

Deficiencies and Improvement Countermeasures in Rural Sewage Treatment

Yusheng Zhou

Guangxi Zengyuan Environmental Protection Engineering Co., Ltd., Nanning, Guangxi, 530000, China

Abstract

Accelerating the development speed of rural areas in China is the key to achieve the goal of overall urban and rural planning, especially to gradually improve people's living environment and improve residents' happiness index. Therefore, rural sewage treatment, solve the contradiction between man and nature, reduce the interference of rural human activities to the ecological environment, in line with the specific implementation requirements of the current sustainable development. This paper introduces the basic characteristics of rural sewage, put forward the deficiencies in rural sewage treatment, explore the improvement countermeasures of rural sewage treatment work, and provide reference for practical work.

Keywords

rural areas; sewage treatment; deficiencies; improvement countermeasures

农村污水处理中存在的不足及改进对策

周昱晟

广西增源环保工程有限公司, 中国·广西南宁 530000

摘要

加快中国农村地区的发展速度,是实现城乡统筹规划目标的关键,尤其是要逐步改善群众的生活居住环境,提高居民幸福指数。为此,应该以农村污水处理工作为重点,解决人与自然之间的矛盾性问题,降低农村人类活动对生态环境的干扰,符合当前可持续发展的具体实施要求。论文对农村污水的基本特点加以介绍,提出农村污水处理中存在的不足,探索农村污水处理工作的改进对策,为实践工作提供参考。

关键词

农村; 污水处理; 不足; 改进对策

1 引言

近年来,农村污水产出量逐步增长,对于社会生产生活产生负面影响,破坏了人类赖以生存的生态系统,不利于农村经济模式的转型升级。在传统发展体系下,对于环境保护工作的关注度较低,导致污水直接排放到河流和湖泊当中,不仅会造成水质下降的问题,而且有可能威胁人们的饮水安全,造成大范围的中毒事件。相较于城市污水处理工作而言,农村在污水处理中的起步较晚,而且资源供给量较少,导致处理效果无法达到预期目标。为此,在当前新农村建设背景下,要积极提高污水处理的工作效率与质量,解决实践中面临的困境,确保污水中的污染物含量和浓度得到有效控制,提高农村地区的整体生态效益。

【作者简介】周昱晟(1986-),男,壮族,中国广西南宁人,本科,工程师,从事环境工程污水处理研究。

2 农村污水的特点

农村污水呈现出分散性的特点,这是在污水处理中遇到的主要难题,会加大工作人员的负担,导致处理效率下降。部分地区的人口布局不够合理,因此导致污染源增多,无法满足统一化收集和处理的要求,会加大处理成本。农村污水主要以家庭生活污水为主,此外随着农村工业的快速发展,工业生产中产生的污水总量也在增长^[1]。受到农村社会生活习惯的影响,污水排放量在一天之内的变化情况也有所差异,如在白天的排放量相对较少,而在早晨和傍晚的排放量则相对较大,在污水处理中需要根据具体的排放特点选择合适的方式方法。

3 农村污水处理中存在的不足

3.1 收集系统不完善

对于污水的收集效果,是决定最终处理成效的关键因

素,但是从目前实际情况来看,农村地区的污水收集系统仍旧不够完善,会对实践工作的推进造成阻碍。如前所述,污染源较多且分散,给收集系统的建设造成限制,而且在部分偏远山区的地形环境恶劣,无法达到系统建设要求,加大了雨水收集的难度。农村地区的经济水平不高,无法支持收集系统的建设工作,导致污水直接排放到环境当中,引发严重的污染事件。

3.2 管网建设质量差

在管网建设中缺乏科学有效的指导方案,导致工作中的盲目性问题突出,不仅浪费了大量的资源,而且污水处理效率低下,无法满足新时期乡村振兴的战略要求。受到技术因素、环境因素和人为因素等影响,加大了管网工程项目施工难度,前期准备工作不足,不了解当地的相关信息,在工程建设中遇到意外状况,对管网质量、建设进度等造成影响。

3.3 先进技术缺失

相较于城市而言,农村地区的技术水平较为落后,导致在污水处理中的效果不佳,仍旧采用传统的技术手段,无法满足当前大批量处理的要求,不仅加大了工作人员的负担,而且会给自然生态系统造成威胁。尤其是当前污水成分具有复杂性的特点,给处理工作带来了较大的难度,传统处理设备和工艺会造成能耗增大的情况,加大了成本投入^[2]。同时,容易在污水处理中出现二次污染的情况,出水水质无法达到国家相关标准要求。

