

安全视角下危险化学品仓库管理中的问题与解决对策

尚志伟（山东龙港化工有限公司，山东 东营 257000）

摘要：随着现代化工生产的发展，危险化学品的应用越来越广泛，而危险化学品仓库是化学制品在生产、储运和使用过程中的必备环节，其储存和安全管理对于保障人民生命财产安全、维护社会稳定以及促进经济发展具有重要意义。然而，在仓库安全管理方面仍存在一些常见问题，需要采取相应的措施加以应对。基于此，本文基于安全视角，阐述了危险化学品厂库管理的重要性，分析了危险化学品仓库安全管理存在的问题，并提出了相应的解决对策。

关键词：危险化学品；仓库安全管理；问题；措施

0 引言

危险化学品是指具有毒性、易燃性、爆炸性、腐蚀性等危险性质的化学物质，这些化学品对于人的身体健康和环境安全都具有较高的危险性^[1]。危险化学品仓库是企业存储危险品的重要场所。由于存储的化学品具有易燃、易爆、有毒等特点，任何差错都可能导致灾难性后果。因此，对危险化学品仓库的安全管理尤为重要。然而，从部分企业仓库安全管理的现实情况来看，依旧存在一些安全管理问题，如仓库布局不合理、人员管理疏漏、化学品储存不当、应急预案不完善等。因此，企业需要针对问题制定完善的安全管理方案，不断提升危险化学品仓库安全管理水平，避免或减少化学品爆炸、泄漏等安全事故的发生。

1 危险化学品仓库安全管理的重要性

危险化学品仓库的安全管理是保障人员和环境安全的重要保障措施。危险化学品仓库一旦发生事故，会对人员的生命安全造成极大的威胁。通过加强危险化学品仓库的安全管理，能够有效避免和减少事故的发生，保障人员的安全。同时，危险化学品一旦泄漏或溢出，会对周围的环境造成污染和破坏。而通过对危险化学品仓库的安全管理的强化，能够有效避免和减少环境污染的发生，为环境安全提供更多保障。另外，危险化学品仓库的安全管理，不仅能够保障人员和环境的安全，还能够保障企业的正常生产。如果危险化学品仓库发生事故，不仅会造成人员和环境的损失，还会对企业的经济利益和声誉造成重大影响。

2 危险化学品仓库安全管理常见问题

2.1 物理环境问题

仓库布局是危险化学品仓库安全管理的关键。一些企业由于厂房规划不合理，会导致危险化学品仓库的布局存在问题。比如，仓库空间与通道不足，不容

易进行危险品的运输和搬运，容易引发人员伤亡和危险品泄漏等事故。

在危险化学品仓库中，电气设备过时老化是十分常见的问题，比如电线老化、电器设备老化，容易导致火灾等安全事故^[2]。危险化学品仓库的消防设备在安全管理中占据重要的地位。然而，一些企业对消防设备的配置和使用缺乏重视，比如买了不配备可靠消防设施的危险品，没有摆放灭火器等消防设备，甚至出现了连水源都没有的情况。这样的做法将直接危及员工生命安全。

除此之外，厂库中的管道对于危险化学品仓库的安全管理也十分重要。管道是化学品流动的关键，但是部分企业在进行管道设计和布置的过程中管道的设计和布置欠缺合理性，所以在使用管道的过程中容易出现管道泄漏的情况，从而增加厂库管理的危险性。

2.2 人员管理问题

对于危险化学品仓库的工作人员而言，必须具备一定的专业知识和技能，这样才能够确保他们能够安全地操作这些化学品。但是，由于新员工的加入和员工的调动，可能会出现一些工作人员不熟练的情况，这会极大地增加化学品仓库的安全风险。同时，化学品仓库的管理人员负责危险化学品的存储、运输和处理等各个环节，因此工作人员必须具备良好的责任和安全意识，并认真落实好岗位工作。一旦厂库管理人员玩忽职守、安全管理意识薄弱，将会增加仓库安全事故发生的风险，从而对人员和环境造成严重威胁。另外，基于危险化学品的特殊性，在进行厂库管理时，若工作人员不具备化学品安全知识、化学品管理知识等理论知识储备、管理经验和技能，也会增加厂库安全事故发生的概率，无法为工作人员的安全与企业的经济效益提供有效的安全保障。

2.3 危化品储存问题

危险化学品的储存一直都是社会各界关注的重点问题,尤其是针对化学品运营企业来讲,危险化学品的储存不仅会影响仓库管理的安全性,同时还涉及到企业的经济效益以及企业形象。但是从当前部分企业危险化学品的储存情况来看,还存在以下几项问题:

