

<<水处理新技术、新工艺与设备>>

图书基本信息

书名：<<水处理新技术、新工艺与设备>>

13位ISBN编号：9787122128621

10位ISBN编号：7122128628

出版时间：2012-4

出版时间：化学工业出版社

作者：白润英 编

页数：211

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

近年来,水资源的日趋短缺和水环境污染制约了人类社会和经济的可持续发展,严重威胁着人类生存,迫使人们必需认真对待。

这一时期,人们在水污染治理方面,做了大量的研究、开发和工程实践,出现了一些比传统处理技术和工艺更加有效的新技术和新工艺。

本书的主旨是向读者介绍近年来国内外水处理尤其是水污染治理的新技术、新工艺以及相关的水处理设备技术,同时还介绍了污泥减量新技术,使读者能够了解当前国内外水处理技术的最新研发成果和工程实践经验。

编者查阅了相关期刊和文献,跟踪了解水处理技术的发展过程和当前达到的技术水平,对近年来出现的水处理新技术做了较为系统的整理,包括超临界水氧化技术、湿式氧化新技术、光催化氧化技术、膜处理技术、污水生物脱氮除磷新技术、污水生物处理新技术、自然生物净化技术、污泥处理新技术以及管道分质供水技术等。

对这些新技术与新工艺的最新研究成果和发展动向也做了一定阐述。

在介绍新技术和新工艺的时候,特别指出了其各自的局限性和解决方法,并明确尚需解决的问题,以便读者把引进、消化和改进、创新结合起来并因地制宜地应用。

本书由白润英主编,其中第1、8、11章由肖作义编写;第10章由吴贤格编写;第5章第2节、第3节由李冶婷、李刚编写;第7章第1节由魏欣、张宇编写;第6章第2节、第3节由宋蕾、宋虹苇、陈霄编写;第3章第2节由张进、云霞编写、第3节由杜晓力、刘晓霞编写;其余由白润英编写;肖明慧参加绘图及整理文稿的工作。

本书可作为环境科学与工程、市政工程等专业师生的教学参考书,也可作为高等院校、设计研究院、水处理公司技术和研究人员在研究新技术、开发新产品时参考。

本书在编写过程中参考引用了一些国内外文献及相关资料,在此对所有作者表示诚挚的谢意。

本书所涉及的水处理新技术、新工艺较多,由于编者知识有限,书中可能有疏漏之处,请读者不吝赐教。

编者 2011年11月

<<水处理新技术、新工艺与设备>>

内容概要

本书对近年来出现的水处理新技术做了较为系统的整理,包括超临界水氧化技术、湿式氧化新技术、光催化氧化技术、膜处理技术、污水生物脱氮除磷新技术、污水生物处理新技术、自然生物净化技术、污染处理新技术、管道分质供水技术以及水工艺设备技术等。对这些新技术与新工艺的最新研究成果和发展动向也做了阐述。

本书可作为环境科学与工程、市政工程等专业师生的教学参考书,也可作为高等院校、设计研究院、水处理公司技术和研究人员在研究新技术、开发新产品时参考。

书籍目录

第1章 水处理基本知识及技术发展

- 1.1 水体水质与污染状况
 - 1.1.1 地表水体水质状况
 - 1.1.2 淡水湖泊、水库的水质状况
 - 1.1.3 地下水水质状况
 - 1.1.4 近海海域水质状况
- 1.2 水污染物质及危害
 - 1.2.1 固体污染物
 - 1.2.2 有机污染物
 - 1.2.3 油类污染物
 - 1.2.4 有毒污染物
 - 1.2.5 生物污染物
 - 1.2.6 酸碱污染物
 - 1.2.7 营养物质污染物
 - 1.2.8 感官污染物
 - 1.2.9 热污染
- 1.3 水污染物造成的损失
- 1.4 水质指标
 - 1.4.1 理化指标包括
 - 1.4.2 有机污染综合指标及营养盐
 - 1.4.3 生物指标
 - 1.4.4 放射性指标
- 1.5 污废水处理方法及典型工艺流程
 - 1.5.1 废水处理比较与选用
 - 1.5.2 废水处理分级
 - 1.5.3 污泥处理与处置
 - 1.5.4 污废水典型处理工艺流程及处理单元
- 1.6 水处理新技术与新工艺概述
 - 1.6.1 超临界水氧化技术 (SCWO)
 - 1.6.2 湿式氧化技术
 - 1.6.3 光催化氧化技术
 - 1.6.4 MBR污水生物处理技术
 - 1.6.5 污水生物脱氮除磷新技术与新工艺
 - 1.6.6 污泥处理新技术
 - 1.6.7 污水生物处理新工艺
 - 1.6.8 管道分质供水处理技术及工艺

第2章 超临界水氧化技术

- 2.1 概述
- 2.2 基本原理
 - 2.2.1 超临界水的概念及性质
 - 2.2.2 超临界水氧化原理及反应机理
- 2.3 超临界水氧化技术的工艺及反应器
 - 2.3.1 超临界水氧化技术的工艺
 - 2.3.2 超临界水氧化反应器
- 2.4 超临界水氧化技术的应用及评价

