

净化水质环境污水处理技术浅谈

李宜峰

洛阳宇泉环保科技有限公司

DOI:10.18282/hwr.v2i6.1343

摘要:随着社会经济的不断发展,人们的生活质量也在逐渐的提高。而近年来,在我国我们经济建设当中,其水资源的污染问题十分的严重,这不仅对人们的身体健康有着严重的影响,还不利于社会经济的可持续发展建设。因此我们就要将一些先进的科学技术应用到,水质环境净化工作当中,从而为人们提供一个良好的用水环境,减少水资源污染对周围环境的影响。本文主要根据实际案例,来对净化水质环境污水处理技术的相关内容进行简要的介绍,仅供参考。

关键词:水质净化;污水处理;应用分析

目前我国社会主义市场经济发展的过程中,虽然其经济效益得到飞速的发展,但是也对周围的生活环境造成了严重的影响。尤其是水质环境的污染问题,这不仅对生态环境造成了严重的破坏,还影响了人们的正常施工,使得人们的身体健康无法得到很好的保障,为此我们就需要采用相应的污水处理技术,来对水质进行净化处理,进而为我国构建社会主义和谐社会打下了扎实的基础。不过,由于导致水质环境污染的原因有很多,因此我们在对其污水处理技术进行选取的过程中,就必须要根据其实际情况,来对其污水处理技术进行选择,从而使其污水处理效果得到进一步的提高。下面我们就对净化水质环境污水处理技术的相关内容介绍。

1 污水处理技术的概述

在当前我国社会经济的过程中,污水处理技术的应用有着十分重要的意义,它主要是为了提高水资源的利用率,保障人们的正常生活和社会生产。近年来,随着科学技术的不断发展,人们也将许多先进的科学技术应用到其中,这就使得污水处理技术的种类也在不断的增多。目前我们在对污水进行处理的过程中,主要将污水处理技术划分成生产污水处理技术和生活污水处理技术这两大块,其中所谓的生产污水处理技术主要是应用在农业、工业等方面当中;而生活污水处理技术则是对人们在日常生活中所产生的污水进行有效的处理,从而使得人们在日常生活中,其水质的污染问题得到有效的解决。近年来,我们在污水处理的过程中,人们通常都是采用的化学物理综合方法,来对其进行处理,这种方法主要是通过对水体的物理化学特性进行相应的了解,进而采用相应的技术手段来对其进行处理,从而对其污染水质起到一个良好的净化作用,提高水资源的利用率。

2 工程概况

某水质净化厂总占地面积得到了58000,其原设计规模为2.7万m³/d,我们在对其进行建设施工的过程中,主要是采用氧化塘施工工艺来对其进行处理,从而满足水质净化厂建设的相关要求。然而,该水质净化厂在长期使用过程

中,发现其水质净化工作无法满足当地经济发展的相关要求,因此就对其进行扩建处理,从而使得处理水量的规模得到进一步的扩大。而且为了使得污水处理的效果得到进一步的提升,人们也将许多先进的科学技术应用到了其中,这就使得水质的净化效果得到有效的提高,从而对该地区周围的环境起到了一个很好的保护作用。

3 污水处理工艺技术

在该水质净化厂中,人们主要是利用引水管,让水自动流入泵房集水井当中,在通过排污泵来对污水进行净化,从而使其污水处理效果得到有效的保障。

3.1 混凝沉淀人工快渗系统

(1)污水通过细格栅井后,进入到孔室反应池,孔室反应池分两组,每组7格,在孔室反应池的进水第一格投加絮凝剂和助凝剂(现使用40mg/L聚合氯化铝和0.1mg/L聚丙烯酰胺),加药后的污水逐格通过反应池后,进入到两组平流沉淀池进行沉淀,沉淀后的水再进入到14座快速渗滤池,经过快渗池过滤后水排入河水。

(2)一级强化处理工艺有多种形式,根据国内外发展情况,采用较多的有化学一级强化处理、生物絮凝吸附一级强化处理和厌氧处理等。化学一级强化处理的基本原理是在污水中投加混凝剂,通过絮凝沉淀的方法去除污水中悬浮物质及胶体物质,从而达到对污水中有机物及磷的去除目的。

(3)污水首先与混凝剂快速混合,使混凝剂迅速均匀分散到污水中,利于混凝剂水解,充分发挥混凝剂高电荷对水中胶体电中和脱稳作用;然后通过反应池,通过脱稳颗粒的有效碰撞,使细小颗粒逐渐结成较大絮体,使得水中的悬浮物质及胶体得到有效去除;同时通过混凝剂与污水中磷酸盐的化学作用,达到对磷的去除。然后进入沉淀池,悬浮的絮凝体在池中通过重力沉降,在沉淀池中形成污泥,通过污泥系统排出整个系统。最后进入快渗池,污水中细小的、在沉淀池中沉降的絮凝体,通过快渗池中的填料对其截留、吸附,达到去除水中大部分污染物质的目的。

