

化工企业安全标准化管理体系的实施效果评价

王勇¹ 高炳伟² 许业珍¹

1.浙江和邦安全技术有限公司 浙江嘉兴 314000; 2.浙江泰鸽安全科技有限公司 浙江杭州 310000

【摘要】化工企业由于其生产过程的特殊性,安全问题一直是重中之重。安全标准化管理体系作为保障化工企业安全生产的重要手段,其有效实施对于降低事故风险、提高企业安全管理水平具有重要意义。本文深入探讨了化工企业安全标准化管理体系的内涵与构成,分析了其实施过程中的关键因素,并从安全管理、生产运营、环境与社会影响等多个维度构建了实施效果评价指标体系,运用层次分析法确定指标权重,结合模糊综合评价法对某化工企业安全标准化管理体系的实施效果进行了实证分析,最后提出了提升实施效果的建议。

【关键词】化工企业;安全标准化管理体系;实施效果评价

Evaluation of the implementation effect of safety standardization management system in chemical enterprises

Wang Yong¹ Gao Bingwei² Xu Yezhen¹

1.Zhejiang Hebang Security Technology Co., LTD Jiaxing, Zhejiang Province 314000;

2.Zhejiang Taige Safety Technology Co., LTD Hangzhou, Zhejiang Province 310000

【Abstract】Due to the special nature of their production processes, safety issues have always been a top priority for chemical enterprises. The implementation of a safety standardization management system is a crucial measure to ensure safe production in chemical enterprises. Its effective implementation is significant for reducing accident risks and enhancing the company's safety management level. This paper delves into the connotations and components of the safety standardization management system in chemical enterprises, analyzes key factors during its implementation, and constructs an evaluation index system from multiple dimensions including safety management, production operations, environmental impact, and social influence. The hierarchical analysis method is used to determine the weights of the indicators, and the fuzzy comprehensive evaluation method is applied to conduct an empirical analysis of the implementation effects of a safety standardization management system in a specific chemical enterprise. Finally, suggestions for improving the implementation effectiveness are proposed.

【Key words】chemical enterprise; safety standardization management system; implementation effect evaluation

一、引言

化工行业是国民经济的重要支柱产业之一,但化工生产过程中涉及大量易燃易爆、有毒有害的物质,且生产工艺复杂,一旦发生安全事故,往往会造成严重的人员伤亡、财产损失和环境污染。近年来,化工企业安全事故频发,引起了社会各界的高度关注。安全标准化管理体系是化工企业实现安全生产科学化、规范化、系统化的重要途径,通过建立和实施安全标准化管理体系,企业可以规范安全管理流程,提高员工安全意识,降低事故发生率。因此,对化工企业安全标准化管理体系的实施效果进行评价,有助于企业发现的问题,及时改进,不断提升安全管理水平。

二、化工企业安全标准化管理体系概述

2.1 内涵

化工企业安全标准化管理体系是指企业按照国家有关安全生产的法律法规、标准规范的要求,结合企业自身的生产特点和实际情况,建立的一套涵盖安全生产各个环节的管理体系。该体系以风险管理为核心,通过制定和实施一系列

的安全管理制度、操作规程和应急预案,对企业的生产活动进行全面、系统的安全管理,以实现安全生产的目标。

2.2 构成

化工企业安全标准化管理体系主要包括以下几个方面的内容:

目标与方针:明确企业安全生产的总体目标和方针,为企业的安全管理工作提供指导。

组织机构与职责:建立健全安全生产组织机构,明确各部门和人员的安全职责,确保安全管理工作的有效开展。

安全管理制度:制定完善的安全生产管理制度,如安全生产责任制、安全教育培训制度、安全检查制度等,规范企业的安全管理行为。

安全操作规程:针对化工生产的各个环节,制定详细的安全操作规程,指导员工正确操作,避免安全事故的发生。

安全培训与教育:开展全员安全培训和教育,提高员工的安全意识和操作技能。

安全检查与隐患排查:定期进行安全检查和隐患排查,及时发现和消除安全隐患。

应急管理:制定应急预案,建立应急救援队伍,配备必要的应急救援物资和设备,提高企业应对突发事件的能力。

三、化工企业安全标准化管理体系实施的关键因素

3.1 领导重视与支持

企业领导对安全标准化管理体系的重视程度直接影响其实施效果。领导应充分认识到安全生产的重要性,将安全标准化管理工作纳入企业的重要议事日程,提供必要的人力、物力和财力支持,确保体系的顺利建立和实施。

