

石油化工工艺技术的实践分析

周义

中石化(天津)石油化工有限公司

摘要:在我国经济发展的过程当中,石油化工占据着十分重要的地位,其不仅为我国经济发展提供了坚实的保障,更为我国工业发展带来了很大的推动力量,随着我国社会发展对石油化工的需求量不断提高,石油化工行业有序、安全发展成了当前亟须保障的问题,相较于其他行业来说,石油化工行业具有一定的特殊性,而这种特殊性便决定了石油化工工艺技术研究和应用的重要性。

关键词: 石油化工; 工艺; 技术实践; 应用策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2022.06.224

一、引言

在我国社会进程不断推进的情况下,各行业的发展速度都有所提升,石油化工行业作为我国能源业的重要组成部分,为我国各行业的发展和经济水平的提升带来了极大推动力量,另一方面,社会对石油资源的需求在不断提升,对石油化工行业的要求逐渐呈现出多样化的趋势,近年来,在我国石油化工行业发展相对成熟的情况下,社会对其工艺技术实践提出了更高的要求,从石油化工工作过程的特点来看,加强对工艺技术的研究和应用实践也具有十分重要的现实意义,不仅能够提高技术应用的安全性,还能够促进我国石油化工业有序、稳定发展,本文将对石油化工工艺技术的实践进行简要探讨。

二、石油化工工艺技术的重要性

相较于其他行业来说,石油化工行业具有较强的特殊性,正是这些特殊性使得石油化工工艺技术实施具有十分重大的意义,从近年来我国石油化工行业发展情况来看,加强对石油化工工艺技术的研究和应用主要具有以下几个方面的重要性:

(一) 提高石油化工生产过程的安全性

在石油化工工作的过程当中常常会使用一定的高危险性原料,而一旦忽视了这些高危险性原料使用的一些细节,便会增加安全事故产生的风险,而石油化工过程中的安全事故具有破坏力大、波及范围广的特点,一旦产生安全事故,不仅会给石油化工企业带来较大的经济损失,更会给从业人员的人身安全带来难以弥补的伤害,除此以外,在石油化工生产的过程当中也会不可避免地产生一些有害物质,这些有害物质的存在不仅会给工作人员带来身体健康上的损害,还会给周围的环境安全带来损害,而石油化工工艺技术的应用则可以在一定程度上提高该行业工作过程中的安全保障系数,从根本

上降低安全隐患的发生频率,为石油化工企业、工作人员以及周边环境提供更多的安全保障。

(二) 促进石油化工企业可持续发展

随着社会对石油能源的需求不断增加,石油化工企业在发展过程当中不仅要解决自身生产过程中的问题,还需要解决市场变化带来的一系列问题,才能够在日益激烈的社会竞争当中保住自己的竞争地位,并获得更多的竞争空间,尤其是在近年来可持续发展的战略要求下,加强对石油化工工艺技术的研究和实践应用的重要性更加凸显,不仅可以给企业经济、工作人员人身安全、周围环境带来更高水平的安全保障,提高石油化工企业的经济效益和社会效益,还能够促进石油化工企业自身技术水平的提升和核心技术的革新,提高企业的技术竞争力,以更高的安全技术水平助力企业可持续发展。

三、石油化工过程所存在的工艺技术问题

从我国社会发展情况来看,石油化工也是一个相对来说比较传统的行业,其发展过程当中也经历了种种困境,突破了许多经济上、技术上、设备上和人员上的限制,才逐渐形成当前我国相对成熟的石油化工发展体制,但是从对当前我国石油化工过程的调查来看,其中仍然存在着一些需要企业和工作人员着重关注的工艺问题,加强这些环节的工艺技术应用,提高整体工艺生产安全保障系数。

(一) 生产原料具有危险性

生产原料是石油化工过程中的一个重要要素,相较于其他行业来说,石油化工行业的特殊性便有一部分集中在生产原料上,因为石油化工生产过程中所用的生产原料有很大一部分都有着易燃易爆炸的特点,还有部分生产原料本身具有一定的毒性,因此一旦在生产过程当中出现某些失误,便有可能造成严重的生产事故,给石

油化工生产企业和工作人员带来难以弥补的伤害，从这个角度来看，生产原料的危险性是当前石油化工过程危险的重点来源之一，石油化工企业要想切实提高石油化工工艺系数，就需要加强在生产原料管理过程中的先进工艺技术应用，切实降低生产原料管理过程中事故的发生可能性。

