

Purification Mechanism and Application of Aquatic Plants in Water Pollution Control

Wei qin Li

Yunnan Shuyou Environmental Protection Technology Co., Ltd., Kunming, Yunnan, 650000, China

Abstract

Aquatic plants themselves belong to the underwater ecological community, because the waters are vast, so the species of aquatic plants are very large, and the distribution is very wide. Through the study of aquatic plants, it is found that aquatic plants have very strong purification ability, the removal capacity of polluted elements in polluted water is obvious. Therefore, in the process of ecological environment and ecosystem improvement and restoration, the purification capacity of aquatic plants is very important.

Keywords

aquatic plants; purification mechanism; application

水生植物在水污染治理中的净化机理及其应用

李维芹

云南树友环保科技有限公司, 中国·云南 昆明 650000

摘要

水生植物本身属于水下的生态族群, 因为水域广阔, 所以水生植物的种类非常多, 而且分布也非常广泛。通过对水生植物进行研究之后, 发现水生植物本身所拥有的净化能力非常强, 且对于已经被污染的水体当中所存在污染元素去除能力非常的明显。因此, 在进行生态环境以及生态系统的改善和恢复过程中, 水生植物所发挥出的净化能力非常重要。

关键词

水生植物; 净化机理; 应用

1 引言

对于中国当下的经济发展来讲, 经济发展水平已经达到了一定高度, 但是在过去快速经济发展过程中所产生的环境污染问题也日益突出, 尤其是工业废水的出现, 导致我们所处的生活环境当中, 水体的污染越来越严重, 如果不能及时的处理, 那么对人们后期的生活将会产生严重的威胁。因此, 当下针对工业废水以及河流污水进行治理, 已经成为必须要尽快解决的问题。在此情况下, 水生植物本身所拥有的较强净化能力所受到重视程度越来越高。

2 水生植物净化机理

第一, 从物理角度来看, 水生植物可以在水中生存, 同时使水流受到来自风力的影响变得更小, 使水流速度降

低, 通过这样的方式使水中悬浮物能够更好地被去除, 降低水中悬浮物再次悬浮的可能性。同时, 水生植物本身也需要进行光合作用, 在光合作用过程中, 本身所需的营养物质可以在水中进行吸收可, 而在光合作用过程中所释放出的氧气, 又因为水生植物处于水体当中, 可以输送给水体当中需要进行氧气呼吸的水生生物, 所以保证了水体当中水生生物的存活率, 而且也能够将多余的氧气输送到土壤当中, 使土壤当中微生物生长具有保障, 对稳定生态环境有非常重要的意义^[1]。

第二, 水生植物本身的产量非常高, 所以水体当中存在营养物质过剩的时候, 可以对这些水生植物进行收割, 然后再次进行生长, 再次生长过程中对于水中所存在营养物质就能够加强吸收, 同时对重金属离子和有机化合物也同样进行吸收, 保证水中污染物能够被大量去除。如今的水体环境污

染问题当中,我们发现最明显的问题就是藻类植物的过量繁殖,而水生植物本身在水体污染环境下生长时可以对藻类植物的生长进行抑制,在处理水体环境污染问题的过程中,也能够保证水体富营养化问题得到解决。

3 水生植物在水污染治理中的应用

3.1 氧化池塘污水处理中的应用

土地本身在长期发展过程中并不会形成池塘形状,而池塘本身出现的原因,大多数时候都是因为人工作用所导致的,同时在池塘周边再增加防渗透处理和围堤,就会形成极易被污染的池塘。因为池塘当中所存在水体是长期存在并且不具有流动性的,也在长期存放过程中,会受到来自于周边动植物的污染以及人为的污水排放影响,导致池塘污水问题越来越严重。针对池塘污水的处理,主要就是通过水生植物来进行的。对池塘当中的污水进行处理是主要原理是通过菌类和藻类之间所存在的相互作用来完成,在相互作用过程中,会对水体当中所存在有机污染物质进行吸收和降解,这样能够对整个池塘的水体环境进行全面的改善。而且这种方式在经过实践之后发现具有非常显著的效果,所以在当下的池塘污水处理工作当中被进行了广泛的应用。相比较于其他的处理方法来看,利用水生植物来进行池塘污水处理,其本身的投资非常小,而且在实际处理过程中,不需要进行额外的体力劳动以及其他工作,所以运营成本非常低^[3]。除此之外,因为水生植物本身并不属于任何由人所进行生产加工形成的设备,所以实际污水处理过程中针对水生植物进行维护非常的方便,而且也非常的便捷。

