

Analysis of Difficulty Points and Processes of Rural Domestic Sewage Treatment

Yueyong Liu

Xinjiang Corps Survey and Design Institute (Group) Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract

In the process of promoting China's environment-friendly development and ecological environment construction, the state first focuses on rural environmental treatment. The problem of rural domestic sewage treatment has encountered a serious obstacle to the construction of ecological environment. In the process of rural domestic sewage treatment, how to effectively solve the difficulties and what methods can better achieve the construction of ecological environment is the main problem that relevant personnel need to study and discuss at the current stage.

Keywords

rural areas; domestic sewage; treatment difficulties; process analysis

农村生活污水治理难点及工艺分析

刘月勇

新疆兵团勘测设计院(集团)有限责任公司, 中国·新疆 乌鲁木齐 830000

摘要

在促进中国环境友好发展以及进行生态环境建设的过程中, 国家首先将治理重点放在了农村的环境治理上, 农村的生活污水治理问题使得生态环境建设遇到了一个较为严重的阻碍。在农村生活污水治理的过程中, 如何有效地解决其中面临的困难以及通过何种方法才能够更好地达到生态环境建设, 是当前阶段相关人员需要进行研究与探讨的主要问题。

关键词

农村; 生活污水; 治理难点; 工艺分析

1 引言

为更好地促进农村生活污水问题的快速治理, 解决治理过程中出现的一系列困难, 相关人员不断地对其进行研究, 寻找出一种最行之有效的治理方法。论文主要针对农村生活污水治理难点以及农村生活污水处理的适用工艺进行研究, 探讨新型的治理方法对农村生活污水治理起到的积极作用, 为农村生态环境的进一步建设奠定坚实基础, 为美丽乡村建设提供一份帮助。

2 农村生活污水治理的重要作用

对于农村而言, 其生活污水量相对较多, 在进行生态环境建设与发展的过程中, 如不更好地对农村生活污水治理设施进行建设, 将会由于其庞大的污水产生量对生态环境产生消极影响, 阻碍着美丽乡村建设, 对于中国生态环境的友好发展也无法起到积极的促进作用。因此, 在对环境进行保

护的过程中, 增加对农村生活污水治理重视, 并进行积极解决是一项十分重要的内容, 对加强生活污水的处理工艺及治理模式进行研究, 是促进相关问题得以进一步解决以及寻找良好的解决措施的一个根本方法^[1]。

2.1 保护水资源

截至目前地球水资源为 14.5 亿平方公里之多, 但是能被利用的淡水资源仅为 2%, 可见地球上的淡水资源量相对较少。因此, 不加以对水资源的保护, 则会导致中国以及全球淡水资源的进一步减少, 对于人类的发展以及社会进步都无法产生积极影响, 甚至还会造成因无法取得淡水而出现人员死亡的现象。由此可见, 淡水资源在中国当前阶段具有十分重要的作用。

在对农村水资源进行研究的过程中可以发现, 由于农村部分地区仍是农户自己打井用水, 而且最初的打井费用平均在 1000 元左右, 因此使得农户因吃水问题所需要花费的资金相对较少, 也造成了大量的淡水资源的浪费。例如, 在冲刷厕所以及洗衣服的过程中洗衣水不会再次回收利用, 而且需要多次洗涤, 会产生大量的水资源消耗, 而在现阶段对农村生活污水进行有效治理则能够得到快速的解决, 对于促进

【作者简介】刘月勇(1971-), 男, 中国新疆人, 本科, 高级工程师, 从事环保研究。

生态环境建设以及保护淡水资源都有着较为积极的影响。在此过程中,相关管理人员可以加强对农村生活污水的管理,首先与村民进行沟通,宣讲淡水资源的重要性以及现阶段地球上淡水资源量的不足,从而加强村民对待水资源的保护意识,使得村民可以将洗衣水作为冲厕所的用水,通过水资源的循环利用减少不必要的水资源浪费^[2]。

2.2 保护生态环境

在对生态环境保护相关问题进行研究的过程中,可以发现生活污水不仅会因乱排放造成土壤环境的污染,还会因其中含有大量的细菌、病毒影响环境情况,对于有味道的污水还会严重影响空气质量。由此可见,生活污水是影响生态环境友好发展的影响重要因素。因此,在进行农村生活污水治理时,应该通过良好的治理方法,有效解决生活污水对生态环境产生的影响,从而促进生态环境的友好发展,通过研究可以发现,由于生活污水主要由灰水和黑水两部分组成,黑水是包含了大量细菌、病毒以及病原体污染的高风险污水,而灰水则是由厨房洗涤水、卫生间洗浴水等方面组成。通过对灰水的收集利用能够进一步的减少水资源浪费,而且通过加强对黑水的处理,能够有效地降低水中的病毒细菌污染物,防止其排放在外界环境中对生态环境造成的不良影响^[3]。

3 农村生活污水治理难点

加强对农村生活污水的治理能够进一步提高生态环境,对于水资源的保护也有着积极的影响,但是在进行实际研究的过程中可以发现农村生活污水治理问题是一项较为艰难的问题,在对其进行治理的过程中会遇到多种因素阻碍着治理的顺利进行,因此对其中的难点进行分析是一项十分必要的内容,更是促进问题得以顺利解决的关键因素^[4]。

