

煤化工生产装置现场安全要点

宋淑英

大唐呼伦贝尔化肥有限公司

[摘要]在我国能源结构影响下,以煤替代石油生产基础化学原料的煤化工企业逐步发展起来。化工产业的发展与人们生活密切相关,化工产品已广泛应用于人们生活中。近年来,化工企业发展迅速,企业规模不断扩大,暴露的安全问题日益突出。在化工生产中,要落实技术管理,用专业技术解决化工任务,提高产品质量。

[关键词]煤化工;生产装置;现场安全

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.148

煤化工生产工序复杂,对安全性要求高。该行业的高危险性导致一旦发生事故,将造成无法弥补的经济损失及人身伤亡,严重影响企业发展及社会安全。煤化工生产装置现场安全管理对企业的发展至关重要,安全管理本身是一个动态过程,随着生产过程、规模、产品、产能、人员、设备、技术等因素而变化。只有严格加强生产现场的安全管控,采取有效管控措施,将事故预防在萌芽阶段,有效规范现场生产行为,才能提高企业生产现场安全管理水平,以确保企业的经济、社会效益,实现企业生产的根本价值。

一、煤化工行业

煤化工行业是通过利用煤资源进行一系列化工原料的加工制造出煤化工产品来进行销售,企业员工通过进行精密的技术生产和加工把煤转化为帮助人们衣食住行的各种化学燃料。通过所制造出来的成品为原料进行化工生产对人类的生产生活有帮助的产品。其中的生产手段丰富多样,包括煤的气化、液化、干馏等。而随着现今世界各国的石油资源出现短缺现象,煤化工行业有着广阔的发展前景,因此煤化工行业受到了我国的重视及支持。

二、强化煤化工企业安全管理的重要意义

对于煤化工企业,由于其生产工作的特殊性,安全操作一直是强调的重要内容。安全生产能否得到保障,甚至决定了企业的运行效率和获得的阶段性经济效益。煤化工生产环节有几个较突出的工作特征,例如,生产过程中使用的化工原料通常具有一定的危险性,无论是原材料本身,还是加工后获得的半成品,若长期暴露在无防护措施情况下,都可能对人体造成不可逆转的伤害,并对生态环境造成无法估量的损伤;此外,煤化工企业采用的生产模式通常较严苛,只有确保生产模式的规律性,严格按工作程序进行操作,才能确保操作人员的操作符合安全生产的相关标准,这也是提升工作安全系数的重要依据。在煤化工企业,苛刻的制度和严谨的工作态度将是实际生产中永恒不变的因素,并将随着生产水平的逐步提高而不断被强化;又如,当前使用的生产设备具有随着科技的更新和经济的提高而快速更新的主要特征,作为煤化工企业,只有确保淘汰落后设备、及时引进更先进生产设备,才能满足市场的实际需求,提高市场竞争力,不断朝着降低能耗、提高工作效率的方向努力,为企业可持续发展奠定坚实基础。

三、生产装置现场安全存在的问题

1、现场安全监测管理体系不完善。现场安全监管体系尚不完善,还有一些中小企业尚未建立专业机构,缺乏具备专业安全知识的现场安全管理人员,甚至一些企业将安全管理纳入其他部门监管,导致企业现场安全监管体系严重缺失,现场安全管理流于形式,无法满足生产要求。

2、企业安全生产现场监督管理不到位。一方面,存在一些巡检不够仔细或不能按时进行的问题。另一方面,在操作过程中,生产现场存在机械设备使用不当或保管不当等设备隐患,导致设备维护不及时,现场操作人员及技术管理人员的能力不足以第一时间发现这些设备的缺陷及故障,最终导致事故的发生。

3、操作人员对安全管理制度执行力度小。制度的严格规范实施,可确保减少或消除煤化工装置现场安全事故及隐患。但目前,制度实施和执行不力,未得到有效实施,现场问题缺乏有效应对。

4、生产与防护设施基础薄弱。一方面,未能为员工提供标准及足够的安全防护用品,未能为员工的身体提供足够的防护与保障。另一方面,由于资金不足或增加企业经济效益,设备更新和维修跟不上,或工作超负荷,造成严重安全隐患,应急设备和安全监控技术落后,无法及时补救,无法及时消除事故隐患。

5、企业职工操作水平低。从过去发生的许多安全事故来看,大多是由于员工安全操作水平较低造成的,员工的一个小小的操作失误可能会给企业带来巨大的灾难。化工安全生产要求操作人员操作熟练,工作态度严谨,并整体提高员工素质。

6、资源配置不足。人员技术能力、管理能力和安全意识不足,现场工作参与度低,对生产现场的设备、人员、环境等要素不够了解,安全管理工作能力不强,发现及处理事故隐患与应急响应能力较差。另外,安全监管设备设施配置不全面,自动化程度不足,部分员工无法有效发挥相关设备设施的作用。

7、违章操作。煤化工企业的许多安全生产事故及设备故障由误操作造成,违章操作的主要原因是缺乏足够的设备操作和安全管理知识的相关指导、培训,使现场操作人员在设备操作中不能充分了解设备的操作流程和注意事项等,未发

现自己的违规行为，导致设备损坏、安全事故的发生。

8、对安全管理重视不够。无论是煤化工还是其他行业，绝大多数企业对生产效益的重视远远超过安全，不能有效意识到安全生产是经济效益的保障，脱离安全的生产效率会导致短期、暂时的，只有实现安全稳定的生产状态，才能实现企业的可持续长期发展。

