

环境工程中的城市污水处理分析

吕奇轩

黑龙江能顺环保科技有限公司 黑龙江 哈尔滨 150080

[摘要]随着城市化的快速发展,人们的居住环境得到了有效的改善,提高了人们的生活质量。城市污水的存在损害了城市整体形象,威胁人们的生命健康。随着可持续发展理念逐步落实,城市污水处理在环境工程中的重要性更加突出,应遵循以人为本的理念,有效治理污水,降低其对自然生态环境的影响。传统污水处理系统和工作机制已经无法适应新时代环境工程的建设要求,必须加强技术创新与管理创新,提高污水处理效率,确保出水满足国家标准和行业标准要求。由于污水性质和分布状况等存在一定差异,因此在选择技术方案和防治措施时应遵循因地制宜的原则。

[关键词]环境工程;城市污水处理;分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1283

1 城市污水处理在环境工程中的重要作用

1.1 提高水资源利用率

城市污水处理需要遵守避免污染环境和变废为宝的原则,实现二次循环利用,节约水资源的严重内耗。城市污水处理需要经过多次净化和提纯等工序才能达到二次循环利用的标准。我国用水量日渐提升,水资源是地球和大自然的馈赠,是人类民生发展的根本。近年来,国民素质逐渐提升,人们越来越关注水资源短缺问题,节约用水和保护水质的意识进一步提升。应更加注重水资源的循环利用,城市污水可以作为循环用水的切入点,利用化学、物理等处理方法,实现水资源的二次利用,杜绝水质之间的交叉污染,降低水资源内耗。

1.2 城市污水处理助力城市实现可持续发展

随着城市化的建设发展,社会的生产与人们日常生活都离不开水资源,同时也会产生大量的污水,若是城市污水处理工作达不到预期标准,不仅会降低城市水资源的利用率,而且也会对生态环境带来重大影响,甚至会阻碍城市的可持续发展。因此,要对城市污水展开有效处理、科学处理,实现城市污水的循环利用,促进城市的可持续发展。同样,工业生产活动也会产生大量污水,也需要对城市工业废水进行科学处理。例如启用工业水循环系统,配备相应的污水处理措施,以此实现工业废水地循环利用,在显著提升城市水资源利用率的基础上,进一步促进城市的可持续发展。

2 环境工程中的城市污水处理的原则

2.1 循环再生原则

在环境工程中,污水处理需要遵守坚持循环再生的原则,通过污水处理,保证整个通过污水处理,保证水资源的优化利用和节约保护。在污水处理的过程中工作人员需要掌握专业的基础知识,并将理论知识应用到实践中。从环境工程的污水处理工作可以看出,循环再生利用原则是将物质转化分解的重要目标。在处理的过程中,还要根据生物学理论以及相关的生物反应原理,将污水中的有害物质进行降低。同时,结合特殊的生物资源对原有污水中的污染成分进行转化和分解,这样能够避免污水给人类和环境带来破坏,同时还可以实现对水资源的重复再利用。

2.2 整体优化原则

在环境工程中,污水处理技术在实际应用的过程中比较复杂,需要注重的细节也非常多。为了有效地提高污水处理的效果,工作人员就需要在工作过程中坚持整体优化的原则,从各方面对生态环境污水处理技术进行改进和创新。首先,要对污水进行全面的检测分析,结合具体的检测结果了解污水中的微生物含量,从而在这一基础上制定可行性的污水处理方案。在污水处理方案制定的过程中还要保证生态系统的健康发展,同时对污水引入方式,污水回收利用等因素进行综合、全面的分析,做好每一个细节的处理,保证处理

过程中技术和工艺的全面优化使用。

3 城市污水处理难点

3.1 污水处理设备的技术含量有待提高

在环境工程中,污水处理工作需要专业设备的支持,高科技的污水处理设备能够大幅度提高对污水中包含的各类污染元素的筛查精度,更有助于工作人员严格控制不同类型污水排放的处理标准。然而,目前国内很多地区的地方政府以及污水处理厂,在净水设备的研发和引进方面所投入的资金比例相对较小,而污水处理单位所使用的形式老旧、能耗高并且效率低的净水设备,在应对很多污水排放处理标准要求较高的项目时,很难做到精确控制和有效应对。除此之外,部分地区的污水处理工程项目由于缺乏充足的资金支持和相应的地方政策扶持,导致工程项目后续产能不足而无法实现大规模的高效净水处理,这对于地方环境工程的开展造成了非常严重的制约作用。

