

生态环保中污水处理技术应用研究

钱奕彤

中国航发沈阳发动机研究所 辽宁沈阳 110000

摘要: 随着人们生产生活活动的增多, 污水排放总量逐年递增, 而在生态可持续理念下, 污水处理任务越来越艰巨, 污水处理方面不仅要关注污水处理的效率, 更要注重污水处理时的生态环保性。伴随着我国生态环保工程的日渐实施, 各种先进的污水处理技术逐步出现且得到了有效的应用, 提升了污水处理效果, 避免了污水过度排放对区域生态系统造成的不利影响。基于此, 本文详细分析了在生态环保工程中污水处理技术的具体应用, 对污水处理和生态治理的重大意义。

关键词: 生态环保; 污水处理技术; 应用

引言

目前, 由于各种污染事件所导致的生态环境破坏问题越来越多, 全球加大了对生态环保理念的推广力度, 力求从根本上解决污水的处理问题。污水的产生主要来源于工业化工生产过程中的废水排放和一些农村生活垃圾的随意投扔, 根本在于企业的污水处理技术不过关, 人们的生态环保意识不够强。因此, 为了进一步减轻生态环境的恢复压力, 有必要加强生态污水处理技术的研究, 使全球的水污染问题得到有效的处理, 有利于生态环境的保护。

1 生态环保污水处理技术概述

在现实生活当中, 常用的污水处理技术主要有两种。其一为传统的污水处理技术, 主要是通过物理以及化学知识的有效应用完成水的净化。其中, 物理方法指的是在水里面添加一定数量的吸附剂来实现净化污水中污染元素的目标。化学方法指的则是在水中添加一定会与污染物发生反应的物质, 以此来实现水资源净化目标。但是, 这两种方法都需要花费的成本都极为昂贵, 在现实生活中的应用也非常困难。所以, 采用这两种方法根本不能实现目标, 也没有办法彻底解决污水排放问题; 其二为生态管理技术, 这种方法的本质是根据特定类型以及规格, 通过生物技术的有效利用把废水纳入到特定生态系统里面, 通过相关资源的有效利用完成污水的高效处理。例如, 很多植物微生物都能够实现污水里面污染物的有效处理, 达到有害物质降解目标, 保证污水满足排放标准。和传统污水处理技术相比, 以微生物

为基础的生态环保污水处理技术需要消耗的成本更低, 操作也更为便捷, 而且在处理的时候还不会导致其余污染物产生, 使污水处理效果得到更大程度的提高, 更为符合生态环保的要求, 实现废水资源的循环再利用^[1]。

2 生态环保中污水处理技术的应用原则

2.1 循环再生原则

基于生态环保理念下的污水处理循环再生是其中十分基本且必要的内容, 需要始终坚持。具体来讲, 污水处理的过程中也需要将循环再生贯穿于整个治理的始终, 而参与污水处理的工作人员务必要提前充分了解到项目污染生物学的基本常识和理论, 并且将相关理论全部应用到污水处理的实践中。整个过程高效环保, 符合可持续发展的要求。基于生态环保的污水处理全过程而言, 一系列的生态再生的原则重点更多是侧重于物质转化与分解这两部分。而这些处理环节也基本上利用的是生物学的原理, 使原本污水中的一系列污染成分有效转化和分解, 也降低了污水中的危害程度。

2.2 消除不确定性, 保障系统和谐共生

消除不确定性是保障系统和谐共生以及整个生态环保污水处理系统最基本的设计原则。就生态系统本身而言, 包括大量的生物和非生物, 一旦该系统中引入了不确定、不和谐的因素, 就会导致生态平衡失稳进而造成发展趋势的不确定性, 甚至会逐渐导致整个生态系统瘫痪。因此, 在对其进行设计处理的过程中, 首先要保证该生态系统中引入的污水能有效维持生物以及微生物之间的关联, 在发挥污水处理技术经济环境效益的同时要确保留有足够的恢复空间, 同时, 还要确保生物在吸收、降解的过程中保持和谐共生的生态状态^[2]。

2.3 整体优化

虽然生态环保污水处理技术的优势非常明显, 但具

通讯作者: 钱奕彤, 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯: 辽宁辽阳 出生日期: 1994.05.30, 学历: 硕士研究生, 毕业院校: 大连理工大学, 研究方向: 环保管理, 职称: 工程师

体的实施过程中,整体的流程复杂,需要注意的要点非常多。为提升污水处理水平,相关人员在参与污水处理的过程中,应始终遵循整体优化的原则,从各个方面来对生态环保污水处理加以优化和改进,提高处理效果,比如,生态系统的选择、搭建都需要符合实际的处理要求。生态污水处理技术下,需首先对污水加以全面检测,根据检测来获得污水中的成分信息,进而在此基础上制定最为可行、合理的治理方案。污水处理方案的制定过程中,尤其要保障生物系统创建的科学性,考虑污水引入方式、污水回收利用方面的因素,通过这些细节性问题的考虑,做好处理流程、工艺的全面优化。

