第一图书网, tushu007.com

<<氧化沟污水处理理论与技术>>

图书基本信息

书名：<<氧化沟污水处理理论与技术>>

13位ISBN编号：9787122094728

10位ISBN编号：7122094723

出版时间：2011-2

出版时间：化学工业出版社

作者：邓荣森

页数：263

字数：443000

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

前言

第二版前言 《氧化沟污水处理理论与技术》第一版出版后，在教学、科研实践、设计应用和污水厂运行管理等方面得到了广泛的应用，同时也得到了方方面面的很好的建议，这对本书的进一步完善起到了很大的促进作用。
受到同行的鼓励及化学工业出版社的委托，经过一年多的努力，第二版书稿终于完成了。
《氧化沟污水处理理论与技术》第二版保持了第一版适用的特色，补充了国内外新设计建造成功的工程实例，还特别增加了有关氧化沟污水处理厂污泥处理工艺的内容，使本书的体系更为完整，更加方便使用。
第二版也在第3章补充了新的理论基础内容，对第10章氧化沟的建造的内容做了调整，并补充了相关的参考文献。
《氧化沟污水处理理论与技术》第二版得以完成，是大家共同努力的结果。
在本书即将出版的时候，不免想到为氧化沟污水处理技术在国内的研究发展和实践应用以及为本书的出版做出贡献的刘义刚、陈蓉、张德浩、许劲、潘江浚、焦丙权、刘保疆、廖日红、许俊仪等各届学生。
在第二版写作过程中胡锋平博士提供了氧化沟污泥处理工艺部分，尘峰总工和陈江伯副总经理还补充了他们自己的新的工程实例，王涛在第3章增加了他的博士论文内容，使本书更臻于完善，在此对他（她）们表示由衷的感谢。
第二版增加了新的内容，也修改了原书的遗漏和文字错误，但也很难说做到了“ 尽善尽美 ”。
谨希望本书的出版，能够为国内污水处理技术的发展略尽绵薄之力，也恳请读到本书的广大同行为本书提出宝贵的建议和意见。
邓荣森 2010年8月 第一版编者的话 本书作者从20世纪70年代就开始氧化沟的研究和实践，发表过关于氧化沟的研究实践论文数十篇，并参与编写了其他相关著作，负责主持氧化沟污水处理厂的工程设计和运行调试20多个，其间赴美学习环境工程，专攻活性污泥法。
和国际上一样，近十多年来国内用氧化沟工艺兴建污水处理厂相对较多，很久以前想编写《氧化沟污水处理理论与技术》这本书，以利社会可持续发展，但平常忙于教学科研和指导博士、硕士生，抽不出时间系统来整理编写，直到在广大同仁的催促和帮助之下，才将该书的编写变成现实，这也是我这一年多时间的工作重点。
编写内容主要是作者本人从事该方向研究的成果和工程实践，有些东西也需重新回顾、系统清理和再学习才能使之表现得更为得体。
国内的环保技术这几年发展很快，兴建的氧化沟污水处理厂近百座，想把有关氧化沟方面做一个总结概括，对达到彼此交流心得经验促进发展是有益的，国内尚缺少这样的书。
这一工作也得到国内外同仁的支持和帮助，书中有的有所提到，有的没有，在此一并致谢，疏漏之处衷心地表示歉意。
本书虽然以氧化沟内容为主，但也兼顾理论及工程实践，希望相关内容对采用其他活性污泥法工艺设计建造污水厂的工程师、运行管理者也能参考使用。
全书主体结构分理论和工程实践两大部分内容。
篇章分配的重点如下。
在第1章只做氧化沟技术发展概况介绍。
第2章、第3章从基础理论说起，如相关的反应器理论、生物处理原理，特别突出氧化沟技术的基本原理和与设计相关的动力学模式，对早期的国际知名专家的关于活性污泥法模型成果做了归纳分析，重点介绍了以Monod模式为基础、重点考虑污泥龄SRT的活性污泥法计算常用模式，谈及国际水质模型的前景内涵，氧化沟BOD、N、P去除和供氧量计算原理基础及工艺技术进展也在第3章中予以介绍。
循环流动反应器是氧化沟的最基本特征，鉴别其流动合理性的流态分析方法，找出充分发挥作用的理论方法在第2章～第5章从不同角度谈到。
第4章提出了氧化沟设计的关键之一——完成混合推流能量投入的计算依据，分析了国内外理论和实用计算方法，将充氧与混合推流纳为一体，剖析了充氧与混合推流协调关系的依据，这对氧化沟的设

