

化工工艺生产过程安全管理分析

巫国雄 凌永洪 董晓燕 李晓斌

浙江巨化集团有限公司氟聚合物事业部 浙江衢州 324000

摘要: 现阶段, 化工产业作为国民经济的重要支柱产业, 对于我国的经济发展起着重要的推动作用。但是, 化工生产过程也极其容易出现安全事故, 对行业的稳定发展形成一定的阻碍。相关工作人员需要结合化工安全生产问题, 优化生产工序, 加强安全管理。下面本文就化工工艺生产过程安全管理进行简要分析。

关键词: 化工工艺; 生产过程; 安全管理;

Analysis of chemical process production process safety management

Wu Guoxiong, Ling Yonghong, Dong Xiaoyan, Li Xiaobin
Fluoropolymer Division of Zhejiang Juhua Group Co.Zhejiang Quzhou 324000

Abstract: At present, the chemical industry, as an important pillar industry of the national economy, plays an important role in promoting the economic development of China. However, the chemical production process is also extremely prone to safety accidents, which forms a certain obstacle to the stable development of the industry. Relevant staff need to combine chemical production safety issues, optimize the production process and strengthen safety management. The following paper briefly analyzes the chemical process production process safety management.

Key words: chemical process; production process; safety management

现阶段, 对于化工企业而言, 对生产过程进行安全管理是极具必要性的, 从生产和管理两个环节进行全面细化, 保证化工生产的各个细节都能得到有效的控制, 这是提升企业经济效益和社会效益的重要途径, 也是保证工人生命财产健康的关键渠道。所以, 化工企业对安全生产和管理工作也需要予以更高的重视, 这关系着企业和整个行业的可持续性发展。在现代化的发展过程中, 化工产品已经成为人们不可或缺的物质, 所以更要保证一线工人的生命财产安全, 肩负起现代工业时期经济发展和产业转型的重任。

1 化工安全生产的重要性

随着我国化工生产水平的不断提高, 化工产品的类型以及其中运用的技术也越来越多。正是因为这样, 其应用就越来越广泛, 所以我国关于化学企业安全生产的要求越来越高。企业想要在这一形势下发展, 就必须结合自身的实际情况, 强化自己在生产, 技术, 管理与化工安全方面的能力, 将二者有机的融合在一起。这样化工生产的效率也会得到显著的提高, 不容易使得企业出现与社会脱节的情况。另外, 随着科学技术的不断发展, 化工企业也逐渐认识到先进技术的重要性, 管理与安全生产的重要性, 这是开展一切工作的基础条件。技术为企业的发展提供了空间, 安全为企业的发展提

供了保障。由此可以看出, 加强技术与安全生产方面的管理也有利于企业巩固自己在社会当中的地位, 能够有效提高企业的社会影响力。如果可以发挥出二者的最大价值, 也能够有效解决企业在发展当中产生的弊端。不仅企业可以发展的更好, 企业的员工工作也会更加有保障。这也是现今大多数企业发展的核心内容, 要以二者为基础, 实现自己的远大目标。

2 化工行业工艺生产中安全管理问题

2.1 行业发展迅速, 缺乏安全基础建设

在化工行业中, 因市场对化工产品的需求增长, 更多化工企业需要扩大规模, 发展生产, 促使大量资本进入该行业, 保障化工生产的原料需求, 也推动工艺技术的革新发展。在这种情况下, 化工行业追求了经济效益, 对安全生产、安全化工工艺等隐形投入是缺乏的, 大量企业在实际发展中, 没有对安全管理进行重视。化工生产工艺本身具有危险性, 整个生产过程需要原材料、半成品等在封闭环节中进行高温、低温等生产过程, 会产生很多有毒有害气体, 因其工艺流程具有复杂性, 安全隐患因素增多。

2.2 管理投机行为, 缺乏安全管理认识

化工产业安全问题源于两个方面的原因。第一, 化工行业安全

管理主要依靠政府有关部门进行监管,但是有的政府部门没有实施全面监管,没有落实严格的监管措施。有的安全部门没有专业检测设备以及人员,没有和企业安全部门发挥合力。第二,安全管理的第一责任主体是化工企业,但是从实际安全管理上没有落实管理制度,因其各方面的压力,对生产过程的安全隐患没有工作到位,导致生产过程存在隐患因素。大部分企业管理层只对相关资料进行检查,没有对生产过程实时控制,导致化工企业无法实现持续生产,降低经济效益增长速度。在对生产管理中,没有严格根据国家安全生产法律法规对企业安全管理制度进行完善,导致管理层缺乏对安全管理的正确认识,难以保障安全管理工作的有序落实。

