

化工安全管理中存在的问题及解决措施

陈 新

浙江中天东方氟硅材料股份有限公司, 浙江 衢州 324000

[摘要]随着安全生产理念持续深入人心, 化工行业安全管理方面的问题日益受到关注。在高温、高压等复杂生产条件之下, 化工生产往往面临诸多挑战, 这给安全管理带来了极为严苛的考验。为确保生产能够连续且安全地开展, 不少化工企业着手对现有的安全管理问题展开细致分析, 依据实际状况制定出具有可操作性的解决办法。落实这些举措, 既能让企业安全管理水平得以提升, 又可减少事故发生的几率, 同时还能为企业创造更高的经济效益。文章着重探讨了化工安全管理当中存在的关键问题, 并给出了相应的解决办法, 希望能为化工行业的安全管理给予参考, 推动该行业实现健康且可持续发展。

[关键词]化工安全; 安全管理; 问题及措施

DOI: 10.33142/sca.v8i5.16409

中图分类号: X937

文献标识码: A

Problems and Measures in Chemical Safety Management

CHEN Xin

Zhejiang Oriental Dongfang Fluorine & Silicon Materials Co., Ltd., Quzhou, Zhejiang, 324000, China

Abstract: With the continuous deepening of the concept of safety production, safety management issues in the chemical industry are receiving increasing attention. Under complex production conditions such as high temperature and high pressure, chemical production often faces many challenges, which brings extremely strict tests to safety management. To ensure continuous and safe production, many chemical companies have started to conduct detailed analysis of existing safety management issues and develop actionable solutions based on actual conditions. Implementing these measures can not only improve the safety management level of enterprises, but also reduce the probability of accidents, and create higher economic benefits for enterprises. The article focuses on the key issues in chemical safety management and provides corresponding solutions, hoping to provide reference for safety management in the chemical industry and promote its healthy and sustainable development.

Keywords: chemical safety; safety management; problems and measures

引言

在化工产业迅猛发展的大背景之下, 安全管理已然变成保证企业稳定开展运营并且达成可持续发展的重要关键因素。在生产进程当中, 化工行业通常会牵涉到高温、高压、易燃、易爆还有有毒有害物质等方面的情况, 这就致使安全管理所具有的复杂性以及风险性要比其他行业高出很多。不过, 安全意识有所欠缺、管理制度不够完善、设备出现老化、技术存在滞后以及人员素质参差不齐等诸多问题, 在不少化工企业的实际运营环节里依旧存在着。这些问题不但对企业的发展健康状况产生了影响, 而且还屡屡引发安全事故, 进而造成了极为严重的经济损失以及社会方面的不良影响。随着国家对于安全生产监管力度的一再强化, 再加上智能化管理技术的逐步推行, 化工企业急需针对自身安全管理当中的那些薄弱环节展开全面且细致的评估工作, 把存在的突出问题加以深入剖析, 探寻行之有效的解决办法, 从而构建起科学且系统的安全管理体系, 以此来确保生产进程的安全性以及员工的生命健康得到保障。本文将会对化工安全管理所面临的诸多主要问题展开分析, 并且结合实际情况, 给出相应的改进策略, 希望能够为提升行业安全管理水平给予一定的理论依据以及实践方面的指导。

1 化工安全管理的重要性

化工安全管理乃是化工行业达成健康且可持续发展的根基所在, 其重要性在保障生产安全以及预防事故等方面有所体现, 还涉及到员工生命健康、企业经济效益、生态环境保护以及社会稳定等诸多层面。因化工行业原材料存在易燃、易爆、有毒、有害等特性, 行业自身风险颇高, 若发生事故, 往往会造成严重的人员伤亡、财产损失以及环境污染, 影响范围广泛, 破坏力极强, 甚至可能引发区域性的社会问题。所以强化安全管理并构建完善的安全管理体系, 既是企业合规经营的必要要求, 也是推动行业高质量发展的内在驱动力。在全球工业转型升级的形势下, 化工企业面临着日趋严格的安全部门法规, 且公众对安全与环保的关注度日益提升, 安全管理水平已然成为衡量企业核心竞争力的关键指标。借助科学有效的安全管理举措, 员工的安全意识会得到强化, 操作行为能够被规范, 生产流程得以优化, 从源头上潜在的安全隐患可被识别并消除, 促使企业达成绿色、安全以及智能化的转型升级。

