

浅析油气储运工程中安全环保精细化管理

白玉新 (陕西延长石油(集团)有限责任公司榆林炼油厂, 陕西 榆林 718500)

摘要: 碳氢资源是人类社会发展中的主要资源之一。随着经济社会的飞速发展, 社会对石油资源质量和总量的需求也在增加。石油产品的储存和运输是保障石油炼化企业安全平稳运行的保障。本文研究的主要内容是油气储运过程中的安全与环境保护、精细管理优化措施。

关键词: 油气储运; 安全环保精细化管理; 问题分析; 优化对策

为全面落实榆林炼油厂安全生产精细管理建设, 持续改进安全生产运行绩效, 进一步提升企业整体安全生产管理水平, 推动企业安全文化落地生根, 积极构建“全覆盖、全方位、精细化、标准化、规范化, 横到边、纵到底”的安全生产管理标杆企业, 不断实现安全生产形势持续稳定向好。以落实企业主体责任为核心, 强化安全生产过程管控, 规范生产操作行为使我厂安全生产基础得到明显加强, 建立起自我约束、自我完善、持续改进的安全生产长效机制, 建立“严、实、精、细”的企业安全生产管理模式, 在集团公司内部树立标杆典范。

1 安全环保精益化管理在油气储运工程中的重要意义

1.1 油气储运化工设施安全的概述

设备设施在石油产品的储存和运输中发挥着非常重要的作用, 主要分为存储、转输、装卸、运输设施。石油产品的储存和运输设施将石油和天然气的生产、运输和销售联系在一起。当前中国对油气的需求日益增长, 油气的储存和运输与石油炼化产业的发展直接相关。需要加强安全环保管理, 特别是在储存和运输期间, 以确保企业的安全平稳运行。目前, 榆林炼油厂作为千万吨级的石油炼化企业, 石油产品的储存和运输设施增多, 安全环保精细化管理迫在眉睫。我厂石油产品的运输方式是管道、公路和铁路运输。储油罐采用外浮顶储罐、拱顶储罐、内浮顶储罐等方式。日常管理由油库的管理方式、系统和活动范围决定。

1.2 意义

实施安全生产精细化管理是我厂过程控制与精细化管理的重要体现, 为有效防范企业风险, 提升管理水平, 车间要高度重视, 深刻认识其重要性和必要性, 积极转变思想观念, 准确把握和深刻领会安全生产精细化管理的精髓和灵魂, 认真组织、精心操作, 做到认识到位、措施到位、责任到位、落实到位, 促进安全生产精细化管理工作有效开展。

2 油气储运风险及安全管理问题分析

2.1 油气储运过程的风险分析

油品的储存和运输最重要的设备是储罐、机泵、管道、装卸臂。通常, 以上设备的安装过程需要接触到各种复杂的环境。存在焊接质量问题、裂纹泄漏、第三方损坏等特别是土壤性质、环境因素等腐蚀、穿孔和破裂的危险。油气泄漏遇到火灾源, 容易发生火灾和爆炸事故。油气损失的风险。油品理化特性具有波动性, 并通过许多接口、设备和运输装置进行储存和运输, 使其高度挥发性和在空气中积累。当油气混合物含量达到一定浓度时, 就有发生火灾的危险, 损失会导致资源的浪费。

2.2 油气储运安全管理问题

①近年来, 极端恶劣天气增多, 雨季偏多, 进入汛期组织各区域要认真组织进行自查自改活动, 最大限度地消除事故隐患, 特别要对车间防汛的薄弱环节进行重点查改, 确保车间安全生产, 装置平稳渡过汛期; ②作业区域大, 人员多, 分散, 装卸车区不固定因素多, 装卸车区女工多, 老工多, 部分班组只有 2-3 名男工, 应急救援能力弱。今后加强班组的安全环保、应急知识、应急演练的培训以提高职工的应急能力、水平; ③广大职工的安全意识和应急技能水平薄弱, 需继续深入开展班组“四个一”、反“三违”活动, 不断完善学习台账; ④根据装车区油台的现场情况, 车辆单侧装油口, 在进入油台时, 需要调头后才能装车。两车间距离太小(只有约 20cm), 对司机出入驾驶室的人身安全存在很大的风险。

