

浅谈危险化学品仓库安全防护措施

陈海莉（大连市化工设计院有限公司沈阳分公司，辽宁 沈阳 110000）

摘要：在社会生活水平不断提升的新时代，化工行业也随之不断完善，并为人民群众日常生产生活提供了一定便利。但危险化学品作为化工行业中不可或缺的组成部分，尤其需要行业内从业人员予以重视。此类危险化学品在存储过程中一旦发生则容易造成严重安全事故。为避免此类问题，完善危险化学品仓库安全防护工作也是每位相关从业人员需要深入研习的重要课题。本文以危险化学品仓库存储运行情况为依据，由分析危险化学品特性入手，依次分析了仓库安全防护环节中的不足，并就相关安全防护措施优化策略提出了相关建议，以期为同行业人员提供帮助。

关键词：危险化学品；仓库；安全防护

0 引言

我国化工行业已在近年来已迈入新的发展阶段，各类相关技艺不断更新，为人民群众日常生活带来的便利也不断增多。危险化学品作为化工行业中无法避免的内容，近年来无论种类还是使用量都相应出现了大幅提升。危险化学品自身存在一定毒性与有害性，一旦存储不当则容易造成无法挽回的损失，因此做好危险化学品仓库安全防护工作尤为重要。但由现阶段相关仓库安全防护情况来看，其中仍存在一定不足，需要相关从业人员深入分析对应优化策略，使整体安全防护水平进一步提升。

1 危险化学品特性分析

1.1 易燃性

大部分危险化学品都存在一定易燃性，此类危险化学品在特定条件下更易发生燃烧现象。例如工厂中常见的甲醇、乙醇、稀释剂等各类危险化学品都具备易燃性，一旦仓库存储环节中缺乏妥善处理，则可能任何时间都出现爆炸或燃烧等危险情况，对仓库本身与周围居民都造成了严重威胁。

1.2 易爆性

爆炸是危险化学品自身发生或与其他物质共同发生的化学反应，此化学反应极为剧烈，且部分危险化学品也可能在爆炸过程中生成其他气体，对周边环境造成严重破坏，此外也存在部分危险化学品可能与水或空气等发生反应而引发爆炸。无论何种爆炸都将在短期内释放较多能量，最终造成安全事故，对仓库或周边居民生命财产安全带来不利影响。

1.3 毒害性

危险化学品的毒害性主要体现于人体接触或吸入后可能存在的不良反应，同时由于此类危险化学品普

遍扩散性较强，容易飘散于空气中而被人体吸入。当人体吸入危险化学品的数量达到一定程度时，人体正常生理机能则容易受不良影响，进而出现暂时性机能损伤或永久性机能病变。当人体吸入危险化学品数量过大时，甚至可能在一定程度上面临生命危险。

1.4 腐蚀性

酸碱类危险化学品具备的一项基本特性即为腐蚀性，同时由于酸碱类危险化学品在化工领域中应用频率较高，腐蚀问题发生的概率也相对较大。一旦人们在日常生活中对此类危险化学品存在误用或误服等情况，则可能腐蚀人体表皮或内脏，情况过于严重时甚至可能导致死亡等严重问题，对日常生活造成了一定不利影响。

2 危险化学品仓库安全防护环节中的不足

由危险化学品自身特性可知，仓库安全防护环节极为重要，相关从业人员需要不断完善各项安全防护环节，在对危险化学品种类与数量等情况做出综合考量的前提下构建合理有效的安全防护方案。但由现阶段安全防护环节整体情况来看，其中仍存在一定提升空间，需要相关从业人员深入探索。

2.1 仓库管理人员整体素质仍待提升

由仓库管理人员整体情况来看，其素质方面存在的提升空间较大，此项问题也是制约危险化学品仓库安全防护水平提升的严重阻碍之一。部分仓库管理人员自身受教育程度相对不高，对危险化学品普遍缺乏正确认知。

与此同时，部分危险化学品相关企业对仓库安全管理工作也缺乏深入管理，此类企业仅注重表面工作，对仓库管理人员缺乏应有的培训环节，甚至存在部分仓库管理人员在未经任何培训的情况下即上岗工作，

无形中为后续安全防护工作埋下重大隐患。此外部分企业危险化学品仓库安全管人员整体流动性相对较大,入职初期的安全管理人员尚未达到能胜任工作的水平即提前投入工作,因而安全管理意识也相应存在缺失,对危险化学品各类特性缺乏深入了解,常以麻痹大意的状态面对工作。种种因素使得危险化学品仓库安全管理工作水平始终无法提升,为仓库后续运行造成严重隐患。

