

环境保护中水污染的治理策略探讨

刘晓梦¹ 侯松²

1. 滨州达峰环境工程咨询有限公司 山东 滨州 256600

2. 山东蓝城分析测试有限公司 山东 济南 250109

摘要: 随着人口数量的不断增加和工业的快速发展, 环境污染问题越来越严重, 水污染问题更是日益严重。水是人类生存和发展的基本元素, 因此水污染问题的解决, 对环境保护和社会经济发展具有重要的意义。本文主要从水污染治理策略的角度出发, 探讨几种常见的治理方法和技术, 在实践中取得的成效和存在的问题。

关键词: 环境保护; 水污染; 治理策略

1 水污染的危害

随着工业化和城市化的加速发展, 水污染问题也变得越来越严重。水污染对人体健康和生态环境都带来了极大的危害。以下是水污染的五大危害: 危害人类健康: 水污染会引发多种疾病, 如腹泻、肝癌、胃癌等。长期食用受污染的地下水也会使人体器官受损, 尤其是对儿童和老年人的健康影响更为显著。制约经济发展: 水污染会直接影响工业生产和产品质量, 造成经济损失。同时, 水污染还会使水资源减少, 制约经济发展。破坏生态环境: 水污染会使水生态系统遭到破坏, 降低水生生物的种类和数量, 破坏生态平衡。此外, 水污染还会使土地质量下降, 造成土地板结、盐碱化等问题, 影响农业生产。浪费水资源: 水污染会使水体中的有害物质增加, 导致水的使用成本增加, 浪费水资源。增加治理成本: 治理水污染需要大量投入资金和技术, 增加了治理成本^[1]。同时, 如果治理不力, 还会使水体中的有害物质不断积累, 导致治理难度越来越大。综上所述, 水污染的危害非常严重, 不仅会对人体健康和生态环境造成影响, 还会制约经济发展, 增加治理成本。因此, 我们应该采取有效措施来减少水污染, 保护水资源, 促进可持续发展。

2 水污染形式

水污染通常可以分为三种形式: 化学污染、物理污染和生物污染。其中, 化学污染是指有机和无机物质对水体的影响, 包括酸碱度、重金属、有机物和营养物等; 物理污染是指在水体中存在的悬浮物、颗粒物、溶解物和热污染等; 生物污染则是指水生生物对水体的质量和结构的影响。

3 环境保护中水污染治理的作用

水是人类生存和发展的必需品, 但是随着工业化和城市化的加速发展, 水污染问题也变得越来越严重。水

污染不仅会对人体健康造成危害, 还会对生态环境造成破坏, 危害野生动物的生存和繁衍。因此, 水污染治理成为环境保护中至关重要的一环。环境保护中水污染治理的作用主要体现在以下几个方面: (1) 保障饮用水安全。饮用水是人类生存的基本需求, 但是随着工业、农业、城市化的发展, 水体中存在的污染物质也越来越多, 例如重金属、有机污染物、放射性物质等。这些污染物质会对人体健康造成危害, 因此保障饮用水安全是非常重要的。水污染治理可以通过各种方法去除水中的污染物质, 提供安全的饮用水。(2) 促进经济发展。水污染治理不仅可以保障饮用水安全, 还可以促进经济发展。水体受到污染会影响工业生产的效率和产品质量, 也会影响农业灌溉和水产养殖等生产活动。因此, 水污染治理可以改善水环境, 提高生产活动的效率和产量, 促进经济发展。(3) 保护生态环境。水体中存在的污染物质不仅会对人体健康造成危害, 还会对生态环境造成破坏。例如, 水体中的有毒物质会导致鱼类死亡, 植被破坏等。水污染治理可以通过各种方法去除水中的污染物质, 保护生态环境, 维护生态平衡。(4) 节约水资源。水资源是人类生存和发展的必需品, 但是随着工业、农业、城市化的发展, 水资源的消耗量也越来越大。水污染治理可以通过节约用水、提高水的利用效率等方法节约水资源, 缓解水资源短缺的问题。综上所述, 水污染治理在环境保护中起着至关重要的作用。不仅可以保障饮用水安全, 促进经济发展, 还可以保护生态环境, 节约水资源。为了更好地进行水污染治理, 需要推广清洁生产技术、加强水资源管理、提高污水处理技术、加强法律法规建设等。只有这样, 才能实现水环境的长期保护和可持续发展^[2]。