计建造与运行管理有益。
第5章从诸多方面分析了氧化沟的技术特征，便于读者全面地认识氧化沟技术。
第6章专门介绍氧化沟工艺设计的技术关键及相关方面，并详细列出国内外的计算例题供设计和管理工程师参考。
在这一章中还提出计算依据，分析了国内外理论方法。
氧化沟服从活性污泥法理论的一般规律，但也有其设计的特殊性，目前设计方法各异，若设计不当往往会给后来的运行管理带来诸多麻烦。
第7章介绍氧化沟工艺设备。
第8章介绍了氧化沟的各种变型工艺特点及设计关键。
第9章介绍氧化沟在工业废水处理中的应用。
第10章介绍氧化沟的建造及竣工验收，重点是土建基础处理、建造要点和关键等，这有助于设备和施工监理单位参考。
在第11章、第12章介绍氧化沟的培菌启动方法和正常运行管理。
氧化沟污水处理厂能否进入正常运行管理、发挥应有效益，与设计、建造及内外条件等诸多因素有关。
由于故障时有发生，故列第13章专门介绍，重点介绍污泥膨胀。
第14章是有代表性的工程实例。
第15章介绍氧化沟的技术经济评估及今后发展方向。
在本书的编写过程中，重庆大学邓荣森教授负责第1章～第6章、第8章、第11章、第13章和第15章，王涛博士负责第7章、第9章～第11章及第3章、第6章的部分内容，在全书结构安排上也倾注了很大精力，山东省城建设计院尘峰负责第14章的编写，肖海文负责第12章的编写，李伟民参加了第5章的水力模拟部分的编写并将最新成果引入本章，重庆水务集团庞子山负责第15章的编写。
另外，建设部城市建设研究院许俊仪参与编写了第8章的部分内容。
全书由邓荣森教授全面审阅修改，使全书的编写得以完成。
华东交通大学胡锋平博士非常关注本书工作并补充了第3章的部分重要内容。
在本书的编写过程中，山东省城建设计院院长刘俊福在工程实践上给予了极大支持，四川华健环保公司张贤彬总工程师、陈江北对工程实践做了大量协助，总经理张甫平也给予了热情支持，汪昆平博士、俞天明硕士非常关注本书工作并为本书收集了大量的国外资料。
四川大学罗麟教授给予了极大支持，叶姜瑜副教授对第3章微生物部分提出了宝贵意见，李烈锋、张景波、钟韧超和楼少华对本书出版给予了热情的支持。
编写中杨华展、全晓泉、张会朋、郑建东、张金梅、江帆、马海力、黄莉、李欣、刘兆荣、王左良、张新颖、卢观彬、杜康平等同志都先后帮助做了大量的编排绘图工作，另外，李媛、潘江浚等同志的论文工作内容也反映在书中，编写中还使用了DHV公司、Passvant和C&KEngineering公司、飞力公司、丹麦LJM公司的信息资料，在此一并致谢。

内容概要

本书主要介绍氧化沟污水处理的理论及技术，理论篇主要包括理论基础、氧化沟生物处理原理、设计计算特点等，还特别介绍了氧化沟的供氧混合与推流的计算方法；技术篇主要包括氧化沟污水处理厂的工程设计及氧化沟设计计算例题、现行的各种氧化沟及特征、污泥的处理、氧化沟的建造、启动、污水处理厂的运行管理、常见故障处理以及一些简便的工况判别方法等，最后举出氧化沟的典型工程实例，对氧化沟的技术经济指标给予了评估。
本书也涵盖了有关活性污泥法污水处理的理论和技术问题以及氧化沟的除磷脱氮技术。

本书阐述突出重点、简明扼要，理论与实践紧密结合，可供市政公用设备工程师、环境工程师、废水处理的管理者、相关工程的监理工程师以及设备制造厂商参考使用，还可供高等院校相关专业教学参考使用。

