

膜生物反应技术在环境工程污水处理中的运用

高雷

安徽一二三环保科技有限公司

DOI:10.32629/hwr.v4i7.3155

[摘要] 随着社会对环境保护重视度的加大,各种污染治理技术应运而生,并取得了显著效果。本文将从污水处理角度出发,对膜生物反应技术的应用展开分析,希望能够提高污水处理效率,保护水环境。

[关键词] 污水处理; 膜生物反应技术; 水环境

随着我国工业生产进程的加快,排放污水量也在不断增多,并且一些企业为了节约成本,生产中产生的污水不经处理直接被排放到自然环境中,造成严重的污染问题。膜生物反应技术是目前污水处理中较为先进、适用性最广的技术之一,在提高污水处理效率,增大循环利用方面具有显著成果。本文就对其展开具体分析和说明。

1 膜生物反应技术的运用原理

膜生物反应技术是在膜分离技术基础上创新研发的新型污水处理技术,相比于传统技术方式,该技术的处理效率、转化率明显提升,降低污染的同时,杜绝了水资源浪费问题,改善了水环境,缓解了水资源的紧缺现状。

2 膜生物反应技术在污水处理中的优势

一是实现污水与沉淀物的快速分离。膜生物反应技术在中可直接将

污水与沉淀物分离,这样就不需要在污水处理中额外设置过滤系统或沉淀池,简化了污水处理工序,节约成本,减少占地面积。同时快速分离处理,也可避免污泥沉降现象的发生,改进污水处理质量。

二是良好的抗负荷性能。因膜生物反应技术良好的抗负荷性能,可以加快工业污水中有机废水的处理效率。相比于其他废水处理技术,膜生物反应技术的生物反应性能有所提高,无水反应池中MLSS浓度可达到1000MG以上,做到有机废水的快速清除,降低污水中的悬浮物含量,提高污水处理后的质量。

三是实现微生物与废水的分离。生物膜腔体内可以促使废水缓慢流动,外部保持生物菌的有效流动,两者之间相互作用,将废水与其中含有的微生物进行有效分离,并确保达到指标要求。分离完成后,顺着两侧连接设备可以将废水

与微生物传送到不同区域内,实施后续处理。整个过程的气密性较高,不会存在渗漏或二次污染的情况,可以达到零排放指标。

3 膜生物反应技术在环境工程污水处理中的应用

3.1 生物曝气滤池

污水处理方式的不同,处理程序及流程要求也有所差异。生物曝气滤池的处理方式可概括为两种。第一种:将污水引入到处理设备中,先实施预处理,之后依次进入初沉池和生物曝气滤池,完成污染物的清除和净化。整个过程中不需要设置二沉池。生物曝气滤池在设置中,以池上进水方式为主,让水流与空气形成反向作用力,以此控制水流速度,达到净化和处理的效果。而初沉池中为避免二次处理,添加了污泥处理功能,增强净化效果。处理完成后的污水需要接受消毒,以方便后期使用。

始就建立技术档案,收集整理有关资料,直到工程结束。所有档案必须保存原始记录,如实反映情况,并有技术负责人的正式审定意见,不得擅自修改、增补。等等。

(5)材料检验:工程所用的材料,要进行抽样检验,符合设计要求方可使用,以确保工程质量。

(6)工程验收:在每项工程的各部位,尤其是隐蔽工程,完成一项验收一项,验收合格后方可进行下道工序或部位的施工。

3 结语

施工阶段的有效管理对提高水利工程质量有着十分重要的意义。管理水平的高低决定了工程质量的好坏。因此,为促进水利工程建设发展,必须要深化施工阶段管理水平,运用科学合理的管理手段,提高水利工程质量。

[参考文献]

- [1]娄方龙.水利工程施工质量控制措施[J].河南建材,2020(04):83.
- [2]陈瑞.浅谈水利工程施工质量管理[J].榆林科技,2020(01):14-16.

[3]谭玉伟,王君.水利工程施工质量管理要点分析[J].黑龙江科技信息,2010(34):289.

[4]莫雪敏.水利水电工程施工质量控制关键点分析[J].现代物业(中旬刊),2018(09):161.

[5]潘淑慧.水利工程施工质量管理问题分析[J].绿色环保建材,2018(06):156-157.

[6]秦伟娟.水利工程施工质量管理分析[J].科技创新与应用,2016(19):198.

第二种: 该处理方式正好相反。同样按照预处理-初沉池-生物曝气滤池的顺序进行, 不同的是该方法中设置二沉池供应二次处理, 这是因为生物曝气滤池的进水方式采用的是池底进水, 水流压力增大, 一次处理难以达到要求, 需要实施二次处理。

两种方式各有利弊, 在应用中需要结合实际情况科学选择。应用生物曝气滤池后, 污水处理效率得到改善, 脱磷脱氮效果上升, 处理后污水中有害物质含量大大降低, 循环利用率高。

3.2 动态内循环反应

动态内循环反应是膜生物处理技术改造后的产物, 其利用微网材料构建生物膜, 在保证污水处理效果的基础上, 降低设备成本, 得到了广泛应用。动态内循环反应处理技术, 融合了活性污泥性能, 借助循环网络的建立, 加快过滤和处理效率, 使最终处理结果符合指标要求。不过该技术使用中, 因内循环装置的影响, 容易出现断流问题, 进而降

低错流速度, 破坏处理效果。为此, 就要对其实行改造升级, 将原有的侧向曝气转变成竖向流动曝气, 控制流速, 达到理想的处理效果。

3.3 组合污水处理技术

组合式污水处理技术将膜生物处理技术与MBR、EGSB这两种技术融合起来, 取长补短, 优化处理流程, 改进污水处理效率。在实际操作中, EGSB装置处理的是污水中的COD杂质, MER设备处理的是污水中含有的悬浮物和氨氮元素, 且在MER装置内, 可实现二次处理, 做到杂质的有效剔除, 减少其对后续工作的污染。最后利用膜生物反应设备做补充处理, 将污水中含有的其他污染元素净化, 改善水质质量。该组合处理方式的**效果更加明显, 处理后的水资源利用率较高, 但多种技术的混合应用, 对处理条件也有较高要求, 且可能带来成本上的损耗, 相关企业需做到因地制宜, 综合分析, 合理应用。

4 结语

生物膜处理技术**在环境工程污水处理中的应用方式较多, 工作人员应当结合实际情况, 科学选择处理方式, 规划完善的处理方案, 加强污水处理效果, 以此降低水环境污染系数, 保护生态环境。

[参考文献]

[1]王方华.膜生物反应技术在环境工程污水处理中的运用分析[J].环境与发展,2020,32(01):121-122.

[2]张华锐.膜生物反应技术应用于环境工程污水处理中的作用[J].冶金管理,2019,(21):132.

[3]侯辰鸣.膜生物反应技术在环境工程污水处理中的应用探析[J].中国资源综合利用,2020,38(01):63-65.

[4]蔡丽芳.环境工程污水处理中膜生物反应技术的应用[J].资源节约与环保,2019,(08):92.

[5]王建辉.膜生物反应技术在环境工程污水处理中的运用[J].建材与装饰,2019,(14):140-141.