

化工安全管理及事故应急管理

国维栋¹ 吴丽惠² 陈珏³

1.浙江圣泰安全技术有限公司 浙江杭州 310007;

2.湖州宝丽环境技术有限公司 313000; 3.浙江绿宇中科检测技术有限公司 310000

【摘要】化工行业作为国民经济的重要支柱产业,具有高温、高压、易燃、易爆、有毒有害等特点,其生产过程中的安全风险较高。化工安全管理和事故应急管理是保障化工企业安全生产、减少事故损失、保护人员生命财产安全的关键环节。本文深入分析了化工安全管理的现状和存在的问题,探讨了化工事故应急管理的重要性和主要内容,并提出了加强化工安全管理和事故应急管理的对策建议,旨在为化工企业的安全发展提供理论支持和实践指导。

【关键词】化工安全管理;事故应急;管理

Chemical safety management and accident emergency management

Guo Weidong¹ Wu Lihui² Chen Jue³

1.Zhejiang Shengtai Safety Technology Co., LTD.Hangzhou, Zhejiang Province 310007;

2.Huzhou Boli Environmental Technology Co., LTD. 313000; 3.Zhejiang Lv Yu Zhongke Testing Technology Co., LTD. 310000

【Abstract】As a vital pillar of the national economy, the chemical industry is characterized by high temperatures, high pressures, flammability, explosiveness, and toxicity. The production process in this sector poses significant safety risks. Effective safety management and emergency response are crucial for ensuring safe production, minimizing accident losses, and safeguarding the lives and property of workers. This article provides an in-depth analysis of the current state and challenges in chemical safety management, explores the importance and key aspects of emergency response to chemical accidents, and proposes strategies to enhance both safety management and emergency response. The aim is to offer theoretical support and practical guidance for the safe development of chemical enterprises.

【Key words】chemical safety management; accident emergency; management

一、引言

化工行业在推动经济发展、改善人民生活等方面发挥着重要作用。然而,化工生产过程中涉及大量的危险化学品和复杂的工艺流程,一旦发生安全事故,往往会造成严重的人员伤亡、财产损失和环境污染。近年来,国内外化工安全事故频发,如天津港“8·12”瑞海公司危险品仓库特别重大火灾爆炸事故、江苏响水天嘉宜化工有限公司“3·21”特别重大爆炸事故等,给社会带来了巨大的负面影响。因此,加强化工安全管理和事故应急管理,提高化工企业的安全管理水平和应急处置能力,对于保障化工行业的安全稳定发展、维护社会和谐稳定具有重要的现实意义。

二、化工安全管理的现状和问题分析

(一) 化工安全管理的现状

1.法律法规和标准规范体系不断完善

我国已经制定了一系列与化工安全相关的法律法规和标准规范,如《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《化工企业安全卫生设计规范》等,为化工企业的安全管理提供了法律依据和技术指导。

2.安全监管力度不断加大

各级政府和安监部门加强了对化工企业的安全监管,开展了安全检查、专项整治、隐患排查治理等工作,督促企业落实安全生产主体责任,提高安全管理水平。

3.企业安全管理意识逐渐增强

随着安全监管力度的加大和社会对安全生产的关注度提高,化工企业的安全管理意识逐渐增强。许多企业建立了安全管理制度和操作规程,加强了员工的安全培训和教育,开展了安全文化建设活动。

(二) 化工安全管理存在的问题

1.安全管理制度执行不到位

部分化工企业虽然建立了安全管理制度,但在实际执行过程中存在打折扣的现象。例如,安全操作规程执行不严格,员工违规操作现象时有发生;安全检查和隐患排查治理工作流于形式,未能及时发现和消除安全隐患。

2.员工安全素质有待提高

化工行业对员工的安全素质要求较高,但部分企业员工的安全意识和技能水平较低。一些员工缺乏必要的安全知识和操作技能,对危险化学品的特性和危害认识不足,在遇到突发情况时不能正确应对。

3.安全投入不足

一些化工企业为了降低成本,在安全投入方面存在不足。例如,安全设施老化、损坏,未能及时进行更新和维护;安全技术研发和应用滞后,不能满足企业安全生产的需要。

三、化工事故应急管理的重要性和主要内容

(一) 化工事故应急管理的重要性

1.减少事故损失

化工事故往往具有突发性、破坏性强的特点,一旦发生,会造成严重的人员伤亡、财产损失和环境污染。通过建立完

善的事故应急管理体系,能够在事故发生后迅速响应,采取有效的应急处置措施,最大限度地减少事故损失。

2.保护人员生命安全

化工事故中,人员生命安全是最重要的。事故应急管理可以通过及时疏散人员、提供救援和医疗救治等措施,保障人员的生命安全。

3.维护社会稳定

化工事故的发生会引起社会的广泛关注,对社会稳定造成不良影响。有效的事故应急管理能够及时控制事故的发展,减少对社会的影响,维护社会的和谐稳定。

4.促进企业可持续发展

良好的事故应急管理能力是企业可持续发展的重要保障。通过加强事故应急管理,企业能够提高应对突发事件的能力,降低事故风险,保障企业的正常生产经营。

(二)化工事故应急管理的主要内容

1.应急预案制定

应急预案是事故应急管理的基础。化工企业应根据自身的生产工艺、危险化学品特性等情况,制定科学、合理、可操作的应急预案。应急预案应包括事故风险分析、应急组织机构及职责、应急响应程序、应急处置措施、应急物资和装备保障等内容。

