

Analysis of Common Chemical Industry Safety Technology and Environmental Protection Key Points

Zhe Wang Ningna Che

Shaanxi Shaanxi Chemical Coal Chemical Group Co., Ltd., Weinan, Shaanxi, 714100, China

Abstract

With the progress and development of the society, the chemical industry plays an important role in China's economy. However, the development of the chemical industry is also accompanied by potential safety risks and environmental risks. In order to ensure safe production and protect the environment, we need to attach great importance to the implementation of chemical safety technology and environmental protection measures. Only by comprehensively improving safety technology and strengthening environmental protection measures can we ensure the healthy and stable development of the chemical industry and make positive contributions to the social and economic development and the improvement of people's life quality.

Keywords

chemical industry safety technology; environmental protection; strategy

常见化工安全技术及环境保护要点分析

王哲 车宁娜

陕西陕化煤化工集团有限公司, 中国·陕西 渭南 714100

摘 要

随着社会的进步和发展, 化学工业在中国经济中扮演着重要的角色。然而, 化学工业的发展也伴随着潜在的安全隐患和环境风险。为了确保安全生产和保护环境, 我们需要高度重视化工安全技术和环保措施的实施。只有通过全面提升安全技术和加强环保措施, 才能确保化工产业健康稳定地发展, 为社会经济发展和人民生活质量的提高做出积极贡献。

关键词

化工安全技术; 环境保护; 策略

1 引言

化工安全技术与环境保护是化学工业可持续发展的关键因素, 对促进国民经济的增长和发展起着不可忽视的作用。然而, 由于化工行业的特殊性, 其生产过程中所涉及到的物质和工艺需要具备安全性和稳定性。为保障化工企业的可持续发展, 需要采用更科学、高效的安全技术, 同时也要重视环境保护的落实, 为化工企业提供坚实的支持。

2 化工安全技术与环境保护意义分析

2.1 可以保证安全生产

持续推进社会生产是稳定国民经济增长的关键基石。技术的不断进步为社会生产活动提供了有利的条件, 但在追求持续增长的同时, 也必须紧密关注安全问题, 特别是在高风险领域, 如化工企业。因为化工生产紧密关联着周边环境的保护, 必须采取有针对性的防控措施, 以确保区域的生态

建设和环境的稳定发展得到切实保障。只有在安全的生产环境下, 才能不断推动社会生产, 为国民经济的繁荣和可持续发展做出贡献。

2.2 可以保护化工环境

环境保护的一个重要目标是减少化学物质和污染物的排放。通过采用现代化的化工技术和设备, 以及严格的排放控制措施, 化工企业可以最大限度地减少排放物的产生和排放。这有助于降低大气、水体和土壤的污染程度, 维护生态系统的健康和生物多样性。化工安全技术与环境保护的结合可以推动绿色化学的发展。绿色化学是一种以最小化对人类健康和环境的影响为目标的化学品设计和制造方法。通过使用更环保的原材料、改进生产过程、提高资源利用效率, 并减少或消除有毒有害物质的使用, 绿色化学可以降低化工产业对环境的负面影响, 实现化工产业的可持续发展, 保护环境和人类健康。

3 常见化工安全技术分析

3.1 储罐防范技术

化工生产中涉及的设备使用需要引起重点关注。通过

【作者简介】王哲 (1995-), 男, 中国陕西渭南人, 本科, 助理工程师, 从事化工环保研究。

合理布置防爆开关、储罐和压力表等设备,加强规范化处理,以及针对混合性组织爆炸情况的防控措施,我们可以保障相关生产的稳定性和安全性,从而实现高效化工生产。

在设备使用中,防爆开关的作用至关重要。这些开关能够迅速切断电力供应,确保在发生火灾或爆炸风险时迅速采取紧急措施。因此,我们应合理安排这些开关的位置,确保其易于操作和迅速响应。此外,我们还需定期检查和维护这些开关,以确保其可靠性和功能正常。储罐和压力表等设备也是化工生产中不可或缺的组成部分。我们应遵循相关的安全规范,对这些设备进行合理的布置和安装。储罐应具备耐腐蚀和抗压能力,同时要有完善的泄漏检测和防护措施。压力表应校准准确,并定期进行检查和维护,以确保其可靠性和精确度。

