

图书基本信息

书名：<<植物碎石床人工湿地处理富营养化水和微污染水体试验研究>>

13位ISBN编号：9787802099494

10位ISBN编号：7802099498

出版时间：2009-2

出版时间：中国环境科学

作者：汪俊三//覃环

页数：150

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<植物碎石床人工湿地处理富营养化水>>

内容概要

人工湿地处理污水系统是由一些适合在污染环境条件下生存以大型水生植物为主的高、低等生物和处于水饱和状态的基质组成的人工复合体——污染生态系统。相对于天然湿地来说，其生态系统的群落结构和种群结构要简单得多，但其按照管理者意愿进行污水处理的功能却更强，可以说，这类人工湿地生态系统的生理功能，是在各种湿地生物的共同参与下，将进入湿地系统的污染物质——同时也是湿地生物的营养物质，经过系统内各个环节的“新陈代谢”，进行分解、吸收、转化、利用，来达到去除的目的。

书籍目录

1 项目研究的提出2 国内外人工湿地研究简介2.1 国内外人工湿地简介2.2 国内外人工湿地水力负荷简介3 试验研究方法3.1 试验工艺流程及主要设计参数3.1.1 工艺流程3.1.2 设计主要参数3.1.3 布水3.1.4 高等维管束植物品种3.2 试验时间3.3 水质监测3.4 高等维管束植物生物量监测3.5 水生物分析4 试验结果及分析4.1 水质净化效果及分析4.1.1 水质总净化效果及分析4.1.2 各项水质指标净化效果影响分析4.2 不同季节对各水污染物净化效果的影响4.2.1 季节对BOD₅净化效果的影响4.2.2 季节对COD净化效果的影响4.2.3 季节对TN净化效果的影响4.2.4 季节对NH₃-N净化效果的影响4.2.5 季节对TP净化效果的影响4.2.6 季节对非离子氨净化效果的影响4.2.7 季节对叶绿素净化效果的影响4.2.8 季节对蓝藻净化效果的影响4.3 pH值对人工湿地处理效果的影响4.3.1 pH值在人工湿地处理流程的变化4.3.2 pH值对人工湿地处理效果的影响4.4 DO对人工湿地净化效果的影响4.4.1 试验运行期间人工湿地DO的变化4.4.2 DO对人工湿地净化效果的影响4.5 人工湿地运行初期与一年后净化效果比较4.5.1 人工湿地运行初期与一年后DO变化4.5.2 人工湿地运行初期与一年后BOD₅净化效果比较4.5.3 人工湿地运行初期与一年后CODMn净化效果比较4.5.4 人工湿地运行初期与一年后TN净化效果比较4.5.5 人工湿地运行初期与一年后TP净化效果比较4.5.6 人工湿地运行初期与一年后NH₃-N净化效果比较4.5.7 人工湿地运行初期与一年后非离子氨净化效果比较4.5.8 人工湿地运行初期与一年后叶绿素a净化效果比较4.5.9 人工湿地运行初期与一年后蓝藻净化效果比较4.6 人工湿地各处理工序净化效果4.6.1 一级生物塘净化效果4.6.2 一级植物碎石床净化效果4.6.3 二级生物塘净化效果4.6.4 二级植物碎石床净化效果4.6.5 植物渗滤池净化效果4.7 试验运行过程pH变化情况4.8 人工湿地植物生长情况调查4.8.1 一级水生物塘4.8.2 一级植物碎石床4.8.3 二级水生物强化塘4.8.4 二级植物碎石床4.9 水生物塘水生生物4.10 淤泥5 结论和建议5.1 结论5.1.1 大幅度提高人工湿地水力负荷5.1.2 对富营养化水体污染物去除率高5.1.3 出水水质好5.1.4 投资小, 运行费用低5.1.5 筛选、培育了几十个优良高等植物品种5.1.6 提高人工湿地净化污水的层次和理念5.1.7 环境效益、经济效益、社会效益显著5.1.8 人工湿地净化效果越来越好5.1.9 DO对人工湿地运行效果的影响5.1.10 pH对人工湿地运行的影响5.1.11 季节变化对人工湿地运行效果的影响5.1.12 人工湿地系统不同部分的净化效果5.2 建议和存在的问题6 人工湿地的除藻研究6.1 富营养化水体中蓝藻的控制进展6.2 用凤眼莲生物塘去除星云湖富营养化水中蓝藻的试验设计6.2.1 凤眼莲生物塘除藻的工艺分析6.2.2 试验的总体思路和内容6.3 试验的意义6.4 凤眼莲生物塘的运行规律研究I: 季节对出水水质和除藻效果的影响、底泥的分布及生物组成6.4.1 前言6.4.2 研究内容及试验设计6.4.3 试验结果与分析6.4.4 讨论6.4.5 小结6.5 凤眼莲生物塘的运行规律II: 启动过程中塘内水层的变化及凤眼莲生长规律的研究6.5.1 前言6.5.2 材料与方法6.5.3 结果与分析6.5.4 讨论6.5.5 小结6.6 影响凤眼莲生物塘除藻因素的研究6.6.1 前言6.6.2 材料与方法6.6.3 结果与分析6.6.4 讨论6.6.5 小结6.7 铜绿微囊藻在凤眼莲水生生态系统中¹⁵N转移的研究6.7.1 前言6.7.2 材料与方法6.7.3 结果与分析6.7.4 讨论6.7.5 小结6.8 铜绿微囊藻在凤眼莲水生生态系统分解及底泥N、P释放研究6.8.1 前言6.8.2 材料与方法6.8.3 结果与分析6.8.4 讨论6.8.5 小结6.9 凤眼莲根区及根区水对蓝藻的作用6.9.1 前言6.9.2 材料与方法6.9.3 结果与分析6.9.4 讨论6.9.5 小结6.10 结论6.10.1 凤眼莲生物塘的运行特征6.10.2 影响凤眼莲生物塘除藻的因素6.10.3 铜绿微囊藻在凤眼莲水生生态系统中变化机理的研究6.10.4 凤眼莲对铜绿微囊藻细胞生长和结构的作用7 案例——郑州市郑东新区CBD中心湖人工湿地7.1 人工湿地建设的必要性7.2 人工湿地工艺流程7.3 人工湿地处理目标及污染物去除情况分析7.4 水力负荷分析7.5 人工湿地规模7.6 人工湿地主要设计参数7.7 人工湿地平面布置7.8 主要构筑物设计7.9 设计停留时间7.10 高等维管束植物设计7.11 植物碎石床人工湿地处理微污染水体的效果8 参考文献附件1 日处理1000m³富营养化水人工湿地水质监测数据附件2 分析项目及分析方法附件3 凤眼莲根区动物图附件4 试验装置图及螺排泄物图

