

化工企业危化品储存安全管理策略

江楠(宁波巨化化工科技有限公司, 浙江 宁波 315204)

摘要: 化工行业与其他行业存在差别, 最大区别就是安全性, 化工行业生产过程中要与有毒有害、易燃易爆物质打交道, 且生产环境为高温高压, 容易出现安全事故。因此, 化工企业要强化危化品储存安全管理工作, 依据实际情况制定合适的安全管理方案, 保障化工企业生产的安全性。鉴于此, 文中通过分析化工企业危化品储存的特点, 探讨做好危化品储存安全管理的措施, 实现化工企业的健康发展。

关键词: 化工企业; 危化品; 储存; 安全管理

0 引言

随着社会经济快速发展, 国内经济规模持续扩大, 化工产品需求量增加, 推动化工企业规模的扩大。我国作为化工生产大国, 社会普遍关注化工行业安全问题, 直接关系到人们生命财产安全。化工产品多具有易燃易爆、有毒、腐蚀性的特点, 一旦出现安全事故, 直接引发严重安全事故。化工企业危化品储存安全管理工作开展时, 制定合适的储存安全管理方案, 充分考虑各方面实际情况, 进一步提高化工企业危化品储存安全管理质量。

1 化工企业危化品储存安全管理的意义

随着化工行业快速发展, 化工企业规模不断扩大, 储存设施也向着大型化方向发展。化工企业要在提高经济效益的同时, 强化安全生产管理。化工行业生产中危化品作为重要生产材料, 生产、加工及储存过程中容易出现安全事故, 如火灾、爆炸及中毒等, 严重危害生产人员的人身安全, 威胁到化工企业的经济效益。危化品生产过程中强化安全管理具有现实意义。

1.1 促进社会安全发展

危化品本身危险性较大, 一旦出现安全事故, 会给周边居民身体健康、生命财产安全形成威胁, 需要强化储存安全管理工作, 大幅度降低安全事故发生率, 保证社会可以稳定发展, 保证化工企业周边民众的生命健康, 保证社会经济的安全稳定^[1]。

1.2 提高企业经济效益

化工企业生产经营过程中危化品作为重要生产资源, 当出现危化品安全问题时, 直接给企业造成严重经济损失, 还会损害到化工企业的信誉度, 不利于企业形象塑造。通过强化危化品储存安全管理, 避免出现安全事故, 实现推动化工企业的长远与稳定发展。

1.3 保障员工生产安全

化工企业生产运营中, 员工作为其参与生产活动、

促进企业经济及参与社会竞争的基础因素, 危化品安全储存管理过程中落实以人为本理念, 保证员工生命财产的安全性, 切实保证其基础权益。同时, 强化危化品安全管理, 降低安全事故发生概率, 避免生态系统受到污染。

2 化工企业危化品储存安全管理的策略

化工企业危化品储存安全管理时, 要制定合适的方案, 重视化工企业员工安全教育培训, 控制好危化品存储环境, 进一步提高危化品储存安全管理质量。具体措施为:

2.1 健全危化品储存安全管理制度

健全危化品储存管理制度和体系建设是保障和提升化工企业危化品储存管理质量的关键。根据化工企业实际情况针对危化品管理的制度和体系进行制定和完善, 确保各部门、员工能够各司其职, 明确各自职责和工作内容, 做到权力、岗位和职责的明确、明了, 一切工作开展有章可依, 有章可循。危化品储存管理的主要对象就是危化品, 因此一定要严查危化品质量, 确保其质量符合国家相关安全规定以及储存安全管理具体型号、材质要求。在具体储存安全管理中一定要确保质量和用料, 严禁偷工减料等情况发生^[2]。定期组织危化品管理相关工作人员进行培训, 帮助其认识到危化品质量对于工程建设的重要性, 在日常工作中严格遵守工作制度, 保证危化品质量安全。在危化品储存入场后, 最关键的问题就是危化品的保管和存放。为确保危化品在使用前不会因其他不可抗拒原因而遭到破坏、破损, 导致影响储存安全管理进度等情况发生。在危化品入场后, 具体处理措施可以分为以下3步:

2.1.1 进库

当危化品检验合格后, 需要由经办人当场签字存档, 按照其具体的名称、规格、数量、种类、用途,

以及到库时间等进行登记,然后入库保存;

2.1.2 保管和存放

按照危化品具体的种类、数量、规格、保存方式和注意事项等,再结合仓库具体存放情况,在制定并实施特定保管保存方法后,按照其使用的先后顺序进行存放和保管。要注意整个过程对危化品的防水防潮处理、确保日后取材方便以及库房存放的整洁性和美观性;

