

化工危险品仓储安全管理研究

邢丹丹 徐 枫 (江苏鑫露化工新材料有限公司, 江苏 南通 226000)

摘 要: 本文率先介绍了化工危险品仓储特征, 再通过专业的研究与分析, 精准找出化工危险品仓储现状, 再根据其呈现出的问题与经济损失, 提出优化化工危险品仓储安全管理的有效措施, 内容包括设置专业危险化学品库、定期规范入库安全管理、科学控制安全管理细节及设计事故应急预案等, 全面提升化工危险品仓储安全, 保障人员生命财产安全。

关键词: 仓储管理; 入库安全; 应急预案; 化工危险品

0 引言

化工危险品带有易燃易爆特性, 极大威胁人员生命财产安全。安全管理化工危险品仓库为当前仓储管理重要内容, 相关部门需借助专业管理机制, 科学衡量化工危险品仓储状态对人们生命安全的影响, 根据不同化工危险品的危险等级, 在其表面附着合适的安全标识, 全面增强仓储管理的安全性。

1 化工危险品仓储特征

当前多数化工危险品仓储存在处理技巧难度高、安全性强与管理方法专业等特征。

①处理技巧难度高。由于化工危险品的类型较多, 内部成分较为复杂, 在开展危险品仓储工作时, 要合理处理相关危险品内部的有毒元素, 无形中增加了处理难度, 增强了对操作人员的技术要求。当前处理仓储化工危险品的工作人员, 需具有较高素质, 全面分析不同类型化工危险品的潜在危险指标, 确保化工危险品仓储管理效果;

②安全性强。在储存不同类型的化工危险品前, 相关人员会对化工危险品的储存环境进行科学检测, 无论是温湿度还是控制易燃易爆的条件, 都处在较佳状态中, 只有确保储存安全, 才能将更多化工危险品运输到仓储中;

③管理方法专业。安全管理化工危险品为仓储管理中的重要内容。化工危险品的仓储管理中, 会根据危险品的不同性质、不同重量, 将其划分到指定区域中, 再附着合适的安全标识, 并定期检查化工危险品的摆放状态与堆放情况, 在全面了解上述内容后, 可看出该类管理方式较为专业。相关部门要不断优化仓储安全管理方法, 确保化工危险品的整体安全。

2 化工危险品仓储现状

一方面, 部分化工企业在进行危险品仓储控制时, 缺乏安全认知, 未能依照不同化工危险品的实际情况

开展安全管理, 极大增加了仓储的危险性。受内外部环境的影响, 部分企业没能对化工危险品进行安全储存, 缺乏对安全发展、安全生产关系的正确认知, 无形中给危险品仓储工作带来更多安全隐患。

另一方面, 部分企业内部化工危险品在进行仓储管理时由于设备老化, 难以保障危险品的储存安全。仓储安全管理化工危险品期间, 良好的生产设备极为重要, 化工经营、化工生产效果都与生产设备紧密相关。部分化工企业未能精准布局工艺装备, 导致仓储空间中的安全距离未达到相关标准, 安全装置的设计存在些许缺陷, 未能科学选择设备材料, 降低了仓储空间材料的整体强度^[1]。

从安全事故角度看, 缺乏安全管理机制的危险品仓储会给企业带来较高的经济损失。通常来讲, 依照《职工伤亡事故的经济损失标准》可知, 经济损失计算公式是: $E=E_i+E_d$, 在该项公式中, E_i 、 E_d 与 E 分别代表着间接经济损失、直接经济损失、经济损失。以某化工企业车间火灾事故为例, 其出现的间接经济损失包括减产停产损失、工作损失, 其数额分别为 1700000 元、1368 元; 直接经济损失包含流动资产损失、固定资产损失、善后处理费用、补助费用、丧葬费用、抚恤费用与医疗费用等, 数额分别是 15600 元、308449.59 元、1390.19 元、3788.78 元、833.25 元、4833.35 元、15605.50 元, 总的经济损失为 2051868.7 元, 该项经济损失较为昂贵, 该化工企业难以承受, 因而对化工危险品仓储进行安全管理极有必要。

