

浅谈煤制油化工企业安全应急管理

秦 疆

国能宁煤煤制油分公司合成油厂 宁夏 银川 753200

摘 要: 煤制油化工企业生产涉及高温、高压、易燃易爆等高危因素,安全应急管理是企业稳定运营的关键。本文围绕该类企业安全应急管理展开研究,先阐述其重要性,再剖析当前存在的员工安全意识薄弱、预防措施不完善、应急处理系统不健全、心理干预机制缺失等问题,最后针对性提出优化策略,包括加强员工安全教育培训、完善预防措施、构建应急处理系统、建立心理干预机制,旨在为煤制油化工企业提升安全应急管理水平、降低安全事故风险、保障人员与财产安全提供参考。

关键词: 煤制油化工; 企业安全; 应急管理

引言: 煤制油化工产业作为能源转化的重要领域,在保障能源安全、推动经济发展中具有重要地位。但该产业生产流程复杂,涉及煤炭气化、液化及多种化工反应,存在火灾、爆炸、有毒物质泄漏等安全隐患,一旦发生事故,将造成严重的人员伤亡、财产损失及环境破坏。近年来,虽行业安全管理水平有所提升,但安全事故仍时有发生,凸显安全应急管理的紧迫性与必要性。因此,深入探讨煤制油化工企业安全应急管理的重要性、现存问题及优化策略,对推动企业安全发展、维护行业稳定具有重要现实意义。

1 煤制油化工企业安全应急管理的重要性

煤制油化工企业生产过程复杂,涉及大量易燃易爆、有毒有害物质,且工艺条件苛刻,如高温高压环境普遍存在,这使得安全风险居高不下。一旦发生安全事故,后果往往不堪设想。从人员安全角度看,有效的安全应急管理能提前识别隐患,通过培训让员工掌握应急技能,事故发生时迅速疏散与救援,最大程度保障员工生命安全。财产方面,完善的应急措施可及时控制事故蔓延,减少设备损坏和生产中断,降低经济损失。环境上,能快速处置泄漏等事故,防止污染物扩散,保护周边生态环境。此外,良好的安全应急管理有助于提升企业形象,增强社会信任度,利于企业长远发展^[1]。

2 煤制油化工企业安全应急管理存在的问题

2.1 员工安全意识薄弱

煤制油化工企业部分员工安全意识淡薄,对生产中的潜在危险缺乏足够认知。一些新入职员工未充分接受系统安全教育,对化工原料特性、工艺流程危险点一知半解,就仓促上岗操作。老员工也存在侥幸心理,认为多年操作未出事故,便忽视安全规程,违规操作现象时有发生。比如,在设备检修时,不按规定进行能量隔离

和挂牌上锁,直接进行作业,极易引发触电、机械伤害等事故。

2.2 预防措施不完善

煤制油化工企业预防措施存在诸多漏洞。在风险评估方面,不够全面深入,对一些新工艺、新设备引入带来的潜在风险未能及时识别和评估,导致预防措施缺乏针对性。生产流程中,部分关键环节的监控手段落后,无法实时准确获取数据,难以及时发现异常情况。设备维护保养计划不合理,不能按要求定期检修,一些老旧设备带病运行,增加了故障和事故发生的几率。

2.3 应急处理系统不健全

煤制油化工企业应急处理系统存在明显缺陷。应急预案方面,部分预案内容陈旧,未根据企业实际情况和生产变化及时修订,可操作性差,与实际应急需求脱节。专业应急小组人员配备不足,且缺乏定期的专业培训和实战演练,应急技能不熟练,在事故发生时难以迅速、有效地开展救援工作。应急物资储备管理混乱,物资种类不全、数量不足,且没有定期检查和维护,导致在紧急情况下部分物资无法正常使用。

2.4 心理干预机制缺失

煤制油化工企业往往忽视员工的心理干预。由于工作性质特殊,员工长期处于高风险、高压力的工作环境中,容易产生焦虑、恐惧等负面情绪。然而,企业没有建立相应的心理干预机制,缺乏专业的心理辅导人员和场所。在发生安全事故后,受事故影响的员工心理创伤得不到及时疏导,可能出现心理障碍,影响正常工作和生活。同时,对于目睹事故的其他员工,也会因心理压力过大而导致工作效率下降、操作失误增多等问题^[2]。

