

危险化学品企业的安全管理探讨

王雅峰 李睿哲

陕西省天然气股份有限公司, 陕西 西安 710016

[摘要] 化学工业随着社会主义的不断发展迎来了新的发展机遇, 但是同时也面临着新的挑战。近些年时长发生危险化学品企业安全事故新闻, 造成的损失十分惨重, 不但对工业的发展产生阻碍, 还会对社会稳定、经济发展产生一定的负面影响。为了提高危险化学品企业安全管理水平, 文章从危险识别、风险分类、安全管理措施等方面进行探讨, 以期对相关工作者提供参考。

[关键词] 危险化学品; 企业; 安全管理

DOI: 10.33142/aem.v4i9.6950

中图分类号: TQ08

文献标识码: A

Discussion on Safety Management of Hazardous Chemical Enterprises

WANG Yafeng, LI Ruizhe

Shaanxi Provincial Natural Gas Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710016, China

Abstract: With the continuous development of socialism, the chemical industry has ushered in new development opportunities, but it is also facing new challenges. In recent years, the news of safety accidents in hazardous chemical enterprises has occurred for a long time, causing heavy losses, which not only hinders the development of industry, but also has a certain negative impact on social stability and economic development. In order to improve the safety management level of hazardous chemical enterprises, this paper discusses from the aspects of hazard identification, risk classification, safety management measures, etc., in order to provide reference for relevant workers.

Keywords: hazardous chemicals; enterprises; security management

1 危险化学品生产风险的辨识方法

很多危险化学品生产公司都通过查找危险源和存在的危险因素的方式对危险化学品生产风险进行辨识, 当前常常使用两种办法查找危险源和危险因素, 第一种是以危险化学品生产标准和生产经验查找确认危险因素, 第二种是通过系统方法分析生产过程, 将其中存在的危险源找出确定。第一种查找危险化学品生产风险的主要参考标准为危险化学品的生产标准, 在风险因素确定后通过采取合理的整改措施确保企业的生产能够达到生产标准要求, 确保符合危险化学品生产要求, 这种高效且简单的查找风险的方式存在一定的局限性, 有的企业会由于没有投入足够的资金、设备、技术, 导致没有及时发现安全风险问题, 最终在生产中出现的风险问题, 造成严重的后果。此外, 第一种辨识风险的方法会受到管理者主观因素的影响, 出现疏漏的概率较大, 可能导致危险化学品生产风险辨识不全面, 同时企业管理者考察和询问生产车间过程中, 常常会依靠自身的经验, 然后通过测试将存在的风险逐一排除, 这种方式可能无法及时发现生产过程中存在的风险, 如果管理人员缺乏丰富的经验很容易导致危险化学品生产风险系数增加。第二种辨识方法是利用专业的知识对危险化学品生产过程中的影响因素进行判断并且走好可能产生的后果的预测, 从而识别排除生产中存在的风险, 这种方式可以将引发严重后果的危险因素及时辨识排除。

2 危险化学品安全生产风险的分类

当前很多生产公司在生产危险化学品过程中都会面临着来自设备、人员、化学工艺、环境、装置、生产环境等多方面的生产安全风险因素的影响, 其中人为安全风险因素主要包括工作人员缺乏足够的化学特性、缺乏足够的安全投入、员工素质不高、存在违规操作等不良行为, 进而导致发生安全事故, 比如爆炸、火灾、中毒等。设备因素主要是由于没有合理选择生产设备规格、没有规范地安装设备、没有正确地操作设备、没有定期保养维护、老旧设备长期使用等因素导致的安全风险问题, 比如生产效率不高、系统失灵、使用寿命不长等问题, 导致发生安全事故的概率较大, 对工作人员的生命财产安全产生严重影响, 同时引发恶劣的社会影响。工艺技术落后、新工艺应用不成熟等是导致危险化学品企业发生安全事故的常见化学工艺因素, 一旦发生安全事故会导致出现严重的损失。建筑防火防爆等级不够、地震、台风、火灾等是常见的环境因素引发的安全事故。生产车间区域设置不合理、没有规范地摆放物品等是常见的生产环境因素, 导致化学品安全生产风险隐患大大增加。

3 危险化学品安全生产存在的问题

3.1 企业领导对标准化生产的重视度有待提高

很多危险化学品企业生产中为了将发生安全事故的概率降低采取标准化的生产体系, 建立了一系列的管理体

系,这就导致生产过程中有的员工难以清晰地明确相关数据标准,一旦出现重复、缺失等问题会导致企业安全生产标准体系的应用价值丧失,无法将其真正作用发挥出来。同时,企业领导重视度不足那么员工也不会高度重视安全生产,这大大增加了生产安全风险隐患。