3.2 资金损耗高

从目前的情况来看,城市污水治理面积比较大,当在市内不同的区域同时开展时,需要启动和使用大量的处理设备。但是通常情况下,经由大型污水设备处理后,其处理结果只能符合区域污水处理的效果标准。这就意味着每一次处理城市污水都要花费高昂的资金。同时,目前我国城市下水道系统还需投入大量的资金及人力来进一步完善此系统。

3.3 二次污染

加强城市污水处理,其目的是降低污染,保护城市生态环境,但是就目前情况来看,大部分城市都针对污水进行了严肃处理,可仍有一些污水处理不当。例如:对于不同污染类型的污水要采用不同的方式处理,有些污水需要应用化学手段进行处理,但在污水中添加一些化学药品时,大多会在化学药剂的作用下产生一些无色无味的有毒气体,其被排放至大气中,不易被察觉,如若放任其蔓延发展,将对大气环境和人体造成一定损害,对于环境工程来说,将会产生巨大影响,甚至带来恶劣后果。城市污水处理会应用一些大型处理设备,而这些设备在工作时将产生极大噪音,对周边生活的居民带来极大的困扰。当噪音持续且分贝较高时,会引发人们心理的变化,导致出现一些心理疾病,影响身心健康。

4 环境工程中的城市污水处理的应用对策

4.1 构建制度体系完善的制度体系

构建完善的污水处理制度体系,是处理工作顺利开展的基础保障。在制度体系构建中,应该打破传统思维理念的局限,从粗放式发展理念下摆脱出来,运用精细化管理理念对实践工作予以科学指导。尤其是在监督检查的过程中,应该严格以制度规定为依据,确保每一个环节得到规范控制。要构建完善的监督机制,引导人民群众参与监督,提供多元化的监督渠道,使社会生产生活行为更加符合环境保护要求。在管网设计中,应该针对不同污水情况设置相应的管线,从而在

分类处理中增强整体处理成效,结合当地的自然地理状况、经济发展水平和城市规划等优化治理体系,制定明确的控制标准。

4.2科学合理地进行城市污水处理的规划设计

在城市建设以及发展模式,人们对城市污水处理的认识比较欠缺,这严重影响了城市污水处理的规划设计。通过对当前城市污水处理工作的调查研究,发现传统的污水处理大部分是在城市的下游,且城市污水直接运送到污水处理厂进行处理。随后,将处理后的污水送到城市自然水体中。但这样的处理方式在相对集中,目的是为了使污水能实现循环利用。因此,当前就需要在城市中对污水排放管道进行重新调整以及优化,经过布局调整,现已将循环利用的水资源运送到城市的各家各户。

4.3提升污水处理技术水平

提升污水处理最有效的方式,是加强污水治理技术的研究,以及购入合适的设施设备。为了确保污水处理技术符合当前的处理方式,还应依据实际需要,对技术进行完善和创新,以及全面推进和落实安全生产的原则。在技术的开发过程中,要确保安全第一的原则,在设备运行的过程中,也要组织专业人员对设备进行定期的维修和检查。

4.4强化资金支持

相关部门在城市污水处理工作中,需要给予一定的资金支持,但是单方面的支持有限,面对日益严重的污水问题,可开展污水处理公益募捐活动,减轻财政压力,倡导人们节约用水,保护环境,一举两得。城市污水可采用不同设备进行净化,减少化学手段处理的气体排放。可购买全新的先进设备,减小老旧设备的噪声污染,提升污水处理效率,减少污水排放量,从而解决污水处理的难题,减少生态污染,提升人们的生活水平。

4.5加强管理力度,改善管理制度

为了确保污水处理工作的顺利进行,需要对污水处理过程中的水质和用水量进行动态监督,这样能够保证污水处理的效果以及使用效率。相关政府部门需要加强污水管理,明确各个的分工和职责,同时还要将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,根据实际情况制定不同的管理制度,保证城市污水处理的多元化发展。积极的引进先进的管理模式,确保城市污水处理工作的全面发展。为了引进先进的污水处理技术,还需要建立对应的监管制度,结合城市地区的实际情况做到先进技术的全面融合,提高整体的污水处理效果。

