

<<污水处理颗粒污泥技术原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<污水处理颗粒污泥技术原理与应用>>

13位ISBN编号：9787112133260

10位ISBN编号：7112133262

出版时间：2011-9

出版时间：中国建筑工业

作者：吴昌永//王然登//彭永臻

页数：223

字数：350000

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>

## <<污水处理颗粒污泥技术原理与应用>>

### 内容概要

颗粒污泥是由于微生物细胞的自絮凝作用而形成的由生物膜包裹的生物聚集体，和普通的絮状活性污泥相比，因其具有一些突出的优点而被视为污水生物处理技术中优先推荐的技术之一。本书从研究者普遍关注的颗粒污泥的性质入手，对颗粒污泥的理化性质、影响颗粒污泥形成的因素、污泥的颗粒化机理和颗粒污泥的微观结构等基础理论给予论述；详细介绍了强化生物除磷系统中颗粒污泥形成的机理及颗粒污泥的特性；阐述了颗粒污泥技术在污水处理领域的不同应用，并从基础理论出发对实际应用中出现常见问题进行论述。

本书主要聚焦国内外近年来在污水处理颗粒污泥领域内的研究成果，并为读者给出了非常详尽的参考文献，以方便读者对感兴趣部分的深入阅读。本书论述范围较广，在基础理论部分尽量做到详尽的论述，在实际应用的篇章，简单列举了一些研究实例，理论联系实际，使读者读后有的放矢。本书适用于环境科学与工程专业研究生教材及该领域内工程技术人员学习参考，具有很高的针对性和实用性。

书籍目录

第1章 颗粒污泥及其性质

1.1 前言

1.1.1 颗粒污泥技术简介

1.1.2 颗粒污泥技术的特点和应用

1.1.3 颗粒污泥技术存在的问题和研究方向

1.2 颗粒污泥的性质

1.2.1 沉淀性能和渗透性

1.2.2 机械强度

1.2.3 形态特性

1.2.4 孔隙特性

1.2.5 粒径特性

1.2.6 流变特性

1.2.7 吸附特性

1.2.8 表面特性

1.2.9 胞外聚合物

参考文献

第2章 颗粒污泥形成的影响因素

2.1 水力选择压

2.1.1 反应器类型

2.1.2 水力停留时间(HRT)

2.1.3 沉淀时间

2.1.4 容积交换率

2.1.5 排水时间

2.1.6 水力剪切力

2.2 生物选择压

2.2.1 碳源类型对颗粒污泥特性的影响

2.2.2 有机负荷率对颗粒污泥形成及其特性的影响作用

2.2.3 不同C / N / P比值对颗粒污泥的形成及其特性的影响作用

2.2.4 饱食—饥饿期

2.2.5 接种污泥种类及接种量

2.2.6 微生物的生长速率

2.3 其他影响因素

2.3.1 溶解氧浓度( )

.....

第3章 污泥颗粒化机理

第4章 颗粒污泥的微观结构

第5章 强化生物除磷系统中颗粒污泥形成及机理研究

第6章 颗粒污泥技术应用简介

## 章节摘录

剪切力的大小不仅对颗粒污泥的形成及颗粒特性有一定的影响，而且还对污泥中的微生物种群结构有影响。

在王超等的研究中发现虽然在不同剪切力下形成的颗粒污泥的形态特征没有太大的差别，但在较低水流剪切力下形成的颗粒污泥较在高剪切力下形成的颗粒污泥中的微生物种群复杂。

在较低的水流剪切力下形成的颗粒污泥以丝状菌相互缠绕作为颗粒骨架，杆菌和球菌黏附镶嵌在好氧颗粒污泥的表面；当剪切力较大时，好氧颗粒污泥表面的丝状菌和球菌大量减少，杆菌成为了好氧颗粒污泥的优势菌。

即在强剪切力的作用下，微生物必然通过其他方式维持颗粒自身的稳态结构，例如分泌大量的胞外聚合物以确保杆菌、球菌之间能相互黏附，随着剪切力作用的增强，颗粒内部轻质的丝状菌和球菌被逐渐洗出反应器，留下了以杆菌为主的颗粒污泥。

由于目前关于颗粒污泥形成中水流剪切力对微生物种群变化方面的研究还很少，还并不清楚在面对较大的水力剪切力时微生物的种群结构发生了变化使得那些易于承受压力的微生物逐渐占据优势还是微生物面对较大的剪切力时改变了自身的代谢特性，使其逐渐适应这个环境，这两种应对机制哪种所起的作用更大。

目前有关于水流剪切力对活性污泥絮体稳定性的研究结果发现不易絮凝及沉降的微生物在面对剪切力压力时容易从絮体上脱落下来，并被排出反应器。

目前大部分的污水厌氧处理都是在升流式厌氧反应器中实现的，而形成生物活性高、沉淀性能好的颗粒污泥是这些上流式反应器高效稳定运行的关键。

在UASB反应器中，水流剪切力主要来自于上升的水流和甲烷气体。

对厌氧颗粒污泥的研究发现厌氧颗粒污泥的形成和水流的上升流速有关。

水流剪切力较弱的话，颗粒形成所需的时间较长，甚至无颗粒污泥产生。

孟春等学者研究了水力分级作用对UASB反应器中污泥颗粒化的影响作用，发现上升的水流和气流搅动引起的水力传动作用对颗粒形成起着重要的作用。

在六个反应器中，设定不同的进水流速，结果各反应器中颗粒污泥的形成情况各不相同，结果如表2.4所示。

.....

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>