

采油现场操作的风险防控

李富康 许林 熊军

(长庆油田分公司第一采油厂)

摘要: 油田开采对安全要求高,现场作业的安全更关系到矿工的生命安全。因此,无论从开采技术还是现场作业两方面,都要做好风险控制。本文阐述了油田作业的风险类型和特点,分析了油田作业的风险控制策略,希望能为油田作业的安全管理提供实践参考。

关键词: 采油现场;操作风险;控制策略

引言

石油开采是一项系统工程,具有多工种、多工序和连续性的特点。石油开采过程复杂,受人为、环境、设施等多种因素影响,风险高。一个小小的错误就可能造成重大的安全事故,因此,为了使采油工作安全顺利地进行,必须做好现场作业的风险控制,制定科学的防范措施,确保采油的规范化管理。

1 石油生产现场的风险类型和特点

1.1 采油现场的风险类型

采油对操作技术和现场安全要求极高,每道工序的每一步都要注意,避免因每一个细节的一个瑕疵而导致事故的发生,还要注意采油设施的维护,如拖拉机的日常维护,抽油机的刹车要保持良好状态,这些重要设备一旦出问题,后果将不堪设想。现场采油风险有多种类型,主要分为以下几种:一是抽油机等设备在工作过程中变形、卡死或零件脱落,影响正常工作,也有可能是由于抽油杆自重的影响,导致抽油机失控,造成作业人员受伤。二是计量人员在操作过程中对分离器进行排气,不仅在一定程度上增加了工作强度,而且容易带来安全隐患。三是管钳作为一种常见的采油工具,在使用过程中必须注意使用事项。如果用管钳拧闸门时老化零件脱落,容易造成安全事故。四是如果操作者用密封的原料密封压力表,压力表上的传压孔会被密封,容易出错,造成安全事故。第五,在操作抽油机时,为了避免抽油机的锁紧块被固定,锁紧块被随意放在别处,极易造成刹车失灵和重大安全事故。六是采油现场作业人员不按相关安全

规定和操作规程进行规范操作,随意放置与工作无关的物品,或将火种带入采油现场等。这会造成严重的安全隐患。

1.2 采油现场的风险特征

石油生产是高度危险的,引发风险的因素很多。主要风险特征有:第一,客观性和必然性,是指采油现场的安全风险不能以人的意志为转移,如自然暴雨、大风、地震、雷电、泥石流等。这些都是不可避免的。或者生产生活中存在矛盾冲突,采油工艺不规范,采油管理制度不完善,发生其他重大事故等,这些都是不可避免的,只有不断提高对风险规律性的认识,才能科学管理石油生产。第二,不确定性和可变性是指某些风险活动的发生和影响是不确定的,是不断变化的。但是,为了采油作业的安全,仍然需要根据历史数据和经验来预测风险发生的可能性和危害程度。第三,多样性和隐蔽性是指在采油过程中,不仅会发生火灾、触电等事故,还会出现化学试剂对人体健康、安全和工作环境产生一定影响的现象。此外,采油设备的损坏、污水和废液的排放也会影响健康和环境安全,危害多种多样,隐蔽性强,结果难以预料。

2 采油作业现场安全风险的预防与控制

2.1 强化管理人员安全意识

为了全面保证作业的安全,首先要充分重视强化管理人员的安全意识,从而有效降低安全事故发生的概率,保证油田建设的有序发展,提高油田产能。在实践中,首先需要充分了解油田作业过程中可能存在的安全风险,然后有针对性地采取措施,制定改进策略,防止安全风险带来的危害。在实践中,可以加强安全操作管理的施工培训,从而有效地增

强管理人员的安全意识,最大限度地防止事故和安全事故的发生。例如,可以定期召开作业施工安全管理培训会议,要求所有管理人员参加,系统研究分析油田作业过程中可能存在的安全风险,并充分重视安全管理,将油田企业规划的各项安全管理制度落实到实践中,确保油田作业的规范管理,全方位提升施工人员的安全意识。此外,在培训会上,还需要加强管理人员的专业技能,让管理人员掌握更多的安全风险防范知识,督促其按照相关规定监督油田开采人员按标准程序进行操作,并对每个操作过程做好相应的工作记录,定期进行安全总结,全面保障油田作业安全,防止施工安全事故造成的损失。此外,可以适当邀请业内有资深经验的专家学者作为培训会的特邀嘉宾,特邀嘉宾可以向油田作业管理者传授安全风险相关知识,全面提高作业安全意识,强化安全意识,保证油田作业的有序开展。

2.2 运行风险防控机制的构建

为了充分保障油田开采的顺利进行,有效避免施工安全事故造成的损失,还需要构建作业风险防控机制,有效防控施工作业安全风险,充分保障作业和施工安全。在这个阶段,首先,要预防和警示,即科学合理地分析安全施工中存在的安全风险因素。一旦发现可能存在安全风险,必须立即预警,并召集专业人员科学计算风险因素的发生概率,采取合理措

施避免风险因素的发生,有效地将施工作业中的风险消除在萌芽状态,确保油田开采的顺利开展。其次,要科学控制作业施工安全风险,即在作业施工阶段采取一定的安全防护措施,控制安全风险的发生,努力将安全风险降到最低,既能保证作业人员的生命安全,又能有效避免安全事故造成的经济损失,全面提高油田产能,满足社会开发建设阶段对石油资源的需求。

结束语

虽然油田企业提高了自身的技术,但仍然不能完全避免安全问题。一旦出现安全问题,很容易影响企业的生产效率,从而影响企业的经济发展。如果发生爆炸事故,也会导致人员伤亡。因此,必须高度重视油田企业的安全生产,采取有效的安全监督管理措施,尽可能地识别影响因素,为企业的安全生产打好基础。

参考文献

- [1] 李文举. 浅谈油田安全生产现状与安全监督管理措施[J]. 当代化工研究, 2018(6): 14-15.
- [2] 李文举. 浅谈油田安全生产现状与安全监督管理措施[J]. 化工中间体, 2018(6): 14-15.
- [3] 杨雷. 油田企业安全生产管理现状及对策研究[J]. 安全, 健康和环境, 2020, 20(04): 57-60.