

化工生产工艺中的安全管理问题及对策

苗会超

青海盐湖镁业有限公司

摘要: 化工生产工艺与工程质量以及化工生产安全具有紧密联系, 所以适时提升对化工生产工艺安全管理方面的关注力度和重视程度, 针对其存在问题展开必要分析和全面掌握, 并以此为依据和参考制定相应有效可行的优化对策, 让安全风险问题发生的可能性得到极大降低的同时, 实现相关安全管理工作水平和工作质量得到显著提升。基于此, 本文就化工工艺安全管理的重要作用以及存在的问题进行必要分析, 同时针对优化化工生产工艺中安全管理问题的可行对策展开深入探讨, 以供参考。

关键词: 化工生产工艺; 安全管理; 问题及对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.09.194

引言

在社会经济与科学技术持续高效发展的环境背景下, 为化工工艺改进与创新带来强劲助力, 实现化工工艺类型多样化, 同时化工产品生产期间安全隐患和影响因素数量也日益提升。对此, 进一步提升对化工生产工艺安全管理工作的关注力度和重视程度十分必要。化工企业要想实现可持续健康发展, 就应适时强化安全管理力度, 对化工工艺安全管理的发展价值和现实意义进行深入了解和全面掌握, 有效提升安全管理成效和质量, 以此为化工工艺生产的安全性与稳定性提供强有力保障, 为推进企业高质量、高效发展提供强劲助力和必要支持。

一、化工工艺安全管理的重要作用

伴随化工生产规模化发展进程以及发展水平的不断提升, 结合传统层面来看, 化工生产仍旧存在一定“短板”和弊端有待进一步完善和优化, 对于新时代新时期发展趋势以及发展需求难以做到全面满足。基于此, 积极构建并科学完善现代化生产体系已成为化工企业实现可持续、高质量发展的重要保障和关键路径, 化工企业在实际发展中应适时提升对现代化生产体系构建力度和强度^[1]。就现代化化工生产体系而言, 其将生产技术以及安全生产等诸多领域进行有机结合并建立联系。所以, 在市场经济以及科学技术持续高效发展的环境背景下, 化工企业应对自身生产经营理念以及发展观念作出及时调整和合理改进, 凭借对更具先进性、安全性以及精准性的技术工艺的合理运用和规范操作, 不断强化对安全管理工作的关注力度和重视程度, 以此为化工企业能够充分满足现代生产标准需求提供强有力保障。

二、化工生产工艺安全管理方面存在的问题

1. 化工统一设计线路方面存在的安全问题

就化工企业工艺设计方面来说, 在绝大多数情况下设计规划工作与诸多工艺路线均具有一定联系。科学设计工艺路线并实现将化工生产安全问题发生的可能性得到有效管控, 极大降低控制成本, 已成为现阶段化工工艺设计工作的重中之重。工艺设计的科学性、合理性以及可行性的有效保障, 是后期化工生产得以安全高效进行的关键前提^[2]。除此之外, 良好的工艺设计以及路线管控能够为化工企业实现规模化以及可持续发展提供必要支持和有力助力的同时, 也让化工企业自身经济效益得到显著增长。

在开展化工工艺设计作业期间, 要求相关工作者针对诸多因素展开全面分析和综合考量。针对材料开展全面管控, 极大降低设计成本并进行有效控制, 以此让工艺设计所具备的性价比优势得到进一步强化。此外, 针对产品工艺相关要求和标准作出必要调整和科学改进, 以此为化工产品质量和性能能够全面符合现代市场以及客户需求和要求提供强有力保障。

2. 化学反应装置方面的安全问题

化工生产的实质在于, 合理借助多种化学反应。就化学反应设备应用方面来说, 应针对化学反应条件以及生产要求等进行深入分析, 然后以相关科学且严谨的计算以及对实际上产作业期间存在的不可控因素进行合理且全面的评价作为依据和支撑开展化工流程设计与规划工作, 以此为实现化学反应产生的热效应以及反应速度极大满足安全生产相关规定和要求提供必要支持和有力保障, 从而对化工工艺设计整体安全、合理性以及可行性提出了较为严苛的要求和标准。