3.2 企业生产组织规划存在问题,与实际运行情况存在冲突

危险化学品安全生产标准化过程中,涉及到很多危险化学品企业设备,比如特种设备、安全设施以及安全附件等,这些设备的使用都有明确的使用时间规定。而实际生产过程中,企业管理人员为了给企业带来更大的经济效益,过度使用设备,没有在规定的时间对设备进行安检。因此,相关部门在检查时经常发现很多化学危险品生产企业没有安装相关检验安全附件,这就给化学危险品生产车间带来很大的安全隐患。

3.3 特殊作业管理不规范

有数据显示,近年来化学危险品生产过程中的事故百分之九十以上都是由于违章作业或人工操作不规范造成的。因此,我国相关部门对特殊作业的管理提出了强制要求,要求危险化学品生产企业必须按照要求办理相关手续。但是由于很多危险化学品生产企业因为检修消耗的实践较长,花费较高,对于国家的相关要求视而不见,没有按照要求进行管理,忽视了安全生产原则,违背安全生产标准化体系的相关要求,最终导致事故的发生。

3.4 没有充分认识风险分析结果

有的工作人员在分析危险化学品生产安全因素时单纯地节约资金,分析人员专业能力不足,有的企业在分析风险因素时甚至盲目地要求评估人员将自己企业环境评估结果降低,没有实时记录实际风险因素,也没有采取降低生产风险的措施,导致风险分析结果可靠性不足,无法真正发挥其价值,最终无法保证危险化学品生产的安全性。

4 危险化学品企业安全管理措施

4.1 加强工艺危害分析

危险化学品生产企业最为基础的安全管理内容就是有害物质的技术分析,只有通过技术分析才能明确危险化学品生产安全管控。通过危险技术分析能够将生产危险化学品中产生的危害有效减少,保证安全地开展生产活动,确保设备和要求相符合,将技术风险有效降低。环境污染、评估生产关系着更加密集的环境危险因素,通过开发管理软件、建立有效的预防措施、风险辨识体系,可以将监测水平提高,将技术分析危险防控有效落实。

采用解析方法对危险化学品企业生产中的危险因素进行分析,当前 полуквалификационный 分析定性分析、定量分析都是常见的分析方法,工作人员通过对生产过程中的参数变化进行分析明确是否存在异常情况,并且分析参数变化影响系统生产的具体程度,将生产过程中主要的危险因素查明判定采取针对性的防控措施,

避免影响到生产安全。工作人员可以利用风险分析定义风险,即分析工作条件之后判定导致生产处于危险情况下有可能发生的实地工作条件,对发生事故产生的严重后果进行预测,通过风险矩阵对风险进行定义。定量分析时借助事故后果模型计算危险化学品生产过程中发生爆炸等问题的概率进行计算判断,利用模型对死亡和财产损失半径进行判断。比如工作人员可以利用热辐射理论将易燃易爆液体的死亡半径确定,利用气体扩散模型将有毒气体传播距离和死亡半径计算出来,进而采取有效的防范措施。

4.2 建立应急指挥平台

针对危险化学品生产过程,为保证安全,应在发生安全事故时能够晋级、准确、积极地采取应对措施,明确工作条件,构建完善的、信息稳定的应急智慧平台。企业可以加强构建完善的高水平的信息管理平台,同时借鉴传统管理中的优秀方法,加强微信、BIM等现代信息技术的应用,确保每位应急人员能够将自身的义务和权限明确,比如利用信息工具跟踪反馈应急管理结果。工作人员在日常交流中,可以利用无障碍沟通交流平台及时发表危险化学品生产信息,确保各个部门能够及时发现生产中的安全风险隐患,保证所有信息员处于警惕状态,一旦发生事故能够采取针对性地应急措施,确保合理分配各项资源,救援工作高效科学,避免陷入困境。在这个过程中应当注意以危险化学品企业安全生产原则为指导,做好应急平台指导方针的落实,常态化开展安全管理工作。

4.3 统一指挥,完善应急救援体系

安全事故不会毫无预兆,在发生安全事故后也不是毫无缓解办法。在危险化工品生产中,一旦发生安全事故应立刻启动应急救援体系。在日常生产中,如果检查不到位、准备工作不充分,很容易出现不同类型的安全事故和伤害。为了保证员工在紧急情况下能够及时开展救援工作,尽可能地降低安全事故产生的严重后果,工作人员应当提前编制应急救援体系,在发生事故时,能够第一时间按照既定的紧急救援系统启动救援计划。在救援系统中,应明确最高指挥者,明确划分各个部门职责,做好部门沟通协调,确保一旦发生安全事故能够立刻启动紧急救援系统。危险的化学品是企业生产安全管理的主要对象,应急指挥体系应以危险因素为中心预测一旦出现安全事故可能产生的后果,科学地编制应急措施。针对主要团队,应统一领导。同时,指挥人员应以事故为基础落实各项规章制度。为了提高企业全体员工的应急救援能力,还要定期组织应急演练,确保每位员工充分掌握应急措施,在日常工作中能够及时发现安全风险隐患,在发生事故时第一时间采取针对性的应对方法,尽可能地降低事故带来的生命财产、企业经济等方面的损失。

