

浅析化工生产技术管理与化工安全生产的关联性

马根申¹ 张正乾¹ 崔文军²

1. 华亭煤业集团有限责任公司聚丙烯项目筹建处 甘肃平凉 744100

2. 华亭煤电股份有限公司煤制甲醇分公司 甘肃平凉 744100

摘要: 在国内市场经济与社会发展步伐不断推进的背景下, 化工企业在国民经济占比以及国内生产生活中的作用越来越明显。化工生产技术和化工安全生产之间的关联性具有多层次、多角度与多项目等特点。由于化工生产的材料、设备与工艺特性, 整个化工生产流程存在多种安全隐患问题。本文从国内化工生产的现状中, 对化工生产技术管理与化工安全生产之间的关联系展开研究, 旨在通过相关研究成果提高化工生产的安全性和整体质量。

关键词: 化工生产; 技术管理; 安全生产; 关联性

Analysis on the correlation between chemical production technology management and chemical safety production

Genshen Ma¹, Zhengqian Zhang¹, Wenjun Cui²

1. Huating Coal Industry Group Co., LTD. Polypropylene Project preparation Office of Pingliang, Gansu Province 744100

2. Huating Coal and Power Co., Ltd. Coal to Methanol Branch, Pingliang, Gansu Province 744100

Abstract: Under the background of the continuous progress of the domestic market economy and social development, the role of chemical enterprises in the proportion of the national economy and domestic production and life is becoming more and more obvious. The correlation between chemical production technology and chemical safety production is multi-level, multi-angle, and multi-project. Due to the materials, equipment, and process characteristics of chemical production, the whole chemical production process has a variety of safety risks. From the current situation of domestic chemical production, this paper studies the link between chemical production technology management and chemical safety production, aiming to improve the safety and overall quality of chemical production through relevant research results.

Keywords: chemical production; technical management; safety production; relevance

引言:

化工行业的发展与生产技术的先进性和安全生产的管理质量密切相关。国内有关部门在近几年的发展规划工作中, 针对化工企业的安全生产做了大量工作, 但总

体上的化工行业安全生产形势还较为严峻。化工安全生产关系到国家财产安全、人民生活利益以及职工的生命安全, 是化工企业发展与经济效益实现的重点工作内容。化工生产技术的管理质量影响到后续的化工安全生产质

作者简介:

1. 马根申, 1980.4, 汉族, 本科, 计算机科学与技术, 中级注册安全工程师(化工安全), 华亭煤业集团有限责任公司聚丙烯项目筹建处, 甘肃平凉, 邮编: 744100;

2. 张正乾, 1992.10, 汉族, 大专, 高聚物生产技术, 化工助理工程师, 华亭煤业集团有限责任公司聚丙烯项目筹建处, 甘肃平凉, 邮编: 744100;

3. 崔文军, 1986.12, 汉族, 本科, 化学工程与工艺, 中级注册安全工程师(化工安全), 一级注册消防工程师, 一级建造师, 华亭煤电股份有限公司煤制甲醇分公司, 甘肃平凉, 邮编: 744100。

量,而化工安全生产本身也影响到化工企业的生产效率与质量,二者属于相互作用、相互影响的关系。化工生产的流程涉及安全管理制度、工作人员规范操作与设备管理等内容,各个流程上的生产管理工作影响到整体化工生产的安全性与质量性。为使化工企业可以在新时代背景下稳定、创新、安全发展,有必要针对现有生产技术和安全管理问题开展研究工作,保障化工企业在生产管理和生产安全管理等工作的平稳运行。

