

# 曝气设备在环境工程水处理中的应用

嵇承航

安徽一二三环保科技有限公司

DOI:10.32629/hwr.v4i7.3156

**[摘要]** 新时代发展推动了社会文明的进步,提高了人们生活质量,但是也造成了严重的生态环境污染。水污染是最为显著的环境污染问题,并且治理难度较大。曝气设备在环境工程水处理中的应用,既可以减轻水污染程度,又可以保障居民的用水安全。针对此,本文围绕曝气设备在环境工程水处理中的应用展开系统探究。

**[关键词]** 水污染; 曝气设备; 环境工程; 水处理

环境工程主要致力于环境保护,节约不可再生能源,合理利用清洁能源,严格控制污染物排放,从而有效提高环境质量。现阶段,水污染问题日益严峻,工业废水量明显增多,在水处理中,曝气设备较为常见,其充分利用微生物分解水中的有机物,发挥水体净化的功能。

## 1 曝气设备的作用机制

在污水中培养适量好氧菌,并加入大量的氧气,有利于提升污水氧量,为好氧细菌提供优越的生存环境,从而高效利用好氧细菌分解水中的污染物。曝气设备可向水中压入大量的氧气,人员需充分搅拌污水,增加氧气的溶解量,将其布置于微生物种群所需的位置,为微生物营造良好的生存环境,加强微生物的分解能力,确保污水处理效果。

曝气设备在环境工程水处理中得以广泛应用与其优势密切相关。首先,曝气设备制作方便,操作简单技术要求较低,易于推广。其次,曝气设备可有效提高水体的含氧量,能够优化好氧细菌为生物群分布。最后,曝气设备生产中不易产生噪音和其他污染,是较为理想的环保型设备。曝气设备需要人工设置工作参数,不同工况下的参数有所不同,其也是曝气设备有待完善的部分。污水体积、污染物含量和充氧体积均是重要的工作参数,同

时,其也直接关系到曝气设备的工作效率及污水的处理效果。

## 2 常见的曝气设备

就目前而言,较为常见的曝气设备主要是包括鼓风曝气设备、潜水射流曝气设备、表面曝气设备这几种,下面本文将对此进行详细论述。

### 2.1 鼓风曝气设备

鼓风曝气设备在环境工程水处理工作中较为常见。相较于其他曝气设备,鼓风曝气设备可以显著加大曝气的风量和压力,使氧气在输送管道当中处于较好的状态,增强氧气的流通性。在鼓风曝气设备安装中,应当充分了解环境工程水处理的需求,其也是改善曝气设备污水处理效率的有效措施,避免因曝气设备安装位置不合理而降低水处理质量。在应用鼓风曝气设备的过程中,需要高度混合气体、泥和水等,以此来改善污水处理效果。再者,优化鼓风机与曝水管道的搭配安装工作,确保曝水设备与其他辅助设备的运行状态。另外,准确把握数据信息及参数,从而促进设备的安全、平稳运行。

### 2.2 潜水射流曝气设备

潜水射流曝气设备主要利用射流曝气活性污泥工艺处理污水,该工艺可保证污水与混合气体的高度混合,提高污水处理质量。潜水射流曝气设备污水处理效率高,动力强,充氧量大,而且也可以有效降低污水处理的成本,水处理

深度具有其他设备无法比拟的优势,其在大面积的深水池污水处理中较为常见。应用该设备时,为了改进污水处理质量,需要仔细检查设备,尤其要关注潜水排污管、进气管和扩散管的状态,维持设备的安全、平稳运行,提高污水处理效率。

### 2.3 表面曝气设备

在环境工程水处理中,合理应用表面曝气设备也是加强曝气效果的重要途径。表面曝气设备以电动机为驱动力。在污水池中,电机所提供的持续性动力能够带动轴流式叶轮的高速运转,同时,利用导水板与导管配置形成的导水系统实施喷水处理。由此,扩大污水与空气的接触面积,增大污水的反应速率,完成整个曝气处理流程。

在水污染处理过程中,表面曝气设备呈现出诸多优势。不仅污水处理流程较为简便,而且,污水处理所需要的能源损耗也较低。这也是表面曝气设备被广泛应用到环境工程水处理中的主要原因。

## 3 曝气在环境工程水处理中的应用要点

为了保证曝气在环境工程水处理中的合理运用,有必要进一步明确其应用要点。严格筛选曝气设备,确保曝气设备满足水处理要求。在此基础上,选用的曝气技术需加强曝气设备的充氧能力。根据污水处理需求,调整曝气设备参数。此

