

<<剩余污泥人工湿地处理与技术>>

图书基本信息

书名：<<剩余污泥人工湿地处理与技术>>

13位ISBN编号：9787122133625

10位ISBN编号：7122133621

出版时间：2012-6

出版单位：化学工业出版社

作者：崔玉波，尹军 著

页数：188

字数：250000

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>

<<剩余污泥人工湿地处理与技术>>

内容概要

人工湿地技术处理剩余污泥兼具污泥稳定和污水处理功能。

崔玉波、尹军编写的《剩余污泥人工湿地处理技术》提供了较为全面的相关背景知识，从机理、设计到维护和管理，从研究成果到应用实践，详尽地对人工湿地处理剩余污泥技术进行了归纳、总结和提高，以期达到对应用该技术人士的借鉴作用，也希望进一步扩大人们对该技术的认识和认同。

《剩余污泥人工湿地处理技术》可供污水处理科研、技术人员参考，也可供环境工程、给排水工程研究人员和学习人员学习参考。

<<剩余污泥人工湿地处理与技术>>

书籍目录

第1章 湿地概述

1.1 湿地的概念

1.2 人工湿地

1.2.1 人工湿地的基本概念

1.2.2 人工湿地的分类与构造

1.2.3 人工湿地处理系统特点

1.2.4 人工湿地去除污染物机理

1.3 湿地微生物和植物

1.3.1 湿地微生物

1.3.2 湿地大型植物

1.4 人工湿地发展简史

1.5 人工湿地稳定污泥研究进展

1.5.1 人工湿地稳定污泥的概念与原理

1.5.2 人工湿地稳定污泥发展概况

1.5.3 污泥有机质含量高低的界定

第2章 湿地水力学和化学设计基础

2.1 表面流湿地水力学

2.1.1 蒸发蒸腾(ET)量的确定

2.1.2 湿地中的漫流

2.2 潜流湿地水力学

2.2.1 蒸发蒸腾量的确定

2.2.2 水力学背景知识

2.2.3 湿地中的水流运动及水力传导率

2.2.4 潜流湿地的水力学设计

2.2.5 设计标准

2.3 化学设计基础

2.3.1 理论基础

2.3.2 化学反应计算

2.3.3 湿地混合反应模型

2.3.4 串联模型

2.3.5 生物膜传质模型

第3章 人工湿地去除污染物模型

3.1 溶解氧模型

3.2 悬浮固体去除模型

3.2.1 表面流湿地中的悬浮固体去除模型

3.2.2 潜流湿地中的悬浮固体去除模型

3.3 有机物去除模型

3.3.1 一般性概念

3.3.2 有机物输入和输出之间的关系

3.3.3 有机物去除动力学模型

3.4 湿地处理系统的脱氮模型

3.4.1 一级氨氮去除模型

3.4.2 反硝化模型

3.4.3 湿地中的总氮去除

3.5 除磷模型

<<剩余污泥人工湿地处理与技术>>

3.5.1 湿地中磷的水化学

3.5.2 磷的植物化学

3.5.3 生物对磷的吸收和储存

3.5.4 土壤和填充材料对除磷的作用

3.5.5 除磷模型

第4章 污泥性质及其处理与处置

4.1 污泥的来源与分类

4.1.1 污泥的来源

4.1.2 污泥的分类

4.2 污泥的性质

4.2.1 污泥的物理性质

4.2.2 污泥的化学性质

4.2.3 污泥的微生物学特性

4.3 国内外污泥处理处置现状

4.3.1 我国污泥处理处置的状况

4.3.2 我国污泥处理处置中存在的问题

4.3.3 我国污泥处理处置对策

4.3.4 国外污泥处理处置状况

第5章 人工湿地处理低有机质含量剩余污泥

5.1 运行概况及植物生长

5.1.1 试验设计

5.1.2 试验运行概况

5.1.3 植物生长

5.2 污泥脱水及渗滤液处理

5.2.1 污泥的脱水性能及挥发性固体变化

5.2.2 污泥渗滤液的处理效果

5.2.3 污染物空间变化规律

5.3 稳定化污泥理化及生物特性

5.3.1 积存污泥的渗透性能

5.3.2 积存污泥厚度增长模型

5.3.3 积存污泥结构变化

5.3.4 积存污泥活性

5.4 污泥稳定化程度

5.4.1 流态稳定

5.4.2 有机质稳定

5.4.3 污泥中的氮磷营养成分

5.4.4 微生物稳定

5.4.5 重金属稳定

第6章 人工湿地处理高有机质含量剩余污泥

6.1 运行概况及植物生长

6.1.1 试验设计

6.1.2 试验运行概况

6.1.3 湿地植物的生长情况

6.2 污泥脱水及渗滤液处理

6.2.1 污泥的脱水性能

6.2.2 污泥渗滤液的处理效果

6.3 污泥碳氮磷营养成分变化

<<剩余污泥人工湿地处理与技术>>

- 6.3.1 有机质稳定
- 6.3.2 氮磷营养元素含量变化
- 6.3.3 积存污泥腐殖化
- 6.3.4 污泥胞外聚合物
- 6.4 污泥稳定化中多环芳烃的变化特征
 - 6.4.1 多环芳烃概述及研究现状
 - 6.4.2 检测方法
 - 6.4.3 芦苇对多环芳烃的吸收和转化
