

废水处理技术与水环境保护措施探讨

林汉涛

慈溪善水水处理管理服务有限公司

摘要: 近些年我国工农业取得了明显的进步,生产规模逐年扩大,不过在生产期间很容易出现大量的废水,一旦监管力度不够,就会导致环境受到了非常大的污染。基于此,本文就废水处理技术与水环境保护措施进行简要探讨。

关键词: 废水处理;水环境保护

一、水资源污染的主要因素

(一) 工业污染

工业对水资源的污染主要有三种方式:固、液、气。我国水资源面临的最大问题就是工业污染,尤其是一些轻工业、冶金制造业和化工业。一些工厂为了降低废水处理的费用,往往直接将工业的废料、废水直接排放在外界环境,对水资源造成污染。其次,一些化工厂将含有烟尘、二氧化硫、氮氧化物等有害气体直接排放到空气中,这些污染物在大气中不断发生反应,形成酸雨,也对水资源造成了严重的污染。

(二) 城市生活用水污染

我国城市化不断加快,人口越来越多的城市开始出现水环境污染的问题,造成城市生活用水污染的原因很复杂,餐饮业、建筑业等都有可能成为污染源,因此,做好城市生活废水处理工作尤其重要。

二、废水处理技术研究

(一) 废水的物理处理技术

物理处理方法主要是在不改变废水化学性质的基础上,改变废水的物理性质,也就是对大颗粒物进行过滤,将废水中的悬浮物过滤出来。这一过程主要利用晒网、格栅等方式将水中悬浮的颗粒物进行截取。有的污水处理厂还根据污染物的密度区别,对污染物进离心、气浮、沉淀等处理,这些方式可以有效将污染物进行分离,为其进行下一步的处理工作打好基础。这一处理过程中最有效的处理方法就是气浮,气浮法对于分离微小颗粒和油水混合物的效果极佳。气浮法主要是将空气注入水中形成气泡,气泡与悬浮分离物进行混合成为浮悬体,最后将水中悬浮物进行分离。受到时代发展变化的影响,根据污染物的不同,气浮法又被划分为不同的种类。

(二) 废水的化学处理技术

废水的化学处理技术主要是通过改变废水的化学反应性质,起到净化水质的作用。在对大型颗粒物进行物理技术处理之后,向污染的水体投放絮凝剂,让水中剩余的污染物进行化学反应,然后通过离析或者过滤等方法将与水不相容或者难溶的物质进行再次分离。电解法也是一种净化水质的重要方法。总之,利用化学技术改变了污水中所含物质的化学性质,使其从水中分离。在净化水质的过程中要根据水质特点选择合适的方法进行净化。

三、废水的生化处理技术

(一) 活性泥处理法

活性泥处理法是生化处理技术中最有效、最具有代表性的方法。利用活性污泥对污水进行处理,主要是通过微生物在活性污泥上的繁殖,形成污泥物体,通过吸引微生物群体达到净化水质的作用。另外,要完善在线仪表监测系统,保证鼓风机房与中控室之间能够保持密切的沟通,通过在线仪表对现场情况进行实时跟踪,这样就能确保及时有效的对曝气量进行调整,从而让生物池最大限度拥有足够的溶解氧。最后,要根据沉淀池实际的出水情况,合理地调整内外回流,从而让回流比保持在合理有效的范围内。通过对污水处理技术的合理改善与创新,有利于提升废水处理的水平。

(二) 生活膜处理法

生活膜处理法主要使微生物在填料上进行繁殖形成生物污泥,起到净化的作用。随着水产养殖业的兴起,生活膜处理法被广泛应用在水产养殖业和微污染的原水中。利用生活膜处理法要对微生物的分布进行严格的控制,反应容器中的生物膜从外到内应该按照好氧、厌氧、兼氧气排列,才能充分保证生活膜的处理

作用。

(三) 厌氧生物处理法

这种处理方法主要是针对厌氧生物的生存环境而使用的处理方法。对于废水中存在的二氧化碳、甲烷等含有厌氧物质的气体进行处理。这一技术伴随污水处理的整个过程,并且对生物固体的拦截程度越来越高,因此被广泛应用于污水处理过程中。

三、加强水环境保护的有效途径

(一) 完善城市管网配套设施

基于城市污水处理性质来讲,污水管网不能随意改动,这就意味着在污水管网建设之前,相关设计人员必须结合城市污水处理的情况做好污水管网系统的整体设计工作,确保雨水与污水分类更加合理。在全面提升污水利用率的基础上,达到城市污水处理排放的基本标准。不断完善城市污水管网配套设施,能够最大限度提升污水管网的收集功能,并提升污水进入到管网的速率。另外,做好城市污水管网的日常维护与管理尤为关键,要求相关人员做好巡视工作,如果发现管网存在问题要及时采取有效措施进行解决,进而保障管网能够有效稳定的运行,将污染现象发生率降到最低。

(二) 制定严格的规定

对于一些工厂不按规定多次向环境直接排放污水的行为,国家应该制定严格的措施进行严厉打击。例如,根据污染物排放量、对象、内容的不同,国家应该给予不同程度的惩罚。由于一些工厂为了应付相关部门的检查,选择在夜间进行污染物排放,在这种情况下国家更应该加大打击力度,对这些工厂进行多次走访、实地调查等活动,一旦出现这种现象必须要对这些工厂进行严肃的处理。水环境的污染并不是单方面的水污染,严重的水环境污染将会涉及生态环境的各个方面,因此,做好源头上的控制尤其重要。

三、建立完善的污水处理系统,加强污水的处理力度

(一) 工业废水处理系统

一套有效的工业废水处理系统应该具有先进的处理技术。首先,利用物理方法对废水中的大颗粒物进行过滤分离,对于可以再次加工使用的材料进行回收,对于不可再次使用的材料进行统一处理。然后通过投放化学药剂使污水中剩余的污染物进行化学反应,使之化学性质发生改变,对水质进行测试。对于污水中存在的微生物使用生化处理的方式进行分离,分离之后对水质进行再次测试,确保水质之后将净化后的水再次投入使用。

(二) 城市污水处理系统

污水处理厂是对城市污水处理的主要场所。虽然我国已经建立起相应的污水处理体系,但是处理效果并不明显。为了提高污水、废水的处理效果,国家应该给予资金投入,通过资金投入可以使污水处理厂引进先进的技术。其次,由于城市环境复杂,污水处理厂的的压力比较大,因此在建立这一系统的过程中应该要求城市的用户积极配合,在家里建立一套基本的污水处理系统。比如,通过沉降等方式将用户的生活用水用于植被的灌溉中,对于家庭不能处理的污水统一在污水处理厂进行净化,净化后再次投入使用。

结束语

采取强有力的措施对废水、污水进行处理是保护水环境的重要措施。有关部门必须要有担当、有责任心,要积极推进国家政策的实施。其次,做好水环境的保护工作离不开每一个公民的参与,作为新时期有责任心、有担当的公民,应该毫不吝啬的贡献出自己的力量,积极参与到水环境的保护中来。

参考文献

- [1] 宣逸安. 化工废水处理技术的研究重点及解决办法[J]. 化工设计通讯, 2019(04).
- [2] 肖辉. 新型废水处理技术的探讨[J]. 山东工业技术, 2019(10): 96.