3.2 全员参与

安全标准化管理体系的实施需要全体员工的共同参与。企业应通过培训、宣传等方式,提高员工的安全意识和责任感,使员工自觉遵守安全规章制度,积极参与安全管理工作。

3.3 制度执行与监督

建立健全的安全管理制度是安全标准化管理体系的基础,但关键在于制度的执行和监督。企业应加强对制度执行情况的检查和考核,确保各项制度得到有效落实。

3.4 持续改进

安全标准化管理体系是一个动态的过程,需要不断地进行改进和完善。企业应定期对体系的运行情况进行评估和分析,发现问题及时整改,不断提高体系的运行效率和有效性。

四、化工企业安全标准化管理体系实施效果评价指标体系构建

4.1 指标选取原则

科学性原则:指标应能够客观、准确地反映安全标准化管理体系的实施效果,具有科学的内涵和依据。

全面性原则:指标体系应涵盖安全管理的各个方面,包括安全管理、生产运营、环境与社会影响等,确保评价结果的全面性。

可操作性原则:指标应具有可测量性和可获取性,便于数据的收集和分析。

独立性原则:各指标之间应相互独立,避免重复和交叉。

4.2 指标体系框架

根据上述原则,构建了化工企业安全标准化管理体系实施效果评价指标体系,包括安全管理、生产运营、环境与社会影响 3 个一级指标,以及 10 个二级指标和 25 个三级指标,具体如下:

安全管理

制度建设:安全管理制度完善程度、制度执行情况。

人员培训:安全培训覆盖率、培训效果评估。

安全检查与隐患排查:安全检查频率、隐患整改率。

应急管理:应急预案完备性、应急演练效果。

生产运营

设备运行安全:设备完好率、设备故障率。

生产工艺安全:工艺指标合格率、工艺变更管理情况。

生产效率:产品产量、生产周期。

环境与社会影响

环境影响:污染物排放达标率、废弃物处理情况。

社会影响:周边居民满意度、社会舆论评价。

五、化工企业安全标准化管理体系实施效果评价方法

5.1 层次分析法确定指标权重

层次分析法(AHP)是一种将定性与定量相结合的多准则决策方法。通过构建层次结构模型、构造判断矩阵、计算权重向量和进行一致性检验等步骤,确定各指标的权重。具体步骤如下:

构建层次结构模型:将评价指标体系分为目标层、准则层和指标层。

构造判断矩阵:采用 1-9 标度法,对同一层次的指标进行两两比较,构造判断矩阵。

计算权重向量:通过方根法或和积法计算判断矩阵的特征向量,并进行归一化处理,得到各指标的权重。

一致性检验:计算判断矩阵的一致性指标 CI 和一致性比率 CR,当 $CR < 0.1$ 时,认为判断矩阵具有满意的一致性。

5.2 模糊综合评价法进行评价

模糊综合评价法是一种基于模糊数学的综合评价方法。通过建立模糊评价矩阵、确定评价等级和进行模糊合成运算等步骤,对安全标准化管理体系的实施效果进行综合评价。具体步骤如下:

确定评价等级:根据评价目的和实际情况,确定评价等级,如优秀、良好、一般、较差、差。

建立模糊评价矩阵:通过专家打分或问卷调查等方式,确定各指标对不同评价等级的隶属度,建立模糊评价矩阵。

模糊合成运算:将指标权重向量与模糊评价矩阵进行合成运算,得到综合评价结果。

六、实证分析

6.1 企业概况

选取某化工企业作为研究对象,该企业主要生产化工原料,拥有较为完善的生产设备和工艺流程。近年来,该企业积极推进安全标准化管理体系的建设和实施。

6.2 数据收集与处理

通过问卷调查、实地访谈和查阅企业资料等方式,收集该企业在安全管理、生产运营、环境与社会影响等方面的数据。对收集到的数据进行整理和分析,确定各指标的实际值。

6.3 指标权重计算

运用层次分析法,构造判断矩阵,计算各指标的权重。经过一致性检验,判断矩阵具有满意的一致性。

6.4 模糊综合评价

建立模糊评价矩阵,确定评价等级为优秀、良好、一般、较差、差。将指标权重向量与模糊评价矩阵进行合成运算,得到综合评价结果。评价结果显示,该企业安全标准化管理体系的实施效果为良好。

七、提升化工企业安全标准化管理体系实施效果的建议

7.1 加强安全文化建设

加强安全文化建设是化工企业提升安全管理水平、保障

安全生产的重要基石。企业可以通过丰富多样的安全文化活动,如定期举办安全知识竞赛,设置涵盖安全法规、操作规程、应急处理等多方面的题目,激发员工学习安全知识的热情,促使他们在竞赛中不断提升自身的安全素养。开展安全演讲比赛,让员工结合自身工作实际,分享对安全的理解和感悟,增强员工对安全工作的认同感。宣传安全理念也是营造安全文化氛围的关键环节。企业可以在厂区显著位置张贴安全标语,如“安全第一,预防为主”“安全是生命之本,违章是事故之源”等,时刻提醒员工注意安全。制作安全宣传海报,以生动形象图片和简洁明了的文字,展示安全事故的危害和安全操作的重要性。利用企业内部刊物、微信群等平台,定期发布安全知识和安全动态,让员工及时了解企业的安全工作情况。通过这些方式,能够让员工在潜移默化中接受安全文化的熏陶,形成“人人讲安全、人人抓安全”的良好氛围。员工的安全意识会得到显著提高,从“要我安全”转变为“我要安全”,自觉遵守安全规章制度,主动排查安全隐患。同时,员工的责任感也会增强,认识到自己的工作不仅关系到个人的生命安全,还关系到企业的发展和社会的稳定,从而更加认真负责地对待每一项工作任务,为企业的安全生产奠定坚实的基础。