1 化工生产技术管理与安全生产的关联性分析

1.1 化工生产技术为安全生产提供技术保障

化工企业的生产流程属于技术理论走向实践的过程,这一过程主要建立在生产技术与工艺流程合理设计的基础上。从化工生产的性质与特点上可以看出,化工生产过程中的安全风险较大一部分来自生产技术的理论实践。比如,部分化工原料具有易燃、易爆、腐蚀性等特点,化工反应的工艺条件也具有相关要求,在后续的工艺操作中,若生产技术的理论实践过程出现问题,则容易导致化工原料在反应环节发生安全事故,进而影响整个化工生产质量、效率与安全性。化工生产技术的规范性、合理性和运行秩序,影响到化工企业后续的安全生产问题。在当前的化工生产工作中,生产技术应在理论实践的阶段上,确保合理性、安全性和规范性,使化工生产后续的安全生产得到较好保障。生产技术管理与安全生产属于有机整体,在流程具有递进性,如生产技术的规范性影响后续化工生产的安全质量,而化工安全生产质量影响化工企业与其可实现的经济效益与化工生产的稳定性。因此,在后续的化工生产技术管理工作中,企业管理人员应针对化工生产技术的特点与生产要求,通过生产技术的全面管理和安全管理,使化工生产得到质量保障和安全保障。

1.2 化工安全生产管理反作用于化工生产

从海因里希的事故金字塔理论中可以发现,企业的生产过程若存在多种安全隐患,则在后续的生产中将具有较大概率发生安全生产事故。对此,企业在生产过程中应重视安全隐患的排查与安全生产的针对性管理,通过安全隐患排查、剔除的方式,降低企业发生安全生产事故的概率。化工安全生产的管理内容,可针对生产技术特点进行针对性管理。化工生产的整个过程对企业的可持续经营要求较高,需要企业管理人员针对生产技术特点与工艺流程进行参数监控、异常排查与日常维护等工作,确保化工生产整个流程的稳定性和安全性。在具体的方法和策略上,需要化工企业对生产技术进行革新

与生产管理制度的优化,一方面,生产技术的革新有助于化工安全生产的管理难度降低,另一方面,生产管理制度的优化,可以明确化工生产过程中各个岗位工作职责,在职责明确的基础上,工作人员可以明确自身在化工生产过程中需要履行的安全生产职责,进而在管理制度的导向下,降低化工生产安全事故的发生概率。另外,化工生产安全隐患的剔除,还需要化工企业在深入统计生产工艺、技术参数的基础上,对生产流程中的数据异常进行及时调整,以此在提高安全生产管理质量的基础上,使化工生产的效率和质量得到较好保障。

2 国内化工安全生产现状

化工生产质量与国家经济发展规划、财产安全与广大人民群众的生活质量具有紧密联系,为保障化工生产的经济效益与社会效益,国内在化工行业的发展上给予了多项政策副扶持,为化工企业提供了发展契机。为在当前的社会环境与政策环境中抓住发展契机,化工企业的安全生产管理也上升到全新的战略高度。在近几年的化工行业发展中,国家有关部门与企业在化工安全生产工作中进行大量研究,针对化工生产工艺的特点与技术需求制定了多项安全管理规定。但从国内整体化工企业的生产情况上看,安全生产事故的发生频率还较高,如,湖北省某市的化肥加工厂因压缩机运行故障发生爆炸伤人事故;江苏省某市化工厂的乙酸甲酯车间发生毒气泄漏事故,导致数名工作人员发生中毒事故,该起事件也导致两名工作人员丧生;江苏省某市化肥厂因氢气泄漏发生爆炸事故,总共造成数十名人员受伤。化工生产的安全生产事故不仅容易造成大量人员伤亡,也给社会经济与国家财政造成巨大损失。

从国内化工生产的安全生产分析中可以看出,工作人员操作不当是引发生产安全事故的主要一因素。在相关调查资料中,化工行业安全生产事故因人为因素引发的占比达到80%。其中,职工素质问题、管理人员综合素质低下和企业安全生产制度制定吧不规范。是引起化工安全生产事故的主要因素。部分化工企业对安全生产的规章制度落实不到位,导致产线上的工作人员轻视化工安全生产的重要性,并且在重点生产环节上缺乏质量管理与安全管理,进一步增加化工安全生产事故的发生概率。^[1]

其次,国内部分化工企业因盲目追求经济效益,对于化工生产过程中存在的问题不够重视、整改力度不足。如,当化工生产与安全管理存在矛盾时,并没有将安全生产放在首要位置,盲目追求眼前的经济效益,对后续

的化工生产质量和安全质量埋下巨大隐患。一部分化工企业为追求生产成本的降低,在技术引入、设备更新与人才引进等工作中压缩经费,导致企业生产技术的研发力度不足,不仅影响化工生产的效率和质量,也影响后续化工生产的安全性。^[2]

