

化工安全设计在化工事故预防中的应用及效果

郭明燕

山东京博石油化工有限公司, 山东 滨州 256500

[摘要]随着经济社会的发展,化工企业也不断增加,但在化工企业不断增加的时候,其制度的不完善问题也逐渐暴露出来,正是因为对化工企业的监管不完善,使得化工事故频发,因此也受到了人们的关注。为了减少化工事故的发生,应该优化化工安全生产设计,因为化工安全设计在化工事故预防当中起到了非常好的预防效果。

[关键词]化工安全设计;化工事故预防;效果

DOI: 10.33142/aem.v3i6.4363

中图分类号: TQ086

文献标识码: A

Application and Effect of Chemical Safety Design in Chemical Accident Prevention

GUO Mingyan

Shandong Chambroad Petrochemicals Co., Ltd., Binzhou, Shandong, 256500, China

Abstract: With the development of economy and society, chemical enterprises are also increasing, but when chemical enterprises are increasing, the imperfect system is gradually exposed. It is precisely because of the imperfect supervision of chemical enterprises that chemical accidents occur frequently, so it has also attracted people's attention. In order to reduce the occurrence of chemical accidents, chemical safety production design should be optimized, because chemical safety design plays a very good preventive effect in chemical accident prevention.

Keywords: chemical safety design; chemical accident prevention; effect

引言

化工安全设计在预防化工事故当中起到了非常好的防御效果,化工安全设计是否有效,直接决定了化工事故预防的效果。所以做好化工企业的安全设计,才能够保证化工企业的安全性,只有化工其安全性得到保障的基础上,才能促进化工企业经济效益提升。

1 化工安全设计的重要性

1.1 控制安全隐患

众所周知,化工行业历来属于高危行业,然而化工生产过程当中,出现大部分的安全事故是因为人为因素或者是化工安全设计不合理所造成的。所以在化工项目生产的过程当中,一定要先对化工安全进行一个合理的设计。在设计过程当中,要严格遵循相关安全设计标准,而且在设计的时候一定要符合技术要求,设计过程当中要尽可能的消除一切存在的安全隐患。然而在现阶段的化工安全设计过程当中,所表现的问题仍然十分突出。比较典型的问题有,设计水平不足,责任意识缺乏,设计过程中没有遵循相关标准^[1]。正是因为以上这几种比较典型的问题一直存在,所以使得化工安全在设计时候存在安全隐患。基于安全隐患一直存在的问题,化工企业应该充分认识到安全设计的重要性,化工企业在认识到安全设计的重要性的基础上,应该基于本企业的化工生产特点,对企业当中存在的各种安全隐患进行严格的检查,检查之后进行一一排除。为了使这些安全隐患能够被彻底根除,化工企业在日常检查安全隐患时,应该尽量将这些安全隐患严格控制在一定的范围之内,以此来提高企业生产的安全性。

1.2 提高化工企业的生产效率

在化工行业不断发展的背景之下,化工生产的技术和工艺也在逐渐增加,因此在这些不断增加的工艺技术日益复杂的情况之下,化工企业的安全控制工作难度也在逐渐增大^[2]。然而,化工企业本身作为一种高危行业,其风险控制本身就很大,而在上述背景的催化作用之下,化工企业的风险控制难度将会更大。所以当这些风险达到难以控制的程度时,就会爆发化工生产的安全事故。当化工企业面临这些安全生产事故的时候,化工企业生产的效率会本身受此影响而大大下降。然而由于化工企业的数量不同,市面上存在的化工企业丰富多样,所以不同的化工企业受此影响下,所面临的威胁也各有不同^[3]。有的化工企业仅仅是生产效益降低,而有的化工企业则有可能会因为一次安全事故的爆发,

造成整个企业的倒闭。所以说做好化工企业的安全设计工作在一定程度上能够有效的预防安全事故。安全事故得到预防,企业的生产效率也会间接的提高。结合近年来化工企业爆发安全事故的案例,可以通过对比得出,爆发过安全责任事故的企业,其收益成果远远低于没有爆发过安全责任事故的化工企业,由此可见,做好化工企业的安全设计工作有利于提升化工企业的生产效率。

1.3 能使安全控制的更加全面

在现代化化工生产的过程当中虽然各种生产技术已经非常成熟,但在这些非常成熟的生产技术及工艺的影响下,生产过程也更加复杂。所以在现代化化工企业的安全控制方面,化工企业在进行安全控制时,其难度也会大大增加。因为在化工生产过程当中,发生化工生产的安全事故可能性很大,而且造成这些安全事故的原因是多方面的,发生安全事故的多方面原因,使得化工企业在进行安全设计时设计难度增大。为了使得化工企业的安全设计工作更加完善,取得较为理想的全面性效果,做好全面的安全设计工作就非常有必要,全面安全的设计工作也为化工企业更好的发挥其价值起到了重要的推动作用。而做好安全设计工作的目标,也是为了使化工企业的安全能够得到更加全面的控制。