3 油气储运工程中安全环保精细化管理实现策略

3.1 完善安全环保精细化管理体系

结合专家授课内容及实际, 认真梳理, 找准内部的薄弱环节, 按照“一岗双责、齐抓共管”的要求, 制定切实可行的“安全生产精细化”工作实施方案, 根据厂部实施方案层层落实责任, 明确时间表、目标, 制定管理任务和措施, 务求实效。

3.2 强化管理工作中的精细化程度

加强安全生产精细化运行工作的组织与领导, 成立组织机构, 召开专题会议, 发动全员参与, 切实推进安全生产精细化有效实施。严格按照我厂“实施安全生产精细化管理工作方案”要求, 充分发挥每位员工在企业中的主体地位, 加强全员业务学习和技能培训, 制定考评标准, 强化培训效果, 积极组织员工学习安全生产精细化管理知识, 最大限度发挥员工潜能, 增强企业实力。

建立完善安全生产精细化管理体系、机制; 开展安全生产精细化管理等工作。具体开展工作如下: ①按照厂部实施干部走动式管理配合相关工作, 积极整改检查出的问题, 组织人员配合走动干部讲课, 配合完成其他工作; ②开展岗位描述, 配合完成 10000 字/人的岗位描述; 全面开展岗位描述培训工作; 将岗位描述整理具备装订成册条件, 组织职工岗位描述培训考核; ③抓“四线”建设“四线”即: 红线、底线、一线和防线, 按照方案时间节点要求完成“四线”建设并全面实施; ④抓“五制”建设“五制”即: 责任制、指挥制、联保制、关爱制和六监制, 建立相关制度台账, 配齐“三件”(酒精测试仪、血压计和测温仪)仪器, 并投入使用; ⑤抓“十部清单”建设十部清单即: 法规清单、制度清单、经验清单(包括各级领导

对安全工作的指示精神)、隐患分级清单、三违清单、事故案例清单、危险源清单、本单位和外单位安全管理的培训清单、责任清单和标准清单。

3.3 推进“双重预防”机制,促进现场标准化

以安全标准化为基础,大力推进风险分级管控和隐患排查治理“双重”预防机制建设,做到现场管理和资料台账“双达标”,避免“会场代替现场、资料代替效果”的“两张皮”达标。及时更新完善台账,岗位上更新“一图两清单”告知牌内容,强化从业人员安全意识和遵章守纪意识、提高操作技能;制定车间岗位风险告知卡,下发岗位,组织职工学习掌握岗位存在的风险及应急处置措施。

3.4 强化现场管理,狠抓措施落实

紧紧抓住现场安全这个安全生产的“牛鼻子”,加大监控、监管、监察力度,以“安全风险管理”为导向,把安全监督、风险管控和隐患排查治理作为保障安全生产的核心。

①作业区域分散,点多面广线长,装卸车区人员流动大、外来不确定因素多,针对以上问题,按照走动式管理办法,要求每天上午、下午安排至少一名副主任以上管理人员,对各区域现场巡查一次,发现问题及时制止、纠正。确保现场无三违现象;②严格执行日检、周检工作,及时下发各级的检查通报,跟踪整改情况,严格隐患、问题的闭环管理。将日常吸烟人员排查登记,加强日常的监管与检查,杜绝这些人员将烟火带入岗位,形成烟火管理的长效机制;③加强检维修、施工作业管理。严格执行施工作业

管理,严格执行特殊作业管理,控制双休日、节假日等管理薄弱环节的特殊作业。加强对外来施工人员培训教育,九项危险作业必须进行“三交底”,留有支撑的依据;④强化装卸车现场管理。要求生产工艺组每周至少两次对装、卸区的作业流程,相关装、卸的记录、台账、留样进行检查。确保装、卸车作业严格按制度、规程、流程进行相关作业。卸车时必须首先见到油品分析单后,方可卸车,不得电话通知;⑤严格落实汛期的安全生产工作方案,排查排洪系统的闸板、明沟、护坡墙体、设备设施的基础等的完好情况,及时落实防汛器材、设施、岗位人员对区域内排洪设施的使用及熟知情况,为安全度汛奠定坚实的基础。

