

<<污水生物处理>>

图书基本信息

书名：<<污水生物处理>>

13位ISBN编号：9787112129058

10位ISBN编号：7112129052

出版时间：2011-9

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：Henze

页数：498

字数：852000

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>

## <<污水生物处理>>

### 内容概要

在过去的二十年中，对污水处理的理解和认识已经取得了巨大的进步，并且由以经验为主的研究方法发展成为包含化学、微生物学、物理学、生化工程和数学等“基本原理”为基础的新方法。

许多这样的进展已经成熟到可以运用数学模型进行计算机模拟的程度。

对于正在进入污水处理行业的年轻一代的科学家和工程师，这些新发展在数量、复杂性和多样性方面对他们来说是很难短期内掌握的，特别是在那些不容易得到污水处理高级教程的发展中国家。

为了解决这些问题。

《污水生物处理——原理设计与模拟》在污水处理方面形成了部分基于网络的课程，也可以与其他的教材和视听材料及课程练习一起用于学生自学。

通过学习本教程，学生可以加深理解，并在获得丰富知识和更加自信的基础上把包括活性污泥发法、生物脱氮除磷、二沉池及生物膜系统的知识与现代数值模拟相结合的方法应用于污水处理厂的设计与运行。

《污水生物处理——原理设计与模拟》中各章不仅对污水处理的各个重要技术环节进行了精辟的论述，而且图文并茂，便于各类读者阅读。

本书由[丹]Mogens

Henze、[荷]Mark C.M.van Loosdrecht、[南非]George A.Ekama、[荷]Damir

Brdjanovic编。

译本由施汉昌负责统稿。

<<污水生物处理>>

作者简介

作者:(丹)Henze

## &lt;&lt;污水生物处理&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 污水处理的发展

1.1 全球的卫生需求

1.2 污水处理的历史

本章参考文献

致谢

## 第2章 微生物的新陈代谢

2.1 简介

2.2 微生物学基础

2.3 化学计量学与热力学

2.4 动力学

本章参考文献

术语表

## 第3章 污水特性

3.1 污水来源

3.2 污水成分

3.3 BOD和COD

3.4 人口当量和人均负荷

3.5 重要成分

3.6 特殊组分

3.7 微生物

3.8 特殊污水和厂内回流液

3.9 比例

3.10 变化

3.11 污水流量

3.12 传统的家庭废物

3.13 家庭污水设计

3.14 污水和生物组分

3.15 模型变量符号

3.16 污水特性的协定

3.17 进水、生物反应器和出水成分举例

3.18 污水的“指纹”效应性

本章参考文献

## 第4章 有机物去除

4.1 概述

4.2 活性污泥系统的约束条件

4.3 可生物降解的物质

4.4 稳态系统方程

4.5 设计举例

4.6 对反应器容积的要求

4.7 确定反应器的TSS浓度

4.8 碳需氧量

4.9 污泥产量

4.10 系统设计和控制

4.11 泥龄选择

本章参考文献

## <<污水生物处理>>

术语表

### 第5章 氮的去除

- 5.1 硝化反应概述
- 5.2 生物动力学
- 5.3 过程动力学
- 5.4 硝化反应的影响因素
- 5.5 污泥生长的营养需求
- 5.6 工艺设计
- 5.7 硝化反应设计案例
- 5.8 生物脱氮
- 5.9 设计步骤及举例
- 5.10 系统体积和需氧量
- 5.11 系统设计、运行和控制

本章参考文献

术语表

### 第6章 新型脱氮工艺

- 6.1 简介
- 6.2 侧流工艺的影响
- 6.3 氮循环
- 6.4 基于亚硝酸盐的脱氮
- 6.5 厌氧氨氧化
- 6.6 生物强化技术
- 6.7 结论

本章参考文献

术语表

### 第7章 强化生物除磷

- 7.1 引言
- 7.2 强化生物除磷的原理
- 7.3 强化生物除磷的机理
- 7.4 强化生物除磷工艺系统的发展和优化
- 7.5 强化生物除磷数学模型的发展
- 7.6 混合培养的稳态模型
- 7.7 设计实例
- 7.8 强化生物除磷对整个工艺系统的影响
- 7.9 影响生物除磷的因素
- 7.10 NDEBPR系统中的反硝化
- 7.11 聚糖菌(GAOs)
- 7.12 结论和展望