2 优化安全设计的主要策略

为了使化工企业在进行安全设计,设计师能够设计出来的效果更加优化,更加全面,需要对于化工企业当中存在的问题进行了解。而当前现阶段化工企业当中存在的问题主要有以下两个问题,第一就是设备老化的问题,第二就是在运营过程当中资金短缺的问题。正是因为以上这两个问题,使得化工企业在运行过程当中存在安全隐患始终没有相应的解决办法。

除此之外,还有一些主观的因素,这些主观的因素可以被概括为内部因素,就是化工企业内部的原因导致的安全问题。首先第一个就是在生产监督过程当中,对于生产过程的监督不够完整,导致某些安全隐患被忽略,第二个就是在化工企业的员工之间,各个员工之间没有明确的划分相应的责任,员工没有明确自己的责任,就容易推卸责任,一遇到问题更容易推卸责任,所以在整个化工企业当中,便无形当中形成一种互相推诿的风气,使得化工企业当中的安全问题没有被及时的发现,安全工作问题也没有办法得到有效的落实。所以化工生产的过程就在该阶段埋下了安全隐患^[4]。在这种情况下,所有化工企业的员工都应该认识到进行化工企业安全设计的重要性,在明确责任之后,应该采用积极的应对措施。进一步优化安全设计的内容,使安全设计达到一个更高的层次,另外还要制定保障措施,为化工企业的生产过程更加安全,奠定良好的基础。接下来将介绍具体的实行策略。

2.1 强化工作人员的安全意识

为了使化工生产过程当中的安全设计能够更加充分的发挥其作用,需要使化工企业当中的工作人员强化安全意识,所以要对化工企业的工作人员进行培训,着重考察其安全意识。培训之后可以用考试检测的方法来进行检验,对于考试结果不合格的员工要淘汰。在化工企业当中,优胜劣汰的生存原则同样适用于化工企业当中的工作人员^[5]。因此化工企业的工作人员在进行培训的时候,一方面应该提升员工化工安全预防的知识技能,另一方面,应该使化工企业的人员认识到安全防护的重要性,并将安全防护意识落实到具体的工作当中,以此来提高化工设计的安全性。

2.2 完善安全事故应急处理机制

化工行业发展的前提条件之下,化工技艺水平都在不断提升,因此在操作化工企业当中的一些设备时,如果出现对某个设备上的某个连接以及操作失误,就会发生严重的化工危害造成严重的化工安全事故。这样便会对化工人员的人身安全造成严重的危害,而且还会对化工企业造成严重的损失。因此在化工企业的安全设计工作当中必须构建安全事故应急处理机制。包括一些常见的应急处理设施以及出现应急情况时的预警系统。通过应急处理设施以及应急情况预警系统的安装,二者的互相配合可以使得化工企业当中的安全事故得到第一时间的处理。这样也会将化工企业的损失以及人身危害降到最低。在构建安全事故应急处理机制的基础上,也应该做好各个环节的安全事故处理工作。各个环节还要相互配合,使安全事故能够在第一时间得到合理有效的控制,这样便得是其影响和危害缩小。在化工企业的生产过程当中,最为常见的一种危害就是毒气危害,而针对毒气危害,可以建立立体吸收处理系统。通过该系统的建立,一旦发生毒气泄漏的事故,警报系统会第一时间启动应急装置,应急装置在互相配合的基础之上,可以将毒气吸收在固定的气体收纳装备当中^[6]。

3 结语

为了使化工企业的生产过程更加安全,做好必要的安全防护工作是十分有必要的。因此,在化工生产过程多当中,

首先应该做好化工生产过程当中的安全设计工作。做安全设计工作的同时，要让各个环节的互相配合，互相牵制，互相影响，从这几个方面来综合考虑，使化工生产安全设计，能够涵盖到化工生产的各个方面与各个环节。通过合理的安全设计，才能使化工企业的生产更加安全，其生产经济效益也会更加明显。

[参考文献]

- [1]王亮. 化工安全设计在化工事故预防中的应用及效果[J]. 化工设计通讯, 2020, 215(5): 205-217.
- [2]张茂富. 化工安全设计在化工事故预防中的应用及效果[J]. 石油石化物资采购, 2020(11): 1.
- [3]刘昆. 优化化工安全设计在预防化工事故发生中的作用[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2016(12): 314.
- [4]李伟. 优化化工安全设计在预防化工安全事故中的重要性[J]. 中国化工贸易, 2020, 12(4): 16-18.
- [5]陈帅. 邵飞燕. 颜波. 优化化工安全设计在预防化工事故发生中的作用研究[J]. 中国化工贸易, 2018, 10(35): 28.

作者简介：郭明燕（1981-），男，专科毕业院校：山东化工职业学院，高分子材料应用专业；成人自考本科毕业院校：滨州学院，化学工程与工艺专业，职称：中级注册安全工程师。