

污水处理在环境保护中的应用研究

张政锋¹ 常峰立²

1.河南盛悦环保科技有限公司 河南郑州 450000

2.中蓝环保股份有限公司 河南郑州 450000

摘要: 随着社会的发展与经济水平的提高,我国城市化水平在不断推进。各行各业断发展的同时,用水量也在逐年增加,这也导致了污水排放量越来越多。因此,想要保证环境保护工作高效的开展就要从污水处理入手。就目前来说,污水处理技术虽然较之前有了很大的提升,但是它还存在着很多问题,我们要从提高污水处理技术开始,把它更好的应用在环境保护中,促进环境保护工作顺利地开展。

关键词: 污水处理; 环境保护工程; 应用研究

Research on the application of sewage treatment in environmental protection

Zhengfeng Zhang¹ Fengli Chang²

1. Henan Shengyue Environmental Protection Technology Co., LTD., Zhengzhou 450000, China

2. China Blue Environmental Protection Co., LTD., Zhengzhou 450000, China

Abstract: With the development of society and the improvement of the economic level, urbanization in China is constantly progressing. As various industries continue to grow, water consumption is also increasing year by year, resulting in a significant increase in wastewater discharge. Therefore, to ensure the efficient implementation of environmental protection work, we need to start with wastewater treatment. Currently, although wastewater treatment technology has made significant advancements compared to before, it still faces many challenges. We need to focus on improving wastewater treatment technology and applying it more effectively in environmental protection to facilitate the smooth implementation of environmental protection work.

Key words: Sewage treatment; Environmental protection engineering; Application research

随着社会的不断发展,我国城市化水平也在不断的推进,各行各业在快速发展的同时,也带来了许多环境问题,这也说明了环境保护工程开展的必要性。水污染是环境污染中十分常见的一种,对它进行有效的处理一直是环境保护工程中的主要内容之一,同时它的处理也极大地推进了环境的保护。尽管随着科学技术在环境保护工程中的应用,已经有了较完善的污水处理系统,但是它没有满足当下人们的需求。所以,我们要进一步完善污水处理制度、优化污水处理系统,更好的促进环境保护工作的开展。

一、城市中污水的主要来源

1.人们日常生活所产生的污水

随着城市化进程的不断加快,人们用水量越来越多,这也导致了污水的排放量越来越大。在当今社会不断发展的大趋势下,科学技术已经应用于各行各业,污水处理系统也是一种。科学技术与污水处理系统的结合,极大地促进了污水处理技术的发展,它较之前已经越来越高效。由于生活污水中的有害物质并不多,现今的污水处理技术已经可以应对生活中的大部分污水排放,可以处理大部分的有害物质,减少

对环境的伤害。想要污水处理技术处理污水中全部的有害物质是不太现实的。就目前的形势下,它还不能达到。由于污水处理技术在环境保护中占有重要的地位,相关人员一定要提高对它的重视程度,优化它的技术,促进环境保护的开展^[1]。

2.各行业中产生的污水

随着各行各业的发展,它们在带来经济效益的同时,也带来了许多环境问题,污水排放就是其中一个非常严峻的问题。工业中所产生的污水与生活中排放的污水不同,工业污水本身就含有很多有害物质,在处理工业污水时,我们还要注意它的处理过程不仅繁琐还十分危险,相关人员必须做好防护工作与提前的准备工作。环境问题的严峻也使得人们的环保意识越来越强,人们也将很多的注意力放在污水排放上,我们也不难看到在很多城市已经建立起了工业废水处理厂,在很多工厂中也建立起了污水处理系统,并且取得了十分不错的效果^[2]。

