

探讨环保工程的污水处理问题探析

王艳丽*

青岛莱西市洙河污水处理厂 山东 青岛 266600

摘要:我国工业化生产步伐日益加快,城市化的速度也在加快。生活质量不断提高的同时随着人口的增多,使城市供水排水的压力越来越大。人们日常生活产生的污水以及工厂的生产废水已经危害到人们的生活,而且对环境造成了极大地影响。环保工程不仅能有效减少污水排放,还能有效处理污水,从而提高人们的生活质量,保护自然环境,本文即针对环保工程及其污水处理问题进行讨论和研究。

关键词:环保工程;污水处理;有效措施

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5251-0401-32>

引言:污水处理是环保工程的重要组成部分,处理污水时需要灵活采用多种处理技术,难度较高。因此,为更好把握污水处理技术要点,提高污水处理能力,探析当前环保工程污水处理问题是十分必要的^[1]。

1 环保工程的意义

环保工程是指为特定的环境保护所建立的工程项目,其中包含许多工程,本文将重点分析我国解决污水处理问题的工程,即水污染防治工程。随着社会上有越来越多的人开始追求更高质量的生活,对环境的要求也越来越高,所以污水处理问题逐渐引起了人们的高度关注。然而,由于我国人口的基数庞大,但对环境保护意识方面的教育却不够全面,再加上城市化的步伐越来越快等诸多因素,导致今天的污水处理仍存在许多障碍。因此,环境保护工程的有效实施不仅是对人类负责任的行为,也是保护生态环境、为子孙后代谋福利的重要途径^[2]。

2 环保工程污水处理面临的问题

2.1 污水种类复杂

随着我国工业的快速发展,工业企业的类型和数量不断增多,由于生产工艺和产品不同,不同工业企业排放的污水也在所含污染物种类方面存在较大差别,这就对污水处理工艺的合理选择提出了挑战,污水处理难度也因此提升。在经济快速发展的大背景下,居民生活方式的变化也使得生活污水总量不断提升,污染物种类也随之增加,污水处理因此面临的挑战同样不容忽视。此外,大环境的生态恶化、自然修复能力的下降同样对环保提出了更高要求,环保工程污水处理必须更为细致地划分污水种类,严格规范处理标准。

2.2 污水处理技术相对落后

由于社会经济发展飞快,虽然污水处理领域也在一同进步,但是早期处理技术仍应用于环保工程,由于与当下技术、理念存在不同程度的差异,污水处理效果不甚理想。此外,工业的发展导致污水种类增加,整体复杂性有所提高,这对污水处理技术提出了更高的要求,以往的污水处理技术不再适用于当下环保工程需要。

2.3 污水处理基础设施欠完善

环保工程污水处理离不开完善的污水处理基础设置支持,但结合实际调研可以发现,污水处理基础设施欠完善情况广泛存在于我国多地。污水收集属于污水处理的前置环节,但受到污水收集管网配套率较低影响,如管道建造不合理、污水管道和雨水管道共通、某一区域污水无法有效收集,部分污水可能因此无法正常排入主管道。污水处理基础设施的落后也会影响污水处理效果^[3],而如果后期维护工作存在欠缺,污水处理设施很容易出现严重老化,直接影响污水处理效果。

*通讯作者:作者姓名:王艳丽,1990,女,汉,山东莱西,技术员,大专,研究方向:污水治理工程。

3 环保工程污水处理策略

3.1 深入发掘污水水质特点

为提升环保工程污水处理水平,应深入发掘污水水质特点,这是由于多种多样的原因均可能产生污水,污水在性质层面的差别也较为多样,为保证污水处理效果达到预期,必须围绕污水的水质、污染类型、污染程度等因素进行重点考虑,以此提升治理的针对性。在具体的污水水质特点发掘过程中,相关部门需针对性开展污水检测工作,保证选择的处理工艺能够有效降解或去除污水中的有毒有害物质,并保证工艺应用的成本、效果达到最佳,工业污水、生活污水的检测均不容忽视,生活污水检测可由污水处理厂负责。完成针对性检测后,还应基于污水水质特点,全面、细致、精准地分析污水处理工艺的步骤,由此开展针对性评价,即可从全局角度上更好保证环保工程污水处理效果。在完成污水水质特点的深入发掘后,城市污水处理系统的针对性完善、细格栅的实际应用水平提升、污水处理泵房的合理优化、声波能处理技术与光催化技术的创新应用、污水基础设施建设力度的加大、污水处理技术研究力度的加强同样需要得到重点关注,这类工作的开展应结合污水水质。以污水处理基础设施建设为例,落后和老化设施的改造升级、污水处理设的建造选址、严格落实的维护保养工作均需要得到重点关注,环保工程污水处理效果会因此受到直接影响。