3 化工危险品仓储安全管理的有效措施

3.1 设置专业危险化学品库

为提升化工危险品仓储管理安全, 相关部门要设置专业危险化学品库, 强化仓储控制的专业性。比如, 在化工危险品仓库中设置专门的通风、降温与隔热措施。仓库内部开展通风时, 要合理利用自然通风与机



图1 化工危险品仓储整体形态图

械通风,借助机械通风来辅助自然通风,使仓库内部的通风始终保持良好状态。操作人员要为化工危险品进行精准分类,详细规范不同类型危险品的仓储位置。

若该类危险品存在较强毒性,要将其放置在通风干燥且阴凉的区域,不可采用露天存放形式,并将有毒物品与酸性物质适当分离。多数化工危险品在运输过程中就要进行安全管理。比如,在运输易燃易爆物品期间,要将相关物品与导电电容相连接,并采用安全的接地手段,极大提升对易燃易爆物品的运输安全。

此外,如表1所示,其展现了当前化工危险品标准的仓储环境,将甲烷、氢气、松香水、丙酮与稀料等气体控制在标准范围中,使化工危险品仓储工作始终处在稳定环境中。在明确化工危险品仓储环境,要定期清理与关注环境内部的各项指标,保障化工危险品的应用安全。

表1 化工危险品标准仓储环境气体变化范围表

气体类型	甲烷	氢气	松香水	丙酮	稀料
标准范围 (%)	15-49	4-75	1.4-6.0	2.5-13.0	0.8-12.0

3.2 定期规范入库安全管理

在强化化工危险品仓储安全管理的过程中,相关部门还要定期规范货物入库安全管理,并在其表面附着安全标识。具体来看,化工危险品在进入仓库中时要进行合理登记,外来人员都要及时佩戴来访证,并在安全人员的引领下开展化工危险品的卸载工作。在进行入库安全管理时,要严格检查化工危险品的货号、重量、品种与数量等,在完成上述检查后,要依照合适的标准进行货物检验,有效增强入库管理的安全性。在进行质量登记检查时,要精准确认化工危险品的货号、规格、重量、品种与数量等,若相关产品质量未达到入库标准,则要及时填写入对应的退货单,将相关产品放置到指定区域^[2]。如图1所示,其展现

了化工危险品仓储整体形态,相关部门要定期检查货物数量与摆放位置,明确不同类型货物的潜在关系,在该项举措的持续影响下,有效提升化工危险品仓储安全。

化工危险品的内部性质较特殊,在实际储存时要采用科学方式,相关部门需定期检查入库安全管理中的各项数据,明确化工危险品入库时的原始状态,以该项数据为基础,适当开展专业管理,无形中增强仓储管理的有效性,有效处理此前化工危险品仓储遭遇的更多问题。

3.3 科学控制安全管理细节

在安全管理化工危险品仓储工作时,相关人员要不断控制安全管理细节,找寻出影响仓储安全管理的数值指标,达到理想安全管理效果。比如,相关人员进行仓储安全管理时,要定期计算安全存量,即缓冲存量,该存量的计算公式为:每天使用量*紧急订货需要的天数,在明确该项指标后,要对化工危险品仓储进行安全管理,不断缩减影响仓储安全管理的各种要素,使化工危险品仓储管理变得更为专业。操作人员还要合理控制最高存量与最低存量^[3]。

一般来讲,最低存量多为生产淡季期间化工危险品正常的储存数量,其公式为安全存量+每天使用量;而最高存量则为生产旺季时化工危险品正常的储存数量,其公式是:安全存量+每天使用量*生产周期的具体天数,在全面了解到化工危险品仓储安全管理中的更多细节,可根据实际情况,为相关物品的仓储工作提供精准数据。

在完成了初步的安全管理设计后,相关人员还要在指定区域内设置专业安全标识,如图2所示,根据化工危险品的内在性质,精准探究出具体类型,并将其摆放对应位置中,有效增强化工危险品储存摆放

