

废水处理技术与水环境保护措施探讨

刘 刚*

中海石油环保服务(天津)有限公司 天津 300450

摘要:在现代科学技术以及社会不断发展的过程中,国内的水资源环境保护投资力度在不断的加大。工业生产的快速发展使国内面临的水资源紧张问题越来越严重,各个行业必须要在新的发展形势下,针对水资源保护进行不断强化,针对废水处理手段进行创新,在此情况下才能够真正为我国水环境实现可持续发展。本文主要对新形势下废水处理技术和水环境保护措施进行探讨。

关键词: 废水处理;水环境保护;处理措施

引言

良好的水环境能够给人类提供良好的生存基础,为野生动植物提供栖息场所。国家针对我国水环境保护现状,加强对自然水体的常规检测,增加对工业、企业污水的排放检测与管控,上述监控过程中发现部分水源已经被毒物浸染,比如,某县的地下水污染严重,人们的饮用水中有异味,所以当地的人们只能购买矿泉水维持生活,解决现有水污染问题和进一步防控自然水体被污染的问题必要而又紧迫。当前我国废水处理技术越来越成熟,但是要想根本解决水环境污染问题,不仅要发展和创新废水处理技术,还必须要从水环境保护宣传、废水处理系统以及全民参与的角度出发,全面做好源头产污减量、排污过程管理与监控、污水处置与回用、全民监督等各方面工作。

1 造成我国水资源污染的因素

1.1 工业污染

工业对水资源的污染主要有三种方式:固、液、气。其中最为常见的就是由液体造成的。比如,有些轻工业和化工厂,它们为了获得更大的利益,常常将一些废水直接排入附近的河流之中,这就造成了水质的污染。除此之外,还有些冶金制造业,往往直接将工业废气排放到空中,这些废气在大气中不断发生反应,形成酸雨,最终落入到水环境之中,从而对水资源造成了严重的污染。

1.2 农业污染

在农业生产中,由于耕地、开垦等行为,造成地表土的松动,是造成农业污染的主要因素。由于土壤不稳定,造成地表水中充满悬浮物。另外,农业生产中的化肥及农药,是造成水资源污染的又一个重要因素,由于化肥在晴朗、高温条件下升华为气体,漂浮于空气中,经过降雨,将其带入水资源中,造成了水资源的污染。农业污染物主要是指农药中的残留成分未经处理,直接流入水环境之中,从而造成的水资源污染,它的发生主要是由于相关部门监管不利造成的。

1.3 城市生活用水污染

近年来,随着我国城市化进程的不断加快,以及城市人口的增多,使得许多城市开始出现水环境污染的问题。而就实际情况而言,造成城市生活用水污染的原因有很多,既有给排水工程的原因,也有城市工业污染的原因,但在实际生活中,不管何种原因,都需要相关部门做好废水处理工作,来保证城市居民能够正常用水。

2 废水处理技术概述

2.1 废水物理处理方法

废水的物理处理方法并不是对于废水的化学性质进行改变,在实际处理过程中主要是以废水物理性质为基础,重点针对废水中存在的大颗粒物进行有效过滤,去除废水中存在的悬浮物质。物理处理过程中经常会利用到晒网、格

*个人简介:刘刚 男 汉 1968年4月 中海石油环保服务(天津)有限公司 职位:设备主管 职称:中级 研究方向:环境保护 邮箱:liugang8@cnooc.com.cn

栅与沙滤等一些处理方式来有效截取废水中的悬浮颗粒物。一些污水处理厂在进行废水处理的过程中还会结合污水中所包含的污染物密度来进行有效区分,通过对废水污染物进行离心、沉淀以及气浮等相关处理之后,实现污水中污染物的有效分离,在此基础上为后续污水的处理工作打下坚实基础。而在当前的污水处理领域中,气浮法是最为有效的一种处理方法,气浮法在污水处理过程中对于微小颗粒和油水混合物具有极佳的处理效果。其主要的处理原理是在污水中通过注入空气形成气泡,大量的小气泡与污水中的悬浮分离物混合之后形成了悬浮体,通过这种方式来实现污水中悬浮物的有效分离。在时代发展变化的过程中根据污水处理污染物种类的不同,气浮法在实际利用过程中的种类划分也更加详细。

2.2 超声水处理技术

农业在我国是非常重要的一项基础性产业,而我国也是较为典型的农业大国,所以在农业生产过程中,无论是农药还是化肥的使用,都很可能造成一定的污染问题。除此之外,在进行农产品加工的时候,容易产生大量的化学污染物,尤其是针对有机物的污染,需使用比较传统的方法来进行污水的处理,其化学反应速率相对较低,并且也让污水处理的效率难以达到理想要求。使用超声水污染的处理技术,能够有效地解决类似的问题,主要是因为超声水处理技术可以使用超声波来集中生产过程的能量,通过释放能量以形成一定的热点,从而使得化学反应速率得以生成,让污染物能够被有效予以排除,为了可以进一步让超声水污染处理技术变得更具高效可行性,工作人员会把超声水处理技术与反应器进行联合使用,以充分发挥出超声水污染处理技术的全部价值。