另外,在人力资源的管理问题上,国内大部分化工企业普遍采用岗位分流、减员增效等方式进行人员管理,导致化工生产的工作人员在职业技能、质量观念与安全生产观念上受到较大影响。一部分化工企业对于工作人员的技能培训工作和技能指导工作,还存在培训不够全面、技能考核不够严谨等情况,导致化工生产的整个过程还存在较大的安全隐患与质量隐患。

作为国民经济的重要组成部分,化工企业在新时期的行业发展环境与经济环境中,因注重技术革新、设备优化、工艺创新与员工的多方位培训管理,促使化工生产可以得到较好的质量保障与安全保障。

3 化工生产技术管理与安全生产存在的不足分析

3.1 安全管理制度落实质量差

化工生产会涉及多种类型的化工原料,其中大部分化工原料具有易燃、易爆、强腐蚀性等特点,对于化工生产的整体流程具有较高的工作标准。部分化工企业在实际的生产工作中,对于国家制定的化工安全生产规定落实力度不足,导致化工生产的整个过程存在较大的安全隐患和质量隐患。化工企业的生产流程中,包含操作人员在内,设备的运行管理与故障排查等,国家都具有明确要求,但部分化工企业在生产运营与管理的工作中,对操作人员的专业素质水平、设备安全运行检测与故障检测等环节缺乏重视,没有严格按照国家标准与企业安全生产管理规定实施全面的安全生产管理工作,导致化工生产的整个过程还存在较大的安全隐患。根据化工生产的特点,化工企业在后续的生产管理与安全生产管理工作中,应加大安全生产管理制度的建设力度,并在制度的落实上通过层层渗透的方式,使工作人员意识到安全生产的重要性,并在后续的制度管理工作中,通过严格、明确的奖惩制度管理,进一步规范化工生产的整体流程。

3.2 设备达标率不足与生产技术落后

部分化工企业在由于资金问题,在生产技术与生产设备的管理、引进力度上较弱,导致化工生产对员工的安全保障不到位。比如,在部分腐蚀性的化工原料生产中,由于生产规格超过设备的可承受范围,导致设备在后续的化工生产中逐步被腐蚀,为正常生产埋下安全隐

患。另外,生产技术的革新也是提化工安全生产质量的重要手段之一,部分化工企业由于新生产技术引入力度不足,导致生产需求与安全生产需求之间存在矛盾,增加化工生产发生安全事故的概率。针对生产技术、工艺与设备方面的管理问题,化工企业应在后续的生产管理与安全管理制度中,一方面加强新技术、新设备、新工艺的引进力度,另一方面应针对设备的运行情况与质量制定全面的安全生产管理制度,以此进一步提高化工生产的安全水平。

3.3 设计方面存在不足

化工生产线的设计涉及技术层面与管理层面的内容,全面、科学、高效的化工生产线设计规划与后续的化工生产质量和安全质量具有密切关联。目前,国内化工企业在生产线的规划设计工作中还存在一定不足,导致化工生产的安全性受到影响。化工企业应在产线设计人员的专业素养培训工作中,制定针对性、创新性的培养计划,使设计人员能够结合国内化工生产的标准进行产线合理规划和设计。另外,针对化工生产线上的工艺特点与设备分布,化工企业应结合产线设计,进一步提高各个岗位人员的技术水平和安全意识,以此保障化工生产线的稳定运行、安全运行与高效运行。

4 化工企业生产技术管理与化工安全生产的优化策略

4.1 加强操作人员技能培训和考核

化工生产中的操作人员技能水平与安全生产意识,影响都整体化工生产的质量与效率。国内在近年来的化工安全事故中,大部分由操作人员引起,因化工生产的员工流动性过强,间接导致化工企业的操作人员培训工作难以实施。其次,在操作人员的内部管理制度上,部分化工企业仍采用流动岗位的管理方式,使操作人员根据实际的生产业务需求进行顶岗与换岗,导致部分操作人员对具体的化工生产工艺不够了解,进而埋下安全生产隐患。对此,在当前的化工生产管理工作中,化工企业应针对操作人员的技能培训工作与安全意识培训等工作,分别制定针对性的改善计划。首先,在操作人员的安全意识培训工作中,应针对目前企业化工生产的主要工艺项目、设备类型与技术特点等,构建全面、详细的安全文化教育体系,并在后续的安全技能培训工作与安全理念教育工作中,依次对操作人员实施培训。其次,在后续的化工生产工作中,也应制定技能考核制度与安全意识考试制度,针对目前化工生产存在的安全问题,定期对操作人员开展培训、教育与考核工作,进一步强