2.1.3 领取

对于危化品领取问题,需要储存安全管理班组负责人申报需要领取的危化品清单,然后到库房进行领取,领取时领取负责人和库房看管员都要签字确认,以免实际领取的危化品和清单内容对不上,以及出现冒领、带领等情况。

2.2 规范储存管理业务流程

对于化工企业危化品存储以及安全管理工作的开展,要求工作人员必须持证上岗,严格按照危化品存储安全管理的规范和要求开展日常工作。为此,化工企业需要积极组织员工开展教育培训工作,加强员工专业技能。通过培训,避免危化品存储人员在操作中的违规现象,并通过对安全事故发生的原因进行分析和总结,结合日常工作中普遍存在的问题组织员工开展专题培训,全面提升员工专业技能,提升其实操能力,满足当前化工企业危化品存储和管理要求。且在每次培训完成后对员工培训结果进行考核,以检验的形式督促员工积极学习,且只有考核通过的员工才能获得工作证,坚持持证上岗原则^[3]。

加强安全宣传,强化员工安全意识和风险控制意识。通过对员工风险控制意识的强化能有效减少安全事故发生的频率,提升生产安全性,化工企业可以组织员工开展各种文体宣传活动,提升员工安全意识和风险控制意识,在打造企业文化的同时,提升生产安全性。开展校企合作。通过和高校联合的形式为化工企业培养一批素质高、专业能力强的存储管理型人才。各高校要积极配合,制定科学的人才培养方案,加大培养力度,帮助化工企业补全人才缺口。

工作人员是各项工作开展的基础,而在做好人员的管理是工程目标实现的基础。因此,需要结合工程实际,针对危化品储存管理人员专业素养以及综合素质等进行培养和提升。在工程建设中,危化品管理人员自身专业素养的高低是保证危化品储存质量的关键,而其综合素养的提升有助于推进工程储存安全管

理质量。对此,化工企业可以通过开展技能培训、专题学习、经验分享等形式,帮助危化品管理人员提升自身管理工作的专业性和规范化,确保日常工作开展的科学化和标准化。同时,在实际工作中还可通过内部培训、轮岗以及兼岗等形式,帮助危化品管理人员提升自身综合素养,通过不同工作内容的涉猎,岗位的体验,帮助其深化自身责任意识。最后,每月可根据化工企业实际情况,对危化品管理人员工作质量进行达标评选,通过适当激励,提升其学习意识、竞争意识和服务意识,不断提升自身工作能力,为化工企业顺利开展保驾护航。

2.3 严格控制危化品储存环境

危化品的存储对于环境要求很高,一旦其存储环境发生变化,有极大可能导致安全事故的发生。比如,夏季气温升高,如果危化品存储仓库没有及时做好防暑降温措施,其很容易受高温影响而加速氧化,发生分解,从而引发安全事故。因此,作为化工企业一定要严格按照危化品存储条件对环境进行控制,满足其各方要求。而随着技术的不断发展和进步,特别是智能化技术的发展和运用,大大提升危化品存储和管理的安全性。但即使采用高科技智能化存储手段,也不能确保万无一失,还要做好相关细节管控。首先,做好安全警示,根据危化品的性质、特点等进行详细说明,防止错误使用、存储或管理而引发的安全事故^[4]。

强化对储备设备的安全管理,特别是防雷、防水、防静电等安全维护措施,存储仓库要选用不导热且耐火耐高温的阻燃材料,墙壁四周要设置隔热层,避免温度过高而引发的安全事故。同时根据各危化品的性质特点进行分类存放,切忌胡乱混放,特别是一些性质相抵触的危化品放置在一起会发生反应。最后,结合实际构建远程监控系统。可以依托大数据技术对存储场所的环境温度、湿度、空气成分等指标进行远程监测,以便及时发现安全隐患。比如通过扫描、扫码技术进行自动堆码作业,实现自动化、流程化操作的同时,不仅减轻工作人员操作量,还能有效避免因为人为操作失误所引发的安全事故。

2.4 合理应用信息技术

2.4.1 智慧监控

化工企业危化品储存安全现场情况通常都很恶劣,而且各种安全风险因素层出不穷,传统视频监控根本不足以覆盖全场,而且需要依靠人工负责查看,整个监控效率低下,根本不适合事中监管,只能事后

