

# 危险化学品储运安全管理的现状和措施研究

张赛楠 (中石化(天津)石油化工有限公司, 天津 300271)

**摘要:** 随着现代经济的不断发展, 危险化学品在工业、农业、国防、科技等多个领域得到了广泛运用, 且使用量逐年增加。绝大多数的危化品无法直接在生产设备中使用, 因此必须经过长时间的储存和运输后才能使用。正是由于化学物质本身具有多种化学性质, 因此它们在储运过程中对人体、设施和环境都存在潜在的安全风险。一旦在储运过程和管理中发生危险品的意外事故, 就会在一定程度上造成严重的社会影响。因此, 做好危险化学品储运安全管理对于社会的稳定发展有着重要作用。

**关键词:** 危险化学品; 储运安全管理; 管理措施

由于危险化学品的易燃或易爆等特点, 一旦危化品的相关安全管理工作存在漏洞, 可能直接造成较为严重的后果, 损害人们的生命安全。危险化学品储运安全管理是保障危险化学品储存和运输过程中安全的一项重要工作。近年来, 随着工业化进程的加快和经济的快速发展, 危险化学品的生产和储运量急剧增加, 给储运安全带来了新的挑战。同时, 危险化学品的不安全使用也引发了一系列的安全事故和环境污染问题。因此, 研究目前危险化学品储运安全管理的现状和措施, 将有助于提升危化品行业的安全水平。

## 1 危险化学品储运定义及范围

危险化学品是指那些具有强烈危险、腐蚀性、爆炸性、易燃性或助燃性等有害特性的化学物质, 可能对人体、设备和环境安全造成潜在危害的有害化学品。危险化学品的安全储运环节, 涉及危险化学品的生产、储存、运输和包装管理等。根据化学危险品的特性, 从仓库建筑防火要求及养护技术要求, 储存化学危险品可以划分为3类: 易燃易爆性物品(储存火灾危险性物品)、毒害性物品、腐蚀性物品。危险化学品的储运方式和储存方式分为三种: 合理储存、隔开储存、分离储存, 危险化学品储存的安排取决于危险化学品的分类、分项、容器类型、储存方式和消防的要求。危险化学品运输包括公路运输、铁路运输、水路运输、航空运输等。

## 2 危险化学品储运安全管理的现状

### 2.1 危险化学品储存

目前, 贮存危险化学品的库房主要有五种类型: 平房库房、储罐式库储存、立体式库房、货场内露天仓库存储和露天货棚内存储。其中, 平房库房占据了仓库的60%以上存放比例。此外, 我国法规也明确规定了危险化学品库房仓储方式不得全部采用露天楼房

库房。大部分设备符合国家现代化运行规范, 实现了全面机械化、科学化和自动化生产作业。仓储安全管理岗位人员素质普遍较好, 具备较高的风险责任意识。安全标准化作业能力得到了相对有效的保证。同时, 一些私营仓储公司以及私人个体经营的小型仓储公司通常具有相对较小的生产规模, 其管理技术水平相对一般。

### 2.2 危险化学运输

我国道路运输占危险化学品运输总量的30%, 而且随着我国道路基础设施水平的提高, 高速公路里程的迅猛增加, 公路运输以其快捷方便的优势还将占有重要的地位。国内外统计表明, 危险化学品运输事故占危险化学品事故总数的30%~40%。目前安全管理水平整体来说并不理想, 这些事故给我国的财产权益和人民的生命利益带来了一系列严重的经济损失。值得一提的是, 参与这些事故的大部分人没有安全资质证明, 一部分是小型个体运输户, 一部分是非专业组织从事危险化学品运输的企业。导致以上事故的主要原因有:

首先是违规驾驶; 其次是对危险化学品存储和运输安全的了解不足, 导致对事故的应急处理和处置方式不当; 第三是违反危险化学品的运输和管理法规; 第四, 是在行车过程中故意违法行为, 如闯红灯、停车违章、超速和超载等; 此外, 车辆驾驶管理人员通常没有接受正规的专业汽车安全知识培训, 缺乏对安全道路运输的基本认识, 对于预防风险的意识也不够强, 因此在突发险情和意外事件发生时, 其应急救援和处置能力相对较差。

### 2.3 危险化学品装卸

首先, 危险化学品装卸作业人员的专业知识和技能普遍较低。由于对危险化学品的认识不够深入, 操

作人员在实际操作中存在一定的不规范和不安全行为,容易导致事故的发生。其次,危险化学品装卸设备和工具的质量差异较大。部分企业在采购装卸设备和工具时存在一定的盲目性,导致使用的设备和工具质量不稳定,隐患较多。

