

城市污水处理在环境工程中应用研究

黄 昊

天泓环境科技有限责任公司 山东 淄博 255000

摘 要: 由于社会主义市场经济的迅速发展,我国城市化与工业化也将逐步推进。同时,也导致造成环境污染日益严峻的情况。尤其是在我国的部分水域中,固体废气的增多,水域的富营养性提高。这样,自然资源的效率下降,城市居民的正常生产用水无法获得保证。由于此,政府部门对于环境工程方面更加关注。针对城市污水管理,制定出多种手段和办法,以加强城市环境污染管理。

关键词: 城市; 污水处理; 环境工程; 应用

1 污水处理技术在环境工程中的意义

1.1 推动城市的环境保护工作进程和健康发展

利用城市污水管理工作实践证明,城市污水管理技术对于经济发展和大气环境的改善,都能够起到很重要的影响。而且,利用城市污水管理工作技术,也能够对城市污水处理工作的效果进行反映,也可以对城市的社会发展程度进行评估。至于在有些省市,其污水处理工作已经做得相当好,经济社会发展程度也是相当好的。而一旦城市污水处置工作长时间无法开展下去,则城市化发展程度也就会停滞下去了。对城市的环卫管理部门来说,城市废水处理也是非常重要的一个评价指标。

1.2 能够提高城市水资源的利用水平

水资源也是可再生,但这并没有用之不尽的。世界上的自然资源是有限的,由于自然资源消耗的扩大,已很难适应世界和人们的使用需要,而污水处理技术和方法发展之后,能够将自然资源进行回收再使用。借助污水处理设备,对污水废物有效进行处理,就可以缓解污水富营养化的问题。这样,当城市污水进行处理以后,才能够实现安全利用。对城市污水处理项目来说,就必须做好污染物的筛选以及提纯。等到质量合格以后,才可以成为城市自来水^[1]。

2 城市污水处理在环境工程中的重要性

2.1 有助于健全国家环境工程制度

城市废水管理中必须通过对废水排放的严格控制,强化对整个工业生产过程中的管理,从而防止这些工业废水直接侵害到个人的生活健康和自然环境,从而实现了资源的合理保护和整个城市生态系统的良性循环。在目前,我国很多的城市中水环境污染问题大多是由垃圾污染而造成的,大量的城市污水大多来自于民众的日常生活以及企业的生产,如果不进行管理将之后的废弃物任意的排出,将会导致城市土壤以及地下水资源的破

坏,同时也有可能导致城市整个生态系统的破坏。所以,政府必须做好对城市污水的有效管理,以确保城市环境工程管理制度的完整实施。

2.2 有利于提高自然资源效率

在我国现代化都市的建设中自然资源短缺始终是制约都市建设的关键因素。尤其是我国的某些中西部区域,自然资源短缺现象十分的严峻,它会对人们的生命健康和社会的经济发展带来不良的影响。需要加大对城市污水的管理,才能有效的减轻水资源利用负担。所以,在污水处理工程中应根据城市的实际经济状况,提高污水处理的效益,增加对自然资源的再使用,防止整个环境系统管理和现象的发生^[2]。

2.3 环境有利于推动城市的可持续发展

在评价一个区域现代化建设进展水平的时候,不但必须充分考虑地区的整体社会经济发展情况,而且还要对整个地区的经济环境管理水平加以分析。我国的现代化都市建筑中,主要以生态文明、绿色生态环保的为建筑设计宗旨,这也是实现人们生产生活与自然和谐发展的关键因素。而作为环保产业的重点内容,污水处理也是关乎着企业可持续发展的重要因子,不管是城市的发展建设或者企业的发展都离不开自然资源的利用,所以必须提高对污水处理工作的关注。

3 环境工程中常规的城市污水处理技术应用

3.1 人工湿地污水处理技术

人工湿地是由人工建成的和沼泽相似的地面环境,它的主要功能是对城市污水和淤泥进行及时处理。为人工湿地构造制图。利用微生物等处理技术手段,可以实现对污染物的有效处理以及微生物降解的目的。人工湿地污水处理方法,能够对各种污水处理方式进行综合利用,而通过将其和常规的城市废水处理方法进行对比可以表明,其所需的费用更少些。同时,由于综合使用

了人工湿地污水处理方法,还能够利用重力任由自流机制,从而减少了污水处理所需的能源消耗量。使城市废水的处理效益可以增加不少。但实践也证明,在应用了沉水植物、挺水植物和微生物等后,某河道水体的氨氮浓度含量降解效果更加突出。

3.2 除磷技术

目前在污染物处理中使用最多的是化学除磷工艺,而按照除磷方法的不同又可以分成物理除磷、化工除磷和生态除磷。物理除磷是借助混凝剂的吸收能力,将污泥中的磷物质产生的粒子,进而沉积下去,并使之分离,以此实现分解污泥中磷物质的目的,其特点在于生产成本过高,同时对分解过程中所形成的毒素也不易回收。化工除磷技术通过不同化学品和污泥中的有害元素进行化学反应,并产生沉淀对污泥进行处置,这个技术的优点是成本低,见效快。生态除磷技术通过聚磷菌的特性,在空气的影响下对磷物质实现有效吸附,进而除去污水中磷物质,此类方法的优点是除磷能力很强,且过程缓慢。

