

精细化工安全管理中存在的问题及对策探讨

陈静云（迈克斯（如东）化工有限公司，江苏 南通 226407）

摘要：化工行业最为突出的事故就是生产运营过程中，由于化工物料的特殊物理性质，极易发生易燃易爆，给精细化工企业带来了沉重的负担。本文对化工生产作业过程中，安全生产提出了高度重视，在确保安全运营的同时提高生产和营运效益，促进企业长治久安。

关键词：精细化工；安全管理；问题探讨

1 引言

精细化工在生产过程中，利用精细化学品通过生产加工获取经济利益，精细化学品在生产过程中加入了大量的化学材料。由于目前化学物质的不确定性，使用的材料多数具有易燃易爆的物理特点，因此，精细化学品在生产加工过程中易造成严重的安全事故，对岗位工作人员的生命健康以及财产带来了潜在风险。精细化工在生产加工过程中，要加强工艺结构、生产环境、技术手段、生产人员的职业素养多方面综合考虑，按照相关行业要求，提升工作标准，一切工作流程中将安全列在第一位。精细化工生产企业在生产加工过程中，需要开展各种形式的工作内容，首要任务是以安全管理为中心，对相关工作环节进行分析和处理，提升企业运营的安全系数，确保人民群众的生命财产安全。

2 精细化工安全管理存在的问题分析

2.1 安全管理制度不完善

在精细化工企业生产运营过程中，完善的安全管理制度对安全运营意义重大。不完善的安全管理制度势必对企业带来较大安全隐患，也无法满足安全生产工作流程要求。首先，化工生产企业的管理制度在制定和管理过程中，缺乏对生产流程的深入了解，拟定的措施对生产不能做到有效控制。首先，化工生产管理制度在拟定过程中要充分结合工作流程，起到实质性的引导；其次，在精细化工的相关职能部门中，相关安全管理原则受到阻碍，没有充分发挥管理能效，最终导致安全管理条款缺乏监督性和有效性。

2.2 化工设施管理不当

随着近些年自动化设备融入精细化工企业生产线以来，化工企业生产设备的稳定性一直都是安全生产的基础。科技发展进步，化工企业规模也在不断扩大，部分化工企业在设备更新和质量提升过程中，也逐步发展至先进化、数字化、智能化的方向。生产设备作为企业安全生产的基础，虽然精细化工生产线的生产效率得到大幅度提升，但是在设备实际运作过程中，出现超负荷现象严重影响设备的稳定性，为精细化工生产带来安全隐患。对安全生产运营带来了一定威胁，还在日常管理和成本控制方面带来了不利影响。管理和控制难度随之增大。随着科技发展，化工企业在生产中投入了大量的先进生产设备，但是管理制度未能相应得到更新，在日常保养、维护方面未做到同步，维修制度仍然采用传统方式，无法满足现代化生产需求。

2.3 生产人员管理不到位

在精细化工的安全生产过程中，因为相关管理工作流程制定运行较晚，对工作运行环节缺乏先进科学管理经验，

在管理条款制定和管理方式上处于落后状态。首先，对当前设施设备检查不到位，由于精细化工生产都是国内外先进设备，企业当前技术水平和控制方面较先进设备存在一定差异，导致安全生产管理环节对于设备缺乏检查和有效安全管控。其次，国内外科技信息不对等，受到政策因素影响，企业自身安全管理意识淡薄，缺乏管理的有效性，在精细化工生产环节不能做到有效的指导。最后，精细化工的管理层对于自身缺乏自我认知，导致生产环节缺乏安全控制能力，导致在后续的生产运营环节造成精细化工成本加大。管理方式单一也是制约管控能力的最大因素，由于新技术和新设备的投入使用，先进的设备性能未能得到全部开发，缺乏创新思维。