4.6防止二次污染

二次污染是城市污水处理中最主要的问题,直接影响着污水处理成效,因此应该在实践中予以针对性控制,提高水资源的回收利用率。比如,污水处理中会产生较多的废渣和污泥等,应该采用多种措施提高设备利用效率,获得良好的生态效益;污水处理中会用到毛发聚集器和格栅等设备,应该对残留的杂物和垃圾进行集中填埋处理。污泥主要产生于水解酸化池和高效滤池,通过沉降浓缩和脱水处理后对泥饼进行外运处理。医院污水和生活污水在成分上存在较大的差异,因此应该采用不同的处理方式,前者应该对细菌和病毒等进行针对性处理,后者则可以对污泥进行二次利用。要分析城市污水的类型和特点,以确保各类处理设备的适用性,避免噪声和臭气等影响城市居民正常生活。

4.7提高城市居民环境意识,加强污水处理厂管理

在城市污水处理工作中,需要加大对水环境的保护力度,并对居民居住环境进行优化,最后要实现的目标是提升水资源的利用效率。为了达到这些目标,第一就是要使城市居民的环保意识增强,要求人们在日常生活用水和工作用水中对自己提出严格的要求,对水资源进行保护,提倡养成节

约用水的习惯。另外,需要加强对于城市污水处理的管理,对于污水处理设备,需要定期检查,如果设备出现问题,要及时更换和维修。如此,可以使污水处理设备能够维持正常运行的状态。另外,还需要对污水处理设施工艺强化管理,如果污水处理中一旦出现问题,要快速解决。最后,就是针对污水成本做好控制,针对污水消耗资金的情况,做好成本控制。

4.8提高环保工作人员的思想意识和专业能力

环保事业是一项利国利民的建设工程,而环保工作人员作为传承、接续以及进一步发展我国环保事业的主体,其自身应具备更高的专业能力和更先进的思想意识才能胜任相关工作。对于污水处理以及排污管控工作而言,提高从业人员的质量控制意识与责任意识,可以大幅减少污水不达标排放等不良现象发生的可能性,从而有效改善我国污水处理管理方面存在的弊端。另外,专业能力的提升和工作经验的积累还能够促进环保工作人员进行积极反思和调整,这也是目前影响我国环境工程一个重要的潜在因素。

4.9应用多元化污水处理技术

城市污水处理技术比较多元化、多样化,例如:有氧化法、生物膜法、活性污泥法,这3种处理方法分别适用于不同的条件。a)氧化法。该方法操作比较简单,无需较长的时间,也不需要投入太多资金,它是利用氧化反应将污水中杂物去除,达到净化水资源的效果。对于城市污水处理而言这是常用的一种技术,有利于优化水资源处理效果,节省成本。在氧化法的基础上,现阶段也研发出了催化氧化法等一系列新技术,在水资源杀菌方面效果更为理想。b)生物膜法。此方法利用生物转盘、高负荷生物滤池净化污水,比较适合在小规模污水处理中应用,减少污泥产量。c)活性污泥法。该方法适应性较强,利用分解沉降有机物的方式,通过污泥排放系统、沉淀池等协同作用,更加深入地完成污水处理,将水内杂质及时清除,有利于提升水质净化等级。但是,在实际处理中需要搭配处理设备,效果也非常理想,有利于达到节能减排的目的。

结束语

为了实现我国环境工程的可持续发展,需要构建完善的工作体系,加强对城市污水处理工作的重视,提升水资源利用率,满足城市的可持续发展要求。在实践中,管网设计问题、过程监管问题和处理效率问题的存在会降低污水处理效率,破坏水环境。为此,应该通过构建制度体系、及时更新污水处理设备、提升污水处理技术水平、防止二次污染、强化资金支持等途径,提升城市污水处理水平,满足环境工程的相关政策与标准要求,服务社会主义现代化建设。

参考文献

- [1]卢辉.城市污水处理环境影响评价关键问题研究[J].清洗世界,2021,37(12):66-67.
- [2]李瑞东.城市污水处理工艺中环保节能理念的实施分析[J].资源节约与环保,2021(12):117-119
- [3]郑媛.城市污水不同处理工艺对水质提升效果的对比[J].化工管理,2021(35):47-48.
- [4]邹志鹏.关于环境工程中城市污水处理的思考[J].皮革制作与环保科技,2021,2(22):110-111+114.
- [5]宋振立.城市污水处理在环境保护工程中的影响研究[J].能源与节能,2021(11):219-221.
- [6]杨如莉.城市污水处理在环境工程中的作用及优化建议[J].黑龙江环境通报,2021,34(04):54-55.
- [7]赵蕾.城市污水处理对环境保护工程的价值[J].皮革制作与环保科技,2021,2(21):100-101.
- [8]苏猛业.环境工程中的城市污水处理研究[J].智慧城市,2021,7(21):120-122.