

<<污水处理系统数学模型>>

图书基本信息

书名：<<污水处理系统数学模型>>

13位ISBN编号：9787560327754

10位ISBN编号：7560327753

出版时间：2009-7

出版时间：陈兆波、陈志强、林海龙 哈尔滨工业大学出版社 (2009-07出版)

作者：陈兆波，陈志强，林海龙 等著

页数：302

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>

## <<污水处理系统数学模型>>

### 内容概要

《污水处理系统数学模型》是以作者长期从事污水处理数学建模的研究为基础，归纳总结了大量国内外研究成果编写而成。

全书共分7章，主要介绍污水生物处理数学模型，包括好氧活性污泥法、好氧生物膜法、厌氧活性污泥法以及人工神经网络建模等内容，较全面地反应了国内外在此领域的研究现状，具有较强的系统性、实用性和可操作性。

《污水处理系统数学模型》可供环境工程及相关科研、生产和设计院所工程技术人员参考，也可用作高等学校环境科学与工程专业教材及教师参考书。

## <<污水处理系统数学模型>>

### 书籍目录

第1章 污水处理机理和数学模型简介 1.1 污水处理机理 1.2 污水处理数学模型简介 1.3 污水处理建模步骤 第2章 污水处理静态模型 2.1 有机污染物降解动力学模型 2.2 微生物增殖动力学模型 2.3 完全混合式活性污泥法数学模型 2.4 推流式活性污泥法数学模型 2.5 活性污泥生物絮体反应数学模型 2.6 营养物去除动力学 第3章 活性污泥数学模型(ASMs) 3.1 活性污泥1号模型(ASM1) 3.2 活性污泥2号模型(ASM2) 3.3 活性污泥3号模型(ASM3) 第4章 生物膜及膜生物反应器数学模型 4.1 生物膜反应器数学模型 4.2 膜生物反应器数学模型 第5章 污水厌氧生物处理数学模型 5.1 厌氧生物处理静态数学模型 5.2 厌氧消化过程(ADM)动态数学模型 5.3 污水厌氧生物处理数学模型应用实例 第6章 基于人工神经网络的污水处理过程数学模型 6.1 人工神经网络理论 6.2 建立人工神经网络模型的技术路线 6.3 基于BP神经网络的污水处理数学模型 6.4 基于RBF径向基网络的污水处理过程数学模型 6.5 基于ANFLS的污水处理过程数学模型 第7章 污水处理仿真软件 7.1 不同使用者对仿真器的需求 7.2 仿真程序及仿真模块 7.3 仿真器中的数学模型 7.4 仿真器特征及选择标准 7.5 通用仿真器 7.6 常用的污水处理过程仿真软件 7.7 污水处理仿真软件的发展方向 参考文献

## <<污水处理系统数学模型>>

### 章节摘录

第1章 污水处理机理和数学模型简介随着水资源的日益短缺和水环境污染的日益严重，污水处理越来越受到人们的关注。

污水处理方法分为活性污泥法和生物膜法两种，其中以活性污泥法应用最为广泛。

1.1 污水处理机理污水处理主要是利用活性污泥（生物固体）对污水中的污染物质（底物）进行处理，去除污水中呈胶体状态和溶解状态的有机物质。

在污水处理中，主要参与污水处理的组分有：一是引起吸附和氧化分解作用的微生物群体，即活性污泥；二是废水中的有机物，它是处理对象，也是微生物的食料；三是溶解氧，没有充足的溶解氧，好氧微生物既不能生存也不能发氧化分解作用。

当然保证微生物、有机物和溶解氧的充分接触也是系统高效稳定运行的重条件，一般通过曝气装置来实现。

因此，污水处理净化机理有活性污泥吸附有机物、被吸附有机物的氧化和同化作用、活性污泥絮体的沉淀分离、硝化、脱氮和除磷，现分述如下。

1.1.1 微生物的生长微生物的生长可以分为以下6个阶段：（1）迟滞阶段：是微生物培养初期由于要适应新的环境，一般并不分裂增殖，但生物体的个体增大，生理活动能力也增强，其生长时间最长，而增长速率等于零。

（2）加速阶段：随着微生物对环境的适应，细菌开始分裂增殖，此时生长时间缩短，增长速率提高。

（3）指数阶段：经过加速阶段后微生物开始快速稳定地生长，比增长率最大并且稳定，底物转化速率最大。

<<污水处理系统数学模型>>

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>