2.应急救援队伍建设

建立专业的应急救援队伍是事故应急管理的关键。化工企业应组建自己的应急救援队伍,并定期进行培训和演练,提高队伍的应急处置能力。同时,企业还可以与周边的专业应急救援队伍建立合作关系,实现资源共享和协同作战。

3.应急物资和装备储备

充足的应急物资和装备是事故应急管理的物质保障。化工企业应根据应急预案的要求,储备必要的应急物资和装备,如防护用品、灭火器材、堵漏器材、医疗急救用品等,并定期进行检查和维护,确保其性能良好。

4.应急演练和培训

定期开展应急演练和培训是提高事故应急管理水平的关键手段。化工企业应制定应急演练计划,定期组织不同类型的应急演练,如桌面演练、功能演练和全面演练等,检验应急预案的可行性和有效性,提高员工的应急意识和应急处置能力。同时,企业还应加强对员工的安全培训,提高员工的安全素质。

5.事故应急响应和处置

事故发生后,化工企业应立即启动应急预案,迅速组织应急救援队伍进行救援和处置。在应急响应过程中,要及时向上级主管部门和相关部门报告事故情况,协调各方力量进行救援。同时,要采取有效的措施控制事故的发展,减少事故损失。

6.事故调查和总结

事故应急处置结束后,化工企业应组织开展事故调查工作,查明事故原因,总结经验教训,提出改进措施。同时,要对应急预案进行评估和修订,不断完善事故应急管理体系。

四、化工事故案例分析

(一)案例一:天津港“8·12”瑞海公司危险品仓库特别重大火灾爆炸事故

1.事故经过

2015年8月12日23时30分许,位于天津市滨海新区天津港的瑞海公司危险品仓库发生火灾爆炸事故。事故造成165人遇难、8人失踪,798人受伤(伤情重及较重的伤员58人、轻伤员740人),304幢建筑物、12428辆商品汽车、7533个集装箱受损。

2.事故原因

(1)瑞海公司严重违反有关法律法规,是造成事故发生的主体责任单位。该公司违法建设危险货物堆场,违法经营、违规储存危险货物,安全管理极其混乱,安全隐患长期存在。

(2)有关地方政府和部门存在有法不依、执法不严、监管不力等问题。天津市交通、港口、海关、安监、规划和国土、市场和质检、海事、公安以及滨海新区环保、行政审批等部门单位,未认真贯彻落实有关法律法规,未认真履行职责,违法违规进行行政许可和项目审查,日常监管严重缺失。

3.事故教训

(1)必须严格落实企业安全生产主体责任。企业要建立健全安全生产管理制度,加强安全管理,确保安全生产。

(2)必须加强政府安全监管。政府部门要加强对企业的安全监管,严格执法,严厉打击违法违规行为。

(3)必须加强危险化学品安全管理。要完善危险化学品安全管理的法律法规和标准规范,加强对危险化学品的生产、储存、运输、使用等环节的安全监管。

(二)案例二:江苏响水天嘉宜化工有限公司“3·21”特别重大爆炸事故

1.事故经过

2019年3月21日14时48分许,位于江苏省盐城市响水县生态化工园区的天嘉宜化工有限公司发生特别重大爆炸事故,造成78人死亡、76人重伤,640人住院治疗,直接经济损失198635.07万元。

2.事故原因

(1)天嘉宜公司旧固废库内长期违法贮存硝化废料持续积热升温导致自燃,燃烧引发硝化废料爆炸。

(2)天嘉宜公司无视国家环境保护和安全生产法律法规,长期违法违规贮存、处置硝化废料,企业管理混乱,是事故发生的主要原因。

(3)有关地方党委政府及其部门对安全生产工作重视不够,安全生产责任落实不到位,监管执法存在薄弱环节,也是事故发生的重要原因。

3.事故教训

(1)要深刻吸取事故教训,牢固树立安全发展理念,强化红线意识和底线思维。

(2)要严格落实企业主体责任,加强企业安全管理,建立健全安全生产长效机制。

(3)要加强政府监管执法力度,严厉打击各类安全生产违法违规行为。

(4)要加强危险废物安全管理,完善危险废物管理制度,加强对危险废物产生、贮存、转移、处置等环节的监管。

五、加强化工安全管理和事故应急管理的对策建议

（一）加强化工安全管理

1.完善安全管理制度

化工企业应建立健全安全管理制度,明确各部门和岗位的安全职责,完善安全操作规程和安全检查制度。同时,要加强对安全管理制度执行情况的监督检查,确保制度的有效执行。

2.提高员工安全素质

（1）加强安全培训教育。企业应制定系统的安全培训计划,对新员工进行三级安全教育,对在岗员工进行定期的安全培训和复训。培训内容应包括安全法律法规、安全操作技能、应急处置知识等。

