

《污水处理碳中和运行技术》

图书基本信息

书名：《污水处理碳中和运行技术》

13位ISBN编号：9787030422953

作者：郝晓地

页数：484

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《污水处理碳中和运行技术》

内容概要

《污水处理碳中和运行技术》是一部系统论述污水处理低碳运行与能源消耗自给自足（碳中和：carbon neutral）的技术专著。《污水处理碳中和运行技术》从污水处理与碳排放关系入手，介绍污水处理运行模拟优化技术所能带来的低碳运行效果；揭示污水处理过程耗能与产能之潜力；探讨剩余污泥转化能源关键问题与技术；阐释知识更新对污水处理低碳运行的作用；分析非传统能源（污水源热泵、微生物燃料/电解电池、太阳能与风能）作为潜在运行能源的可行性；举例说明国外污水处理厂碳中和运行的理念与实践；展望我国污水处理碳中和运行的未来憧憬。这部集作者潜心研究与当今世界前瞻理念及实践的专著体现出一种全新的学术思想，呈现给读者诸多实用技术与研发思路，代表着一种未来污水处理技术的发展方向。

书籍目录

序

Preface

前言

第1章污水处理与碳排放

1.1问题与挑战

1.1.1污水处理与碳排放关系

1.1.2污水处理碳中和运行挑战

1.2污水处理低碳运行策略与技术导向

1.2.1引言

1.2.2污水处理与碳排放关系

1.2.3污水处理低碳运行策略

1.2.4实现低碳运行技术途径

1.2.5低碳运行技术导向

参考文献

第2章污水处理运行优化与低碳运行

2.1污水处理厂原始数据可靠性评价方法

2.1.1引言

2.1.2试验方法与材料

2.1.3小结

2.2数学模拟应用中的污水水质（COD）特征化方法

2.2.1引言

2.2.2污水水质特征化分析方法

2.2.3污水水质特征化实验

2.2.4小结

2.3生物营养物去除（BNR）工艺模型参数校正与验证方法

2.3.1引言

2.3.2试验系统与工艺模型

2.3.3试验与模拟结果

2.3.4模型校正

2.3.5小结

2.4污水处理运行问题诊断与工艺优化模拟演示

2.4.1引言

2.4.2运行状况初步模拟评价

2.4.3工艺运行问题诊断

2.4.4倒置A2 / O工艺的运行优化模拟分析

2.4.5小结

2.5制定脱氮除磷（BNR）工艺最佳运行策略：模拟预测并试验验证

2.5.1模拟与试验方法

2.5.2模拟预测与试验验证结果

2.5.3讨论

2.5.4小结

2.6倒置A2 / O工艺运行工况静态模拟

2.6.1引言

2.6.2倒置A2 / O工艺模型建立

2.6.3初步模拟、组分参数修正与模拟再验证

2.6.4参数修正后的工艺模型验证

2.6.5小结

2.7倒置A2 / O工艺运行工况动态模拟

2.7.1引言

2.7.2物料平衡分析

2.7.3动态模拟

2.7.4日水量、水质监测试验

2.7.5小结

2.8数学模拟技术应用于二级污水处理工艺升级改造

2.8.1引言

2.8.2背景与任务

2.8.3现存工艺模拟

2.8.4升级工艺与构筑物

2.8.5模拟辅助工艺设计

2.8.6设备选型及布置

2.8.7小结

2.9模拟评价、优化大型污水处理厂升级改造方案

2.9.1引言

2.9.2改良A2 / O工艺改造方案

2.9.3升级改造方案模拟评价

2.9.4升级改造方案优化建议

2.9.5建议优化方案及运行参数

2.9.6小结

2.10模拟评估大型市政污水处理厂超负荷运行能力

2.10.1引言

2.10.2工艺概况与超负荷运行

2.10.3数学模拟方法

2.10.4模拟结果与讨论

2.10.5小结

2.11污水处理运行数字化控制集成方法

2.11.1引言

2.11.2BNR工艺

2.11.3工艺运行控制策略及控制参数选择

2.11.4在线监测 模拟预测 自动控制系统的构建

2.11.5数字化自动控制系统集成、运行过程及运行效果