3.农业中所产生的污水

我国经济的不断发展自然离不开农业的发展,农业一直以来都在我国的经济发展中占据非常重要的地位。在农业中

对农作物进行种植,自然离不开水,这也导致了农业污水的产生。农业污水是污水排放中的主要形式之一,也占据着非常重要的地位。农业废水的产生不仅仅来源于农作物,它还包括饲养动物所产生污水,畜牧业与养殖业的发展都会产生大量的污水排放,如果养殖场饲养了一头牛,它仅仅每年产生的粪便就达到一个不小的数目,这些粪便中的大多数物质最终都会变成污水,从而影响环境。畜牧业与养殖业的不断发展,也使得饲养动物的数量越来越多,因而产生的污水也越来越多。但是畜牧业与养殖业要继续发展,所以农业污水处理已经成为一个非常重要的任务,必须尽快的被解决^[3]。

二、污水处理技术在环境保护工程中所起的意义

随着经济社会的不断发展,环境问题越来越凸显并逐渐受到人们的重视。环境不仅影响人们的工作和生活,对我国的生态文明建设也有着直接的影响。污水污染是环境污染中非常常见的类型,它的有效解决与处理直接影响环境保护工程的开展。所以对污水做好有效的处理,提高污水处理技术是需要重点被解决的事,它在环境保护工程起着非常重要的意义。社会在不断发展的同时,各行各业都在不断的发展,人口规模也在不断的扩大,这也导致了污水排放量越来越大。如果不对污水进行及时的处理,它就会对环境产生非常恶劣的影响,从而影响人们的生活。污水处理应该被及时的划分在环境保护工作中,把污水处理技术与现代科技结合在一起,并且在相关制度的保障下,进一步提升与应用在实际中,促进与环境质量的提高与环境保护工程的开展。由于污水的来源不止一种,它的污染成分也会有所不同。生活废水中主要的污染物质就是寄生虫与微生物,我们用肉眼无法看到,如果这类废水被直接排放,会对人们产生非常不好的影响。工业废水中的污染物质主要就是化学成分和重金属,这类污染源给环境造成的危害非常大。不仅污染土地,还可能污染水资源,从而造成水资源短缺。通过建立工业废水处理厂,把这些排放的污水进行处理后投放在大自然中,就可以减少这类问题的出现,同时经过处理后的废水还能再次使用,提高水资源的利用率,节省水资源。万物都离不开水,水在我们的生活中发挥着无可替代的作用。在大自然中,水的应用可以保证动物与植物的正常生长,使生态保持平衡。

三、环境保护工程中常见的污水处理技术

1.通过膜技术对污水进行有效处理

污水中所包含的物质种类繁多,有好多甚至是我们从来没有听说过的。污水中物质的大小形态都是不一样的,膜技术就是根据这一特点研究出来的。膜技术可以把污水中的不同物质按照体态、大小的不同进行分离。膜材料上会有空隙,如果物质的直径小于膜孔径会通过。如果物质的直径大于膜孔径,就会被阻隔在外。膜技术对于工业污水的处理非常有效,它的类型主要可以分为三大类。第一大类就是反渗透膜,它的膜孔径相较于其它两种是最小的一种,它主要针对含有盐的工业污水,可以有效地把它们排除在外。第二大类就是超滤渗透膜,它的孔隙直径也非常小,但是比反渗透膜稍大。它主要针对的污水类型是,污水中含有小分子污染源。最后一个微滤膜,它是相较于其它两种膜缝隙最大的膜,它主要拦截的污染源就是直径稍大的物质,对于小分子、微生物不能起到阻隔的作用。相关人员要根据实际情况以及污水类型选择相应的膜设备。

