

# Research on the Problems and Countermeasures in Chemical Safety Production

Xinyong Li

Dongming County Emergency Management Guarantee and Technical Service Center, Heze, Shandong, 274500, China

## Abstract

With the development of the economy, China's chemical industry is also constantly developing. The chemical industry is a pillar industry in the national economy and plays a crucial role. The chemical production process has its own characteristics, with certain risks and safety hazards. In recent years, safety accidents have occurred frequently in the chemical industry, which has had a significant impact on society. In China's chemical production, due to excessive emphasis on economic benefits and neglect of safety issues, some enterprises hold a lucky attitude and delay the existence of safety hazards, which can easily lead to production safety accidents. This paper focuses on analyzing some safety issues that arise in the process of chemical safety production, and provides some solutions to these problems, it is hoped that the overall level of chemical safety production can be improved, personnel casualties can be reduced, and the sustainable development of the enterprise can be ensured.

## Keywords

chemical safety production; problem; coping strategies

## 化工安全生产中存在的问题与应对策略研究

李信用

东明县应急管理保障与技术服务中心, 中国·山东 菏泽 274500

## 摘要

随着经济的发展,中国的化工产业也在不断发展。化学工业是国民经济中的支柱产业,在国民经济中起着举足轻重的作用。化工生产过程有其自身的特点,存在着一定的危险,也存在着一定的安全隐患。近年来,化工行业中安全事故时有发生,给社会带来了很大的影响。在中国的化工生产中,由于过分重视经济效益,而忽视了安全问题,有些企业抱着一种侥幸的心态,对存在的安全隐患一拖再拖,容易造成生产安全事故。论文重点分析了在化工安全生产过程中出现的一些安全问题,并给出了一些解决这些问题的对策,希望可以提高化工安全生产的整体水平,减少人员的伤亡,确保企业的可持续发展。

## 关键词

化工安全生产; 问题; 应对策略

## 1 引言

随着科学技术的进步,化学制品在人们的生活中占据着越来越重要的位置。随着对化学品的需求越来越大,化工企业的规模也在不断扩大。因为企业数量的增加,以及不同企业的生产水平和管理水平的不同,有些企业还没有达到安全生产的要求,这就造成了化工企业的安全事故频发,威胁到了人民的生命安全,给社会带来了不良的影响,还污染了自然环境。每一次事故的发生,都会造成人员的伤亡,造成财产的损失。因此,在化工安全问题上,最主要的一点就是预防大于补救,因此,在防止事故发生方面,化工企业的安全生产设计起到了很大的作用。一个合理的安全生产可以大

大地减少安全隐患,减少安全事故发生的概率,从而提升了安全生产的效率,对企业的良好发展起到了积极的作用,对推动整个化工行业的发展也有很大帮助。

## 2 目前化学工业安全生产存在的问题

### 2.1 没有健全的安全生产管理体系

化工企业的安全生产管理工作十分重要,涉及的管理事项也很多,所以必须有健全的安全生产管理体系作为支持,才能把安全生产管理工作做得很好。然而,从当前的情况来看,中国的化工企业在安全生产方面还存在着一些不足。对化工企业而言,首先,必须对危险物品的放置进行严格的规范,如放置方式、放置地点等。其次,应该对各类原料进行品质管理,确保原料的品质,以确保产品的安全性。最后,如果不符合标准的操作程序,同样会引起安全事故。随着时间的推移,化工生产也在持续地进行着变化,并进行着持续的优化。所

【作者简介】李信用(1989-),男,中国山东东明人,硕士,工程师,从事安全生产管理研究。

以,必须有相应的健全的制度来对其进行管理和监督。

## 2.2 原材料方面

在化工产品生产作业过程中,会用到大量的化工原料,在特定的环境下,这些原料能够发生反应,从而形成化工反应物,然而,如果反应不适当,就会引起安全事故,从而严重地影响到化工生产人员的生命安全,如果化工原料是易燃易爆物质,那么在发生反应时,很可能会引起爆炸事故。如果化学原料是有毒的,使用过量或操作不当,就会导致工作人员发生中毒事故。因此对于原材料的不当使用或者错误使用都会造成化工安全事故的发生。

