

关于化工企业安全控制与经济效益分析

李艳红 楚斌 (日照市岚山区应急管理局, 山东 日照 276800)

尹成龙 (信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司, 四川 成都 610056)

摘要: 化工企业安全技术与安全控制是化工企业安全生产的重点管理措施, 对于化工企业生产发展有非常重要的意义。本文就针对化工企业化工安全技术与安全控制进行分析研究, 文章首先探讨化工企业化工安全技术与安全控制的重要性, 在重要性研究中深入探讨化工企业安全控制与经济效益之间的关系, 并对化工企业化工安全进行全面研究, 最后提出化工企业安全风险及安全控制措施, 旨在优化化工企业安全管理, 提升化工生产安全效率。

关键词: 化工; 企业; 化工安全技术; 安全控制; 经济效益

化工企业是当前社会发展中的重点企业, 该企业的生产建设与社会众多生产生活产业有密切关联。因此, 目前化工企业生产备受重视, 但是在化工企业生产研究中发现, 化工企业生产安全隐患较多, 生产技术、生产材料大都存在安全隐患, 稍有不慎, 将会转换为安全事故, 安全事故产生后不仅影响到化工生产, 也会造成经济影响。因此, 现代化工企业非常重视安全管理, 从生产技术到管理工作开始全面分析安全隐患, 在发现安全隐患后实施专业化和针对性的管理管控, 保证化工生产安全运行。

1 化工企业安全技术应用及安全控制的重要性分析

化工企业安全技术及安全控制均是出于安全管理目的而应用的措施, 其核心目标是应用后实现化工生产的安全管理。提升安全管理工作效率, 确保安全工作质量。当前, 化工企业生产建设需要实施全方位的安全管理, 其重要性不言而喻, 以下是对化工企业安全技术及安全控制措施的应用进行分析。

首先, 对于化工企业本身来说, 安全技术和安全控制是确保企业正常运转和员工安全的重要保障。化工生产过程中涉及许多危险品和高温高压等危险因素, 如果没有得到合理的控制和管理, 可能会引发重大安全事故, 给员工生命和企业财产造成严重损失。因此, 通过加强安全技术和安全控制, 可以最大限度地减少或避免安全事故的发生, 提高企业的安全水平。

其次, 随着社会对安全生产和环境保护的日益关注, 政府对化工企业的安全管理和控制也提出了更加严格的要求。化工企业必须遵守国家相关的法律法规和标准, 确保生产过程的安全性和环保性。通过加强安全技术和安全控制, 企业可以更好地遵守国家法律法规和标准, 满足社会对安全生产和环境保护的要求。

第三, 有利于控制成本, 提供经济效益。化工企业安全控制良好实施是保证化工企业正常运行的基础性工作, 而其于成本和经济效益的关系也十分紧密。如果化工生产中, 出现安全事故, 事故处理, 事故损失都需要耗费化工企业生产经营成本, 尤其是不分关键性设备, 成本非常高, 一旦由于安全事故停产运行, 将导致化工企业生产陷入停滞, 化工企业成本增加, 效益降低。因此, 在化工企业生产的过程中, 应做好安全控制, 控制生产成本, 继而提升经济效益。

最后, 从国家战略角度来看, 化工行业是国家经济发展的重要支柱产业之一。化工企业的安全生产和环境保护对于国家的经济可持续发展具有重要意义。通过加强安全技术和安全控制, 可以提高化工行业的整体安全水平, 为国家经济发展提供更加稳定和可持续的支持。

总之, 化工企业安全技术及安全控制的重要性不容忽视。在未来的发展中, 企业需要不断加强安全技术和安全控制方面的投入和研究, 提升员工的安全意识和技能水平, 推动企业安全生产和环境保护工作的深入开展。

2 化工企业安全技术应用分析

化工企业安全技术具体是指化工企业安全生产过程中应用的关键性生产技术, 具有预防安全隐患, 解决安全生产问题的技术, 化工企业安全生产技术的应用对于化工企业生产有非常重要的意义, 以下是化工企业对安全生产技术进行全面分析。

2.1 化工防火防爆安全生产技术

化工生产过程中防火与防爆是主要生产技术是主要试生产技术, 因为化工生产的过程中火灾和爆炸是主要的问题, 许多化工材料具有可燃性, 诸多化工生

产工艺设备易燃易爆，而一旦发生火灾和爆炸危险，化工生产将会受到严重影响。因此，本文就针对化工企业安全生产中的防火与防爆生产技术要点进行全面分析：

①正确操作，严格控制工艺指标。具体来说，应按照规定开停车步骤进行检查和开停车，控制好升降温、升降压速率，控制好正常操作温度、压力、液位、成分、投料量、投料顺序、投料速度和排料量、排料速度等，并按照规定的时间、指定的路线进行巡回检查。

