

浅谈城市污水处理与环境保护

张红鸽

洛阳宇泉环保科技有限公司

DOI:10.18282/hwr.v2i6.1345

摘要:随着人们环保意识的不断增强,建设环保城市已经成为城市发展的重要内容。城市污水处理的好坏直接关系到城市的环境保护。随着城市人口的急剧增加,污水处理的任务日益繁重。通过对城市污水处理的现状进行分析,论述其与城市环境保护之间的内在关系,着力破解污水处理问题对城市环境的影响,改善城市人居环境。本文结合多年工作经验,对污水处理与水环境保护提出探讨,促进了我国环保事业的可持续发展。

关键词:污水处理;环境保护

随着我国政府和民众环保意识的不断增强,近年来我国的城市污水处理与环境保护工作都取得了巨大的进步。新建了大批的污水处理场所,污水处理成效显著。同国外相比,我国在城市污水处理的投入较大发展快速,但同时也看到在污水处理的效率与建设生态城市的要求还有较大距离,在城市污水处理方面仍面临着复杂的问题,任务依然繁重。这些问题归纳起来主要体现在相关设备设施的建设上不足,特别是项目建设资金的缺口很大;污水处理场所的建造和城市污水收集管网的配备和布置上存在缺陷,导致在污水处理能力与效率方面不能很好的利用,设备设施的利用效率偏低;在污水处理技术及设备上过于陈旧,对新技术和新设备的引进应用力度不够;对再生水资源的认识不足,缺乏对其有效的利用;在对城市污水的管理方面存在一定的问题,污水的排放与处理方面的监管工作应当受到重视。

1 污水处理与城市环境保护密不可分

在进行城市污水处理中要努力提高工作效率,通过进行相应的工作体制机制创新建设来保证各项工作的顺利开展。在城市污水处理问题上,其相应的基础设施建设周期长、任务大,在建造过程中要做到尊重科学合理施工,最大限度地减小建设过程中对城市环境的影响,在设备设施的投入上要做努力使污水处理的工艺流程向着低能耗高效率的方向前进,提高项目人员的素质,提升污水处理项目的管理水平,加强技术攻关努力实现污水中资源的回收和处理水的循环利用,通过污水处理实现水质的改善优化,处理过程中也要关注相关的资源与能源因素,采用低碳环保的技术方案,减小处理污水过程中对环境的二次伤害,可以在城市节能减排规划中将污水的回收利用纳入进去。建立环保治污专项资金,以保障相关工作的顺利开展。政府在污水处理的投入上也要与城市的发展相一致,既要避免资源的浪费也要防止污水处理能力不足对环境造成的危害。只有这样从各个方面对污水处理与城市环保相互协调密切配合才能收到更好的治污效果。使城市的经济社会健康稳定发展,为城市居民建立环境友好型社会。

2 污水处理对城市环境产生的影响

污水处理会对城市的环境产生一系列的影响,主要表现在对城市的生态环境造成一定程度的破坏,这主要是在城市污水管网的建设工程中,要将城市污水输送到处理厂需要建设大量的管网,在管网建造过程中需要进行开挖作业,这就会对土地植被等造成一定的破坏,打破了其原有的生态系统。在污水处理过程中同样会对环境产生干扰,会产生大量的噪音,主要是由污水处理设备设施发出的。其产生的噪音会对厂区的工作人员以及附近的居民产生较大影响,长期处于这种环境中可能引起疾病。由于污水的成分复杂含有大量的有毒有害物质如氨、氯等,在对它们进行处理时会产生大量的有害气体如氨气、氯气等污染物,这些带有恶臭味的气体如果处理不好逸散到空气中,将会对空气质量产生严重的影响。社会的发展进步也使人们的环保意识不断提高,人们对生活环境的舒适度也更加关注,而由于污水处理所带来的影响必须有合理的解决办法,保证城市居民正常的生产生活。

在进行污水处理过程中产生的污泥同样是较大的污染源,在实践中,通过处理产生的污泥量一般是所处理的污水总量的1%~2%之间。由于城市污水的总量巨大,产生的污泥量也是巨大的。在污泥中沉淀了大量的有毒重金属物质,如汞、铅、镉等,它们会对处理厂附近的土壤、水体等产生严重的危害,沉淀在污泥中的各类寄生虫和病原体,如果处理不好会给附近居民的生产生活造成巨大的威胁,也会对收容处理后污水的水体产生不利,如果经过处理后的污水没有达到规定的排放标准就被注入收容水体,会造成水域的大面积污染,对水体生态产生严重的后果。

