

# 化工安全生产与管理探讨

张鹏 袁博 丁强

甘肃华亭煤电股份有限公司煤制甲醇分公司 甘肃华亭 744100

**摘要:** 化工行业对现代社会的发展是不可或缺的,但是由于在生产过程中存在着较强的危险性,因此需要在安全管理与安全生产上给予高度的重视。对此,本文首先对化工安全生产与管理的重要性进行了分析;其次,对化工安全生产与管理的现状进行了研究;最后,又提出了一系列的加强化工安全生产与管理的措施与建议,希望借此来有效改善当前化工生产过程中所存在的问题与隐患,给有关工作人员以借鉴与参考。

**关键词:** 化工企业; 安全生产; 管理措施

## Discussion on safety production and management of chemical industry

Peng Zhang, Bo Yuan, Qiang Ding

Gansu Huating Coal and Power Co., LTD., Coal to Methanol Branch, Huating, Gansu, 744100

**Abstract:** The chemical industry is indispensable to the development of modern society. However, due to the strong risk in the production process, it is necessary to pay high attention to safety management and safety production. In this regard, the importance of chemical safety production and management is analyzed in this paper. Secondly, the present situation of chemical safety production and management is studied. Finally, a series of measures and suggestions are put forward to strengthen the safety production and management of the chemical industry, hoping to effectively improve the existing problems and hidden dangers in the current chemical production process for reference to the relevant staff.

**Keywords:** chemical enterprises; safety production; management measures

### 引言:

虽然化工产业在整个国民经济中占据着十分重要的地位,但是由于其生产过程的危险性较高,因此也会发生一些较大的安全事故,对企业以及社会的运转带来很大的影响。对于这种情况,就需要采取专门的安全管理措施进行应对,通过对化工生产全过程的监督与控制来有效避免安全事故的发生,提升整个化工行业生产的安全性。

### 一、化工安全生产管理的重要性

大多数的化工生产环节都会存在着较大的工艺风险,因为其所涉及的原料基本上属于化学物品,且具有较强的易燃性,所以在生产过程中往往需要严格按照规范来进行开展,一旦操作不当或者是出现失误,那么很有可能引发火灾以及爆炸,甚至是造成有毒、有害气体的释放等,会对现场工作人员的健康造成很大的影响。因此从企业安全生产角度来说,化工企业安全生产管理

措施的有效实施是十分有必要的,一方面能够有效降低其生产环节事故发生的概率,维护社会稳定;另一方面还能在一定程度上对设备、仪器等起到保护的作用,有效延长自动化设备的使用寿命,确保其生产过程中各项设备与仪器的运行性能,从而促进化工企业生产效率的提高,节省不必要的设备损坏开支,使企业的经济效益得到更为有效的保障<sup>[1]</sup>。除此之外,化工安全生产管理措施的有效开展,还能对其生产过程中所存在的安全隐患以及故障进行及时的排除,这样就能有效降低日后的维修成本,对潜在的事故风险进行有效控制。

### 二、化工安全生产管理的现状探析

#### (一) 工艺风险较大

由于化工生产过程中很多原料都属于化学物品,具有较强的易燃性,因此存在着很大的工艺风险,在操作过程中往往需要严格按照规范来进行开展,一旦出现工艺上的操作失误,就有可能对企业造成难以挽回的损失,

并且对周边的环境也会造成巨大的破坏<sup>[2]</sup>。当前很多发达国家之所将化工产业转移至其他发展中国家,有一部分原因也是因为其风险性的存在。而从我国化工产业的发展现状来看,无论是管理者还是员工在安全意识上都还有待加强,并且在生产制度的建设上还有待继续完善。

