

# 环保工程污水处理工艺探究

贾子豪

河南黄淮检测科技有限公司 463000

**摘要:**在提出可持续发展的策略后,国家对环保项目的思考也越来越多。有关部门要认清未来的发展方向,对污水作出科学、标准化处理,在特定的技术手段上作出积极的创新,同时对处理措施进行改进,使污水处理的整体执行效率得到全面提升。本文分析了现阶段环保工程污水处理工作中存在的问题,并主要从生物处理,声波处理,光催化等方面对具体的工艺过程进行了优化,提出了科学的处理措施,以供参考。

**关键词:**环保工程;污水;处理工艺

## 引言:

在城市化的过程中,环境问题日益严重,这就要求有关部门对此给予足够的关注,并适时地制定出相应的对策,保证社会能够达到可持续发展。其中,污水处理是一个非常重要的问题,在城市的建设与发展中,污水的危害对人们的生产、生活造成了相当大的影响。从我们国家的生态环保状况来看,污水处理问题越来越严重,城市污水大都未能得到有效治理。因此,有关单位要将现代化的污水处理技术与环保手段紧密地结合在一起,强化对环境的管理与保护,为促进经济的发展与社会的稳定作出贡献。本文就环境保护工程中污水的处理方式与工艺进行了探讨,找到了适合其发展以及提高其质量的途径,以期为城市污水处理提供新的思路。

## 1 现阶段环保工程污水处理工作中存在的问题

### 1.1 基础设施建设不完善

污水处理工作与地区基础设施建设水平有着密切的关系,只有配套设施完备,有关的污水处理工作才能顺利进行。然而,在目前的情况下,国内一些地方还没有建设好配套的污水处理设备,污水管网也不够完善,特别是有部分地区在建设污水处理设施时,只注重排水管网、主要干道及建设规模,对接户支管、收集管网等未给予足够的关注,致使污水收集管网得不到有效利用,影响了污水处理工作的效率,制约了整体污水处理系统的正常运转。与此同时,一些地区未采取合理的管道利用方式,常常将排水管道与雨水管道混在一起,并未将雨水与生活污水分别进行处理,既浪费了排水管网系统的实际效能,又未实现对城市污水的彻底净化。

### 1.2 施工准备工作不充分

在环境保护工程中,污水的处理是一项非常复杂、涉及面非常广泛的工作,因此,工作人员应该事先将报告写好,并按照具体的工作条件,制定科学、合理的建设计划,细化各项工作,全面掌握污水处理工程各阶段的工作要点,这样才能对整个项目做出一个长

远的规划,保证后期的项目能够如期完成。然而,在现实生活中,许多地区并没有对污水处理项目的规划给予足够的关注,在水资源污染项目的建设过程中,依然会出现盲目开工的情况,有些地区还利用了虚拟的可行性数据报告,以便更快地通过政府的审批,这不但使得可行性报告丧失了其初衷;有关人员并未对实际的施工现场进行全面的调查,工程规划与现实脱节,污水处理项目的建设缺少科学性,也没有为建设做好充足的准备,从而在一定程度上给城市发展带来了负面的影响。

### 1.3 后期维护管理工作不完善

在城市污水处理厂中,排水管网是一个非常关键的环节。排水系统出现问题时,工作人员要对发生问题的部位和原因进行综合分析,并针对具体的情况,尽快想出相应的解决办法,才能保证排水管网的正常运行。然而,在现实生活中,一些地区的后续维修管理工作并不健全,也没有建立起一套配套的污水处理系统维修制度,员工没有建立起较高的安全意识和防范意识,所以后期的维护管理工作并没有得到很好地落实。在这样的环境下,一旦排水系统发生故障或瘫痪,工作人员就难以对其进行彻底的检查,也就不能进行及时的抢修,使得污水处理系统不能正常运行,使整体的污水处理项目的质量下降。

## 2 环保工程污水处理工艺探讨

### 2.1 PACT 技术

PACT 是一种较为常用的环境工程污水处理方法,可对污水中的有害物质进行高效地处理。PACT 工艺以活性炭、铁粉等为原料,利用它们对环境的影响少,而且在反应过程中没有产生其它有害物质,所以可以发挥更好的治理作用,且不会产生新的污染。在应用时,由于其具有多孔的结构,再加上它本身具有很高的吸附能力,可以很好地吸收污水中的有害物质。在处理反应时,因其本身特性,也可在水面形成大片絮状物,强化污水的处理效果。在采用 PACT

