

图书基本信息

书名：<<城市水系统污染物转化规律及资源化理论与技术>>

13位ISBN编号：9787030337061

10位ISBN编号：7030337069

出版时间：2012-3

出版时间：科学出版社

作者：任南琪

页数：614

字数：612000

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>

<<城市水系统污染物转化规律及资源化>>

内容概要

本书围绕城市水系统中污染物的转化规律及资源化等热点问题,选择典型污染物、典型城市及典型区域为研究对象,系统阐述了城市水系统中典型污染物的时空分布和迁移转化规律、深度处理技术及去除机制、河网水体的污染源识别及富营养化控制机制、城市水质循环规律及资源化等问题。本书信息量大、内容系统且作者所提出的水处理及资源化、能源化等理念与方法具有较强的前沿性和现实指导意义。

《城市水系统污染物转化规律及资源化理论与技术》可作为环境科学、环境工程、市政工程、城市水资源等领域科研人员的研究参考书,也可供高等院校相关专业研究生及教师教学参考使用,同时也可管理部门的相关人员提供决策参考。

书籍目录

丛书序

前言

第1章 雌激素在城市水系统分布规律及去除机制

1.1 雌激素在城市污水处理厂的分布

1.1.1 研究与分析方法

1.1.2 污水处理厂内分泌干扰物含量及去除状况

1.2 雌激素在城市污水系统中的去除机制

1.2.1 雌激素在失活污泥上的吸附行为

1.2.2 不同处理单元污泥对雌激素吸附解析行为的比较

1.2.3 好氧污泥系统中雌激素的好氧降解特性

1.2.4 雌激素的厌氧降解过程

1.3 A0和AAO去除雌激素效能对比及分析

1.3.1 常规指标的去除效能对比

1.3.2 三种雌激素的去除效能比较

1.3.3 雌激素活性去除效能比较

1.4 AAO在不同运行参数时对雌激素的去除效能

1.4.1 AAO对常规指标的去除状况

1.4.2 水力停留时间对雌激素去除效能的影响

1.4.3 污泥龄对雌激素去除效能的影响

1.4.4 特定参数下雌激素的固液分布状况

1.5 松花江流域内分泌干扰物的分布特征分析

1.5.1 内分泌干扰物在松花江流域中水、底泥中的浓度分配

1.5.2 目标物在松花江流域中的浓度分配

1.5.3 相关性分析

1.5.4 污染物在水与底泥中的交换

1.5.5 硅氧烷在松花江流域底泥中的测定

参考文献

第2章 雌激素的生态暴露及复合污染效应

2.1 重组基因酵母法评价雌激素活性

2.1.1 重组基因酵母作用原理

2.1.2 重组基因酵母试验方法

2.1.3 单一雌激素作用效应

2.2 雌激素复合作用效应及机制

2.2.1 雌激素复合效应的评价方法

2.2.2 不同物质的量比时雌激素二元复合效应及机制

2.2.3 不同毒性单位二元复合雌激素效应及机制

2.2.4 等毒性单位多元雌激素复合效应

2.3 以斑马鱼为受体雌激素暴露实验研究

2.3.1 实验设计

2.3.2 雌激素对斑马鱼体长的影响

2.3.3 雌激素对斑马鱼体重的影响

2.3.4 雌激素对雄性斑马鱼体内卵黄蛋白原含量的影响

参考文献

第3章 城市水循环过程中含氮有机物的迁移转化规律

3.1 水中含氮化合物的变化规律

<<城市水系统污染物转化规律及资源化>>

- 3.1.1 给水厂各处理单元中不同形态氮的分布规律
- 3.1.2 污水处理厂各处理单元中不同形态氮的分布规律
- 3.2 水中含氮消毒副产物的生成势
 - 3.2.1 给水厂各处理单元含氮消毒副产物生成势
 - 3.2.2 污水厂各处理单元含氮消毒副产物生成势
- 3.3 持久性含氮有机物对污水处理系统中微生物生态学的影响
 - 3.3.1 对微生物活性的抑制作用
 - 3.3.2 对污染物降解动力学的影响
 - 3.3.3 对系统生物种类及生物量的影响

