

化工安全生产中存在的问题及对策

钱晓敏

索尔维(张家港)精细化工有限公司 江苏 张家港 215600

[摘要]随着我国经济的飞速发展,生产技术也在不断地提高,但我国化工行业却依然存在着安全隐患。化工安全生产是一项非常系统的工程,它需要从多个方面进行考虑,其中包括了企业、政府以及社会这三个方面。本文就针对我国当前存在的问题展开分析和探讨并提出相应对策及措施,希望能够为提高整个行业在未来发展过程中提供一些参考性建议;同时还应当对其产生原因加以探究并且采取有效手段来保证相关工作顺利开展下去以确保生产安全有序运行,从而促进经济稳定增长与社会和谐进步。

[关键词]化工生产;安全问题

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.227

一、引言

在进行化工生产的过程中一定要注意安全管理,对于化工企业来说,工艺复杂,保护层失效场景多,化学品尤其是危险化学品危险性高,专业性强,技术水平和安全生产经验需求度高,一旦发生事故容易形成“塔罗牌”效应,后果严重度高等特点都决定了其安全管理问题多,难度高,影响大,然而一旦发生事故就极有可能造成重大伤亡和经济损失严重影响到整个公司经济效益及社会形象,所以对于化工企业来讲安全管理是一条企业生存发展的“生命线”,如何应对化工生产中的各类安全问题,形成长效机制,从而预防安全事故的发生成为不可回避的问题。

应该对员工定期开展专业性培训并且进行演练,让全体职工充分了解安全生产重要性的同时也是一个不断学习新知识、提高自身素质能力的过程。

二、化工安全生产的重要性

化工生产是一个高风险、精密性和复杂性极高的行业,因此必须要加强对安全技术知识和操作人员等方面专业技能培训工作,同时还要建立起完善科学化、系统化管理制度。安全生产是国民经济的重要组成部分,在经济社会发展过程中它不仅关系到一个国家、地区甚至全人类的生存和生活质量问题。因此搞好化工安全生产重要且必要。首先工艺流程的设计需经过充分的小试中试和可靠性论证,在工业化前,必须经过充分的风险评估和保护层分析,利用科学有效的保护层对存在的工艺安全风险最大限度得控制,项目建设委托有资质的化工设计单位进行设计,委托有资质安全评价公司共同做好安全设施设计“三同时”工作;项目投用后,要加强对设备的定期检修,设计建设得好还得管理维护得好,对于一些老旧和磨损较大且生产能力较低的设备应及时更换;其次在日常工作中要注意保养和维护机械设施,如果发生重大事故或者是出现严重性损伤时应该立即切断电源并迅速撤离出去,以免造成更大伤害甚至死亡事件;最后对生产工艺流程要做到定期检修和完善,对于一些危险系数较高的设备及时更换或更新换代新技术提高效率降低损失^[1]。

三、化工安全生产中存在的问题

(一)安全管理“老大”难

古语有云,上梁不正下梁歪,在安全管理领域一样适用,当前我国有很多企业领导和部门主管领导仍然存在侥幸心理,认为安全就是看运气,没发生事故就是运气好,发生了就是运气不好,甚至有些不把安全当回事,过度追求经济指标,违章指挥,超量超速生产,一个企业,“老大”们如果不重视安全,那么企业的目标就会弱化安全,整个企业团队就会忽视甚至漠视安全,还有些企业认为安全就是安全管理部的责任。

殊不知安全生产要做好,一定要强调企业主体责任,主管领导主体责任。

(二)安全管理制度执行不到位

管理制度是化工生产中的重要内容,在安全管理工作当中起着关键作用,但是就目前而言,我国很多企业都没有建立完善的安全管理机构和安全管理体系统,大多数情况下都是由领导或主管人员进行日常工作安排以及相关操作流程制定。同时由于管理人员自身专业技能不足,时间精力有限或者缺乏一定实战和管理经验而导致出现管理漏洞、制度缺失、执行不到位等现象也是在所难免的,因此加强化工生产过程中安全管理工作必须要从根本上解决这个难题。

(三)安全风险识别不足

风险评估不足时化工企业安全生产过程中存在的普遍性问题,企业要管好安全,尤其是化工企业就一定要有识别风险的能力,世界化工安全发展已经经历了两百多年,化工安全风险识别也有了长足的进步,有非常多的风险评估可以使用,比如LOPA,HAZOP,JSA等,然而任何风险识别评估必须靠人来完成,且需要依靠一整个团队共同完成,比如需要专业的风险评估工程师,化工工艺、化工设备机械、化工电气仪表等领域专业人才。专业的人才培养并非一朝一夕能够完成的,有些企业在追求经济目标的同时,往往忽视专业人才的培养,或者无法建立良好的企业文化留住人才。此外,风险评估流于形式,质量把关不严等问题都导致企业无法真正做好风险评估工作,更别提有效控制风险,发生事故也就只是时间问题。

