

浅谈工贸企业有限空间作业安全风险管理与对策

王洪胜

泰达环保公司 天津 300256

摘要:随着社会的发展,工贸企业发展越来越快,与此同时,有限空间安全风险也在无形中增加,对安全风险的管理不容小觑。本文通过对有限空间作业存在的风险和有害因素进行分析,针对近年来造成有限空间事故发生的原因及应对措施,提出可行的风险防范措施与管理对策,从而减少或避免有限空间事故的发生。

关键词:工贸企业;有限空间;安全风险;管理策略

引言:受限空间是指完全密闭或者部分关闭,与外界环境相对隔绝,出入口空气相对狭小,作业技术人员无法长期在内工作,或者自然通风条件不好,容易产生有毒气体,而且易燃易爆物品堆积和氧气浓度不够高也会让人窒息甚至威胁人们的生命安全。有限空间作业,是指作业技术人员进驻有限空间所从事的作业活动,一般涉及建筑、维护、养护、清洗等。而工贸企业的产品作业也经常涉及了有限空间作业,这就需要工贸企业在受限的工作空间里开展产品加工时,要高度重视在有限空间中一系列作业可能出现的问题,如失火、中毒等,必须采取一定的安全风险管控措施,以实现防止安全事故发生,保障人员的生命安全。

1 有限空间的类型

限制空间范围一般可包括以下四类:(1)封闭设施:如舱室、蓄水池、反应塔(釜)、冷冻箱、管线、烟道、锅炉燃烧设施等有关封闭设施;(2)地下水限制空间设计范围:如地下水管线、地下室、底层沟渠、隧道、涵洞、地坑、废井、地窖、城市污水池(井)、排水沟等有关的地下水限制空间设计范围;(3)地上限制空间设计:贮藏室、发酵罐、垃圾处理站、温室、冷库、粮仓、料仓、酒糟池等相应的地上限制空间设计。(4)冶金生产公司非标性机械设备:高炉、转炉、矿热炉、电渣炉、中间频率电炉、煤柜、重力除尘器、热排水器、煤水封等相应的冶金生产公司非标性机械设备。

有限空间中作业事故类型。对企业有限空间内可能出现的重大安全事故进行分类,是企业制定有针对性的重大安全风险管控对策时的关键问题。而针对企业有限空间内的实际过程,目前在工贸企业有限空间内的安全事故大致有如下几个类别:(1)物击:物击重大安全事故的出现,大多是企业有限空间内的生产作业人员由于没有安全生产意识,没有将工具、材料等物品进行有序码放,在操作过程中造成材料和工具等物品坠落,从而伤及自己或其他操作人员。(2)中毒:大多数有限的空间都必须定时进入并进行维护、清洁和检查。在有限空间中很容易积累有害的物质。这种危险污染物可以是本来就生存于有限空间空气中的,也有可以是在生产作业

流程中慢慢积累下来的。最常遇到的物质有硫化氢和一氧化碳。一旦安全防护措施没有做好,空气循环装置无法正常工作的现象发生将引起大量危险气体聚集,导致生产作业人员中毒的较大安全事故。(3)火灾爆炸事故:在通风不良的情况下,易燃、易爆(可燃)物体在有限的空间内不断积聚。当易燃、易爆(可燃)物的含量超过燃点或防爆限值时,如果因为生产作业人员的违章操作而产生火源等现象,将有机会引起易燃或爆炸性的重大安全事故。(4)触电:由于空气湿度大,电线绝缘不良,没有使用安全电压漏电保护器或漏电保护器型号不一致,焊接手柄线绝缘损坏等,操作人员可能会触电受伤。(5)缺氧与窒息:室内空气氧含量过低也会导致缺氧。但通常的缺氧原因是由二氧化碳和惰性废气所造成的。超临界二氧化碳远比空气更重要,在长期通气条件较差的矿井、客舱、冷库、地窖等工作场合中挤占了空气,从而导致氧含量的降低而引起缺氧。此外,水蒸气、氦气、氩元素等惰性气体也经常在热反应釜、钢瓶、储罐的冲洗。若容器内残存的惰性气体过多,当工人吸入后,易引起缺氧甚至死亡。

2 分析对有限空间作业事件所产生的影响因素

(1)部分工贸企业对在有限空间作业的安全事故没有予以充分的关注。企业管理层对内部安全问题的关注程度不够,未能建立完善有限空间管理档案,也未能建立或完善相应管理体系,对人员配备与内部安全资金的投入也不够,关键安全设备也不完善。作业人员往往未经专业训练就上岗作业,不能熟悉和掌握在有限空间作业的特点和风险,也无法合理运用安全保护装置并佩戴个人防护用品。

(2)日常生产经营管理审批制度不健全。原国家安监总局发布的《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》没有完全宣贯并执行,企业实施有限空间作业前,没有对作业环境进行评估,没有逐项确定有限空间作业风险分析存在的危险有害因素,没有提出消除、控制危害的措施,没有制定有限空间作业方案,或者没有经本企业安全管理人员审核,负责人批准,按规程操作等内容。