# 水土保持对生态环境保护的功能与价值探讨

杨瑞

绥中县水利事务服务中心

DOI:10.32629/hwr.v4i7.3147

**[摘要]** 水土流失的日益严重不仅对现有生态资源及环境构成威胁,增加灾害发生率,也在一定程度上阻碍了社会建设进程。基于此,应加大水土保持的关注和研究力度,了解其生态环境保护中的功能与价值,并采取有效措施,降低危害系数。

**[关键词]** 水土流失; 生态环境保护; 功能与价值

过度资源开发和利用可加剧水土流失,带来严重的生态环境破坏,荒漠化、水土流失现象日益增多,这种情况下,泥石流、滑坡、沙尘暴等不良气象增多,对人们的生命财产安全构成威胁。为此,应加大水土保持重视力度,树立正确的环保意识,恢复和完善生态系统,达到平衡发展目标。

## 1 水土保持对生态环境保护的功能

### 1.1 净化空气

当前,工业化发展速度加快,虽然增加了经济效益,但也产生了较多废气,大量排放到空气中,造成大气污染。而水土保持可通过大量树木的栽种,营造小型环境区,利用树木自身的吸收及光合作用,直接吸收排放到空气中的有害气体,如二氧化碳、二氧化硫、悬浮物等,并将这些气体转化、沉淀,达到净化作用,保护大气环境。

外,加强曝气设备在环境工程水处理中的应用协调性,避免不同系统、不同设备与不同工艺之间发生冲突。最后,在曝气技术处理完毕后,对经过处理的水质实行检测,确保水质达到循环利用标准。

## 4 结束语

综上所述,在环境工程水处理工作中,曝气技术的应用较为普遍,且应用效果较为突出。其中,潜水射流曝气设备、表面曝气设备以及鼓风曝气设备的选择

### 1.2 降低气候灾害影响

近几年,因水土流失引发的沙尘暴现象日益严重,尤其是在草原区域内,沙尘暴更甚。这是由于林木过度开发,森林覆盖面积减少导致的。缺少天然阻挡物,大风伴随尘土侵袭城市,不仅降低出行能见度,也会威胁到人们的健康。水土保持是解决水土流失的重要手段,目的就是利用林木的大量栽植构建自然防护体系,以减缓风流动的速度,阻挡部分尘土飞扬,缓解沙尘暴的危害。

### 1.3 净化和储存水源

水是万物之源,但随着干旱、水环境污染的加剧,水资源短缺问题日益严重。而水土保持可利用树木自身的吸水与净化作用,将雨水或其他水源实施快速处理,增加水资源利用率,以缓解水资源短缺现象。如在暴雨时期,林木根系可很好的吸收雨水,一部分用于自身生长需求,一部分储存在土壤中,降低

和使用至关重要。只有加强曝气设备选型与参数设置的合理性,才能有效改善水处理效果,进而实现污水的循环利用,最终增大水资源的利用率。

## [参考文献]

- [1]杨柳青莹.曝气在环境工程水处理中的应用探讨[J].环境与发展,2019,31(09):217-218.
- [2]王韶博.曝气设备在环境工程水处理中的应用[J].科技风,2019,(16):138.
- [3]李兰田.环境工程水处理中曝气设备

干旱影响。

### 1.4 温度调节

在调查中了解到,森林或林木周边区域的温差变化较小,冬季不会过于寒冷,夏季有林木遮挡,削弱折射带来的炎热感。由此可知,森林或林木具有较好的温度调节作用,可为人们营造宜居的生活环境。

### 1.5 改善土质

水土保持可改善土壤原有的物理形制,林木落叶也能为土壤提供充足的养分供应,从而改善土壤质量,构建一个良性循环系统,减少灾害的产生。

## 2 生态环境面临的问题

### 2.1 水土流失

针对目前我国面临的严峻问题,引发水土流失的因素有很多,如耕地过度开垦、乱砍乱伐等,如不加以科学管控,任其面积逐渐增大,不仅会威胁到区域生态环境系统的完整性,还会阻碍区域

的应用[J].节能与环保,2019,(03):108-109.

[4]刘亚沁.曝气设备在环境工程水处理中的应用浅析[J].资源节约与环保,2019,(01):89.

[5]肖建萍.曝气在环境工程水处理中的应用分析[J].建材与装饰,2018,(49):146-147.

[6]张钱志.分析环境工程水处理中对曝气设备的应用[J].环境与发展,2018,30(11):246-247.