

环境工程污水处理措施及新技术研究

项林¹ 王栋² 夏枫³

1 浙江裕腾百诺环保科技股份有限公司, 浙江 杭州 311100

2 聚光科技(杭州)股份有限公司, 浙江 杭州 310052

3 宁波市甬环苑环保工程科技有限公司, 浙江 宁波 315000

[摘要]随着城市的发展建设,出现了严重的水污染问题,工厂及城市污水被大量排放到河流中,污染城市水源,危害到人们的生命健康安全。为此,相关部分要加强对污水处理工作的重视,引入先进的处理技术,并且从实际情况入手,采用科学合理的处理措施,才能缓解水污染问题。

[关键词]环境工程;污水处理措施;新技术;研究

DOI: 10.33142/ec.v3i3.1569

中图分类号: X703

文献标识码: A

Research on Sewage Treatment Measures and New Technology of Environmental Engineering

XIANG Lin¹, WANG Dong², XIA Feng³

1 Zhejiang Yutengbainuo Environmental Protection Technology Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 311100, China

2 Focused Photonics Inc., Hangzhou, Zhejiang, 310052, China

3 Ningbo Yonghuanyuan Environmental Protection Engineering Technology Co., Ltd., Ningbo, Zhejiang, 315000, China

Abstract: With development and construction of city, there are serious problems of water pollution. A large number of factories and urban sewage are discharged into the river, which polluting the water source of the city and endangering people's life and health. Therefore, the relevant departments should pay more attention to sewage treatment work, introduce advanced treatment technology and adopt scientific and reasonable treatment measures starting from actual situation, so as to alleviate the water pollution.

Keywords: environmental engineering; sewage treatment measures; new technology; research

引言

水是人类生命的源泉,无论是在人们日常生活还是工业建设中都离不开水,随着城市化的发展,出现了严重的水污染和水资源短缺现象,人们对水资源的需求越来越大,污水的排放量也越来越高。这就需要人们重视对水污染的处理,相关部门应该从实际情况出发,制定科学可行的污水处理制度,提高处理污水的能力,从以往的污水处理活动中积累教训、总结经验,不断地完善水污染的处理措施,从而促进环境工程的建设。

1 污水处理环境保护工程中的重要性

1.1 有效提高资源的利用效率

微生物和寄生虫都会对环境造成一定的影响,所以利用有效的方法来清理污水中存在的微生物和寄生虫其作用可以说是非常巨大的。其次,可以运用机械设备或者是技术方法将污水中的杂质进行清理,提升水资源的清洁度,可以二次使用到工业生产或者是农田灌溉工作之中,而从中获得的有机物质在保证没有毒害的基础上,可以被当做是肥料用作提升土地质量,为农作物生长创造良好条件,上述方法不但可以起到环境保护的作用,并且促进了资源利用效率的提升,为城市建设发展给予辅助。但是因为现下污水提纯工艺往往需要花费大量的资金,因为受到经济条件的制约,所以这项技术发展十分的缓慢,所以还需要加大力度进行深入的研究分析^[1]。

1.2 反映城市发展的状况

城市的发展需要经济发展给予辅助,环境保护工作的作用也是十分巨大的。城市发展情况往往都会在表现在经济发展方面,而经济发展也会反应在城市基础设施建设方面。城市污水处理工作在环境工程中的作用是十分巨大的,城市污水大部分都是工业生产、民众日常生活以及城市建设过程中产生的,重点针对城市污水加以处理,是社会发展的需要,所以务必要加以重视。

1.3 污水处理是环境保护的重要环节

环境保护工程是城市保证稳定发展的基础，污水处理在环境保护中所起到的作用是非常巨大的。只有保证经济稳定发展的同时重视环境保护工作，才能保证人类社会与生态环境和谐发展。利用专业方式方法对污水进行净化，提升资源的利用效率，上述方法不但可以产生巨大的经济收益，并且在保护环境方面也是具有积极的影响的^[2]。