### (二) 化工厂房设计相对比较落后

当前我国很多化工企业厂区的建厂时间比较久,因此在当时厂房建设的过程中并没有考虑到生产质量与生产安全方面的问题,从而造成了其防火分区不完善、防火间距不足的现状,这就会给生产过程带来很大的安全隐患。如今随着法律体系的不断完善,人们也逐渐意识到了化工生产过程中的安全问题与环境保护问题,因此对于化工生产的环境也有了更高的要求。此外,部分化工企业厂房还存在着密封生产的情况,这样就会严重影响到废弃物的排放,而之所以会导致上述这种情况的发生,究其原因还是与厂房建设初期的设计有关。

### (三) 设备设施存在着安全隐患

从近些年来化工安全事故发生的原因来看,设备设施是其中占比最大的一项因素,具体来说,包括了设备检修次数以及频率不足,设备性能以及质量不符合标准,以及在长时间的使用之下设备出现自然的损坏等。一旦在生产过程中使用性能质量未能达标的设备仪器,那么就会大大增加化工生产安全事故发生的概率,给企业造成难以挽回的损失。从目前很多化工企业的生产现状来看,虽然会定期对设备仪器开展检查与维护,但是在保养工作的开展上却缺乏足够的科学性,很多存在性能问题以及故障的设备往往也未能得到及时的检修。同时,部分化工企业甚至缺乏对设备检修、设备维护以及设备更新的重视,长期使用一些安全标准未能达到规范的设备设施,这样就会大大增加其生产过程中的安全隐患。此外,由于很多设备需要长期处于较为恶劣的运行环境之下,使得很多原料、介质等会对设备进行长期地腐蚀与影响,这样就会加速设备性能的下降,如果缺乏及时的检查与维护,会对设备运行的安全性形成很大的负面影响。

### (四) 安全管理制度执行不力

对于任何行业的生产来说,安全生产都是需要摆在第一位的,尤其是对于危险系数较高的化工行业来说,需要严格遵守国家以及行业的相关规定,需要始终遵守相应的法律规定以及政策要求来开展生产,否则就会引发一系列安全生产事故的发生。但是从当前的实际情况来看,部分企业虽然制定了较为完善的安全生产管理制度,

但是在具体的细节以及流程方面却比较缺乏,并且在具体制度措施的落实方面往往也存在着较多的问题,使得很多安全规范以及要求始终流于表面。正是由于上述这种现状的存在,在实际生产过程中很多工作人员在操作规范上就会缺乏有效的约束,工作态度也会因此而受到非常大的影响,从而出现较多的人为操作失误的情况,造成生产安全事故的发生。此外,部分工作人员甚至还存在着很多违规的行为,比如在对一些较为危险的岗位进行工作时缺乏必要的保护装备以及防护措施,部分人员甚至并不具备相应的工作资格,这样就会给化工企业的生产带来非常大的隐患。

### (五) 安全生产意识不足

虽然制度的建设对于化工安全生产有着十分重要的影响,但是如果相关工作人员的安全生产意识不足,那么就会影响到制度的落实与有效贯彻,再完善的制度也会成为一具“空壳”。很多员工之所以在安全生产意识上存在不足,很大一部分的原因在于企业缺乏相关宣传工作的开展,在安全生产教育方面也缺乏足够的重视,这样安全生产理念就难以到达基层员工的思想中,从而带来生产方面的隐患。

## 三、加强化工安全生产与管理的措施探讨

### (一) 及时对设备进行检查与更新

对于化工生产来说,设备的质量与性能在很大程度上能决定其产品的质量,对于安全生产也有着很大的影响。因此想要适应化工安全生产与管理方面的新要求,企业就必须在满足自身正常生产的情况下,定期对设备进行检查与更新,以此来有效控制设备隐患与故障,并不断提升其生产效率与产品质量。在对设备进行检查与更新的过程中,还需要遵循一些原则与要求。具体来说,企业需要对设备的生命周期进行全面的分析,根据不同生产商所提供的信息了解每一台设备的使用年限,并专门派遣人员对设备的使用情况进行详细的记录。如果设备的使用寿命已过,那么就需要考虑到其工作性能下降的问题,并做好相应的寿命周期管理,避免因为设备的性能问题而造成质量风险与生产风险的发生,以此来实现更为安全与更高质量的化工生产。

