

石油化工企业消防给水设计要点分析

管延东

宝塔国际石化工程技术有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i10.1031

[摘要] 石油化工企业属于火灾危险性较高的特殊行业,消防设计非常重要。本文就石油化工行业的消防给水设计进行了详细的阐述,总结了消防设计的要点,希望能给相关工作人员提供一些参考。

[关键词] 石油化工企业;消防;给水;灭火系统;设施

1 引言

石油化工企业有很多高温高压的操作,危害比较大。现在也有一些石油化工企业的高温高压罐发生爆炸事件,给人们的生命财产安全带来威胁。所以,在化工企业里面,消防设计非常重要,要引起高度的重视。消防的给水设计是整个工作的重点。文章就《建筑设计防火规范》里面的规定,结合了化工行业的很多规范,还有现在最新的《消防给水及消火栓系统技术规范》,根据我们多年的工作经验加上实地的考察,对消防给水设计进行了详细的阐述,希望能够给相关工作人员一些建议。

2 消防设施配置要点

在石油化工企业,可以设置多种消防的水源。比如说市政的给水,消防水池里面的水等。现在的很多石油化工企业里面必须要有两个消防的供水系统。但是在现实中,单纯靠市政的给水很难满足用水的要求。所以,很多企业都用消防的水池作为消防的水源。石油化工企业里面需要很多的水,

这样有些公司觉得这些水放着很浪费,就作为了水景。我觉得这样是非常不安全的。如果作为水景,那么里面出现了杂质,一旦遇到危险,在喷淋的时候,就达不到要求了,管路堵塞,给灭火带来不利的影响。所以消防的水池要保护好,保证水质。

在建筑室外的消火栓是非常重要的。一般采用的是湿式的消火栓系统,室内的消火栓也要根据具体温度和工艺达到要求。室外的消火栓数量的多少需要进行计算才能够确定,具体就是要根据室外的流量还有保护的半径确定。在一些储罐地区的室外消火栓要高度重视,应该在防火堤或者是防护墙的外面布置。在储罐的外表面15米以内的消火栓不计算在这个范围之内。室内的消火栓和室外的消火栓采用不同的规格,室内消火栓选择DN65。一些建筑里面有室内的消火栓,这样,包括一些设备层的所有各层都要有室内的消火栓。我们在设计的时候,必须考虑到极端的情况如果消火栓的系统给一些别的系统提供水的时候,那么设计

在工程里面,工程量对于工程的预结算来说至关重要。所以,我们一定要知道定额的工程量的计算法则。这样我们根据这个计算的法则,就能够进行下一步的决算工作,把多余的工程量剔除,这样能够很大程度上减少工作的强度,提高工作的效率。

2.5 利用先进的计算机系统

现在科学技术非常发达,尤其是计算机的使用,提高了工作的效率。在进行工程的预结算审核的时候,一定要学会使用计算机软件帮助我们进行分析和处理,这样能够很大程度上提高预结算审核的准确性,提高工作效率,减少工作的时间。

2.6 增强对工程量的审核

根据工程量的不同,建筑工程的预结算也不同。工程量增加,建筑工程的预结算也在增加。所以,要根据具体的设计图纸还有具体的计算方法,定额的方法进行检查。一定要检查在审核工程里面有没有计算错误,重复计算的情况。在进行审核的时候一定要有重点进行计算和核对,根据具体工程量的尺寸来进行。

2.7 实行复审制度

在一个建筑工程里面的审核工作非常复杂。这就需要很多的工作人员完成,所以为了提高审核工作的准确性,减少审计里面的风险,一定要有复审的制度。有造价工作人员进行计算和审核以后,再由项目负责人进行复审,技术负责人再进行终审。这样能够很大程度上减少审计的风险。

3 结语

经过文章的阐述,我们知道了,工程的预结算审核工作非常复杂,并且还有很强的专业性,涵盖很多方面的知识,要求相关的工作人员要严肃认真,对公司负责,对国家负责,不断学习,提高自己的水平。在工作的时候,充分尊重事实,认真编写,一定要保证真实。另外也要建立合适的制度,这样才能够确保建筑工程的预结算工作顺利完成。

参考文献:

- [1] 庞莲弟.浅析建筑工程预结算审核策略[J].企业技术开发,2016,35(08):138+140.
- [2] 郭宇.建筑工程预结算审核中的常见问题及改善措施[J].建筑与预算,2017,(06):30-33.
- [3] 韩兴旺.建筑工程造价预结算审核工作要点研究[J].工程经济,2015,(04):38-42.

