

采油作业现场安全风险识别与控制措施

曲宗国（胜利油田鲁胜石油开发有限责任公司二氧化碳技术开发分公司，山东 东营 257077）

摘要：随着我国改革开放的不断深入和经济发展速度的不断加快，油气在我国发展的过程当中所起到的作用变得越来越重要。油气在现场开采的过程当中，往往包含的工艺极为复杂，并且其自身所产生的装置有着巨大的体积变化和连续化的过程，现场在对原料以及生产的产品进行管控的过程当中，由于这些产品多数为易燃易爆品，而管控不到位，往往也会导致安全风险的发生。由此可以看出，在对采油现场进行安全管理的过程当中，需要严格的按照相应的规章制度来进行，因此，本文主要对我国采油作业现场安全风险识别与控制措施展开相应论述。

关键词：采油作业；现场安全；风险识别；控制措施

随着我国社会与企业经济日新月异的发展，一系列新的工作问题应运而生。如何能够在高效率的工作下保证工作人员的生命和财产安全，是现阶段我国企业在发展过程当中所面临的主要问题之一。在工作人员进行工作的过程当中，需要对一系列的安全隐患进行排查，保证现场在施工的过程当中，始终处于一个较为安全的状态，并且还要不断的提高相关工作人员的素质水平，通过这样的方式，才能够让安全隐患发生的概率降到最低。

目前，我国各行各业的企业均在不断的完善自身的工程操作规程，以及技术标准主要的目的就是为了保证按时按期的完成达预期的目标。但是总的来说，在实际的操作的过程当中，仍然会存在一些问题，由于知识浅薄以及专业技能不够全面，都会导致施工的过程当中出现各种各样的风险，进而发生一些不安全的事故。为了能够让采油作业工作得以更加有效的进行，那么这就需要相关的工作人员不断地加强这方面的研究，在工作开展的过程当中，积极的采取相应的措施来对现场所有可能出现的风险进行识别，并且及时地制定出相应的解决措施，通过这样的方式才能够保证财务工程得以顺利的进行，更好地促进我国社会经济的发展。

1 确定有害因素并进行风险识别

在现场开采的过程当中，最为重要的就是需要对一些有害的因素进行识别，出现安全风险，主要来源于三个方面，首先第一个方面就是人的不安全因素，人的不安全因素，主要指的就是工作人员在进行操作的过程当中，不能够按照相应的规程流程来进行操作，进而导致安全风险的发生。而第二个方面就是物的不安全状态和组织管理上的不安全因素这些方面。如果不能够对这些方面所有可能出现的风险进行有效的识别的话，那么将会导致后期工作无法得以顺利的进行，同时也有可能让工作人员的生命财产安全受到一定的危害。

1.1 识别火灾、爆炸安全隐患

在对现场采油工程进行风险识别的过程当中，首先需要进行识别的，就是有可能出现的火灾以及爆炸的安

全隐患。产生这一类风险的原因，主要就是因为管线及设备在使用的过程当中超负荷运转，或者是温度过高造成的。如果在对设备进行运动的过程当中，不能够保证设备基础运行状态的情况下来进行操作，那么将会导致设备出现裂缝和孔洞，再加上工作人员在操作过程当中，很有可能因为操作失误导致油气泄漏，这些气体会在空气当中，形成具有较强爆炸性的气体，一旦遇到火源的话，那么将会导致这些气体出现爆炸等一些情况。同时，管道以及压力容器等超过额定的压力值，或者是超过额定的温度值，也会发生物理爆炸，如果产生物理爆炸的话，那么将会对接下来的工作产生严重的影响。因此可以看出，在对现场风险因素进行识别的过程当中，火灾和爆炸安全隐患也是较为重要的一个方面之一。

1.2 识别机械及电气危害

在采油工程开展的过程当中，往往会用到许多机械设备，例如抽油机，螺杆泵等等，这些设备在使用的过程当中，如果防护罩失效，或者是出现残缺，那么人一接触到这些设备的话，那么将会导致出现绞伤，碾伤，挤伤等等一些机械伤害的风险。电气危害主要就是在人体接触带电物体的过程当中而产生的电机也对人体造成伤害，或者是因为电气设备老化，或者是没有按照规定的进行更换，不能够定期的进行排查，等等一些方面都会导致触电危险的发生。如果发生触电事故的话，那么不单会对人们的身体产生一定的危害，同时还有可能引发爆炸，因为在触电的过程当中，往往会发出电火花，电火花遇到空气中的易燃易爆气体，将会导致爆炸的出现。因此，在实际风险识别的过程当中，对机械以及其电气产生的危害进行适当识别以及检修也是非常重要的一个方面之一。

1.3 识别噪声危害

噪声危害也是主要的危害，出现这方面问题的原因主要来自注水泵，加药泵等各类泵和压缩机。这些设备在运行的过程当中往往会产生较大的噪音，在采油工作进行的过程当中，各种基本发出了设备，声音将会影响

工作人员的身心健康,对工作人本人的身心起到一定的危害,如果不能有效地抵制这些造成危害的话,那么将会让工作人员在工作的过程当中始终处于一个较为烦躁的状态,这对于采油作业的进行是非常不利的。

