

# 石油化工企业安全生产问题及对策的研究

张孟利

辽宁省安全生产协会 辽宁 沈阳 110041

**摘要:** 石油化工属于重型经济领域,是既巨大又独特的工业形式,在其具体的经营、制造和管理上充斥着众多的风险,威胁大多源自于易燃、易爆、毒性的石化制品。所以,为了维护石化行业的安全生产条件,政府对石化行业作出了更为严厉的规定,以减少风险系数,保障石化行业的安全运行,维护国民的切身利益。

**关键词:** 石油化工; 安全生产; 问题; 对策

引言: 在化工行业的生产环境中,因为易燃易爆、有毒危害的物质比较多,在这些环境中,很容易出现安全事故,所以面对这些情况,就必须做好化工企业自身的安全管理工作。在石油及化工企业的安全生产管理工作中,人们首先必须清楚石油化工企业安全生产管理工作的重要意义,然后在实践的活动中,通过科学合理的方法实施有效的管理工作,把石油化工企业安全生产管理工作要求提高一个崭新的高度,尽最大努力完善安全制度。

## 1 石油企业安全管理的重要性

当前,由于经济社会的平稳发展,社会竞争日益激烈,对于石油开发这个相对特定的行业而言,以往的发展模型不能适应如今的发展趋势,传统粗放型的开发容易出现安全事故,降低企业的发展实力,所以企业必须强化安全管理体系,增强企业整体能力,塑造良好安全的发展环境,以此增强企业实力。石油化工企业在我国经济中处于关键地位,生产中无论是原油、半成品、原材料还是工艺制品,都面临重大的安全风险。例如,由于石油及化工企业的生产原油,主要为易燃、易爆、易腐蚀性的危险物品,在生产活动中经常需要高温高压的作业条件,所以对安全管理也不可或缺。如果发生安全事故,石油化工企业将不仅存在着人力、资产安全的风险,其企业声誉也将在一定程度上遭受冲击。合理利用安全技术,加强安全监管,切实推动安全工作任务顺利完成,推动石油化工企业的健康、可持续发展。

## 2 石油化工企业安全生产的特殊性

### 2.1 石油化工企业在进行产品生产时具有危险性

石油化工企业在产品生产中是危险的。由于产品具有易燃、易爆、有毒等特殊理化性质,如果不严格按照规章制度操作或没有合理的产品储存方法,很容易造成石油产品油罐泄漏等事故,甚至发生爆炸或其他重大的问题,不但会破坏环境,而且会危害百姓生命财产安全,对社会产生十分不良的作用,应引起高度重视。



国内外石油化工企业隐患治理如图所示

### 2.2 石油化工企业设备存在较大的安全隐患

石油化工行业在生产机械设备的过程中,会产生很多的网络安全问题。也因为石油化工行业的特点,一些机械设备比较超大型,维护难度大。而在生产过程中,设备通常是持续生产而没有间歇生产,会导致化工设备的作业时间比较密集,作业期限超长,从而产生设备存在的安全隐患。在石油化工企业的过程系统中,各种反应一般都是组合的。假如一个装置出现安全事故,就可能引起其他的一系列问题。在操作设备时,员工还应严格遵守操作说明,以延长设备的使用寿命。在实际生产过程中,要注意设备的及时保养,如及时给设备添加润滑油等日常维护操作。

### 2.3 石油化工企业生产条件苛刻

石化企业生产条件特殊。一般来说,他们需要几个过程阶段来完成生产。各种操作过程的温度和气压要求均十分严酷。因此,很多商品的制造环境温度甚至必须超过一千以上℃才能相应的生产,这是一项重要的安全隐患。这种严酷的制造环境要求严密的操作规程和完备的装置才能实现。

## 3 现阶段我国石油化工行业在安全生产中存在的问题

### 3.1 安全隐患

现在的需求变化愈来愈大,它的需求量同时也在扩大,在这样的条件下就必须将石油化工企业的数量适当的往外扩张,企业的产品也必须走向大型化,与此同时,生产装置的数量就提高了,所产生的成果也比过去提高了的质量好,但同时也增加制造过程和生产装置中所存危险物质的含量,能量的过度积累也就导致安全风险系数的提高。在石油化工企业中,它的运行过程基本上都是日夜不停的工作,尤其是重大设备。在整个生产过程中,各个的运行过程之间有着非常紧密的联系,假如某个过程瘫痪,则整条过程就会受干扰,从而降低企业的利润。