一是仓库中危险化学品的分类储存不合理,不同种类的危险化学品混放在一起,可能导致物质的相互作用,甚至引发意外反应或火灾爆炸事故。

二是部分储存容器可能存在老化、破损或不合格的情况,无法承受化学品的压力和腐蚀,导致泄漏和风险的增加。

三是部分危险化学品可能未按照规定的要求储存在防火柜、化学品柜或防爆设施中,而是暴露在不适宜的环境中,增加了火灾和爆炸的风险^[3]。

四是仓库内部缺乏针对性的防护措施,如未建立适当的通风系统、防火喷淋系统、气体检测和报警系统等,未能及时发现和处理化学品泄漏或泄露。

五是部分危险化学品缺乏明确的标识,包括标识容器、货架、通道等,导致工作人员无法准确识别和处理。

2.4 应急预案问题

从当前大部分危险化学品仓库安全管理工作开展实际情况来看,部分危险化学品仓库在应急预案方面还存在一些问题。例如部分危险化学品仓库缺乏健全的应急预案,没有明确的组织架构、责任分工和行动方案,无法有效应对突发事件。这样可能导致在事故发生时,应急处理不及时、不得力,增加事故后果。且随着化学品库存和场所的变化,过时的应急预案将无法有效应对新的风险和挑战。也有部分仓库在应急处理所需的装备、器材和人员方面缺乏足够的准备和配置,使应急响应受限,无法快速有效地应对事故。除此之外,一些仓库管理人员和员工缺乏必要的应急培训和演练,缺乏应急知识和技能。导致仓库在出现管理事故时无法及时采取有效的应对措施,减少人员伤亡和经济损失。

3 危险化学品仓库安全管理措施

3.1 优化物理环境

针对危险化学品仓库布局不合理、管道设置不合理、电气设备过时老化等问题,可以采取以下解决措施以确保安全管理:

一是评估仓库的空间布局,根据危险化学品的特

性和危险等级对储存区域进行合理划分。将易燃、易爆物品与其他危险品分隔开来,避免相互影响。同时,划定清晰的行人通道和紧急疏散通道,确保危化品仓库内的流动畅通。

二是对于危险化学品的管道设置,应按照规定进行规划和设计,确保管道能够承受压力和腐蚀,并保证管道的合理布局 and 连接。采用符合要求的管道材料和连接件,并定期进行检查和维护,防止泄漏和事故的发生^[4]。

三是仓库管理人员需定期评估和更新仓库中的电气设备,确保其安全性和可靠性。对于老化、过时的设备,应及时进行更换和升级,避免因设备故障引发火灾和爆炸。同时,加强对电气设备的日常维护和检修,保持设备的正常运行和完好状态。

四是基于化学品仓库的特殊性,在进行仓库建设时需根据危险化学品仓库的特点和需要,设置必要的安全设施。包括但不限于防火墙、防火门、防火窗、防爆设备、烟雾检测器、消防喷淋系统等。这些安全设施的设计和维护都要符合相关标准和规定,确保其在灾害发生时发挥有效的防护作用。

五是为确保上述措施的有效落实,企业和仓库管理人员还需要相互协作,共同建立定期安全检查和维护计划,包括对仓库布局、管道系统、电气设备等的检查。对于发现的问题,及时进行修复和整改。

3.2 加强人员管理

众所周知,人为因素对管理质量和事故发生概率的影响是极大的。基于危险化学品仓库安全管理的要求以及化学品储存、管理和使用的注意事项,企业和仓库管理人员需要注重对危险化学品仓库相关工作人员的培训。培训的内容需要包含化学品的性质、分类、标识、贮存、搬运、使用和处理等方面的知识,以及应急处理和事故应对的技能。以此提高员工的素质和应急反应能力,保障员工在危险化学品仓库的工作效率和安全性。危险化学品仓库工作环境的复杂性和危险性,决定了员工的安全不仅仅需要依靠个人素质和技能,还需要依靠防护用具和设备的保护。因此,在危险化学品仓库中,需要配备适当的个人防护用具和设备,如安全帽、防护眼镜、防护手套、防护服、呼吸器等,保障员工在工作过程中的身体安全。

另外,基于安全操作规程和制度在保障员工安全方面的重要性。企业需与厂库管理人员协同制定规范化的操作流程和标准化的制度,并通过培训和考核等

方式进行推广和落实,确保员工在工作过程中能够遵循操作规程,规范操作行为,防范错误操作和事故发生。

3.3 强化对危险化学品的储存和管理

在进行危险化学品储存和管理的过程中需要企业联合化学品存储仓库管理人员共同建立科学合理的分类储存制度,将危险化学品按照性质和危险等级进行分类,合理规划储存区域,为不同类别的化学品设置专门的储存区域,从而避免不同种类的化学品混储在一起。