（二）生产模式传统、落后

通过对近年来我们国家石油化工行业发展情况的调查可以发现，多年来在我国社会发展不断提速的情况下，社会整体对石油化工能源的需求量也在不断增加，对石油化工能源的要求也逐渐呈现出多样化的趋势，石油化工企业为了满足日益提高的社会需求，不断进行企业生产规模，但是在这个过程当中，受到生产经营理念和经济实力等因素的限制，许多石油化工企业都是通过增加传统的机械化生产方式来进行的扩产工作，这样的方式尽管能够在一定程度上扩大生产规模以满足社会对能源的需求，但是却忽视了生产模式内核上的革新，导致生产模式仍然处于一个落后、传统的状态，反而增加了生产过程中的安全隐患和风险，从长远来看，这种没有对技术内核进行革新和升级的行为也给企业的发展带来了很大的阻力。

（三）工作人员的操作技术不过关

石油化工工艺技术的实施效果不仅需要相关技术、设备的保障，更需要的是工作人员的技术操作规范，石油化工过程复杂，且对生产规范性要求特别高，因此需要相关管理和工作人员高度重视工作过程中的各个环节，避免因为一点小的工作细节造成难以弥补的安全事故，但是在实际工作的过程当中，由于部分石油化工企业存在经营管理上的不足，导致对工作人员技能操作的要求有些松懈，也没有及时对工作人员技能操作的水平进行及时的评定和培训，使得实际参与到工作过程中的人员在操作技术上存在不过关的情况，在很大程度上降低了石油化工产品质量，同时也给石油化工过程埋下了许多安全隐患和事故问题。

（四）员工的意识比较差

通过对现阶段我国石油化工企业生产经营情况的调查来看，许多石油化工企业已经在技术提升、设备提升、制度革新等方面有了强烈的意识和重点的关注，在各种改革举措的支持下也获得了经济效益的明显提升，但是现阶段仍然存在的一个问题是，部分石油化工企业过于重视经济效益的提升，而忽视了对员工技术能力培

养和企业内部氛围的塑造，一些石油化工企业没有针对性地对员工开展技术理论和技能等方面的教育活动，即使开展了相关的教育活动也没有对员工的参与度进行有效调动，许多员工存在侥幸心理，没有积极加入到技术的培训当中，企业对这种情况的态度也是得过且过，除此之外，部分石油化工企业在面对日常工作中发生的安全隐患使，没有进行从上至下、全面的分析和检讨，导致对员工的教育程度不足，员工的安全意识也难以得到强化和提高。

（五）工艺技术体系不完善

尽管我们国家石油化工行业发展在近年来取得了显著的成果，越来越多的石油化工企业发展也逐渐走上成熟化、科技化的道路，但是不可否认的是，相较于其他发达国家的石油化工工艺体系建设来说，我国在这一方面还存在着一定的不足，技术水准不足的现象还普遍存在，这主要体现在许多石油化工企业缺乏足够理论和技术经验的支撑，要么是工艺技术的综合性、系统性、全面性不强，难以将石油化工生产过程中的各个环节纳入其中，要么便是没有对工艺技术的保障进行规定，导致工艺技术的应用效果欠佳，难以形成对实际工作过程的有效保护，这也就造成了我国石油化工过程中生产能力低、事故发生率较高的问题。

四、提升石油化工过程中工艺技术水平措施

立足于社会发展的新时期，在高质量发展理念的支持和要求下，石油化工企业要以更加谨慎的态度对待石油化工工艺技术的实践，深入调查和研究当前石油化工过程中存在的各类隐患，并采取有针对性的措施对其中存在的问题进行解决，切实扫清石油化工过程中的安全问题，进一步提高工艺技术实践水平，为石油化工行业的可持续发展保驾护航，具体来讲，石油化工企业相关部门和工作人员可以从以下几个方面上进行安全技术实践水平的提升：

（一）加强新技术生产投入

提升石油化工工艺技术实践水平要从技术、人力、设备、制度等方面入手，而要想更好地保障工艺技术实践水平的提升，就需要以提升工艺技术生产投入为基础，为这些环节的工作提供保障，具体来讲，首先，石油化工企业管理人员要根据实际发展情况做好生产投入的合理配比和规划，在制定生产投入规划的过程当中，既要注意对机械化设备、技术等方面的投入，又要进一步加强工艺技术理论、技能培训等方面的投入，从客观

