

城市污水处理工艺及可持续发展探究

Study on the Municipal Wastewater Treatment Process and Sustainable Development

陈京

Jing Chen

中国城市规划设计研究院
中国·北京 100037
China Academy of Urban Planning & Design,
Beijing, 100037, China

【摘要】近年来,随着中国经济水平的不断提高以及科学技术的不断发展和进步,工业也随之迅猛发展起来。但是另一方面,随着大工业的发展,越来越多的弊端不断涌现,城市的污染是其中一个十分重要的弊端。随着城市人口的急剧增加,城市污水的排放量越来越多,从而导致环境污染的加剧。因此如何更好地处理城市污水,在城市的发展和建设中起到至关重要的作用,与此同时,如何更好地运用工艺手段来进行污水的处理成为关键。论文根据污水处理工艺展开讨论和研究,并对其可持续发展提供一些建议。

【Abstract】In recent years, with the continuous improvement of China's economic level, and the continuous development and progress of science and technology in China, the industry has also developed rapidly. But on the other hand, with the development of the big industry, more and more malpractices are emerging, and the city pollution is one of the most important of which. With the rapid increase of the urban population, more and more municipal wastewater is discharged, which leads to the aggravation of the environmental pollution. Therefore, how to better deal with the urban sewage plays a vital role in the development and construction of the city, meanwhile, how to better use the technical means for sewage treatment has become the key. According to the sewage treatment process, this paper discusses and studies it, and provides some suggestions for its sustainable development.

【关键词】城市污水;发展现状;处理工艺;可持续发展

【Keywords】municipal sewage; development status; treatment process; sustainable development

DOI : <http://dx.doi.org/10.26549/cjygl.v1i4.463>

1 引言

随着中国当前经济和城市的发展以及城市人口不断上升,导致工业污水排放量急剧增加,这也就成了城市污水治理亟待解决的问题。而污水的类型并不是单一的,而是具有多样化的特点,因此污水处理也就变得越来越复杂,同时,污水处理的难度也与日俱增。因此,在污水处理工艺这一方面应该引起高度重视,提高城市污水处理技术,并不断将其优化和发展,使得污水的弊端转化为价值。

2 城市污水处理现状

目前,随着国民素质的不断提升,人们对资源的认识也开始不断强化,在中华人民共和国国民经济和社会发展第七

个五年计划期间,中国的研究者们一马当先,想到了将城市的污水进行处理和二次利用,而这一举措也让中国在污水处理方面取得了可观的进展,并在当时处于世界领先水平。而更为可喜的是,改革开放以来中国的污水工艺取得了突破性的进展,中国在引进别国先进技术的同时也将自己的污水处理技术输出到其他国家,在学习先进技术的同时也能向其他国家展示本国的技术手段,共同进步、共同发展。

3 中国城市污水处理技术手段

从现阶段中国对于污水处理的形式来看,目前对城市污水的处理有三种常见方法:一种是采用活性污泥法,一种是采用氧化沟法,还有一种便是用SBR工艺来处理污水。

提供了理论依据。

参考文献

[1] 段成荣,吕丽丹,王宗萍.城市化背景下农村留守儿童的家庭教育与学校教育[J].北京大学教育评论,2014(07):10.

[2] 邹志辉,李静美.农村留守儿童生存现状调查报告[J].中国农业大学学报,2015(02):5.

[3] 袁一.农村留守儿童食品安全问题探析[J].邢台学院学报,2016(06):9.

3.1 活性污泥技术

活性污泥处理方法是目前中国城市污水处理中运用比较频繁的一种方法,对于一级污水的处理来说,这种方法的效果还是比较显著的,它的理论基础来源于生物吸附的理论以及絮凝动力学,而这些理论实际运用到城市污水的治理中来还是非常可观的。活性污泥技术手段的发展并不是单一的,它也正在朝着多方向和多维度进行延伸。例如利用活性污泥法进行有毒物质的处理,并且活性污泥技术在生活中也可以起到除色、除臭的功效,它还能够做到有效的清除污水中的有机物,以达到净化水源的效果。并且,此种工艺在资金上的压力是相对较小的,这种成本上的优势使得这种技术能在污水处理中得到广泛的应用。

3.2 氧化沟技术

在城市污水的处理过程中,氧化沟技术也是不可或缺的手段之一。他的出现是活性污泥技术的继承和发展,两者不是单一的,而是存在着某种程度的联系。它比活性污泥技术更有优势的一点就是除污的效果更加明显、更加稳定,特别是对于氮元素的清除效果十分可观,从而可以更好地体现其污水处理效果的价值。并且这种方法弥补了活性污泥法的缺陷,对于碳的清除效果反而比较显著。此种技术的资金优势也是相当明显,在使用过程中不会产生高额的资金成本,因此,大部分污水处理厂更愿意引进此种技术进行污水的处理^[1]。当然,在此明显优势的基础上对其进行改进和发展,一定会取得显著的成效。