4 水污染治理方法

不同形式的水污染需要采取不同的治理措施和方

法。下面将分别从三个方面进行分析。

4.1 化学污染治理方法

化学污染主要包括废水中的有机物和无机物,以及水体中的重金属等污染物质。治理措施一般包括物理方法和化学方法。物理方法包括沉淀、过滤和吸附。其中,沉淀方法是指通过加入凝集剂或沉淀剂,使污染物质在水中形成较大的颗粒物,然后沉淀到底部。该方法比较简单,但难以去除有机污染物和溶解性污染物。过滤方法是通过挑选合适的过滤材料,通过滤孔大小来除去污染物质。吸附方法是指将有机物质和重金属等物质吸附到吸附材料上,从而达到治理的效果。化学方法包括氧化还原、酸碱中和和沸石等。其中,氧化还原法是将污染物通过氧化或还原反应使其转化为容易处理的形式。酸碱中和法是依靠化学反应中的酸碱中和作用来除去污染物。沸石法是通过反应堆中固定的沸石材料吸附和分解有机物质和污染物质,从而达到去除污染物质的效果。

4.2 物理污染治理方法

物理污染主要包括大型泥沙、悬浮物和颗粒物等,治理措施一般包括螺旋升降式输砂机、深海挖泥机和浮游藻类等。其中,螺旋升降式输砂机是一种通过机械设备将污染物质从水体中挖出来的装置。该装置的主要机体是一根长长的螺旋升降机,通过卷扭拧打的方式将沉积在水底的泥沙和污染物质剥离出来。浮游藻类是一种可以有效吸附悬浮物的生物技术,该技术主要通过细胞壁的电荷特性,吸附颗粒物,从而使水质得到改善。深海挖泥机是一种从海底或河床上开挖泥土、沙石、岩石等天然物质的机器,可用于治理大型泥沙污染。

4.3 生物污染治理方法

生物污染治理方法一般包括调整生态环境、投放活性菌种和污染物质降解等方法。其中,调整生态环境是指通过调整水中营养物质的含量、水流速度和光照强度等因素,改善水中微生物的生态环境,从而使一些有益的微生物繁殖,抑制有害微生物的多样性,达到改善水质的效果。投放活性菌种是一种通过引入一些可以进行降解活性的微生物,加速对污染物质进行分解和转化的方法。污染物质降解则是通过引入一些特定的细菌、酵母、真菌等微生物来促进水质的降解作用。

5 水污染治理存在问题

5.1 治理耗费大

水污染治理需要耗费大量资源和资金,这也是水污染治理存在的一个问题。治理水污染需要投入大量的人力、物力和财力,尤其是在污染严重的情况下,需要采

取更加复杂和昂贵的治理措施。由于治理耗费大,一些企业可能会选择减少或放弃治理,导致水污染问题得不到有效解决。一方面,治理水污染需要购买治理设备、材料和化学品等,这些都需要大量的资金投入。另一方面,治理水污染需要专业技术人员进行操作和维护,也需要耗费大量的时间和精力。同时,由于一些地区的水污染情况较为严重,需要采取更加复杂和昂贵的治理措施,这也增加了治理的成本。

5.2 治理难度大

目前常用的水污染治理技术还不够成熟,不能满足复杂水污染情况的处理要求^[1]。同时,新技术的研究和应用也需要时间和成本,因此治理技术也是限制水污染治理的一个重要因素。水污染治理需要大量的资金投入,包括设备购置、运营维护、人员培训等方面。由于治理成本高,很多企业难以承担,从而导致治理进度缓慢。水污染治理需要一定时间才能见效,特别是对于污染程度较重的地区,治理周期可能会更长。这需要政府和企业合作,加强治理力度,加快治理进度。水污染治理需要政府、企业和公众共同努力,但是目前缺乏有效的管理机制,难以形成合力。

5.3 监管不力

我国水污染防治工作存在监管能力不足、监管手段落后、监管范围有限、监管效果不佳等问题。具体表现为:我国环保部门的人力、物力、财力资源有限,难以对所有排污企业进行全面监管和实时监测。同时,环保部门缺乏专业的技术人才和先进的监测设备,也制约了监管能力的提高。目前,我国环保部门主要采取现场检查、采样监测等传统手段进行监管,但这些手段效率低下,难以满足现代工业生产快速发展的需求。同时,监管手段缺乏科学性和针对性,难以发现隐蔽的污染源和问题。我国环保部门主要对重点排污企业进行监管,而忽略了小微企业和农村地区的污染问题。同时,监管范围也局限于地表水、饮用水等有限领域,缺乏对地下水、海洋等领域的全面监管。由于上述问题的存在,我国环保部门的监管效果不佳,难以对排污企业形成有效的威慑和惩戒。同时,一些地方政府的环保部门存在执法不严、处罚力度不够等问题,也影响了监管效果的发挥。