(四)安全生产过程中资金投入不足

资金投入不足是化工企业安全生产过程中存在的主要问题。在我国很多中小型化工企业都属于家族式管理模式,这种方式下的管理人员往往对生产环节有很大程度上控制力,但是由于人员素质不高、专业技术不够等因素导致了诸多危险事件发生后没有得到及时有效地处理和制止而造成巨大损失。此外一些管理者缺乏先进经营理念以及科学化决策方法致使资金投入不足或者是闲置现象严重等等问题也使得化工企业安全隐患增加。

(五)安全管理“空中楼阁”脱离群众

当前很多企业,尤其是中小型化工企业,为了安全而安全,一方面企业缺乏科学的安全管理经验和水平,同时政府有些时候过多强调痕迹管理,使得企业进入了误区,把安全管理理解成了档案、资料、文件、表格工作,脱离了生产运行现场和一线操作员工,殊不知安全风险来源于现场,脱离现场,意味着风险识别会出问题,操作人员也无法完全接受安全理念和安全的操作方式,“三违”无法及时发现和制止,导致安全事故频发。

（六）员工缺乏安全管理意识

员工缺乏安全管理意识是化工生产中出现的一个普遍现象。在企业当中很多人认为自己对公司和社会都是具有高度责任心，但是对于自身的生命或者身体健康以及人身财产都没有必要去承担，所以就造成了许多事故发生之后却找不到相关人员进行处理、调查研究等工作不能够很好地完成。同时也有很多员工在安全管理方面意识薄弱甚至是一无所知而导致出现一些不必要的伤亡情况，从而使得化工生产中存在着大量安全隐患和危险因素等问题。

（七）忽视未遂事故和轻微事故管理

相信只要从事过化工安全管理就一定听说过“海因希里”法则，一些企业思维固守，以为安全只要不发生亡人事故或重伤事故就万事大吉，殊不知每天在发生和重复发生的轻微事故和未遂事故，有些只要运气差那么一点，就可以酿成不可挽回的悲剧。

（八）化工生产设备存在安全隐患

化工生产设备是保证安全工作的重要物质基础，所以企业要注重对该设施定期检修和更新，这样才可以避免发生意外事故。首先在日常管理中应加强设备维修人员培训力度，管理人员应对操作过程进行严格规范化要求的同时还应当建立相关制度来约束工作人员行为；其次对于一些不遵守规定流程或者存在侥幸心理以及没有按照标准作业而导致出现安全隐患的设备及时更换或替换新装备以达到减少危险系数和提高生产效率，保障员工人身财产等安全性。

四、解决化工安全生产存在问题的对策

（一）重视企业和部门安全主体责任

近年来，在以习近平总书记为首的党中央高度重视安全生产，提出管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全，放到企业内部，每个部门都是自己部门的安全责任主体，主管领导更是要带好头，履行好安全责任，如此才有可能将安全管理真正做到实处。

（二）建立健全安全生产管理制度

首先企业应建立科学的管理体系，比如ISO45001，PSM或者安全标准化，所有的管理必须形成PDCA，形成有机的管理体系，利用体系管理不断健全安全管理制度，通过策划、执行、检查和改进不断完善管理制度并提高员工的安全执行力；根据我国现阶段的发展情况制定出符合自身实际需求和可操作性强而又科学合理有效地生产计划；其次是要对现有的安全管理工作进行改进完善，加强对相关管理人员、技术人员以及一线员工对于生产设备及设施等方面的培训；最后企业应建立健全相应奖惩制度，让工作人员能够得到应有得回报从而激发他们不断学习和进步^[2]。

（三）安全风险评估不足

企业再建立初期，往往管理机构和职能还不够完善，风险评估工作可以尝试委托一些专业安全机构协助完成，但必须注意的是不能“全权委托”，安全管理是企业的主体责任，企业可以招募或选拔能干的安全管理人员或工艺技术人员参与安全风险评估工作，一方面履行企业的主体责任，另一方面培养和提高企业自己人员的安全评估能力，增长经验。企业发展起来以后，企业应当尝试形成自己的风评管理体系，制定风评计划，通过不断地进行风险评估，内外部再学习再交流、师傅带徒弟等方法提高风险评估小组的专业水平。风险评估一定要借