4.4 采用先进技术使管理模式

在危险化学品企业安全管理中非常重要的一项内容就是危险物资的管理,在危险物资管理时,应当从物资本

身到物资生产、半成品、成品全过程进行安全管理。企业可以加钱改善安全经营管理模式,在危险物资管理中加强引入现代信息技术,比如互联网、云计算、大数据等技术,建立应急处理信息管理平台,加大和相关单位的合理,构建高水平的信息管理凭条,动态观察危险物质,保证全面监管每个生产细节,确认物资的安全性。在信息技术的辅助下,危险物资信息管理系统也处于不断发展进步过程中,大数据、云计算等技术的应用,有效改善了信息管理系统,管理者可以利用物资信息化管理系统加强各个部门之间的合作,优化救援模式,将危险物资管理水平提高,同时将现场安全管理和救援工作水平优化。

4.5 加强危险化学品的全程监管

当前很多发达国家和发展中国家比如美国、澳大利亚、韩国等都开始推广执行化学品登记制度,该法律形式的应用有效地提高了化学品注册管理力度,有助于危险化学品的管控,提高企业安全管理水平,有的国家还落实了化学品等级制度、化学品报告制度。化学行业的准入基础就是危险化学品注册证书,该证书也是化学品制造生进入市场的必要要求。凡是不具备危险化学品注册证书的企业都无法进入到化学品制造产业,而企业不符合生产和存储安全要求无法得到注册证书。为进一步保证危险化学品生产企业的的生产性,相关监管部门应注意严禁向不符合安全生产要求的企业颁发许可证,并且严禁没有注册证书的企业从事危险化学品生产活动。政府、企业都应当根据国家、行业关于危险化学品生产安全要求标准为基础落实各项安全管理内容,做好危险化学品注册制度的落实,保证细致地登记和管理所有的危险化学品,利用数据库管理系统对危险化学品的生产、储存、使用、废弃进行动态地监管,确保所有危险化学品都处于管辖范围中。

4.6 强化企业安全生产的责任主体

企业缺乏安全生产责任主体是引发危险化学品安全事故的常见因素,为了保证生产安全,相关工作者应当加强企业安全生产责任主体的明确,确保符合国家法律法规要求。安全监管部应当加强安全生产工作规章制度的构建和完善,定期监督检查危险化学品生产企业生产过程。企业可以建立安全生产双重防范机制,科学地研究和预测企业生产中的安全风险。企业根据档案中的记录参数和实际情况做好改进优化措施,将危险化工材料发生安全事故的概率降低。同时,应当严格处罚违法生产的企业,通过

加大查处力度、加重违法查处成本,保证企业能够积极落实安全生产主体责任。

4.7 危险化学品运输中的安全措施

运输是危险化学品发生安全事故的又一个环节,如果运输过程安全防护不到位,也很有可能发生爆炸等安全事故。具体来讲,当前化工生产中需要利用输送泵、输送设备等向指定的地点输送物质和能量,这个过程中材料和设备之间的碰撞、摩擦等会导致温度升高,发生静电、发热等问题,如果超出规定范围那么会导致发生严重的火灾、爆炸等事故。为了将发生这些安全事故的概率尽可能地降低,操作人员可以采取如下措施解决碰撞、摩擦等问题。

第一,做好物料流动的合理控制。

第二,安装静电接地装置降低物料和设备之间的静电。

第三,输送方式应根据物料特点合理选择,如果选用管道输送,那么要尽可能地将管道的耐腐蚀性、密封性提高。通过这种方式可以将危险化学品运输的安全性显著提升。

5 结语

总之,我国化工行业正在不断发展阶段,为了保证化工生产安全性,保证生产人员、周围环境的安全,降低发生安全事故的概率,应当加强管理优化,构建完善的管理制度和体系,完善应急管理机制,组建高素质的应急管理队伍,推动企业朝着更加安全、长远的方向发展进步。

【参考文献】

- [1]伍宁.危险化学品企业安全标准化与安全管理体系的研究应用[J].决策探索(中),2017(10):43-44.
- [2]原小虎.危险化学品企业安全标准化体系运行现状及对策[J].化工管理,2017(20):277.
- [3]徐广义,李敏,李强.浅谈危险化学品企业安全管理当中存在的问题与建议对策[J].化工管理,2017(2):280-149.
- [4]王恒然.危险化学品企业生产安全事故应急预案分析[J].化工管理,2021(6):108-109.
- [5]黄志刚.5G+工业互联网在危险化学品企业安全管理中的应用[J].新型工业化,2021,11(7):9-10.
- [6]吴晓丽.莆田市危险化学品企业安全标准化管理研究[J].安全与健康,2021(12):61-65.

作者简介:王雅峰(1973.7-)男,西南石油大学,石油工程,陕西省天然气股份有限公司,职员,初级。