第一图书网, tushu007.com

<<生物质材料现代分析技术>>

图书基本信息

书名：<<生物质材料现代分析技术>>

13位ISBN编号：9787122093165

10位ISBN编号：7122093166

出版时间：2010-10

出版时间：化学工业出版社

作者：邸明伟，高振华　著

页数：228

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

内容概要

本书较为系统地介绍了现代分析技术在生物质材料结构分析中的应用，主要内容包括傅里叶变换红外光谱、核磁共振谱、X射线光电子能谱、凝胶渗透色谱、电子自旋共振谱、气相色谱?傅里叶红外光谱联用、X射线衍射、激光小角散射、扫描电子显微技术、原子力显微技术、动态力学分析、热重分析、差示扫描量热分析、锥形量热分析以及流变分析等现代分析技术。
本书内容丰富，简明易懂，注重应用实例的分析。
　本书适合材料科学与工程等专业技术人员和科技工作者阅读参考，同时可作为相关学科专业的本科生和研究生的教材或参考书使用。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 生物质材料概述 1.2 生物质材料的基本组成 1.3 生物质材料的一般特性和特征 1.4 生物质材料的结构与表征 1.4.1 生物质材料的化学结构 1.4.2 生物质材料的链构象和聚集态结构 1.4.3 生物质材料的结构表征 参考文献 第2章 傅里叶变换红外光谱 2.1 傅里叶变换红外光谱概述 2.1.1 FTIR光谱仪的组成结构 2.1.2 FTIR光谱仪的特点 2.2 红外光谱的产生 2.3 傅里叶变换红外光谱实验技术 2.3.1 红外光谱的透光材料 2.3.2 固体制样技术 2.3.3 FTIR光谱的数据处理 2.4 傅里叶变换红外光谱的解析 2.4.1 红外谱图的三要素 2.4.2 红外光谱的定性分析 2.4.3 红外光谱的定量分析 2.5 FTIR在生物质材料中的应用实例 2.5.1 FTIR在生物质材料研究中的应用概述 2.5.2 FTIR在纤维素研究中的应用实例 2.5.3 FTIR在木质素研究中的应用实例 2.5.4 FTIR在木材研究中的应用实例 2.5.5 FTIR在其他生物质材料研究中的应用实例 参考文献 第3章 核磁共振谱 3.1 核磁共振概述 3.2 核磁共振基本原理 3.3 核磁共振的化学位移 3.4 1H-NMR在生物质材料中的应用实例 3.4.1 1H-NMR谱提供的主要信息及其解析 3.4.2 1H-NMR在生物质材料中的应用实例 3.5 13C-NMR在生物质材料中的应用实例 3.5.1 13C-NMR谱提供的主要信息及其解析 3.5.2 13C-NMR在生物质材料中的应用实例 3.6 二维核磁共振谱及应用 参考文献 第4章 扫描电子显微镜 4.1 概述 4.1.1 扫描电子显微镜的构造 4.1.2 扫描电子显微镜的工作原理 4.1.3 扫描电子显微镜的三要素及焦深 4.1.4 扫描电子显微镜的特点 4.2 扫描电子显微镜的样品制备技术 4.2.1 扫描电子显微镜样品的基本要求 4.2.2 扫描电子显微镜的一般制样方法 4.3 电子显微镜的微区化学分析技术 4.4 SEM在生物质材料中的应用实例 4.4.1 SEM对材料表面形貌的分析 4.4.2 SEM对材料断口形貌的分析 4.4.3 SEM对纳米材料形态及结构的分析 4.4.4 SEM对多相复合体系结构的分析 4.4.5 SEM对材料微区化学成分分析 4.4.6 SEM在生物质材料研究中的其他应用 参考文献 第5章 X射线光电子能谱 5.1 X射线光电子能谱概述 5.2 X射线光电子能谱实验技术 5.2.1 样品的制备技术 5.2.2 离子束溅射技术 5.2.3 