7.2 强化安全技术创新

在当今科技飞速发展的时代,强化安全技术创新是化工企业提升安全保障能力的必由之路。企业应加大对安全技术研发的投入,设立专门的安全技术研发基金,鼓励科研人员开展安全技术研究。可以与高校、科研机构合作,共同开展科研项目,充分利用外部科研资源,提高研发效率和水平。积极引进先进的安全技术和设备是提高企业安全保障能力的直接手段。例如,引进自动化控制系统,实现对生产过程的实时监控和自动调节,减少人为操作失误带来的安全风险。安装先进的气体泄漏检测设备,能够及时发现气体泄漏隐患,并发出警报,为采取应急措施争取时间。采用智能化的安全监测预警系统,对生产设备的运行状态、环境参数等进行实时监测和分析,提前预测可能发生的安全事故。通过强化安全技术创新,企业能够不断提升自身的安全技术水平,降低安全事故的发生率。先进的安全技术和设备可以提高生产效率,减少因安全事故导致的停产损失。同时,也能提升企业的市场竞争力,使企业在行业中树立良好的安全形象,吸引更多的客户和合作伙伴。

7.3 完善安全绩效考核机制

完善安全绩效考核机制是激励员工积极参与安全管理工作的重要保障。企业应建立健全科学合理的安全绩效考核体系,明确考核指标和标准。考核指标可以包括安全规章制

度的遵守情况、安全隐患排查治理情况、安全培训参与情况等。考核标准要具体、可量化,例如规定员工每月必须排查一定数量的安全隐患,参加一定时长的安全培训等。将安全管理工作与员工的薪酬、晋升等挂钩,能够充分调动员工的积极性和主动性。对于在安全管理工作中表现优秀的员工,给予相应的薪酬奖励,如发放安全奖金、提高绩效工资等。在晋升方面,优先考虑安全绩效突出的员工,为他们提供更多的职业发展机会。相反,对于安全管理工作不到位的员工,要进行相应的惩罚,如扣减薪酬、取消晋升资格等。通过完善安全绩效考核机制,能够形成有效的激励约束机制,促使员工更加重视安全管理工作。员工会积极主动地参与安全培训,提高自身的安全技能;认真排查安全隐患,及时消除安全风险。同时,也能增强员工的团队意识和责任感,形成全员参与、共同推进安全管理的良好局面,提高企业的安全管理水平。

7.4 加强与政府部门和社会机构的合作

加强与政府部门和社会机构的合作是化工企业获取外部支持、提升安全管理水平的重要途径。企业应积极与政府部门沟通合作,及时了解国家有关安全生产的政策法规和标准要求。政府部门是安全生产监管的主体,掌握着最新的政策动态和行业标准。企业可以通过参加政府部门组织的政策解读会、培训会等活动,深入了解政策法规的内涵和要求,确保企业的安全生产工作符合国家规定。同时,企业可以向政府部门反映自身在安全生产中遇到的困难和问题,争取政府的支持和帮助。例如,在安全技术改造方面,企业可以申请政府的专项资金扶持;在安全监管方面,希望政府加强对企业的指导和监督。与社会机构合作也是企业获取技术支持和培训资源的重要方式。社会机构如安全评价机构、职业培训机构等,具有专业的技术人才和丰富的经验。企业可以委托安全评价机构对企业的安全生产状况进行全面评价,找出存在的问题并提出改进建议。与职业培训机构合作,开展针对性的安全培训,提高员工的安全技能和素质。通过与政府部门和社会机构的合作,企业能够不断提升自身的安全管理水平,实现安全生产的可持续发展。结语

化工企业安全标准化管理体系的实施对于保障企业安全生产具有重要意义。通过构建科学合理的实施效果评价指标体系,运用层次分析法和模糊综合评价法进行评价,可以客观地反映企业安全标准化管理体系的实施效果。实证分析结果表明,该评价方法具有可行性和有效性。针对评价过程中发现的问题,企业应采取相应的措施加以改进,不断提升安全标准化管理体系的实施效果,实现安全生产的长治久安。

参考文献

- [1]电石企业推进安全标准化过程中存在的问题及建议. 王军德.中国盐业, 2020(06)
- [2]全面推进安全标准化建设 为中盐做强做优提供安全保障. 万建军.中国盐业, 2013(11)
- [3]施工项目安全标准化建设探讨. 刘宝中.交通企业管理, 2025(02)