 - 6.4.4 污泥中多环芳烃的去除
- 第7章 人工湿地污泥处理系统设计和运行
 - 7.1 污泥处理系统设计
 - 7.1.1 运行周期
 - 7.1.2 面积负荷率
 - 7.1.3 床体数量
 - 7.1.4 床体储泥能力
 - 7.1.5 填料设计
 - 7.1.6 植物选择
 - 7.1.7 布泥系统
 - 7.1.8 排水和复氧系统
 - 7.1.9 芦苇床污泥稳定系统布置
 - 7.2 污泥处理系统运行与管理
 - 7.2.1 调试
 - 7.2.2 进泥和间歇
 - 7.2.3 运行中存在的问题
- 第8章 稳定化污泥农用研究
 - 8.1 污泥农用中存在的问题
 - 8.2 试验设计和植株生长情况
 - 8.3 产品品质
 - 8.4 土壤理化和微生物指标
 - 8.4.1 污泥肥料理化和微生物学指标
 - 8.4.2 施用污泥肥料的土壤理化和微生物学指标
- 参考文献

<<剩余污泥人工湿地处理与技术>>

章节摘录

版权页：插图：1.3 湿地微生物和植物 因为有充足的水，湿地是多种微生物和植物的栖息地。湿地中的物质和化学作用的多样性导致生命形式从最小的病毒到最大的树都存在。这个生物的多样性产生内部特定的相互作用，形成更大的多样性，最后展现湿地生态系统的特性。

对生物体及其数量的研究是将这些生命形式按相似性分类的简便途径。

然而湿地有机物在遗传和功能上的响应是无限的，并且具有随环境条件变化而进行调整的能力，例如污水的进入。

遗传的多样性和功能的适应性使得生物可以利用污水中的成分进行生长和繁殖。

在使用这些成分过程中，湿地生物调整污染物质物理、化学和生物的转化并进而改变水质。

在用于水处理的工程化湿地中，设计的基础是提供期望的转化有机物的可持续功能。

本章主要讲述湿地处理系统中自然生长植物的多样性以及系统中存在的主要微生物和植物。

这些微生物和植物是湿地的主要结构和功能组成。

对其基本的生态知识的理解将有助于湿地设计者或运行者理解绿色污水处理系统的机理。

1.3.1 湿地微生物 1.细菌和真菌 湿地和水生环境为微生物的繁殖和生长提供了适宜的环境条件。

这些微生物有两个主要类型：细菌和真菌。

这些微生物对湿地处理系统是非常重要的，对不同污水中的化学组分具有同化、转化和循环作用。

细菌和真菌总是污水处理中的先行者，并对污水中的固体进行分解。

微生物首先接近污水中的溶解成分并直接吸收和转化，或者捕获溶解性组分提供给动植物进行吸收和转化。

细菌属原核微生物。

原核微生物的显著特点是缺乏固定的细胞核，核质存在于细胞质中，藻霉菌或蓝绿藻属于原核微生物，和藻类一起在后文介绍。

真菌属真核微生物，它们有细胞核、细胞核、细胞质被核膜分离。

大多数细菌按形态分为四类：球菌、杆菌、螺旋菌和丝状菌。

这些生物体可单独生长或联合生长，包括成对、成链或成群生长。

细菌一般进行成倍分裂繁殖，细胞分成两个相同的子细胞。

大多数细菌是异养菌，这意味着它们能从有机物中获得所需要的营养和能量。

另外，一些自养菌从无机态（二氧化碳）中合成有机物，一些细菌是静止的，而其他一些利用鞭毛运动。

在湿地中，大多数细菌与植物、腐烂的有机物和土壤的固体表面有关系。

真菌包括酵母菌和霉菌。

所有的真菌都是异养菌，从有机物中获得所需要的能量和碳。

大多数真菌的营养是腐生物，意味着死亡有机物是降解的基础。

湿地环境中真菌十分丰富，并且在水质处理中有重要作用。

酵母菌是单细胞真菌，生长在水生环境中。

酵母菌靠芽体繁殖，和细菌的裂变不同。

因为单个母细胞芽体的发育产生大量子细胞。

酵母菌可以通过耗氧呼吸将有机物降解为二氧化碳和水，或者利用有机物作为最终电子受体作为厌氧菌生存。

厌氧吸收的副产物包括乙醇。

水生生态系统中的酵母菌可捕食水中的线虫。

霉菌是丝状菌，产生称为菌丝体的细胞长链。

通过产生孢子或与相近系统的结合进行繁殖。

在生态学上，真菌对湿地是非常重要的，可以调节湿地或水生环境中的碳和营养物质在循环中的比例。

水生真菌一般寄生在正在腐败的植物体上，以便进一步分解。

<<剩余污泥人工湿地处理与技术>>

腐生真菌生长可以改善死亡的有机物质，以为较大的消费者消化和分解。

真菌与藻类（如地衣）和高等植物共生，可以增加宿主从大气、水体和土壤中吸收营养物质的效率。如果真菌受湿地中的重金属或某些化学物质抑制，微量元素的循环就会减少，进而大大限制藻类和高等植物的初级产量。

湿地中的真菌一般生活在死亡或正在腐败的植物中。

<<剩余污泥人工湿地处理与技术>>

编辑推荐

《剩余污泥人工湿地处理与技术》介绍了可以弥补土地填埋和污泥焚烧的一些缺点，除了脱水，积存于芦苇床中的污泥也在发生着矿化过程，最终的产品将适合于土地利用。可供污水处理科研、技术人员参考，也可供环境工程、给排水工程研究人员和学习人员学习参考。

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>