### 3.2 管理资金投入严重不足

足够的资金投入对所有企业的生产管理都十分关键,但是由于很多石油化工企业没有足够的安全资金投入,也不能做到专款专用。企业在进行生产中为降低生产成本,购买品质相对低劣的商品;部分企业还不能给职工支付必需的社会保险,使职工发生重大安全事故后无办法获得适当的救治和经济补偿;还有部分企业不愿意使用新型的生产工艺,仍使用较落后的生产工艺以及生产设备,使得生产条件越来越差,而且工作环境的通风情况也没有达到国家规定要求,从而使得人员伤亡事故发生频率越来越高。

### 3.3 生产加工技术安全风险大

生产加工技能的正确运用是降低生产中重大安全事故发生的关键措施,因此生产者一定要熟悉各种生产流程和安全注意事项,在加工过程中对相应的作业也需要严格执行,但由于石油化工产品的设计操作难度较大,工程产品实际操作很难,在一定意义上,也增大了工程技术人员的工作时间和压力,因此要求对生产工程技术人员必须予以高度重视,认真做好对职工的思想道德教育工作,以提高工程产品的使用效益。

### 3.4 安全生产管理方面

部分石化企业存在教育管理不到位的现象,在企业经营过程中没有重视经济效益,致使宣传教育的表面化,没有提高员工对安全生产的热情,经济效益不足。并且在内部安全管理上,也因为政府人员参与度的不足,部分人员觉得国家安全管理工作与自身利益毫无关联,或者是在思想意识方面,还没有注意安全问题。部分石化企业在安全管理工作中缺乏完善的法规,没有严密合理的操作程序,安全工作规范也缺乏统一科学。石油企业还存在安全责任制度未能完全落实的问题,在安全事故发生后,一些石油企业仅追究相关领导人员的责任,这种做法是片面的,石油企业应当深入分析事故发

生的原因并提出改进策略,不断消除安全隐患,确保生产安全。

### 3.5 管理责任制落实不到位

管理工作责任制贯彻不到位是影响石化企业安全生产管理工作的另一个主要原因,唯有把管理工作任务制度落实到人,方可确保安全生产管理工作顺利完成。一些企业甚至只是建立了一整套的安全生产管理规定,但却并未对员工加以具体安排,如此一来,安全生产的管理工作便变成了一个表面性的工作,而不能进行实际的安全生产管理。如果出现严重工业安全事故,石化企业往往由于已迅速回复了正常生产情况,并未及时研究严重安全事故的主要责任者,而广大职工也还不能真正吸取到重复事故教训,因此给石化企业的安全生产工作留下了安全隐患。

## 4 石油化工企业施工安全管理问题的改进措施

### 4.1 促进安全工程建设

在石油企业的产品处理过程中,人为因素、管理原因、技术原因也可以增加产品安全性。石油企业为了强化安全控制能力,应加强安全建设,并增加对安全工程的投资强度。安全工程建设中包含着诸多内容,比如生产设备的检修管理和安全建设,工程专业人员应结合石油企业的具体生产要求,采用安全性较高的设备,通过检测管理减少产品工作环境中的安全隐患。随着时代的发展和科技的提高,工业装备也将不断更新换代。石油企业还可考虑自身的实际运行状况,通过采购应用新型设备,将落后的、老旧的生产设备逐步淘汰,并借助设备更新和检修维护提高了生产过程的安全性,以提高企业工作人员对于检修维护工作的重视程度。

### 4.2 健全安全生产体系

石油企业的安全质量管理体系通常由安全、卫生和环保这三层面组成,安全管理必须从前风险研究入手,根据企业评价、风险评价、监控分析等方面判断企业生产活动中出现的安全隐患,及时采取相应对策加以预防,努力减少交通事故的发生。石油产品建立健全的产品结构能够更加顺畅的进入全球市场,必须做好有毒有害、易燃易爆、易腐蚀性等材料控制,将这些规章制度融入企业的总管理体系之中,明确了“谁污染、谁治理”的基本原则,严格规范了生产人员的操作流程,并提高了相关工作人员的自觉性。不少石化企业出现火灾、农田污染、爆破等恶劣事件均同施工作业有关,在完善安全生产制度中还需注意对作业人的监督管理。石油企业应注重对作业技术人员的宣传教育,提高技术工作的科学性。