3.3 活性污泥处理技术

传统活性污泥的处理工艺也是一个比较传统的解决方式,在城市污水处理厂中,通常都是先将污泥和传统的活性污泥法一起引流到曝气池内,并在催化剂的作用下进行充分的搅拌,在物理密度不同的原理下,可以实现物质在污泥中的分层和悬浮过程,在这种处理过程中,污水中的动植物及其有机质等也能够传统活性污泥法的吸附下完成相应的生态化学反应,而这种直接流入沉降罐中的便是生态净化水,而传统活性污泥法能够实现生态循环使用。在马鞍山段某区域的生活污水处理工程,以及在唐山段某区域一次性的生活手套生产废水工程中,均先后使用到了好氧和缺氧的我国传统活性污泥法技术,并先后针对COD、氨氮高浓度废水、总氮等方面实施了去除^[1]。

3.4 RSPR高浊度污水处理技术

是一款新开发的污水处理与净化系统,把所有常规污水处理系统的一级处理与三级处理都集成到同一个污水净化器中,在最短距离内就能够满足处理的需要。SPR污水处理技术能够使溶解条件下的废水在溶液催化剂的添加下分离,产生一个漂浮的粒子,进而能够利用吸附剂的作用使其在污泥中分离。RSPR高浊度污水处理工艺是在新型环保的要求下对过去污水处理工艺的改善,把所有工序限制在一定空间内,大大提高了污水处理的工作效率,保持了污水处理工艺过程中的稳定性,减少了环境污染造成不良的结果。

3.5 连续循环曝气系统

连续循环曝气体系的实质上是针对传统污水处理技术,加以改良后所建立的新污水处理体系。当使用污水曝气后,便能够将污水与污泥完全混合。因为这样,便能够使污染的去除难度大为降低。通过该控制系统,能够进行多次循环运行,以提高对污染物吸收,使有关的化学反应能够更迅速地完成。系统沉淀能够使整个沉淀池长期保持在高度吸附状态,从而达到了智能化管理的目标。另外,控制系统也可以利用计算机进行加强了监控和控制,进行一些的作业。在这个工程中,对人员的整体素质的提高是很大的。所以,必须做好相应的训练。

4 城市污水处理在环境工程中应用研究

4.1 加强管理力度及改善管理制度

想要达到有效污水处理的目标,就必须在污水处理后对周围环境的用水量进行充分的监测,这样才能提高污水处理的有效性和利用效果。有关部门必须做好污水管理工作,以确定不同的划分标准和责任,并且还必须把城市排水系统分为分流系统和合流系统。明确各部门的职责做好相互之间的监督和管理,按照实际的状况建立不同的管理体系,确保城市污水管理的多元化经营。积极的引入先进的管理手段,以实现城市污水管理的整体提升。同时对于引入先进的污水处理科学技术,也就必须形成相应的管理规范体系,并根据城市环境的实际状况做到与先进科学技术的充分融合,以提升城市整体的污水处理效益。

4.2 创新污水处理技术

一个城镇化的建立与发展过程,和污水处理有着很重要的关联,而污水处理在城镇化的发展进程中,也可以起到很大的影响。城市污水管理部门在进行城市总体规划设计工作的时候,其中非常基础的工作便是要对网络管道系统进行布局,要严格按照城市污水管理的实际状况来布局,如此就可以使水资源充分节约利用,降低环境损失。而在建设城市印染污水处理厂的时候,首要任务便是要对污水处理工艺流程加以完善和优化,可以通过更先进的技术手段,来对水的再生效率加以提高^[4]。

4.3 整合城市污水处理资源

进行统一污水管理工作,要求各地方主管部门和协调有关资源,齐心协同,团结合作。但鉴于我国各个区域的污染状况各有不同,要进行全国统一的污水管理工作,须综合各地方的污水处理技术,统一进行污水计划管理工作,以提高地方污水处理资源的使用率,以便于合理减少投资成本。首先,地方各级政府和相关单位都要发挥对污水处理资金的有效控制作用,对环境整治项

目中留出相应资金。同时,出台相应措施来推动企业的发展;其次,各地方加大宣传力度,募集社会资本来建立和健全城市污水处置体系。通过制定扶持措施,降低地方处置成本,推动各地城市污水处理厂平稳运营。

结语

近些年,由于我国城市规划设计标准的提升,水体环境污染情况越来越的严峻,这受到了我们的高度重视。随着人类的自然环境保护能力进一步的提高,越来越多的环境工程及其建设方法被运用于生态城市的建设进程中。但是想要有效地改善污水处理的效率,还必须引入新型的科学技术与装备,进而达到对自然资源的节

能与环境保护。

参考文献

- [1]欧威宏.环境工程中城市污水处理技术分析与研究[J].化工管理,2018(30):189.
- [2]欧威宏.环境工程中城市污水处理技术分析与研究[J].化工管理,2018(30):189.
- [3]王志刚.对环境工程中城市污水处理问题的探讨[J].农家参谋,2018(17):218.
- [4]王龙龙.人工湿地在污水处理技术中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2019(08):152.