

关于污水处理在环境保护工程中的重要应用

钟铭欣

甘肃第二建设集团有限责任公司 甘肃 兰州 730050

摘要:随着我国市场经济的深入的发展,污水处理工作也将变得越来越重要。目前污水处理工作已经是我国环境工程中的重点内容,改善了城市污水的处理性能改善了生活垃圾的处置,从而改善了环境的维护,并产生了更大的社会效益。目前污水处理所使用的主要技术包括活性污泥法、生物膜法、化学氧化法等,而在具体的处理项目上,应针对污水处理的具体数量、危害范围和环境污染性质等多种因素,选用最适宜的污水处理工艺,从而实现维护自然环境和推动经济社会发展的目的。

关键词:环境工程;污水处理;技术分析

引言:近年来我国正逐步加强对生态环保方面的努力,并已陆续实施了许多有关环保的方政策和督查指导政策,目前已经取得了明显的效果,并积累了大量丰富可贵的实践经验,但从细节层面分析来看,仍有很多地方不能忽略。水污染管理一直是生态保护中最关键的组成要件之一,而目前环境污染问题也早已提高至不容忽视的高度,加上部分城市污水处理厂普遍存在的处理工艺不科学、处理质量较差的情况,导致污水处理效益并不突出,也并不利于促进社区的卫生发展。所以,加强环保与水污染处理工艺及再生资源的探讨中,特别关键且必不可少。

1 环境保护中污水处理的重要性

1.1 实现水资源的高效循环使用

城市污水处置项目基于能源有效使用的管理基础,通过有效的净化和提纯技术对城市污水进行有效的处置,由此可达到更有效的二次水资源循环利用率。城市巨大的环境污染为中国并不丰富的自然资源雪上加霜。新形势下,中国经济高速增长、社会进步很快,经济社会进步迅速,社会主义建设进程也得以更有力地推动,使得广大民众的生存水平获得了质与量上的提高。而自然资源则是民众生活所必须的基本资源供给,是国家民生经济发展之重要基础。因此人民在充分认识到当前自然资源紧张的问题后,其自然资源保护受到了逐步地加强,越来越重视自然资源的循环使用^[1]。为保证对城市污水处理的有效性和高效率采取了生物、化工和物理处置法,不但实现了自然资源的重复使用,同时减少了环

作者简介:钟铭欣,项目安全负责人,工程师,
E-mail:404232593@qq.com

甘肃第二建设集团有限责任公司科技研发项目:污水处理在环境保护工程中的重要应用EJKJ2022-8

境问题的交叉破坏,在一定意义上减少了自然资源的损失,达到环保的可持续发展目标。

1.2 实现环境保护工程的顺利进行

我国要想取得持久平稳的经济成长,必须确保中国的经济社会发展不受其他外部环境的影响,所以中国必须坚定地实行可持续发展政策,在发展经济的同时重视对自然环境的保护。环保工作的目标是通过合理可行的解决措施保障自然环境不被损害与破坏。城市工业废水作为严重污染了城市生态环境的主要杀手之一,对实现城市环保工作的顺利进行起到了巨大的影响作用。而一座城市的污水处理工作,能否有效地直接反映了一座城市的经济发展进程,同时也体现着这座城市对环境保护工作的高度重视。只有良好的城市生态环保工作才能够促进城市人民生命的可持续发展,对城市的整体和谐发展产生着巨大的促进作用。而由于城市环保工程的建设宗旨,是为人与自然创造着良好的生存条件,使都市民众的生存水平得到质量的飞越,所以城市废水处理工作将对城乡居民的生活环境产生着有力的保护影响,而城市环保工作的顺利进行,则是对保障着城市环境整体建设的重要。

2 污水处理存在的问题

2.1 污水处理的流程缺乏科学性

环境保护工程的设立,目的正是希望提高中国污水处理的能力,但是从我国目前的污水处理情况分析,很多地方还存在着一些不合理的现象,污水处理的方法和过程也还缺乏一定的科学化。一个很重要的原因,就是中国没有将污水处理纳入到环境保护的工程之中,同时如果将污水处理的流程设置得不够科学化,也会影响到污水处理的效益和管理水平。在全球的污水处理中,欧美等一些国家的城市污水循环使用率比较高,并且有

效地还把城市污水引入到了税收中。根据情况我国目前在发展污水处理过程中,对污泥的回收利用还很少,回收效率也只有超过了百分之六点二,这些情况都影响了当前发展污水处理的技术水平与安全性。发展污水处理的程序和方法并没有相应的科学化与有效性,以及在部分地方政府对发展污水处理工作的缺乏重视,相应的管理机制建立的过程也没有很健全,政府在开展污水处理工作时,由于对其所支持的资金投入水平不够,也无法保障污水处理工作的正常高效进行^[2]。