技术时,要先将污水通过泵排出,然后再将活性炭和铁粉放入其中,并进行混合。然而,该技术的应用主要依赖于活性炭的吸附,因而对氧的要求较高,需在较好的氧气条件下才能进行高效的反应。这种方法可以将污水中的有害物质和污染物抽离,并在其上形成整片状,便于后续处理。在处理过程中,污水中会逐步产生大量的污泥,而活性炭本身具有的吸附能力,可以使污泥在处理时得到很好的脱水效果,然后将其送往处理室进行焚烧。污水经处理后,活性炭和污水混合物也能在污水处理过程的终级工序中回收再利用,增强了这种方法的实用性,使得它可以在环保工程污水处理中得到有效的发展,从而确保了污水处理的效果和经济效益。

## 2.2 超声波技术

超声波技术用于污水的处理,其基本原理是通过对污水中的杂质和有害物质进行谐振,使对应的物质逐步从污水中分离出来,因为水和杂质的浓度不一样,这些杂质就会慢慢地沉入水中,从而达到高效地处理污水的目的。在利用超声波技术时,因为这一技术主要涉及到了物理层面的声波震动,要利用相关的装置才能将其应用到实际中去。由于超声波技术的设备成本比较低,经济性比较好。在设备及工艺选择上,为确保对污水进行全面的处理,通常采用环状布置。并且在利用超声波技术对污水进行处理时,可以持续调节本身的声波频率,从而确保对对应于不同水质的污水进行高效的处理,在这个过程中,不需要使用其它的材料和方法,操作比较简单,同时,还能防止其本身对周围的环境造成的污染。在当今的环境工程中,这是一种比较普遍的污水处理方法。

## 2.3 氧化沟法

氧化沟法是把污水放入水池里进行处理,它需要用到氧气和相应的生物菌群。氧化沟法是一种生物处理方式,其应用时,需在污水中放入对应的菌群,并在有氧条件下,使生物体与污水中的各种物质发生化学反应,降解有害物质,从而达到高效处理污水的目的。本发明对污水的去除率可达95%,且工艺较为简便,在污水处理方面有很好的效果。但它的实用价值并没有得到很大的推广,这是由于它在污水处理中要购置相关的菌群,而且在日常的操作中也要进行维护,所花费的时间和费用都比较高,因此它的适用范围比较有限。

## 2.4 自动化管控技术

科技的发展深刻地影响着社会工作的各个方面,而信息技术的广泛应用为环境工程中的污水处理系统提出了新的观点和方向。在实践中,员工们可以通过信息技术和自动化技术来提升污水处理系统的智能控制,并建立一个实时、动态的污水处理体系,使污水处理工作的品质与效率得到充分的提升。具体而言,以计算机为核心

的运行控制系统,主要是管理和控制有关的数据参数,对污水处理工作实行全程监管;系统过渡区的工作,就是收集、整理有关的数据资料,并对它们进行分析和评价,从而根据实际情况下发相应的指令;传感器与一体化的计算机组成了一个系统执行区域,它的作用是接受并管理命令,并且调节和修改有关的数据资料,从而使污水处理系统可以更好地运转。

## 3 环保工程污水处理的相关措施

### 3.1 合理分布污水处理厂位置

在污水处理的过程中,要合理地规划出污水处理厂的具体地点,使其建设地点变得更科学,这也为城镇化和污水的处理提供了一个更可靠的保证。以往的污水处理厂多位于城市下游,采用自流的方法,并通过管网来拦截,这样既浪费了水资源,又不利于污水的回收,同时也浪费了大量的建设费用和土地费用,因此,要科学地选择污水处理厂的地址。按照“统筹规划,合理布局”的原则,对污水处理厂进行选址和建造,降低运行费用,实现污水的再利用。

### 3.2 加大对基础设施的投入建设

建设污水处理厂,不仅要有与之相匹配的管网设备,还要增加对污水支管、主干等收集管道的投入,使污水采集管网的水污染控制操作能力得到全面提升,彻底解决污水采集和处理方面的难题,提升它的工作效率。

### 3.3 加强污水处理的研究力度

因为地理位置的原因,我国的水污染问题比世界上任何一个国家都要严重。从国外引进的一些水处理工艺和设备,由于设备、操作管理等方面的原因,不能充分发挥其应有的功能。因此,要加大对污水处理技术的研究,研制出与之相适应的污水处理体系与装备,同时要强化对污水管网的运行与管理,促进国家污水处理工作的健康发展。

## 结语:

综上所述,污水处理已成为环保工作的重要内容,但受多种因素制约,难以高效地进行。有关单位应该加强基础设施建设,选择科学、合理的污水处理技术,从而有效地提升水污染控制的效果与品质,为国家的城市化和污水的治理提供强有力的保证。

## 参考文献:

- [1]余洁.环保工程污水处理工艺探究[J].山西化工,2023,43(6):220-221,229.
- [2]王莉香.环保工程中污水处理工艺及方法探究[J].皮革制作与环保科技,2023,4(14):11-13.
- [3]龙文丽.环保工程中污水处理工艺及方法探究[J].皮革制作与环保科技,2023,4(3):13-15.