

危险化学品储运安全管理措施研究

施 烽 (南通罗森化工有限公司, 江苏 南通 226407)

摘 要: 根据国家《危险货物分类与品名编号》规定, 化学危险品主要为规定中提及的液化气体、易燃液体(固体)、遇湿易燃品、压缩气体、氧化剂、有机过氧化物、毒害品及副食品等。此类危险品本身性质复杂、辐射作用强烈, 储运管理中稍有不慎就会引起安全事故, 从而造成巨大的损失。本文从危险化学品性质及分类入手, 归纳我国目前管理危化品储运方面的状况, 并研究了储运中如何开展安全管理的措施, 以供参考与借鉴。

关键词: 危险化学品; 储运; 安全管理

社会经济快速发展背景下, 危险化学品呈现出显著增加的使用与储运量, 但相应地也暴露出更高的储运事故发生率, 构成极为严重的后果。通过研究储运危化品有关的安全管理措施, 能实现储运中安全事故的有效控制, 避免环境污染及相关人员安全受威胁, 助力化工企业出现经济受损的情况, 夯实其健康发展的基础。

1 危险化学品性质及分类

化学危险品具备明显的扩散性、腐蚀性、放射性、燃烧性、爆炸性等特性, 外界条件不同时也会呈现出不同的反应。当化学危险品安全事故发生后, 往往也会伴随腐蚀事故、爆炸事故或毒性事故, 整体面临较大的安全隐患。危险化学品目前在科研、农业生产等诸多领域中实现了应用, 为避免不必要的损失, 有必要了解各类化学品物质性质。

危险化学品分类中, 以养护方法及理化性质为根据, 主要包含:

一为易燃液体类。以液体为常态的化学品, 遇火后会燃烧。易燃液体表示液体状态且燃烧点不超过 45℃ 的化学品, 而此类化学品又包含一级与二级, 前者对应的是液体状态且燃烧点在 28℃ 以内的化学品, 后者则是 28℃ 与 45℃ 之间的液体状态化学品。

二是易燃固体类。该类化学危险品可由燃烧速度快、易爆炸的一级与燃点高、燃烧速度慢的二级进行划分, 处于燃烧过程的易燃固体会产生有毒、有害气体。

三是压缩气体及液化类。经压缩处理后的各种气体往往有一定差异存在, 通常划分为不燃类、助燃类、易燃压缩类和剧毒类, 处于不同环境条件发生爆炸事故后会有不同的程度。

四是自燃物品。此类化学危险品需要氧气条件的支撑, 当与自然要求相符合后就会发生自燃。

2 危险化学品储运安全管理现状

现阶段, 我国主要采取货场、货棚、平房仓库、立体仓库和储罐式仓储五种库型存储危险化学品, 且不得选择楼房仓库进行危化品的仓储, 储存危化品方面面临着较高的管理水平要求, 且基本上契合现代化标准, 作业水平趋于自动化、科学化及机械化发展, 仓储人员责任意识、职业素质达标。但是, 个体或民营仓储企业一般都不具备太大的规模, 管理水平一般, 仓储人员管理经验、业务水平略显不足。同时, 个别企业不具备分库、分类、分区位储存养护危险化学品的条件, 堆放于同一仓库内的危化品化学性质不一或涉及不同的灭火方式, 未能贯彻落实安全管理。而在运输危险化学品方面, 每年都会发生重大事故, 构成极为严重的后果。之所以会出现此类状况, 主要原因在于部分非专业危化品运输企业或资质不足的个体户。而引起运输事故的原因具体包含工作人员守法意识和预防意识不强、没有接受专业安全培训、违规操作、违背运输管理规定或行车超速超载、发生险情时不具备充足的应急处置能力等。

3 危险化学品储运安全管理措施

3.1 健全改进运输管理规定

危险化学品储运中安全管理工作的开展, 企业应高度重视运输管理规定的调整与优化, 确保运输人员在危险化学品运输中能够参照规范要求进行。实际运输中, 一旦出现不当接触或碰撞等情形, 普遍都会构成极为严重的后果, 因此需要调整报备制度和程序制度, 且委派专业人员负责管理。危险化学品运输中, 需提前向安全生产监督机构备案并开展相应的监管工作, 危险化学品如果与要求不符合, 需变更运输申请或撤销。执法人员在危险化学品运输监管中, 需与运输人员保持密切的交流沟通, 做好危化品类别、规格