### (二) 建立并完善安全生产管理制度

制度的建设能够在很大程度上约束员工的行为,使生产作业得到更为顺利开展,并为其生产过程的安全性提供有效保障。因此在加强化工安全生产与管理的进程中,需要建立更为系统化与精细化的生产管理制度,并通过不断地完善实现其全过程的管理。同时,还需要根

据企业管理的特点以及化工生产安全方面的规定,制定一套与之相适应的质量安全管理体系。具体来说,首先需要在质量安全管理的过程中加入责任机制,尤其是对内部的权责进行明确,将生产中的安全责任具体落实到个人,这样就能确保每一位工作人员都能按照化工生产规范的指导进行操作,使整个过程始终处于相对稳定的生产状态下,促进其工作效率与工作质量的不断提高。其次,还需要建立更为合理的奖惩制度,通过这样的方式来促进化工生产安全管理水平的提高<sup>[9]</sup>。其中,对于严格遵守安全生产管理条例的员工需要从精神上与物质上给予奖励,同时将奖励标准与嘉奖内容纳入制度建设,以此来激发员工的生产积极性。最后,还需要重视对管理程序文件的细化,将具体的工艺细节都纳入质量安全管理中来,并以制度的形式进行施行,以此来确保生产操作的每一道程序与步骤都能做到有章可循。在这一过程中,还需要建立员工规范操作制度,这样就能在一定程度上对工作人员的操作细节进行约束与控制。除此之外,还需要强化对制度落实的监督,确保每一个工作岗位的人员都能严格按照制度规范进行执行,从而确保安全生产管理制度的效能得到充分发挥。除此之外,还需要基于所有自动化设备的运行特点与运行强度,制定一套更为科学的设备维护管理体系,对具体的巡查周期与维护时间进行确定,并保障技术人员能够定期落实所制定的维护计划,确保仪器设备的性能。

### (三) 不断完善安全管理方案

从化工安全事故发生的特点来看,主要发生在生产过程中,因此需要针对其生产过程中的隐患不断对其安全管理方案进行完善。为此,企业需要实现对各类安全事故与安全隐患的全面排查,并制定出详尽的安全管理条例,以此来确保生产人员的人身安全,其具体工作细节如下:

1. 需要根据当前现存的生产工艺要求,对具体的安全操作技术规范进行明确。同时,还需要定期对员工开展培训,一方面加强员工的安全生产意识,另一方面加深员工对生产工艺以及技术规范的认识,从而有效减少操作不当情况的发生。

2. 对于所制定的安全操作管理制度,需要严格进行执行,同时还需要尽可能地对生产操作的技术规范进行细化,特别是需要防止因为操作上的遗漏而造成安全事故的发生。

3. 在化工生产过程中,还需要定期对生产设备进行安全检查与性能评估,平时还需要加强对设备的保养与

管理,尤其在设备操作过程中,需要避免出现随意拆卸设备的情况,在进行质量检测时也应尽可能地采取无损检测的方式,以此来保障设备的使用寿命的性能。

4. 在对设备进行养护与管理的过程中,还应当根据设备每日的运行数据对其异常情况进行判断,如果发现数据存在明显的异常,那么就需要针对性地开展维护工作,从而通过加强设备管理的方式来降低安全事故的发生概率。

除了上述工作内容与要求以外,化工企业还需要将安全生产理念与企业文化进行融合,这样就能让更多的员工意识到安全生产的重要性,并通过文化的认同来引导员工的实际生产操作,从而降低生产安全事故的发生概率,促进生产效率与产品质量的提高。