2.11.6结语

参考文献

第3章污水处理过程耗能与产能潜力

3.1反硝化除磷对污水处理低碳运行的实际贡献分析

3.1.1反硝化除磷的节能减排作用

3.1.2实例污水处理厂概述

3.1.3模拟计算方法

3.1.4模拟计算结果分析

3.1.5小结

3.2氧化沟在脱氮除磷方面功效与能效模拟评价

3.2.1引言

3.2.2工艺模型建立

3.2.3功效模拟分析

3.2.4运行优化模拟比较

3.2.5工艺能效分析

3.2.6小结

3.3污水处理厂碳中和评价方法创建与案例分析

3.3.1引言

3.3.2模型建立

3.3.3案例分析

3.3.4结果分析与讨论

3.3.5小结

参考文献

第4章剩余污泥转化能源关键技术

4.1剩余污泥处理 / 处置方法全球概览

4.1.1引言

4.1.2西欧：控制填埋，鼓励返田，部分焚烧

4.1.3中、东欧：消化为主，堆肥普遍

4.1.4北美洲：严格管理

4.1.5拉丁美洲：污泥量少，倾向农业使用

4.1.6东亚：热干化、焚烧、填海转向堆肥、焚烧、灰分利用

4.1.7东亚与中国：填埋、农业使用为主，机械脱水、消化为辅

4.1.8非洲：除南非外分散式处理为主

4.1.9大洋洲：主要填埋，研发新法

4.1.10小结

4.2剩余污泥减量技术评价及未来潜在技术展望

4.2.1引言

4.2.2污泥减量技术一般性评价

4.2.3强化污泥消化及预处理技术一

4.2.4未来潜在的污泥减量技术展望

4.2.5小结

4.3剩余污泥转化能源瓶颈与突破技术

4.3.1厌氧消化一般影响因素与工艺条件

4.3.2污泥厌氧消化内在瓶颈与突破途径

4.3.3污泥厌氧消化外部刺激手段

4.3.4小结

4.4剩余污泥预处理技术概览

4.4.1引言

4.4.2物理预处理方法

4.4.3机械预处理方法

4.4.4化学预处理方法

4.4.5生物预处理

4.4.6联合预处理方法

4.4.7小结

4.5剩余污泥中木质纤维素能源转化潜力分析

4.5.1引言

4.5.2木质纤维素化学结构

4.5.3木质纤维素生物降解原理

4.5.4木质纤维素能源转化技术途径

4.5.5剩余污泥中木质纤维素能源转化技术策略

4.5.6小结

4.6剩余污泥中木质纤维素稳定并转化能源可行性分析

4.6.1引言

4.6.2剩余污泥中木质纤维素的来源

4.6.3木质纤维素结构与生物降解性

- 4.6.4 剩余污泥预处理
- 4.6.5 木质纤维素预处理
- 4.6.6 强化剩余污泥预处理可行性分析
- 4.6.7 小结
- 4.7 预处理破稳污泥木质纤维素并厌氧降解实验研究
 - 4.7.1 引言
 - 4.7.2 实验材料与方法
 - 4.7.3 结果与讨论
 - 4.7.4 结论
- 4.8 污泥预处理逾越厌氧水解瓶颈产甲烷实验研究
 - 4.8.1 引言
 - 4.8.2 实验材料与方法
 - 4.8.3 结果与讨论
 - 4.8.4 结论
- 4.9 降解剩余污泥中木质纤维素微生物富集培养实验研究
 - 4.9.1 引言
 - 4.9.2 实验材料与方法
 - 4.9.3 结果分析与讨论
 - 4.9.4 结论
- 4.10 强化污泥中木质纤维素产甲烷实验研究
 - 4.10.1 引言
 - 4.10.2 实验材料与方法
 - 4.10.3 结果分析与讨论
 - 4.10.4 结论
- 4.11 铁腐蚀析氢强化甲烷产率实验研究
 - 4.11.1 引言
 - 4.11.2 材料与方法
 - 4.11.3 结果与讨论
 - 4.11.4 小结
- 参考文献
-
- 第5章 新知识下的低碳工艺研发与优化
- 第6章 污水处理厂非传统能源利用潜力
- 第7章 国外污水处理厂碳中和运行现状与未来
- 第8章 结语与展望
- 彩图

《污水处理碳中和运行技术》

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:www.tushu000.com