管理,2021(17):95-96.
- [4] 钟建龙,马远东,孟飞,等.储运联合车间乙烯罐区的风险评价与安全管理[J].石油化工安全环保技术,2021,37(01):12-14+5.
- [5] 安敏.加强危险化学品采购及储运过程管理的几点建议[J].化工管理,2020(26):3-4.
- [6] 陈燕清.油气储运实验室安全与防护[J].化工设计通讯,2020,46(08):148-149.
- [7] 廖泽康,卜全民.危险化学品储运监管机制分析研究[J].化工管理,2020(21):7-8.
- [8] 包晓敏.加强危险化学品采购及储运过程管理的几点建议[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2020(02):27-28.