## 2.3 安全管理体系未得到有效实施

在化工企业中,为了确保化工产品的安全、高效地进行,一般都会有相应的安全生产管理制度。但是,在实施过程中效果并不是很好。虽然每个化工企业都对各种生产操作流程进行了规定,并且还制定了工作人员的操作行为标准,但在现实的安全生产过程中,这些规定要么是被企业的员工忽略,要么是仅仅贯彻了很少的一部分。此外,由于缺乏有效的监管,导致了在安全生产管理中的一些规章制度都没有得到有效落实,有的甚至是形同虚设。这样的话,就会给化学工业带来巨大的安全隐患<sup>[1]</sup>。

## 2.4 违章操作的问题较为严重

在化工行业,其生产工艺的流程比较复杂,对生产装置的操作要求比较高,要求从业人员具有较高的专业水平,并严格遵守相关的规范和标准。然而,在现实的生产过程中,很多化工企业的从业人员由于自身的专业知识比较欠缺,在对生产装置的操作上,很难严格地按照标准来进行,这就导致了在生产过程中,常常会出现一些违规操作和错误操作,进而导致了安全事故的发生,给企业带来了巨大的经济损失。

## 2.5 生产设备选择不够科学合理

在化工行业,大部分的工作环境是高温高压,一些化学原料具有很强的腐蚀性,因此对设备的耐磨性提出了很高的要求。然而,也有一些化工企业,由于在选择生产设备时存在着不科学、不合理的问题,从而造成了化工原料的泄漏,或是由于所选择的设备无法承担化学反应后所带来的改变,从而造成了安全事故,对化工企业的未来发展造成了很大的影响。

## 2.6 没有切实贯彻执行有关的安全生产标准和技术规范

虽然中国已制定并颁布执行了较为完善的法律法规和标准,但部分化工企业并未将其贯彻落实。目前,石油化工企业在安全生产方面,存在着大量的安全隐患,这就造成了安全生产事故的频发。造成这一现象的主要原因在于,在实际生产中,没有严格遵守国家相关法律法规及标准。许多企业在生产过程中对员工的安全问题没有给予很大的重视,公司虽有定期地对安全隐患进行调查和处理,但多数都是走过

场。部分化工企业的生产工艺技术落后,产品的装备、水平与国际先进水平相差很大,导致化工安全事故频发。这些问题的严重性,将给化学制品的安全管理带来很大的冲击。在实际的生产作业中,工作人员要按照规范的作业流程来完成作业,如果使用不规范的工艺方法、不规范的作业装备,将引发安全生产事故<sup>[2]</sup>。

## 2.7 化工生产人员整体素质差,文化素质差

根据目前中国化学工业安全事故的统计数据,发现大部分化学工业中,由于操作人员的过失而引起的安全事故占了很大比例。由于生产人员不熟悉设备的使用方法,在使用过程中没有按照相应的国家规范进行,从而造成了安全事故的发生。另外,一些化工生产者缺乏安全意识与责任意识,导致其在化工生产过程中粗心大意,出现原料投放错误或者比例错误等情况,造成安全生产事故的发生。

# 3 关于提高化学工业安全生产水平的有关措施

## 3.1 进一步加强材料控制

在化工生产中需要的材料有许多种,每一种材料都有自己的用途和存放环境。因此,设计者必须对材料的物理特性和化学特性有一个全面的认识和掌握,对所用材料进行全面的分析,尽量减少材料的危险,因此,在实际的安全生产中,设计者必须对材料进行全面的控制,让材料的控制朝着标准化和规范化方向发展,这样才能保证化工安全生产的合理性和科学性。

