

环保工程的污水处理问题探析

盖海峰¹ 燕庆广² 杨智麟²

1. 东营市致临环保科技有限公司 山东东营 257091

2. 东营市工业产品检验与计量检定中心 山东东营 257091

摘要: 在社会的发展中, 环境污染越来越严重。其中水污染对生态平衡造成严重影响。因此, 污水处理系统的高效运作可以保证污水处理工作的高效开展。基于此, 为提升污水处理质量, 立足于具体问题, 探索解决的技术措施, 以供相关工作参考。

关键词: 环保工程; 污水处理思路; 方法

Analysis on Sewage Treatment of Environmental Protection Engineering

Haifeng Gai¹, Qinggang Yan², Zhilin Yang²

1. Dongying City Zhilin Environmental Protection Technology Co., Ltd. Shandong Dongying 257091

2. Dongying Industrial Product Inspection and Metrology Verification Center, Shandong Dongying 257091

Abstract: In the development of society, environmental pollution is becoming more and more serious. Among them, water pollution has a serious impact on ecological balance. Therefore, the efficient operation of the sewage treatment system can ensure the efficient development of sewage treatment work. Based on this, in order to improve the quality of sewage treatment, based on the specific problems, we should explore the technical measures to solve for the relevant work reference.

Keywords: environmental protection engineering; sewage treatment ideas; method

引言:

基于碳中和与碳达峰的目标背景, 环保工程污水处理水平要不断提高, 强化此领域的技术研究, 积极推广应用现代化污水处理技术, 促使环保工程效益目标的实现。在实践中要结合环保工程的具体情况, 选择适宜的污水处理方案, 指导各项工作的开展与落实, 达到预期的污水处理效果, 实现环保的价值与效益。

1 环保工程的污水处理工作中存在的问题

1.1 环保工程中污水处理基础设施不完善

在环保工程中, 由于污水处理过程中相关的工序较多, 并且相应的污水处理中的负面问题也会较多, 经过研究发现主要是污水管网的问题。很多城市都存在同样的问题, 污水管网的安装率不符合污水处理标准, 普遍远低于标准。难以达到预期的处理目标, 从而导致了这个问题的出现。污水处理存在波动, 许多城市在开展检查时, 只关注污水处理厂的规模, 对其设备质量问题重视不够, 并不能决定污水处理质量^[1]。污水处理项目的

主排水管不能正常输送, 污水处理将失去正常处理功能。部分排水管道还存在质量问题, 许多城市将污水处理主干道与雨水疏浚管道混在一起, 一般雨水呈弱酸性, 大部分污水会呈碱性的状态。当两者在处理过程中相遇时, 就会发生化学反应, 将对管道材料造成不同程度的损坏, 并将直接缩短了污水管道的使用寿命。

1.2 污水处理不达标

根据了解, 在目前的污水治理工程领域, 相关单位在实际执行处理工作期间, 所呈现出的治理标准不达标, 是当下比较典型的问题, 这在很大程度上影响着污水的治理效率, 同时, 也给环境工程的整体建设造成了不良的影响。究其原因, 主要是在于当前的污水治理手段比较有局限性, 导致与环境工程实际要求之间存在着明显差距。因此, 在今后的污水治理领域, 施工单位需要在具体的处理工艺上进行合理优化与创新, 要积极探索全新的治理工艺, 可将生物法、化学法等各项技术手段有效应用, 并相应构建污水处理生态池, 从而对污水进行

有效净化处理。这样既彰显出了节能环保的发展理念,又有效解决了水资源紧缺的问题。不仅如此,在进行污水治理的过程中,还需要配合完善的法规政策,要针对一些工厂企业的污水排放标准进行规范设置,并加强监督与管理工作的执行力度,严格要求其按照规定对污水进行合格处理。

1.3 管网后期维护工作不到位

在当前的污水治理工程领域,如果管网的后期维护工作不到位,这在很大程度上增加了管网的渗漏风险,甚至会严重威胁污水治理工程的进度和质量。首先,因为维护周期设置不合理,会导致管网经常性地出现堵塞问题,甚至一些管网因为处于外界的不良环境下,受到了一定程度的腐蚀和破坏,这会给城市的服务功能造成很大阻碍。面对这一问题,施工单位需要在思想上做出改观,要树立正确的维护理念,所以,可以根据污水治理工程的标准以及具体施工要求,合理设置具体的维护周期,并组织专业的维护人员,使其参与到管网的维护处理工作中,这样既能及时发现管网系统中存在的不良风险,又能充分发挥专业人员在污水治理方面的技术优势。

2 环保工程的污水处理思路

2.1 生物处理技术

生物处理技术主要包括活性污泥法和生物膜法。其中,所谓活性污泥法,主要是指利用活性污泥特性将污水中的杂质和有害物质顺利去除,一般是利用降解和吸附。为此,其处理的主要是污水中处于胶体状态或是本身具有溶解性的有机物、无机盐类以及悬浮固体等^[2]。通常状况下,活性微生物群体及其氧化后的残留物、活性污泥絮体表面未降解的有机和无机物是活性污泥的主要构成,是该处理技术作用发挥的主体。但是,在具体实施过程中受到较多要素影响,比如污泥浓度、污水酸碱值、曝气时间以及温度等,且处理精细化程度较低,所以主要用于初步污水处理。在其不断发展中,氧化沟污水处理技术在当下的应用较为普遍,这是因为该工艺具有良好脱氮效果,且整体需求的成本投入较低,具有良好效益。所谓生物膜法,主要是利用微生物形成生物膜,微生物依托于胶质连接,所以具有较大表面积,较强的吸附能力,且微孔较多,能够很好地分解和利用吸附的有机物。在将该处理技术应用于污水处理工作时需要做好搅动工作,使污水与生物膜进行良好接触,实现对污水内溶解性物质和有机污染物的有效吸附与分解,进而实现污水的有效处理。

