

化工安全设计在预防化工事故发生中的作用分析

魏 东 (山东泓睿安全技术有限公司, 山东 淄博 255000)

摘 要: 频繁的出现安全事故是让化工行业成为了高危行业, 化工行业的操作如果出现了不规范的行为就会对企业的经济和操作人员的人身安全造成不同程度的伤害, 化工企业最有力的安全保障就是化工的安全设计, 合理的设计可以预防化工事故的发生, 对企业的发展具有很重要的意义。本文从发生化工事故的因素和处理事故的相应措施方面进行详细的分析对其进行论述, 希望为化工行业带来参考和借鉴, 帮助化工企业在安全设计方面更加合理。

关键词: 化工安全设计; 预防化工事故; 作用分析

1 化工安全设计在企业中的作用

1.1 安全设计

安全设计就是专业对安全问题应对的专业设计方案, 必须遵循已发事故进行分析和研究, 开展整体系统的设计。第一, 设计要遵守法律法规。第二, 其设计要体现合理实用性。第三, 总结过去发生事故的原因, 总结教训, 逐步达到设计的完美度, 让精心设计的方案真正给企业带来用处。

1.2 化工安全设计的重要性

化工企业要长期发展, 安全设计是必要的因素, 合理的设计可以让企业在行业中更有竞争力。在发展的企业中, 企业员工的共同努力是必不可少的, 在化工企业里安全是放在第一位的重要因素, 只有保证安全才能考虑企业的发展。不仅员工的安全意识就是化工企业安全问题的体现, 设备的安全设计也非常重要需要不断的创新, 企业就要关注设备的安全系数, 更要注重培养员工的安全意识的提高, 企业的高效生产必须要靠安全来支撑。关于安全的隐患只要在企业中出现, 就要需要及时提出解决方案, 并对实际情况进行记录和报备。公司人员自上而下都应加强安全责任意识的学习, 建立安全的规章制度并落实到实际操作中, 把安全 and 生产过程的每个环节渗透到一起。

1.3 产生化工事故出现的实际原因

化工企业要保证正常的产出, 安全生产管理要放到核心地位, 首当其冲的就是设计系统性的安全方案, 安全设计应该是企业安全生产的第一层保护膜, 在化工企业的现实意义就是帮助企业安全生产, 达成企业的预想效益。要从根本上优化设计, 就要搭建完善的安全管理体系, 有效的结合公司的实际情况具体化管理。想要设计出合理的安全方案, 就要我们能意识到化工企业的安全事故是有迹可循的。细致的研究和分析, 细化企业的工作流程, 对每个细小的流程都要考虑到安全的因素, 通过长期的积累和实践来设计出适合自己企业的合理方案。具体的分析证明, 火灾是造成事故最重要的原因之一, 防火就成了企业的现实课题, 准备充足的防火工具和设备, 由专人看管, 在发现火情时能及时应对, 防止事故的扩大化。发生安全事故的另一个原因是爆炸, 能引起爆炸的因素是压力、温度、爆炸物的浓度、着火源。

了解爆炸事故的发生因素就应该从这些方面着手, 合理的对可能发生的风险和问题进行规避, 控制好可能发生事故的每个环节, 围堵隐患的源头, 才能彻底的消除可能发生事故的隐患。

2 化工产业生产现状

2.1 不能严格遵守国家、企业规章制度

众所周知, 化工行业的危险系数高, 我国在安全生产方面的法律和行业规范都已出台, 从法律的层面来讲, 已经规范化, 生产的细节也体现在行业规范中。法律的严令下, 绝大多数的企业都遵照规章制度来完成生产任务。可是, 在我们这样的制造业大国, 还是有一些小企业受到硬件条件的限制, 由于思想意识方面和文化素养水平不够, 不懂与之相关的法律知识, 法律意识浅薄。导致未采取有效的保障安全的措施保障安全生产。不完全遵守规章制度, 操作方面的不规范就会给企业带来安全隐患或者发生事故。针对小企业的规章制度下达之后就很难落实的情况, 必须搭建管理体系。不定期开展巡查和监管, 及时杜绝企业中上级传达不到位, 下级执行不完全的情况发生, 以监管的方式来预防安全事故的发生, 让企业可以健康的活下去。

2.2 设备、技术过于落后

由于化工企业的安全隐患较大, 安全防护工作在企业内部要求非常严格, 企业的安全要得到保证, 设备和技术也是企业的关键, 目前企业的生产技术在不断的更新和进步, 机器设备也要和企业的发展匹配, 跟上这个发展的时代, 对破旧安全不达标的设备要及时的更新换代, 满足企业发展安全方面的要求。中小企业经常会出现缺少资金的情况, 相对来说安全意识也比较的落后, 不能及时的更新生产设备和学习先进的生产技术, 化工行业的多数产品都腐蚀性, 如果设备使用中不能到期进行更换, 设备很多部位被腐蚀, 大的安全事故由此产生。

3 化工安全设计存在的问题和出现的事故案例

安全事故在化工企业常有发生, 例如: 2015 年的“8·12 天津滨海新区爆炸事故”, 根据调查结果来看, 本次事故是由于位于天津市滨海新区天津港的瑞海公司危险品仓库发生火灾爆炸而引起的, 本次事故中造成 165 人遇难、8 人失踪, 798 人受伤, 304 幢建筑物、12428