本章参考文献

致谢

术语表

### 第8章 病原菌的去除

- 8.1 介绍
- 8.2 肠道病原菌的种类
- 8.3 污水中致病菌的存在状态
- 8.4 污水处理过程中致病菌及其指示生物的去
- 8.5 总结

## <<污水生物处理>>

本章参考文献

术语表

### 第9章 曝气与混合

9.1 曝气技术

9.2 鼓风系统

9.3 制造商提供的数据与工艺条件之间的转换

9.4 可持续的曝气工程实践

9.5 曝气要求

本章参考文献

术语表

### 第10章 毒性

10.1 介绍

10.2 毒性的测量

10.3 毒性基质的动力学模型

10.4 毒性的处理

10.5 总结归纳

本章参考文献

术语表

### 第11章 污泥膨胀

11.1 简介

11.2 历史回溯

11.3 形态学和生态生理学的关系

11.4 丝状菌的特征及识别

11.5 目前解释污泥膨胀的一般理论

11.6 控制措施

11.7 数学模型

11.8 颗粒污泥

11.9 结论

本章参考文献

术语表

### 第12章 二次沉淀

12.1 介绍

12.2 实践中的沉淀池构型

12.3 污泥沉淀能力的测量

12.4 预测沉淀池能力的通量理论

12.5 通量理论与其他设计和运行方法综述

12.6 二沉池模拟

12.7 设计案例

本章参考文献

术语表

### 第13章 膜生物反应器

13.1 膜分离原理

13.2 膜生物反应器(MBR)工艺

13.3 膜处理装置的设计

13.4 商业化的膜技术

13.5 iMBR案例研究

本章参考文献

## &lt;&lt;污水生物处理&gt;&gt;

## 术语表

## 第14章 活性污泥工艺的模拟

- 14.1 什么是模型
- 14.2 模拟的必要性
- 14.3 模拟的基础
- 14.4 生物动力学模型的演化和发展：ASM1
- 14.5 ASM3
- 14.6 新陈代谢模型
- 14.7 活性污泥模型的发展历史
- 14.8 模拟环境
- 14.9 结论

## 本章参考文献

## 术语表

## 第15章 过程控制

- 15.1 研究的动力和动机
- 15.2 污水处理系统中的扰动
- 15.3 控制及自动化所担当的角色
- 15.4 仪表及监测
- 15.5 动态的重要性
- 15.6 调节变量及执行器
- 15.7 基本的控制概念
- 15.8 污水处理系统中的反馈控制案例
- 15.9 基于控制的运行费用的节省
- 15.10 综合和全厂控制
- 15.11 结论

## 本章参考文献

## 术语表

## 第16章 厌氧污水处理

- 16.1 污水处理的可持续性
- 16.2 厌氧转化微生物学
- 16.3 预测CH<sub>4</sub>的产量
- 16.4 不同电子受体的影响
- 16.5 COD平衡计算
- 16.6 固定化和颗粒污泥
- 16.7 厌氧反应器系统
- 16.8 上流式厌氧污泥床(UASB)反应器
- 16.9 厌氧过程动力学
- 16.10 厌氧技术处理生活和城市污水

## 本章参考文献

## 术语表

## 第17章 生物膜工艺的模拟

- 17.1 什么是生物膜？
- 17.2 生物膜模拟的目的及如何选择适宜的数学模拟方法？
- 17.3 假设单一限制基质且忽略外部传质阻力的生物膜模拟方法
- 17.4 使用预测生物膜反应器的运行情况
- 17.5 外传质阻力的影响

## <<污水生物处理>>

17.6 与生物膜脱附相结合的生长和衰亡过程

17.7 导出的参数

17.8 多组分扩散

17.9 限制性基质、微生物竞争以及反应器运行中基质可利用性的含义

17.10 2D/3D结构如何影响生物膜性能

17.11 模型参数

17.12 模拟工具

本章参考文献

致谢

### 第18章 生物膜反应器

18.1 生物膜反应器

18.2 设计参数

18.3 如何确定最大设计流量或者设计负荷率

18.4 其他设计条件

本章参考文献

致谢

术语表



## <<污水生物处理>>

### 编辑推荐

《污水生物处理——原理设计与模拟》整合了污水处理领域国际著名研究机构十多位教授的研究生教材，他们对污水处理技术的进步作出过重要的贡献。

本书提供了以化学、微生物学、物理学与数学等基本原理为基础对污水生物处理过程深入理解的方法以及运用数学模型进行计算机模拟的理论基础。

书中各章不仅对污水处理的各个重要技术环节进行了精辟的论述，而且图文并茂，便于各类读者阅读。

本书由[丹]Mogens Henze、[荷]Mark C.M.van Loosdrecht、[南非]George A.Ekama、[荷]Damir Brdjanovic编。

译本由施汉昌负责统稿。

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>