2.4 生产环境监管不到位

精细化工生产线主要以生产车间为主，在对生产车间布局调整中应加强对安全管控的运用，生产设备和材料设施都是生产车间的最重要组成部分。设备之间的摆放和生产流程的控制都应有章可循，杂乱无章势必造成安全隐患。精细化工生产设计环节如果不符合行业规范准则，也会导致安全问题的发生。

3 精细化工安全管理优化对策

3.1 完善安全管理制度

为了确保精细化工生产环节的高效运行，需要对生产经营过程中所有环节涉及的工作人员进行安全培训。首先，从精细化工企业的管理层中，加强安全意识的培养，坚持安全第一、以人为本的工作原则。从安全管理的角度审视问题，解决问题。加强对安全生产的重视，为企业生产及良性运营奠定基础。其次，企业管理层应对生产环节的主要部门负责人进行安全教育培训，从生产全过程进行安全管理引导，确保生产线的所有人员对安全有效支撑。最后，在精细化工生产和安全管控流程中，各环节、各岗位工作人员都要全力参与到生产经营活动中，从生产环境中找到引起不安全因素隐患，提升安全教育水平，在生产车间明显位置张贴安全标语等，将安全生产理念从外源动力变成员工的内源动力。

3.2 注重化工设备管理

为了进一步做好安全管理工作，应加强企业化工设备的管理，应对相关设备的安全隐患彻底排查并得到有效控制。应该对所有化工设备进行安全角度评估，避免为了追求生产效率而忽略了安全管控工作。一切工作安全第一，严格杜绝机器超负荷运转或者不匹配型号的化工设备引进和运行。精细化工生产要实时监管，安全管理人员应该从安全角度考虑对设备进行安全风险评估，了解运行情况，

对于异常作业要深入分析, 确认其安全情况以及是否带来隐患。日常维护保养过程中加强化工设备的管控, 确保化工设备处于安全情况下运行, 根据设备投产期限及时将老旧设备进行更替, 确保精细化工生产环节安全有序。

3.3 提升生产人员安全意识

为了提升精细化工安全管理意识, 要从生产车间作业人员着手, 要求生产工作人员具备良好的岗位责任感和安全意识, 能够解决初期突发安全事件。首先, 要对生产人员的资质进行严格审查, 在聘用时把关, 严禁不符合安全生产要求的人员进入生产车间, 根据不同岗位需求进行恰当遴选, 将安全问题控制在萌芽状态。在生产人员加大现场环境监管力度参加岗位作业过程中, 还要对自身岗位做深入的安全培训教育, 加深岗位知识的理解, 明确自身岗位潜在不安全因素, 以便在后续工作中得到科学防控。其次, 要培养精细化工生产车间工作人员的安全意识, 在充分认清岗位安全隐患的前提下, 提高警惕性, 保持严谨工作作风, 杜绝投机取巧、马虎大意的心理。

除了上述管控措施以外, 还应对精细化工现场的作业环境着手, 要求化工企业为生产作业人员营造一个安全舒适的生产环境, 全面排查安全隐患, 加强安全防控措施。在生产车间运行过程中, 应加强安全监管工作的开展, 安全管理人员要根据生产车间流水线的生产实际情况, 从生产需求着手, 针对现场环境进行合理布局, 加强对作业环

境的适应能力。在针对生产车间存在安全隐患的前提下, 就要做好定期排查的计划, 确保及时发现问题, 及时解决。在易燃易爆车间作业时, 消防安全工作更应引起足够重视, 确保安全生产环境良性运转。

3.4 加强安全管理方面的投入

为了增加生产作业的安全系数, 应选择适当增加管理成本的投入, 在采购作业设备时应重点选择安全系数高, 易操作的, 原材料也应选择无毒、无害, 对环境污染较小的, 从根本上防控安全事件。在生产作业过程中, 员工的规范性操作也是管理重点, 管理人员应加强员工对设备使用的熟练程度, 确保规范操作, 安全生产稳步运行。

4 结语

在精细化工生产过程中, 因为原材料及其生产环节的复杂性和多变性特点, 易燃易爆等不安全因素较普通行业发生概率大, 因此, 为了防范各类安全隐患是精细化工企业最为重要的课题。要求精细化工企业提升安全管理意识, 加大安全管理防控力度, 完善各环节安全管理制度, 针对化工作业设备设施, 生产作业人员、生产车间环境设施以及生产流程各环节进行严格把关, 确保精细化工企业安全高效运行。

参考文献:

[1] 高斌鹏. 精细化工项目的本质安全设计 [J]. 化工设计通讯, 2020,46(11):103-104.