3.2 明确污水的具体情况选择适宜技术

环保工程污水处理工作的开展与落实,要结合污水的情况与特点,选择适宜的处理技术,保障处理的效果与效益。从制定污水处理方案前入手,进行相应的调查,明确污水的类型和处理重难点,结合生产流程和特点进行具体分析,提出优化污水处理的技术方案。与此同时,还要掌握现行的环保要求和标准,分析拟采用的技术方案是否能够达到处理要求,避免造成不良影响。目前来说,环保工程污水处理实践中可应用的技术手段很多,例如膜处理技术和 A/O 处理技术。每类技术的应用范围和特点不同,既需要达到环保工程的要求,也要保障经济效益。基于此,结合工艺的特点,制定几种处理方案,围绕处理效果和经济性进行分析,提出最佳的方案,切实保障污水处理的效果。除了上述技术外,还可以采用以下技术方案:①物理吸附技术。例如,使用矿物质吸附材料,实现对污水杂质的处理。常用的吸附材料包括硅藻土和海泡石等,通过发挥吸附作用,达到净化污水的目标;②催化处理工程。使用光作为催化剂,进行相应的处理,实现对污水的处理。通过对污染物的分解与还原,达到污水处理效果。一般来说,多使用 ZnO 和 Cd₃以及 TiO₂ 为催化剂^[4],实现净化的效果;③声波处理技术。环保工程实践中,多采用声波处理技术进行污水的处理。借助污水处理设备,制造超声波,支持污水处理,保障处理的效果。为保障处理的效果,事前要做好全面严格分析,提出优化污水处理的方案,促使环保工程效益目标实现。

3.3 完善污水处理基础设施

在解决污水处理中基础设施不完善的问题时,主要从以下三方面进行,具体为:第一,优化污水处理细格栅,实现污水杂质的有效拦截,为后续处理技术的实施效果提供保证。由于当前环境保护已经上升至国家战略高度,所以相关技术、基础设施的种类较多,实际完善过程中应合理设计格栅前后液位差,保证其阻挡作用,同时根据实际情况灵活选择机械回转式格栅、转鼓式格栅等,定期清理格栅间隙,节能的同时提升污水处理效果。第二,优化泵房设计。污水水量在一天之中并非是固定不变的,泵房的优化设计应建立在当地调研结果上,基于进水量在不同时段的变化规律增加泵水量,使用合适的流量组合^[5],并结合变频技术进行科学调控,依托于水泵频繁启停的减少能降低耗电量。第三,优化污水处理曝气池。首先,根据具体情况合理优化曝气设备,比如当地污水规模、所采取用的污水处理技术等。一般情况下,主要采用微孔曝气盘,实际设计、设施完善过程中注重冷凝水的定期排放,避免增加空气管线助力。计算污水曝气量时,应综合考虑进水量、处理技术以及污水水质,做好分析工作,比如污水溶解氧水平的传氧效率等,基于准确分析结果选择曝气设备。其次,落实分量调节技术。在提升污水处理质量、解决相关问题的同时,也应该注重污水处理的节能性,而风量调整技术就是污水曝气过程中的关键节能技术。由于混合液污泥浓度与混合液控制参数具有直接关系,但 MBR 工艺下的曝气池混合液溶解氧浓度主要保持在 10mg/L,所以,需要对溶解氧浓度进行调整,实现对溶解氧值的有效控制。一般情况下,应将其控制在 3mg/L 左右,而悬浮填料工艺溶解氧值应在 5mg/L 左右,进而避免不必要的能源浪费^[6]。

结束语:综上所述,污水处理基础设施和技术工艺对环保工程开展质量具有直接影响。为此,应结合当地实际情况和时代发展不断完善相关基础设施,同时灵活使用各类污水处理技术,并不断优化、创新,从而提升污水处理质量

和效率。

参考文献:

- [1]曹敏,王易东,张曾莲.PPP模式在国内环保工程项目中的风险管理研究[J].商业会计,2020(19):20-24.
- [2]姜润龙.超滤膜技术在环保工程污水处理中的应用[J].建筑与预算,2020(8):5-7.
- [3]罗俊斌.环保工程的污水处理思路及方法解析[J].化工管理,2020(23):46-47.
- [4]黄忆生.环保工程中的污水处理探讨[J].资源节约与环保,2021(11):169.
- [5]陶善高.环保工程中污水处理工艺及方法的研究[J].皮革制作与环保科技,2021,2(7):74-75.
- [6]尹华冬.浅谈环保工程污水处理技术[J].资源节约与环保,2021(3):80-81.