

化工企业罐区安全生产管理研究

张 斌

国能新疆化工有限公司 新疆 乌鲁木齐 831400

摘 要: 化工企业中储罐区作为非常重要的一部分,属于集散化工原料、中间产品与成品的场所,还是化工安全生产的关键步骤之一。石油化工企业罐区存储的化工品数量众多,没有任何的生产装置与之媲美。因此,罐区的安全直接与整个化工企业正常生产有关,如果安全管理措施不到位,那么会造成无法估量的损失。通过分析罐区存在的安全隐患,提出罐区安全技术,进而研究化工企业罐区安全生产管理对策。

关键词: 化工企业; 罐区; 安全; 生产管理

引言: 近几年来,社会的各个方面的行业都有了很大的进展,化工生产方面的企业也逐渐发生了日新月异的变化,对于国家经济有着一定的影响力。人们生活中的各项活动都离不开化学,所以对于化工方面的发展关注度不断增加。然而,现实生活中化工企业中包含着许多危险性高的化学药品,造成了很多安全事故,还会影响到社会的稳定性,让经济受到损害。因此,国家对于该行业安全方面的问题更加重视,且对于在化工生产的过程中,罐区的作用至关重要,在化工生产过程中会帮助储存化学物品^[1]。罐区安全性会影响到该化工产业的发展,也会对工作人员的安全造成影响,所以对于罐区安全方面的管理非常重要。而很多化工企业关于这方面的管理仍有问题,应该对其安全管理制度准则进行完善,改进其管理方法,从而对罐区的安全有一定保障。

1 对化工企业罐区实施安全生产管理的重要意义

化工行业作为我国的支柱型产业之一,对于我国国民经济发展的重要性是不言而喻的。数据显示,2015年石油化工行业的总产值达14万亿元,由此可见,石油化工行业对我国经济发展的重要性^[2]。此外,纵观我国近年来化工行业的安全事故可知,大部分原因是因为化工企业罐区的安全管理措施不到位而导致的,不仅会使化工企业的经济利益严重受损,同时还会影响到企业周边居民的生命健康及财产安全。

2 化工生产中罐区存在的安全隐患

2.1 部分化学物品容易引起火灾或者爆炸

罐区中存在很多的易燃的化学物品,这些化学物品可能会随着温度上升而达到其燃点,从而导致事故的发生。罐区中出现明火会导致爆炸,机动车等进入出现火花会引起火灾或者爆炸。还有,储罐中的化学物品在流动时产生电流,其速度过高会产生很多的电流,最终致使储罐爆炸。同样,罐区被雷击中也会引起爆炸事故。

2.2 降低投入成本,设备年久失修

部分化工企业一味的追求经济效益,而忽略了安全管理的重要性,尤其在安全管理人员配备、生产作业设备更新、安全生产技术创新等方面,投入力度明显不足,在设置安全管理岗位时,常常出现一人多职,一职多能的现象,对生产作业设备不及时更新,现有的设备老化现象严重,甚至部分设备已经超过了使用寿命期限,却仍然处于运行状态^[3]。此外,在安全生产技术方面,只是一味的沿用过去的老思路、老方法、老工艺,对新材料、新工艺、新方法不闻不问,久而久之,就给安全事故的发生埋下了诸多隐患。

2.3 操作不当

在当今我国部分化工企业中,管理人员为了节约作业成本,没有严格按照要求雇佣技术人员,这些技术人员普遍专业能力不足、文化水平低,同时也并不具备专业的化工技术知识,无法确保化工作业的安全性。对此就需要管理人员严格按照要求招聘技术人员,并且技术人员应当化工作业的具体流程,了解每一个细节,对于作业过程中涉及到的设备、仪表、各种管道阀门等基本知识要熟悉。此外,在生产过程中技术人员应当手脚灵活,想要保证石化产品的安全质量必须要实现科学规范的操作^[4]。

3 化工罐区安全技术分析

3.1 罐区储罐分类布置

罐区即集中放置与管理各类化学品的储罐,其中罐区内部储罐放置的位置给罐区的安全带来非常关键的影响,需要合理科学的制定放置标准和规范,严格按照标准与规范来展开。集中高度管理好装有易燃易爆化学品的储罐,将它们放置在一个区域当中;将非沸溢性与沸溢性的液体分别放到两个不同的区域当中;在同一个罐区当中放置地上式储罐、高位罐以及卧式罐。优化整个

化工企业储罐区，确保每个罐之间的距离安全。按照化工储罐安装质量标准，提高储罐区域标准化水平，确保罐与罐之间距离符合设计标准，防止储罐安装质量不达标，为之后的储罐运用带来影响。

3.2 防火堤和防护墙的设置

因为罐区中所储存的物质通常具有极大的危险性，如果发生火灾等安全事故，很难在短时间内对其加以有效地控制。正因为如此，相关工作人员应该在两个储罐之间预留出足够的空间，设置相应的防火墙或者是防火堤。一般情况下，可以在四个或者是两个储罐之间设计相应的防火堤或者是防火墙。一旦发生火灾等危险情况，可以在第一时间起到阻断的作用，具体的设置方式可以根据实际情况而定，但是一定要选择不燃烧的材料。