(3)专业的安全技术培训并不深入,作业人员没有安全意识。由于工贸企业的生产经营管理人员水平参差不齐,公

作者简介:王洪胜,1975.11,男,泰达环保公司,高级工程师,本科,研究方向:安全管理。

司没有对生产经营管理人员开展相应的安全技术培训,这导致管理人员对有限空间内产生的危害和不利影响一知半解,不了解紧急情况下所采用的安全技术措施和紧急救护方法。由于领导的疏忽或思想意识的不重视,导致作业人员的安全意识更加薄弱,作业人员只顾工作,而对在工作中应注意的细节或遇到问题需要采取有效措施应对方面,一旦出现问题,将直接威胁作业人员的安全。所以培训不到位,意识薄弱存在侥幸心理,都是导致事故发生的直接原因。

3 有限空间作业的风险管理与安全预防措施

3.1 建立健全在有限空间内的安全管理体系和内部安全责任制

完备的安全管理制度,是防范有限空间作业安全事故的关键保证。首先,企业领导和主管部门负责人须在强化有限空间安全风险的基础上,构建完善在有限空间作业的安全制度和安全管理体系;然后,工贸公司针对空间设计内开展全面的辨识,剖析其风险与有害原因,并制订有限空间作业方案;公司应配备有限空间作业必需的通风、安防等专门配备设施;严格有限空间外包作业管理,可以明晰外包工程作业的安全性管控工作责任。

3.2 加强现场管理,明确各方责任

(1) 作业前的安全监督管理。在有限空间作业检查前,首先对施工作业环境风险作出全面评价,分析并了解其面临的风险原因,提出有限空间作业的具体措施和方案,并经相关负责人同意实施;确定各自的安全监督管理工作重点;通知作业检查现场设备负责人、安全监督人和作业检查管理人员现场组织实施方案、可能出现的风险原因以及应对措施;严格隔离作业区域,以保证作业过程中人的安全;按照先通风,再检测,后操作的原则,针对有限空间内所含介质的特性予以清理和更换,并测易燃易爆物品和有毒有害气体的含量,满足相关规范或作业规程;为施工作业人员配备满足使用规定的劳动防护用品,并督促佩戴。

(2) 受限空间施工过程中的空气安全监督管理工作。在进行受限空间施工过程中,应当采取相应的通风设施,以保持空间内空气充分流动,并实时监测空气含量是否达标;一旦在作业过程中发现通风设备暂停工作,空气内氧含量减少,或有害气体含量增加,应当马上暂停所有作业项目,清点作业人员数量,尽快撤离至安全地方;若操作过程中断超过三十分钟,当操作员必须再次进入受限空间设计内进行作业时,就需要再次检测通风情况和检查各种技术指标,在确定空间设计内的所有技术指标均合格后,才能准许操作员再次进场作业;如果在工作场合中有大量可燃气体和灰尘时,应选用防爆电气设备和灯具;确保受限空间进出口通畅,设有醒目的安全警告标识和警示说明,并对于有跌落隐患的作业地点设有防止跌落保护措施;安全监护人不能脱离受限空间的作业现场,并随时与作业人保持联系。在发生交叉作业时,采取措施防止交叉伤害。

(3) 有限空间作业后的安全管理工作。在有限空间作业任务完成后,作业场所管理者和监护人要清点并撤离全部的作业人员,并检验所有作业器械,以避免遗漏场地,在检验了受限空间内外设备,确定没有问题后,可关闭并撤离。

3.3 加强日常培训教育演练,做到警钟长鸣

日常企业应加强对有限空间作业宣传培训力度,同时制定的专项方案、预案,定期开展演练,强化应急处置能力。结合有限空间事故典型案例,就有限空间作业危害、安全措施、应急救援和过程监管等方面进行培训。有限空间发生事故时盲目施救往往会造成事故扩大,事故典型案例是最好的教材,教育培训做到警钟长鸣,加大培训力度及培训次数提高相关人员的安全意识。

结束语:总之,须针对受限空间内作业特性,制定行之合理的操作规程、工作方案、应急措施,并配置好相应的呼吸机、防毒面具、安全绳等应急装置和器械。有限空间作业的现场主管人员、监护人员、作业管理人以及紧急救护人员必须熟悉预案、方案内容,定期开展演习,增强紧急处理能力,做到防患于未然。企业须更加关注与有限空间作业相关的风险,剖析受限空间的主要风险原因与风险,设立受限空间安全管理档案,通过建立安全管理体系落实安全管理责任,制订针对性的应急措施,强化意识与培训,提高应对能力,以尽量减少事故发生。

参考文献:

- [1]王建奇.浅谈工贸企业有限空间作业安全风险管理对策[J].化工管理,2018(26):90-91.
- [2]胡敏,王红汉,李辉,董谦,朱灿松.工贸企业有限空间作业安全风险分析及管控[J].工业安全与环保,2021,47(08):66-68.
- [3].工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定[J].林业劳动安全,2014,27(02):7-8+20.
- [4].工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定[J].司法业务文选,2013(36):30-34.
- [5]汪涛,王晓轩.浅谈工贸企业有限空间作业安全管理[C].中国职业安全健康协会2013年学术年会论文集.[出版者不详],2013:169-173.
- [6].工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定[J].安全,2013,34(07):62-64.