(上接第 59 页)效果。具体矿井布置的传感器可遵循下述规定: 矿井通风系统的分流、分叉节点的通风情况可以直观反映矿井整体通风情况, 通过在通风网络的关键节点布置风压、风速传感器, 经测算可初步得出实时状态下的通风网络图, 实现对通风系统风量等运行状态的实时监测; 关键点数据监测。在掘进面、回采面、回风巷道布置风压、风流、瓦斯、一氧化碳、粉尘等传感器, 做到应布尽布, 及时监测有害气体及粉尘浓度。现场智能通风系统可采取下表 1 所示传感器。

表 1 控制系统传感器配备情况

监测数据	对应设备	型号
风机电量	电量采集模块	AMT18N1
风机振动频率	振动变送器	ASAM-4020
风压	负压传感器	GPD0.2F
瓦斯	甲烷传感器	KGJ16
风速	风速传感器	GFW15

3 通风安全事故防范措施

矿井通风安全事故防范措施制定及实时是一项较为复杂的系统工程, 设计到矿井生产的方方面面, 下文就以笔者工作经验简单对安全事故防范措施进行阐述。在煤矿生产过程中瓦斯事故是最为常见事故类型, 其中以瓦斯爆炸、瓦斯突出造成的影响最为严重。根据井下生产条件通过控制瓦斯浓度以及引火源是防止瓦斯爆炸事故的最有效措施。矿井安全监控管理部门应强化安全生产管理工作, 并对从业人员进行全方位的专业培训, 提升从业人员安全防范意识以及相关技能。通风设施是确保井下通风系统正常、平稳运行的基础性设施, 应沿着遵守相关相关生产要求构建通风设施。当条件允许时通过采取各类先进的智能

监控技术可掌握各通风设施运行情况, 从而便于对矿井通风系统运行情况进行评估。

4 总结

通风系统是矿井生产的基础, 通风安全管理是降低通风系统运行风险, 提高矿井安全生产保障能力的基础性工作。在矿井生产时从源头上控制潜在的各种安全风险, 从而为矿井安全生产创造良好条件。当条件允许时可以通过在矿井通风系统中引入智能预警系统, 实现了对通风系统故障点位的实时警报, 避免了因人工查找故障点消耗的人力、物力、时间成本, 系统运行检修更加高效便捷, 从而在一定程度上提升通风系统运行保障能力。

参考文献:

[1] 王登峰. 煤矿通风安全管理及通风事故的防范措施探究 [J]. 当代化工研究, 2020(16):41-42.
[2] 全维欣. 矿井通风安全管理与防范措施 [J]. 内蒙古煤炭经济, 2020(04):134.
[3] 韩敏. 煤矿通风安全管理及通风事故的防范措施分析 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2019,39(22):63-64.
[4] 黄晓鹏. 煤矿通风安全管理及事故的防范措施 [J]. 陕西煤炭, 2018,37(01):147-148+153.
[5] 鞠文田. 煤矿通风安全管理及通风事故的防范措施 [J]. 能源技术与管理, 2017,42(04):138-139.
[6] 周少云. 煤矿通风安全管理及通风事故的防范措施探讨 [J]. 能源与节能, 2016(04):78-79.

作者简介:

闫森壮 (1991-), 男, 汉族, 山西长治人, 本科, 助理工程师, 主要研究方向: 通风方向。