### 3 危险化学品储运管理要求

#### 3.1 危险化学品储存

**储存条件:**危险化学品应储存在专门的仓库或储存区域内,确保通风良好,温度适宜,避免日晒雨淋和高温环境。仓库内应有防火设施和紧急应急设备;**分类储存:**根据危险化学品的性质、危险级别和风险评估结果,进行分类储存。不同类别的危险化学品要分开存放,避免发生交叉反应或泄漏事故;**安全容器:**危险化学品必须采用符合要求的专用容器进行储存,并注明化学品名称、性质、危险等级等相关信息。密封性和耐腐蚀性是容器的基本要求,以防止泄漏和腐蚀;**标识标志:**每个储存容器都应贴有标签或标识牌,清晰标明储存物质的名称、危险性、安全操作注意事项和紧急应急措施,以便工作人员快速识别和应对;**防火防爆:**危险化学品储存区域应远离明火、静电和高温源。使用防火设施如灭火器、消防栓等,并进行定期检查和维护,确保其正常使用。

#### 3.2 危险化学品装卸

**操作人员的资质要求:**装卸危险化学品的操作人员必须接受专业的培训,并持有相应的证书,以确保其具备相关知识和技能;**装卸设备的选择和使用:**选择适当的装卸设备,并确保其正常运转和安全可靠。装卸设备应当符合国家相关标准,且经过定期检查和维护;**防护措施:**操作人员应佩戴符合标准的个人防护装备,包括防护眼镜、手套、防护服等。同时,还需确保装卸区域通风良好,以防止危险化学品泄漏引发事故;**物料的正确标识和分类:**危险化学品应进行正确的标识和分类,以便操作人员能够准确辨识其危险性和特点,并采取相应的防护措施;**装卸过程的控制:**装卸过程中,应严格控制危险化学品的流量和速度,避免产生冲击和剧烈摩擦,以防止危险品的泄漏和火灾事故的发生;**废物处理:**在装卸过程中产生的废物和污染物应妥善处理,避免对环境造成污染;**紧急救援措施:**应制定紧急救援预案,并配备相应的紧急救援设备和人员,以应对突发事故。

#### 3.3 危险化学品运输

**法律法规要求:**在危险化学品运输过程中,必须

遵守国家法律法规的相关规定。不同国家可能会有不同的要求,因此在进行国际运输时需要了解并遵守目的地国家的相关法律法规;**分类和标识:**危险化学品需要根据其危险性进行分类,并使用适当的标识和标签进行标识。这些标识和标签应该清晰可见,以便在运输过程中确保人员的安全;**包装要求:**危险化学品必须进行适当的包装,以防止泄漏和事故发生。包装材料和方法必须符合相关标准,确保在运输过程中不会对人员和环境造成危害。

### 4 危险化学品安全管控措施

#### 4.1 加强认识与普及危化品知识

秉承“以人为本”的安全环境管理政策理念,制定不同类型事故应急管理计划流程以及一系列风险和预防处置措施。重视处理对人体有害的生产行为、保障生产场所和生活环境设备的安全,将劳动者的生命安全和身体健康问题置于首要位置,改善员工劳动保障条件,并有效执行岗位安全生产措施。公司秉持公众责任与技术服务共享的管理宗旨,加强与相关公众团体的业务交流和沟通,加强监督,确保公司的主体责任得以贯彻和落实。此外,还要加强危险化学品行业的安全规范生产和管理,解决实际问题。

#### 4.2 建立健全危险化学品安全管理体系

一是明确不同级别的安全管理职责和实际工作任务范围,并将最具体的安全监管责任细化到个人。二是建立更完善和高效的安全监管绩效和考核激励机制,逐步将一线安全与管理绩效的绩效工资与实际工作情况相匹配,逐渐改进现有危险化学品工作安全管理评估制度;三是加强行业信息化目标管理,通过科学构建管理信息化制度体系,以实现对各种危险化学品事故发生的合理高效控制;四是妥善整理并储存所有危险化学品的电子档案资料,并认真查阅,如发现原始记录偶发缺失,应立即重新查阅记录,确保相关纸质档案资料通风,以避免意外受潮。

#### 4.3 完善危险化学品监管体制

为了对危险品从生产到废弃的整个过程进行监督,需要制定科学的监督体系,以全面覆盖危险化学品的安全管理范围。应当加强对安全科学技术研究的注重,同时完善监督管理体制。考虑到危险化学品种类繁多,更有必要建立一个有效的支持体系。这就需要依靠相关研究和科研人员的努力,加大安全技术的研究力度,优化现有研究团队的配置,并全面推进重要危险化学品的安全管理战略,以达到建立完善的危