的安全性。相关部门还要定期检查化工危险品的储存状态与运用位置,合理检测相关物品的内部性质,使该类物品始终保持较佳状态,为此后的安全管理打下较好基础。



图2 危化品与剧毒品的标识图

3.4 设计事故应急预案

相关人员在开展化工危险品仓储安全管理期间,还要精准设计出不同事故的应急预案。比如,化工危险品仓储管理过程要经过严格监督,受内外部环境要素影响,仍会产生较多的风险问题,极大增加仓储管理的危险性。相关部门要为化工危险品仓储工作进行不同类型事故的安全演习,并根据事故性质进行应急预案设计。

一方面,相关部门在设计事故应急预案前,要明确当前化工危险品仓储的危险事故,并根据相关事故的影响范围,设计出合适的应急方案。在规范事故应急计划时,要明确仓储安全管控的必要性,积极探索安全管理方法,并将安全管理内容与化工危险品产生的事故充分结合,确保安全事故控制的科学性^[4]。

另一方面,在明确了不同类型事故应急预案后,相关人员还要全面了解掌握当前仓储环境内不同设备的温度标准,合理控制生产设备整体温度,避免出现因设备质量问题而影响仓储安全管理效果,极大提升事故应急预案操作的针对性,满足当前化工危险品仓储安全管理需求,具体数据如表2所示。

表2 化工危险品仓储区间内电气设备温度变化表

电气设备温度类别	电气设备最高表面温度(℃)	蒸汽引燃温度(℃)	可作用到的设备温度类别
T1	450	>450	T1-T3
T2	300	>300	T2-T3
T3	200	>200	T3

3.5 完善人员安全管理素质

为强化化工危险品仓储安全管理效果,相关部门还要优化完善人员安全管理素质。

首先,在人员招收环节中,企业管理层要全面观察工作人员的安全管理素质,即招收的人员需有较强的安全管理素质,并能将工作能力运用到危险品存储工作中,提升化工危险品仓储的安全性。

其次,企业管理层内部还要定期开展业务技能培训,在该项培训中向所有工作人员阐述安全仓储的重要,并对不同类型化工危险品的安全管理进行详细阐述,运用合适的方式改善当前安全管理状态。在开展化工危险品仓储安全管理前,还要进行应急培训,即引导所有工作人员全面了解仓库内部的具体情况,明确多种消防安全知识,了解危险品摆放与处理程序,为此后安全管理操作奠定坚实基础。

最后,相关部门还要在培训完成后进行专业考核,根据当前不同化工危险品仓储安全管理性质,将安全管理操作划分成对应等级,只有达到相应等级,才能开展仓储安全管控工作,使该类安全管理更具持续性,满足化工危险品仓储管控需求。相关部门还要定期检查各类危险品仓储安全管理状态,对相关操作人员进行适当评价,利用该项指标开展晋升管理工作,极大提升工作人员的主动性,达到化工危险品仓储安全管理目标。

4 总结

综上所述,化工危险品的仓储安全管理需带有极强的专业性,相关部门要全面规划化学危险品储存过程,严格把控相关装置的运输状态,增强仓储管理的科学性。为提升化工危险品整体仓储安全,要全面优化完善人员业务素质,明确仓储管理技巧,合理辨认不同化工危险品的危险程度,对可能出现的事故隐患进行积极准确,为应急预案的设计与执行提供较好准备。

参考文献:

- [1] 曹敏,黄锦敬,林声伟.基于Unity3D石化危险品禁忌识别与应急演练预警系统设计[J].电脑知识与技术,2023,19(01):124-126.
- [2] 安鹏慧.物联网技术在危险化工产品仓储中的应用[J].数字技术与应用,2022,40(12):32-34.
- [3] 焦莹,王娅娇.化工危险品仓储安全管理思考[J].中国石油和化工标准与质量,2021,41(19):87-88.
- [4] 牛雪胶,张强.危险品的运输及仓储现状分析[J].中国储运,2021(10):175-176.