3.2 人工湿地污水处理中的应用

人工湿地因为其本身在建设过程中就不是由大自然逐渐演化而来的,所以其本身在建设过程中因人工施工存在限制,导致湿地当中水体容易被污染。针对人工湿地当中污水进行处理时,最主要的方式是通过人工构造以及管控方式来完成污水的处理。而水中植物就属于此类方法,在人工湿地当中所选择的水生植物,需要保证该类植物喜好温湿环境,同时因为人工湿地并不完全是水体,所以可以选择一些其他的植物来辅助进行污水处理,两者相结合可以发挥出非常优异的污水处理净化能力。通过大量的实践以及分析,能够发现通过水生植物进行人工湿地污水处理,主要是利用了水生植物

和微生物的生长特点。通过水生植物和微生物在人工湿地当中的投放,可以使人工湿地本身与天然湿地之间所存在的不足之处得到充分的弥补,天然湿地本身所存在的优异净化能力,就可以在人工湿地当中得以实现。在人工湿地污水处理当中,通过水生植物以及喜湿植物来进行污水处理,可以在投资较少的情况下增强污水处理效果,同时也便于后期进行维护,对水体环境的改善以及生态性能的恢复来讲就具有非常好的效果^[3]。

3.3 水体富营养化问题中的应用

水生植物在大多数时候都是在水体当中进行生长及作用发挥的,所以从水生植物本身的性能来讲,沉水植物所拥有的功能不仅包括对水质的改善,同时对水体当中所存在的颗粒状污染物也能进行有效的降解和吸收,对水下工作环境以及工作条件的改善就产生了非常良好的效果。通过水生植物来提升水下的光照条件,可以使水体本身的导电效率大大降低,这样对于水体当中负营养化问题的减轻就有非常好的作用。例如,在浅水湖当中,通过应用植被重生技术,可以对整个湖泊的生态系统完整性进行重建,然后针对水体环境富营养化问题,也能够通过植被重生技术来降低。除此之外,水生植物本身对于有毒物质的吸收,可以使水体本身的安全性大大提升,对水体流域生态环境的保护具有非常好的效果^[4]。

3.4 水质净化污水处理中的应用

相较于上述问题来讲,水质净化工作其本身并不仅仅限于污染水体,还包括了对现如今工业发展阶段所产生污水进行处理。例如,在养鱼的过程中养鱼用水,经过长期使用受到污染,那么在实际净化过程中也可以应用水生植物来进行净化处理,尤其是一些体积以及形态较大的水生植物,不仅可以为鱼提供天然的饵料,同时还能够发挥出自身的净化作用。对于污水处理来讲,本身高等的藻类植物能够对水体当中所存在有机物质进行强力的吸收,在长期发展以及生长过程中,这些高等藻类植物可以逐渐的改善稳态平衡的水质净化系统,从而构建非常完整的水质净化系统,以保证整个水体的污染情况能够在后期发展过程中被及时的解决。

4 结语

综上所述,笔者在论文中对其进行了全面的剖析,随着

社会迅速发展的过程中,虽然人们开始对周边环境给予越来越多的关注,但是过去发展过程中所导致的环境问题却仍然存在,亟需进行解决。因此,如何就过去经济快速发展所导致的环境问题进行解决,已经成为当下社会发展的必要问题以及社会热点,水生植物针对污水问题处理的作用,也是在此情况下被发现并且被重用的。在今后的发展过程中,水生植物也需要不断的进行研究,并且在未来越来越突出的环境问题当中持续发挥作用,提高水资源的实际利用效率,构建水体生态环境平衡系统。

参考文献

- [1] 程伟,程丹,李强.水生植物在水污染治理中的净化机理及其应用[J].工业安全与环保,2005(01):5-8.
- [2] 袁扬.水生植物在水污染治理中的净化机理及应用[J].乡村科技,2019(09):111-112.
- [3] 孙金霆.水污染治理中应用水生植物的作用和机理分析[J].决策探索(中),2018(12):90.
- [4] 周元清,吴兆录,赵雪冰,等.水生植物在水污染治理中的应用研究进展[J].玉溪师范学院学报,2006(12):72-75.