

化工安全设计对企业经济发展的重要作用

姜宗峰 (山东绿叶制药有限公司, 山东 烟台 264043)

摘要:随着我国经济的迅速发展和人民生活水平的提高,化学工业的发展呈现出了较好的发展势头,对化学制品的需求量也在日益增长,而由于消费水平的不断提高,社会对化学制品的要求也在逐步提高。为适应市场的需要,化工企业不仅要提高产品质量、扩大生产规模,而且要确保员工在生产过程中的安全,以便于更好的促进化工企业的发展,而从实际情况看,化工企业的安全生产风险较高,由于其职业的特殊性,作业人员和管理者更加注重在生产中贯彻执行安全工作,提高员工的安全防范意识和问题解决能力,为企业的可持续发展奠定基础。本文从化学安全设计的角度,阐述了化学安全设计在防止化学事故中的作用。

关键词:化工安全设计;化学安全防范;企业发展

0 前言

随着社会的不断发展,科学技术的不断进步,与以往相比,今天的生产力、消费水平都得到极大的提高,化学工业也在这一时期得到了飞速的发展。在此背景下,化学产品的需求量每年都在增长^[1]。由于化学工业工艺的特殊性,任何一个环节的失误都可能导致重大的后果。化学制品的生产过程比较复杂,涉及到的人员和设备的数量也比较大,因此,如果出现安全事故,将会引起严重的人身事故和财产安全问题,造成难以估计的后果。所以,对化学安全设计在化学事故中的作用进行探讨,就显得尤为重要。

基于此,作业过程中的员工必须随时注意化学品的生产安全,并制定相应的安全管理制度和规程,以保证员工的人身安全。安全设计更是一个工业行业安全生产的基本功,如果不能满足国家的要求,出现意外的可能性就会大大增加,对整个行业的发展都会造成巨大的影响。

1 化学安全设计概论

在生产和发展的过程中,许多易燃、易爆的化学成分都会出现,引起中毒和火灾。同时,化工企业的产品和设备,都是大型的,数量庞大,操作起来也是非常严格的,一旦发生安全隐患,将会对化工企业的发展造成很大的影响。所以,在化工装备的安全设计工作中,安全工作是一个非常关键的环节。这就要求化工企业在实际的生产和加工中,制定出一套完整的、系统化的化工产品安全产品体系和流程,明确化工安全生产的方案,保证化工生产的安全性,确保各项规章制度得到合理的落实。

在化工生产中,若发现与实际不符的相关仪器、设备,应立即停止加工。并且在组织实施化学产品过

程中,还必须对整个系统进行全面、详细的分析,对其进行定量的分析,并对其进行定性的分析,并根据以往的化学安全事故的资料,对其进行全面的分析,制定相应的防范措施,以保证化工生产的安全和稳定的发展^[2]。

2 化学安全设计对企业发展的重要性

化学安全设计不但可以使企业在安全、稳定的运作模式下,也能为企业创造更好的工作环境,争取更大的发展空间。从现代企业经营的观点来看,企业的各个方面都围绕着提高企业的核心能力进行发展,而我们应该注意的是安全理念才是公司生存与发展的基石。员工在日常工作中的安全意识的养成,能够帮助企业营造和谐稳定的工作氛围,提高企业的经营效率。还可以减少化工企业安全生产的意外。为此,相关部门应加强对化学制品的安全性设计,提高员工的安全意识,提高员工的安全防范意识,加强日常的安全管理,确保生产活动的合理有序进行以及企业的平稳运行。

此外,在维护社会安定的过程中,安全设计也扮演了重要角色。化学安全设计不仅能保证企业的安全,也能保证工人的生命安全,对地方经济的发展也能起到一定的促进作用。比如化工行业中含有的有毒物质,处理不好就会导致污染扩散,污染不仅容易对周边居民造成危害,对周边的生态也会产生一定的影响,如果环境污染过重,甚至会引发一系列的社会问题,因此,加强对安全设计的认识,不仅要考虑到自身的发展,还要考虑到社会的稳定与安全。

化工制品生产过程中含有许多化学成分的聚合合成,其种类繁多,若因为处理不当而导致泄漏、污染,将产生难以估计的后果,并有许多安全风险。一些

常见的化学制品含有易燃易爆的化学成分,而且会释放出有毒的气体,对人体造成一定的伤害^[3]。这类产品生产环境高温和高压的,危险性是非常大的,如果不注意安全生产,很有可能引发火灾、爆炸等事故,会给企业带来巨大的经济损失,还会给社会带来巨大的恐慌。