鉴企业内外部事故案例和尤其是同行业相互学习交流，往往可以辨识出难以辨识的风险。此外，良好的企业文化和工作环境，公平有效的绩效管理和必要的资金投入等是留住人才有效手段。

（四）增加资金的投入

随着我国经济的发展企业对资金投入也越来越大，但在生产过程中仍存在着许多问题，同时化工的生产安全离不开资金，因此要加强对企业员工的培训，提高他们在工作过程中应具备技能和素质。首先是增加企业员工对于安全意识方面知识上以及技术操作上相关内容进行教育和宣传；其次就是加大投入设备设施、器材等基础设施建设力度来保证整个生产系统能够正常运行；最后是要建立健全相应配套体系与管理制度并严格执行这些规章制度，从而有效杜绝各类事故的发生。

（五）深入一线，形成合力

无论是安全规章制度或者安全操作规程的制定，还是风险评估，抑或者是事故事件调查分析，所有的安全管理环节必须紧紧依靠群众，深入一线，如此才能让理论联系实际，流程制定更贴近实际，从实践中总结经验，反过来又能够指导实践，安全管理要不得文件现场“两张皮”。在一些外资企业，风险评估强制要求具备生产一线经验的人员参与，可以说某种意义上生产一线经验越丰富，风险评估效果就越好。让生产一线人员更好地融入安全管理工作中，一方面能够获得一线合力，另一方面生产一线人员也能够有机会学习先进的安全管理理念和科学的安全管理工具，提高自身安全技能和水平，同时能够学习安全法律法规，学法懂法守法，做到人人参与安全，人人争当安全人。

（六）加强员工安全意识的培养

企业的安全生产管理是非常重要的，也需要不断提高员工对于化工事故防范意识，从而加强对工作和安全生产环境进行改善。首先要重视在日常工作中培养一些职工的职业道德素质以及相关知识水平；其次就是让他们树立起正确、科学合理的人生观价值观并且能够自觉遵守各项规章制度等方面来保证整个行业健康发展；最后一点就是企业还应该加大力度宣传国家有关法律法规及政策，这样可以使得员工对于化工事故防范意识得到提升和提高，从而加强对安全生产管理体制进行完善。

（七）重视未遂事故和轻微事故管理

安全管理的原理实际上就是降低事故发生的概率和减轻事故发生后的严重度。未遂事故和轻微事故实际上就是更大事故的提醒和预警，管理好未遂事故和轻微事故可以帮助企业在发生更大的安全事故前提前采取预防措施，降低事故发生的概率或者减轻事故发生后的严重度。要做好未遂事故和轻微事故管理，必须首先做好事故报告管理，参考法律法规或者良好实践对各类安全事故进行严重度和事故性质科学合理分类，培训和鼓励全体员工积极报告这些事故，不要负面看待甚至处罚报告人，某些时候，未遂事故和轻微事故报告不但不该惩罚，反而应该进行奖励，对于隐瞒不报的予以严惩。在获得事故信息后，企业应当有事故调查的流程和相对固定有调查经验的小组成员，对事故事件利用5-why、事故树、鱼骨图等工具进行根本原因分析，对于存在设备机械、电气仪表等专业方面原因的应当有对应专业人员参与。有些企业未遂事故和轻微事故较多，而管理经验有限，那么建议企业应该根据自身的情况，抓大放小，对于反复发生的，潜在后果严重的重点管理，有限的

精力获得最大的提高。

(八) 及时检修和更新生产设备

化工设备在生产过程中出现的问题,很多都与企业安全管理水平低有着直接关系。所以对该企业来说要加强对于员工的培训工作。通过定期开展相关知识讲座、组织一些活动等让工作人员认识到自己所负责任和职责所在以及自身应承担责任;此外还可以利用互联网技术来提高生产现场设备检修效率。首先是针对化工事故高发区域进行及时检测,确保其能够正常运行并投入使用,比如LOPA,HAZOP, JSA等;其次还要定期检查和更换新的设备,一旦发现存在潜在隐患必须立即采取措施解决或修补或者重新安装新设施,以提高效率防止发生严重事故造成重大损失。

五、结语

(上接第462页)

