

化工安全管理及事故应急管理

姚春燕 (茌平信达阻燃材料有限公司, 山东 聊城 252000)

摘要: 化工生产行业在近些年发展速度极快, 各种各样的化工产品被应用在人们的日常生活中, 为人们的生活提供方便。但是实际中, 化工生产环节仍然存在技术管理以及安全方面的问题, 导致化工产业难以有质的突破, 同时还会影响到环境质量。因此, 对于化工生产企业而言, 必须要弄清化工生产技术管理与安全生产之间的关系, 在此基础上加强化工生产技术管理, 切实保障化工安全生产。

关键词: 化工; 安全管理; 事故应急管理

0 引言

在化工生产过程中, 火灾、爆炸、泄漏、中毒等事故现象时常发生, 同时牵扯多专业交叉融合的、复杂的工艺系统。新环境、新背景下, 更应加强化工生产安全管理, 构建安全生产的长效运行机制, 切实有效预防和杜绝重大工业事故的发生。另外, 因为化工行业生产的特殊性, 一旦安全防范工作不到位, 很容易产生大面积的人员伤亡与严重的经济损失。文章通过对化工行业存在的安全风险进行分析, 并针对这些安全风险给出了对应的事故应急管理对策。

1 新时期做好化工安全管理的重要性

一方面, 化工安全管理工作开展质量与工作人员生命安全有密切关联。例如液化气生产相对较为特殊, 属于危险气体生产, 在操作过程中, 如果操作不当或存在安全防护不到位的问题, 便容易引发重大安全事故, 导致工作人员生命受到威胁, 企业也会承受相应的财产损失以及名誉损失; 另一方面, 与企业经营有着密切关联。因为安全事故频发会对安全生产顺利开展造成直接干扰, 所以安全管理工作的开展质量也与企业经营有着密切关联。在生产过程中, 需要将安全管理作为第一管理要素, 严格管控以及规范化操作, 为企业安全生产保驾护航。

2 化工企业安全管理模式存在的问题

2.1 产品规划设计问题

以往化工企业在生产过程中, 会依据实际情况制定内部的产品设计规范和计划, 以保证生产的安全性。但从整体情况来看, 我国在化工技术管理方面仍然存在诸多不足, 如化工生产设备较为陈旧, 致使化工产品设计难以实现有效的改革, 所制定的化工技术计划也与现代化安全标准不符, 不仅对生产效率与质量产生不利的影响, 而且也增加了安全事故发生的可能性。以某化工企业发生的液态烃球罐起火案为例, 导致这起事故发生的主要原因是公司的生产技术流程管理存在问题, 生产设备较落后, 也未严格执行定期维修和检验制度, 导致安全事故的发生。另外, 一些化工企业在实际生产过程中, 会聘用设计师来设计工作方案, 但一些设计人员在设计过程中, 更多是依靠自身的工作经验来进行, 未能将化

工生产标准与企业实际有效结合, 使得生产设计存在诸多漏洞, 这样也就难以实现对所有的危险因素进行有效控制, 进一步加剧了安全事故的发生。

2.2 管理体制问题

化工企业在发展过程中, 加强生产技术管理是实现安全生产极其重要的部分, 两者都是系统性比较强的体系, 在达到理想目标过程中, 两者要实现高度融合会存在极大的难度, 也存在许多需要解决的问题。同时, 相关工作的开展需要严格规范的管理制度来提供保障, 而在现如今的化工生产企业发展过程中, 我们发现有一些企业即便已经制定了各项生产过程中需要遵守的制度以及规章制度, 但是对于安全生产工作仍然缺乏重视, 他们制定的这些规章制度是为了应付检查而开展的, 企业生产技术管理工作比较随意, 缺乏科学的管理流程和管理标准, 使整体的安全管理成效难以保障。这种情况下开展的化工生产技术管理工作, 构成的化工安全生产管理模式, 对于企业的安全生产的保障作用会大打折扣。如果在管理过程中, 由于管理不善而产生任何安全事故, 对于化工企业就会造成极其严重的损失, 同时也会对员工的生命以及财产造成较严重的威胁。

