

<<环境污染控制工程材料>>

图书基本信息

书名：<<环境污染控制工程材料>>

13位ISBN编号：9787122063229

10位ISBN编号：7122063224

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：华坚 编

页数：271

字数：466000

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>

## <<环境污染控制工程材料>>

### 内容概要

本书的编写以环境工程学的基本操作单元及其材料为连接，全书共8章，包括吸附分离、絮凝与沉淀、催化反应、过滤，以及噪声控制、电磁波防护与环境修复等内容。在分别介绍基本原理的基础上，讨论和分析了这些材料的结构、性能和在环境工程及相关领域的应用。

每章内容以材料学的基本思路和方法为编写思路，并落实到环境工程的应用上。

本书可作为环境学科各专业、材料学专业及其相关专业的本科生、研究生的教材和参考书，也可以供有关技术人员和管理人员参考。

## &lt;&lt;环境污染控制工程材料&gt;&gt;

## 书籍目录

- 1 环境污染控制工程材料与环境治理 1.1 引言 1.2 生态环境与材料产业 1.2.1 生态环境基础和工程 1.2.2 材料中主要元素的环境和资源特征 1.3 环境污染控制工程材料的研究内容 1.3.1 环境污染控制材料的新技术新工艺概述 1.3.2 水处理工程材料 1.3.3 大气处理工程材料 1.3.4 固体废物处理工程材料 1.3.5 环境修复与环境替代材料 1.4 环境污染控制工程材料的发展趋势 思考题 参考文献2 吸附分离与吸附分离材料 2.1 吸附原理与吸附材料 2.1.1 吸附作用与原理 2.1.2 吸附分离材料的分类 2.1.3 吸附分离材料在环境污染控制中的应用及发展前景 2.2 无机离子交换吸附分离材料 2.2.1 离子交换吸附分离原理 2.2.2 离子交换反应类型 2.2.3 无机离子交换材料 2.3 高分子树脂离子交换吸附分离材料 2.3.1 高分子树脂离子交换吸附分离材料的结构与表征 2.3.2 高分子树脂离子交换吸附分离材料的结构设计及制备方法 2.4 吸附分离纤维材料 2.4.1 离子交换纤维与螯合纤维 2.4.2 离子交换纤维与螯合纤维的结构与特性 2.4.3 离子交换纤维与螯合纤维的制备方法 2.4.4 环境污染控制工程的应用 2.4.5 活性碳纤维 思考题 参考文献3 絮凝材料 3.1 絮凝材料与环境污染控制工程 3.2 絮凝原理与絮凝材料 3.2.1 絮凝作用和原理 3.2.2 絮凝剂的分类 3.3 无机类絮凝材料 3.3.1 无机低分子絮凝材料的特性、制备方法及应用 3.3.2 无机高分子絮凝材料结构、特性及应用 3.4 有机类絮凝材料 3.4.1 天然高分子絮凝材料 3.4.2 合成高分子絮凝材料 3.5 生物絮凝材料 3.5.1 生物絮凝剂及环境污染控制工程 3.5.2 生物絮凝剂的制备方法 3.5.3 生物絮凝剂的特性与应用 3.6 复合絮凝材料 3.6.1 复合无机高分子絮凝剂 3.6.2 无机?有机复合高分子絮凝剂 3.6.3 复合型微生物絮凝剂 思考题 参考文献4 催化反应材料 4.1 催化反应材料与环境污染控制工程 4.2 催化反应新型材料 4.2.1 分子筛 4.2.2 整体式块状催化剂载体 4.2.3 纤维状催化剂与纳米催化剂 4.3 非晶态金属催化反应材料 4.3.1 非晶态金属催化材料 4.3.2 非晶态合金催化材料的分类 4.3.3 非晶态合金催化材料的结构与催化特性 4.3.4 非晶态合金催化材料的制备、改性与应用 4.3.5 非晶态合金催化材料发展趋势 4.4 绿色催化剂材料 4.4.1 杂多酸 4.4.2 光催化材料——二氧化钛 思考题 参考文献5 过滤材料 5.1 过滤技术与环境污染控制工程 5.1.1 环境污染颗粒 5.1.2 颗粒过滤机理 5.1.3 过滤材料性能与分类 5.2 过滤材料结构性能与应用 5.2.1 纤维过滤材料 5.2.2 织物过滤材料 5.2.3 多孔过滤材料 5.2.4 膜过滤材料与技术 5.2.5 天然过滤材料 思考题 参考文献6 噪声控制材料 6.1 噪声控制原理 6.1.1 噪声的心理效应与噪声评价 6.1.2 吸声与隔声, 隔振与减振原理 6.1.3 隔声降噪原理 6.1.4 消声降噪原理 6.1.5 隔振与阻尼减振原理 6.2 噪声控制材料 6.2.1 吸声材料 6.2.2 隔声材料 6.2.3 隔振与阻尼减振材料 思考题 参考文献7 电磁波防护材料 7.1 电磁波辐射的分类与特性 7.1.1 电磁辐射的产生 7.1.2 电磁波辐射的分类 7.1.3 电磁波的传播特性 7.2 电磁波污染危害与防护措施 7.2.1 电磁辐射的生物体效应 7.2.2 电磁辐射污染的影响因素 7.2.3 电磁辐射污染的预防措施 7.2.4 电磁辐射的控制标准 7.3 电磁波防护材料 7.3.1 电磁波屏蔽材料 7.3.2 电磁波吸收材料 思考题 参考文献8 环境修复与材料 8.1 环境修复概念和技术 8.2 水环境修复技术与材料 8.2.1 物理方法技术 8.2.2 化学方法技术 8.2.3 生物方法技术 8.3 大气污染修复技术与材料 8.3.1 大气环境污染及分类 8.3.2 大气环境污染植物修复技术 8.3.3 大气环境污染微生物修复技术 8.3.4 大气环境污染的化学修复法 8.4 土壤污染修复技术与材料 8.4.1 土壤和土壤污染 8.4.2 污染土壤修复技术 8.5 沙漠化治理技术与材料 8.5.1 植物治沙技术 8.5.2 化学固沙材料 8.6 环境替代材料 8.6.1 氟里昂替代材料 8.6.2 石棉替代材料 8.6.3 无磷洗衣粉的开发与应用 思考题 参考文献