2.2 仓库安全空间仍待进一步拓展

危险化学品日常存储需要较大安全空间,且危险化学品自身特性也对仓库位置提出了一定要求,仓库在一般情况下需要最大限度远离市中心,以此避免出现安全事故时对周边居民造成的损失。但在城市化发展速度不断提升的新时代,城市建设面积随之逐步拓宽,危险化学品相关企业在此情况下很难与市中心保持应有的距离,甚至与市中心的距离日渐缩减。更有甚者,部分危险化学品企业被新建城区所环绕,且相关仓库在运行过程中超量存储或安全防护设施不健全等情况时常出现,使得危险化学品仓库安全间无法达到理想状态,也为后续运行埋下安全隐患。

2.3 仓库安全管理条件与技术方面存在缺失

危险化学品仓库安全管理工作对条件与技术等各方面要求都相对较高,但在实际运行过程中不难发现,现阶段仍存在部分企业缺乏必要的安全管理条件与技术,导致各项安全管理环节无法全面落实,也在一定程度上影响安全装备与相关管理制度发挥自身作用,各项装备与制度在运行过程中形同虚设。由危险化学品自身特性可知,相关物品存储环节与使用环节都可能存在安全风险,不仅需要较为完善的安全技术,也需要完备的制度,共同为仓库安全运行提供保障。但由于部分企业自身效益相对不理想,且相关从业人员安全意识相对不足,使得企业对危险化学品的安全管理与技术投入都面临局限性,安全设施相对落后,技术水平难以提升,危险化学品仓库的运行状态在此情况下容易出现面临安全隐患。

2.4 安全生产与仓库安全管理缺乏协调性

在危险化学品仓库运行过程中,出于科研水平、技术水平、管理水平等各方面因素的局限性,危险化学品生产与后续仓库管理工作之间无法达到协调一致的状态,生产环节与仓库储备环节彼此脱节。危险化学品整体领域中普遍对生产环节更重视,但对仓储安全管理环节则有所忽视,甚至对仓库自身储备条件缺

乏正确判断,超量存储等情况时常存在,各类防范措施相对不足。在此情况下一旦发生安全事故,造成的危害性也随之大幅提升,对企业后续运行造成了严重影响。

3 危险化学品仓库安全防护优化策略

3.1 满足仓库存储日常需求

现阶段为提升危险化学品仓库安全管理力度,在存储过程中普遍需要遵循三项原则,即隔离存储、隔开存储、分离存储。遵循此类原则能最大限度提升危险化学品仓库管理安全系数,使其处于更为安全的运行环境中。

为实现此目的,仓库管理人员需要充分了解危险化学品不同特性与种类,并针对其特性及种类等因素选择最具契合度的存储模式,以此最大限度避免危险化学品在存储过程中可能面临的安全隐患。

在具体落实过程中,仓库管理人员需要明确危险化学品与对应的在禁忌物品,避免二者在一处存放,同时在危险化学品仓库附近严禁明火,仓库管理人员在工作过程中不得吸烟。当仓库中存放的危险化学品毒害性较强时,需要强化安全管理力度,避免危险化学品被盗窃等不利情况,同时防止中毒等不良事件,使危险化学品仓储环节更具安全性。

3.2 强化在仓库管理力度

仓库所在场所的管理力度与危险化学品的安全存储效果息息相关,因此仓库管理人员需要在日常工作中做好场所管理工作仓库自身耐火等级与占地面积等各方面基础信息,确保各项相关指标都与国家规章制度相契合。

为保障危险化学品仓库管理工作顺利进行,仓库选址是最重要的环节之一。不仅需要国家相关规章制度,也需要结合危险化学品自身特性,同时对附近环境与居民分布等情况做好规划,使选址处于最优状态,为后续仓库管理与防护打下良好基础。在此基础上,危险化学品仓库管理人员也需要重视其他各项管理工作,如电气设备管理与通风管理、温度管理等各方面内容。

其中管理电气设备时需要确保仓库运行中使用的各项电气设备都与国家相关标准契合,避免用电不当造成的安全隐患。通风管理则可通过安装通风设备等方式完成,在安装过程中需要做好防护,避免施工人员受危险化学品侵害。而控制温度则需要由空调等设备实现,以此避免热媒温度过高等情况,此外也需要

