

煤制烯烃项目消防安全管理分析

盛成刚 (中煤陕西榆林能源化工有限公司化工分公司, 陕西 榆林 719000)

摘要:近年来,煤制烯烃项目发展速度较快,消防安全是企业生产发展的基本安全保障。新型工业化进程在快速的发展,这就要求煤制烯烃企业更应加速创新和改革,消防安全管理工作的重要性更是不断升高。本文总结现阶段煤制烯烃项目消防安全方面存在的主要问题,对煤制烯烃企业的消防安全形势进行了深入分析,对问题的根源进行一步剖析,提出相应的解决措施建议,以确保煤制烯烃项目消防安全和稳定发展。

关键词:煤制烯烃;消防;安全;技术措施

0 前言

煤制烯烃项目是指以煤炭为原料,经过煤气化或液化等过程生产中间产品,最终制取烯烃以及聚烯烃等产品的过程。煤炭是我国最主要的矿物资源,随着我国综合实力的提高,煤制烯烃项目的发展在社会建设中占据重要地位。目前,一些煤制烯烃技术仍然处于工业化生产的起步和初级阶段。

新技术、新工艺、新设备和新材料的大规模引入生产过程当中,这就给企业和社会带来效益和活力的同时也带来了更大的挑战,特别是消防安全问题,更加应该引起广泛关注。由于煤制烯烃项目存在工艺流程和工程设计复杂、易燃易爆的危险化学品种类数量较多、易爆炸、易腐蚀、火灾突发性强且火势蔓延极快等特点,造成了消防安全管理工作相比其他企业更难。怎样行之有效的解决煤制烯烃项目消防安全问题对企业的发展具有重要的意义。

本文根据煤制烯烃项目的现状,分析消防安全管理工作的重点和难点,深入发掘消防安全工作存在的盲点和误区,针对现阶段存在的问题提出较为合理的消防安全管理的措施和方法。对煤制烯烃项目的消防安全管理具有一定的意义。

1 消防安全管理在煤制烯烃企业中的意义

传统的石油化工工艺与煤制烯烃工艺流程相比存在一定差异,火灾危险性各有不同。煤制烯烃工艺流程较长,生产装置和反应机理都比较复杂。煤制烯烃项目主要是以高挥发分煤炭为原料经煤碳的气化反应生产粗合成气,合成气经过处理后为原料生产甲醇,精馏后的甲醇进行转化反应制成烯烃,从而制备聚烯烃产品。所以,应当对煤制烯烃项目的关键装置和工艺过程以及主要危险物料和产品的火灾危险性进行深入的评估,从而为消防安全工作提供科学的指导,从本质上提高煤制烯烃项目的安全性。煤制烯烃企业重视消防安全工作建设是企业自身健康持续发展的重要保证,只有在保证安全生产安全施工的前提下,才能够实现持续经营,持续发展,不断提高企业的核心竞争力。保障消防安全是煤制烯烃

企业最基础的社会责任。消防安全不仅影响到自身发展,还是职工人身安全和周围居民人身财产安全的基础,同时更是科学发展观和建设特色社会主义经济建设的要求。

2 煤化工企业消防管理中的问题

2.1 消防安全责任落实不到位

煤制烯烃企业消防安全管理工作的落实比较到位,能够积极配合消防工作的开展,消防安全意识较高,消防安全的投入也较大。但是,消防安全管理主动性仍需加强。由于员工的业务工作繁杂,对消防安全重视程度稍有不足。消防安全责任落实不到位,没有落实到每一个岗位,每一名员工。同时,未将员工的消防安全职责细化,也没有将安全消防责任的落实情况与其绩效考核情况有效结合。

2.2 火灾发生初期处理不当

煤制烯烃企业一旦发生火灾,非常容易导致火势蔓延至失控直至爆炸。近些年来,我国化工企业在发生火灾时引起大的火势和损失惨重的比例远高于普通火灾。据统计,其中有部分事故发生造成的后果如此严重,就是因为火灾初起处理不当,企业员工和消防队伍在事故火灾发生的初始阶段不能够有效的通过消防设施对火势进行控制。所以,企业应当培养消防队伍和一线员工提高火灾初期的处理能力,力争将危险消灭于萌芽阶段。

2.3 消防队伍对于火灾的突发性和高危险性应对能力差

煤制烯烃项目在生产过程中储存了大量的危险化学品和易燃易爆物品。例如甲醇、乙烯、丙烯等危险物料。如果一旦发生火灾,某一点内起火后就会非常迅速的蔓延,而且很容易同时引发严重的爆炸。同时,企业内部各种精密设备较多,设备在构筑物内配置比较紧凑,特别是反应容器内化学反应危险性很高,企业消防队伍如果在没有经验的情况下应对这类突发性燃烧爆炸事件,非常容易因为应对不足而致使情况恶化。所以,高风险的煤制烯烃装置要求消防队伍对应急突发事件具有一定的反应能力和处置能力。企业应当建立专职的消防队伍,培养消防人员不断提高应急处理能力和个人消防工

