

<<水污染控制工程>>

图书基本信息

书名：<<水污染控制工程>>

13位ISBN编号：9787502451295

10位ISBN编号：7502451293

出版时间：2010-4

出版时间：冶金工业

作者：彭党聪 编

页数：719

字数：733000

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>

## <<水污染控制工程>>

### 前言

本书根据教育部普通高等学校环境工程教学指导委员会制定的环境工程专业规范(草案)中的“水污染控制工程教学基本内容”,在《水污染控制工程(第2版)》的基础上修改和补充部分内容而成,供80-100学时教学使用。

进入21世纪以来,随着我国经济社会的快速发展,由此引发的水资源短缺、水环境污染等问题日益严重,在此情况下,全面深入地了解 and 掌握水污染控制技术,解决我国面临的水污染问题,已成为环境工程技术人员的重要历史使命。

本书在保留第2版原有特色的基础上,结合近二十年来,水污染控制理论和技术的发展,力求全面体现各种新政策、新思想、新工艺和新方法,使读者在掌握水污染控制基本理论的同时,获得解决实际问题的能力。

本书对水污染控制领域涉及的主要专业术语给出了英文对照,便于读者查阅和阅读外文资料时参考。

本书由彭党聪担任主编。

参加本书编写工作的有西安建筑科技大学彭党聪(第1章、第2章、第9章、第19章、第22章)、王磊(第3章、第4章、第6章、第17章)、韩芸(第5章、第18章)、袁林江(第7章、第10章、第20章、第21章)、王怡(第8章)、郭新超(第11章~第16章)、杨永哲(第23章、第24章、附录)。

西安建筑科技大学张希衡教授担任了本书的审稿工作,兄弟院校和有关部门的同志对本书的编写提出了许多宝贵意见,在此表示衷心的感谢。

因编写人员的水平有限,书中不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

## <<水污染控制工程>>

### 内容概要

本书详细阐述了水污染控制工程的基本理论及其应用，主要内容包括：总论，不溶态污染物的分离技术，污染物的生物化学转化技术，污染物的化学转化技术，溶解态污染物的物理化学分离技术，废水的再生利用与排放，污泥处理与处置技术，污水处理厂(站)设计与水环境区域综合防治等。各章末均附有习题和思考题，便于读者掌握本书内容。

本书为高等学校环境工程专业的“十一五”国家级规划教材，也可供厂矿工程技术人员参考。

## <<水污染控制工程>>

### 书籍目录

第1篇 总论 1 水环境的污染与防治 2 水污染防治基础知识 第2篇 不溶态污染物的分离技术 3 重力沉降法 4 混凝澄清法 5 浮力浮上去 6 不溶态污染物的其他分离方法第3篇 污染物的生物化学转化技术 7 活性污泥法 8 生物膜法 9 厌氧生物处理法 10 自然条件下的生物处理法第4篇 污染物的化学转化技术 11 中和法 12 化学沉淀法 13 氧化还原法 14 化学消毒法第5篇 溶解态污染物的物理化学分离技术 15 吸附法 16 离子交换法 17 膜分离法 18 溶解态污染物的其他分离方法第6篇 废水的再生利用与排放 第7篇 污泥处理与处置技术 第8篇 污水处理石(站)设计与水环境区域综合防治附录参考文献

## &lt;&lt;水污染控制工程&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：2.6.1 废水水质控制方法分类  
废水水质控制方法可概括为以下三大类：（1）分离处理。  
通过各种外力的作用，使污染物从废水中分离出来。

一般说来，在分离过程中并不改变污染物的化学本性。

（2）转化处理。

通过化学或生物化学的作用，改变污染物的化学本性，使其转化为无害的物质或可分离的物质，后者再经分离予以除去。

（3）稀释处理。

通过稀释混合，降低污染物的浓度，达到无害的目的。

2.6.1.1 分离处理  
废水中的污染物有溶解态（离子和分子）、稳定分散不溶态（胶体和乳化油）、不稳定分散不溶态（悬浮物和分散油）等三种存在状态。

在任一状态的分散粒子上，都作用着许多外力，但由于粒子的大小不一样和特性各异，各种外力的总效应也不一样，由此构成了种类繁多的分离方法。

A 离子态污染物  
气体、液体和固体溶解于水中后，有可能以离子态存在于水中。

分离离子态污染物的主要方法有以下5种：（1）离子交换法。

废水与固体离子交换剂接触时，离子态污染物与交换剂上相同电性的离子互相交换，从而使废水中的有害离子被分离出来。

（2）离子吸附法。

废水与具有离子吸附性能的固体吸附剂相接触时，离子态污染物便与吸附剂上的电性相反的活性基相吸，从而被分离出来。

（3）离子浮选法。

废水与表面活性物质接触时，离子态污染物便被吸着在后者的活性基上，然后通气上浮，可将其分离出来。

（4）电解沉积法。

废水通过电解槽时，其中的金属阳离子移向阴极，经放电后便沉积在阴极上而被分离。

（5）电渗析法。

废水通过由一组交替排列的阴阳离子交换膜组成的通道时，在直流电场的作用下，离子能有选择地透过不同的膜，浓集于一些通道中，另一些通道的废水则得到净化。

以上方法都需要一定的工作介质，后两种方法还需直流电源。

B 分子态污染物  
气体、液体和固体溶解于水中后，有可能以分子态存在于水中。

分离分子态污染物的主要方法有以下10种：（1）吹脱法。

废水与空气充分接触时，溶解的气体和挥发性污染物便扩散到空气中去。

（2）汽提法。

采用水蒸气直接加热废水至沸腾，挥发性污染物分子便随同水蒸气一起逸出。

（3）萃取法。

向废水中投加液体萃取剂，使污染物转溶于萃取剂中，然后将萃取剂与废水分离，污染物即被除去。

（4）吸附法。

废水与固体吸附剂接触时，分子态污染物便吸附于吸附剂上而被除去。

（5）浮选法。

向废水中投加表面活性物质，使极性溶质分子（污染物）吸附于其上，再通过气泡将其带到水面，刮去泡沫而分离。

## <<水污染控制工程>>

### 编辑推荐

《水污染控制工程(第3版)》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

<<水污染控制工程>>

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>