

化工安全生产的剖析

徐 峰 高现军 曾文刚

宁波巨化化工科技有限公司 浙江宁波 315203

摘要: 宁波巨化化工科技有限公司是全国最大的甲烷氯化物生产企业之一, 在生产过程中使用甲醇、液氯、98%硫酸、30%碱。化学品的剧毒性、易燃易爆性是化工企业安全生产的保障, 也是关系着员工切身利益以及化工企业的长远发展。因此, 企业必须将安全生产放在一切工作的首要位置, 并通过深入分析化工企业安全生产中存在的安全隐患, 提出针对性解决对策, 降低运行过程中的风险, 从而提升化工安全生产的管理水平, 保障化工企业的绿色可持续发展。

关键词: 化工; 安全生产; 持续发展

Analysis of Chemical Safety Production

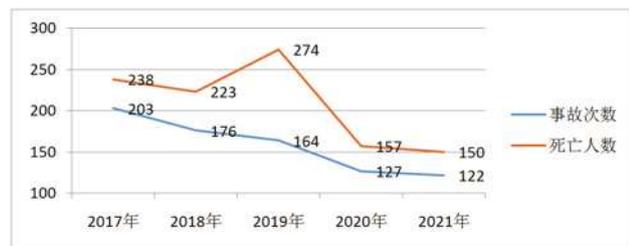
Feng Xu, Xianjun Gao, Wengang Zeng

Ningbo Juhua Chemical Technology Co., Ltd., Ningbo, Zhejiang 315203

Abstract: Ningbo Juhua Chemical Technology Co., Ltd. is one of the largest methane chloride production enterprises in China. In the production process, methanol, liquid chlorine, 98% sulfuric acid and 30% alkali are used. The highly toxic, flammable and explosive properties of chemicals are the guarantee for the safe production of chemical enterprises, and are also related to the vital interests of employees and the long-term development of chemical enterprises. Therefore, enterprises must put safety production at the top of all work, and through in-depth analysis of the safety hazards existing in the safety production of chemical enterprises, put forward targeted solutions to reduce the risks in the operation process, so as to improve the management level of chemical safety production, to ensure the green and sustainable development of chemical enterprises.

Keywords: Chemical industry; Safety production; Sustainable development

引言:



近5年化工事故的次数趋势图

通过近5年, 对化工企业事故的次数进行剖析, 每年化工企业的安全事故次数较多。通过对安全生产及安全管理的重视, 逐渐在递减, 但形式仍不容乐观。

我司是甲烷氯化物企业, 装置由汽化、反应单元、干燥单元、氯化单元、精馏单元组成, 通过对工艺风险识别, 发现每个环节都存在工艺风险。尤其是反应单元, 化工生产过程复杂, 条件苛刻, 涉及的危险化学品都是

易燃易爆、有毒有害, 安全风险高, 一旦管控不到位、发生事故容易造成重大人员伤亡和财产损失。不单单会给员工的生命健康带来威胁, 还会诱发安全事故, 给企业带来极大损失。由此看来, 安全生产是化工企业可持续发展的关键, 也是企业核心竞争力的重要表现。当然想要实现安全的目标, 加强安全生产固然重要, 安全管理也尤为重要。

一、安全生产管理工作的意义

1、安全生产是企业可持续发展的重要保障, 也是企业生产经营中需要贯彻的一个重要理念。企业是社会大家庭中的一个细胞, 只有抓好自身安全生产、保一方平安, 才能促社会大环境的稳定, 为企业创造良好的发展环境^[1]。

2、安全生产是企业文化建设的重要组成部分。只有企业安全生产, 才能可持续的绿色发展。

3、企业发生事故或多或少会造成经济损失和伤亡,还要花费人力、物力、财力和时间去处理,这本身就是直接经济上的损失。此外,频繁发生严重化工事故,还会引起社会对化工的恐惧,也会使员工人心不稳,出勤难以保证,工作难以进行,这也是无法估量的损失。

4、安全是提高经济效益的前提和基础。在实际生产过程中必须坚持两手抓,要以安全保效益,以效益促安全。只抓效益,安全方面出了问题,也会前功尽弃;只抓安全,不抓效益提高,企业没有经济实力,安全也不会搞好。

由此可见,化工安全生产是化工企业得以稳定长效发展的基础和前提条件,企业想要获得稳步前进的力量,就要减少生产活动当中的安全事故,消除事故以及安全隐患给企业发展带来的消极影响。化工产业发展影响着社会生产生活,为了给化工企业的长效发展提供更加稳定和谐的环境,就要把实现安全生产目标作为基础,奠定企业长效进步的基调,促进安全生产意识在企业中的全面渗透,为企业的长远发展提供优质保障条件。

二、化工安全生产与管理中存在的主要问题

2.1 工艺设计中缺乏本质安全

化工企业工艺路线的选择,是设计部门根据化工产品的生产工艺,综合考虑流速、温度、压力、成本、安全性等各种因素进行综合考虑。再对多种结果通过系统比较,选择先进、可靠、成熟、安全的工艺路线^[2]。然而,一些设计人员水平低下,相关的化工标准不了解,因此在设计过程中仍采用传统的设计方案,不符合最新化工生产的标准,导致在设计过程中埋下缺陷,降低了工艺的本质安全。

2.2 安全责任意识薄弱,安全生产观念缺失

随着化工生产技术理念不断提升,化工设备的自动化程度不断提高,使得生产工艺的各项程序更加复杂,所涉及领域也越来越广,这导致化工企业安全生产及应急管理措施跟不上科技发展的节奏。一旦当生产人员安全意识薄弱,观念缺失的时候,就会进一步导致化工生产事故的发生,从而影响企业整体运营发展。