参考文献

第4章 高级氧化催化氧化降解有毒物质

- 4.1 高效电催化电极材料制备及结构表征
 - 4.1.1 电极基体选择
 - 4.1.2 Ti / SnO₂电极制备及结构表征
 - 4.1.3 BDD电极制备及结构表征
 - 4.1.4 BDD电极降解双酚A的研究
- 4.2 EE₂的电化学降解及雌激素活性变化研究
 - 4.2.1 EE₂电化学降解工艺的参数优化
 - 4.2.2 EE₂电化学降解工艺的动力学研究
 - 4.2.3 EE₂的电催化氧化降解历程推测
 - 4.2.4 EE₂氧化产物的雌激素活性分析
- 4.3 UV / H₂O₂工艺中EE₂的降解特性及活性评价
 - 4.3.1 不同工艺的EE₂降解效能比较
 - 4.3.2 运行参数对EE₂降解反应的影响
 - 4.3.3 无机阴离子对EE₂降解反应的影响
 - 4.3.4 有机物对EE₂降解反应的影响
 - 4.3.5 EE₂降解过程中雌激素活性的变化
- 4.4 过渡金属催化臭氧氧化水中微量有机污染物效能与机理
 - 4.4.1 铝(羟基)氧化物催化臭氧氧化臭味物质效能研究
 - 4.4.2 表面性质在催化臭氧氧化臭味物质过程中的作用
 - 4.4.3 吸附作用对催化臭氧氧化过程的影响
 - 4.4.4 铝氧化物催化臭氧氧化臭味物质机理探讨

参考文献

第5章 城市水系统全流程回用理念与分析优化

- 5.1 城市水回用的历史回顾与意义
 - 5.1.1 世界水资源及我国水资源现状
 - 5.1.2 城市水回用的概念及回用方式
 - 5.1.3 我国城市水回用的历史回顾
 - 5.1.4 国外水回用的经验与启示
 - 5.1.5 城市水回用的效益与意义
- 5.2 基于健康循环理论的水回用理念
 - 5.2.1 健康循环基本概念与理论
 - 5.2.2 基于健康循环的水处理与利用新模式
- 5.3 基于健康理念的污泥处理与处置新模式
 - 5.3.1 自然界营养素循环
 - 5.3.2 水资源与自然生态系统中营养素循环关系
 - 5.3.3 污泥处置新模式探讨