3.2 加热传热技术

在化工生产过程中,温度的控制至关重要,只有做到精细控制,才能确保整个生产活动的稳定性和高效性。加热和传热作为化工生产中的关键环节,需要特别注意安全措施,因为处理不当可能带来严重的安全风险。因此,为确保温度控制的安全性,首先,选择合适的加热设备和传热介质,确保其能够精细调控温度,并具备良好的安全性能。其次,确定适当的加热时间和温度范围,并遵循相关操作规程和标准。同时,安装温度监测仪器和报警系统,以及设立温度限制值,一旦温度超出安全范围,即可及时采取应急措施。此外,对于高温处理过程,我们还需关注防火和防爆措施。合理规划和布置防火防爆设施,包括使用合适的防火材料进行设备隔离和防护,确保火源与可燃物之间的适当距离,并配备灭火装置和应急排放系统,以便在需要时迅速切断热源和排放危险物质。

3.3 凝冷冻技术

在化工生产过程中,冷却和冷凝也是需要重视的关键环节,这是确保安全防控的重要一环。通过遵守技术标准、科学配置设备、确保连续供给适当的冷却介质以及设立监测和报警系统等措施,能够有效地保障冷却和冷凝操作的稳定性、安全性和高效性。冷却过程需要持续供给适当的冷却介质,以确保系统保持稳定的温度。这意味着需要设计合理的冷却系统,并确保冷却介质的连续供应和循环。另外,冷却设备的选择和布置应符合操作的要求,确保冷却过程能够高效、均匀地对物料进行处理,以提供安全而稳定的操作环境。冷凝是另一个需要重点关注的方面。在化工生产过程中,将物料从气相冷凝为液相是常见的操作。为了确保冷凝过程的安全和高效,需要合理布置冷凝设备,并确保设备具备足够的冷却能力。冷凝器的设计和选择应考虑冷凝温度、压力降和传热效率等因素,以保证冷凝过程的充分和有效。此外,冷却和冷凝操作的安全控制还需要依赖于相关的监测和报警系统。安装温度、压力和流量等参数的监测仪器,并建立相应的报警系统,可实时监测操作过程中的异常情况,以便

及时采取必要的应急措施。

3.4 蒸馏技术

蒸馏技术在化工安全中扮演着重要的角色。蒸馏是一种常用的分离和纯化方法,广泛应用于化工过程中,能够实现分离和纯化、处理危险物质、控制过程参数、确保设备安全以及合理处理废弃物等目标。蒸馏技术可以将混合物中的组分按照其沸点差异进行分离。蒸馏过程需要严格控制温度、压力和流量等参数,以保证操作的安全性和效率。通过合理设计和监测,可以避免蒸馏过程中的过热、压力过高或者操作失控等问题,通过合理应用蒸馏技术,可以降低事故风险、减少对环境和人体健康的危害。

4 化工安全生产与环境保护管理的现状

4.1 企业人员素养不够

在化学工业中,安全生产监管的重要性不可忽视。尽管经济和技术的进步为化工企业带来了新的机遇和挑战,但在实施管理措施时,企业面临着一些普遍存在的问题。首先,部分化工企业缺乏对法律法规的深入了解和正确应用,导致制定的管理措施难以落实到实际生产中。特别是当员工对相关法律法规的了解不足时,管理措施就很难得到有效执行,从而对化工产品的质量产生一定的负面影响。此外,一些管理层对其重要性缺乏充分认识和重视。这可能导致管理者未能有效地执行既定的安全管理程序,并缺乏积极主动的安全监督意识,从而造成化工生产中存在严重的安全隐患。这种管理疏漏很容易导致事故的发生,直接威胁到员工的生命安全,并对社会和环境造成重大损害。事故发生不仅会带来人身伤亡和财产损失,还可能造成环境污染和资源浪费,给企业及其利益相关者带来巨大的影响和负面后果^[1]。

4.2 生产设备老旧,生产工艺落后

资金不足是化工企业普遍面临的挑战,它限制了企业更新设备的能力。这种情况可能会对化工安全管理产生不利影响,使企业无法达到高质量要求,且增加了安全事故发生的概率。同时,过时的机械设备无法及时更新,导致所采用的生产工艺变得陈旧,无法满足科学合理的要求。此外,若无法有效控制和处理生产过程中产生的废物,将严重危害环境。

5 化工生产环境保护管理措施

5.1 提高生产人员的专业能力

化工生产中,员工的安全和健康是最重要的关注点。为了保证员工的安全,化工企业必须承担起安全生产的责任,将员工的生命和健康置于首位。为此,化工企业可以通过定期培训和教育课程来提升生产人员的专业能力。这些培训可以包括安全操作指导、环境保护法规和政策的学习,以及解决突发事件和应急情况的培训。培训内容应根据不同岗位的需求进行量身定制,以确保生产人员具备必要的知识和技能。同时,为生产人员提供专业指导和辅导,以帮助他们