（2）开展安全文化建设活动。企业应通过开展安全文化宣传、安全知识竞赛、安全演讲等活动,营造浓厚的安全文化氛围,提高员工的安全意识和责任感。

3.加大安全投入

（1）保障安全设施建设投入。企业应按照国家 and 行业标准的要求,建设完善的安全设施,如消防设施、防爆设施、通风设施等,并定期进行检查和维护,确保其正常运行。

（2）加强安全技术研发和应用。企业应加大对安全技术研发的投入,积极引进和应用先进的安全技术和装备,如自动化控制系统、安全仪表系统、泄漏检测与修复技术等,提高化工生产的安全性和可靠性。

4.强化安全监管

（1）加强监管队伍建设。安全监管部门应加强自身队伍建设,提高监管人员的专业素质和业务能力。同时,要充实监管力量,确保监管工作的有效开展。

（2）创新监管方式。监管部门应采用信息化手段,建立化工企业安全监管信息平台,实现对企业的实时监控和动态管理。同时,要加强部门之间的协调配合,形成监管合力。

5.推进安全标准化建设

化工企业应积极开展安全标准化建设,按照《化工企业安全标准化评审标准》的要求,建立健全安全生产管理体系,规范企业的安全生产行为。通过安全标准化建设,提高企业的安全管理水平和事故防范能力。

（二）加强化工事故应急管理

1.完善应急预案体系

（1）科学编制应急预案。企业应根据自身的实际情况,编制综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。应急预案应具有针对性、实用性和可操作性。

（2）加强应急预案评审和备案。企业应组织专家对应急预案进行评审,确保应急预案的质量。同时,要将应急预案报当地安全监管部门备案。

（3）定期修订应急预案。企业应根据法律法规的变化、生产工艺的调整、应急演练的结果等情况,及时对应急预案进行修订和完善。

2.加强应急救援队伍建设

（1）组建专业应急救援队伍。化工企业应根据自身的危险化学品特性和生产规模,组建专业的应急救援队伍。应急救援队伍应配备必要的应急救援装备和器材,并定期进行培训和演练。

（2）加强与周边应急救援力量的合作。企业应与周边的消防、医疗、环保等专业应急救援队伍建立合作关系,签订应急救援协议,实现资源共享和协同作战。

六、化工安全管理和事故应急管理的未来发展趋势

（一）智能化安全管理

随着信息技术的不断发展,智能化安全管理将成为未来化工安全管理的发展趋势。通过应用物联网、大数据、人工智能等技术,实现对化工生产过程的实时监控、风险预警和智能决策,提高安全管理的效率和水平。

（二）一体化应急管理

未来化工事故应急管理将更加注重一体化,实现政府、企业、社会等多方力量的协同作战。通过建立统一的应急指挥平台,实现信息共享、资源整合和联动响应,提高应急处置的能力和效果。

（三）绿色安全管理

环保要求的不断提高将促使化工企业加强绿色安全管理。企业将更加注重危险化学品的绿色生产、储存和运输,减少对环境的影响。同时,将加强事故应急处置过程中的环境保护,防止次生环境污染事故的发生。

（四）国际化安全管理合作

在全球化的背景下,化工安全管理和事故应急管理将加强国际化合作。各国将共同应对跨国化工安全挑战,分享安全管理经验和技

结语

化工安全管理和事故应急管理是化工企业安全生产的重要保障。当前,我国化工安全管理取得了一定的成绩,但仍存在一些问题,如安全管理制度执行不到位、员工安全素质有待提高、安全投入不足等。化工事故应急管理在减少事故损失、保护人员生命安全等方面发挥着重要作用,但在应急预案制定、应急救援队伍建设等方面还存在不足。通过分析化工事故案例,我们可以吸取教训,采取有效的对策建议,如加强化工安全管理、完善应急预案体系、加强应急救援队伍建设等,提高化工企业的安全管理水平和事故应急处置能力。未来,化工安全管理和事故应急管理将朝着智能化、一体化、绿色化和国际化的方向发展。化工企业应积极适应这些发展趋势,不断提升自身的安全管理水平和应急管理能力,实现可持续发展。

参考文献

- [1]化工安全管理和事故应急管理研究[J].田宝奎;孔祥新;王正宇.消防界(电子版),2024(07)
- [2]化工安全生产管理与事故应急管理举措[J].魏娜.化工管理,2024(10)
- [3]新环境下化工安全生产管理及事故应急策略[J].张超;赵瑞军;高艳;邬永利;刘晓艳.中国石油和化工标准与质量,2024(05)