②加强设备防火防爆管理。贯彻计划检修，提高检修质量，实行双包制度；加强压力容器的管理，强化监察和检测工作。设备状况好，运行周期长，检修量小，事故隐患少，火灾爆炸发生率就低。

③确认安全并观察好线路后，及时远离现场，以避免二次爆炸的发生。

④实施防火防爆措施的全面管理。包括对生产设备、管道、阀门、电气设施等各个环节的防火防爆措施进行全面管理和监控。对于存在安全隐患的设备和设施，应立即停用并采取相应的整改措施。

⑤建立应急预案。针对可能发生的火灾或爆炸事故，建立应急预案并定期进行演练，确保员工熟悉应急处理程序和正确使用消防器材。在紧急情况下，能够迅速采取措施进行自救和互救。

⑥加强火源和热源的管理。在化工生产过程中，火源和热源是引起火灾的主要因素之一。因此，要严格控制火源和热源的使用和操作，例如禁止在生产场所吸烟、使用非防爆电器等。

⑦强化化学物品的管理。许多化学物品具有易燃易爆的特性，因此需要对化学物品进行严格的管理和控制。例如，建立化学物品库存和使用管理制度，对化学物品的采购、储存、使用和废弃等环节进行监管和控制。

2.2 化工防腐蚀安全生产技术

①正确选材和设计。了解不同材料的耐腐蚀性能，正确、合理地选择防腐材料是最行之有效的方法。选材人员应当针对某一特定环境选择腐蚀速率低、价格较便宜、物理力学性能等满足设计要求的材料，以便设备获得经济、合理的使用寿命。②调整环境。如果能消除环境中引起腐蚀的各种因素，腐蚀就会终止或减缓。但是化工生产中多数环境是无法控制的，如大气和土壤中的水分、海水中的氧等都不可能除去，

且化工生产流程也不可能随意更改。但是有些局部环境是可以被调整的，如锅炉进水先去除氧（加入脱氧剂亚硫酸钠和肼等），可保护锅炉免遭腐蚀；又如空气进入密闭的仓库前先除去水分，也可避免贮存的金属部件生锈。温度过高时，可在器壁冷却降温，或在设备内壁砌衬耐火砖隔热等。③加入缓蚀剂。缓蚀剂的应用可以减缓金属腐蚀的速度，因此在化工生产过程中，可以通过添加缓蚀剂，表面涂刷缓蚀剂等方式方法减缓化工用具和相关工艺的服饰性能，提升生产效率，确保安全生产。④严格遵守生产的工艺规程。严格遵守生产的工艺规程，可以消除不应当发生的腐蚀现象。即使采用良好的耐腐蚀材料，在操作工艺上不遵守规程，也会引起严重的腐蚀。

2.3 化工生产焦化防毒安全生产技术

化工生产过程中，部分生产工艺以及原材料具有一定的毒害性。因此，针对此种情况，建议在生产中应用防毒安全生产技术，以提升安全生产管理效率。在化工生产中，中毒危害一般是人员危害，其影响更大，因此现代化工生产更注重生产防毒技术，以下是对各项防毒施工技术要点进行分析。

①选用无毒或低毒原料代替有毒或高毒原料是最基本的措施。这样可以从源头上减少有毒物质的使用，降低对环境和工人的危害。现代化工生产技术研究的过程中，正在全力研究无毒无害的原材料，虽然目前来看并不能快速实现，但是从化工生产研究来看，许多无毒无害的化工原材料正在被研发和应用，对于现代化化工安全生产而言至关重要。如，传统化工生产过程中产生大量的有机溶剂，有机溶剂挥发速度较快同时具有一定的毒害作用，严重危害到化工及社会安全。而在不断的技术研究背景下，相关专家提出固定化溶剂、该溶剂具有不挥发特点，在现代化化工生产中应用，可以切实有效地解决化工生产的问题，提升化工生产效率，保证化工生产安全。

②优先选用在生产过程中不产生尘毒或将尘毒物质毁灭在生产过程中的工艺路线。这样能够实现更加环保、更加安全地化工生产过程。传统部分化工生产工艺本身具有一定的毒害性，严重影响到化工生产安全。因此，在现代化工生产的过程中，相关专家开始提出安全工艺路线，以现代化化工安全生产为例，为确保安全，在其生产路线设计制定之前，都要预先实施安全生产试验，通过试验明确安全生产要点，实施安全生产管理检查，发现工艺存在安全问题，立刻实施