2.4 区域分异原则

生态系统是否能够维持稳定与外界环境因素的影响有不可分割的关系,因此,在利用生态系统进行污水处理的过程中,需要充分考虑各个地区之间的差异,切忌盲目的照搬。各个地区的气候、土壤以及空气质量均不同,在选择生态系统时需要将这些因素全部考虑进去,选择合适的生物和布水办法,并通过合理的操作来实现污水的科学处理。对于一些刚刚引进生态污水处理技术的地区,需要采用试行的办法,从小区域试验出发,来摸索最适合这个区域的处理方法,进而不断扩大处理规模,提高污水处理的效率和效果。

3 生态环保中污水处理技术的应用

3.1 农业污水处理技术

该技术作为十分常见的方法,是通过过滤氧化沉淀等一系列的原理,使得污水处理的过程中可以充分的吸收到更多的营养成分,在加速植物生长以及土地肥沃度的同时,也能够有效改善一系列被污染过的水质,能够达到双赢的效果,而经常见到的污水处理系统,除了快速、慢速这两种渗透方法以外,也包括了地下和地表这两种渗透系统,或是化学和物理的处理系统,其基本的处理方式也十分常见,这几种污水处理都可以促进被污染的尾水能够达到平均水平,或是可以作为景观水和土地灌溉再次使用,达到污水的再利用目的^[3]。

3.2 生态塘处理技术

生态塘处理技术堪称生态环保污水处理技术的典范,在其整个处理过程中不仅充分利用了生物作用,还实现了将光合作用和食物链原理的有效结合。该处理技术以太阳能为基本能源,以蛋白酶为催化剂促进酶促反应。在实际处理过程中,是将污水引入到生态塘系统中,在水禽以及水生植物以及藻类的作用下完成有害成分的分解,实现了切实改善水质。同时,在生态塘处理过程中,能够保证水生植物拥有良好的长势,且整个处

理过程投资较少,不需要人工刻意进行维护,真正实现了经济效益和生态效益的双重提高。

需要注意的是,在整个生态塘处理技术设计实施过程中,应该把握以下关键内容:首先,要保证生态塘所选用的水生植物具有高效的污水净化能力,拥有良好的适应能力,能够适应生态塘的生长条件,同时具备足够发达的根系,可以为诸多微生物提供寄生场所,从而增加了微生物种群的进化能力,且要尽量选择生长周期长的水生植物,要有效减少更换频率和成本投入。其次,要保证菌藻配备队伍拥有足够的降解能力,在保证生态系统共生的同时还要维持生物系统的多样性。

3.3 蚯蚓滤池污水处理技术

蚯蚓滤池污水处理技术同样属于生态环保处理技术中的一种,这一技术应用下,通过人工蚯蚓滤池生态池的建设,发挥了蚯蚓的分解与消化作用,污水净化效果较为理想。蚯蚓滤池污水处理技术应用中,对污水的处理经过了以下阶段:分解阶段,因为蚯蚓不断蠕动,污水中原有的有害物质逐步被其所消化,也就实现了对污水的初步净化;补充阶段,在经由初步处理以后的污水,经由简单过滤以后有害物质被脱除;承托阶段,主要是二次过滤环节。

4 生态污水处理技术的应用举措

4.1 对污水处理进行统筹规划

生态污水处理开始实施前,需制定完整的设计方案和详细的施工计划,并按照方案和计划的内容进行严格实施。生态系统和相关处理设施一旦搭建完成,便不能随意改动,否则将会造成生态系统的不稳定,无法实现有效的污水处理。

4.2 构建合理的泵房

现在我国城市存在污水量大、事件不固定等多种特点。在进行污水处理的时候,相关单位必须综合考虑当地的污水排放情况采用更为合理的措施展开泵房建设,从而进一步提升泵房的污水量承受能力。同时,在进行泵房建设以前,工作人员还需要提前完成污水排放调查,并归纳总结调查结果得到系统的表格,然后按照污水的时间的以及流量进行泵房流量以及数量的准确把控,将泵房的作用发挥到最大^[4]。

4.3 要进一步优化城市污水处理曝气池的设计

在这个过程中务必要选择合理的曝气池。一般来讲,曝气池会分为鼓风曝气和机械曝气两种,其中曝气选择时务必要严格根据污水处理的工艺处理规模和具体的情况来选择针对性的曝气池。目前城市使用最多的仍然是微孔曝气池,设计过程中要定期注意冷凝水排放,

避免管线积水造成管线阻力的增加，还要适当的调节其用风量。

结束语：

总而言之，在新生态背景下，生态环保中污水处理技术的优化和完善，已经成为了一种必然的选择，特别是目前全球正面临可使用水资源逐渐减少的状况，污水污染问题更是愈发受到了社会各界的关注。而为了实现经济效益、社会效益与生态效益的共赢，则务必要在大力发展经济的同时，将一部分重视程度投放在生态、环保以及污水处理方面，更要因地制宜地选择污水处理技

术，坚持循环再利用的原则来达到环保的目的。

参考文献：

- [1]王瑾瑜. 基于生态环保的污水处理技术研究 [J]. 农家参谋, 2019(21):119.
- [2]安柳茜, 马泽林. 浅议生态环保中污水处理技术的应用 [J]. 科技风, 2019(23):143.
- [3]林联君, 蔡学博, 白俊伟. 基于生态环保的污水处理技术研究 [J]. 区域治理, 2019(31):77-79.
- [4]施小玲. 节能环保技术在污水处理中的应用研究 [J]. 中国化工贸易, 2019,11(015):132.