3 煤制油化工企业安全应急管理优化策略

3.1 加强员工安全教育培训

3.1.1 定期开展安全教育培训

煤制油化工企业应制定系统、定期的安全教育培训计划。依据不同岗位需求,设计针对性课程,涵盖化工原料特性、工艺安全要点、设备操作规范等内容。培训方式要多样化,除课堂讲授,还可结合现场演示、案例分析。例如,剖析过往事故视频,让员工直观感受违规操作的严重后果。定期组织考核,检验员工学习成果,对成绩不合格者进行补考和再培训。通过持续、定期的教育培训,不断强化员工安全知识储备,使其时刻保持安全警惕,将安全意识融入日常工作的每一个环节。

3.1.2 强化应急措施培训

针对煤制油化工企业可能面临的各类突发事件,开展全面且深入的应急措施培训。模拟火灾、泄漏、爆炸等不同场景,组织员工进行实战演练,让他们熟悉应急流程,掌握灭火、疏散、急救等技能。培训中,邀请专业消防人员或应急专家现场指导,纠正员工操作中的错误。同时,利用虚拟现实(VR)等新技术,创建逼真的事故场景,提升员工应急反应能力和心理素质。定期更新应急培训内容,确保与企业的实际风险和应急预案相匹配,使员工在事故发生时能迅速、有效地采取应对措施。

3.1.3 建立安全文化

企业要积极营造浓厚的安全文化氛围,将安全理念融入企业价值观。通过企业内部刊物、宣传栏、线上平台等渠道,广泛传播安全知识和安全故事,树立安全榜样。开展安全主题活动,如安全知识竞赛、安全演讲比赛等,激发员工参与安全管理的积极性。领导层要以身作则,严格遵守安全规定,为员工树立标杆。鼓励员工提出安全改进建议,对有价值的建议给予奖励。让安全文化深入人心,使员工从“要我安全”转变为“我要安全”,形成全员参与、共同维护企业安全的良好局面。

3.2 完善预防措施

3.2.1 深入分析生产流程

煤制油化工企业生产流程复杂,涉及众多环节与反应步骤。需组织专业团队,运用先进分析工具与方法,对每个环节细致剖析。识别出高温、高压、易燃易爆等高风险点,明确物料在各阶段的特性变化及潜在危险。例如,在反应过程中,研究反应速率、温度压力对安全的影响。同时,考虑不同工况下的风险,如开停车、设备检修等特殊时期。通过全面深入分析,绘制详细的风险图谱,为制定针对性预防措施提供精准依据,从源头上降低事故发生可能性。

3.2.2 制定具体可行的行为标准

依据生产流程分析结果,结合国家法规与行业标

准,制定具体、明确且可操作性强的员工行为标准。涵盖设备操作、物料搬运、安全检查等各个方面。如在设备操作中,规定启动、运行、停止的具体步骤与参数范围;物料搬运明确搬运工具、路线及防护要求。行为标准要细化到每个岗位、每项任务,避免模糊表述。同时,建立监督机制,定期检查员工行为是否符合标准,对违规行为及时纠正与处罚,确保员工严格按照标准作业,减少人为失误引发的事故。

3.2.3 加强机械设备防护改善

机械设备是煤制油化工生产的核心,其安全运行至关重要。定期对设备进行全面检查与评估,识别老化、磨损、故障隐患部件,及时更换与维修。采用先进防护技术,如在旋转设备上安装防护罩,防止人员接触造成伤害;对高温设备设置隔热层,降低烫伤风险。引入智能监测系统,实时监控设备运行状态,如温度、压力、振动等参数,一旦异常及时报警。此外,建立设备维护档案,记录维护时间、内容与结果,为设备管理提供数据支持,保障机械设备长期稳定安全运行。

3.2.4 配置预警设施

为及时察觉潜在危险,煤制油化工企业需合理配置预警设施。在生产区域安装可燃气体、有毒气体检测仪,实时监测气体浓度,一旦超标立即发出警报。设置火灾自动报警系统,利用烟雾、温度传感器,快速探测火灾迹象。对于关键设备与工艺环节,安装压力、流量、液位等监测仪表,并与控制系统联动,当参数偏离正常范围时触发预警。同时,确保预警设施定期校准与维护,保证其灵敏度与准确性。建立预警信息快速传递机制,使相关人员能第一时间收到预警并采取应对措施,将事故消灭在萌芽状态。

3.3 构建应急处理系统

3.3.1 完善应急预案体系

煤制油化工企业要构建科学完备的应急预案体系。依据企业生产工艺、设备设施及危险源分布,制定综合应急预案,明确应急组织架构、职责分工、响应程序等总体框架。针对火灾、泄漏、爆炸等不同事故类型,编制专项应急预案,详细规定各类事故的应急处置措施、技术要求。同时,结合各岗位操作特点,制定现场处置方案,确保预案的针对性和可操作性。定期组织专家对应急预案进行评审和修订,结合企业实际情况和演练反馈,不断完善预案内容,使其能切实指导应急救援工作。