一步巩固重点、难点问题。

(三) 不断推进多元有效的“思政”元素教学评价改革

课程教学评价是验证课程思政成效的关键,融入“思政元素”的税法课程教学改革,最后一步就是要转变传统课程评价机制。首先,注重过程性考核。以往单一的期末考试评价,是一种结果性的考核,很难体现出思政课程的成效,不能准确评价学生的思政能力与思想道德素质。在新一轮改革中,教师应采取过程性与结果性相结合的新型考核评价方式。其次,考核方式多元化。教师应该将五大思政目标转变为具体可量化的出勤、课前预习(包括网络学习、案例搜集等)、课堂表现(包括课堂发言、小组讨论等)、完成课后习题、参与实践活动等过程环节,把课程思政目标融入评价模式中进行考核,使思政教育与课程教学融为一体。再者,可以尝试开展评价主体的多元化,鼓励同学、辅导员等相关主体也参与到课程的考核评价中,以期从多角度、全方位进行观测,确保课程思政评价结果的全面性。但是这种措施涉及面广,改革难度大。

总结

综上所述,“课程思政”融入税法课程的教学改革,它不是教师在某个局部的章节或某一堂课中涉及一点思政元素,而

化工安全生产是一项比较复杂的工程,涉及面非常广并且存在很多不确定因素,因此需要对其进行不断地完善与改进。为了保证在整个过程中能够顺利完成任务和保护人类生命财产安全,我们必须要以科学发展观为指导思想来制定合理、有效的措施以及制度等相关管理方案及规范标准;同时还要建立起完善且健全企业内部监督体系的机制和规章制度等方面,从而使化工生产活动可以有序化、高效化进行,保障人们生活与工作环境良好和谐。

参考文献

- [1]单正学,王国胜.浅析化工安全生产中存在的问题及对策建议[J].化工管理,2020:87-88.
- [2]杨国亮,刘彩霞,王敏,逯漫漫.探讨化工安全生产中存在的问题及对策建议[J].化工管理,2020:84-85

是应该形成从学校、专业再到课程的三级联动创新改革机制。要制定清晰的课程思政目标,再将思政元素有机、无痕地融入课前、课中、课后的教学全过程,采用线上线下混合教学模式,改革课程评价机制,多维度培养学生的爱党爱国情怀与职业素养。

参考文献

- [1]李少云.思政教育融入税法课程教学的思考[J].天津职业院校联合学报,2021(8):74-77.
- [2]邓惠.新时代应用型本科院校税法课程教学改革探索——基于融入“思政”元素的视角[J].绿色财会,2021(9):49-52.
- [3]杜盼盼,姜亚楠.高校税法课程思政教学改革探索[J].质量与市场,2021(11):55-57.
- [4]梁静.关于将课程思政融入税法课堂的若干思考[J].公关世界,2021(1):93-94.
- [5]茆晓颖.课程思政理念融入“税法”课程教学的探索[J].教育教学论坛,2020(11):52-54.
- [6]杨悦辰,孟杰,贺凯旋.浅谈课程思政在《税法》课程中的应用[J].经济管理文摘,183-184.

(上接第464页)

4.4 拦截差异分析

测试站使用正常产品和同一台机器对工人阻塞水平进行MSA分析,以查看工人和未通过测试的工人之间是否存在差异。可以看出,Kapa.u75表明,不同级别的生产人员之间的差异是不可接受的,员工和标准之间没有明显差异,这是可以接受的。因此,人员们并不是阻塞不良的原因。

4.5 液晶面板测试未来技术趋势

通过改进板材生产技术,液板技术也在迅速发展。目前主要采用人体实验,一些测试参数超出了工作人员的判断。在未来,这一总体趋势将集中于高科技自动化机器人。液晶面板测试对于功能测试、外部控制和光学比较来说非常困难。因此,引进的自动光学测试机和微电子电路功能测试逐渐增多。代表三星和友达的一些面板工厂在科技的顶级实施过程中改变了它们与普通液晶工厂之间的差异。^[3]

五、结束语

总之,通过在全球推广4G网络等智能电网,手机上的LCD

屏幕显示功能将变得更加丰富多彩,或许手机的3D功能将很快普及(HTC最新产品:3D双核智能手机htcgi7,带肉眼)。LCD面板可以是弯曲的和透明的(眼镜和透明显示技术的结合),使手机晶莹剔透。最近,似乎LCD面板的两侧同时具有显示内容。到2015年,主流手机面板将改为当前的iPS技术,并配备独立的发光OLED屏幕。透明显示和三维投影显示将是未来的主要研究和方向之一。科技的发展日新月异,其最终目的是为消费者提供更好地体验。

参考文献

- [1]黄栽.一种用于LED与导光板的组装方法及其背光模组[P].友达光电(厦门)有限公司,2012.
 - [2]肖策.用于LCD的LED背光源配光设计[D].华南理工大学,20127.
- 作者简介:
汪伟(1982年11月)男,汉族,湖北省仙桃市人,大专,高级工程师,研究方向:自动化技术