<<城市水系统污染物转化规律及资源化>>

5.4 城市污水回用系统分析与优化

5.4.1 城市污水回用系统

5.4.2 城市污水回用系统的建立与组成

5.4.3 城市污水回用系统模型的形成与求解

5.4.4 城市污水回用系统的优化

参考文献

第6章 MBR对城市水深度处理与回用机制及动力学特性

6.1 MBR处理污水运行效能与工程参数

6.1.1 北方寒冷地区MBR处理城市生活污水效能与工程参数

6.1.2 UAFB-缺氧-好氧MBR组合工艺处理生活污水效能

6.1.3 MBR处理中药废水效能与工程参数

6.1.4 MBR处理蛋白废水运行效能与工程参数

6.1.5 低温时低强度超声波强化SMBR处理污水效能

6.2 MBR处理污水的同时硝化反硝化(SND)机制

6.2.1 MBR中同时硝化反硝化理论基础

6.2.2 不同D0条件下MBR中同时硝化反硝化机制

6.2.3 不同HRT和SRT条件下MBR中同时硝化反硝化机制

6.3 MBR中膜污染与膜清洗机制

6.3.1 MBR中膜污染与膜清洗策略理论基础

6.3.2 微生物群落结构对MBR运行效能及膜污染的影响

6.3.3 不同策略膜污染清洗效果

6.4 MBR中动力学特性

6.4.1 MBR中有机物降解与微生物增殖动力学模型

6.4.2 MBR中膜污染数学模型

6.4.3 基于人工神经网络的MBR运行参数优化数学模型

6.4.4 基于ASM的MBR碳氮同时去除数学模型

6.4.5 矩阵中未知系数的计算

6.4.6 组分动力学方程

参考文献

第7章 城市水回用系统健康风险分析与水生命周期评价

7.1 城市水回用系统健康风险分析

7.1.1 危害鉴定

7.1.2 剂量反应一分析

7.1.3 暴露评价

7.1.4 风险评定

7.2 城市水回用系统中微污染物的检测与健康风险分析

7.2.1 常规污染物和病原微生物的风险分析

7.2.2 内分泌干扰物的检测与健康风险分析

7.2.3 城市水回用系统风险应对

7.3 水生命周期评价

7.3.1 目标和范围确定

7.3.2 清单分析

7.3.3 影响评价

7.3.4 改进评价

参考文献

第8章 河网城市水体污染源识别及污染物释放规律

8.1 河网城市水体污染源识别

<<城市水系统污染物转化规律及资源化>>

8.1.1 工业点源污染

8.1.2 城市生活污水直排与污水处理厂尾水排放

8.1.3 面源污染

8.1.4 内源污染

8.1.5 结语

8.2 河网城市水体内源释放规律及其对水质的影响机制

8.2.1 试验方法及装置

8.2.2 底泥磷的吸附特性

8.2.3 底泥磷释放规律及其影响要素研究

8.2.4 结语

8.3 近郊农业面源污染变化规律及其影响机制研究

8.3.1 近郊围网养殖试验区域选择

8.3.2 围网养殖期水体氮、磷变化规律及富营养化特征

8.3.3 围网养殖污染负荷估算

8.3.4 围网养殖污染控制指标与磷响应模型

8.3.5 结语

8.4 城市地表径流污染变化规律及控制研究

8.4.1 研究区域与污染特征分析

8.4.2 城市气象与降雨水文特征

8.4.3 径流污染物的变化规律

8.4.4 城市降雨径流污染对河道水质的影响

8.4.5 城市面源控制方法

8.4.6 结语

参考文献

第9章 城市水体富营养化及其控制机制

9.1 河网城市水体复氧作用与控制机制研究

9.1.1 河网水体的复氧与耗氧动力学研究

9.1.2 沉水植物在河网河道中复氧作用研究

9.1.3 河道曝气技术的复氧作用研究

9.1.4 结语

9.2 水生植物对富营养化湖泊底泥中磷迁移转化的控制机制

9.2.1 城市湖泊富营养化水体中生源要素的植物净化机制

9.2.2 不同水动力条件下沉水植物的氮净化机制

9.2.3 不同水动力条件下沉水植物的磷净化机制

9.2.4 结语

9.3 河网城市水体富营养化的生物调控作用

9.3.1 河网城市水体生态系统的基本组成、网链关系

9.3.2 河网城市富营养化水体生态问题及其特征

9.3.3 河网城市重污染水体治理的生物调控集成技术

9.3.4 河网城市水体富营养化的生物调控及其效果评估——案例分析

9.3.5 结语

参考文献

第10章 城市水系水动力条件对污染物迁移转化规律及其数值模拟

10.1 水动力条件下富营养化及污染物去除规律研究

10.1.1 不同季节条件下的底质、流速对TP和TN去除效果的影响

10.1.2 不同季节条件下的底质、流速对有机物变化的影响

10.1.3 底质、流速和温度与藻属及数量关系研究

10.1.4 富营养化时河道中D0的24h变化及黑白瓶试验

10.1.5 结语

10.2 城市河网及浅水湖泊水量、水质耦合模型及污染物总量控制模式

10.2.1 城市河网的水量、水质耦合模型

10.2.2 城市浅水湖泊的水量水质模型

10.2.3 污染物总量控制模式

10.2.4 结语

10.3 城市地区河网及浅水湖泊污染物的迁移转化数值模型的应用研究

10.3.1 城市地区河网污染物的迁移转化数值模型的应用研究

10.3.2 城市浅水湖泊污染物的迁移转化数值模型的应用研究

10.3.3 结语

参考文献

章节摘录

版权页:第1章 雌激素在城市水系统分布规律及去除机制随着城市化进程的加快,越来越多的污染物进入城市水系统中。

尽管大部分可以经过水体自净和水处理去除,但某些微污染物仍能长期存在于城市水体中。

雌激素是一类典型的内分泌干扰物(endocrine disrupting chemicals, EDC),不仅具有持久性和难降解特性,而且在ng/L水平上就能导致动物内分泌紊乱及雌性化的趋势,因此对城市水质保障和生态安全构成很大的威胁。

本章以城市水体中普遍存在的雌激素为研究对象,重点探讨了典型城市水源水体和市政污水中雌激素的污染现状及时空分布规律;通过室内模拟实验,着重考察了市政污水处理过程中雌激素的去除机制等关键科学技术问题。

本章内容包括雌激素在污水处理厂的分布、污水系统中的去除机制、工艺系统中的去除效能对比、松花江流域的分布特征等,不仅对明确城市水体的水质安全具有理论指导意义,而且对城市水质安全保障技术的开发和应用也提供了技术支持。

编辑推荐

《城市水系统污染物转化规律及资源化理论与技术》由科学出版社有限责任公司出版。随着我国城市化进程的加快，城市安全供水和水质保障技术受到高度重视，已成为我国建设和谐社会的瓶颈之一。

何南琪等编著的《城市水系统污染物转化规律及资源化理论与技术》详细阐述了几类典型有毒物质在城市水系统的分布、迁移转化规律及安全去除技术，对于认识城市水系统中典型物质的归趋具有重要价值。

此外，《城市水系统污染物转化规律及资源化理论与技术》亦详细阐述了污水处理资源化及能源利用等相关理论与技术，以及水的社会循环与自然循环的互作规律等。

城市水资源与水环境国家重点实验室优秀成果。

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>