

石化生产工作中安全风险辨识与评价

黄小燕

(钦州天亿石化有限公司 广西 钦州 535000)

摘要: 安全生产事关石化企业发展命脉,而对于安全生产工作的开展则是企业日常最为重要的工作。对于石化企业在生产过程中存在的可能会发生的危险以及各种有害因素,就应该充分的调查其背后的风险情况。从自身日常生产和管理角度出发,科学合理的分析可能发生的原因,及时提出对于风险辨识以及评价的方法,最终结合相关评价标准以及安全等级做出针对性的预防措施和排查。

关键词: 石化企业; 安全生产; 风险辨识; 评价

引言:

“安全重于泰山”是任何行业在企业发展过程中的重要保证,本文就基于此围绕着石化安全生产管理工作中,关于风险辨识与评价展开讨论,希望能够引起业内从业者的一定思考。

一、石化安全生产工作中风险辨识与评价的重要性

对于风险辨识以及评价的开展主要是为了从科学合理的角度来减少和避免相关安全事故的发生^[1]。而开展风险辨识以及评价能够有效的发挥对于灾害程度的降低,减少因为事故发生造成的人员伤亡以及经济财产的损失。同时考虑到石化行业的特点其在基本生产原料上具有易燃、易爆、有毒等特点,同时由于其生产过程中对于生产流程、操作程序和工艺要求都有着较高的标准。因此围绕着这一方面,通过组织员工进行各类风险评估,运用适合的评价方法,得到各区域和生产活动的风险点,每个风险点通过评价得出不同的风险等级,然后针对不同风险指定不同的管控措施,建立不同频次和级别的排查。再加上数字化建设,可全面落实所有风险点的管控,就能够保证在日常生产中做到安全高效生产,对促进企业进一步发展有着重要意义。

二、石化安全生产工作中的风险辨识

由于石化生产自身具有极其鲜明的特点,导致对于生产过程中在风险分布上面极为广泛,而从总体上看可从原材料、区域、作业、产品运输储存环节进行分类,可使用SCL+LS、JHA方法进行风险辨识评估。

(1) 产品原材料

由于石化的原材料主要是混合碳四等有机原料,而从组成成分来看其自身除了碳氢化合物以外还有一些有毒有害物质例如硫化氢等物质而这些物质也具备易燃易爆的属性。

同时考虑到原材料开采时对于其开采环境过程中就可能存在一些易燃易爆且腐蚀性强的化学物质。例如对于管线中添加的一些清蜡剂以及生产过程中的一些伴生气体等,这些对于安全生产埋下了极大的隐患。

(2) 区域

把整个厂布局划分成若干风险分析单元:按照:“功能独立、大小适中、易于管理”的原则,选取所有生产装置、储存设施或场所作为安全风险分析对象。按照《危险化学品重大危险源风险辨识》(GB28128)构成重大危险源的应独立作为安全风险分析对象。将安全风险分析对象分解为若干相对独立的安全风险分析单元,主要设备设施均应纳入安全风险分析单元,并且要做到全覆盖。

(3) 作业

石化生产包含一些作业环节,如汽车装车作业、汽车卸车作业、付收罐作业、清罐作业、氮封罐投用操作、启停泵操作、管线泄压等,还有八大特殊作业,生产的每一做不到位都会导致风险的产生,因此应从工作步骤一一进行风险辨识。

(4) 产品运输及储存

石化生产处理之后所产生的成品都需要经过储存和运输。当前大部分的生产中,对于产品会选择管道运输或者汽车运输。同时考虑到产品在其储存和运输过程中由于用途不同所处的环境也不同,这也使其在储存形式和方式上面变得复杂多样,但结合实际来看无论是哪一种的输送还是储存对于压力和火源等危险因素都尽可能的避免。

三、石化安全生产工作中的安全评价和建议

(1) 石化安全生产工作中的安全评价方法

从安全辨识和评价层面来看,这里主要选择三个方法。

其一经验分析法,经验分析法主要是借助以往已有的经验结合石化生产企业中对于危险物质及品种的评估进行综合分析,例如结合石化生产企业中具有相关管理经验的生产人员、安全管理人员、技术人员,通过对于他们的谈话参考生产流程,查阅已有的安全记录和台账数据等,做到对于不安全行为和设备运行状态的提出和识别^[2]。

其二是安全检查表法,应建立“安全风险管控和隐患排查治理”机制,开展风险辨识、风险评估、风险分级和管控,形成风险分级管控清单。再根据风险分级管控清单,将清单中的管控措施作为隐患排查的任务,建立安全检查表。针对安全风险事件,职能部门组织专业部门人员,从工程技术、维护保养、人员操作、应急措施等方面识别评估现有管控措施的有效性,其中工程技术类管控措施主要针对关键设备部件、安全附件、工艺控制、安全仪表等方面;维护保养类管控措施主要保障动设备和静设备正常运行;人员操作类管控措施包括人员资质、操作规程、工艺指标等内容;应急措施类管控措施主要包括应急设施、个体防护、消防设施、应急预案等内容。

其三是危险与可操作性分析法,这一方法主要是适用于那些生产工艺复杂且流程复杂的企业。对于这一点要组织基层班组和技术人员、管理人员共同参与,充分的借助科学的分析,做到对于可能产生偏差的环节的对策提出和误差规避。

同时考虑到当前我国石化生产自动化、数字化上面的程度和特点,围绕着自动化、数字化程度较高和生产连续性强等优势,应该充分的选择合理有效的安全评价方法。而这也是对于一个企业在效率提升上面的重要推进。所以对于较为

复杂和重要的评价工作,经常也会采用多种方法进行共同运用。

(2) 石化安全生产工作的优化建议

行之有效的安全生产管理模式,是石化企业安全管理能力提升的重要保障。而从安全事故发生的实际案例以及相关教训来看,我们应该从以下几个方面着手。首先是对于着力推进“安全风险管控和隐患排查治理”机制;其次是做好标准化;再次是抓落实;最后则是对于事故应急处置的预案建立和演练。最终结合这几项就能够促进当前石化安全生产以及做好其日常在监督工作上面的优化。

四、结束语

总而言之,石化行业涉及的危险源的种类和危害较大,为了更好的保证当前石化行业的发展,应将安全风险管控和隐患排查纳入员工安全生产责任制。广大安全生产工作人员应该切实履行责任,提高对于危险源的辨识以及评价工作的能力,最终杜绝安全事故的发生。

参考文献

[1]张铁锐.石油化工检修企业安全监督与安全管理[J].化工管理,2020(29):112-113.

[2]唐桃,张麟豪,王浩多,周宇炜,周彤彤.石油钻井行业安全监督大数据分析及应用方法探究[J].广州化工,2021,49(23):233-235.