3.3 在罐区中设置消防系统

罐区安全管理中消防系统属于一个重要的项目，应设置充足的消防栓，建立起大型的泡沫站，配置相应的泡沫车，用来处理安全事故。与此同时，要建立起完善的避雷设施与接地系统，防止雷击产生的安全事故。在危险区域中设置警告牌，针对具备高危险性的罐区设置禁止入内与防火的标志牌。

3.4 储罐安全防护

在日常工作中，相关工作人员应该做好储罐的监测和计量工作，实时了解储罐内部各类参数的实际情况，并结合储罐内物质的理化性质，把控好储罐的温度、压力等参数。大多数的储存介质需要设置阻火器和呼吸阀，并进行氮封和防爆处理等。除此之外，应该对储罐的静电接地性能加以严格地控制，从根本上避免意外的发生。

4 化工企业罐区安全生产管理对策

4.1 制定客观、适宜的安全管理规章制度

为增强既定企业罐区危险化学品物品的安全管理，以及高效保障涉及化学品在系统流程内的安全性，化工生产企业急需制定配套的客观、适宜的罐区安全管理规章制度。该项安全管理工作属于一项综合、体系化的工程，缺少不了各个部门间的协作配置。比如，罐区内的施管人员属于安全生产的首要责任人，其应相对综合的优化处理各类安全生产事宜。罐区还可适时设立一个专项安全生产管理小组，其中各岗位职员在上岗前都应先接受各类专项培训活动，比如对各类危险化学品的安全识别等培训唯有通过专业考核与评定后才可持证上岗。另外，具体罐区应进行封闭管理，并全天候进行职员轮班巡视等；还可预先制定各类生产安全事故的紧急预案，并不定期组织人员开展模拟演练等。

4.2 加强罐区的安全管理

储罐是罐区安全管理工作的核心部分。化工企业一定要强化对储罐以及相关设施的检查工作力度，及时发现可能存在的问题和隐患，并在第一时间采取科学合理有效的措施加以处理。如果发现有损坏或者是泄漏的情况，一定要及时地维修与更换，从根本上保证所有的储罐都能够始终保持良好的性能。与此同时，应该进一步强化对消防设备的管理工作力度，做好消防工作人员的培训工作，并加以定期的演练。

4.3 做好罐区防火、防爆管理

第一，罐区当中要放置应急救援箱，在不同重要的区域当中设置安全警示标志牌。例如，在罐区当中的配电房、进出口以及消防泵房等地方张贴安全标志条等。第二，罐区要严格按照化工生产企业所制定的管理规定，进行检修动火作业，确保安全管理制定落实。第三，按照规定，实施对罐区可燃气体报警仪的实时运转情况进行定期检验，一旦产生不正常的现象要立即处理与更换。第四，设置好罐区防火堤，在不出现渗透的现象下保证可承载容纳物的静压力，全部管道穿过位置要利用不燃材料封堵。第五，禁止在罐区随意堆积杂物，保证罐区外部0.03km内不存在焚烧杂物的现象等^[5]。第六，消防器材方面，化工企业要严格按照国家所制定的消防法以及管理规定，严格坚持防消结合、预防为主的原则，良好进行消防工作。在消防器材方面，科学放置消防器材，在此区位就近禁止堆放不相关的物品。定时检验有关器材与配套设施，及时对不合格的产品进行报废与更换。

4.4 将安全生产的责任落实到个人

将化工企业的安全生产责任落实到个人，建立完善的责任制度，这样才能够及时了解生产过程当中所存在的安全问题，及时的进行问题的解决，保障化工企业生产和发展的安全。另外对于化工企业来讲，由于产品的生产会涉及到非常多的设备的使用，同时产品的生产过程较为复杂，因此导致设备老化较快，所以企业应当定期安排人员对设备进行检查和维修，这样才能够保障设备的正常运行，促进化工企业生产的正常运行。并且通过这样的方式能够及时的发现设备存在的问题，延长设备的使用寿命，降低化工企业的成本投入。除对设备进行定期的检查和维修之外，生产人员应当定期的对自身的工作内容进行总结和检查，不断提高操作质量，降低生产过程当中发生风险的概率。

4.5 严格监督危险品的运输和装卸

在罐区安全管理工作中，还应该对危险品的运输

和装卸工作加以严格的监督,所有运输车辆都应该经过严格的审查,并在车身做出危险物运输标志。车辆进入罐区之时,一定要对物料、车牌号以及车号等信息加以严格的检查。在雷电或暴热天气,一定禁止化学物品运输,从根本上避免危险事故的发生。从另一个角度看,在装卸过程中,一定要做好相应的安全防护措施,例如,配备静电服等。

结束语:针对化工生产企业来讲,罐区的安全管理作为安全生产的重要基础。要做好化工生产企业罐区的安全管理工作,通过有效的管理措施,保证化工企业安全生产,增强企业经济效益,为罐区的安全管理带来良好的指导。

参考文献:

- [1]杨国亮,刘彩霞,王敏,等.探讨化工安全生产中存在的问题及对策建议[J].化工管理,2020(8):84-85.
- [2]杨浩.大型石油化工企业储罐区消防安全对策研究[J].石化技术,2021(10):352,359.
- [3]宋歌.石油化工罐区的安全管理措施优化[J].化学工程与装备,2020(10):288-289.
- [4]沈象其.石油化工安全技术与安全控制方法[J].化工设计通讯,2021,45(8):194-195.
- [5]潘露,殷有财.石油储罐区危险因素辨识与防护措施[J].化工设计通讯,2020,44(11):28.