2.3 危机意识不足,制约安全管理水平

提升化工产业生产工艺的本质特点决定其应该对生产过程保持严谨态度。这要求在生产管理中,应该对各个生产车间、班组以及人员实施统一管理,将每个环节衔接,确保各部门、岗位实现密切配合,有效提升安全管理水平。但是,从现有化工行业生产分析,安全第一、预防为主的安全管理理念没有建立,更多管理者都只是侧重于生产效益,对安全管理不够重视。有的生产设备老化,没有进行定期维修,影响到化工生产的安全管理。一般情况下,企业都会根据性价比选择设备使用,而不是选择最为适合生产过程的设备进行使用,但是化工工艺存在的安全隐患更多是设备维护和更换中存在的问题。整个生产管理中,所涉及设备多样,管线非常复杂,生产部门在生产过程中很容易忽视对设备进行安全管理,导致部分设备超过使用年限,老化程度日益提升,给安全管理带来很大风险。

3 化工工艺生产过程安全管理的措施

3.1 建立健全法律法规,提升行业准入机制

在社会主义市场经济体制形成后,人们对化工产品需求增加,大量基础差、规模小的化工企业开始进行新产品、新工艺等推广应用,并且在改建、扩建过程中没有结合安全管理要求进行设计,加上管理部门对相关政策理解、执行效力不高,行业准入门槛降低,导致没有进行科学合理的安全监管。有的企业从建立开始安全意识不高,造成一定的隐患,没有对人员及设备等进行安全管理,应该按照杜邦安全管理体系中,对安全管理进行量化分析,对损失和伤害实施风险评估。因此,针对化工行业安全管理进行监管,确保安全事故比例降低,先要发挥政府部门作用。首先,政府部门有立法权、执法权等,能够对化工行业实施有效监督管理,这是企业部门以及社会组织不具有的优势。通过对化工行业安全事故的分析,对现有安全管理法律法规、部门规章制度、条例等进行调整和优化,制定出针对化工产业的安全管理法律体系,有效为安全管理奠定法律支持,确保政府部门执法人员有法可依。其次,加强执法管理,

严厉打击违法行为。针对化工企业存在的安全管理问题,只有政府安全部门有相应的执法权限,这要求相关部门要加大执法力度,对化工企业出现的安全事故问题,要举一反三,以此提升化工企业安全管理水平,有效推动企业实现持续发展。一旦发现安全隐患问题,应该立查立改,并且对整改过程进行密切监督,没有通过安全隐患整改的,一律不能进行生产。最后,提升市场准入机制。化工产业生产过程对资金、设备、人员要求都非常高,一旦让不具备实力的企业进入化工产业,只会造成更多的安全隐患问题。这就要求安全生产监督管理部门应该对化工行业建立完善的准入机制,提升行业进入门槛,有效保障化工行业企业安全管理水平提升,以此防止安全隐患风险的发生。

3.2 加强安全风险管控,实施惩罚机制

在化工产业中,针对企业安全管理应该转变管理层对安全管理的认识,通过加强安全管理的宣传,借助安全事故案例,让管理层认识到安全管理对化工企业的重要性,确保安全管理在落实中得到管理层的高度重视。并且,企业主要负责人应该承担安全生产管理责任制。从现有化工企业安全管理分析,其风险管理是有明确主体的,管理风险最先承受压力的是企业主要负责人。但是,从化工安全事故分析,有超过 90%的安全风险是人为原因引起的,其他方面占比较小。在这样的情况下,企业管理层应该将安全风险管控作为经营管理的首要目标,让安全管理制度落实到各个方面,只要安全管理没有达标,就会导致各项工作无法有序完成,影响到企业经营管理水平。这要求企业在进行安全管理中,应该健全安全管理体系,从规划设计、实施过程、监督、分析等模式,对安全管理流程进行完善,逐步建立适应于化工企业的安全生产管理制度。化工企业应该认识到安全风险来源于人,在实施安全管理工作中,也要落实惩罚机制。特别在生产环节中,这是安全风险产生的高发阶段,通过对惩罚机制落实,有效提升生产人员的安全意识。每周、每月、季度、年度等都应该对员工安全行为进行评比,给予相应的物质和精神奖励,对存在安全隐患问题的员工要给予惩罚,以此转变生产人员对安全管理的认识。也要鼓励和支持人员对安全风险进行识别和分析,促使企业将安全风险全面管控,也可以激发员工创新安全管理方式,提升化工企业安全管理水平,有效降低安全管理损失。因此,化工企业要认识安全风险对企业的影响,通过对安全风险进行分析,让企业管理层对安全管理的理解更深,有效实施科学合理的安全管理工作。