三、优化化工生产工艺中安全管理问题的可行对策

1. 改进并创新安全监督管理体系

在针对化工工艺围绕安全管理开展科学设计工作期间, 极易受多种因素的影响和限制, 在具体工作中应以相关危险防范与管控相关要求和标准作为依据, 对相关安全监督管控体系作出合理调整和科学创新, 并有效保证所采用的控制模式与手段得以全面落实和有效应用, 以此为安全管控工作水平以及工作质量提供强有力保障, 其具体内容如下。其一, 有效强化相关工作人员的安全管理意识, 并适时强化各环节以及各流程作业的规范性和标准性, 以此为生产的安全性以及稳定性提供必要支持; 其二, 科学配置专业人员成立相关管理部门, 针对安全管控整个工作工程展开全面监督与管控, 并组织 and 落实相关活动, 例如各环节人员安全培训教育与生产操作相关事宜和规范要求等的宣传工作; 其三, 监督管理部门应有效保证自身作用得以全面发挥和充分施展, 实现对具体生产运行期间潜在的安全隐患进行及时排除和精准识别与判断, 以此为相关风险因素得到全面控制和有效预防打下坚实基础; 其四, 相关部门应达成合作共识, 协同开展工作, 并确保其自身监督管理职能落到实处, 例如针对化工生产产品质量和性能, 或者化工生产相关流程展开严格检查, 以此为产品能够充分满足相关规定要求和标准提供强有力保障, 为化工生产得以安全、高效、平稳进行打下坚实基础。

2. 强化安全管理意识

化工企业在实现可持续、高质、高效发展期间应对自身发展观念以及策略作出及时转变和适时调整, 进一步提升对生产安全管理工作的关注力度和重视程度, 以社会发展需求和市场发展趋势作为参考, 对化工企业未来发展展开全面分析和精准预测^[3]。所以, 企业应适时提升内部安全生产宣传力度, 要求企业由基层人员到高层管理者均应针对安全生产管理理念以及相关要求和标准进行深入了解和全面学习, 严禁过于关注当下发展和短期效益而对未来发展趋势以及长远经济效益的增长重视度不足等相关问题发生。为有效保证安全管理工作落实的全面性与应用的规范性和有效性, 应加强安全责任制予以支撑和辅助, 对各部门、各岗位所要承担的安全责任进行精细划分和进一步明确。为确保安全管理制度能够充分满足实际发展需求和作业要求, 应以部门负责人为核心和主体, 针对安全生产行为的相关要求和标准进行科学制定和合理调整, 有效保证各环节检查与监督

工作质量和成效。

3. 提升安全生产技术研发力度

为有效控制并极大降低安全生产问题造成的影响和干扰, 也应适时提升对安全生产技术研发与创新方面的投入力度和关注力度, 科学强化化工生产技术水平并积极引进更为先进且科学的技术和模式, 以实现化工生产期间潜在风险以及技术弊端等得到极大管控和有效优化, 从而让生产水平以及作业效率得到进一步提升。基于此, 要求化工企业在发展中合理提升技术研发部门的构建强度, 积极引进并科学配置具有一定专业能力和职业素养的技术人员开展技术创新, 为化工生产技术水平以及工作水平的有效强化提供必要支持, 为企业实现可持续高效发展打下坚实基础。就企业来说, 在实际发展过程中也应及时打破外部企业技术带来的限制和束缚, 加快自主研发脚步, 确保在技术更新升级中的主导地位 and 核心地位, 牢牢把握主动权, 让现阶段化工生产工作存在的弊端和“短板”得到有效优化, 让化工生产安全系数得到进一步增长。

4. 积极构建完整的化工生产操作系统

化工企业在实际发展中应进一步加快设备维护与保养部门的构建脚步, 并以设备工作强度以及设备属性和作业要求等作为依据和参考对设备的保养周期进行科学设定。同时科学配置专业人员开展设备维护与保养工作, 以此为化工生产设备的使用寿命提供必要保障, 让相关故障问题发生的可能性得到有效控制, 为化工生产作业的安全性、稳定性与持续性提供强有力保障^[4]。而在针对原料开展管理工作期间, 应针对化工生产原料的具体特性和特点进行全面分析和深入了解, 并以此为参考对相关保管制度作出合理调整和科学创新, 对于具有一定特殊性和特殊要求的原料应采取单独处理的模式进行保管和管理, 在实际工作中需要格外关注的是, 应极大降低原料泄漏或者渗漏问题发生的可能性, 有效避免火灾以及爆炸等安全事故发生, 以此为企业实现可持续发展提供强劲助力和必要支持。

5. 适时强化对化工反应装置的安全管控力度

相关工作人员在开展化工工艺安全设计与管理工作过程中, 应适时提升对化工反应装置安全管控工作的关注力度和重视程度, 方能让危险问题以及安全隐患发生的可能性得到有效控制, 就实际安全管控工作而言, 也应针对反应温度以及速度等诸多因素开展综合分析和全

