

针对化工工程设计中安全问题的研究

唐元营

山东建兰化工股份有限公司

[摘要]化工工程设计需要基于国家相关标准规范,加强项目安全设施设计,对区域环境安全作出科学协调处理,重视不同专业工序工段之间的有效衔接,为化工工程项目建设和生产安全提供可靠保障。化工工程安全问题的科学处理解决,应基于专业层面做出分析研究,科学协调与充分满足设计、生产等众多环节的安全标准,完善安全保障体系,使化工工程设计对安全问题产生影响的因素得以有效排除,避免安全隐患问题的出现。

[关键词]化工工程设计;安全问题;研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1489

1 化工工程设计中安全问题

1.1 安全因素考虑不当

由于化工工程施工的特殊性,所使用的材料一般具有危险性和侵蚀性,如果处理不当将会危及工程的整体安全性。如果设计人员未能全面考虑安全因素,一旦在设计时有疏忽之处,将会波及到企业整体利益。而出现这一问题的根源则是工程师不能掌握现行的最新理论知识,或是由于实践经验不足,在处理临时性突发事件时考虑片面化,不能用长远眼光看问题。另一方面,则是企业发展目标的问题,片面追求经济财富的累积,未从人道主义的至高立场上出发,对企业未来的发展方向规划狭隘化。

1.2 工艺程序设计问题

由于生产应用目的的不同以及反应状况的区别,化学程序的设计以及选择也是存在明显差异的。就安全生产以及环保生产的原则,工艺程序设计需要遵循着安全与环保的原则,尽量地减少由于生产所造成的污染。同时,为了保证生产的稳定性,要确保反应的过程缓和平稳。就当前存在的问题来看,由于对数据分析以及数据总结关注不足存在的问题较为突出。同时,在工艺程序设计中,未能够考虑其中存在的副反应也影响了工艺实施的安全。化学生产本就处于一种持续变化的过程,为此要对化学反应进行适度地监测,确保每一环节的安全。如果在监测的准确性以及监测的程序中出现问题,也会导致化学工艺程序设计出现问题。

1.3 设备安装问题

在现在的化工工程相关工作中,会频繁出现关于设备安装的安全问题,导致相关工程的安全性隐患问题较为严重,不仅给人们的自身安全形成严重的威胁,还给企业的经济发展形成严重的威胁。对于化工工程中的相关机械设备来分析,与普通类型的生产设备存在着明显的差异,而化工工程的相关设备中还存在着一些定制的设备,对于相关工作的开展增加了一定的难度。对于相关设备的生产,会在用一条生产线上,但生产线上的设备机组数量较多,则会形成高压或者高温特性的机组,使得相关管道对其进行链接的过程中出现设备型号不适合,或者接口等问题,在一定程度上加重了安全问题的发生概率。

2 化工工程设计中影响安全问题因素的解决对策

2.1 重视设计审核

我国发展正处于十分关键的阶段,众多工作的执行,需基于长远角度考虑,如此方可在最终工作之中,获得良好的预期效果与成绩,并非简单的理论层面丰富。因此,针对化工工程设计而言,务必对审核工作加以高度重视,保证设计具备良好的可行性、科学性以及可靠性。第一,关于化工工程设计方案的拟定,需要设计不同的方案。国家针对化工工程有着十分严格的标准,政策、规定等逐渐得到完善与健全,若仅执行一种方案,可能会同新出台的政策等文件存在碰撞的情况,并产生相应的冲突问题,从而导致需要再次进行设计,并无法在短时间设计出科学合理的方案。第二,审核阶段,需对部分安全问题与重要安全措施采取深入分析

研究。化工工程开展与实施,需社会认可及行业批准方可执行,因此务必对安全问题做出重点关注与深入研究,以防存在疏漏等问题。

2.2 重视对化工设备安全控制

针对化工工程设计,全部设计理念与设计方法的实施与执行,需通过化工设备方可实现,所以务必重视对化工设备的安全控制。根据之前工作经验与现行的工作方法,关于化工工程设计,务必运用科学合理的方法,强化对化工设备方面的安全控制。第一,全部化工设备均需确保有正规合格厂家负责提供,并对设备综合性能与标准参数等做出重点检查,基于体系标准保证化工设备的完善性,基于化工工程设计角度,可以充分满足标准要求。第二,引进化工设备之后,不宜直接使用,应该采取专业科学的系统分析与全面测试,对化工设备基础性能与功能特点加以充分的熟悉和了解,并检查是否存在安全隐患等问题。第三,对化工设备具体使用情况、功能特点等,采取仔细准确的记录,并做出相应的分析,对设备存在的优点与不足全面掌握,对于优点应保证充分发挥。对不足应加以安全控制与科学解决,使化工工程的安全性、科学性和可靠性得到切实提高。

2.3 重视设计资料全面性

关于化工工程设计安全问题,务必对设计资料全面性充分重视。化工工程由于存在一定的敏感性,即使产生轻微的隐患问题,也会得到社会的重点关注,对化工行业社会效益产生不利的影响。关于设计资料全面方面,应重视如下方面。第一,对于化工工程设计的理念与框架和地点等,应重视对资料的搜集整理,特别是之前的部分问题工程资料以及安全隐患事故资料等,从中发现影响安全问题的关键因素,并与同工程做出分析比较,以此在工程设计方面,实现设计解决对策与规避方法,提升设计安全性。第二,对于资料做出全面综合的科学分析,对大量资料做出充分的熟悉与了解,对资料的可信度做出分辨,对可信材料做出深入分析研究,使化工工程设计可以更加完善。第三,针对明确的设计方案,若存在全新政策规定,或搜集归纳获得关键资料信息,务必对设计做出调整与优化,尽可能根据最新资料做出科学设计,避免设计存在问题与不足。

结束语

综上所述,针对化工工程设计中的安全问题,行业人员需持有足够的重视,并加快解决措施的制定和落实。在化工工程设计期间,应从化工设备的控制、工程设计的审核、设计材料的搜集和分析等方面入手,加强安全审核和控制,确保设计方案的可行性、安全性,进而提升化工工程的安全系数,有效避免风险和事故的发生。

参考文献

- [1]叶明亮.针对化工工程设计中安全问题的探讨[J].化工管理,2021(15):143-144.
- [2]张有政,胡艳杰,李震,徐江涛.化工工程设计中的安全问题研究[J].化工设计通讯,2020,46(02):78+122.