4 结束语

综上所述,在现代企业的发展中,油气资源越来越重要。从社会长期发展的角度来看,加强油品储存和运输项目的安全和环境保护管理十分重要。它能够确保油品的储存和运输的安全性和可靠性,能够妥善管理资源与生态环境之间的关系,以便有效利用资源,促进社会的稳定和健康发展。

参考文献:

- [1] 李炼鑫,杨浩勇.油气储运工程中安全与环保管理工作研究[J].化工管理,2019(35):66-67.
- [2] 鲁杰,李菊生.浅析油气储运工程中安全环保管理工作[J].甘肃科技纵横,2019,48(2):37-39.

(上接第12页)

2.2 内部防腐技术

内部防腐技术一般应用于管道内壁所发生的腐蚀问题。经过长时间的运输,管道内壁就会被油气中的一些化学成分所影响,导致内壁发生腐蚀现象。所以,在进行管道安装时,也应该对管道的内部,进行相应的防腐措施的处理。一般使用腐蚀缓蚀剂,来达到较好的防腐效果。在实际使用过程中,在易于发生腐蚀的部位,或者是管道的一些较为关键的位置,进行腐蚀缓蚀剂的涂抹,能够有效地降低腐蚀问题对于管道的质量和构造,所产生的不利影响,同时还能够实现管道油气储运能力的提升。缓蚀剂的使用不仅能够有效的减少腐蚀现象的发生,而且该项技术使用起来十分的便捷,能够适用于多种环境。因此,在今后的管线建设中,将会具有较好的应用前景和个广泛的应用范围。

2.3 阴极保护技术

阴极保护技术是通过电化学原理,来对管道进行处理,让其具备良好的防腐性。这种技术实在电化学原理的基础上,所发展出的一种现代化的先进防腐技术,能够对于输油管道起到显著的防护功能。其工作原理就是通过阳极氧化、阴极防护的模式之下,利用阳极的牺牲,来进一步实现阴极较好的防腐效果。阴极保护技术的操作较为简单,但是具体的实施过程对于周围的施工条件有着一定的要求,为了形成通电回路,在阴极和阳极之间,必须要具备一定的电介质。这样才能够保证阳极与管道之间的电化学反应能够发生。而且,在实际的操作过程中,阴极的保

护作用是通过阳极的牺牲而实现的,所以要将阳极的放置位置,进行合理安排,保障阳极能够进一步发挥出其应有的作用。另外,在进行阳极材料的选择也要进行具体的研究,阳极的材料不仅要能够满足化学反应的发生条件,同时还应该具有低廉的价格,有利于企业进行成本的控制。现阶段,在油气管道的建设中,较多使用的是阴极保护技术与防腐层技术结合的手段,让管道能够具有良好的耐腐蚀性。

3 总结

综上所述,为了保证油气管道在投入使用的过程中,能够具有高度的安全性,不断延长管道的使用寿命,就要重视起对于管道的腐蚀问题的预防和处理。通过相应的保护措施采取,并结合当前的防腐理论和技术,不断提高输油管道的抗腐蚀能力,让其能够高效、安全运行。

参考文献:

- [1] 冯琦.输油管道腐蚀种类及防腐策略[J].全面腐蚀控制,2020,34(08):127-128.
- [2] 陈玉超.输油管道防腐的重要性及措施分析[J].化学工程与装备,2020(07):47-48.
- [3] 刘博勋.航空煤油输油管道腐蚀因素分析及应对措施[J].化工设计通讯,2020,46(01):194+206.

作者简介:

段凝玉(1990-),女,辽宁海城人,本科,毕业于辽宁石油大学顺华能源学院,现有职称:助理工程师,研究方向:油气储运。