及数量的确定,加大运输行为规范力度,针对与要求不符合的行为展开严格治理。

3.2 合理制定事故应急预案

监管条件下开展危险化学品储运工作,也无法彻底规避发生危险事故,因此制定突发事故应急预案至关重要,是缩小事故影响范围的关键举措。监管部门及相关单位应当定期围绕危险化学品储运展开安全及急救演练工作,加深工作人员对安全管理作用及意义的认识程度,确保发生安全事故后能第一时间落实对应的管控策略。同时,国家及政府部门需要鼓励相关单位及企业,督促其大力投资危险化学品储运,为工作人员提供更全面的安全保障。地方可进行紧急救援中心的设立,促进事故处理效果的增强。此外,发生安全事故后企业需及时上报具体状况至安全管理部门,并及时疏散现场人员,避免危险化学品安全事故引起更严重的后果。

3.3 酌情选择仓库地址结构

要想立足于源头落实危险化学品事故的防控,储存危险化学品的仓库地址结构选择至关重要。因危险化学品本身往往具备腐蚀性、有毒或易燃易爆特点,储存仓库建议以郊外宽阔的区域为主,与居民生活区尽量拉开距离。即便在市区内建立,与居民生活区间也要保持至少 50m 的距离。值得一提的是,储存仓库间也同样需要进行一定间距的设置,在较低地势处建立储存易燃易爆物品的仓库,设置专门的地窖用于烈性化学品的储存。

3.4 妥善管理在库危化品

管理在库的危险化学品时,主要可入手于下述几方面:

一是优化安全管理机制。参照国家对应规定,以危险化学品性质为根据,严格落实分类、分库、分区储存等储存规定。

二是注重养护及监测制度的建立。为方便维护管理,需要明确登记各个化学品的学名、性能、数量及包装等。同时,贮存化学品仓库的管理人员应以出入库制度为根据,在入库危险化学品时详细登记,认真查验其包装合格与否,确认符合相关标准后方可入库,包装登记入库水平;而在出库时,管理人员应对危险化学品数量再次展开确认,做好出入人员资料的登记、危险化学品取用及流向的记录,为后续检查提供便利。

三是以危险化学品各自性质为根据,细致查验其彼此间是否会有反应发生,随后以国家规定的储存方

式及数量为根据做好储存工作。同时,参照危险化学品性质,储存时选择适宜的区域,并落实遮阳、通风、防水等措施及应急处理器材的配备工作。安装电源开关时需要选择室外进行,且不得堆放任意物品在仓库外。

3.5 落实装卸作业安全管理

装卸作业开展期间,需从有关危化品装卸的操作规程入手,突出整个装卸作业的严谨性、规范性,避免出现滴漏、碰擦、摇晃、撞击等情况。装卸搬运时间尽量选择白天,且需要尽可能规避日晒的前提下开展户外作业。夏季为避免日光,作业时间宜选择早晚。晚间作业时应采用防爆式安全照明灯光,寒冷的冬季时需做好对应的防滑措施。每年需要定期对各类装卸机械工具开展检修、审查,保证安全系数达标,且应提前消除器械可能出现火花的情况。要求装卸人员在着装方面保持统一性、规范性。危化品仓库内有突发状况产生,需第一时间向上反馈并疏散人员,迅速封锁现场,安排人员开展抢救。同时,为避免废弃包装容器有污染隐患遗留,需落实无害化处理。剧毒危险品、爆炸品及放射品等危险品出现误用、丢失或被盗的情况时,需第一时间报告公安部门,避免危害社会人群。

3.6 执行危化品运输安全管理

参照交通主管部门颁布的《危险货物运输规则》中相关条例,从事装运危险货物的个人、单位或企业等,运营从事中必须严格依法进行,保障运输的安全性。而在危险化学品的运输中,应当对货物性能、消毒及消防等措施做到全面充分地了解与掌握,严格落实包装工具、容器及防护设备的查验工作,全面消除可能出现的危险品漏、散情况。危险化学品彼此间若存在抵触性能,禁止混装共同运输。进入危化品库区、场地的机动车,需提前在消声器上进行阻火器的装卸。运输危化品的车辆,需及时做好消毒、清洗处理作业,且消毒、清洗中需对危化品性质予以考虑,精准选择适宜的消毒、清洗方法,避免出现交叉反应、污染或中毒等事故。负责危化品装运的车辆,也需要做好黄色三角旗、消防器材、急救药品及运输危化品车辆标识的配备。在道路上运输危化品时,禁止驾驶人员出现随意停车的行为。危化品运输企业单位需以从业人员为对象,采取例会、岗前培训或定期学习等方式,开展包含职业道德、操作规程、业务知识及安全生产等在内的经常性教育培训工作。