<<水处理新技术、新工艺与设备>>

- 2.4.1 超临界水氧化技术的应用
- 2.4.2 超临界水氧化技术的评价
- 2.4.3 超临界水氧化技术的运行成本
- 2.5 催化超临界水氧化技术

第3章 湿式氧化新技术

- 3.1 湿式氧化技术概述
- 3.2 湿式氧化技术
 - 3.2.1 湿式氧化基本原理
 - 3.2.2 湿式氧化的主要影响因素
- 3.3 湿式氧化工艺
 - 3.3.1 催化剂的研究进展
 - 3.3.2 催化湿式氧化法与其他方法的协同作用
- 3.4 湿式氧化法的工程应用
 - 3.4.1 处理染料废水
 - 3.4.2 处理农药废水
 - 3.4.3 处理含酚废水
 - 3.4.4 处理污泥
 - 3.4.5 处理垃圾渗滤液
- 3.5 湿式氧化技术的评价

第4章 TiO₂光催化氧化技术

- 4.1 概述
 - 4.1.1 光催化氧化技术概述
 - 4.1.2 光催化氧化技术应用前景
- 4.2 TiO₂光催化氧化技术
 - 4.2.1 TiO₂光催化氧化反应机理
 - 4.2.2 TiO₂催化剂
 - 4.2.3 光催化反应器
 - 4.2.4 TiO₂光催化氧化的影响因素
 - 4.2.5 提高TiO光催化反应效率的途径
- 4.3 TiO₂光催化氧化在废水处理中的应用
 - 4.3.1 水中有机化合物的光催化降解
 - 4.3.2 水中无机污染物光催化氧化还原
- 4.4 TiO₂光催化氧化在废气治理中的应用
- 4.5 TiO₂光催化氧化的其他应用
- 4.6 TiO₂光催化氧化存在的问题及发展前景展望
 - 4.6.1 TiO₂光催化氧化存在的问题
 - 4.6.2 TiO₂光催化氧化技术的发展方向及前景展望

第5章 膜处理技术

- 5.1 膜式给水处理技术概述
 - 5.1.1 膜分离技术概述
 - 5.1.2 现代组合膜技术在给水处理中的应用
- 5.2 膜技术在污废水处理中的应用
 - 5.2.1 膜生物处理 (MBR) 技术概述
 - 5.2.2 膜生物反应器 (MBR) 的主要类型及各自特点
 - 5.2.3 膜生物反应器的运行控制参数对运行效果的影响
 - 5.2.4 MBR存在的主要问题及对策
- 5.3 国内外商品化MBR及其应用

<<水处理新技术、新工艺与设备>>

- 5.3.1 国内外商品膜生物反应器
- 5.3.2 MBR在国内外的工程应用
- 5.4 MBR技术工程实例
 - 5.4.1 Kubota膜生物反应器与传统工艺相比的优势
 - 5.4.2 Kubota平板膜组件的构成
 - 5.4.3 Kubota平板膜运行
 - 5.4.4 Kubota平板膜的清洗
 - 5.4.5 Porlock污水厂运行效能
- 第6章 污水生物脱氮除磷新工艺
 - 6.1 基本原理及影响因素
 - 6.1.1 生物脱氮原理及影响因素
 - 6.1.2 生物除磷基本原理及影响因素
 - 6.2 传统生物脱氮除磷工艺概述
 - 6.2.1 传统生物脱氮除磷工艺
 - 6.2.2 传统生物脱氮除磷工艺存在问题
 - 6.3 生物脱氮除磷新工艺与新技术
 - 6.3.1 污水生物脱氮新技术
 - 6.3.2 污水生物脱氮除磷新技术与新工艺
 - 6.4 废水生物脱氮除磷技术工程实例
 - 6.4.1 新建污水厂脱氮除磷工艺
 - 6.4.2 传统污水处理厂脱氮除磷改造工艺
- 第7章 污水生物处理新工艺
 - 7.1 几种代表性的污水生物处理新工艺
 - 7.1.1 Linpor工艺
 - 7.1.2 曝气生物滤池工艺
 - 7.1.3 生物接触氧化工艺
 - 7.1.4 射流式SBR工艺
 - 7.1.5 Unitank工艺
 - 7.1.6 MSBR(CSBR)工艺
 - 7.1.7 新型UniFedSBR工艺
 - 7.1.8 SBBR工艺
 - 7.1.9 Biolak(百乐克工艺)
 - 7.1.10 厌氧生物处理工艺进展
 - 7.2 其他生物处理新技术
 - 7.2.1 生物技术处理高浓度有机废水
 - 7.2.2 生物速分技术及生物降解粪便处理技术
 - 7.2.3 利用微生物治理水体污染
 - 7.2.4 组合及改造新工艺
 - 7.2.5 一级强化处理工艺
 - 7.3 废水生物处理技术的经济性分析
 - 7.3.1 废水生物处理技术的经济性分析
 - 7.3.2 当前提高生物处理经济性的方法
 - 7.4 生物处理新工艺工程实例
 - 7.4.1 UniFed新型脱氮除磷工艺的应用
 - 7.4.2 气浮?曝气生物滤池?膜生物反应器处理洗浴废水回用工程
 - 7.4.3 Unitank工艺应用
- 第8章 自然生物净化技术

