

探索工业环保工程的污水处理思路及方法

李雁杰（万华化学集团股份有限公司，山东 烟台 264006）

摘要：随着社会经济发展速度不断加快，生活及工业污水排放量日渐增加，因污水处理不达标造成的城市水资源短缺现象更加严峻。为切实增强污水处理效果，提升水资源利用率，相关管理部门需采用合理处理思路以及先进处理方式。本文就基于此，以环保工程污水处理研究重要意义为切入点，提出环保工程污水处理工艺、污水处理思路，阐述污水处理新方式，以供参考。

关键词：环保工程；污水处理思路；处理方法

0 前言

就目前来看，社会发展与环境保护工作存在的矛盾问题日渐凸显，水资源短缺现象更加严峻，但相应的环保工程污水处理效率却始终处于有待提升阶段。为稳定推动社会主义市场经济转型，需注重在污水处理过程中，树立起科学发展观，引进更加先进的环保工程污水处理思路，结合我国污水处理现状，不断完善污水处理方式，进一步增强环保工程污水处理效果，缓解我国用水紧张问题。

1 环保工程污水处理工作开展的重要意义

1.1 环保工程污水处理概念

环保工程污水处理又被称之为废水处理，主要就是在专业污水处理厂中，将城市下水道系统运输而来的生活污水、工业废水等进行集中处理。如下水道系统为雨污合流管道，则城市径流也经过污水厂处理。

在污水处理期间，污水需通过重力和泵辅助流动，首先经过过滤处理，将污水内垃圾收集并运输至垃圾填埋场；其次经过油脂和脂肪处理，使污水内悬浮物含量达到一定处理效果；最后对污水内半固体废物或泥浆进行集中处理，确保半固体废物与泥浆中的细菌、病毒都处理干净后才可进行进一步使用。

受我国城市发展制约，部分废水及污水没有经过预处理就流入到污水处理厂内，导致污水处理效果始终处于有待提升阶段，水资源利用率不高。

1.2 环保工程污水处理意义

现阶段国内外水资源紧缺及污染问题日渐加重，国家在社会可持续发展战略中，逐步将环保工程污水处理工作转变为城市发展与建设重点任务。环保工程主要就是为环境保护所做的特定工程，通过运用科学知识与技术手段，有组织有目的的解决环境污染问题。通过加大污水处理在环境工程中的投入力，能够切实提升污水处理规范性，保障污水处理效果，有效解决城市污染问题。

2 环保工程污水处理流程

环保工程污水处理工作开展期间需要严格遵循当地法规标准，确保在污水处理过程中，能够尽量减少对周围生态环境的破坏，防止二次污染问题出现。通常情况

下，环保工程污水处理主要分为4个环节，不同环节应当完成的任务不同。

2.1 污水预处理

污水预处理工作主要就是去除污水内能够损坏泵站和污水管线的杂物，如大型垃圾、树枝等。在污水预处理期间，在进水口内设置栅栏，去除污水内携带的体积较大杂物，可辅助使用自动倾斜式棒筛或者手动清洁筛网，保障污水预处理效果。

同时，在预处理过程中，还应当清除污水内砾石或金属块，通过调节污水流动速度，允许沉积砂或沙砾，控制因沙砾积累过度造成消化池清洗频率增大，处理成本提高等情况出现。保护移动机械设备，防止机械设备过度磨或出现其他故障问题。

注重在污水预处理期间，对污水流量进行均衡控制，在污水内加入澄清剂，并使用机械二次化处理手段，切实提升污水处理效果。在流量均衡控制过程中，应当在水池附近布置临时存放高污染或高毒物的区域，防止污水处理效果不佳，在处理过程中出现二次污染情况。

2.2 污水处理初级处理

污水初级处理工作主要就是利用沉淀方式，通过设置预沉淀池、初级沉淀池、初级澄清池等处理系统，加无内油脂、污泥分离出来，并运输至相应的二次处理区域。污泥是污水处理重要的附属产品，通过加污泥进行高效处理，能够使其重新埋入到泥土中，增加泥土肥力，获得较高经济效益。

2.3 污水二级处理

污水二级处理需要控制及降低污水内微生物含量，当前二级处理主要采用有氧生物方式处理沉淀后的污水。借助细菌与原生动物消耗污水内可生物降解的有机污染物分子。

在污水二级处理过程中，主要涵盖固定膜或悬浮生长系统。其中，固定膜包括人造湿地、生物塔、旋转生物接触器。通过将移动床生物膜反应装置与一体化固定膜活性污泥工艺结合在一起，增强污水处理效果，控制污水处理设施设置与运行期间的土地资源利用量。

2.4 污水三级处理

污水三级处理工作是污水最终处理环境，处理后的

污水可以排放到河流、湖泊、地面等区域,因此需加强此环节污水处理工作管控力度,从根本上保障污水处理效果。污水三级处理工作主要涵盖以下几个环节:

第一,污水过滤。过滤到污水内残留的大部分悬浮物,也可用活性炭吸附污水内胶浊物;

第二,营养物去除。在污水中通常含有较高的氮元素与磷元素。此些元素会造成污水出现严重的负营养化问题,内部杂草、藻类、细菌过度生长。在去除此类营养物时,可运用脱氧去除手段,控制水体内部氧气含量,打造出不适于细菌藻类生长的环境。

3 环保工程污水处理思路

3.1 评估污水处理工艺

为从根本上提升环保工程污水处理效果,需做好污水处理工艺评估工作,细致分析影响污水处理水平的各类因素,针对此些因素制定出相应解决方案。结合国家及国际污水处理标准,设置污水处理工艺评估对象,确保评估工作覆盖整体作业环节,为后期污水处理工作的完善及优化提供重要理论依据。

3.2 分析污水水质特征

在环保工程污水处理期间,应细致分析污水水质特征,确保污水处理工作符合行业标准。加大对污水内有毒物质、高污染物质处理工作管控力度,防止出现未经完全处理过的污水排入生态环境中的问题出现。结合污水水质特征、污染物种类、受污染程度、生态环境保护需求,制定出专项可行的环保工程污水处理方案,确保污水处理工作高效高质开展。

3.3 合理运用污水处理方式

合理的污水处理方式能够切实提升环保工程污水处理效果,确保环保工程污水处理工作与预期目标相符。随着国家对环保工程污水处理工作关注度的不断提升,各类污水处理方式不断涌现,处理覆盖面日渐扩大。为增强污水处理方式应用效果,需要细致分析污水处理情况,不断优化污水处理方案。积极引进先进污水处理理念及工艺,充分挖掘出污水处理技术发展潜能,增强污水处理工作开展期间的综合效益。

3.4 增强污水回收利用率

就目前来看,社会经济发展使各类资源消耗量不断增大,资源短缺问题成为地区可持续建设目标的瓶颈。为充分发挥出环保工程污水处理工作的重要作用,切实提升各类资源利用率,污水处理过程中也应积极使用污水回收处理技术,在保障污水处理效果的同时,增强污水内污染物可回收利用率。

3.5 加大污水处理管控力度

加大环保工程污水处理管控力度,确保污水处理工作有序合规开展。制定出严谨的污水处理管理方案,不断提升相关工作人员专业水平、职业素养。定期对各类污水处理设备进行检修与养护。细致分析污水处理过程

中可能存在的各类风险问题,制定出污水处理应急预案。

4 环保工程污水处理方式

4.1 光催化污水处理方式

现阶段环保工程污水处理工作也衍生出更加先进的光催化处理方式,主要就是将污水内有机或无机污染物进行还原反应,将其分解成二氧化碳、水等清洁资源,切实保障污水处理工作的生态性。同时,污水污染物分解所得的氧化锌、二氧化碳的物质也可被应用于工业生产中,使污水处理工作的经济效益不断提升。

4.2 超声波污水处理方式

通过将超声波技术应用在环保工程污水处理过程中,也可有效隔离污水内污染物,实现污水全放为降解目标。与其他处理方式相比,超声波污水处理方式处理效果显著,对周围生态环境的破坏程度较低,具有较为广阔的应用空间。

4.3 设置污水处理计算机管理系统

在环保工程污水处理工作期间,也应当设计出相应的计算机管理系统,细致收集污水处理各环节信息数据,通过对此类数据进行整合及分析,发现污水处理期间存在的不足之处,为污水处理重大决策工作提供参考依据。在污水处理设施基础上增设自控系统,借助可编程逻辑控制软件,对各系统运行状态进行远程控制,及时预警污水处理期间的风险隐患,保障污水处理工作安全高效开展。

5 总结

总而言之,环保工程污水处理工作任重道远,在水资源环境日益严峻的当前背景下,污水处理理念需进一步革新,结合地区污水处理特征与需求,不断优化污水处理流程,制定出更加专项科学的解决方式。同时,积极引进先进污水处理技术,制定出符合当地水资源分布特征的专项污水处理方案,切实保障环保工程污水处理效果,从根本上提升水资源利用率。

参考文献:

- [1] 张翔,柏磊.环保工程水处理过程中超滤膜技术的运用[J].资源节约与环保,2019(02):81.
- [2] 李洪晶.环保工程的污水处理思路与方法探讨[J].工程技术研究,2019,4(16):253-254.
- [3] 林明,李建,骆灵喜,孙明利,梅立永,陈小刚.人工快渗一体化设备在农村污水处理中的应用[J].环境工程,2017,35(05):44-47+72.
- [4] 冷冰.探讨环保工程水处理的超滤膜技术应用[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2019(12):188-189.
- [5] 姚文冲,刘攀,钱赞峰.探索环保工程的污水处理思路及方法[J].资源节约与环保,2020(01):107.
- [6] 曹艳.环保工程中关于污水处理技术的研究与讨论[J].南方农机,2015,46(06):44-45.