2.2 动态内循环反应器

以微网材料为主,基于特定的工艺制成生物膜,发挥出活性污泥的过滤作用,来达到滤除污水中污染物的效果。反应器的制作成本得到有效的控制,有突出的经济效益优势。现阶段,以侧向曝气的方法较为主流,为避免错流速度偏低的问题,需要结合实际情况对内循环装置做合理的优化,例如采取竖向流动式的曝气装置,此方法在改善错流速度的同时还可有效保证污水处理效果,是一种兼具多重应用优势的方案。

2.3 MSBR 技术

以SBR污水处理工艺为原型,经过技术升级改造后得到的工艺形式,即MSBR技术。在该项技术的应用中,彰显出便捷、高效的优点,无需设初沉池和二沉池。从实际应用效果来看,同时具备活性污泥法和SBR工艺的各项优势,此外还富有信息化作业的特征,可借助计算机完成对污水的处理工作。整体装置结构简单,占用空间较小,在前期建设和后续运维方面的成本投入相对较少,对氮、磷、BOD₅等的处理效果良好。

2.4 完善基础设施

环保工程污水处理工作的开展与落实,需要相应的基础设施支持,为保障污水处理的效果,必须要配置完善的基础设施。根据采用的工艺需求,建设污水处理池,配置相应的污水处理装置,在每个处理阶段利用相应的设施与设备,辅助污水处理工作的开展,保障环保工程高效化运行。需要注意的是,在选择污水处理装置与仪器设备时,结合污水处理环境进行分析,做好相应的处理,例如防腐措施,切实保障装置稳定运行,避免出现损害,影响着污水处理的效果。整合污水处理设施和装置资源,实现污水处理和处理工艺的相互结合,促使环保工程污水处理水平得到提高,指导各项工作的高质量开展与落实,促使管理工作高效开展与落实。

2.5 引进先进的处理技术

在我国社会的不断进步和发展中,各个领域都得到了智能化的应用和发展,人们对环境质量和生活质量提出了更高的要求。同时也增加了污水处理的难度。要提高污水处理效果,仅依靠传统的污水处理技术和方法是不够的,还需要提高污水处理水平。在这个过程中,要关注污水处理人员的专业能力,使他们在污水处理过程中更加专业,结合专业知识和实际的污水处理工作实践技能,发挥污水处理的重要作用。

2.6 完善管道接口封闭工作

通常情况下,管道接口的位置需要工作人员着重关

注,因为在工程建设中这是比较脆弱的位置,容易发生问题。所以,做好管道接口的封闭处理非常重要,主要是以水泥砂浆实施封闭为主^[1]。在进行封闭的时候,一定先有效处理管道接口。之后,再将制作好的水泥砂浆均匀地涂抹在接口位置上,然后捣实。同时,还要注意是否发生脱落或存在缝隙的问题,如果存在问题,及时修补。并且,在沥青封闭的位置,要按照需要进行接口封闭,然后开展测试复查。这是因为管道接口封闭是比较重要的环节,这也是从根本上杜绝不均匀塌陷问题的产生,从而有效增加工程的使用年限。

2.7 做好污水处理设备的检修

环保工程污水处理运行管理实践中,必须要对使用的水处理设备设施,做好相应的检修和维护,消除潜在的隐患与问题,使其处于高效化运行状态,保障污水处理的效果与效益。对常见的故障进行原因的总结与分析,提出污水处理系统运行维护的策略,提高环保工程污水处理系统运行管理水平,减少运行故障的发生,保障污水处理的效果与效益。结合系统运行的实际情况,积极探索优化污水处理系统管理的办法,实现管理的价值与作用,创造更多的效益,推进环保事业的持续化发展。

2.8 生物炭(PACT)污水处理技术

PACT污水处理技术是一种新型废水生化处理技术,具体工作是将回流的含碳污泥和粉末状活性炭投入到曝气池或者生化进水中,待污泥浓缩池将剩余污泥排出后,对其开展污泥脱水工作,从而实现污水的有效处理。其

中,在将粉末状活性炭投入到曝气池后,粉末状活性炭会吸附活性污泥,在该情况下,污泥吸附作用大大提升,所以PACT污水处理技术可以与活性污泥法进行有机结合,以此增强化学需氧量的降解去除率。在该污水处理技术实际使用过程中,相较于颗粒活性炭而言,生物炭污水处理技术可以对活性炭的动态吸附容量进行优化,使其最终处理结果满足国家一级排放标准,同时减少活性炭的投入和浪费,这在一定程度上有效控制了环保工程中污水处理成本。就目前PACT污水处理技术应用现状来看,活性炭的动态吸附容量扩大至100%-350%,若是使用1kg粉末活性炭,那么可以处理1kg-3.5kg的化学需氧量,实现对有害且难以降解污染物的高质量处理。

3 结束语

综上所述,考虑到我国污水处理的现状,通过环保工程的污水处理建设来减少水污染。我国正在不断创新污水处理技术和设备,引进先进技术,以缓解水污染问题,分担水资源压力。采用不同的技术进行污水处理,以保证生态环境的完整性。

参考文献:

- [1]刘恒帛.环保工程水处理超滤膜技术的应用研究[J].皮革制作与环保科技,2021,2(20):5-6+20.
- [2]罗鑫勋.环保工程污水处理的有效措施研究[J].化工设计通讯,2021,47(10):168-169.
- [3]裴江涛.污水处理技术在化工行业环保工程中的应用探究[J].皮革制作与环保科技,2021,2(17):19-20.