2.通过活性污泥技术对污水进行有效处理

通过活性污泥技术对污水进行有效处理也是污水处理非常常见的类型。它与膜技术相比,适应度更高,应用更加广泛。活性污泥法是由曝气池、沉淀池、污泥回流和剩余污泥排除系统所组成,污水和回流的活性污泥一起进入曝气池形成混合液。曝气池是一个生物反应器,通过曝气设备充入空气,空气中的氧溶入污水使活性污泥混合液产生好氧代谢反应。曝气设备不仅传递氧气进入混合液,且使混合液得到足够的搅拌而呈悬浮状态。这样,污水中的有机物、氧气同微生物能充分接触和反应。随后混合液流入沉淀池,混合液中的悬浮固体在沉淀池中沉下来和水分离。流出沉淀池的就是净化水。沉淀池中的污泥大部分回流,称为回流污泥。回流污泥的目的是使曝气池内保持一定的悬浮固体浓度,也就是保持一定的微生物浓度。曝气池中的生化反应引起了微生物的增殖,增殖的微生物通常从沉淀池中排除,以维持活性污泥系统的稳定运行。这部分污泥叫剩余污泥。剩余污泥中含有大量的微生物,排放环境前应进行处理,防止污染环境。污水处理中常用的“AO工艺”即是缺氧、好氧交替生物反应工艺,活性污泥微生物充斥在整个好氧池中,既有良好的传质效果;也有很强的抗冲击性能。前置缺氧环境,回流的污泥微生物交替处于缺氧、好氧环境,使得可实现硝化、反硝化,同时去除氨氮、总氮、COD。该工艺因具有高效节能、占地面积小、耐冲击负荷、运行管理方便等特点而被广

泛应用于各行各业的污水处理系统。除此之外，污水需要处理的量主要由污水排放量所决定，对于过多的污水量的处理要增加曝气池的容纳量，这就需要更多技术与资金的投入。

四、污水处理技术在环境保护工程中的具体应用

1. 生物处理技术

生物处理技术想要更好的应用在环境保护工程中，就需要配备相应的工具与设备，生化池就是一种使用最多且常见的设备，除此之外，推流器、曝气器与潜水搅拌机也是应用的比较多的。曝气器一般应用在氧化池的底部，有条件的污水处理厂还可以安装 DO 与 MISS 仪器搭配鼓风机使用，这样可以起到事半功倍的效果。污水处理厂在处理污水时，最先要做的一步就是把污水引流到兼氧池，接下来工作人员需要打开推流设备，把污水推流至氧气含量偏多（好氧）的区域，等到污水全部进入好氧区域后，它与空气接触一天的时间。相关人员值得注意的是，在整个流程具体开展之前，工作人员要提前做好设备测验，以防实际操作中各种问题的出现。工作人员在进行污水处理工作时，要严格的按照规章制度来进行，把握好运行数据及各个水质参数。比如在兼氧池和好氧池中，要保证每次溶解氧的含量不能超过一定的范围。

2. 二沉池的建造

想要建好二沉池，必须提前做好设计准备工作，可以把中间的部位设置成引水区，通过在中间收集水然后逐渐排在四周，外形的选择最好以圆形为主。想要提高整体工作的

效率，必须引入刮泥机的使用。水在二沉池中间需要停留一定的时间，通常为两三个小时，进入二沉池的废水溶解氧含量必须得到有效管控，含量范围要严格按照规章制度来执行。通常情况下，二沉池也配有泥污循环系统。在正常处理废水时，它必须要正常运行。循环系统主要依靠污泥回流泵实现污泥循环回流。工作人员在利用它进行循环时，可以最后在开启，先让其中的污泥积攒到一定的程度后再进行开启，保证污泥回流的浓度。进行污泥回流时，一般设计中会有回流量和排泥量的自动控制系统，相关人员对此可以放心。

五、结束语

总而言之，污水是环境污染中十分常见且重要的污染源之一，它必须被有效地进行解决。而当下最重要的任务是提高和完善污水处理技术，也对环境保护的开展起着促进作用。想要有效提高污水处理技术，相关部门与人员必须提高对它的重视程度，根据实际情况选择合适的污水处理方式，对不同的污水类型进行有效的解决，促进环境保护工作的开展。

参考文献：

- [1]赵选.城市污水处理在环境保护工程中的应用研究[J].前卫,2021(19):0193-0195.
- [2]吴晓芝, 王芮.城市污水处理在环境保护工程中的影响研究[J].清洗世界,2022(8):112-114.
- [3]徐丽伟.城市污水处理在环境保护工程中的影响研究[J].低碳世界,2022(5):19-21.