2 化工安全管理中存在的问题

2.1 安全管理意识薄弱

我国化工产业发展历史较长, 许多企业已经具备一定

规模,尤其在南方地区分布较为集中。然而,行业中小型企业占据了大约九成,这些企业普遍存在安全管理意识薄弱的问题。部分企业管理层和一线员工对安全重视不够,生产设备陈旧、工艺落后,安全防护措施不完善,这些因素不仅带来了较大的生产安全风险,也制约了企业的持续发展。此外,一些企业过于注重产量,对管理制度的建设缺乏足够重视^[1]。即便制定了相关制度,也常常是照搬大型企业的管理体系,缺乏针对性和可操作性,无法真正契合企业自身的发展需求。

2.2 专业素养需加强

在化工安全管理体系当中,员工所具备的专业素养对于安全生产的执行力以及有效性有着极为重要的影响,可以说起到了决定性的作用。不过就当下情况来看,不少化工企业在该方面还存在着比较突出的欠缺之处。有一部分从业人员并没有接受过系统性的安全知识方面的培训,并且还缺少化工专业的相关背景,对于危险化学品的物理化学特性、安全操作的具体规程以及事故应急处理的相关流程都了解得不够透彻,在某些时候甚至还存在依靠经验来进行操作并且对操作规范予以忽视的现象,如此一来便在关键环节很容易出现判断方面的失误或者操作上出现不当情况,最终由此产生了安全隐患。除此之外,岗位职责所具有的重要性也尚未得到充分的认识,部分员工的责任意识相对来讲是比较欠缺的。当面对设备出现故障、工艺产生异常等问题的时候,他们的反应速度比较慢,既没有及时地去报告相关情况也没有妥善地去处理这些问题,进而使得潜在的风险进一步得到了加剧。在一些中小型的化工企业里面,员工队伍的整体素质呈现出参差不齐的状况,存在着年龄偏高、学历偏低以及技能更新滞后的诸多问题,这就导致很难满足现代化以及智能化生产技术的要求以及相应的安全管理标准。

2.3 相关设备亟需更新

当前,设备老化和技术滞后已然成为制约化工企业安全运行的关键隐患,在不少中小型化工企业里,因资金投入不够或者更新观念滞后,还在使用陈旧的生产设备与监测系统,这些设备在耐压、耐腐蚀、防爆等方面已经难以满足现代生产的高标准要求,设备严重磨损、控制系统灵敏度降低、自动化水平低等问题频出,严重影响生产效率,大幅增加关键工艺环节的安全风险。科学的设备运行评估机制缺失,维护保养制度不健全,致使设备常处“带病运行”状态,设备故障如泄漏、过热、爆炸等突发事件时有发生,直接危及人员安全和环境稳定。在涉及高温、高压或有毒有害介质的操作过程中,设备的可靠性与响应速度极为重要,然而陈旧的硬件设施无法保障复杂工艺的安全可控运行,让整个生产系统处于潜在的高风险状态。

2.4 安全管理制度不健全

在诸多化工企业当中,安全管理制度存在不健全的情况,这已然成为影响企业安全运行极为关键的因素。部分

企业缺少系统化的安全管理体系,对于安全生产职责分工、操作规范以及应急预案等方面并未做出明确的规定,如此一来便致使在具体执行的过程中出现了不少盲点与混乱状况。并且,部分安全管理制度仅仅停留在形式层面,缺乏实际的操作性与针对性,员工对于这些制度的了解程度也比较低,执行的效果较差,最终使得制度难以切实落地实施^[2]。当安全隐患或者突发事件发生的时候,由于制度本身不够明确或者执行不到位,往往会导致无法快速作出相应的反应,进而让风险的后果进一步加剧,给企业的正常运作以及人员的生命财产安全带来了严重的威胁。