2.3 生产设备选择和使用不当

大部分化工生产都需要在高温、高压的环境中开展,且化工生产的原料和过程中经常会使用一些有毒有害的物质,这些物质不但有极强的危险性,还会对生产设备造成一定的腐蚀。在选择生产设备时,必须考虑生产设备的抗腐蚀性,且能够适应长期高温高压的生产环境。如果生产设备选择和使用不当,会增加设备发生故

障的概率,给化工生产埋下一定的安全隐患;另一方面,如果生产原料在设备中发生化学反应,有可能会对设备造成损坏,影响设备的正常运行,也会造成一定的危险,甚至带来严重的后果。

2.4 安全管理体系不到位

化工企业的生产过程较为复杂,涉及的专业知识和技术较多。在实际操作过程中,员工必须要掌握安全生产的操作规程,以满足安全生产的需要。但实际生产过程中,因安全管理体系不完善,没有检查监督;员工不愿意学习新知识,不重视设备的日常维护,导致过程中出现许多问题,给整体安全生产带来了不利影响。

三、优化安全生产管理工作的措施

3.1 提高重视程度,提升安全意识

现代化的化工安全管理工作,仪表自动化程度都很高,仪表可靠性也强,这就需要企业管理人员高度重视对人为因素的管理,防止员工误操作出现的事故。

首先,化工企业需要增加在安全生产管理工作中的人力、财力和物力投入,将眼光放长远,而不是只关注到眼前的经济利益^[3]。其次,要构建积极向上的企业工作环境与工作风气,对员工操作进行有效的指导,提高其操作的规范化,按照企业生产规章制度进行工作,将安全事故发生的概率降到最低。再次,企业可以聘请相关的专家和技术人员指导安全生产管理工作,并且组织安全生产讲座提高员工的安全意识,提高全公司人员对安全生产管理工作的重视。最后,企业的安全生产管理工作必须与企业的长远发展进行有机结合,在我国经济不断发展的背景下,市场中化工企业之间的竞争也愈演愈烈,因此为了提高本企业在市场中的竞争力,增加企业的经济效益,必须提高对安全生产管理工作的重视,为本企业树立良好的形象。

3.2 落实安全责任制

“管生产必须管安全、管安全必须管生产”。企业在管理过程中,按照安全标准化管理要求分解落实安全责任制,部门各司其职,落实各自的安全生产责任制,并指导基层车间落实提升管理水平。从源头控制,抓好项目“三同时”;在生产管理过程中,抓好各环节的生产流程,切实落实安全生产理念,对相关工作进行总结在提高,循序渐进的稳步提升安全管理水平。

3.3 规范安全生产规程

根据工艺设计、工艺阀门及机泵、设备的操作规范性,应编制各专业的相关生产规程、操作票。通过生产规程、操作票去约束员工的操作行为,并指导员工的操

作规范性。

3.4 加大生产设备的资金投入

为提高化工生产过程的安全性,应重视生产环境的改善和生产设备的优化。通过加大资金投入,对现有生产设备进行及时更新、维护、保养,为化工安全生产提供良好的条件。首先,要成立专门的设备维护与管理队伍,针对性的开展设备日常运行的检查、维护与保养工作,及时发现设备运行中存在的安全隐患,减少设备故障的发生概率,保障设备稳定运行;其次,有些化工原料对生产设备具有一定的腐蚀性,在日常设备维护与管理中要加强对设备零部件的检修,及时更换腐蚀、损坏的零部件,延长设备的使用寿命;加强设备操作人员与维护保养人员之间的协同配合,形成良性机制;做好相关的维护保养记录,以便不断优化设备安全管理工作水平;再次,加大资金投入积极引进新设备、新工艺,对老旧损坏和超过使用年限的设备及时进行更换,为提高生产效率、降低生产风险提供有力支持;最后,注重生产现场及周边环境的安全管理,做好安全防护措施,确保化工生产过程的安全性。

3.5 做好设备维修管理工作

在化工产品的生产过程中,设备的应用是必不可少的,设备的运转效果间接影响技术管理和安全生产目标的实现。随着设备使用时间的延长等其他各种因素的影响,设备出现故障和安全隐患的频次增加,会给安全生产带来很大的阻碍。同时在设备选型上,应结合原料的

理化性质、工艺特点进行设备选型,将最契合标准的设备融入工艺,并在设备日常使用过程中做好保养与维护。这样不仅可以延长设备的使用寿命,还能够减少设备故障,哪怕是设备使用过程中出现了故障,通过有效的维修制度,也能够减少设备运行当中的故障,在设备保养过程中做好信息记录,把握设备的日常状态,通过收集数据及时分析判断设备运行情况,及时消除隐患,从而预防新问题,降低安全事故的发生率。

四、结束语

由于化工生产领域的特殊性,所以对于企业长久发展及员工生命财产安全至关重要。为了企业绿色可持续发展,化工企业应面对自身的现状及问题,制定属于自己一系列安全生产管理措施。通过落实,提高生产设备及技术的管理水平,并培养更高素质的生产技术人员。同时,强化安全生产管理意识,端正安全观念,优化安全管理举措。通过各种措施落地,检查整改闭环,为新环境新背景下企业健康稳定绿色发展进行保驾护航。

参考文献:

- [1]常盛.化工生产技术管理与化工安全生产的关系研究[J].化工设计通讯,2021,47(4):105-106.
- [2]段聪仁.新时期背景下化工生产及安全管理措施分析[J].冶金与材料,2020,40(06):171-172.
- [3]基于新环境的化工安全生产及管理对策探讨[J].王宏伟.化工管理,2020(24)