### (四) 加强对突发事件的应对能力

从近年来所发生的多起化工安全事故来看,不仅给企业带来了巨大的经济损失,而且往往还伴随着大规模的人员伤亡。因此在加强化工企业安全生产与管理的过程中,对于其突发事件不能采取坐以待毙的态度,需要通过加强对突发事件的应对能力,将可能造成的损失降到最低。为此,就需要将突发事件的预防与管理纳入安全生产管理之中,并根据以往所发生的化工突发安全事件来开展案例分析,从中汲取成功或者失败的经验,并以这些案例来进行宣教,提升企业全体员工的重视。此外,还可以将一些突发事件的视频、图片等资料上传到员工群或者是企业平台上,从而让广大员工能够利用自己碎片化的时间从这些事件中汲取经验,加强对安全生产的认识。同时,为了有效提升员工应对突发事件的能力,企业还应当定期开展安全演练,通过实战让广大员工熟练掌握一些基本的逃生技能与自我保护技能,以此来降低突发事件发生后所造成的损失,尽最大可能地保护全体员工的生命安全。

### (五) 注重对仪器设备开展生命周期预防与维护工作

在化工生产过程中,不同的设备型号往往在生命周期上存在着差别,加之由于设备的运行环境与运行强度存在着差异,这就会给设备的使用寿命造成不同的影响。对此,想要提升化工生产的安全性,不仅需要定期开展对设备的检修,还需要基于不同仪器设备的特征与情况开展针对性的生命预防与维护工作,通过对其型号、运行强度以及环境的综合分析,基于生命周期理论来开展相应的故障预防工作,以此来提升检修与维护工作开展的效率与质量,减少生产过程中设备故障以及安全事故的发生。具体来说,首先需要了解到设备仪器的

具体信息, 然后根据所得到的数据开展生命周期预防工作, 从而提升对各种仪器设备的管理水平。其次, 需要对设备的生产环境进行考察, 根据其运行强度与运行环境制定针对性的预防措施, 并尽可能地降低运行环境对设备性能所造成的影响。最后, 检修与维护人员还需要考量自动化设备内部的电子元件, 基于这些元件的生命周期查看设备内部具体的磨损情况, 这样就能准确地推断出设备可能出现的故障, 并及时进行预防, 以此来提升化工企业生产过程中的稳定性与安全性。

#### (六) 加强对人员的管理

在如今科学技术迅速发展的背景之下, 自动化设备逐渐被运用到了化工生产过程中, 使得其生产过程在安全与质量方面有了更为有力的保障, 在很多功能上也得到了不断地完善与开发。虽然自动化设备的应用能够在一定程度上减少人工操作步骤, 但是人员操作仍然是化工安全生产与管理中一项十分关键的因素。从有关数据调查研究结果中可以发现, 当前很多化工事故的发生基本上都与人员操作存在着很大的关系<sup>[4]</sup>。所以除了上述管理措施与强化措施的执行外, 还需要进一步加强对人员的管理, 以此来有效减少化工安全生产事故的发生。同时, 想要保证工作人员严格按照相关标准对设备仪器进行使用, 就需要定期组织人员开展培训以及教育活动,

以此来强化工作人员的专业技能, 提升其职业素养。同时, 当前设备仪器的更新速率也相当快, 因此无论是生产工作人员还是检修维护人员, 都需要做到与时俱进, 加强对前沿技术的认识与学习, 从而有效减少化工生产过程中安全事故的发生。

#### 四、结语

总的来说, 想要对化工生产过程进行强有力的管理, 减少一系列生产安全事故的发生, 就需要注重对设备的有序养护与更新, 基于生命周期理论实施更为科学的保养与管理; 还需要不断对其安全生产制度进行完善, 强化对人员的培训与管理; 此外, 还应当对安全管理方案进行科学的制定, 通过提升对突发事件的应变能力来尽可能地降低生产安全事故所造成的影响。

#### 参考文献:

- [1] 卢杰. 化工安全生产与管理探讨[J]. 生物化工, 2022, 8(1): 140-142.
- [2] 邱文斌. 化工安全生产与管理探讨[J]. 丝路视野, 2017(21): 167.
- [3] 王立娱. 化工安全生产与管理探讨[J]. 化工设计通讯, 2019, 45(1): 175.
- [4] 杨平江. 化工安全生产与管理探讨[J]. 石化技术, 2017, 24(11): 230.