四、煤化工行业在安全生产方面的需求

煤化工企业安全生产活动与石油化工安全生产活动既有相同点，又存在一定差异，有煤化工企业自身的特有要求。先要遵循生产工艺规程操作，严禁在超温、超压、超负荷工况下生产，不能擅自更改工艺指标，不能在生产系统上进行实验性操作，生产厂区内严禁吸烟喝酒、严禁将烟火带进生产区内。生产区内不能设置吸烟室，要进一步加强生产车间烟火管控制度，不能使用有明火、不防爆电热源，建设完善、安全的生产系统及生产安全指挥系统，车间生产人员在工作期间采用岗位责任制度，建立检查制度和交接班制度，明确指挥人员权责，保证其能正确决策，要求指挥正确有效，不能出现违章指挥及盲目智慧。生产一线人员要坚守岗位，服从统一调度安排，禁止脱岗、串岗、睡岗，安全生产管理人员需按规定配置，组织安全生产专项培训，在获得职业资格证书后才能从事生产经营中的安全生产管理工作。

五、提升现场安全管理的措施

1、建立健全安全生产管理制度。为提高员工安全生产水平，降低生产过程中的安全风险程度，企业应建立相应的安全生产管理制度，加强企业自身的安全生产意识及对生产过程的管理。当前，我国煤化工企业发展时间相对较短，未针对整个过程的全面安全管理体系及规定。因此，企业应积极探索国内外安全管理体系，不断引进先进管理经验，根据企业实际情况完善自身安全生产管理制度。管理人员按安全生产管理制度对生产过程进行管理，要求生产人员按安全生产要求执行，确保生产作业符合标准，将安全生产风险降至最低。同时，安全管理体系要明确管理人员的日常工作及相关职责，详细标注安全生产标准与实际操作方法，使整个煤化工企业在生产过程中的安全程度不断提升。

2、建立健全安全监管体系及责任制。企业要建立适用于生产环节、易于操作、合理可行的安全监管体系，配备专业的安全管理人员及操作人员，不断强化及落实安全生产责任制，将安全生产责任落实到每个操作人员，甚至每个操作工序。

3、提高员工的综合素养。在实施化工生产技术管理中，若要确保实施效果，就要关注员工的操作水平。因此，要强化生产人员的安全意识，对员工进行培训安全教育。在开展安全教育时，向生产人员传递简单的安全知识及理念，确保生产人员将理论知识转化为操作技能。安全教育是一项复杂的工程内容，包括安全知识、态度、原则等，应在安全培训中实施。化工企业领导还应根据实际情况制定考核制度，实

现对生产员工的全面考核，有利于规范员工的操作流程。

4、增强安全生产管理意识。针对化工企业安全生产管理中存在的问题，应采取有效措施进行处理，确保相关工作者的人身安全及企业经济财产安全。因此，可通过提高安全生产管理意识来加大安全生产管理力度。化工安全生产管理需充分意识到安全管理的重要作用，强化每位员工的安全理念，运用最先进的安全生产管理理念实施管理工作。从实际工作角度来看，安全是最重要的问题，对安全生产重要性的深刻认识，极大地促进了企业持续稳定发展，有效保障了全体员工的人身安全。

5、做好安全风险隐患排查工作。进一步培训及推广HAZOP、JHA等风险分析方法，加大安全培训深度，识别安全隐患，培养员工识别安全风险的能力。鼓励员工排查安全风险与隐患，采取奖励等激励措施，带动员工发现消除隐患的积极性。

6、注重检修安全管理。有数据显示，约80%的事故发生在煤化工企业的检修过程中，所以加强装置现场维修的安全管理较重要。检修期间安全管理内容包括：规范与完善安全管理体系、落实安全措施的可操作性与可操作性、加强作业期间的监测分析、及时落实安全措施、认真落实安全体系的管理及考核、从源头上打消违章建设的侥幸心理、杜绝习惯性违规。

7、加强现场设备管理。设备的安全性能是影响化工企业生产装置安全的重要因素。对重点设备进行不定期、定期检查，并建立检查台账。出现异常时，应及时向主管部门汇报，通过各种有效措施加强设备管理，该停、该更换设备绝不带病作业。此外，还应与信息化技术相衔接，充分利用先进的信息技术与设备，与现场安全管理及巡检紧密结合，借助先进技术进一步保障安全生产。

总之，随着社会的发展，人们越来越重视生命财产安全，企业也越来越重视安全。特别是在石化、炼化、煤化工等行业，生产过程中风险较大，安全成为生产的前提。通过对当前煤化工企业生产现场安全事故的详细分析，其原因可概括为安全生产责任制落实不到位、监督管理不力、隐患排查治理不到位等。作为安全工作的重点，各生产装置的现场管理只有通过排查装置现场隐患、消除事故风险、做好现场安全管理，才能确保安全生产形势，因此，安全管理应重点关注如何改善现场作业环境，确保安全生产零事故。煤化工企业的安全管理水平将逐渐成为制约煤化工行业快速发展及企业经济效益的最重要问题，如何做好煤化工生产装置的安全管理具有重要意义。

参考文献

- [1] 令狐继轩. 煤化工生产装置现场安全要点[J]. 当代化工研究, 2020(01).
- [2] 王海涛. 煤化工生产装置现场安全要点[J]. 化工管理, 2020(02).