2.3 缺乏完善的安全生产方式

部分化工企业在进行化工生产时, 过于重视经济效益, 通常会选择在生产方式上走捷径, 虽然这样能够加快生产速度, 但是这样的生产方式通常缺乏安全保障, 这种激进的生产方式并不被提倡。例如: 某化工企业采购了一台带有红外线功能的生产设备, 该红外线功能可以感知外界危险状况, 一旦发现存在危险情况, 其会立即停止运转, 减少生产事故的发生。但是该化工企业为了提高生产速度, 将该设备上的红外线装置拆除。从表面上来看生产速度有所增加, 企业的经济效益有所增长, 但是一旦引发生产事故, 其给企业造成的经济损失是不可估量的。

2.4 缺乏足够的资金投入

在安全生产管理方面的资金预算与投入不足, 也是化工企业生产安全问题屡禁不止的重要原因。缺乏足够的资金保障, 主要体现在两个方面:

一是化工企业在生产过程中缺乏资金支持购买安全

的生产设备,传统、陈旧的设备得不到及时更新、维护,也就为安全生产埋下了隐患。

二是企业领导缺乏对安全生产管理资金投入的足够重视,认为只需进行严格的制度管理与操作控制就可以有效避免安全问题。也就导致了生产过程中因安全生产管理资金投入不足暴露出的安全问题,最终引发严重安全事故。

2.5 安全管理工作被忽视

由于我国经济重心不断向工业发展转移,致使化工企业间的市场竞争愈发激烈。为确保企业在行业市场中的竞争力,许多化工企业将全部人员精力投入到提高企业效能、控制投入成本等经营发展上。由于化工企业安全管理工作需要投入大量的人力、物力、财力,化工企业为控制成本等方面的投入,从而忽视化工生产的安全管理工作。

2.6 安全监督力量不足

化工生产系统性强,化工安全生产过程需要各级机构的监督监管,这就要求专业的监督人员应当达到监督机构中在职人员总数的75%。但是,因为化工生产企业对资源、原材料管理重视程度不够,加上各级机构监督监管落实不到位,特别是在危险品运输、储存等环节,监督监管工作存在管理漏洞,造成较大的安全风险。化工生产涉及面广,生产设备大型化、自动化、智能化等系统性、综合性强,这就要求加强化工安全的监督力度。

3 化工安全管理及事故应急管理

3.1 制定事故应急管理措施

事故应急管理措施如下:

①设置应急救援指挥组织机构,确保事故发生时能够有组织、有规划的开展各项应急救援管理工作,明确人员岗位责任以及人员技术能力,对人员进行科学合理应用,确保事故能够在第一时间得到科学处理,将影响范围以及影响程度可以被控制在最小;

②完善企业应急措施。需要做好便携式检测仪、抢险物资以及安全防护物资的日常准备工作,保证灭火器以及消防栓等设备的性能,不仅要做好日常检查确保设备以及各项物资在实际使用时能够发挥出最大的作用,同时还要对人员进行培训,让救援人员掌握设备以及物资正确的使用方法,以防出现慌乱的状况,保证事故能够得到合理控制;

③定期组织演练活动。需要通过定期组织人员参与演练活动,帮助救援人员掌握正确的事故处理措施以及自身安全防护技能。要对应急处置措施、安全逃生路线以及各种抢险物资应用进行实战培训,通过反复演练,保证人员能够在事故发生时,可以正确、镇定地做出相应合理举措,从而真正做到防患于未然,减少企业不必要的经济损失,保证员工生命安全。

3.2 加强设计方面安全管控

为落实化工工艺安全管理工作,从源头减少安全事

故发生的概率,应在设计环节采取相应的防范措施。

其一,确保工艺物料的安全性,即详细地分析工艺物料的物理、化学性质、危险性以及毒性等,以此为依据选用合适的工艺设备、物料储运管道等,确保化工生产的安全性。

其二,化工生产所需物料主要使用设备、管道进行储运,部分物料具有腐蚀性、毒性以及挥发性,如果选用的设备、管道材质、输送条件等与物料特性不相匹配,在储存、输送过程中容易出现超压、泄漏等问题,引发安全事故。因此,在工艺设计中应明确规定设备、管道类型、材质等,依据物料种类、特性来选择合适的设备、管道,避免设备、管道问题引发安全事故。

