

化工工艺安全设计中危险识别和控制

马琳琳 (济宁永安安全生产科技研究院有限公司泰安分公司, 山东 泰安 271000)

摘要: 化工行业是我国工业领域中的重要组成部分, 在其生产制造中会有较高的危险性, 现阶段, 我国化工工艺设计的安全性有较大提升, 尤其是在危险识别和控制方面, 但是从实际情况来看, 危险识别和控制方面有待进一步提高, 从而保障化工生产制造中的安全性。本文中笔者便就化工工艺安全设计中危险识别和控制进行了深入分析。

关键词: 化工工艺; 安全设计; 危险识别; 控制策略

1 化工工艺安全设计中危险因素的认识

1.1 数据安全性

在化工行业的工艺安全设计工作中, 从当前的情况来看, 化工工艺的设计工作时间紧且任务重, 工程量也比较复杂。不仅如此, 部分工作人员自身也缺乏相应的抗压能力, 为了能够按时交工, 而采取一些比较恶劣的手段, 运用了一些不合理、不科学的数据, 甚至还有一部分工作人员将不过关的数据复制过来使用, 导致设计工作出现了许多恶性的后果, 正在加剧着该工作的危险性, 严重阻碍了化工企业的稳定持续发展, 降低了经济效益。

1.2 管道安全性

现代社会, 化工企业在生产的过程中要想更好地完成工作, 那么其一定要完成化学物品的输送以及加工等工程, 但是化学物品自身存在着一定的特殊性、腐蚀性、有毒性以及可燃性, 在对其输送时, 工作人员一定要保证输送的时间在规定的范围内, 这样才能保证化学物品的安全, 防止出现腐蚀作用或者磨损管道。不仅如此, 管道作为化工产品运输的重要载体之一, 其的出现被广泛应用到了化工企业的生产过程中, 因此, 企业应当合理的选择管道, 如果所选的管道无法承受化学物品的腐蚀时, 那么会导致管道出现损坏现象, 从而严重阻碍了输送工作的开展, 影响了企业的发展^[1]。另外, 监管人员的监管意识相对比较薄弱, 工作开展得也不到位, 该问题的出现在一定程度上增加了设计工作安全事故发生的频率, 大大降低了企业的生产效率和工作质量, 同时还在原来的基础上减少了企业的经济效益和社会效益, 不利于其实现良好的发展。

1.3 化工工艺流程的安全问题

站在化工企业的角度来讲, 其化工工艺的流程比较复杂, 具有极强的连续性, 其在运行过程中一旦出现为题, 那么后续的工作将无法开展, 企业的经济效益也会大大降低。另外, 工作人员在发现问题时必须及时地解决, 并采取合理的措施, 减少企业因问题而带来的损失。不仅如此, 根据目前情况看, 由于工作人员对设备的操作不当, 使化学物质出现了泄露的情况, 而这些化学物质一旦弥漫到空气中将会给人们的正常生活带来影响,

同时还会污染大自然的生态环境, 违背了科学发展观以人为本的理念, 增加了人民、社会财产的受损概率, 不利于企业实现可持续发展的目标^[2]。基于此, 化工企业要想保证工作能够顺利开展, 那么其一定要提高工艺设计工作的安全性, 在为人们的身心健康提供保障的同时还能促进企业的健康、稳定发展。

1.4 化工装置选用的安全问题

在化工工艺的设计工作中, 化学装置在其中占据着重要的位置, 能够为化学工艺方案的安全实施提供重要的物质场所, 因此, 企业应当提高对化工工艺设计的要求, 其主要原因就是其存在着一定的特殊性和复杂性, 对化学反应发挥着重要的作用^[3]。但是, 根据目前情况看, 在实际的工作中, 其与预期的要求相差甚远, 部分工作人员未能遵循科学合理的操作原则来选择化学装置, 使其在型号与性能方面未能符合要求; 另外, 工作人员对设备的安全操作规则也了解得不到位, 对其中的危险因素没有进行准确、合理的判断, 导致设备在实际的工作中极易引发出各种爆炸事件, 那么这就需要化工企业根据现场的实际情况制定出施工方案, 让危险得到控制, 使企业实现良好的发展。

2 化工工艺安全设计中的危险控制

2.1 企业要建立良好的沟通机制

现阶段, 对于化工企业来说, 要想提高自身对化工生产的管理水平, 那么其建立一个健全地与安全保障相关的监督管理机制是非常重要的一个环节, 防范风险和降低风险是监督管理机制的全部意义^[4]。不仅如此, 化工企业也可以根据自身运行的诸多亮点来对化工工艺的安全设计进行量身定做, 这样一来, 不仅可以保证工作人员能够严格按照要求来对相关的环节进行设计, 还能在原来的基础上提高设计的工作效率和质量, 为企业未来的发展和设计的可能性提供保障。

2.2 培养化工工艺的人才

在化工行业的工艺设计工作中, 化工企业一定要培养出化工工艺的人才, 才能保证化工工艺设计工作的安全性, 那么化工工艺的设计人才应当具备以下的素质, 即自身必须具备高专业的知识水平和操作技能、具备化工工艺安全设计中的危险识别与控制能力、掌握与化工