3 针对当前化工安全管理中一些问题的具体解决措施

3.1 提升化工企业管理人员的安全管理能力

提高化工企业管理人员安全管理的能力,对于保障生产安全而言是极为关键的。这些管理人员一方面要拥有较为扎实的理论方面的知识,另一方面也要对相关的安全法规、行业的标准以及技术的要求十分熟悉,并且切实掌握它们。这就需要企业定期给管理人员安排专业的安全培训,以此来促使他们能够充分知晓化工生产当中可能存在的一切危险源以及各类潜在的风险。经过这样的培训之后,管理人员的安全意识会得到进一步的强化,他们能够较好地识别出生产过程里面的种种隐患,并且采取恰当的预防举措。他们的应急处理能力也会有所提升。当发生突发事件的时候,管理人员可以保持头脑清醒,快速地组织开展救援行动,从而把事故所造成的损失降到最低限度。通过不断地提升管理人员的专业素养以及实践经验,化工企业便可以在生产进程里达成对安全风险的有效把控,使得事故发生的几率得以降低,进而保证生产环境处于稳定且安全的状态。

3.2 建立健全安全管理制度

完善的安全管理制度对于化工企业来讲,是其保证生产安全的根基所在。就化工企业而言,其安全管理制度务必要涵盖从生产操作、设备维护一直到人员管理等诸多环节,要保证每个环节都能够处于标准化以及规范化所搭建起来的框架当中去运行。安全生产责任制需要明确清楚,由企业把责任切实落实到每一位员工以及管理人员身上,以此来确保责任清晰明确,考核工作也能落实到位。与此安全操作规程应当依据生产工艺以及设备的特点来进行制定,并且还要定期对它加以更新和完善,从而能够契合不断发生变化的生产需求以及技术方面的进步情况。除此之外,对于日常安全检查与监督这一方面应当予以强化,要确保各项安全措施都能够得到有效的落实,并且还需构建起完善的事发应急预案体系,进而确保在出现突发事件的时候,能够快速且有效地做出应对举措^[3]。

3.3 提升管理人员的安全管理技术

提升化工企业管理人员的安全管理技术,可助力企业达成安全生产目标,这是极为重要的一项举措。这些管理

人员一方面得有深厚的安全管理理论功底,另一方面还得具备应对复杂生产环境的实际操作能力。所以,强化安全技术方面的培训工作,让管理人员在识别生产安全风险、评估相关风险以及控制这些风险等方面的能力得以提高,这一点格外重要。定期去开展安全技术培训活动,并且安排实践演练环节,如此一来,既能促使管理人员熟悉最新的安全管理技术与工具,像风险分析、事故预防、应急响应这类内容,又能强化他们在生产环节里敏锐察觉潜在隐患并且采取行之有效的防范举措的能力。再说,现代信息技术比如大数据分析、物联网以及人工智能等等,管理人员也应当能够熟练运用,通过这样就能对生产过程里的安全状况展开实时的监控,进而对生产流程予以优化,使得管理效率得以提升。

3.4 加强安全生产监督

强化安全生产监管乃是保证化工企业稳定运转以及防范事故发生的极为关键的举措。构建起科学且行之有效的监督机制之后,企业所开展的安全管理活动便能够实现全程以及全方位的动态监测,进而可及时察觉并纠正那些违规的行为以及潜在的风险。与此政府监管部门需要加大自身的执法力度,以此来推动企业实实在在地去履行自身的安全主体责任,要定期去开展各类检查以及评估工作,务必要让安全制度能够切实落实到位,各项相关措施也能够得以有效地施行。除此之外,邀请第三方的专业机构来展开独立的监督以及技术评估,这样做一方面有益于提升监督工作在专业性以及公正性方面的水准,另一方面还能够推动企业持续不断地对自身的安全管理实践加以优化,促使安全管理水平得以不断地提高,最终形成一个以制度、执行以及监督作为核心的闭环管理体系。