目前国内各个行业间的市场竞争激烈,提高公司的声誉是促进公司保持良好发展的重要手段。要想使化工企业长远发展,必须加强对化工企业的安全设计管理,确保化工企业的安全运行,将其生产过程中危险可能性降到最低。当化学企业出现重大的安全生产事故时,企业多年积累的声誉就会受到损害,企业的品牌名声就会立刻垮掉。因此,在化学工程的安全管理工作中,首先要做好防范化学安全设计工作,预防企业化工安全事故的发生。

3 化学安全设计在影响企业发展方面存在的问题

3.1 安全设计管理体系不健全

目前,国内化学工业的安全设计管理体系还不完善。首先,由于化工企业使用的危险品数量较多,因此,在安全设计和管理体系中,缺乏对危险品的存放条件、存放方式以及可能出现的风险做出相应处理。其次,化学产品所使用的原料类型多样,原料数量多、危险性大,在一些安全设计的管理体系中,没有提到原料的安全风险和管理问题,由于生产工艺的不规范,导致安全事故的多次发生。如果没有健全的安全管理体系,将会在生产中引起连锁效应,从而导致产生不良的结果。

3.2 工业设计标准的缺失

目前,我国已有关于化学安全设计的有关标准,但在设计时,由于缺乏相关专业知识和对化学行业的了解,致使其在化学安全设计方面出现了一些问题。对近年来化工安全事故的成因进行分析,不难发现其中一些事故与化学安全设计不规范、安全设计机制存在缺陷等有关,因此,必须加强对安全设计的关注。

3.3 设计不合理对企业生产效益影响

由于设计不合理,各种泄露情况层出不穷,比如,当溶液倒入罐中并失去控制时,往往会发生液体迅速泄漏到罐中,导致大量液体无法及时使用,溶液慢慢溢出,会导致操作员出现中毒。这种事故有一个明显的安全设计问题:没有流量测量装置来监测,也没有安全措施来吸收监测到的气体,以防止它们被吸收并随着时间慢慢渗入工作环境。因此,在化学品的生产

和提取过程中,特别是在涉及危险气体的小规模作业中,应制定应急系统,如吸收和清理吸入的多余气体,以防止或增加安全事故的发生概率。以预防和控制粉尘爆炸的安全设计为例,在密闭空间中可燃性粉尘在密闭空间中达到一定浓度时,会引起粉尘爆炸,这是化工生产中常见的安全事故。

在安全设计过程中,没有充分考虑到化学品生产往往很耗时,如果车间里的空气流通不畅,空气速度低,可燃粉尘就会在车间里堆积,达到爆炸极限遇到火源,就会发生爆炸。可见,化工安全设计不合理,会给企业造成巨大的经济损失。

4 化工安全设计促进企业发展应采取的对策

4.1 建立完善的安全设计体系,强化生产设备管理

在化工企业生产或称中,一般都是以提高产品质量、扩大生产规模为重点,而忽略了安全设计体系的建设,从而给今后的发展埋下了隐患。化工企业要实施安全设计,就必须制定一系列的安全管理制度,以保证员工的正常工作,为公司的长远发展提供有力的保证。

首先,应该增加安全管理人员在总人员之中的比重^[4]。在生产现场,由于人员众多、化学设备分布较广,很容易出现设备遗失、破损、难辨等问题。要想让化工企业的正常运转,就必须加强对管理层的关注,建立清晰的职责、明确的责任、合理的奖励和惩罚机制,以达到对化工企业的日常管理,达到标准化的生产要求,既能提高生产的标准化、高效性,又能提高员工的管理意识和遵从性,遵照有关规定进行作业,在日常工作中,应该明确杜绝怠慢、不规范操作等现象,并对各级人员进行监督,并对不达标个人给予相应的处罚。

其次,企业要创新经营方法,把个人收入与定量相结合,以提高员工对化工现场的参与和对设备整体计划的关注,进而促进员工自觉遵守规章制度,增强对设备的维护意识。其具体措施有:按工程规模对人员进行集中管理,实行专业管理与人事管理相结合的管理体制,明确各部门的工作职责。

最后,要充分发挥管理者的积极性,在正式投入使用之前,对设备进行规划、确定机器种类、数量、组织设备,便于总量控制。对大型专业设备,必须在入场之前进行汇报,科学、合理地安排设备,了解设备的有关情况,能够及时发现问题,从而确保安全措施的执行,一家化工企业能够经营好,并取得长