辆商品汽车、7533个集装箱受损,直接经济损失68.66亿元。经国务院调查组认定,8·12天津滨海新区爆炸事故是一起特别重大生产安全责任事故。而事故的起因就是由于公司管理层的玩忽职守所造成的,相关人员也都收到了数罪并罚的法律制裁。再如2019年发生的江苏盐城响水化工厂爆炸事故,事故调查组认定,江苏响水天嘉宜化工有限公司“3·21”特别重大爆炸事故是一起长期违法贮存危险废物导致自燃进而引发爆炸的特别重大生产安全责任事故。事故直接原因是:天嘉宜公司旧固废库内长期违法贮存的硝化废料持续积热升温导致自燃,燃烧引发硝化废料爆炸。事故共造成78人遇难,依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》等标准和规定统计,核定直接经济损失198635.07万元。对这样的情况,政府对相关部门作出了相应的处罚,希望企业予以重视,把安全措施搞好,避免发现可能的安全事故。

4 预防化工事故发生的建议措施

4.1 加强安全机制设计

有人说安全是悬于企业头上的一把“刀”,化工企业更应该加强安全措施,把安全管理放在首位,搭建安全生产的监管平台,制定出合理的规章制度,该加强安全措施来保证安全工作的全面落实到位。在进行安全工作的同时,定期对员工进行安规知识培训,从安全方面出题考核员工,对基层员工文化水平不高的情况可以用一些有效的方法,提高安全意识。企业应该有把安全意识放于首位的氛围,更要注重基层员工的操作细节,建立完善的考核机制,奖惩分明,通过这样的方法,企业才能消除安全隐患,控制风险带来的成本。安全的生产,推动企业向前发展,走可持续发展之路。企业要对行业有较高的敏感度,了解行业技术革新的最新状态,最好可以合作研究院,知晓行业的最新动向,运用最新的设备和技术,吸收高水平的人才和更加专业的合作伙伴,企业的壮大和发展便可以指日可待。

4.2 优化设备检查机制

查看相关的报道就可以得知,化工企业的设备是决定化工安全事故的最重要的因素,老化的设备和质量不合格的设备会给企业带来很大的安全隐患。企业的设备基本上都是使用年限设置的,应该定期定时的对设备进行安全检查和设备维护,一旦老化有安全隐患就要及时更换。现在的企业现状是,优化老化设备的想法都有,缺乏设备的检修机制优化设备的想法没有真正的落实。很多的企业都侥幸的“等一等”的心理,追求现实的经济效益。安全的相关制度管理不到位,企业的很多形式主义把规章制度和变成了实在的摆设,真正踏实去做的人不多,不能落实的制度使很多企业逃脱了安全部门的检查,把安全隐患留给了企业自己。如此来看,化工企业有专业的设备检修人员做设备的维护工作,维护人员要定期检查设备并做好相应的记录。老化的超过年限的设备要及时上报,被腐蚀的零件进行及时更换和维修。

设备的不安全因素要引起公司高层的重视和更多的关注,替换新的先进设备,保证设备的安全性和操作的实用性。使用设备的负责人首先要培训安全知识考核技能方面要过关才能上岗操作。操作人员的专业性可以对设备的安全进行判断,有故障的情况及时报修处理,消除安全隐患,保证安全工作顺利地进行。

4.3 制定应急处理预案

大多数的化工企业生产的都是精细化的产品,安全事故的发生往往都是很小的环节出现了错误所导致的,一方面要考虑于员工的操作方式方法,另一方面要研究如果在生产中出现问题的应急预备方案,各个细节落实到位,对相关的工作人员培训紧急预案,学习处理安全问题的措施,出现问题时操作的员工能及时止损,对出现的故障及时排除并上报,对问题的原因详细的分析记录,防止事故的二次发生。还要预备发生事故后如何补救的措施,设计好紧急处理方案,防止事故发生后的影响扩大化。静电和粉尘采取不同的设计要点,实用性是安全设计最主要的考核标准。

4.4 行业安全多元管理

多媒体迅速发展的阶段,数字技术已经非常的成熟了。对企业员工的培训也应该是跟多方便快捷的方式,不在只有口头传达的方式了。培训更应该系统化,因为最枯燥的方式是口头传达,员工听得昏昏欲睡,提不起学习的兴趣,培训的知识就不能被完全的吸收。培训内容不生动,没能结合足够的案例加深印象。所以,企业在对员工的安全培训时,运用多媒体技术的趣味性和结合实际安全事故案例,用视频的方式模拟事故现场,让员工通过模拟的三维软件了解安全事故的发生的惨烈情况,让终端设备的代入感把安全事故的防范意识植入员工的脑海,安全演练在脑海翻腾很多遍,在实践中对安全会有清晰的认识,遇到问题能本能的提出处理的相应措施和解决方案。当安全事故的危险来临时,速度往往是解决问题的最好的办法。

5 结束语

化工产业要可持续平稳的发展,必须解决安全隐患问题,规避因安全事故带来的企业和社会的巨大损失,同时还应该扩大经济的成效,生产出更多的产品,创造更多的企业效益。这样说来,安全设计在企业中尤为重要,只有适时的合理创新,管理细节的不断优化,让安全性能有显著的提升,便可以规避安全事故的发生。

参考文献:

- [1] 树成洋. 化工安全设计在预防化工事故发生中的作用[J]. 化工管理, 2018(32):47-48.
- [2] 张圆. 加强化工安全设计在预防化工事故发生中的作用[J]. 化工管理, 2017(9).
- [3] 崔克清,等. 化工安全设计[M]. 北京:化学工业出版社, 2004.
- [4] 白锐. 化工安全设计在预防化工事故发生中的作用分析[J]. 黑龙江科技信息, 2016(14):94.