化操作人员的安全生产理念。随着信息化的发展,化工企业在安全技能培训与安全教育的在工作中,可通过线上平台的方式,使操作人员通过线上渠道获取化工安全生产知识。在后续的操作人员管理工作中,化工企业也应结合企业的生产工艺特点、业务类型与设备种类,制定操作人员规范工作的管理制度,使操作人员在工作岗位上能够严格按照安全生产制度进行操作,降低发生安全事故的概率。为确保操作人员可以在化工生产工作中积极、严格执行安全生产规范的相关内容,化工企业也应制定相应的奖惩制度,对操作人员的工作质量进行双向考核,以激励内容鼓励操作人员在化工生产的过程中能够积极按照安全管理制度,完成相关生产操作;以惩罚机制规范操作人员在化工生产中的一系列操作。^[3]

另外,在操作人员的工作岗位管理制度上,化工企业应根据企业的人力资源特征与化工生产岗位的技能要求、职业素养要求等内容,规范化工生产中的岗位互换,避免技术跨度较大的岗位进行直接互换。对于具有岗位互换需求的操作人员,化工企业应在实施一系列技能培训工作与安全教育工作后,使相关操作人员在企业内部进行换岗,并在后续的工作监督中,着重对换岗的工作人员进行监督,确保操作人员在换岗后可以严格遵循安全生产的相关要求。^[4]

4.2 健全安全管理制度

化工企业在安全管理制度的内容制定工作中,应结合国内最新的生产管理要求,并从企业化工生产的特点、工艺类型与设备种类等方面,制定符合国家要求又符合自身企业生产的安全管理制度。对于安全制度的落实工作,化工企业也应紧跟管理制度内容,对化工生产中存在的违规操作进行及时制止和惩罚,避免违规操作对后续的化工生产造成影响。另外,化工企业应针对管理层人员的安全意识进行考核工作,对其安全管理制度的落实情况进行综合评定,确保化工生产的整个流程可以得

到较好的安全保障。^[5]

4.3 加强设备检修与维护质量

化工生产的整个流程涉及多种工艺技术与生产设备,不同的生产设备在运行管理与后续的维护工作中具有不同标准。作为化工生产中的重要环节,化工企业应针对生产设备的种类、型号与运行特点,制定全面、完善、科学的设备检修管理制度,确保生产设备在后续的运行过程中可以得到较好的质量保障。另外,对生产设备的操作规范,化工企业也应制定完善的操作指导手册,使操作人员在生产设备的操作过程中可以按照规范的操作标准,合理开展化工生产工作。

5 结语

综上,针对目前化工企业存在的安全生产问题,企业管理人员应在生产管理制度和安全管理工作中,加大人力资源管理力度以及规章制度制定的全面性,并在后续工作中进行严格落实,确保化工生产的整个流程可以得到较好的质量保障与安全保障。另外,在设备检修与运行的维护工作中,化工企业也应根据自身的生产设备特点,通过制定规范操作手册与维护管理制度等方式,为化工生产的生产设备运行提高保障。

参考文献:

- [1]冒敏锐.化工生产技术管理与化工安全生产的关联性探究[J].天津化工, 2022, 36(03): 109-111.
- [2]江照亮.化工生产技术管理与化工安全生产的关联性[J].化工管理, 2022(08): 90-92.
- [3]耿聪.化工生产技术管理与化工安全生产的关联性探究[J].化工管理, 2021(35): 98-99.
- [4]张永军,孙兴龙,王鹏.化工生产技术管理与化工安全生产的关联性探思[J].中国石油和化工标准与质量, 2021, 41(19): 71-72.
- [5]陶少林.化工生产技术管理与化工安全生产的关联性[J].化工管理, 2021(12): 66-67.