3.7 明确规定危化品储运工具

以国家相关规定为根据管理危化品储运车辆,具体包含:储运车辆排气部位需落实隔热及防火星处理,且防火星及电源处理也要涵盖机动车电路系统,并做好灭火设备的配置,保障车辆整洁干净。为规避危化品振动,车厢内需做到平整,并特殊化处理周围栏板,突出牢固性。型式不一的车辆,需落实对应的防滑措施。储运危化品时,应提前对车体各部位展开检查,保证检查合格后即可进行储运。设有集装箱或大型气瓶的车辆中,需对气瓶与集装箱的牢固性展开检查。危险化学品运输储运中,禁止普通货运车辆参与。严格控制储运车辆储运中的重量,禁止出现超载、超速的现象,尤其是要加大高速行驶中超车现象的管控力度。

3.8 积极构建信息管理平台

通过构建信息管理平台,能帮助工作人员对危险化学品储运情况实时掌握,并及时分析危险化学品的储存与运输。危化品运输距离往往较长,很难做到时间方面的精准把控,故而有一定的不确定性存在于安全管理中。而在构建信息管理平台后,当有问题出现在储存及运输中时,能帮助工作人员第一时间了解、掌握并迅速落实救援工作。同时,信息管理平台支持相关信息的录入,能帮助工作人员更进一步地了解危险化学品储运情况,精准掌握运输车辆及储存仓库相关的信息,确保能够及时处理各类违规情况。

3.9 强化人员安全管理水平

工作人员在危险化学品储运中发挥着不可忽视的主体作用,安全管理工作最终水平很大程度上取决于人员工作能力水平。所以企业单位必须要重视人员自身素质能力,在聘用期间要做好其自身能力与水平的审核工作,保证能够合理预防及处理相关事故,实现事故危害的有效把控。针对储运及管理危险化学品工作人员缺乏一定专业知识从而增加危险化学品储运中事故处理难度的情况,相关单位及企业也应当定期开展组织教育培训、职业技能活动,通过实践活动强化工作人员技能、丰富经验,促进安全管理操作作用及价值的充分发挥,从而实现危险化学品安全储运管理。值得一提的是,就职危险化学品储运管理工作的人员,也应当注重终身学习意识的树立,以市场发展实际情况为根据关注自身工作能力、专业素养的持续提升,保证管理水平与现阶段危险化学品储运要求相适应,并积极参与既有安全管理形式的调整,尽可能

提升储运安全管理水平。

4 结语

综上所述,危险化学品储运中的安全管理是防范安全事故的关键环节,倘若相关人员出现不规范的操作或认识不足,极有可能引起危险化学品安全事故,而当事故产生后不仅会严重损害自然环境及生态,且会对人民生命财产安全及企业单位经济效益构成巨大影响。因此,有关危险化学品的储运安全管理中,必须从运输管理规定、事故应急预案、仓库地址结构、在库危化品、装卸作业、危化品运输、危化品储运工具、信息管理平台及人员安全管理水平等方面入手,全方位提升安全管理水平能力,规避危化品安全事故及其构成的严重后果。

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] 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.
- [3] 姚辉阳. 探析化学危险品储运的安全管理措施 [J]. 商品与质量, 2020(40):200.
- [4] 毕兼志. 探析化学危险品储运的安全管理措施 [J]. 中国化工贸易, 2019,11(26):45.
- [5] 黄子娃, 白钢. 化学危险品储运的安全管理措施 [J]. 中国化工贸易, 2019,11(27):41.
- [6] 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(2):2.
- [7] 王聪杰, 于召光. 危险化学品的安全生管理现状及对策分析 [J]. 城市建设理论研究(电子版), 2015(02):58-58.
- [8] 肖金兰. 高校危险化学品安全管理现状及其解决措施 [J]. 大科技, 2020(13).
- [9] 王利兵. “危险化学品包装、储运和管理标准研究”的进展情况 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2006, 26(3):4.
- [10] 刘付华. 危险化学品储运企业“三无”管理模式的构建与实践 [J]. 安全、健康和环境, 2011,11(4):4.
- [11] 张绍纯. 危险化学品生产、储运以及废弃中的安全问题 [J]. 化学工程与装备, 2011(23).
- [12] 邹彦巍. 危险化学品生产储存运输安全监控系统研究与应用 [J]. 科技创新与应用, 2015(6):2.
- [13] 徐丙根. 危险化学品储运作业安全现状 [J]. 能源化工, 2009(2).