2 环境工程污水处理实际情况

2.1 各类设备问题

环境工程污水处理工作都是借助各类污水处理设备进行的。因为我国的环境工程污水处理起步较晚，所以与其他发达国家相比较来说，无论是在设备配备方面，还是在研发工作方面都存在表现的十分落后。其次，因为受到资金和传统理念的限制，我国很多环境工程污水处理系统中所设置的设备十分老旧，更有甚者一些污水处理设备早已达到了使用年限极限。就处理质量方面来说，污水处理水设备问题的存在最终造成了污水处理效果较差的结果。就安全的层面来说，运用超出使用寿命的污水处理设备极易造成危险事故的发生，不但会导致经济损失，并且会损害到工作人员的人身安全^[3]。

2.2 污水处理工艺问题

以现有的工作来看，有相当地区的环境工程污水处理工作，完全是在执行传统的污水处理工艺。传统工艺虽然在实施的时间上比较长，可是自身的工艺体系展现为老旧的特点，没有办法与现代化的需求相互符合。传统工艺的污水治理效果较差，而且处理工艺不够稳定，许多环节需要人工的参与；现代化污水处理技术可以实现高度的自动化，且处理效率高，污水净化彻底。

3 环境工程污水处理措施

3.1 合理规划污水处理工作

城市发展规划中，要认识到环境工程的重要作用，制定完善可靠的规范方案。作为环境工程的重要部分，污水处理工作影响到城市的规划水平，要从实际情况入手，根据城市规划目标，制定合理的污水处理方案，根据污水处理需求及城市实际情况，选择适合的位置设置污水处理厂，一般设置在城市郊区，并且要保证污水处理方案与城市规划相符，才能为城市今后的发展建设奠定良好基础。在铺设污水管道时，尽量一次性完成铺设工作，如果条件不允许，则应采取分阶段铺设的方式，并且制定科学的铺设方案，才能为城市提供高质量的污水处理服务^[4]。

3.2 完善污水管网配套设施

在完成污水厂的选址及污水管道的铺设工作以后，还要完善其配套设施，才能确保污水处理系统正常运行，具体方法如下：首先，要开展调查工作，对配套设施应用的实际情况进行分析，如果发现设备存在运行问题，需要采取合理的解决措施，确保所有已有配套设施运转正常。其次，调查城市已有的污水源头，建立完善的配套设施，将污水源头连接到排污管道上，实现对污染源头的处理。在完成配套设施的建设以后，要对其进行验收和检验，确保所有管道及设施都符合国家要求，才能正式投入使用。最后，为了缓解水污染问题，对管网进行分流改造，避免雨水流入处理厂，增加污水处理厂的负担。

3.3 改进污水处理技术方法

污水技术繁多，包括化学处理技术、物理处理技术、生物处理技术等，适用范围及优势上有着不小的差异。在污水处理中，要先收集水污染的实际情况，包括污水量、污染程度、来源等，在选择适合的处理技术，才能保证处理的质量及效率。近些年城市污水不断上升，对污水处理工作提出了不小的挑战，为此引入了大量先进的污水处理技术及设备，开始鼓励污水处理设备的研发工作，只有借助科技的力量，才能更好的缓解水污染问题^[5]。

3.4 全面增强监督管理力度

在污水处理中，要根据实际情况建立监管制度，才能确保污水处理工作的顺利开展，可以从以下几方面入手：首先，要从源头入手，遵循谁污染谁治理的原则，严禁随意排放没有处理过的污水，一旦发现该现象，则要按照国家法规对其进行惩罚。监管部门是控制污水处理工作的关键，重点检查污染型企业，检查其污水排放情况，发现问题要及时处理。其次，实时关注污水治理工作，一旦发现违规、懈怠等问题，就要按照指定的规章制度进行处理，同样要给与积极治理污水的企业一定的奖励。最后，可以建立举报制度，并且设置一定的举办奖金，呼吁市民举报污水处理问题，可以起到良好的监管作用，让广大人们参与其中。