#### 4.3 提升企业设备运行水平

石油化工企业的生产过程，其必须使用的工业生产设备和仪表非常多，所以工业生产设备的安全生产工作就成其安全的重要组成部分。此外，由于上海石油化工企业产能的不断扩大，对生产装置的压力自然也会增大，但这样也很容易造成部分装置发生故障，进而干扰了企业的产品安全与正常生产，从而提高了生产设备的质量运行能力和安全质量控制是十分必要的。这主要从如下三个角度进行具体的工作：（1）企业要针对各种生产装置的工作环境条件，制订有可行性的设备保养方案，经常对机器设备的运行进行检测与维护，增强机器设备工作功能，减少因为制造技术问题所产生的安全质量问题；（2）企业应严格控制甚至禁止生产设备的高负荷生产，设备管理人员应根据设备的规格参数，安排与之相当的生产量，以防止因产能超标所引起的设备事故和产品问题；（3）企业应重视生产装备的正确选型与组合运用，按照石油化工企业安全生产的要求，进行工程装备的选型与使用，在这个环节中有关技术人员应格外重视装备的规格、性能及运行方式，避免由于设备选用不当而造成的安全事故。

#### 4.4 加大安全生产方面资金的投入

石化企业应增加安全管理投入，合理引入完善的安全管理和安全技术设施实施安全经营管理。安全生产投入尽管短期内没什么效益，但从长期考虑，安全生产投入能够降低交通事故的发生率，降低交通事故引起的损失。石化企业需设专门进行安全资金管理。通过正确核算，把经费合理作为需要投资的重点，防止投资损失。

#### 4.5 改善制造过程

为提高反应速度，需要改善生产工艺，避免不合理的条件降低产品质量。因此，在提高石油化工生产质量的进程中，应该把最主要的反应源乙烯置于多个脱氢反应器中，各种制造装置的都应该做好必要的产品制造过程的调整，去除不合理的制造过程，尽量的建设化工

制造人员的数量。尽可能的采用远程监控装置，以降低人员进入生产一线工作的几率，在实际情况许可的前提下，从根本上保障了生产人员的生命安全。

#### 4.6 加强人员培训，牢固树立安全生产意识

安全意识，是安全企业经营的灵魂。化工企业的生产管理人员都必须将安全工作放在首位，牢固树立以人为本思想和正确的安全工作观念，在当前的技术水平下，采用适合企业实际情况的安全控制方法和工艺手段，切实减少化工产品的制造与经营过程中的意外产生风险。定期安排培训和考试，以便增强相关技术人员处理突发性事件时的应变能力。

#### 结语

综上所述，在市场经济的进程中，石化产品对中国的工业经济有着难以取代的意义，对中国市场经济建设提供了巨大贡献。不过，鉴于石化产品的特殊性，当前中国的石化产品领域存在一定的风险，主要体现为石化产品的制造环节中出现更多的安全隐患。石油化工企业的许多生产材料具有很大的危险性，石油化工企业对于生产条件的要求十分严格等方面。对此，要求广大石油化工企业要树立安全生产的意识，企业要建立健全安全生产责任制度，改进生产技术促进安全生产。

#### 参考文献

- [1]马明川, 李永华, 杨留龙, 等.石油化用分体式采样车在化工企业安全生产中的应用[J].化学工程与装备, 2020(11): 242-244
- [2]陈玉琛.石油企业员工的心理因素对安全生产的影响分析与对策[J].化工设计通讯, 2020, 46(5): 26-27.
- [3]唐瑞志, 文静, 张雅宁.浅谈石油天然气生产企业安全管理模式[J].中国石油和化工标准与质量, 2017, (04)
- [4]王进.安全文化建设在石油石化企业安全管理中的作用[J].智能城市, 2017, (01).
- [5]任晓辉.信息化技术在石油化工企业安全监督管理中的应用研究[J].化工管理, 2020(15): 116-117.