避免在仓库中使用蒸汽设备或机械取暖设备等。

3.3 严格遵守相关存储标准

为提升危险化学品仓库安全防护与管理水平,仓库管理人员需要在自身工作中严格遵守相关存储标准,对危险化学品做好分类,依据危险化学品自身特性选择最为适宜的存储模式。例如当危险化学品在遇明火或遇潮湿的情况下容易发生爆炸时,则需要严禁其接触明火或潮湿环境。当危险化学品易挥发出有毒气体时,则需要严禁露天保存。当危险化学品经阳光照射出现分解与化合等变化时,则需要将其存储于耐火等级较高的仓库,同时避免阳光照射。

3.4 完善危险化学品养护环节

在危险化学品进入仓库前,仓库管理人员需要对其做好对应检查,明确危险化学品数量与特性,了解其包装状态,从而判断其后续存储过程中可能出现泄漏的情况。在确定各方面情况都符合要求后,方可将危险化学品纳入仓库进行管理。而在危险化学品纳入仓库后,仍需对其进一步实施养护。在养护过程中,仓库管理人员需要对危险化学品做好定期检查,一旦在检查过程中发现其存在质量问题、泄漏问题、包装破损问题等任何情况,都需要及时与上级部门沟通,以便对危险化学品做好妥善处理,避免其造成更大安全隐患。

3.5 严格控制危险化学品所处环境

危险化学品对自身所处环境要求较高,在温度或湿度等环境因素不适宜时则容易产生化学反应,对仓库管理人员与周边居民都造成了一定威胁。为避免此类问题,仓库管理人员需要对危险化学品所处环境做好全天候监测,以便实时了解环境状态,发现各项数据存在异常时也需要第一时间做好调整工作。一般情况下,危险化学品仓库整体温度应当控制于 $-10^{\circ}\text{C} \sim +35^{\circ}\text{C}$,仓库管理人员可在危险化学品仓库中安置温度计,也需要安装防爆空调等调节温度的设备,使危险化学品仓库环境得到全面控制。

3.6 针对仓库管理人员的培训环节

为保障危险化学品仓库安全管理工作不断完善,提升相关从业人员整体素质也是一项不可或缺的策略。在此过程中,危险化学品相关企业管理者需要为仓库管理人员提供相关培训,完成培训后也需要对其进行对应考核,确保每位仓库管理人员都符合考核标准,再允许其上岗。且在日常工作中也需要时刻强化仓库管理人员安全意识,提升其对危险化学品的整体

认知水平,定期为其更新安全培训与应急知识培训等各类学习机会,使其通过学习不断提升对危险化学品的认知水平与掌控水平。为提升培训效果,企业也可积极与领域内专家学者合作,邀请专家学者定期进入企业,为仓库管理人员举办座谈会等相关活动,鼓励仓库管理人员在座谈会中总结自身工作中的问题,并一次性向专家学者请教解决策略。在此类良性沟通不断加深的前提下,仓库管理人员的工作经验也能不断得以积累,后续管理工作将更为顺利。

4 结语

综上所述,化工行业在新时代所发挥的作用日渐重要,危险化学品的应用范围也随之不断拓展。在此背景下,做好危险化学品日常存储工作尤为重要。但由危险化学品仓库安全管理环节落实情况来看,其中仍存在一定不足,仓库空间被挤占、仓库管理人员整体素质仍待提升、安全管理条件与相关技术都存在一定缺失等问题仍旧成为制约仓库安全管理工作的阻碍因素。为解决此类问题,危险化学品仓库管理人员需要在工作中不断提升自身职业素养,同时严格落实各项相关规章制度,以促进危险化学品仓库管理工作不断完善,为化工领域发展奠定坚实基础。

参考文献:

- [1] 孟路园,杨迎,方少林.化工企业安全评估工作中的风险评价技术[J].石化技术,2021,28(08):29-30.
- [2] 余辛,胡训军.基于层次分析法的危险化学品仓库选址风险评估研究[J].职业卫生与应急救援,2021,39(04):402-406.
- [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,2021,23(24):124-125.
- [4] 李茜,王颖,陈茜茜,等.实验室危险化学品安全管理的研究与实践——以安徽建筑大学为例[J].安徽建筑大学学报,2021,29(02):115-118.
- [5] 赵雨霄,白亮,任康康,等.高校危险化学品库管理模式研究[J].化工管理,2021,33(02):135-136.
- [6] 宋金链,杜文玲,郭培,等.危险化学品储存及其数量规制的现状与困境[J].化学试剂,2021,43(03):313-319.
- [7] 田静.危险化学品仓储的消防安全管理策略探析[J].现代商贸工业,2021,42(01):33-34.
- [8] 林雅群.浅析危险化学品仓储设施的安全防火技术[J].新型工业化,2020,27(21):27-28.