3.3 SBR 工艺技术

SBR工艺是通过不同的生物反应以及化学反应来提高污水处理效果的一种技术手段,也是城市污水处理中比较容易见到的方式。对于有机污染物的处理,这种技术的效果是显而易见的。在不断地沉淀、反应过程中,依然没有削弱它的效果,并且这种技术在操作以及流程上比前两种技术更加复杂多样,这种多样性对于污水处理也能够起到事半功倍的效果。因此,发展并且优化此种技术手段,对于城市污水处理也具有重要的意义。

4 城市污水工艺的缺陷及可持续发展

4.1 城市污水处理的缺陷

现阶段随着技术的不断进步,中国污水处理的状况得到了很大程度的改善和提高,污水处理系统也更加的完善,并且在这些污水技术的运用中也体现了城市污水处理的价值。存在优势的同时也正在逐步显露出不足和缺陷,而这些不足和缺陷的出现,对于城市污水的治理势必会产生较大的影响。比如对于活性污泥技术来说,缺陷主要体现在对于无机物质的清除上不够完全和彻底,对磷和碳这两种物质的清除不是很到位^[2]。所以目前要解决的问题是针对活性污泥技术存在的弊端应该做到及时处理和优化,使得此种技术能够在污水处理中发挥更大的潜力。

三种污水技术的缺陷主要集中在以下两个方面:一个是对于污水处理的效率明显不足,对于污水的处理也

不是特别彻底,进而导致大量含有有害物质的污水排出,威胁城市环境以及居民的身体健康,起到的效果并不是十分理想;另一个缺陷是在污水技术处理中造成再次污染的现象不断出现,在污水处理过程中把相应的污染物清除后并没有得到有效的控制,导致其他的污染物又反复出现,这种情况难免会造成不必要的浪费。针对此种情况来看,如何防止再次污染情况的发生以及如何让城市污水工艺得到可持续发展,都成为现阶段亟待解决的问题。

4.2 污水处理工艺可持续发展

在污水处理这一环节上,现有的技术手段在某些方面依旧相对落后,它做到的仅仅是针对有机物质进行的处理,而忽略了无机物质这一重要方面。污水的处理不当导致有害物质增多,威胁居民的身体健康和城市环境。

针对上面所阐述的污水处理工艺的缺陷和不足,对于污水处理工艺的探讨和进一步研究就成为可持续发展中一个重要的环节,只有对污水处理工艺进行进一步的研究,才能够从各个方面体现污水处理的价值所在。在污水处理过程中要注意避免对周边的环境产生连锁反应,造成更大的污染和破坏。更重要的是,对于城市污水处理工艺来说,在广泛运用科学技术的基础上应该更注重理论的探索和研究,从理论着手,将理论和实践相结合,才能够取得更好的成效^[3]。

针对城市污水处理中存在的种种问题要进行行之有效的分析和处理,从而保障污水处理环节的有效实施。除了进行理论的研究之外,还应该多进行实验的研究和探索,在原有传统工艺的基础上研发出更有利于城市污水排放的工艺,权衡利弊,勇于创新,找出传统工艺存在的缺点和不足,进行多方位的实验和探索,从多方面着手,改善污水处理的效果,优化污水处理技术,保障城市污水处理工艺的可持续发展。

5 结语

根据以上分析可以看到,随着科学的不断发展和进步,中国对于污水处理的技术有了很大的提升,并且依然有很大的上升空间。大批污水厂依然选择继续沿用传统的技术手段进行污水的排放处理,但显然这些手段已经不能满足现阶段对于污水处理的要求以及社会发展的需要。现如今随着环境污染的加剧,保护环境的重要性也越来越明显。想要不断完善城市污水处理技术,减少城市的污染,为居民提供一个良好的居住环境和空间,必须研发新的技术手段。因此,城市污水技术的可持续发展在城市建设以及环境保护中所起到的作用不容小觑。

参考文献

- [1] 孟庆影. 试论城市污水处理工艺及可持续发展[J]. 科技与企业, 2015(09):107.
- [2] 刘培富. 城市污水处理工艺极其发展[J]. 黑龙江科学, 2014(01):248.
- [3] 张科, 刘卫霞, 程伟科. 城市生活污水处理工艺[J]. 科技传播, 2014(18):114.