5.4 技术瓶颈

当前的水污染治理技术还存在一些瓶颈,如一些新型污染物难以检测和治理,需要进一步的技术创新和研发。随着工业和城市化的快速发展,水污染物的种类和浓度不断增加,对水环境的危害也越来越严重。然而,现有的水污染治理技术难以有效处理一些新型污染物,

如微塑料、内分泌干扰物等,这些污染物很难被传统的物理、化学、生物处理方法所去除。因此,需要研究和开发新的技术手段,以提高水污染治理的效率和效果。此外,当前的水污染治理技术还存在一些难以克服的问题,如治理成本高、运行不稳定等。在一些经济欠发达地区,由于治理成本较高,企业难以承担治理费用,导致水污染问题难以得到有效解决。因此,需要研究和开发更加高效、稳定、可持续的治理技术,以降低治理成本,提高治理效果。

6 环境保护中水污染的治理策略

6.1 加强合作

水污染治理需要广泛的社会合作和投入,政府可以引导公众参与水污染治理,加强企业与政府之间的合作,共同推进水污染治理工作^[4]。首先,政府可以通过政策引导、财政补贴、税收优惠等措施,鼓励企业加大环保投入,推进水污染治理。此外,政府还可以加强监管,对不遵守环保法规的企业进行处罚,从而形成对企业的有效约束。其次,政府可以通过宣传教育、开展环保活动等方式,提高公众的环保意识,让公众自觉地参与到水污染治理中来。此外,政府还可以加强公众参与水污染治理的机制建设,让公众有更多的机会和渠道参与到水污染治理中来。最后,政府可以通过与国际组织、其他国家政府等合作,交流经验、共享技术,共同推进水污染治理工作。

6.2 优化治理技术

针对不同类型的水污染,需要采用不同的治理技术,并不断优化和改进治理技术,提高治理效果。首先,对于工业废水、生活污水等来源的污染,需要采用物理、化学、生物等治理技术。例如,采用沉淀、过滤、氧化等物理和化学方法,可以去除水中的悬浮物、有机物、重金属等有害物质。采用生物治理技术,可以利用微生物、植物等天然力量,将水中的有害物质分解为无害物质。其次,例如,采用高级氧化技术,可以快速氧化水中的有机污染物;采用人工湿地技术,可以利用植物和微生物的作用,去除水中的有害物质;采用生态浮岛技术,可以利用植物和微生物的作用,吸附和分解水中的有害物质。最后,政府可以支持企业加强技术研发,推广先进的水污染治理技术。此外,政府还可以加强技术培训和技术服务,帮助企业提高治理水平和技

术能力。

6.3 加强监管

政府应加强对水污染治理的监管力度,建立健全的法律法规和监管机制,对企业违法排放污染物进行严格处罚,减少污染源的存在。此外,还可以通过加强对水体质量的监测和评价,及时发现和处理污染问题,确保水环境的质量和安。同时,政府还应该加强对环保产业的发展和支持,推动环保技术和设备的创新和应用,提高水污染治理的效率和质量。最后,加强社会公众的环保意识教育,提高公众对水环境保护的重视和认识,形成全社会共同参与水污染治理的良好氛围。

6.4 推广清洁生产技术

政府可以采取多种措施推广清洁生产技术,减少企业的污染物排放,从而有效治理水污染。首先,政府可以给予企业一定的优惠政策,例如税收减免、财政补贴等,以鼓励企业采用清洁生产技术。其次,政府可以加强对清洁生产技术的宣传和培训,提高企业的环保意识和技能水平,使其能够更好地应用清洁生产技术。此外,政府还可以通过建立绿色信贷机制,为企业提供资金支持,推动清洁生产技术的普及和应用^[5]。通过这些措施,企业可以更加积极地采用清洁生产技术,减少污染物的排放,从而有效治理水污染。

结语

水污染治理是一个长期而复杂的过程,需要政府、企业和社会各方共同努力。同时,我们也需要探索出更多有效的治理方法和技术,寻找更广泛、更具可行性和适用性的治理策略,为生态环境和人民的生活做出贡献。

参考文献

- [1]陆陈晨.环境保护中水污染治理措施[J].化工设计通讯,2020(11):172~173.
- [2]魏方胜.谈环境保护中水污染治理的措施[J].化工设计通讯,2020(8):251~253.
- [3]曹志俊.环境保护中水污染治理的措施分析[J].资源节约与环保,2020(6):38~40.
- [4]张书荣.环境保护中水污染治理的措施分析[J].资源节约与环保,2020(5):32.
- [5]孟兆禄.环境保护中水污染的治理策略探讨[J].资源节约与环保,2019(08):85.