整改直到通过安全检查,就可以提升安全生产效率。

③采取较安全的工艺条件,如温度、压力等,也能够有效预防有毒物质的危害。通过控制这些参数,可以减少有毒物质的产生和扩散。对于有毒物质的贮存、运输及包装等过程,也应该采取相应的防备措施。这样可以避免有毒物质的泄漏和对外界环境的污染。

④以机械化、自动化操作代替繁重的手工操作,可以减少工人接触有毒物质的时间。自动化设备可以代替人工进行危险区域的操作,降低工人的风险。除了机械化操作之外,现代化工生产设备以及系统正在朝智能化方向发展,智能化生产更实现了无人化管理,污染操作后其安全威胁有所降低,有利于提升安全管理,

⑤使用空气呼吸器、通风系统等设备,可以为工人提供必要的保护。设备可以防止有毒气体的侵入,保护工人的身体健康。另外,除了以上设备之外,化工安全生产防爆设备还包括进阶切断阀、旁通管等装置,以上装置完全可以在化工生产的过程中,做好安全生产监督管理,发现毒气等危害后立刻实施气体关闭,减少安全风险,实现综合安全控制,提升安全管理质量。

3 化工企业安全控制保障措施研究

化工企业安全生产极为关键,除了按照上述安全生产技术要点进行安全管理之外,更应该设定安全控制保障措施,多项保障措施的组合应用,实施全面的安全生产管理,保证安全生产管理管控良好完成。以下是对化工企业安全控制保障措施进行全面分析。

3.1 建立完善的安全管理体系

化工企业应建立完善的安全管理体系,包括安全管理制度、安全操作规程、应急预案等,确保各项安全工作有章可循、有据可查。

3.2 加强员工安全培训

化工企业应加强员工安全培训,增强员工的安全意识和安全操作技能,确保员工能够正确操作设备、合理使用原料,预防事故发生。现代化工企业已经开始采用新技术进行安全生产培训,包括构建线上培训系统,员工定期组织线上安全培训,不占用生产时间,培训更加便利,员工在手机或者其他设备上就能安全使用,从而提升工作人员的安全管理意识和安全生产意识,提升化工生产安全管理效率。

3.3 强化设备维护保养

化工企业应定期对设备进行维护保养,确保设备

正常运行,防止因设备故障导致的安全事故。

3.4 严格控制工艺参数

化工企业应严格控制工艺参数,如温度、压力、浓度等,确保工艺参数符合规定要求,避免因参数不当导致的安全事故。生产之前,工艺管理人员必须亲自确认设备和工艺参数,发现异常立刻上报或调整,防止生产技术应用出现安全问题。

3.5 加强现场安全管理

化工企业应加强现场安全管理,设置安全警示标志,配备专职安全员进行现场监督,确保员工遵守安全规定,及时发现并消除安全隐患。

3.6 建立应急预案

化工企业应建立应急预案,明确应急处置措施、人员职责和联系方式等,确保在突发事件发生时能够迅速响应并有效处置。

3.7 定期进行安全检查

化工企业应定期进行安全检查,发现安全隐患及时整改,确保各项安全措施落到实处。

4 结束语

化工企业进行安全生产的过程中,应用安全生产技术针对性解决火灾、爆炸、毒害以及腐蚀风险,同时也应该按照相关制度完成安全管理,为提升安全管理效率,组建专业的安全管理团队,实施专业化的安全管理,继而确保化工生产安全进行。另外,化工生产做好安全管理,应用安全技术也能够提升经济效益,为化工企业长远发展打好基础。

参考文献:

- [1] 鲍军欢. 化工园区危化品企业安全量化评估研究 [J]. 科学与信息化, 2023(11):193-195.
- [2] 赵倩琳, 张若昕. 中小危化品企业风险量化评估指标体系研究 [J]. 山东化工, 2021, 50(5):150-152.
- [3] 顾广东, 孔云明, 王茂祥, 等. 危化品企业重大危险源管理现状及对策研究 [J]. 浙江化工, 2023, 54(7):45-48.
- [4] 周国相. 石油化工安全技术与安全控制方法分析 [J]. 石化技术, 2020, 27(07):252-253.
- [5] 焦晓辉. 化工企业安全生产和管理问题解决措施探究 [J]. 化工管理, 2015(21):36.
- [6] 沈象其. 石油化工安全技术与安全控制方法分析 [J]. 化工设计通讯, 2020, 45(08):194-195.
- [7] 周湘玲. 化工安全生产中存在的问题及对策 [J]. 黑龙江科学, 2014(10):26.