

<<活性污泥动力学模型及数值模拟导论>>

图书基本信息

书名：<<活性污泥动力学模型及数值模拟导论>>

13位ISBN编号：9787122066664

10位ISBN编号：7122066665

出版时间：2010-1

出版时间：化学工业出版社

作者：孙培德，宋英琦，王如意 著

页数：255

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>

内容概要

本书共分为12章，主要内容包括：最新的活性污泥机理及模型研究进展；污水生物处理基本工艺过程的影响因素和影响机理；活性污泥系列模型ASMs的特点与主要结构；活性污泥营养物质去除模型；活性污泥系统多场耦合模型；模型进水组分与参数的主要测定方法及原理；模型参数识别的主要方法；A/A/O污水处理工艺数值模拟及应用；A/O污水处理工艺数值模拟及应用；“水蚯蚓-微生物共生系统”的特点及其细观机理耦合模型（T₂FCASM）；主要活性污泥数值模拟软件的特点及应用方法；活性污泥模型机理及仿真应用新进展。

本书可作为高等院校环境科学、环境工程及相关专业研究生的教学用书，也可供本科生教学以及环境工程、市政工程技术、科研人员、管理人员阅读使用。

书籍目录

1 概论 1.1 引言 1.2 活性污泥法生物去除机理研究进展 1.2.1 有机物质生物去除机理 1.2.2 生物脱氮机理 1.2.3 生物除磷机理 1.3 活性污泥法生物场数学模型 1.3.1 传统活性污泥法生物动力学模型 1.3.2 活性污泥法结构化模型研究进展 1.4 活性污泥反应器水力学模型 1.4.1 理想流动模型 1.4.2 非理想流动模型 1.5 活性污泥法温度场模型研究进展 1.6 活性污泥法多场耦合模型 1.6.1 生物场?水力场耦合模型 1.6.2 生物场?水力场?温度场耦合模型 1.6.3 生物场?物化场耦合模型 1.7 二沉池模型研究进展 1.7.1 一维沉淀模型 1.7.2 二维、三维模型 1.7.3 改进的沉淀池模型 1.8 活性污泥法数学模型建立概述 1.8.1 数学模型的定义和特征 1.8.2 数学模型分类 1.8.3 活性污泥系统模拟的一般方法 1.9 讨论与小结 参考文献2 污水生物处理的基本工艺过程 2.1 生物处理系统的生物学 2.1.1 生物种群 2.1.2 选择作用 2.2 生物处理系统中的转化过程 2.2.1 生物增长 2.2.2 水解过程 2.2.3 衰减过程 2.3 有机物的好氧异养转化 2.3.1 好氧异养转化的反应过程 2.3.2 好氧异养转化的产率系数 2.3.3 好氧异养转化中的营养物 2.3.4 好氧异养转化的动力学 2.3.5 异养微生物的好氧转化 2.3.6 环境因素对好氧异养转化的影响 2.4 硝化过程 2.4.1 硝化反应 2.4.2 碱度 2.4.3 硝化动力学 2.4.4 环境因素对硝化的影响 2.5 反硝化过程 2.5.1 反硝化反应 2.5.2 反硝化的产率系数 2.5.3 营养物 2.5.4 碱度 2.5.5 反硝化动力学 2.5.6 环境因素对反硝化的影响 2.6 生物除磷过程 2.6.1 生物除磷反应 2.6.2 生物除磷的产率系数 2.6.3 碱度 2.6.4 生物除磷动力学 2.6.5 生物除磷的环境因素 2.7 厌氧过程 2.7.1 厌氧反应 2.7.2 厌氧过程的产率系数 2.7.3 厌氧过程中的有机物 2.7.4 厌氧过程中的碱度 2.7.5 厌氧过程的动力学 2.7.6 产气过程 2.7.7 厌氧过程的环境影响因素 2.8 讨论与小结 参考文献3 活性污泥基本动力学模型4 活性污泥营养物质去除模型5 活性污泥系统多场耦合模型6 模型进水组分与参数测7 模型参数识别8 A/A/O污水处理工艺数值模拟及应用9 A/O污水处理工艺数值模拟及应用10 水蚯蚓?微生物共生系统微观机理耦合模型11 活性污泥污水处理厂数值模拟软件应用12 活性污泥模型机理及仿真应用新进展参考文献255

章节摘录

插图：在本章，我们将讨论污水生物处理中最基本的生物过程，即好氧过程、厌氧过程及生物除磷过程，这里将介绍生物处理系统的生物学及其选择机理。

为了便于理解，本章中将转化过程都看作是正向的。

2.1 生物处理系统的生物学 污水处理厂中的生物过程是由多种多样的生物群体完成的。

由于污水处理厂中的生物种群很大程度上依赖于外部条件，这里大致罗列所存在的生物种属。

2.1.1 生物种群 污水处理厂中的所有生物群体必然主要来源于外部，包括来源于污水、空气或土壤等。

各种生物群体进入污水系统后，根据选择作用，部分可在系统内生长起来。

污水生物处理系统的两种主要类型是生物膜法和活性污泥，这两类处理系统为生物提供了不同的生存条件。

在生物膜法中的典型工艺生物滤池中，生物的种类变化最大，而在活性污泥中生物的分布平稳，几乎不发生种类上的变化。

污水处理厂生物处理系统中的生物群体可分为如下几类。

编辑推荐

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>