章节摘录

2 国内外人工湿地研究简介2.1 国内外人工湿地简介人工湿地污水处理系统的发展最早可追溯到1903年,当时英国约克郡Earby州建立了世界上第一处用于处理污水的人工湿地,并连续运行到1992年。

在20世纪70年代,德国学者Kichuth提出根区法(The Root Zone-Method)理论之后,人工湿地污水处理系统在世界各地才逐渐受到重视并被运用。

80年代末90年代初,在美国相继召开了人工湿地研讨会,提出了人工湿地作为一种独具特色的污水处理技术进入了环境科学领域。

人工湿地处理污水系统是由一些适合在污染环境条件下生存以大型水生植物为主的高、低等生物和处于水饱和状态的基质组成的人工复合体——污染生态系统。

相对于天然湿地来说,其生态系统的群落结构和种群结构要简单得多,但其按照管理者意愿进行污水处理的功能却更强,可以说,这类人工湿地生态系统的生理功能,是在各种湿地生物的共同参与下,将进入湿地系统的污染物质——同时也是湿地生物的营养物质,经过系统内各个环节的“新陈代谢”,进行分解、吸收、转化、利用,来达到去除的目的。

根据水流径的方式,人工湿地可分为表面流湿地(SFW)、潜流湿地(SSFW)、立式流湿地(VFW)。

表面流湿地与自然湿地最为接近,废水在基质表面漫流,绝大部分有机物的降解由位于水下植物茎秆上的生物膜来完成,但这种类型未能充分发挥基质和丰富的植物根系的作用,卫生条件也不好;潜流人工湿地是由卡塞尔大学的Kickuth教授于20世纪60年代在德国开发出来的(Conley, 1991),由于水在基质表面下潜流,充分利用整个系统的协同作用,且卫生条件较好,占地小,处理效果较好;立式湿地水流情况综合了表面流湿地和潜流湿地的特点,但其建造要求高,又易滋生蚊虫。

潜流湿地在美国很流行,尤其是用于营养物的去除。

编辑推荐

《植物碎石床人工湿地处理富营养化水和微污染水体试验研究》由中国环境科学出版社出版。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>