其三,化工生产中所使用的机械设备体积较少,但产品种类比较多,在具体生产中需频繁更换相应设备、产品线,为了防止生产中火灾、爆炸等事件的发生,在工艺设计中应提前对各产品线潜在的风险进行分析,并制定相应的应急措施,在生产中做好定期的检查和防治工作,便于及时发现并解决问题。

3.3 缩减事故安全隐患

基于化工企业内部的生产管理环节较多,对其安全管理的专业性提出了较高要求,多项生产环节内存有各种类型的安全隐患,特别是化工类设备,更是具有较大的安全隐患。化工企业在实际的生产管理中,工作人员不但要及时提升安全生产认识,还要在具体工作中精准发现各环节中存有的安全隐患,在发现问题后通过及时上报与治理来消除安全隐患,并针对类似问题举一反三、全方位进行彻查、治理存在的隐患,提升化工生产的安全性。在进行日常的生产生活中,企业内部员工需严格遵照该类生产中的各类规章制度,优化配置适宜的安全设施,及时解决生产中的安全隐患,提升生产与管理的安全性。此外,企业内部员工在处理事故安全隐患时,要依照科学正确的处理顺序,即精准发现该安全隐患形成的原因,对该原因进行详尽分析,找出解决该安全隐患或事故的对应性措施,再将该类解决措施放置到应急事故处理系统中,为此后的应急事故处理提供依据。

3.4 提高人员安全意识

提高生产人员的安全意识可以在一定程度上确保生产活动的安全,只有生产人员树立了较高的安全意识,他们才可以严格遵守安全准则,更好的执行企业安全管理制度。要想加强生产人员的安全意识,可以组织员工参与安全生产培训活动,安全意识的提升不是只针对生产人员的,而是企业所有员工都需要树立并提升的重要意识。提升员工的安全意识,可以确保生产活动的安全、有序,管理人员提升安全意识,能够在很大程度上提高企业安全管理水平。主要可以通过两种形式培养员工的安全意识:首先是集体形式,宣传安全文化、进行警示教育、学习规程和安全技术,最大程度上给员工都普及安全教育。其次是班组学习形式,结合班组、岗位实际,

通过“班前会”、班组活动、事故现场处置方案演练等方式提升员工安全意识。也可以将这两种形式结合,有效提升企业员工的安全意识,保证生产活动的安全性。

3.5 立“以人为本”理念

以人为本就是人为“根本”,在生产、管理活动中,坚持一切从人出发,以调动和激发人的积极性和创造性为根本手段,以达到提高效率和人的不断发展为目的的理念,以保障人的身心健康和生命安全为宗旨的基本思想。化工企业要在企业内部自上而下灌输“以人为本”的安全管理理念,提高全员对安全管理的认知,将“以人为本”的安全管理理念植入全员内心,将“以人为本”的安全管理理念落实到实处。一方面,管理者要从人的角度出发,合理有效应用各类本质安全的技术设备和安全防护措施,最大程度消除生产环节和生产环境中可能会对员工人身安全造成危害的因素。另一方面,运用先进的安全管理理念,科学的管理模式,使企业内部的人、机(物)、环、系统的管理达到安全和谐统一。再者,化工企业生产操作人员要建立正确的安全观,提高对“以人为本”安全管理工作的认知,严格执行安全管理制度和操作规程,具备较强的自我保护能力和应急处置能力。