## &lt;&lt;环境污染控制工程材料&gt;&gt;

## 章节摘录

1 环境污染控制工程材料与环境治理 导读 环境污染控制工程材料指对环境进行净化、修复或替代等治理环境污染过程中所使用的材料,开发和利用这种材料,对于发展环境科学,改善、保护生态环境具有重大的理论意义和实际意义。

本章分别从纯天然材料、生态材料、环境降解材料、金属类生态环境材料等介绍资源、材料和环境特征,生态环境与材料产业的关系。

通过本章学习从总体上了解水处理、大气处理、固体废物处理、环境修复与环境替代等方面的环境污染控制工程材料的特征、研究开发、应用范围,使学生更加容易理解环境污染控制工程材料的发展趋势。

1.1 引言 人类在创造社会文明的同时,也在不断破坏人类赖以生存的环境空间,人口膨胀、资源短缺、环境恶化成了当今社会经济发展面临的三大问题。

资源枯竭、环境恶化正对人类社会生存和社会经济稳定发展造成严重威胁。

在现代文明社会,人类既期望获得大量高性能或高功能的各种材料,又迫切要求一个良好的生存环境,以提高人类的生存质量,并使文明社会可持续发展。

从资源、能源和环境的角度出发,材料的提取、制备、生产、使用、再生和废弃的过程,实际上是一个资源消耗和能源消耗及环境污染的过程。

材料一方面推动着人类社会的物质文明,而另一方面又大量消耗资源和能源,并在生产、使用和废弃过程中排放大量的污染物,污染环境和恶化人类赖以生存的空间,显然材料及其产品生产是导致能源短缺、资源消耗乃至枯竭和环境污染的主要原因之一。

这促使各国材料研究者从头审视材料的环境负担性,研究材料与环境的相互作用,定量评价材料生命周期对环境的影响,研究开发环境协调性的新型材料。

20世纪90年代初,在材料科学与环境科学之间诞生了一门新兴的交叉学科——环境材料学。

1990~1999年,日本学者山本良一针对复杂的全球性资源环境问题提出了“环境调和型材料”的概念,通常简称为环境材料,并指出环境材料是指那些具有较低环境负荷和较大再生率的材料。

他认为,环境材料是一个指导性的原则,目的是防止对环境的损坏,在人类活动中对自然资源的保护和保证材料有较好的性能等。

他也承认环境材料本身不是一个确定的概念,而是一个动态和发展的概念。

我国学者提出,环境材料可以定义为同时具有满意的使用性能和优良的环境协调性,或者是能够改善环境的材料,即指那些具有良好使用性能或功能,并对资源和能源消耗少,对生态与环境污染小,有利于人类健康,再生利用率高或可降解循环利用,在制备、使用、废弃直至再生循环利用的整个过程中,都与环境协调共存的一大类材料。

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>