3.3.2 成立专业应急小组

企业需成立多个专业应急小组,以应对不同方面的应急需求。抢险救援小组应配备专业技术人员,熟悉工

艺流程和设备操作,负责事故现场的抢险抢修;医疗救护小组要具备急救知识和技能,能够对受伤人员进行及时有效的救治;后勤保障小组负责应急物资的供应、运输和生活保障,确保救援工作进行顺利;通讯联络小组则保障应急信息及时准确传递,协调各方救援力量。各小组明确职责,定期开展培训和演练,提升协同作战能力,在事故发生时能够迅速响应、高效处置。

3.3.3 储备应急物资

充足的应急物资是应对事故的重要保障。企业应根据可能发生的事故类型和规模,储备必要的防护用品,如防护服、安全帽、呼吸器等,保护救援人员安全;配备灭火器材、堵漏工具等抢险物资,用于控制事故扩大;储备急救药品、担架等医疗物资,以便对伤员进行紧急救治。建立应急物资管理制度,明确物资采购、储存、维护、更新等环节的要求,定期对应急物资进行检查和维护,确保物资质量可靠、数量充足,在应急时能够拿得出、用得上。

3.3.4 与当地消防部门合作

煤制油化工企业与当地消防部门建立紧密合作关系至关重要。企业应主动与消防部门沟通,提供企业的生产情况、危险源分布、工艺特点等信息,协助消防部门制定针对性的灭火救援预案。定期邀请消防部门到企业开展消防安全检查和指导,借助其专业力量排查安全隐患。组织联合演练,模拟真实事故场景,提高企业与消防部门的协同作战能力。在事故发生时,消防部门能够迅速到达现场,企业为其提供必要的现场信息和支持,双方密切配合,共同开展救援工作,降低事故损失。

3.4 建立心理干预机制

3.4.1 制定心理干预计划

煤制油化工企业需依据自身特点和员工心理状况制定全面且具有针对性的心理干预计划。在事故发生前,针对日常工作高压环境,定期开展心理健康讲座与培训,普及心理调适知识,提升员工心理韧性。事故发生时,迅速启动紧急心理干预流程,为受直接影响员工提供即时心理支持。事故发生后,制定长期跟踪干预方案,根据员工心理恢复情况调整干预措施。同时,考虑不同岗位、性别、年龄员工的心理差异,制定个性化干

预策略,确保心理干预计划能覆盖全体员工,有效预防和缓解员工心理问题。

3.4.2 组建专业心理干预团队

企业应组建一支专业的心理干预团队,成员可包括企业内部具备心理学背景或相关培训经历的人员,以及外聘的专业心理咨询师。对团队成员进行定期培训,使其掌握煤制油化工行业特点及常见心理问题应对方法。明确团队成员职责分工,如有的负责心理评估,有的负责个体咨询,有的负责团体辅导。建立团队工作制度和流程,确保在需要时能够迅速响应。

3.4.3 开展心理干预活动

为有效实施心理干预,企业要开展多样化的心理干预活动。设立心理咨询热线或线上咨询平台,为员工提供便捷的匿名咨询渠道,随时解答员工心理困惑。定期组织心理健康主题活动,如心理健康月、心理拓展训练等,通过互动游戏分享形式,增强员工心理健康意识。开展个体和团体心理辅导,针对事故受影响员工或心理压力较大群体,进行深度心理疏导^[3]。

结束语

煤制油化工企业作为高风险行业,安全应急管理是保障企业稳定运行、员工生命安全以及社会公共安全的基石。通过完善应急预案体系、成立专业应急小组、储备充足应急物资以及与消防部门紧密合作等举措构建应急处理系统,能极大提升企业应对突发事件的能力。同时,持续加强员工安全教育培训、完善预防措施、建立心理干预机制等也必不可少。只有全方位、多层次地强化安全应急管理,将各项措施落到实处,才能有效预防和减少事故发生,在实现企业经济效益的同时,切实履行好社会责任,推动行业健康可持续发展。

参考文献

- [1]王文华.神宁煤制油化工研发实验室安全管控措施浅析[J].神华科技,2021,15(01):11-13.
- [2]段志飞.煤制油化工企业安全应急管理探讨[J].山东工业技术,2022,(19):211.
- [3]刘旭.浅谈煤制油化工企业安全应急管理[J].化工管理,2022,(14):69-70.