3.4 人员素养不高

工作人员的专业能力及素养不高,也是影响农村污水处理工作的主要因素。特别是专业人才的缺失问题十分严重,无法在实践中保持专业性及规范性。农村地区的生活条件相较于城市而言较差,因此对于先进技术人才和管理人员的吸引力度较小,无法构建一支高水平的污水处理工作队伍,污水处理工程建设水平不高。

4 农村污水处理工作的改进对策

4.1 健全收集系统

建立完善的污水收集系统,可以为后续工作创造良好保障,除了要考虑到农村的经济水平外,还应该了解相关区域的自然环境状况,针对污染源和排污量等实施调查统计,确保污水收集系统的布局、数量等符合实践工作要求^[3]。通过污水分流措施的应用,可以提高雨水处理的效率,避免造成污染问题的同时,可以提高雨水的循环利用率,起到节能降耗的效果。政府部门应该加强对污水收集系统建设工作的支持力度,在工作中提供可靠的资金与技术支持,确保收集

系统功能的完备性,解决实践中的治理难题,使农村环境状况得到有效恢复。

4.2 提高建设质量

建立完善的管网系统,可以实现批量化处理,提高农村污水处理工作的效率。总结过往处理工作经验,认识到污水处理管网建设项目中的问题并采取预防措施,降低管网建设的风险,在治理农村环境的同时,实现产业协同发展,创造良好经济效益。做好管网设计工作,确保管网架构和布局形式等都能够满足新农村建设背景下污水处理的需求。

增进施工建设单位和勘察单位之间的交流,通过全面勘察的方式了解建设区域的自然环境状况,防止在建设过程中对农业生产和居民正常生活造成负面影响^[4]。在 BIM 技术的支持下,可以达到可视化设计的要求,借助于碰撞检测工作分析管网结构中的不合理之处,以便及时优化设计方案。在施工中严格遵循国家相关要求,加强质量管控,延长管网及相关附属设施的使用寿命。

4.3 引入先进技术

先进的技术手段可以在污水处理中起到事半功倍的作用,因此要结合农村污水情况,选择更加适用的技术工艺。一体化 SMI 微生物滤床工艺的应用越来越多,在 SMI 微生物滤床的作用下,能够实现对污水的高效化处理,主要包括了厌氧池、缺氧池、需氧池等,为微生物的繁殖创造良好环境,在微生物的降解作用下控制污水中污染物的浓度^[5]。借助于多孔载体可以实现污染物的快速固定,而且充分发挥了生物膜的作用,对于污水中 SS、氨氮元素和 COD 的去除率较高。该技术充分融合了化学处理技术、物理处理技术和生物处理技术的优势,可以满足自动化处理的要求,不会造成二次污染。出水水质可以达到国家标准要求,而且在灌溉和绿化等工作中可以实现循环利用。

4.4 提高人员素养

逐步提高污水处理技术人员及管理人员的综合能力,也是当前工作的重点内容,因此要构建专业化培训机制,使其学习先进处理技术的基本原理、操作方法和设备性能特点等,在实践中提升技术水平。政府部门应该提高对人才培养工作的重视程度,通过出台相关扶持政策,改善人才福利待遇,吸引更多专业人才参与到农村污水治理工作当中^[6]。建立完善的激励机制,采用物质激励和精神激励的方式,提高工作人员的参与意识,避免在污水处理中造成严重的形式化问题。明确相关监督部门的职责,针对污水处理成效实施全程监督,规范执法过程,增强农村可持续发展动力。

5 结语

加强对农村污水的有效处理，可以创造良好的自然生态环境，改善人们的居住条件。农村污水具有一定的分散性特点，家庭生活污水量较大，给处理工作带来了较大的难度。由于缺乏先进经验，在目前实践工作中仍旧存在收集系统不完善、管网建设质量差、先进技术缺失和人员素养不高等问题，对整体处理成效造成负面影响。为此，应该通过健全收集系统、提高建设质量、引入先进技术和提高人员素养等方式，逐步构建完善的污水处理体系，促进农村的绿色化发展。

参考文献

- [1] 李晨曦,岳明林,苏薇婷,等.延安地区农村污水处理适宜技术研究[J].河北农机,2021(10):103-104.
- [2] 余琳.新农村污水处理体系及相关建设工程实践研究[J].内蒙古水利,2021(9):77-79.
- [3] 张慧智,周中仁,庞文,等.北京市农村污水处理现状、问题及发展建议[J].环境保护,2021,49(11):43-46.
- [4] 唐诗辉,陈战利,范凌,等.农村污水处理技术现状与创新发展[J].绿色科技,2021,23(10):114-116.
- [5] 葛伟伟.农村污水处理中的主要难点与对策分析[J].皮革制作与环保科技,2021,2(4):76-77.
- [6] 魏志娟.农村污水处理技术现状及发展思考[J].化工管理,2020(26):124-125.