3.3 坚持以人为本,提高技术人员的综合能力,落实人员培训

在员工工作的过程当中,如果员工的综合能力得到了保证,就能够更加规范地进行各项操作,从而保证化工的安全生产。而员工

的综合能力概括的也有很多,不仅仅是员工专业的能力,还有其综合素质、思想上的能力。要在提高员工专业能力的时候,提高其思想意识、道德素质、安全生产等多方面。首先,对于员工的专业能力。建议企业开展多元化的培训,根据不同员工不同的岗位进行不同的培训内容。从而更具针对性地提升员工的专业能力,让员工在日常的工作当中能够更加规范。有了基础的理论知识,员工在实践的操作当中也会更加有信心,这就有利于工作效率的提升。不过,由于传统的培训方式比较枯燥,所以企业同时也可以开展多样的活动,从而提高员工学习的积极性。例如,企业可以邀请一些专家来到企业进行宣讲。员工通过学习与交流,就能够提升自己。对于员工思想层面,其实主要只有两个方面。一方面是思想意识,建议企业对员工进行思想政治方面的教育,从而坚定员工的思想。因为随着时代的不断发展,员工所受到的大环境的影响因素比较多。一旦员工思想意志不坚定,就很有可能会在日常的工作当中出错。还有可能会受到不良人士的蛊惑,从而造成化学生产方面的安全隐患。另一方面则是安全生产意识,员工作为化学生产当中的执行者,其安全意识是影响着企业生产目标的决定性因素。企业员工的安全意识如果过于薄弱,就会导致相关生产制度无法真正落实,工作的安全性也会大幅度降低。因此,一定要加强对企业员工安全意识的教育,可以采用培训的方式,也可以采用实践性演练的方式。总之就是要让员工意识到安全生产的重要性,也方便其在生产过程当中更好的保护自身安全。为了确保培训的实效性,还应建立相应的考核制度,从而对技术人员的能力有一个具体的衡量。还应将技术人员的日常出勤状况纳入到考核范围当中,确保考核的全面性。让技术人员能够在日常的工作当中,就注重规范自己的操作与行为。这样技术人员的综合能力才能够得到整体的提升,企业的管理者还可以根据技术人员的能力的高低,分配不同的任务。还可以根据最终的考核结果进行相应奖罚,激发员工学习知识的积极性,让员工处于不断学习、不断进步的状态。

3.4 加强反应装置危险的管控

在化工生产中,主要使用的是连续性和间歇性反应设备。任何一种化学反应都与反应设备密不可分,其安全性设计要求也各不相同。有关的设计者必须从反应装置出发,合理地选用反应装置。同

时,在某种程度上,反应装置也会受到制程的影响。工作人员要对化学过程的特性和设备特性有足够的了解,才能选择最适合的化学生产装置。在化学安全设计中,对设备材料的选用要充分考虑到生产的需求、产品的特性和技术特性。为了保证化学产品的高质量和高效率,在安全的前提下进行操作,必须充分考虑温度、压力等因素。所以这对压力容器的要求就更高了,压力容器的强度要符合相关的规范,这样才能减少事故的发生。同时,设计者还应加强对密封的设计,最大限度上防止渗漏发生。因为一旦发生渗漏,不仅危及工人的生命,还会给企业造成巨大的经济损失。为了确保在一般超温超压下,化工装置仍具有良好的工作性能,需要进行冗余设计。同时,建立相应的预警机制,使其在装置出现异常时能够及时地进行危险预测,避免发生意外。

结束语

综上所述,在化工行业中,安全管理是其非常重要的管理内容之一。特别是国家对安全管理重视程度越来越高,每年都对安全管理相关法律法规、制度等进行完善,有效推动化工行业实现高质量的安全生产。但是,也要认识到我国化工行业安全管理存在的问题,应该对其进行全面分析,找出安全管理存在的不足,制定出合理的措施,有效提升安全管理水平。通过发挥政府作用,完善相关法律法规,为安全管理提供依据,加强风险管理,增强管理层危机意识,降低安全隐患影响,有效推动企业实现高质量发展。

参考文献:

- [1]张汕,闫玫霖.基于化工生产技术管理与化工安全生产的关系研究[J].清洗世界, 2022, 38(11):176-178.
- [2]王平细,周连强,黄潇.基于化工生产技术管理与化工安全生产的关系研究[J].化工管理, 2022(24):113-115.
- [3]王兴,李海生,耿聪.基于化工生产技术管理与化工安全生产的关联性探究[J].化工管理, 2021(35):198-199.
- [4]张永军,孙兴龙,王鹏.化工生产技术管理与化工安全生产的关联性探思[J].中国石油和化工标准与质量, 2021, 41(19):171-172.
- [5]唐东东,陆俊澄,王琰.探讨化工工艺设计中安全管理危险的识别及控制[J].中国石油和化工标准与质量, 2022, 42(11):113-115.