针对危险化学品储存容器存在的问题,相关管理人员更以更换为耐腐蚀、防爆、合格的储存容器,并按要求正确储存和密封化学品。同时,对老化、破损或不合格的储存容器及时更换。为保证仓库的管理人员能规范的开展危险品管理工作,企业还需建立危险化学品储存操作规程和流程,确保危险化学品储存在防火柜、化学品柜或防爆设施中。避免储存在不适宜的环境中,严禁储存在易燃物品旁边或近热源的位置。并设置可靠的储存支架,避免堆放过高或过密。在建设仓库时还需根据仓库的用途,化学品的危险特性和储存情况,制定相应的防护措施。例如,确保仓库有良好的通风系统,采用适当的气体检测和报警系统,安装防火喷淋系统等防护设施等,并定期检查和维护这些设施,确保其正常运行。化学品的种类十分多样,为便于工作人员对化学品进行分门别类的管理,仓库管理人员需要为每个储存区域和储存容器设置明确的标识,包括化学品的名称、危险性质、储存日期等信息^[5]。以便工作人员能够准确识别危险化学品,并采取相应的操作和防护措施。同时,为保证标识的有效性还需要工作人员定期检查和更新储存标识,确保其清晰可见。

3.4 制定科学、完善的应急预案

针对危险化学品仓库安全管理在应急预案方面存在的问题,企业或危险化学品仓库管理人员需要重视对应急预案的完善和优化,进一步明确组织架构、责任分工和行动方案。在应急预案中需要包括事故报告和通知流程、应急响应程序、资源调配安排等。同时,要确保应急预案与实际情况相符,并定期进行更新和修订。应急资源对于事故防范和处理具有十分重要的作用,因此在完善应急预案的过程中,企业和仓库管理人员也需要根据危险化学品库存和仓库特点,合理配置应急资源,主要包括检测器材、防护装备、紧急

处理工具等。由于仓库工作人员的工作环境危险系数较高,所以需要工作人员具备良好的安全意识和处理突发事件的应对能力,因此还需要加强对仓库工作人员的应急培训,提高管理人员和员工的应急处理能力和应变能力。并通过定期组织模拟演练,检验应急预案的有效性,及时对应急预案进行调整。危险化学品的伤害性极大,所以在储存大量的危险化学品时,相关企业和管理人员还需要与相关部门、消防部门和应急管理部门建立良好的合作关系,加强信息交流和资源共享,形成应急响应的联动机制。事故总结对于危险化学品仓库的安全管理质量提升具有良好的指导作用,因此,企业和仓库管理人员需要重视对每起事故的详细总结,明确事故发生的原因,处理的方式和不足,以为预案的更新和完善提供更多依据。

4 结束语

目前,危险化学品仓库安全管理已经成为了各行各业都需要面临的严峻问题。由于危险化学品的特殊性,一旦发生泄漏或者爆炸等意外事故,不仅会给人们的生命和财产带来极大的损失,还会对整个社会稳定造成严重的影响。因此,在危险化学品仓库安全管理中,需要引起重视。基于当前危险化学品仓库安全管理存在的问题,可以从优化物理环境、加强人员管理、优化危化品储存环境、完善应急预案等方面入手,提高危险化学品仓库安全管理质量,从而减少危险化学品安全事故发生的风险,为人民生命财产安全以及社会安定提供更多保障。

参考文献:

- [1] 朱胜杰,翟良云,袁纪武,陈军,慕晶霞,陈金合,石燕燕.危险化学品仓库安全智能化管控技术进展[J].安全、健康和环境,2022,22(07):1-5.
- [2] 杜晶,杜岩,顾陆萍,邹家军,赵德旭.甲类危险化学品仓库调研及管理研究[J].化工设计通讯,2022,48(02):144-147.
- [3] 黄建东.工贸企业危险化学品中间仓库常见的问题与应对措施[J].化工管理,2021(24):124-125.
- [4] 江欣欣,刘阳喜.化工类高校危险化学品药品仓库安全管理的初探[J].山东化工,2021,50(15):190+194.
- [5] 赵建峰,刘珂,孙国立.危险化学品仓库的安全管理策略研究[J].化工管理,2020(24):78-79.

作者简介:

尚志伟(1990-),男,本科,注册安全工程师,从事危险化学品安全管理工作。