在工作中不断提高。可以安排经验丰富的员工或专业顾问与生产人员进行一对一或小组指导,针对实际问题提供专业建议和解决方案,并帮助他们克服困难和提高工作效率^[2,3]。此外,为生产人员提供必要的资源支持和良好的工作环境,有助于提高他们的专业能力。这包括提供先进的设备和工具,提供必要的培训材料和文献,改善工作场所的安全性和舒适性等。良好的工作条件可以提高生产人员的工作积极性和效率,进而提高专业能力。

5.2 关注技术进步,更新工艺水平

化工企业目前需要将技术和管理等工作放在首要位置,并及时更新产品 and 设备。即使遇到资金不足的情况,企业可以寻求政府的补贴或其他支持措施来解决。此外,企业可以考虑与研究机构、技术供应商等合作,以寻求创新解决方案和使用更先进的设备和工艺,以提高生产效率和安全性。

关注技术进步和设备更新对于化工企业的可持续发展至关重要。不仅可以提高生产效率和质量,还能减少安全风险和对环境的影响。因此,化工企业应采取措施确保资金的合理分配,以便及时更新设备和工艺,并与相关部门、专家和机构保持沟通,了解最新的技术趋势和最佳实践,从而提升整体的安全管理和环保水平。总之,化工企业在面对资金不足时,应将技术创新和设备更新置于重要位置,通过寻求政府支持或合作关系,找到合适的解决方案。这样做不仅有助于提高生产效率和质量,还能降低安全风险和环境损害,实现可持续发展^[3,4]。

5.3 加强环境监测工作

为加强化工生产的环境保护管理,需要采取措施加强环境监测工作。首先,应加强环保监督,确保企业履行环境管理责任。环保主管部门应与企业建立密切的合作关系,定期进行环境监测和检查,以确保环保要求得到有效执行。其次,建立健全的环境监测体系至关重要。这包括配备先进的监测设备和技术手段,确保准确获取环境数据。同时,建立数据库和信息管理系统,用于存储、分析和报告环境监测数据,提高监测工作的效率和准确性。最后,加强员工培训和意识提升也是关键一环。工作人员需具备环境监测的专业知识和技能,了解监测方法和操作规程,以确保监测工作的准确性和可靠性。培训还应重点强调环境保护重要性,激发员工的环保意识和责任感。此外,制定相关制度和法规也是必要的。建立统一的环境监测标准和规范,确保监测工作的一致性和可比性。制定完善的环保法规,明确责任和处罚措施,

增强对违规行为的打击力度,提高环境监测的法律约束力。这些措施的实施将推动环保管理的有效落实,为实现环保目标提供有力保障^[5]。

5.4 化工生产的生产目标与环境保护相结合

化工生产的生产目标与环境保护的结合是实现可持续发展的关键。在推动化工生产的同时,必须采取措施保护环境,以避免对生态系统和人类健康造成负面影响。

首先,化工企业应设立明确的环境保护目标,将其纳入公司的核心价值观和经营战略中。这意味着要将环境保护视为企业的首要任务,而非仅仅追求经济利益^[6,7]。其次,应推行清洁生产理念,采用环境友好型的工艺和技术,减少对环境的污染和资源的消耗。可以通过优化生产过程、提升能源利用效率、减少废弃物和排放物的产生等方式来实现这一目标。最后,建立健全的环境管理体系也是必不可少的。这包括建立监测和评估机制,定期监测和评估生产过程中的环境影响,并采取相应措施进行修正和改进。同时,要建立信息公开制度,向公众透明披露企业的环境性能和环境监测结果。

6 结语

综上所述,化工企业在中国工业发展中具有重要地位,为实现稳定长效发展,必须确保生产过程的安全稳定,并注重环境保护的落实。通过采用科学高效的安全技术和重视环境保护,化工企业能够更好地应对挑战,为中国经济的可持续发展做出更大的贡献。

参考文献

- [1] 郭娜. Focusky在高职化工安全技术与环境保护中的教学研究——以危险化学品分类与特性为例[J]. 江西化工, 2021, 37(3): 4.
- [2] 韩宗. 试论化工安全及环境保护的重要性[J]. 2021, 37(2): 77-78.
- [3] 国家石油和化学工业局规划发展司. 化工安全与环境[J]. 化工安全与环境, 2022, 35(46): 1.
- [4] 卢杰. 试析化工安全生产与环境保护的管理方法[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2021(11): 2.
- [5] 李跃海, 祖小宇. 化工安全以及环境保护现实问题及应对措施[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2021(8): 2.
- [6] 曹玉龙. 浅析化工安全生产与环境保护的管理方法[J]. 中国科技期刊数据库工业A, 2021(9): 1.
- [7] 李乃伟. 新形势下化工技术安全与环境保护重要性研究[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2021(1): 2.