3 污水处理方法的综述

人们在每天的生产生活中都会产生大量的污水,其来源处理生活污水和工业污水外,还有雨水,本文阐述作为环保人员应采取哪些方式进行污水处理等问题。

3.1 污水的物理处理方法

该污水处理方法主要是通过物理作用将污水中的悬浮污染物从污水中分离出来,在污水处理时,不会对污水的化学性质进行改变。常见的有利用筛网、格栅、砂滤等方式将

水中的漂浮和悬浮的物体截留。也有的通过离心、气浮、沉淀等处理方法将密度和水不同的污染物分离出来。尤其是气浮法效果最好,主要是讲空气注入水中形成细微的气泡,各种细小的悬浮物与气泡粘附在一起成为浮选体,在气泡浮升的作用下浮出水面,成为浮渣和泡沫,最终将水中悬浮的物质分离出来。该处理方法在含油污水隔油之后进行补充处理时应以最为广泛,且该处理方法随着时代的发展,也被分成了布气、电气、生物、化学、溶气等气浮法。

3.2 污水的化学处理方法

该污水处理方法主要是通过化学对污染物的性质进行改变,从而降低污染物的危害性,也为分离污染物提供了便利,例如往污水中投放絮凝剂,让水中污染物发生化学反应,形成与水不相溶或相溶较难的化合物,再对其进行离析和沉淀,从而将污水中的污染物去除,达到净化水质的目的。也可以通过酸碱处理法对污水进行中和,还可以利用诸如臭氧等较强的氧化剂将污水中的污染物氧化出来,此外,还有电解法等通过阴阳两级对污水进行氧化还原反应,从而通过电解法达到净化水质的目的。

3.3 污水的生化处理方法

3.3.1 活性污泥法

在污水处理中,生化法是应用最为广泛的处理方法之一。该污水处理方法主要是以自然界的微生物为载体来分解和处理污水中的各种污染物,从而达到净化水质的目的,经过生物处理之后,能将污水中的污染物给环境带来的危害和污染完全消除的技术。例如活性污泥法,是生化法的主要代表技术,其主要利用活性污泥来处理污水中的污染物,具体的做法就是向污水中投入空气,在一定的时间之后由于好氧性的微型物繁殖形成污泥絮凝物体,而这上面栖息了大量的菌胶团微生物群体,其对有机物的吸附和氧化能力较强,能在时间顺序以及空间位置等方面进行调控,从而为微生物的生长创设良好的氧溶解条件,而从时间来改善溶解氧的浓度的活性污泥处理技术有cass、sbr、cast等污水处理及时。而工业污水往往降解难度较大,这就需要水解酸化池将污水的生化能力提高。

3.3.2 生活膜处理方法

除了活性污染处理法外,目前还有较为先进的生活膜

处理方法,该方法属于一类污水的好样生物降解技术,也是对微生物进行固定的技术,通过在填料上固定微生物细胞,且二者之间不会产生任何化学反应,但会在填料上生长和繁殖直至形成膜状生物污泥。该技术经历了一系列的发展进程,从生物滤池、转盘、接触氧化、新型流化床和移动的床生物膜反应器以及复式的生物膜反应器等一系列的发展历程。因而该方法在工业污水处理时应用最为广泛。且随着时代的发展,在水产养殖业和微污染的原水中进行生物预处理的应用也越来越广泛。但是需要注意的是,由于其厚度较厚,因而在对于处理反应器中的生物膜,其对于微生物的处理应从外到内逐一从好氧、厌氧、兼氧气的姿态,才能确保其代谢作用得到有效的发挥。生物膜的主要核心就在载体,载体不管是在好氧过程或是厌氧过程都有着十分重要的意义,直接决定着污水的处理效率。就载体材料来看,生物膜的载体主要有固定性、软性、半软性、复合型的悬挂式或悬浮式的填料。

4 结束语

总之,探讨污水处理与水环境保护措施具有十分重要的意义。随着时代的前进,我国也在不断加大对污水的处理和水环境保护的投资力度。面对日益紧缺的水资源,作为新时期背景下的环保部门,必须加强对污水的处理和水环境的保护,才能更好的履行自己的职责,促进人与自然的和谐共生。

参考文献:

- [1]许燕.试析城市污水处理及环境保护问题[J].科技经济导刊,2017,(22):113.
- [2]李颖珺.浅谈城市污水处理及环境保护问题[J].化工设计通讯,2016,42(07):149+154.
- [3]黄德便,林岫.论城市污水处理对环境保护工程的重要性[J].化工设计通讯,2016,42(04):218+221.
- [4]喻靛.城市污水处理在环境保护工程中的重要性和实施途径[J].黑龙江科技信息,2014,(26):95.
- [5]于文江.城市污水处理在环境保护工程中的重要性分析[J].信息记录材料,2017,18(S1):137-138.
- [6]聊媛,王庭鹏,杨峰,李沁媛.城市污水处理在环境保护工程中的重要性分析[J].科技创新与应用,2017,(08):155.