的流量就要大于这个系统需要的流量。

3 石油化工企业消防给水设计规范

在进行消防给水设计的时候,工作人员一定要认真阅读相关的设计规范,同时也要根据工厂里面的设计方案还有生产的产品进行参考,选择能够达到要求的设计规范。这也是我们在进行方案设计时候首先要考虑的问题。2014年我们国家颁布了有关消防给水的消防栓系统的相关技术规范,详细介绍了一些有关的设计方法,这也是我们国家一个比较全面的有关消防给水设计的规范,弥补了长期存在的一些漏洞。有时候,设计的工作人员参考的设计规范和实际情况有一些出入,这样就造成了实际使用过程中规范不一样,编写的时间和内容也不一样。所以,我们要根据具体的内容进行规范。

首先,在项目进行过程中要明确使用的规范。要是参考《石油库设计防火规范》来书写,那么就说明这个项目只要考虑到石油的储存还有填充就行了。要是按照《石油化工企业设计防火规范》来书写,那么也要考虑到石油在生产和提炼时候的功能。其次,设计规范非常重要,我们要严格根据设计规范来进行填写。我们要考虑到企业的利润,在不影响利润的情况下,要充分做到安全的防护。

第三点,在进行给水规范设计的时候,要增强和各个部门之间的沟通,这样加强了联系和合作,编写规范要求的时候能够方便达成统一。

4 灭火系统的选择

在石油化工企业,进行设计的时候含有很多方面的内容,再加上生产的产品比较多,产品的生产工艺也不一样,这样设计人员进行消防灭火系统的设计的时候就要根据不同产品的不同性能选择合适的灭火系统。我们根据自己的工作经验以及相关的研究实地考察,进行了分类和汇总。

(1)对于可燃的液体储罐来说,在采取消防系统的时候,要选择冷却水系统还有泡沫的灭火系统。那么室外就要选择消防栓给水系统。工作人员在进行设计的时候,要充分根据储罐的情况,比如说尺寸,还有类型,在工厂的布置情况等来确定选择哪个灭火系统还有工艺的参数。我们要注意,要是选择固定式的冷却水,那么就要布置一些室外的消防栓系统。里外结合。如果在选择移动式的冷却水系统的时候,就要选择室外的消防栓或者是消防炮系统。

(2)对于液化烃的储罐来说,可以采用消防的冷却水,还有室外的消防栓。如果工厂里面有消防站,但是每一个小罐的容积不大,到不了100立方米,这时候,就要选择移动的或者是冷却水的系统。如果有别的情况,那么就要建立固定的消防冷却水系统保证安全。

(3)对于火车和汽车的装卸站来说,要有冷却水系统还要有室外的消防栓系统。也要有泡沫的灭火系统,必须齐全。现实情况中,有很多装卸台由于没有做好安全的防护,出现了事故来不及抢救。

(4)对于装卸的油品码头来说,要有泡沫的灭火系统,还

要有冷却水系统,室外的消防栓系统,也要有一个特殊的隔离水幕的系统。

(5)对于加油加气站来说,情况比较复杂,因为有很多种形式。加油加气站有液化天然气的加油站,也有液化石油气的加气站。还有普通的加油站,压缩的天然气加油站。这就要求工作人员根据不同的加油站的类型还有规模大小选择不同的灭火设施。具体主要有室外的消防栓,还有灭火器,固定的冷却水,灭火毯等设施。

(6)有关工艺装置区的布置,这时候要有有水喷淋的系统,还要有泡沫灭火的系统,另外也要有消防栓系统做到全面保障。如果装置在的地方比较高,那么就要额外设立消防的水泡系统。如果操作台面比地面要高15米以上,这时候还要根据实际的情况设置半固定的消防给水竖立管道。

(7)对于工厂里面的建筑物来说,这时候,除了有生产的厂房以外,还要有库房,油泵房间等一些辅助的设备。根据工厂里面具体的使用面积,体积还有火灾的危险等级,要设计室外的消防栓,也要有室内的自动喷淋系统和消防栓。

5 消防给水系统的分类和选择

消防给水系统通常情况下是按照压力进行区分的。比方说有常高压的给水系统,还有稳高压的给水系统,同时也要有临时的高压给水系统和低压的给水系统,现在对于稳高压和临时的高压给水系统来说,还没有一个明确的界限。这方面也存在一些争议。比如说,有些工作人员认为临时的高压系统里面的水量和水的压力不能够达到设计的要求,所以在消防工作进行的时候,就要有消防水泵的配合。另外,稳高压系统的水压比较稳定,如果流量达不到满足,就要使用消防的水泵。所以,这是不同的消防系统。很多人这么认为。但是也有人不同意上述观点,觉得高压系统里面就包括了稳高压的系统。

6 消防水量

消防给水的用水量非常重要。要按照在同一个时间里面的火灾次数需要的消防用水量总量进行计算,能够达到要求。

(1)火灾起数。在厂区还有堆场里面,还有石油的储罐地方同一个时间里面发生火灾的次数要根据占地的面积还有厂区里面的总人数进行确定。通常情况下,我们把仓库还有民用建筑里面在同一时间的火灾按一个计算。

(2)一次的火灾消防需要的水量。在火灾发生的时候,会需要很多的水,所以,一次火灾的消防用水我们要按照内外消防的用水量总量进行计算。如果有几个建筑物共同使用一个,那么我们就需要根据使用最大的那个建筑物进行计算。在各个灭火系统进行设计的时候,流量还有火灾的持续时间我们可以按照具体的要求和规范进行确定。