面考量。在开展化工反应装置管控工作期间，一方面应极大避免高强度爆裂问题发生，另一方面也应对介质泄漏问题予以更多关注和重视，有效保证并适时强化其整体完整性和密封性，如此方能让火灾以及毒气泄漏等安全事故发生概率得到有效管控。就化工工艺设计方面来说，也应有效提升化学反应装置的可靠性与严密性，积极构建并合理优化高压密封框架结构，极大降低温度以及压力波动对其造成的影响和干扰，为其完整性以及严密性提供必要保障。另外适时提升对容器超压现象预防以及优化的工作强度，以此让由于形变造成的受损和破坏得到极大控制。除此之外，就化学反应方面来说，应进一步对反应装置能量转化与热效应的关注力度和重视程度，以此让温度与压力共同作用下产生的剧烈反应而诱发的安全问题得到有效管控。

6. 建立科学可行的应急预案

结合现阶段化工企业生产状况而言，安全事故问题的发生则会致使企业经济效益急剧下降，对企业实现可持续健康发展造成一定阻碍和干扰，同时也会对相关工作人员的生命安全带来极大威胁和影响。除此之外，在多种因素的共同影响和作用下，生产事故问题发生的可能性急剧上升。对此，化工企业应加快相应可行且有效的应急预案体系构建进程，并提升对相关体系改进与创新工作力度，开展实施必要的应急事故处理演练，以此让安全事故造成的影响和损失得到有效控制。基于此，在实际工作过程中，应针对生产环节潜在的危險源以及影响因素开展全面排查和精准把控，尤其是危險环节，应进一步强化安全管理与全面预防工作力度。而对于安全管理方面来说，全面落实并严格遵循“预防为主、防治结合”的原则和工作理念，对所实行的安全预案作出及时调整和合理改进，显著提升安全管理成效和工作水平，为生产安全性、稳定性以及高效性提供必要支持。

7. 全面落实安全生产责任制

安全生产责任制作为安全管理制度化转变的重要保障，在实际安全管理工作中占据着极为重要的地位和作用，唯有责任化的制度方能实现制度得以全面落实和有效开展，确保制度在生产管理方面的作用得以全面发挥和充分施展。首先，应适时强化相关工作者自身安全“主体意识”，帮助各员工在生产作业期间认清自身职责和地位，并在实际作业中适时强化职工自我约束和自

我监督工作力度。除此之外，也应全面落实并有效提升责任意识，在发生安全事故的条件下，对相关职责以及责任进行相关追究并依据合理惩罚，将职责和义务落实到个人。另外，进一步提升监督管理工作成效和质量，针对实际作业过程中存在不符合规范标准和相关要求的行为，需严格遵循相关规章制度，并结合安全事故等级作出合理惩戒和惩罚^[5]。对不合规行为进行全面管控和深入了解，为其提供正确指导和必要帮助，结合并参考相关事例，组织相关员工定期开展教育培训与强化工作，以此为化工生产的安全性、稳定性以及高效性提供强有力保障。

结束语

总而言之，就化工工艺生产方面而言，应以相关工艺流程所提出的要求和标准作为依据和参考，在全面符合法律法规要求的基础上，对潜在的安全隐患做到及时发现、精准判断和全面管控，有效保证化工工艺设计的安全性、合理性以及可行性，以此为化工工艺生产安全提供强有力保障和必要支持。借助相应可行且有效的安全管理对策的落实与应用，实现安全隐患事故发生的可能性得到极大降低，为化工工艺生产安全以及生产作业水平提供必要保证的同时，也让化工企业自身经济效益得到显著增长，为企业实现可持续健康发展打下坚实基础。

参考文献

- [1] 蒋利超. 化工企业生产工艺中的安全管理与环保措施研究[J]. 山东化工, 2024, 53(01): 233-234+237.
- [2] 沙亚峰. 化工工艺设计中危险因素识别及防控策略[J]. 云南化工, 2023, 50(03): 138-140.
- [3] 曲敬芳. 化工工艺设计中安全危险问题及控制对策研究[J]. 当代化工研究, 2022, (12): 146-148
- [4] 王焕庆. 化工生产工艺中的安全管理问题及对策[J]. 化工管理, 2021, (35): 165-166.
- [5] 郭玉峰, 望红星, 祝志华. 浅析化工工艺设计中的安全问题及控制措施[J]. 清洗世界, 2021, 37(11): 139-140.

作者简介: 苗会超(1984-), 男, 汉, 河南长葛人, 初级职称, 大专学历, 研究方向为化工生产。