1.4 采油现场风险识别分析

在对采购现场进行风险识别的过程当中,主要可以分为两种方法来进行识别。分别是生产流程分析法和分解分析方式,针对设备在运行的过程当中有可能出现了不同情况,采取不同的识别方法来进行分析。举个例子来说,如果运行的过程当中出现突发现象的话,那么可以采用生产流程的分析方式来对其所产生的风险进行识别,充分分析出每一个生产环节的个流,从而有效地找出问题所在的根源,避免更大的隐患出现。如果是在计量或者是管线方面出现了问题的话,那么就可以在分析的过程当中选择分解分析的操作方式来进行风险的评估和分析,通过这样的方式,不但能够让风险安全规范机制得到有效的制定,同时还能够让相当的工作人员根据实际情况来找出存在问题的根源,避免接下来所有可能出现的风险。

2 采油作业现场安全评估方式分析

2.1 安全风险评级

在对现场所有可能出现的安全风险进行评估的过程当中,首先需要进行的就是一进行一个风险评级。在对风险进行评级的过程当中,需要进行严格的审查,并且要综合考虑到各种因素,举个例子来说,高分散性高温有一定毒害,以及石油易燃易爆等因素,这些种种因素都应该,考虑到风险评级的过程当中,通过这样的方式,才能够让评级工作得以更加顺利的进行。

2.2 风险评估之后的预防控制措施

在风险评估工作完成之后,确定损失情况,在损失的评定上,充分考虑到人员的伤亡情况,主要包含的内容就是器材设备的损坏,以及石油开采量等等一些方面。上面所提到的风险评级能够对现场运行以及维护的设备情况进行一个有效的分析,并且通过分析和管理工作人员能够对现场进行更加有效的布置,确保现场的每一项设备都能够得到合理的安排牌和布置,在评级完成之后,需要根据实际的情况制定出相应的预防控制措施,只有这样才能够让这些风险得以有效的预防。从而在一方面也能够提升安全管理意识,让工作人员有意识的来进行区分和操作。

3 采油作业现场安全风险控制措施

3.1 作业环境危害有害因素的风险控制

在对作业环境危害有害因素风险控制的过程当中,需要根据周边的环境作出一个科学合理的平面布局,只有这样才能够确保现场始终处于一个安全整洁的状态当中,保证各项生产工作能够得到顺利的进行。其次就是在风险控制的过程当中,一定要根据当地的季节性气候

特征,制定出合理的应急方案,确保能够让工作人员定期的进行演练,如果遇到了一些特殊的天气的话么,应该及时的向上级汇报,避免在风险出现的时候,不知道从何下手。并且通过向上级汇报的方式也能够应对好特殊天气的物资设备和准备,以及协调等一些方面的工作,因此可以看出,为了能够采油作业,现场得到更加有效的控制,那么这就需要相应的工作人员不断加强对环境危险有害因素的风险控制,通过这样的方式,才能够让生产得以顺利的进行。

3.2 工艺过程中的危害,有害因素的风险控制

总的来说,工艺过程中的危害有害因素较为复杂,并且需要对各个方面进行综合的考虑。针对火灾爆炸,高压电机,电线短路等引起的起火灼伤,放电的伤害制定出合理的预防措施。针对这一危害的出现,那么这就需要相关的工作人员能够在日常检修工作开展的过程当中细致的进行检查,检查设备的老化情况,如果在设备检查的过程当中发现了问题的话,应当及时的对老化电线进行更换,确保设备始终能够处于正常运行状态,并且还需要通过对工作人员的培训,不断的加强工作人员的安全意识,只有这样才能够让整个的采油作业,现场风险发生的概率降到最低。

3.3 做好作业现场安全技术交底

为了能够更加有效的预防安全事故的发生,将风险发生的概率降到最低,那么这就需要制定出相应的安全技术措施,并且进行安全技术交底,防止工伤事故以及职业病防生入手。如果想要有效的解决这一方面存在的问题,所采取的主要办法就是针对采油作业的特点和危害源,制定出相应的安全技术措施,在进行采购作业之前,一定要让工作人员进行技术交底,如果遇到了一些有问题的情况,那么应该及时的反馈给领导人员,然后领导人员针对这一方面存在的问题展开会议讨论,然后将所有可能潜在的危险因素进行排除。其次就是要反复的叮嘱工作人员在工作的过程当中一定,一定要按照相应的规章制度来进行操作,避免在工作开展的过程当中出现盲目操作等一些情况。

4 结束语

总而言之,采油作业现场的安全风险因素识别与控制措施的制定是非常重要的一个方面,通过这样的方式,能够让我国的社会经济发展始终处于较为稳定的状态当中。最后最为重要的一点就是在工作开展的过程当中,工作人员一定要不断的加强这方面的重视,积极的采用先进的科技和技术来对所存在的安全隐患进行排查,同时也要不断的提高工作人员的安全意识,只有这样才能够更好的保证生产的进行。

参考文献:

- [1] 刘涛,王海,赵军平,何雄.采油作业现场安全风险识别与控制措施[J].石化技术,2021,28(03):183-184.