(3)一起火灾消防用水的设计流量计算。在一个火灾的消防用水进行设计的时候,所需要的流量要按照一起起作用的各个灭火系统里面的最大的设计流量的和来确定。管道进行选择的时候,要按照具体的流量设计要求进行确定。

建筑材料检测在建筑工程中的重要性分析

王芝源

海北州建设工程检测试验中心

DOI:10.18686/bd.v1i10.1029

[摘要] 建筑材料检测是我国建筑工程技术管理中的关键环节,是影响建筑工程质量的重要内容,也是质量检测单位在工程竣工后质量检测和工程验收的主要内容,所以建筑材料检测在建筑工程施工和管理中有着重要地位。文章从建筑材料检测的内涵出发,阐述了建筑材料检测在建筑工程中的重要性,并结合实际操作,对提高建筑材料质量检测的策略和方法进行探讨。

[关键词] 建筑材料检测;建筑工程;重要性

现阶段,我国建材市场的整体发展良莠不齐,材料的质量和性能上存在着很大的差异。但施工建筑材料对建筑工程建设有着重要的影响,建筑工程施工单位总是将以最少的成本获得质量最高的建材材料为目标,所以现实情况与实际要求之间出现了严重的反差,这在一定程度上会影响到建筑工程的质量,为以后的建筑用户留下安全隐患。因此,建筑材料检测的水平应亟需提高,以建筑材料的质量为基础不断的提高建筑工程的质量。这样才能逐步满足市场越来越高的要求,保证建筑工程行业的持续发展。

1 建筑材料的内涵简述

在通常情况下,建筑材料的范围包括建筑工程建设重视施工现场地面、墙体、屋顶以及其它建筑区域在建设中所使用的不同类型材料。在现阶段,建筑工程建设中常用的建筑材料主要有保温材料、装饰材料、隔温材料、结构材料、专用材料等类型。其中最常见的是结构材料,主要有石材、水泥、玻璃、陶瓷等。随着我国科学技术的进步,建筑材料在材料成分和发挥作用上有了严格的划分,所以建筑材料呈现了多样性、复杂性的特点,这也就要求在建筑工程施工过程中必须严格对建筑材料进行检测,这样才能保证建筑工程的质量。而建筑材料检测主要是由相关机构对建筑工程建设中所需要使用的建材进行质量检测,其中要求检测人员必须掌握不同类型材料的检测技术,其中主要有水泥检测、砂石检测、混凝土外加剂以及参合料性能检测、建筑砂浆性能检测、建筑钢材机钢筋焊件技术检测、防水材料性能检测、建筑涂料性能检测、建筑玻璃检测等类型。

2 建筑材料检测在建筑工程建设中的重要性分析

建筑材料的质量与建筑工程的质量有着紧密的联系,建筑材料质量的好坏会直接影响到建筑工程的整体建设质量,因此提高建筑材料检测意识,提升建筑材料检测水平是保障建筑工程质量的关键手段,能够有效的延长建筑工程的使用寿命。所以,要不断提高建筑材料检测的科学性,从根本上对建筑材料的类型、作用、性能、特性进行深入的分析,再进行性价比对比,实现以最实惠的价格,获取性能、作用较好的建筑材料,通过这样综合检测的方式进行建筑材料采购,能够显著的提高建筑材料的质量,对提高建筑工程质量以及施工效率有着很大的帮助。例如,在施工前,通过对采购建材的取样检测,能够明确在建筑中需要的砂石、混凝土材料的等级,并以此为标准,选择符合施工要求的建筑材料,从而避免在施工过程中,因建筑材料不合格,重新采购建筑材料的麻烦,而且也降低了材料采购成本的损失。

除此之外,在建筑工程建设中进行建筑材料检测,能够推广新型建筑材料和新建筑材料使用技术,从而促进建筑工程建设水平的提升和整体行业的发展。在对建筑材料进行检测后,施工单位会跟据工程对建筑材料的要求调整建筑材料的比列,从而形成多项选择方案,施工单位要根据具体的施工标准,择优选择建筑材料。例如,在施工设计强度等级相同的情况下,要尽可能的降低灰剂量的基层配比,所以施工单位要根据这项要求研究新工艺和新的操作技术,这也就推进了建筑工程行业的发展和进步。由此可以看出,建筑材料检测对建筑工程建设有着至关重要的作用,而且随

7 结束语

石油化工企业有很多的原料和产品,也有很多的生产工艺,这样对于消防给水设计来说就非常困难了,对设计人员的要求也比较高。所以,设计人员要充分掌握工厂的生产工艺,同时根据不同的特点进行消防的设计,并且也要学习新的灭火技术,提高设计的质量。

参考文献:

[1]刘志坚.浅谈化工企业厂区消防给水系统设计[J].

四川建材,2007(3):269-270.

[2]崔李宽.浅谈石油化工的消防给排水设计[J].化工管理,2017(09):148.

[3]汪娃,项琦.试论消防给水设计的若干问题[J].低碳世界,2016(28):181-182.

[4]谢启华,姚华,蔡哲.化工企业稳高压消防给水工程设计[J].江西化工,2005(04):29-31.