<<水处理新技术、新工艺与设备>>

8.1 稳定塘污水处理技术

8.1.1 稳定塘污水处理技术概述

8.1.2 稳定塘污水处理技术的应用现状与发展

8.2 好氧塘、兼性塘、厌氧塘、曝气塘

8.2.1 好氧塘的工作原理与设计要求

8.2.2 兼性塘的工作原理与设计要求

8.2.3 厌氧塘的原理与设计要求

8.2.4 曝气塘的工作原理与设计要求

8.3 人工湿地处理技术

8.3.1 人工湿地的类型及其特点

8.3.2 人工湿地的应用

8.4 废水土地处理系统

8.4.1 概述

8.4.2 废水土地处理系统的类型

8.4.3 土地处理系统的优势和特点

8.4.4 废水土地处理系统各工艺类型比较

8.4.5 废水土地处理工艺系统的规划

8.5 自然生物净化技术工程实例

8.5.1 氧化塘污水处理技术在长春客车厂区的应用

8.5.2 厌氧/接触氧化/稳定塘工艺处理化工制药废水

8.5.3 天津人工湿地处理废水工程

第9章 污泥处理新技术

9.1 污泥处理技术概述

9.2 利用水生蠕虫减量污泥技术

9.2.1 利用蠕虫减量污泥技术研究现状

9.2.2 利用蠕虫减量污泥技术的稳定性研究

9.3 其他污泥减量技术

9.3.1 向污水处理系统投加微生物制剂

9.3.2 解偶联减量剩余污泥技术

9.3.3 剩余污泥零排放的污水处理技术

9.4 剩余污泥处理处置技术

9.4.1 污泥常规处理处置方法

9.4.2 回流污泥溶胞技术减量剩余污泥

9.4.3 污泥资源化处置新技术

9.5 污泥处理新技术的工程应用

9.5.1 利用蠕虫减量污泥工程应用的技术分析

9.5.2 蠕虫减量污泥工程应用的经济分析

第10章 管道分质供水技术

10.1 我国管道分质供水的发展概述

10.2 我国管道分质供水的形式

10.2.1 城市管道分质供水

10.2.2 小区管道分质供水

10.3 我国管道分质供水水处理技术

10.3.1 管道分质供水深度处理技术

10.3.2 管道分质供水消毒技术

10.4 管道分质供水系统工艺设计

10.4.1 管道分质供水管网系统设计原理

<<水处理新技术、新工艺与设备>>

10.4.2 管道分质供水系统的计算与参数的规格选择

10.5 我国管道分质供水技术的应用前景

第11章 水处理工艺设备

11.1 曝气装置与设备

11.1.1 鼓风曝气扩散装置

11.1.2 机械曝气设备

11.2 污泥浓缩设备与脱水设备

11.2.1 污泥浓缩设备

11.2.2 污泥脱水设备

11.3 污泥干燥设备与焚化设备

11.3.1 污泥干燥设备

11.3.2 污泥焚化设备

11.4 水处理工艺设备的应用举例

参考文献

章节摘录

版权页:第1章 水处理基本知识及技术发展1.1 水体水质与污染状况1.1.1 地表水体水质状况中国按河流水系划分为十大流域: 黑龙江流域, 辽河流域, 海河流域, 黄河流域, 淮河流域, 长江流域, 珠江流域, 东南诸河流域, 海南诸河流域, 内陆河流域。

2010年, 七大水系总体为轻度污染, 如表1-1所示。

204条河流409个地表水国控监测断面中, Ⅰ类、Ⅱ类和劣Ⅴ类水质的断面比例分别为59.9%, 23.7%和16.4%。主要污染指标为高锰酸盐指数、五日生化需氧量和氨氮。

浙闽区河流和西南诸河水水质良好, 西北诸河水水质为优。

长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河和辽河七大水系总体为轻度污染。

其中, 长江、珠江水质良好, 松花江、淮河为轻度污染, 黄河、辽河为中度污染, 海河为重度污染。

近两年长江、黄河流域水质类别比较可以看出, 国家加大环境保护措施和监督执法力度, 重点河流域水质有了明显的效果, 如表1-2所示。

1.1.2 淡水湖泊、水库的水质状况26个国控重点湖泊(水库)中, 满足Ⅱ类水质的1个, 占3.8%; Ⅲ类的5个, 占19.2%; Ⅳ类的4个, 占15.4%; Ⅴ类的6个, 占23.1%; 劣Ⅴ类的10个, 占38.5%。

主要污染指标是总氮和总磷。

大型水库水质好于大型淡水湖泊和城市内湖, 如表1-3所示。

<<水处理新技术、新工艺与设备>>

编辑推荐

《水处理新技术、新工艺与设备》详细介绍了近几年水处理新技术新工艺和新设备。内容较新，介绍全面。

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>