险化学品监督体系的目标。

## 5 危险化学品储运管控措施

### 5.1 危险化学品储存管理

#### 5.1.1 危险化学品仓库选址

在选择存放可燃、易爆危险化学品的仓库和建造工地时,应考虑以下因素:远离大型城市主干道供水源处、人口密集的住宅区、城市主干道和次要交通干线沿线、铁路、江河、湖海等交通要道、农田和坡地等地。在选址时,应合理选择位置,特别是存放易燃易爆危险化学品的仓库,尤其要选择周围地形低洼的地方,根据所述危险化学品的特征和所在地城市总体规划,可以选择距离周边人口密集区较远的地方作为仓库空间。桶装易燃液体应该被存放于库区内,而危险炸药体和易爆破物等危险品可贮存于附近的大型地下人防设施旁边,并且在防爆防热设备仓库范围内有专门的管道。

#### 5.1.2 危险化学品库安全管理

我国对危险化学品的进出口管理在法律法规方面有相关要求和规章制度,并明确强调了化学品出口企业应遵守挂号备案和分析报告制度,严格执行危险品的出入库准则,为了健全并完善与质量安全应急防控相关的规章制度和办理业务程序,可以根据危险化学品的商品性质和风险特征来进行改进。应严格执行关于危险化学品的分区贮存、分类库区贮存和分类仓库贮存的安全管理准则,并加强设施养护要求。进行危险化学品的入库操作时,仓库值班管理部门人员必须采取措施来严格检查和控制危险品仓库车辆的进出。

### 5.2 危险化学品装卸作业安全管理

在进行装卸转运工作时,必须严格遵守相关操作规定。应科学文明地完成装卸转移工作,以避免碰撞、刮擦、震动以及机械故障等情况。运输危险化学品时,最好选择白天时进行操作,并尽量在户外进行,但要注意遮阳,避免暴晒。夏季应集中在城市的早晚两个时间段实施装卸作业,以避免盛夏高温时段。然而,如果必须在夜间进行大型危险品装卸车的作业,就应尽可能确保作业现场的道路照明,以确保足够的时间和安全性。

特别是在恶劣的冰雪季节,应提前考虑装卸现场的安全措施,如保安设施和防滑措施。所有的机械装卸工具,都需要严格进行定期检测校验和质量年审,以确保满足要求的最高安全标准。此外,对于各种操作机械,必须事先进行试验,解决可能发生火花事故

的问题。装卸机械操作员必须遵循统一的规范要求,穿戴防护服装,并注意消除静电。

### 5.3 危险化学品运输管理

依据公安部国务院发布的《危险化学品安全管理条例》,对从事危险化学品运输和经营的公司、单位集体和个体经营者,必须严格遵守法律规定,确保安全运输和安全使用。为确保运送危险易燃易爆化学物品的车辆安全,需在装运前充分了解货品设备的性能状况、现场应急救援处理技术办法,以及相关的消防、环保处理措施。危险易燃易爆化学品装载运输员所使用的车辆,必须定期检查和维护装载槽车罐体设施及相关附件设备,这样做是为了确保车辆的完好和备用状态。

## 6 结束语

目前,我国政府正在加强对危险化学品产业的安全管理工作,这是一项重要的战略任务。为了保证实施安全生产管理的严格有效,必须根据当前我国经济的实际情况对危险化学品企业进行管理。只有这样,才能满足经济社会稳定快速发展的根本要求。总之,危险化学品储运安全管理是一项需要高度重视的工作。通过加强法律法规的落实、增强安全意识、完善安全管理制度和加大投入力度等措施的实施,可以有效提升危险化学品储运安全管理水平,减少安全事故的发生,保护人民生命财产安全和环境安全。

### 参考文献:

- [1] 邢天宇. 危险化学品储运的安全管理 [J]. 化工管理, 2021(17):95-96.
- [2] 李柏松. 危险化学品储运安全管理的现状和措施研究 [J]. 化工设计通讯, 2018,44(02):249-250.
- [3] 王健. 危险化学品储运及销售过程中的安全管理 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2017,37(15):40-41.
- [4] 李艳伟. 危险化学品储运安全管理分析 [J]. 现代商贸工业, 2015,36(18):214-215.
- [5] 王辉. 危险化学品储运安全管理的现状和措施研究 [J]. 科技风, 2014(06):256.
- [6] 王辉. 危险化学品安全生产管理现状及对策研究 [J]. 工业 A, 2021(8):51-52.

### 作者简介:

张赛楠(1988-),女,汉族,天津人,本科,副科长,研究方向:石油化工企业、危险化学品、安全管理,职称工程师。