2.2 污水处理系统有待完善

在污水处理研究中,城市印染污水已成为环保行业的重点部分,处理系统也是确保城市废水处理工作顺利开展的重要物质基础,但当前在污水处理体系方面还存在着不少亟需进行完善之处。在城市废水处理中出现的各种处理方式中,主要以物理处理、生态处理、生物处理等方式为主,因为不同的处理方法对污水处理效果有明显差异,有处理优势,也有处理劣势。因此各种处理方式的使用,都必须提前对污染状况有认识,并针对污水处理要求,去选用最适宜的污水处理方式。例如生物处理技术的使用,从污水处理角度出发,比较具备重复性,而且相对来说没有耗费太多的资金,因此可以有效避免二次污染。但它对使用的范围有特殊要求,不是全部污水处理都适合。

3 环境工程中污水处理技术

3.1 活性污泥法

活性污泥法是污水处理技术中的一项,是由曝气池、污水回流系统等由多个部分所组成的。活性污泥法的设计实质上是对自然界中处理废水的强化模拟方式,因此拥有了较大的污水处理生产能力,同时这种方式在现实生活中的运用范围也非常广泛。但由于活性污泥法具有出流水质较好的优势,操作过程中主要是通过把污泥和水回流与传统的活性污泥法一起进入曝气池内,从而形成混合液。

3.2 厌氧生物污水处理技术

污水还可以利用生态处置的方法,使用厌氧细菌和兼性菌的功能溶解于污泥中的动植物有机质,然后生成甲烷和超临界二氧化碳等,所产生的废物也能够发挥出其它的经济价值^[3]。虽然利用厌氧生态处置污水的使用范围比较局限,但通常都可以用于处置污泥,并且处置的速度往往很慢,处理速度也不高等,对环境条件也有着比较严格的规定,但是相对于环境更节能,管理成本也较小,也可以形成相应的投资效益。由于污染的增加,采用厌氧态生物处置污泥的方法在生活中的应用越来越

多。各种厌氧态生物处理工艺也研发起来,如厌氧转盘技术,这种工艺对污泥的处置发挥着重要的支持作用。而厌氧态生物技术在日常的运行应用中所面临的环境干扰因子也相当大,包括环境温度以及物质的含量等。通过进一步的技术创新,把现阶段的厌氧态生物处理技术和其他的环境管理技术结合使用,从而产生了全新的生态污水处理工艺。

3.3 生物膜法

生物膜法指的是使用细菌薄膜对污泥进行处置,细菌薄膜是由细菌附着于介质表层产生的。污水处理时,由于菌膜与污染物相互碰撞,使污泥中的有机污染物在水解掉后会被细菌吸附并转化,从而形成了废气和某些生物细胞产物,如超临界二氧化碳、氨气等。对污泥进行菌膜法处理,就可以进行很好的空气净化,在污水处理过程中,还必须消耗环境中的氧。污水处理的生物膜技术,在现代污水处理中的使用也十分普遍,一般用于中小规模的工业企业印染污水,主要是为了消除城市废弃物中的有机化合物。生物膜法在处理垃圾时,对所利用的建筑物中比较有用生态滤池和生态转盘,在我国的东南部地区,对可利用的生态滤池处理效果也比较好。从总体上来看,利用污水的菌膜法处理污水的效果比较高,具有产泥量少的优点,而且运用起来也十分简单。但随着新填料研究和有关科学技术的提高,污水处理菌膜法也不断得到了迅速的发展。

3.4 氧化法

污水的化学氧化法等处置工艺,在人们日常生活中应用范围十分广阔,但同时又有不少的新种类。化学氧化的分类标准主要是根据不同的氧化剂种类,和不同类型的化学反应器。而化学氧化技术在实践中一般又分为了催化方法、化学氧化法和超临界氧化法等^[4]。而对于污水的化学氧化法处理相比于其他的污水处理技术,尽管有着操作简单的优势,但是对于处置污水的效益却并不甚高,同时在处理中产生的成本也很高。为克服化学氧化法处理中出现的成本困难,进而提高了污水处理的效能,我们研究了氧化工艺。污水处理的光催化氧化技术的处理方法比较简单,具有强大的生物消毒功能,而且在处理后也不能有污染物的产生。而光催化氧化技术目前已广泛的应用于生物化学降解中,可以对污染物进行更深层次的处理,是目前污水处理科研中的重点领域之一。