3.1 村民对污水处理重视程度不足

对于农村而言,进行生活污水治理是保护生态环境,建设美丽乡村的一项重要任务,但是在实际的治理过程中,却由于村民以及工作人员重视程度不足,导致农村污水处理得不到规范的解决,而且很多村民还存在生活习惯难以更改的现象。在进行洗衣、做饭的过程中产生的生活污水随意排放,不仅导致水资源无法得到重新的利用,还会由于洗衣水中含有大量的氮、磷等元素,造成农村水体富营养化,影响着农村生活污水治理的顺利进行^[5]。

3.2 生活污水较为分散,使得收集有所困难

对于农村而言,由于其房屋主要是村民自行进行建设,由此使得排水系统缺乏规范化的管理,从而对后续的污水收集造成了一定的困扰。在进行污水收集的过程中,由于农村会有大量的厨房用水以及卫生间用水,洗衣用水等多方面污水,在进行收集时,上述用水会进行统一的排放,更有甚者会直接将污水进行泼洒排放,使得污水无法进行有效回收,污水直接渗入地下,对中国地下水以及土壤造成不良影响。

由此可见,在对农村生活污水进行处理的过程中,可以发现由于农村房屋布局较为分散,铺设管路较长,使得其投资相对较高,还会导致水资源无法通过回收进行再利用,成为农村生活污水处理过程中的一项难点内容。

3.3 工艺选择合理化亟待提升

由于农村生活污水量相对较多,也无法进行更好地分类收集,因此在进行相关的工艺选择过程中,应该根据当地的实际情况,选择较为适宜的污水处理系统。在进行实际研究的过程中可以发现,中国当前阶段农村生活污水处理过程中会应用带式压力机,工艺相对较为复杂,而且其前期安装成本为3万~50万元,可见其成本相对较高。在后期的维修过程中,也需要不断地投入资金进行维护,该设备主要是针对大量的污水进行处理,农村由于村落人数相对较少,所产生的污水量不足以让其长时间运行,因此便会出现机器空运转状态,对机器产生不良影响,不仅导致农村污水处理有效性有所降低,还使得大量资金投入造成后期维修不及时现象的发生^[6]。

4 农村生活污水处理工艺研究

加强农村生活污水处理在中国当前阶段具有十分重要的价值,但是针对上文出现的一系列难点,相关人员可以通过对农村生活污水处理工艺的改良,达到有效处理的目的,为中国生态环境良好发展奠定坚实基础。

4.1 氧化沟工艺

氧化沟工艺的应用已经对中国当前各大城市的生活污水进行了处理,由于其具有一定的氧化作用,能够很好地完成对有机物的分解,强化污水处理效果,因此在对农村生活污水进行处理的过程中也可以对该工艺进行应用。另外,此工艺设置过程相对简单,在运行过程中也逐渐省略了对调节池、初次沉淀池以及污泥消化池的应用,使处理流程逐渐简单化。在实际的运行过程中,主要是利用连续环式反应池作为生物反应池,氧化沟工艺在此过程中主要提供稀释以及缓冲作用,由于能够提供大量的污水储存,逐渐延长了污水在氧化池内的停留时间,因此能够对不容易降解的有机物进行长时间充分的降解,对于提高水质具有十分重要的作用。

除此之外,管理人员应该利用微信朋友圈、公众号等形式对村民进行前期的引导,促进村民污水处理意识的不断提高,而且要通过宣传使村民积极主动地缴纳污水处理费用,从而完成对污水处理设备的日常运行维护以及后期的维修费用。与此同时,也应该对村民积极进行引导,促使村民改变以往的不良习惯,减少污水的随意排放^[7]。

4.2 厕污共治模式

在对农村生活污水进行处理与解决的过程中,可以通过厕污共治的形式进行进一步的解决。在此过程中,可以将生活污水与人畜粪污收集到三格化粪池中进行集中处理,通过一系列处理可以实现资源的再利用以及生物的无害化处

理。与此同时,可以将粪渣进行堆放发酵,完成对土地的施肥。其中,图1为当前阶段的三格化粪池。



图1 三格化粪池

5 结语

国家对环境保护重视程度的逐渐提高,也加强了对农村生活污水处理的重视。在此过程中会遇到影响农村生活污水处理的一系列问题,阻碍其处理过程的顺利进行,针对此

过程中出现的一系列难点,相关人员需要不断地进行研究以提升农村生活污水处理水平。

参考文献

- [1] 袁柱钦.农村水污染的现状与治理对策[J].化工设计通讯,2021,47(12):190-192.
- [2] 贺琛,周国婧,张周,等.无锡市农村生活污水治理现状问题与对策[J].净水技术,2021,40(12):63-68.
- [3] 单琛.推进农村生活污水治理打造美丽宜居生活环境[N].华兴时报,2021-12-17(003).
- [4] 赵兵,王玉云,杨平,等.农村生活污水治理的现状、难点及对策研究——以四川省雅安市为例[J].环境与可持续发展,2021,46(6):91-97.
- [5] 严登.农村生活污水治理难点与治理技术探析[J].资源节约与环保,2020(5):75.
- [6] 张晓东.农村生活污水治理难点与治理技术探析[J].农村经济与科技,2019,30(20):8+11.
- [7] 金辉,匡武,王翔宇.安徽省农村生活污水处理存在的难点及对策研究[J].广东化工,2017,44(15):214-215+211.