3.6 健全安全事故保险机制

在化工企业的安全管理工作中,事故保险机制也是非常重要的一项工作。通过健全的事故保险机制,能够将更多可能发生的安全事故纳入保险赔偿的范围内。并且我国的赔偿形式是以国家统包为主,这一处理模式下,企业虽然很容易获得赔偿,能够减少企业因为安全事故而造成的经济损失。但这一赔付模式下,企业无法对安全事故的保险机制进行调整,导致化工企业在保险赔偿中经常出现保险赔付不到位的情况。对于这种情况,就需要企业积极与保险公司进行沟通,通过合作的方式,完善现有的保险赔付机制,将更多类型的安全事故纳入保险的赔付范围,让企业在遭受安全事故后,能够获得更多的保险赔付,降低企业的经济损失与经营风险,让企业能够更加稳健的发展,推动化工行业的进步。

3.7 强化化工生产技术管理

首先,立足于实际情况进行企业技术与安全管理体的创新。企业管理人员要充分了解企业生产工艺及生产现状,及时发现生产工艺应用过程中存在的问题,根据问题编制科学合理的生产技术及安全管理管控方案。与此同时,也要重视现代管理理念的创新应用,结合实际生产情况编制企业的管理体系,确保管理制度的科学性和有效性。另外,也要有效落实化工生产安全的防控措施,减少设备发生事故的几率。

其次,加大化工生产设备的引进,并重视设备检修工作的开展。化工企业应加大资金投入,及时更新或淘汰老旧、落后的生产设备,发挥新技术、新设备的优势,提升化工生产效率与质量。同时,制定完善的设备检修制度,经常性地开展设备使用状态检查、设备保养等工

作,对设备状态数值进行校正和检测,确保设备正常使用,同时在设备使用结束后,及时对设备的完整性和安全性进行检查,消除设备的故障问题。通过对设备使用的全面化管理,保证生产的安全。

最后,强化工艺流程的标准化建设与管理,系统评估化工生产中所应用的各项工艺流程,了解不同生产工艺的优势和劣势,在此基础上完善生产技术标准及安全管理规范,强化安全隐患的防控。另外,制定有效的风险预防及应急处理方案,实现对生产过程的全面管控,实现精细化管理的同时,有效规避各类安全事故的发生。

3.8 推行隐患排查治理预防机制,做好预防性维护保养

借鉴国内外先进企业的安全管理体系以及实施方式,结合自身的生产以及管理情况,对安全管理模式以及管理机制进行优化。同时根据设备的使用年限以及使用强度等各项情况,制定设备检查维修周期,通过日常检查、专业性检查以及预防性维护保养,保证设备所存在的各项隐患能够得以及时排查与治理,将隐患消灭在萌芽状态,保证设备的运行质量,延长设备的使用年限,从而减少设备事故发生。在进行设备检查以及维护保养过程中,要根据设备特性进行重点检查,要对设备异常情况及时进行处理,并要对人员操作规范性以及操作方式进行监督,如果存在人员违规操作要及时制止,并对相关责任人进行处罚,确保操作人员对安全生产的敬畏。通过隐患排查表和维护保养记录,对设备的检查、维护保养、运行情况进行记录,确保可以应用信息技术,对检查记录内容展开分析,明确设备的保养频率以及故障发生频率,及时对故障发生频率过高的设备进行专项检查,对存在严重问题的设备进行更换处理。需要通过对故障出现规律的研究,提前做好相应防范措施,以防发生经常性故障。

4 结束语

随着近年来化工产业规模的扩大,越来越多的安全事故也让国家与社会逐渐重视这一行业的安全问题。同时,要以各类安全问题为导向,对各项管理工作进行优化与升级,确保安全管控工作能够真正落实到位,事故应急管理对策可以真正在事故发生得以应用,以便达到最佳化工生产安全管控模式。

参考文献:

- [1] 陈朝阳. 实行以人为本的化工安全管理的措施和意义[J]. 化工管理, 2021(34):101-102.
- [2] 贾朝策. 精细化工工艺的安全管理[J]. 化工管理, 2021(34):163-164.
- [3] 宋鹏, 周莉, 王绍萍. 化工生产技术管理与化工安全生产关系研究[J]. 化工设计通讯, 2021, 47(11):137-138+167.
- [4] 李盟盟, 高宪敏, 王爱城. 煤化工生产安全管理问题研究[J]. 化工管理, 2021(33):122-123.