进行查看。但是在 5G 网络的支撑下,为视频监控系统叠加上 4K 高清视频以及图像识别技术之后,可以对整个危化品储存安全现场进行智能化监控,而且实现对信息的快速过滤,以及自动的人、物、场景的识别等,在触及阈值时系统会自动报警,有效实现事前预防、事中监管以及事后查看追溯取证等功能,全面提升监控效率。所以,化工企业可以结合实际在危化品储存安全现场的重要场所以及重大危险源周围安装智慧监控系统,不仅方便查看,而且有效降低管理成本,促进监管效率以及管理质量的提升。

2.4.2 高频扫描

高频扫描技术主要是通过传感器对危化品储存安全设备和工艺信息等进行高频率扫描,在避免遗漏的基础上获取所有数据信息,以此提升危化品储存安全质量,保证危化品储存安全。在化工企业具体危化品储存安全过程中,机械设备的运行情况和危化品储存安全的质量、进度以及安全等息息相关,所以在实际危化品储存安全过程中,安装合适的传感器,并连同 5G 网络,通过控制中心的高频扫描获取设备数据,方便对异常情况能够及时发现并发出警报。比如,可以在仓库内安装传感器,通过 5G 网络高频扫描技术对仓库内相关数据进行监测,一旦出现风险因素系统会及时发出警报^[5]。

2.4.3 数据传输与处理

在化工企业危化品储存安全管理中会产生大量信息,为保证信息流通和共享,避免工作人员被这些信息淹没,需要对这海量数据信息进行及时的传输和处理,以便协同开展工作。但是传统储存安全管理中最多联通宽带或 WIFI,虽然宽带能支持高清视频等数据的传输,但是想要在环境复杂地布线较为困难,而且稍不注意就可能在作业过程中遭到破坏。而 WIFI 虽然布置方便,但传输信号极不稳定,而且速度迟缓。但是随着 5G 技术的应用,这些问题都可以得到有效解决。5G 网络的传输峰值可以达到 10GB/S,而且延迟速度不超过 10ms,稳定性极高,可以为海量数据信息的传输和处理提供保障。比如,有些化工企业已经开始尝试用“5G+ 无人机+VR”的控制系统危化品储存安全现场监管,即借助无人机对危化品储存安全现场进行 360 度全高清视频拍摄,与此同时将拍摄到的信息用 5G 网络同步传输至服务器,管理部门以及监理人员可以直接通过电脑配合 VR 眼镜等对整个危化品储存安全过程进行全方位监督和管理。

2.4.4 构建智慧仓管系统

2.4.4.1 终端层

借助物联网技术和移动终端实现对危化品储运管理的全面监管。将 RFID、摄像头、传感器和手机等设备联合在一起,对建筑工地危化品储运管理进行全方位实时监控,不仅能进行智能感知,而且对于数据进行实时采集,相互之间高效协同,全面提升对危化品储运管理的管控能力。

2.4.4.2 平台层

保证服务器计算能力的基础上满足对海量数据信息的低成本储存要求。借助云平台实现对海量数据信息的高效计算、分析和存储,同时根据危化品储运管理实际情况进入平台进行数据访问,协同工作的基础上,确保工程建设更加集约化、灵活化以及高效化。

2.4.4.3 应用层

应用层存在的本质是以提升项目管理为目标。因此可以将 PM 项目管理系统视作危化品储运管理的一个核心系统,随着 BIM 技术的加入和应用,为化工企业危化品储运管理和交付工作的开展提供支撑,保证其危化品储运管理高效性和质量精益性,为危化品储运管理精细化管理提供条件。

总之,化工企业生产经营过程中危化品生产储存危险性较高,一旦出现安全事故,不仅危害员工的生命财产,还会严重影响到化工企业的经济效益。化工企业要提高为危化品安全管理的重视度,制定科学合理的安全管理方案,打破传统思维模式的限制,进一步提高危化品安全存储管理质量,最大程度降低安全事故发生概率。

参考文献:

- [1] 刘丽娟. 化工企业危化品储存安全管理探究 [J]. 现代盐化工, 2022, 49(1): 92-93.
- [2] 刘煜. 化工企业危化品储存安全管理探究 [J]. 化工管理, 2020(11): 85-86.
- [3] 陈玉琨. 化工企业危化品储存安全管理及事故应急管理措施 [J]. 当代化工研究, 2022(1): 24-26.
- [4] 柴红卫. 关于化工企业危化品储存安全管理策略的思考 [J]. 中国化工贸易, 2022(16): 175-177.
- [5] 王鹏翔. 试论煤化工企业危化品安全管理工作策略 [J]. 科学与信息化, 2022(23): 190-192.

作者简介:

江楠(1983-),男,汉族,浙江衢州人,本科毕业,工程师,研究方向:化工生产安全管理。