作素质。

2.4 现行的消防技术标准规范无法适应快速发展的煤制烯烃项目

目前我国煤制烯烃企业正处在创新和一体化的道路上,新技术,新材料,新工艺,对煤制烯烃企业的建设和规划以及采购的设备和原料等方面都有新的要求和新的标准。煤制烯烃项目的建设规划相当复杂,其所需的设备和材料也特别多,这就要求对每一种设备和每一个装置的消防验收工作都必须与时俱进,需要统筹考虑。及时学习和掌握实时更新的消防安全知识非常重要。

2.5 消防设备配备和消防投入不足

目前我国只有部分煤制烯烃企业设有专职消防队伍,很多中小型企业对消防车辆器材装备的投入严重不足。此外,配备的消防车辆器材装备老旧的占多数,通常是以水罐消防车为主,对于干粉、高喷等针对煤制烯烃的特种消防车辆装备并未配备,消防队员的个人防护装备配备不够精良,根本无法满足消防灭火救援的基本要求。

2.6 消防处置专业能力不足

煤制烯烃企业的整个生产过程工艺流程复杂,各种物料危险性较高,属于火灾事故爆炸危险的高危生产过程。所以,需要我们的消防监督技术人员掌握比较丰富的物理、化学、消防等专业知识,从而应对煤化生产的防火防爆要求。现阶段消防监督人员本身的知识结构和人员组成均无法满足煤制烯烃企业的安全生产专业知识要求。

3 煤制烯烃企业消防安全工作的改进措施

目前煤制烯烃消防安全的现状下,我们应该从以下几方面进行改进:

首先,推进煤制烯烃企业消防安全技术规范尽快出台,与此同时,还要根据自己企业现况,建立相应的规章制度进行补充和完善。并且还应该探索和建立消防隐患提前排查制度,将消防事故隐患消灭于萌芽阶段。

其次,消防监督管理机构应加强对煤制烯烃企业消防安全管理的指导。消防监督机构应在项目开展前就积极参与,与企业进行沟通交流,对项目进行专业指导,从项目初期加强消防监管。对于项目初期能够做好的消防管理工作不要事后补救,能够从设计上解决的问题不留下到生产阶段去解决,从而降低消防事故风险。

再次,煤制烯烃项目应当进一步建立健全企业消防安全监管措施。建立完整的应急管理机制及安全生产体系,落实必备的灭火救援装备和救援设施。不但要建立科学合理、实用实效的安全生产管理体系,更要配齐专业人员和设备,切实增强煤化企业消防应急处置能力。强化煤制烯烃企业内部的火灾抗御能力。

此外,企业应当建立专职的消防队伍,提高消防技术和应急处置能力,加强消防监督管理人员业务培训,提高煤化企业消防安全管理业务素质。做好事故防范,加强消防工作责任的层层落实,压实企业主体责任,强化企业安全基础管理。加强消防设施的维护管理,保证自动消防设施稳定运行增加备用量,提高自防自救能力。

最终,为提高消防安全工作的“智能性”,可以充分结合“智慧消防”建设,提高火灾高危单位管理水平。例如,通过构建火灾风险预测系统、充分利用消防设施联网检测系统、利用手机平台推动单位开展消防巡查检查等方式,充分利用先进科技手段加强火灾隐患排查力度和整改落实,切实有效地降低煤制烯烃项目消防安全事故的发生概率,从而保障企业和员工的生命健康及财产安全。

4 结论

近年来,作为我国能源结构的重要组成部分,煤制烯烃项目进一步走向规模化、精细化发展,对于消防安全管理要求也有更进一步的提高,只有不断发现消防安全存在的问题,逐步提出解决措施加强消防安全管理力度和能力,才能对煤制烯烃企业的稳定生产提供保障。易燃易爆场所的消防管理工作难度更大,一切企业的消防安全意识不强等问也较多。只有增强消防安全意识,针对企业自身实际情况,提出合适的安全消防措施,做好日常的预防管理工作,才能最大限度的避免火灾的发生,同时提高知识技能,及时处理灾情,减少损失,保障生命财产安全。

参考文献:

- [1] 王玉晓. 煤化工企业消防安全形势与对策分析 [C]. 中国消防协会. 中国消防协会, 2017.
- [2] Wang G. The Research on the Fire Protection Design of a High Rise Gasification Plant in Coal-to-olefins Project [J]. Journal of Chinese People's Armed Police Force Academy, 2015.
- [3] 商松. 煤化工企业的消防安全研究与分析 [J]. 中国新技术新产品, 2011, 000(010):252-253.
- [4] Zhang Q. Operation Condition Analysis on Water-coal-slurry Gasification Equipment of Coal-to-olefin Project in Baotou [J]. Shenhua Science and Technology, 2013.
- [5] 石金柱. 煤化工领域火灾危险性分析与安全对策 [J]. 消防技术与产品信息, 2016, 000(008):102-104.
- [6] 杨浩. 煤化工企业消防安全对策分析 [J]. 科技资讯, 2013, 000(011):164.
- [7] 王璐. 煤制烯烃工程火灾风险探讨 [J]. 现代化工, 2014, 34(4):14-16.