书籍目录

理论篇
第1章 氧化沟技术的发展
1.1 污水生物处理技术的发展
1.1.1 城市污水处理技术发展历史
1.1.2 氧化沟污水处理技术的由来
1.2 氧化沟的基本概念、原理和技术发展
1.2.1 氧化沟的基本概念和原理
1.2.2 氧化沟技术的演变和发展
1.3 氧化沟技术的应用
1.3.1 氧化沟技术在国外的应用
1.3.2 氧化沟技术在国内的应用
1.4 氧化沟技术的展望
第2章 反应器基础
2.1 反应器的反应速率与反应级数
2.1.1 反应速率
2.1.2 反应级数
2.1.3 反应级数的确定
2.2 酶促反应基础
2.2.1 米?门方程
2.2.2 莫诺方程
2.3 物料衡算方程
2.4 停留时间函数及其测定
2.5 用示踪剂试验分析反应器的水力特性
2.5.1 示踪剂试验分析的原理
2.5.2 示踪剂类型
2.5.3 示踪剂试验的测定方法
2.6 污水处理中反应器类型
2.6.1 间歇式反应器
2.6.2 理想推流型反应器
2.6.3 理想完全混合反应器
2.6.4 弥散型反应器
2.6.5 氧化沟活性污泥法反应器
第3章 生物处理原理基础
3.1 生物处理中的微生物
3.1.1 细菌（真细菌）
3.1.2 真菌
3.1.3 原生动物
3.1.4 后生动物
3.2 微生物细胞原生质的经验分子式
3.3 污水处理中的特殊微生物
3.4 微生物生长动力学基础
3.4.1 微生物的生长规律
3.4.2 底物利用速率与微生物增殖速率
3.5 活性污泥法基本数学模型
3.5.1 建立模型的假设

3.5.2 埃肯菲尔德(Eckenfelder)模型
3.5.3 劳仑斯?麦卡蒂(Lawrence?Mc Carty)模型
3.5.4 麦金尼(Mckinney)模型
3.5.5 三种活性污泥模式分析
3.5.6 活性污泥数学模型的新进展
3.5.7 BOD去除的需氧量
3.5.8 最终出水BOD的计算
3.5.9 营养需要
3.5.10 能量代谢动力学
3.6 生物脱氮原理
3.6.1 生物硝化过程和硝化动力学
3.6.2 生物反硝化过程和动力学
3.6.3 硝化需氧量
3.6.4 生物脱氮系统的总需氧量
3.6.5 碱度校核
3.6.6 生物脱氮系统
3.6.7 脱氮进展
3.7 生物除磷原理
3.7.1 生物除磷的意义
3.7.2 生物除磷原理
3.7.3 生物除磷系统
3.7.4 影响生物除磷的主要因素
3.7.5 生物除磷的新发展
3.8 生物脱氮除磷的矛盾关系及某些解决方法
3.8.1 泥龄
3.8.2 碳源
3.8.3 硝酸盐
3.8.4 系统的硝化和反硝化容量问题
3.8.5 释磷与吸磷的容量问题
3.9 典型的连续流生物脱氮除磷工艺介绍
3.9.1 Bardenpho工艺系列
3.9.2 UCT工艺
3.9.3 A/O工艺系列
3.9.4 A2/O工艺改进型工艺
3.9.5 氧化沟的脱氮除磷工艺
3.10 氧化沟脱氮除磷工艺的新发展——连续流单池系统
第4章 氧化沟的供氧与推流混合
第5章 氧化沟的技术特征
第6章 氧化沟城市污水处理工程设计
第7章 氧化沟的曝气和混合推动设备
第8章 氧化沟的各种变型工艺特点及设计关键
第9章 氧化沟工艺污泥处理
第10章 氧化沟在工业废水处理中的应用
第11章 氧化沟的建造
第12章 培菌及调试
第13章 氧化沟污水处理厂的运行管理
第14章 氧化沟活性污泥法常见故障及处理方法

第15章 氧化沟污水处理工艺工程实例
第16章 氧化沟污水处理技术经济评估
附录1 氧在蒸馏水中的溶解度
附录2 水温和饱和蒸汽压力的关系
附录3 海拔高度与大气压力的关系
附录4 常用标准与法规
参考文献

编辑推荐

《氧化沟污水处理理论与技术(第2版)》编辑推荐：国内最早氧化沟实用技术图书，目前市售唯一氧化沟技术指导，氧化沟一线专家，汇集40年设计调试经验，历时7年编成

第一图书网, tushu007.com

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