工艺安全设计有关的技能与知识等,只有这样,才能为化工工艺安全设计工作提供强有力的保障。不仅如此,企业还应当根据员工自身的实际情况对其进行一个全面地分析,并且为员工制定出相应的培训计划,定期开展培训教育工作是非常重要的,其能够在原来的基础上提高工作人员自身的专业知识和技能,帮助企业在竞争激烈的市场中站稳脚跟,实现良好的发展。此外,作为一名优秀的化工工艺的设计者,其自身必须掌握各种化学理论以及化学实验过程中所存在的问题,并及时找出解决问题的方法,更好地把控化工工艺设计的危险识别和控制,为企业未来的发展奠定基础。

2.3 完善生产技术,融入安全生产的理念

对于目前化工生产的过程来讲,相关工作人员一定要不断地健全并提高生产技术的体系,将生物技术、化工工业技术以及物理技术等带到其中,使其逐渐地完善,同时还能提高企业化工生产的技术水平,提升员工的工作效率,让企业的经济效益不断上升。除此之外,企业还应大力宣传安全生产的理念,给工作人员定期开展培训教育活动,使其在学习中能够不断提高自身的安全意识,规范操作设备,更好的避免安全事故的发生^[5]。

2.4 化工生产环节中的危险因素需要进行严格的控制

在化工工艺的安全设计工作中,其中的化工生产环节是风险最高、事故发生最多的一个环节,那么该环节的工作人员必须具备专业的知识和水平以及丰富的工作经验才能更好地控制整个生产环节。站在技术人员的角度来讲,其一定要做好对物料的认识和分析工作,掌握其性质,并根据其实际情况选择出合适的输送管道、规划好工艺路线,在此基础上,充分考虑生产效率以及安全性等问题也是非常重要的一个环节,这样一来,不仅能够保证所使用的化学反应装置符合化工工艺设计工作的要求,还能降低安全隐患的出现,提高工作效率和质量。

2.5 企业要提高自身对化工生产的管理水平

在化工产业开展生产工作时,要想保证企业的经济效益,那么其一定要提高自身对化工生产的管理水平,在面对各个生产环节时,企业要对各种要素提供精准有效的识别和稳妥安全的把控,并且还要采取正确、合适的方式来更好的控制可能会出现的安全因素,提高做好预防工作,保证化工生产的质量。另外,对于危险因素的控制,企业提高自身的管理水平是最关键、最重要的一件事,作为企业的管理层,其必须要想尽一切办法来对可能会出现、存在的危险因素进行一个综合考虑;再者就是,管理层是企业的核心领导层级,其技术水平和专业能力将会在一定程度上决定着企业的发展走向,所以,其不仅要加工产品的许多生产环节开展隐患的研究,还要定期给员工开展培训工作,提高其自身的专业能力,让其具备良好的防范意识和应急处理措施,从而为企业经济的良性循环发展提供保障。

2.6 科学、全面考察化工厂家的生产水平

在化工工艺的安全设计工作中,对于化工工厂的生产水平来讲,其质量的高低将会在一定程度上给化工工艺安全设计中的危险识别和控制产生严重的影响,因为化工工艺安全设计工作所使用的药品、化工设计以及试剂等都来自于化工厂家,其一旦在化工工艺安全设计没有做好安全防护工作的情况下出现问题,那么会严重影响工作的进度,阻碍企业的发展。此外,企业要想更好的解决问题,那么其必须要给化工工厂的生产水平做好全面考察工作,根据现场的实际情况制定出方案和标准,让工作人员能够严格按照标准来进行工作,保证化工工厂家的生产水平和各项指标符合标准和社会发展的要求。

2.7 优化化学反应装置

在化工工艺的安全设计工作中,开展化工实验和化工反应的工作时,企业需要使用相应的化学反应装置才能保证效果,其主要原因就是化学反应装置是化工反应、化工实验开展的必要条件,同时也是最关键的一个环节,因此,企业一定要不断优化化学反应装置,提高工作的效率。

3 结语

由此可见,随着社会的发展,我国的科学技术和经济突飞猛进,化工行业的出现提高了社会的经济效益。在化工行业中,工艺设计是其中最重要的一个环节,同时也是关键的工作内容,其的出现极大地帮助了化工行业的发展和进步。不仅如此,化工的工艺设计工作自身还存在着一定的特殊性质,能够保证设计的安全性。与此同时,由于化工行业的特殊性,其在工作时仍然存在着许多地风险问题,那么企业一定要提高工作人员对该工作的重视度,并根据现场的实际情况制定出相关制度和解决策略,让工作人员严格按照标准来进行工作,为化工行业未来的发展提供保障。

参考文献:

- [1] 张亚利,张春霞.化工工艺安全设计中危险识别和控制研究[J].化工管理,2019(08):83-84.
- [2] 尚冬梅,刘乃明,何鑫,刘思乐,李德豹.化工工艺安全设计中危险识别和控制[J].现代盐化工,2019,46(04):68-69.
- [3] 庄德峰.分析化工工艺安全设计中危险识别和控制[J].化学工程与装备,2019(11):234-235+214.
- [4] 王治忠.化工工艺设计中安全危险的识别与控制措施探讨[J].低碳世界,2020,10(02):207-208.
- [5] 房金龙.浅谈化工工艺安全设计中的危险识别和控制策略[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2020(03):116-117.

作者简介:

马琳琳(1986-),女,民族:汉族,职称:中级,籍贯:山东省泰安市,硕士研究生学历,化学工程与技术专业。