3.2 生物膜活性污泥复合生物系统

(1)污水通过细格栅井后,进入到1#和2#旋流沉沙池。污水沿切线方向进入流沉砂池,旋流沉砂池通过机械搅拌每座沉砂池内设置两台水平水力推进器,沿池壁切线产生水力涡流,使泥砂和有机物进行离心分离以达到除砂的目的,泵吸系统与砂水分离机工作,将污水中砂粒分离出来。

(2)自旋流沉砂池流出的污水进入SBF-AS复合生物处理池,首先流经缺氧池,在其前端(第一缺氧池中)与来自污泥浓缩池(作厌氧池)的回流污泥混合,进行反硝化脱氮和除磷。

(3)随后流经好氧池段,在其中进行有机物耗氧降解,氨氮硝化,在生物膜中进行同步硝化-反硝化,以及悬浮污泥的过量生物吸收磷。其出水进入后沉池进行污泥沉淀,出水-上清液即可达标排放。该处理系统的核心部分为SBF-AS复合生物处理池,它由前部的缺氧池和后部的缺氧池(HRT=3h)构成。通过排除剩余污泥可以达到去除污水中磷的目的。

(4)缺氧池段由于混合液呈缺氧状态,使反硝化反应在此得以实现,使流入的污水中含有的硝酸盐氮被去除。

(5)好氧池被设计成单侧局部强化曝气使之形成横向旋流的水力流态,与纵向推流水力流态相结合,形成大螺旋的向前水力推流。

(6)在加药池中,将硅藻精土通过机械与曝气搅拌,形成均匀的硅藻精土混合液,通过计量泵投加到复合生物处理池缺氧段的第一个反应池中,与来自沉砂池的污水和回流污泥混合,形成三合一的混合液。

(7)污泥在后沉池沉淀后经行车式吸泥机运送至浓缩池,在浓缩池经过一段时间的厌氧反应后去除污泥中的硝酸盐氮,并从污泥中释放磷,然后经泵吸至生化池缺氧段以增加生化池中生物量,并作进一步反硝化去除硝酸盐氮和缺氧生物吸收磷。

4 我国污水处理技术的发展趋势

在水质环境净化方面,我国依然存在着起步晚、发展慢的老问题,所以说污水处理技术相对于国外也还是比较落后的。近些年,国家对于水质环境保护的重视度越来越高,从而推动了污水处理技术的新发展。目前,我国污水处理技术应该朝着科学化、集中化、环保化这三方面努力,走上可持

续性的发展道路。关于污水处理,需要考虑的是如何最大程度地净化水源,保证不会发生二次污染;需要考虑的是如何降低成本,获取更大的经济效益个环境效益。

5 结束语

总而言之,在现代化社会经济建设发展的过程中,对污水净化处理有着十分重要的意义,这不仅使得水资源的利用率得到有效的提升,还很好的满足了现代化社会经济科学发展的相关要求。而且随着科学技术的不断发展,人们也将许多先进的技术手段和机械设备应用到了其中,这就使得净水质环境处理效果得到进一步的提升,从而满足了现代化社会经济发展的相关要求,使得人们的生活质量得到有效的提高。

参考文献:

- [1]魏枫.城市污水处理工艺及其发展[J].科技展望,2016,26(18):111.
- [2]王楠.环境污水处理中微生物的应用[J].农业与技术,2018,38(06):250-251.
- [3]梁洁.城市环境污水治理的探析与研究[J].环境科学与管理,2016,41(05):59-62.
- [4]郝红红.环境污水处理技术的应用与研究[J].绿色环保建材,2017,(02):173.
- [5]吴昊.城市环境污水处理过程节能优化控制方法[J].环境与发展,2017,29(08):88-89.
- [6]杨曦.膜生物反应技术在环境工程污水处理中的应用[J].中国标准化,2017,(02):195.
- [7]张益晰,王栋.环境工程污水处理措施及新技术[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2018,(06):129-130.
- [8]王晓明,王杰.基于薄膜生物反应技术的环境污水处理方法研究[J].环境科学与管理,2017,42(10):93-96.
- [9]关万里,韩文萍,刘小惠.膜生物反应技术在环境工程污水处理中的应用分析[J].低碳世界,2016,(28):11-12.
- [10]孙成庆.人工湿地技术在污水处理与水环境保护中的应用及展望[J].资源节约与环保,2016(09):248.
- [11]李智娟.膜生物反应技术在环境工程污水处理中的运用[J].中国新技术新产品,2017,(07):102-103.