条件和主观意识上增强工艺技术水平,同时,企业要加强当前工艺技术实践短板的关注,适当提高技术短板上的投入,达到均衡发展的目标;其次,在加强工艺生产投入的过程当中,石油化工企业要注意经验数字和定额数字,至少要保证投入经费大于定额数字才能够产生经济效益,从实际情况来看,全生产投入并不等同于投资,在短时间内投入的资金与获得的回报不成正比,而是随着投入的增加而获得收益的提升,经过一段时间,企业形成了更加成熟的经营模式、工艺技术更加完善之后,才可以获得较为明显的效益;最后,要保障安全新工艺生产投入落实落地,新工艺生产投入的增加涉及石油化工过程中多个部门的利益,难免在推行的过程当中受到外界因素的影响导致增加的新技术、新工艺投入难以落地,为了避免这种情况的发生,石油化工企业管理人员要在增加工艺技术投入的同时制定相应的规章制度,成立专门的工作小组促成安全生产投入落地,对每一笔增加的资金以及动向进行详细的记录,并进行后续资金使用的追踪,对没有按照资金预期作用进行使用的工作人员进行处罚,在整个企业当中肃清安全生产资金使用纪律。

(二) 建立完善的工艺技术管理体制

完善的工艺技术管理体制是保障工艺技术有效实施的前提,也是规范工艺技术实践行为、强化工艺工作意识的有效途径,因此在新时期提升石油化工工艺技术实践水平的过程当中,建立完善的工艺技术管理体制是十分必要的,在建立工艺技术管理体制的过程当中,石油化工企业需要注意以下几点:第一,完善的工艺技术管理体制不仅包含形式上的完整性,还包含内容上的全面性,从形式上的完整性来说,一套完善的工艺技术管理体制应当包含基层员工到管理层等各个部门,企业的决策人员负责制定工艺技术管理体制,由企业各个部门的工作人员一起执行,管理层不仅要做好相应的行政工作,更需要直接参与到实际的生产过程,并按照工艺技术管理体制对各个环节的工作进行监督和管理,即使叫停不规范的工作行为并对相关责任人进行处理,从内容上的全面性来看,工艺技术管理体制要包含对技术本身的管理,还需要包含对支撑技术实施所使用的设备的管理、对实施技术的人员的管理以及对技术革新的管理,从硬管理和软管理两个方面促进管理体制的落实;第二,完善的工艺技术管理体制应当包含应急管理,我国传统石油化工企业的发展在应急管理体制的制定上也存

在一定的缺失,这给企业的危机处理工作带来了很大的不变,也是影响企业可持续发展的重要因素之一,因此,石油化工企业管理层要联合各部门的技术人员、管理人员对实际工作过程中可能产生的工艺事故进行细致且全面的分析,并立足于当前的工艺技术实践,制定相应的事前预防和事后分析管理方案,必要时成立专门的机动应急工艺管理小组,以便从最大程度上降低工艺事故的发生可能,也为企业日后的工艺技术实践工作积累更多可借鉴的经验、教训。

(三) 注重培养员工的技能意识

培养员工的技能意识是切实提升石油化工工艺技术实践水平的关键一环,也是从上到下调动起企业内部技能技术实践意识的重要途径,从大体上来看,培养员工的技能意识可以从两个方面进行,首先,企业要通过各种途径在企业内部塑造一种技能生产第一位的氛围,通过张贴相应的标语、展示牌等方式提升整体的技能技术实践氛围;其次,要进一步完善和丰富员工技能意识培养的方式和路径,从理论上来说,企业可以进行全体员工技能知识的宣讲和集中学习,在相应的宣讲和学习活动结束后,进行整体的考核,以各工作部门为单位进行考核结果的公示,对于考核结果不佳的部门进行一定的惩罚,对于考核结果较优秀的部门进行物质上的奖赏,最大程度上调动各部门员工的技能意识,企业可以组织技能事故演练活动,以各部门为单位选派员工参与,在实践中增强其技能技术实践技能,强化整体技能意识。

五、结语

总而言之,石油化工行业发展对我国发展有很大的助力作用,其带来的经济效益和社会效益不可忽视,立足于高质量发展的新时期,为了促进石油化工行业的可持续发展,相关企业要在深刻把握石油化工工艺技术实践重要性的基础上,加强对石油化工工艺技术的实践应用,从建立完善的安全技术管理体制入手,提高工作人员的安全技术应用意识,切实提升工作安全保障力度。

参考文献

- [1]周明辉.石油化工企业安全生产影响因素及其对策分析[J].中国石油和化工标准与质量,2021(23):139-140.
- [2]李剑.石油化工工艺技术的研究进[J].化工管理,2020(35):174-175.
- [3]左家盛.石油化工企业安全生产现状和措施[J].化工设计通讯,2021(07):136-137.