## 3.2 进一步加强反应器的风险控制

在化学工业操作中,通常使用的是两种类型的反应器,一种是连续的,一种是间歇的。任何一种化学反应都与反应设备密不可分,并且每个设备对其安全性的要求也各不相同。设计者在选择合适的反应器时,必须对反应机理进行全面的分析。在某种程度上,化学设备也会受到过程环节的影响。因此,同样要对化工工艺的特性和设备的特性进行全面的了解和掌握,从而选择出最适合的化工设备。在化工产品的安全性设计中,应根据产品的生产需要,根据产品的特性和工艺流程,进行设备的选材。设计者在设计中应注意对密封部分的设计,尽量避免发生泄漏事故。一旦发生漏油事故,不仅会危及生产工人的生命安全,而且还会给企业造成巨大的经济损失。所以,为了确保在一般的超温、超压情况下,仍能保持良好的工作状态,就必须做好冗余的设计。同时,建立相应的预警机制,对装备的异常操作进行预测,避免出现事故<sup>[3]</sup>。

## 3.3 提高仪器的检查和维修水平

为将危险因子降至最低,需要在化工企业中建立起与之相适应的设备维修与维修管理体系,并定期监测其运行状况。与此同时,在设备的维护管理和运行维护的过程中,还需要对维护技术人员进行与之相适应的技术操作训练,以适应设备的更新和升级。只要严格遵守运行与维修的技术要

求,就能使因设备失效而引起的危险因素减至最小。同时,在设备投入使用后,还要对其进行定期检验。一旦出现异常情况,应及时汇报,及时采取措施,排除隐患,开展维护工作。同时,每年都要对设备进行一次大检修。对于已有的、达不到安全生产规范要求的设备,要及时进行更新换代,同时要对设备维修工进行定期的检测与管理。当设备维修人员的整体素质没有达到要求,在考核不合格的时候,应该立即对他们进行技术培训,从而提升他们的专业技能,从根本上避免在设备检修中出现疏忽大意,或者是因为整体质量水平不达标,而造成在设备运行中存在着较大的安全隐患。

### 3.4 完善管理体系,强化管理规范化

在生产过程中,化工企业应主动响应国家的要求,严格按照国家相关的法律法规去执行,并将其落实到每一个生产环节。在某些化工企业中,因为工作计划不合理,安全管理缺乏针对性,体制不健全,导致某些化工企业的生产水平逐渐下滑,产品质量很难保障,甚至影响了企业的发展。为此,要正确处理制度建设、工艺技术和安全管理三者之间的关系,对工艺技术和安全进行灵活的调整,以达到最大限度地发挥管理效益。

### 3.5 加强培训,提升认识

在化学工业中,生产工人是影响化学工业安全的一个关键因素,而生产工人的不安全行为又是引起安全事故的一个主要原因。所以,在化工企业中,必须加强对员工的培训,增强员工的安全意识,才能更好地发挥员工的作用。安全培训要有层次,有内容。对企业管理者来说,要加强对相关政

策法规的了解,对事故的处理,对安全生产责任的了解。在技术生产工人中,要加强基本的安全知识,技术技能,个人防护能力和个人应急能力的训练。在安全管理方面,要加大安全管理的力度,加强安全法规的培训,提高安全管理的水平,提高安全管理的水平。对安全监理人员来说,要加大对安全监理知识的培训,以及基本技术知识的培训。企业要充分运用培训这一手段,不断地提高职工的技术水平,增强职工的安全意识,使由于个人失误造成的安全事故减少<sup>[4]</sup>。

## 4 结论

总而言之,化工生产技术管理与化工安全生产是相辅相成、相互促进的关系,二者互为保证,共同推动化工生产工作的顺利开展。但是,因为化工生产的特殊性,在生产过程中会有许多的安全隐患,因此,我们一定要对化工安全生产给予足够的关注,规范地运用生产技术,创造一个安全的生产环境,才能确保化工安全生产工作的顺利开展。

## 参考文献

- [1] 徐垒杰.化工安全生产中存在的普遍问题与解决策略研究[J].当代化工研究,2018(2):2.
- [2] 张贺.化工安全生产中存在的普遍问题与解决策略研究[J].商品与质量,2018:27.
- [3] 李伟.化工安全生产管理中存在的问题及应对策略[J].化工管理,2021(19):2.
- [4] 周欢.化工安全生产中存在的问题与应对策略研究[J].中国石油和化工标准与质量,2023,43(11):27-29.