样品荷电的校准 5.2.4 XPS的采样深度 5.3 结合能 5.3.1 结合能的概念 5.3.2 XPS电子结合能的测定 5.4 XPS谱图分析技术 5.4.1 表面元素定性分析 5.4.2 表面元素的化学价态分析 5.4.3 表面元素的定量分析 5.4.4 元素沿深度方向的分布分析 5.5 X射线光电子能谱分析在生物质材料中的应用实例 5.5.1 表面元素的组成 5.5.2 表面结构的表征 5.5.3 生物质材料性能演变的表征 参考文献 第6章 动态力学分析 6.1 动态力学基础 6.2 动态力学分析实验技术 6.3 动态力学分析在生物质材料中的应用实例 6.3.1 生物质材料力学性能的表征 6.3.2 生物质材料玻璃化温度的确定 6.3.3 生物质材料耐热性的表征 6.3.4 其他 参考文献 第7章 热重分析 7.1 热重分析概述 7.1.1 TG的基本原理与仪器 7.1.2 热天平的基本结构 7.1.3 热重分析的应用 7.2 热重分析实验技术 7.2.1 试样量和试样皿 7.2.2 升温速率 7.2.3 气氛的影响 7.2.4 挥发物的冷凝（再凝聚） 7.2.5 浮力 7.3 热重分析在生物质材料中的应用实例 7.3.1 生物质材料热稳定性的表征 7.3.2 生物质材料热氧稳定性的表征 7.3.3 生物质材料化学反应过程中的动力学解析 7.3.4 其他 参考文献 第8章 差示扫描量热分析 8.1 差示扫描量热分析概述 8.1.1 差示扫描量热分析的测量原理 8.1.2 差示扫描量热分析曲线方程 8.2 差示扫描量热分析实验技术 8.2.1 仪器方面的因素 8.2.2 操作条件的因素 8.2.3 试样方面的因素 8.3 差示扫描量热分析在生物质材料中的应用实例 8.3.1 结晶度和结晶温度的测定 8.3.2 熔点和玻璃化温度的测定 8.3.3 反应动力学 8.3.4 结合水含量的测定 8.3.5 化学反应的测定 8.3.6 其他 参考文献 第9章 锥形量热分析 9.1 锥形量热分析概述 9.2 锥形量热分析实验技术 9.2.1 耗氧原理 9.2.2 不完全燃烧及特殊元素成分对耗氧燃烧热的影响 9.2.3 燃烧体系氧含量的分析与测定 9.2.4 锥形量热仪的工作原理 9.2.5 锥形量热仪的构造及测量技术 9.3 锥形量热分析的燃烧参数 9.4 锥形量热分析在生物质材料中的应用实例 9.4.1 生物质材料的阻燃性表征 9.4.2 生物质材料的阻燃机理解析 参考文献 第10章 生物质材料的流变分析 10.1 材料流变学概述 10.2 材料的流变测量学 10.3 流变分析在生物质材料中的应用实例 10.3.1 黏度的表征与应用 10.3.2 生物质材料的流变行为 10.3.3 生物质材料的蠕变行为 10.3.4 转矩流变仪在生物质材料中的应用 参考文献 第11章 其他现代分析技术 11.1 X射线衍射分析 11.1.1 原理及技术 11.1.2 X射线衍射分析在生物质材料中的应用实例 11.2 原子力显微镜分析 11.2.1 原理及技术 11.2.2 原子力显微镜分析在生物质材料中的应用实例 11.3 凝胶渗透色谱分析 11.3.1 原理及技术 11.3.2 凝胶渗透色谱分析在生物质材料中的应用实例 11.4 激光小角散射技术 11.4.1 原理及技术

11.4.2 激光小角散射技术分析在生物质材料中的应用实例 11.5 电子自旋共振谱 11.5.1 原理及技术 11.5.2 电子自旋共振谱在生物质材料中的应用实例 11.6 气相色谱-傅里叶红外光谱联用技术 11.6.1 原理及技术 11.6.2 气相色谱-傅里叶红外光谱联用技术在生物质材料中的应用实例 参考文献

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