第一图书网, tushu007.com

<<金属离子吸附材料>>

图书基本信息

书名：<<金属离子吸附材料>>

13位ISBN编号：9787122064905

10位ISBN编号：7122064905

出版时间：2009-11

出版时间：化学工业出版社

作者：曲荣君

页数：337

字数：552000

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

第一图书网, tushu007.com

前言

第一图书网, tushu007.com

内容概要

金属离子吸附材料是一类对金属离子具有高度吸附选择性的新材料。
本书系统介绍了近20年来无机、有机高分子金属离子吸附材料的详细合成方法、吸附性能及其在含有毒金属离子废水处理、贵金属回收等领域中的具体应用。
　本书可供环保、冶炼、电镀、医药、染料、化工、分析化学等领域的科研人员、工程技术人员和高校教师、本科生及研究生阅读与参考。

<<金属离子吸附材料>>

书籍目录

第1章　无机吸附材料　1.1　活性炭和碳纳米管　1.1.1　活性炭　1.1.2　碳纳米管　1.2　氧化物　1.2.1　金属氧化物　1.2.2　二氧化硅　1.2.3　纳米氧化物　1.3　黏土　1.3.1　膨润土（蒙脱石）　1.3.2　高岭土　1.3.3　海泡石　1.3.4　蛭石　1.3.5　硅镁石　1.3.6　绿坡缕石　1.4　沸石分子筛　1.5　类分子筛材料磷酸盐　1.5.1　天然磷酸盐　1.5.2　合成磷酸盐　1.6　无机吸附材料的研究展望　参考文献 第2章　酚醛树脂基吸附材料　2.1　以苯酚及其衍生物为基体的酚醛型离子交换/螯合树脂　2.2　醚化酚醛型离子交换/螯合树脂　2.3　含冠醚的酚醛型离子交换/螯合树脂　参考文献 第3章　聚苯乙烯?二乙烯苯基吸附材料　3.1　含氮、氧、硫、磷等配位原子或配位基的吸附材料　3.2　含氮、硫原子等杂环功能基的吸附材料　3.3　以含氮、硫假冠醚及杯芳烃为功能基的吸附材料　3.4　以悬臂键连螯合功能基的吸附材料　参考文献第4章　聚丙烯腈吸附材料　4.1　直接功能化法制备PAN螯合纤维　4.1.1　制备胺肟型螯合纤维　4.1.2　制备含氮硫等多配位杂原子的螯合纤维1　4.1.3　制备脒盐纤维　4.1.4　制备硫脲型螯合纤维　4.1.5　制备多胺基螯合纤维　4.2　接枝功能化法制备PAN吸附材料　4.2.1　纤维基体　4.2.2　淀粉基体　4.2.3　壳聚糖基体　4.2.4　木粉基体　4.2.5　橡胶粉基体　4.3　共聚功能化法制备PAN吸附材料　4.3.1　共聚功能化法制备PAN螯合树脂　4.3.2　共聚功能化法制备PAN螯合纤维　参考文献 第5章　聚丙烯酸酯吸附材料　5.1　天然高分子改性的聚丙烯酸酯吸附材料　5.1.1　淀粉接枝聚丙烯酸酯吸附材料　5.1.2　壳聚糖接枝聚丙烯酸酯吸附材料　5.1.3　纤维素接枝聚丙烯酸酯吸附材料　5.1.4　聚蔗糖丙烯酸酯吸附材料　5.2　水凝胶型丙烯酸酯吸附材料　5.3　共聚合制备聚丙烯酸酯高分子吸附材料　5.3.1　交联共聚制备聚丙烯酸酯吸附材料　5.3.2　接枝共聚制备聚丙烯酸酯吸附材料　5.3.3　一般共聚的丙烯酸酯吸附材料　5.4　聚丙烯酸酯吸附材料研究新进展 参考文献　第6章　淀粉基吸附材料 第7章　纤维素基吸附材料 第8章　壳聚糖基吸附材料 附文　献中常用的等温吸附方程及动力学方程　1　等温吸附方程　2　吸附动力学方程 参考文献

章节摘录

插图：第1章 无机吸附材料随着经济的快速发展，冶炼、电解电镀、医药、染料等企业每年都要排放大量含重金属离子的工业废水，它们通过土壤、水、空气，尤其是食物链，对人类的身心健康产生了严重危害。
由于重金属污染物很难被分解和破坏，一旦排入环境将导致永久性污染。
因此，工业废水的处理问题日益引起了国内外科研工作者的关注，人们对处理这类污染物十分谨慎和重视，并且正在积极探索各种有效的治理途径。
常见的治理方法包括化学沉淀法、离子交换法、反渗透法、膜过滤法和吸附法等，其中吸附法作为重金属离子工业废水处理应用中一种重要的物理化学方法，因其成本低、效果好、可操作性强而被广泛应用。
从广义上来讲，一切固体物质的表面都具有吸附作用，但实际上只有具有很大比表面并且具有相应活性的多孔材料才有着明显的吸附作用，可用作吸附剂。
所选择的吸附材料要达到工业应用的要求，就需要其吸附能力强、吸附选择性好、易再生、机械强度好、化学稳定性好且价廉易得。
在重金属废水处理过程中，应用的吸附材料有木质素类和壳聚糖类等生物质类吸附材料、黏土和沸石等地质类材料、聚乙烯基树脂和硅胶基树脂等合成类材料。
在这一章里，我们将介绍活性炭、金属氧化物、黏土、沸石分子筛等无机吸附材料处理含重金属废水的效果和研究进展。
1.1 活性炭和碳纳米管1.1.1 活性炭活性炭是以煤、木材、果壳等为原料烧制而成的炭化物；经过专业的活化处理后可形成丰富的微孔。
它是以石墨结构为基础的无定形碳，具有高度发达的孔隙结构和高的比表面积，其表面含有一定量的含氧官能团，可再生重复使用，其对重金属吸附效果已被论证，是广泛使用的吸附剂之一。
目前全世界活性炭的年产量以百万吨计，其中大约50%～60%用于水处理。
一般在水处理中使用的活性炭，其比表面要求不一定很大，但是应具有较多的过渡孔隙以及较大的平均孔径。
活性炭可同时吸附多种金属离子，吸附容量大，且机械强度良好，但是活性炭价格贵，使用寿命短，操作费用高。

编辑推荐

《金属离子吸附材料:制备·结构·性能》为化学工业出版社出版。

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