4 完善城市污水处理工作的具体建议

4.1 运用科技力量提升污水处理的技术水平

其一,氧化方法,因为氧化方法在运行过程中不仅对运行设备有一定的要求,同时在运营过程中的投入也

很大,要降低投资,就需要对氧化法进行某些技术创新,如光催化的氧化法,该种处理技术明显降低了对操作装置的需求,同时还具有很好的抗氧化特性,可获得理想的消毒效果,特别适合于污染物的深层处理^[5]。其二,微生物膜方法,根据城市废水处理的各个环节来看,对其处理方法的需求也是多种多样,其最主要的处理过程方式一般都是选择了活性污泥法或者微生物膜的方式,不过相比较而言,微生物膜方式的处理效果却相当好,其最主要优点就是使用了构筑物的低温热压生物滤池或者生物转盘,从而达到了对污水中细小污染物进行过滤的目的,最后实现了对污水的净化处理功效。生物膜技术由于具有处理效率较高且便于管理的优点,被普遍应用在城市污水护理环节中。

4.2 构建科学完善的规划设计方案

在建立城市污水处理系统之时,政府相关主管部门根据城市规划的总体规划以及未来发展走向等重要原因进行了深入分析研究,并以此来确认了城市污水处理系统建立的合法性,同时还对现阶段工程建设和中长期工程规划进行了有效融合,从而最终维护了城市规划的正常实施状况以及与未来城市环境动态发展趋势的一致性,并有效促进了污水处理事业与城市环保事业的和谐发展。首先,对污水处理厂的地域格局进行了合理规划,也要保证与城市的主要基础设施建设计划和城市污水处理网络,尤其是城市污水收集与运输系统等主干道的有效连接和配合。其次,在建设城市污水处理装置之前,有关部门要结合现状制订出明确的分阶段实施计划办法,保证城市污水的主要管线和道路等基础设施的建设任务能够完成。污水管理对城市发展建设的全速推进具有十分重大的作用,所以,在对污水处理厂的整体现布局进行规划设计过程中,一定要结合实际做出严谨的研究,一定要保证其科学性与合理性,要对建设项目进行合理客观的评价,以此来促进社会与城市生态环境的和谐发展。

4.3 构建科学完善的管理机制

为有效的保证污水管理项目的有效执行,相关主管部门就必须结合实际具体情况,构建起科学完善的监督机制,并合理控制废水的污染指标。首先,相关主管部门必须针对目前城市污水的具体管理状况,构建出合理完善的管理制度,来更有效的制约和完善城市污水管理的日常管理工作,进一步明晰城市污水处理各个环节的

工作职能,进一步健全其管理工作责任制,并充分履行好对城市废水处理的政策调研职责,根据目前污水管理存在的不足之处制订有针对性的改进措施。其次,政府有关单位还对城市废水处理的具体方案作出了正确研究和设计,并意识到城市污水处理的重要性,尽全力采用了低能耗和低成本的设计方案,以提高城市污水处理的技术水平和质量。

4.4 提升城市污水的合理利用率

在现代技术力量的推动下,利用科学完善的手段来提高污水的处置效率,从而达到对污水的再循环利用。首先,政府应该根据城市发展的实际状况,建立科学完整的分类供水系统,把城市中水加以集中处理并进行使用,这就需要有关政府部门在管理措施的投入上给予必要的保证,并以此来增加水资源的合理利用率。其次,政府及相关主管部门也针对城市污水处理过程中的污水处理问题给予了高度重视,并通过加强对处理工艺的创新性探索,可以使得城市污水的合理利用率得到进一步的提升,并以此来减少对其二次污染问题的发生。同时通过相关手段来提升水的合理使用率,不仅可以有效解决当前城市饮用水供应不足的现状,同时还可以促进经济与人类社会的可持续发展。

结语

随着我国市场经济的迅速发展,随之而来产生的就是巨大的环境污染问题,而环境污染则是环境污染中的关键之一。在日常生活中以及社会生产中,无时无刻不在产生着污染问题,对环境污染也产生着巨大的社会影响。因此要加大对污泥的处置力度,以推动我国国民经济的可持续发展。报告简要分析了中国环境工程中污水处理的现状,提出了现阶段几种污水处理技术。

参考文献

- [1]王立根.基于污水处理工程的施工质量对环境保护中的重要作用研究[J].建筑技术开发,2019,46(15):48-49.
- [2]余林莉.城市污水处理在环境保护工程中的重要性研究[J].绿色科技,2019(12):75-76.
- [3]王明明,王静.城市污水处理在环境保护工程中的应用探讨[J].环境与发展,2018,30(07):79+82.
- [4]高楠.膜生物反应技术在环境工程污水处理中的应用分析[J].工业B,2016(1):174.
- [5]吴勇.环保工程污水处理工艺技术分析[J].电脑乐园·信息化教学,2019(5):419.