期的发展,必须建立健全的安全管理制度,从而更好的对公司的职能的界定起到较大的作用,进一步有效保证化工产业安全管理工作的顺利开展。

4.2 健全安全评价体系,制定保证企业安全发展的方案

化学产品的安全性评价也是建立安全生产设计体系非常关键的环节。从设备的购置到装配的各个环节,都要把安全作为第一要务,以保障人民的生命和社会经济的安全,促进化工企业地区的全面的发展。安全评价体系是从安全理论与实践总结出来的一种体系,为保障生产和系统的安全运行提供了科学的依据。通过多年的工作实践,有关部门需要在保证目前的环境安全的前提下,综合考虑各种因素,建立健全的安全评估体系,制订出与现实需要相适应的突发事件应急预案^[5]。该方案应从人员、设备管理、外部环境等方面对化工企业进行安全、可靠的评价,既节省了化工企业的安全管理成本,又提高了化工企业的生产效率。紧急情况计划能够引导训练和排练,保证紧急情况下的紧急情况能够及时处理可能出现的危险和事故。

为有效应对突发事件,确保人身、物资的安全,降低财产的损失,应制订各种具有较强的可行性和科学性的应急方案。在对安全风险进行管理时如果没有一个一致的问题源头,那么各部门就必须充分考虑各种风险的可能性,以便为制定具体的措施提供有效的信息,以便在危机发生时采取有效的行动,使企业的生产得以持续。通过制定和完善应急计划,明确了事故处理的对象和范围,使得事故处理制度有了依据,从而能最大限度地减少人员的人身和财产的损失,保证安全工作的顺利进行。

4.3 优化化工安全设计,全面提升化工企业经济效益

化工安全设计提高了化学产品的生产效率。在化学产品的生产过程中如果发生安全事故,将对整个化工企业造成不可估量的损失和风险。从现有的安全风险中总结学习,进行彻底的研究和分析,通过采取一些相对简明高效的安全设计措施,提高设备和设施的效率,并优化设施管理,来减少安全事故发生的可能性。因此,有效的化工品安全设计规划,可以帮助相关工作人员了解与化工品生产相关的各种潜在安全危险,就可以使得化工品的生产安全事故的发生概率大大降低,从而促进化工企业的整体效率提高。

化工安全设计有助于消除潜在的安全风险。在化

工品生产中存在许多安全问题。问题的根源在于不同的小生产单元,这些小单元的故障会直接影响到整体化工产品的安全。因此,必须对影响工程设计的因素进行全面分析,以制定切实可行的设计方案,并采取适当的预防和控制措施,尽量减少和消除这些因素,从而从源头上预防和控制所有可能的安全问题。过去,化学安全设计存在许多缺陷,比如一些标准的实施不够完善,不能达到较高的安全设计水平,导致各种设计错误和问题,使化学安全事故更加严重。为了更好地发挥监督作用,从源头上预防和控制各类化学品安全事故的发生,有必要对化工安全设计进行优化和更新。只有不断加强和重视化工安全设计,确保其安全稳定的设计效果,才能从根本上防止各种化工安全事故的发生,从而真正保护化工企业的安全运行,全面提升化工企业经济效益,促进企业提升可持续发展能力。

5 结语

化工行业要取得快速的发展,首先要保证安全生产。全面实施安全设计,不仅可以降低人身、财产的损失,而且可以扩大生产规模,增加经济效益,对当地的整体发展起到一定的推动作用。在安全管理体系的基础上,对安全体系进行持续的创新和优化,建立起科学、合理的安全体系,从而提高安全水平。基于此,项目相关人员必须密切注意当前的化学生产,并制定相应的安全管理制度和规程,确保员工的人身安全。

参考文献:

- [1] 房建明.优化化工安全设计在预防化工事故发生中的作用[J].城市建设理论研究(电子版),2016(11):3434-3434.
- [2] 何玉梅.化工安全设计在预防化工事故发生中的作用[J].中国化工贸易,2018,10(35):23-24.
- [3] 胡晓芳,王晓南,李茜倩.优化化工安全设计在预防化工事故发生中的作用[J].山东工业技术,2018(5):30.
- [4] 蒋莉琴.化工安全设计在预防化工事故发生中的作用分析[J].区域治理,2018(12):65.
- [5] 朱振尧,朱红玉.化工安全设计在预防化工事故发生中的作用[J].中国化工贸易,2019,11(2):23.

作者简介:

姜宗峰(1986-),山东烟台人,毕业于青岛农业大学水产养殖学,先后从事危化品运输、医药制造行业安全管理工作。