3.5 建立“设备隐患早发现、快处理”机制

化工企业应对设备带病运行问题,需建立一套快速发现和处理的机制。企业要在关键设备上安装智能监测装置,实时采集振动频率和热成像数据。系统会自动分析这些数据,一旦发现异常就发出警报。巡检人员使用移动设备扫码,能立即查看设备维修记录和当前运行状态,替代传统的纸质记录方式,提升检查效率。发现隐患后,企业要根据严重程度分级处理。橙色以上隐患需设备、工艺、安全三方人员共同排查原因,制定解决方案。整改过程要用电子台账系统全程记录,每个环节必须有责任人和安全人员签字确认。存在风险的设备必须停机检修,维修时要按标准流程操作,关键步骤录像存档。设备修好后需通过测试,并由多个部门联合验收才能重新使用。

3.6 定期开展应急演练

在化工行业开展安全管理相关工作的时候,定期去组织应急演练绝对算得上是极为重要的一项工作内容。它一方面能够对企业所具备的应急能力起到检验的作用,另一方面也是提升员工在实战当中反应水平的一种行之有效的途径。通过人为地设置出有可能会发生的各种事故情境,

像泄漏情况、火灾事故或者是中毒事件等等这类情境,企业便能够较为清晰地察觉到应急预案在实际的操作环节当中究竟是否具备可行性,同时还能明确知晓其中存在哪些方面的不足之处是需要做出相应调整的^[4]。应急演练能够让员工对应急处理的各项步骤变得更为熟悉起来,而且还能助力他们进一步明确自身在应急处置过程中所应当承担的具体职责。当出现突发状况的时候,他们就能够更加迅速地做出相应的反应,进而有效减少现场可能出现的混乱局面以及误操作的情况发生。除此之外,应急演练还能够对多个不同部门之间相互间的协调配合情况进行检验,从而明确现场指挥安排、通讯流程以及人员撤离安排等方面是否都处在合理的状态之下。在演练活动结束之后,企业业务必要组织起专门的总结会议,针对整个演练过程展开细致的复盘分析工作。

4 结语

在化工行业不断发展进程当中,安全管理一直充当着确保生产安全并且推动企业实现长远发展极为关键的核心要素。虽说众多化工企业在安全管理层面依旧存在诸多难题,像是安全意识有所欠缺、设备出现老化情况、管理制度不够完善等等一系列问题,然而这些难题并不是没有办法去克服的。借助于提升管理人员从事安全管理工作的能力、进一步健全安全管理制度、引入更为先进的安全技术以及强化针对生产的监督举措,化工企业便能够有效地将安全隐患予以降低,同时使得生产效率得以提高,进而充分保障员工的生命安全。伴随技术的不断向前发展以及安全管理理念的持续深入拓展,化工行业的安全管理水平将会获得颇为明显的提升。唯有不断地强化对安全的关注程度,并且采取那些实实在在且行之有效的各项措施,才能够在确保安全的基础之上达成可持续发展的目标,从而创造出更多更大的社会以及经济方面的价值。

【参考文献】

- [1] 苏东岭,高维友.精细化工安全管理过程中存在的问题与解决措施[J].石化技术,2023,30(8):177-179.
- [2] 王嘉雄.化工安全管理中存在的问题及解决措施[J].化工管理,2021(20):105-106.
- [3] 陈辉.化工安全生产管理中的问题与对策[J].中国石油和化工标准与质量,2025,45(5):16-18.
- [4] 曹天峰.化工安全生产问题分析及对策[J].中国储运,2025(2):193-194.

作者简介:陈新(1976.3—),男,籍贯浙江建德,现任浙江中天东方氟硅材料股份有限公司安全总监,2010年取得中级注册安全工程师资格,2012年—2016年:中国石油大学(华东)安全工程本科毕业。有着丰富的基层管理经验,并与杜邦公司有着八年安全咨询合作经历,在安全文化改进、应急响应、事故调查、承包商管理方面尤为突出。2021年起与中国职业健康协会合作推动企业AQ/T3034化工过程安全管理咨询辅导并取得优异成效。