2.3 化学处理技术

化学处理技术是通过改变废水的化学性质然后达到净化水源的目的。首先,化学处理技术一般都是应用在物理处理技术之后,运用物理处理技术将废水中大颗粒污染物清除之后,再运用化学处理技术。其次,比较常用的化学处理技术是向废水中投放絮凝剂,让絮凝剂与废水发生化学反应,将有污染的水转化为达的水。然后再利用离析、过滤等方法,将难以溶于水或者不能溶于水的污染物再次分离,进而达到废水处理的目的。最后,电解法也是化学处理技术中常用的方法,其与其他处理技术原理相似,就是运用电解的方式分离污染物,净化水质。化学处理技术有很多,一般情况下,工作人员先检测废水中的化学物质,然后再选择合适的方式处理废水。

3 加强水环境保护的有效措施

3.1 制定严格的保护规定

首先应该针对工业生产的污水排放行为进行严格约束,从国家层面应该对不符合标准的工业废水排放给予严厉打击。针对工业废水排放过程中的排放量、排放内容与排放对象等的不同给予相应的处罚。目前一些工业企业为了应付国家监测部门检查,经常会在夜间私自排放废水污染物,针对这种情况国家必须要采取有效的措施给予严厉打击,通过实地调查和四处走访等方式对存在上述现象的工厂给予严肃处理。污染水源的严重排放不仅会对区域水源造成影响,而且也会严重破坏整个自然生态环境,因此必须要从源头上对于废水污染源的有效控制给予高度重视。

3.2 做好水环境保护宣传工作

首先,在传统经济发展模式下,无论是工业企业还是城市居民都缺乏水环境保护的概念,再加上农村地区比较闭塞,农民的知识文化水平较低,因此对于农药使用的危害也了解较少。因此相关部门要想减少废水排放、保护水环境,就必须要从宣传工作入手,让环保理念深入人心。其次,宣传工作的覆盖范围要广泛,不仅要在城市宣传,还要到农村地区进行宣传。最后,宣传工作形式要多样。可以运用电视、期刊、海报等传统的宣传方式,同时还要融入自媒体、动画短篇等新型的宣传方式。在宣传过程中要有针对性,不仅要正面宣传还要进行反面宣传。比如,针对工业企业,相关部门通过正面宣传让工业企业了解在社会转型阶段,如何做好污水处理工作以及国家对重工业企业的扶持政策。同时还要进行反面宣传,让工业企业了解违规后的处罚措施,让工业企业不敢违规。

3.3 厂网一体化运营管理

城镇排水系统由排水管网和污水处理厂串联组成,需要二者统筹建设和协调运行,才能完整发挥污水处理设施的功能,促进水环境质量持续改善。但是,目前我国大多数城市的污水处理厂与排水管网管理单位仍然是两家,由于运营目标和管理考核不同,导致厂网统筹建设及协调运行方面的问题,影响城镇排水系统不能完全发挥其应有的功能。厂网一体化运营管理能发挥排水管网“水质源头监控、水质水量预警、超标排水追溯管控”,确保进入管网水质,保

证污水处理厂进厂污水符合设计要求,使得污水厂稳定运行,出水达标排放。所以,污水处理厂和排水管网的一体化运营更符合城镇排水系统的内在特性以及作为城镇基础设施的服务定位,更有利于充分发挥其水环境保障功能。

结束语:我国淡水资源丰富但人均值非常低,保护水资源对国计民生有着重要的意义,同时对废水处理有利于保护环境。在新时期要求下,大家要以身作则,时刻保持节约用水和保护水资源观念。文章通过分析水资源污染因素,介绍水资源处理技术和提出保护措施,有利于提我们水资源保护意识,实现可持续发展。

参考文献:

- [1]刘莹莹.废水处理技术与水环境保护措施探讨[J].当代化工研究,2021(09):112-113.
- [2]段小清,曹雪,李倩,等.有机化工废水处理技术探析[J].当代化工研究,2021(09):120-121.
- [3]乔淑芳,刘辉,陈娅娜.重金属废水处理技术研究进展[J].当代化工研究,2021(09):122-124.
- [4]康压群.煤化工过程中化学污染废水处理技术研究[J].化工设计通讯,2021,47(04):146-147.
- [5]许潮江,许江军,潘杰,等.高级氧化技术处理工业园区废水的研究及应用[J].广东化工,2021,48(08):171-173.