3.5 提高污水处理人员素质

在环境工程的基础上,全国各个地区都开展了污水处理工作,并且取得了不小的成效。作为污水处理的关键,污水处理人员具有非常重要的作用,但是调查发现,污水处理人员还存在较多的问题,例如素质低、能力差等,无法满足实际的污水处理工作需求。为了提升工作人员的各方面素质,可以从两方面入手,一方面制定培训计划,定期对污水处理人员进行培训,打造专业的污水处理团队。另一方面可以组织技术交流活动,对发达国家污水处理企业进行学习和参观。

4 应用环境工程污水处理新技术研究

4.1 矿物质污水处理新技术

物理吸附的方法处理水污染其实质就是利用矿物质来对污水中的杂质进行吸附,从而达到净化的目的。这一污水处理技术是当前最为前沿的技术方法,矿物质是效果最好的污水处理材料,在运用矿物质进行污水处理的时候具有良好的优越性,诸如:首先,我国拥有大量的矿物质资源,并且种类繁多,将矿物质运用到污水处理之中,操作十分简便。其次,利用矿物质来进行污水处理,能够有效的确保水质不会发生多次污染的情况,能够保证污水处理工作的效率^[6]。

4.2 光催化技术

光催化技术是科学技术发展的产物,并且这一技术在污水处理中效果较好,未来发展十分的可观。光催化技术需要高水平技术和综合性较强的设备来辅助,光催化技术其实质就是运用催化作用将污水中存在的有机物进行还原,或者是促使有机物和无机物进入到污水之中,运用光催化技术,为污水中的杂质提供分解的条件,促使他们分解成水以及二氧化碳等物质。光催化技术的类型较多,普遍使用的技术有二氧化钛以及氧化锌技术,其中二氧化钛技术现下已经达到了非常成熟的状态,所以受到了人们的青睐,被大范围的加以运用。二氧化钛不具备任何的毒害性质,在遭到紫外线照射的时候,最终会分解成电子激活空气中氧,这样就能够为分解活性自由基和氧创造良好条件,从而实现分解污染物的目的。这类技术在运用的时候对水污染处理技术的要求较高,从事这一工作的技术人员需要具备较强的专业素质。

4.3 声波能处理技术

声波技术是当前较为前言的一种新型技术,在污水处理领域中起到了积极的影响作用,其实质就是借助超声波来进行污水处理,将利用设备产生的超声波投放到污水中,促使污水中存在的污染物质得以分解,最终分解成有机物质。借助超声波来促使污水中的污染物质进行分解,效率较高,并且具有较强的可操作性。但是这项技术也具有一定的局限性,只能够使用到污染杂质较少的污水之中,这一技术可以与其他技术进行综合使用,未来的趋向走势非常可观。

5 总结

环境工程污水处理工程具有一定的复杂性,工作人员需要综合考虑各方面因素对污水处理方法进行合理的完善,促进环境污染技术的不断提升,通过矿物质污水处理技术、声波能处理技术、光催化污水处理技术来提高污水处理的能力,避免污水对环境造成严重的污染,从而实现人与生态环境和谐共存的目的。

[参考文献]

- [1]张益晰,王栋. 环境工程污水处理措施及新技术[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊),2018(06):129-130.
- [2]冯敏. 环境工程中污水治理问题及措施[J]. 住宅与房地产,2018(28):241-242.
- [3]章颖. 环境工程中城市污水处理技术的应用[J]. 居舍,2019(11):75-76.
- [4]王贻峰. 关于环境工程污水处理的几点建议[J]. 石化技术,2019,26(05):302-304.
- [5]王贻峰. 关于环境工程污水处理的几点建议[J]. 石化技术,2019,26(06):316-327.
- [6]马红艳. 环境工程污水处理措施及新技术研究[J]. 江西建材,2019(11):238-240.

作者简介:项林(1989.3-),男,毕业院校浙江工商大学,专业:环境工程,浙江裕腾百诺环保科技有限公司,职务技术员,初级职称。王栋(1993.6-),男,毕业院校温州大学,专业:环境科学,聚光科技(杭州)股份有限公司,助理工程师。夏枫(1992.10-),男,毕业院校浙江工商大学,专业:环境工程,宁波市甬环苑环保工程科技有限公司,环境监理工程师,助理工程师。