

<<拉曼光谱的分析与应用>>

图书基本信息

书名：<<拉曼光谱的分析与应用>>

13位ISBN编号：9787118057720

10位ISBN编号：711805772X

出版时间：2008-11

出版时间：国防工业

作者：杨序纲//吴琪琳

页数：306

字数：257000

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>

<<拉曼光谱的分析与应用>>

内容概要

拉曼光谱术已经是成熟的分析测试技术。

本书简要阐述拉曼光谱的基本概念、仪器学和主要实验方法，着重于拉曼光谱在微观力学、材料学(聚合物、复合材料、碳、半导体和矿物质)、生物医学和药物学领域的应用。

本书适合于上述相关领域的科学研究人员、生产技术人员、临床医师和高等学校师生阅读参考。

<<拉曼光谱的分析与应用>>

书籍目录

第1章 应用拉曼光谱学基础 1.1 拉曼光谱和拉曼光谱术 1.2 拉曼效应及其经典理论 1.3 拉曼散射的偏振 1.4 拉曼峰的强度 1.5 振动频率和转动频率 1.6 温度和压力对拉曼峰的影响 1.7 定量分析和定性分析 1.8 拉曼光谱的噪声及其减除方法 1.9 增强拉曼光谱术 参考文献第2章 拉曼光谱仪器学 2.1 概述 2.2 拉曼光谱仪 2.3 拉曼探针——显微拉曼光谱术 2.4 拉曼探针——纤维光学拉曼光谱术 2.5 激光器 2.6 探测器 2.7 试样准备和安置 参考文献第3章 聚合物的拉曼光谱及其应用 3.1 概述 3.2 聚合物的拉曼光谱鉴别 3.3 聚合物成分的定量分析 3.4 聚合物的分子结构 3.5 聚合物的结晶结构 3.6 聚合物的取向结构 3.7 共混聚合物的相结构 3.8 聚合反应动力学 3.9 聚合物加工的在线测试 3.10 聚合物形变的拉曼光谱行为 参考文献第4章 复合材料微观力学的拉曼光谱分析 4.1 复合材料界面微观力学的主要实验方法 4.2 陶瓷纤维的微观结构和形变微观力学 4.3 高性能合成纤维的形变微观力学 4.4 碳纤维的形变微观力学 4.5 陶瓷纤维增强复合材料的界面行为 4.6 高性能合成纤维增强复合材料的界面行为 4.7 碳纤维增强复合材料的界面行为 4.8 高模量天然纤维的形变微观力学 4.9 复合材料的残余应变 / 应力 4.10 荧光光谱术——基本原理和R线的性质 4.11 荧光光谱术——纤维增强复合材料中的应用 参考文献第5章 碳、矿物质和半导体的拉曼光谱 5.1 石墨类碳和无定形碳 5.2 金刚石类碳 5.3 球碳 5.4 碳纳米管 5.5 矿物质的拉曼光谱鉴别 5.6 半导体的拉曼光谱表征 参考文献第6章 拉曼光谱在生物医学和药物学中的应用 6.1 拉曼光谱的生物医学应用概述 6.2 基本生物体组成物的拉曼光谱特性 6.3 拉曼光谱的生物医学应用 6.4 拉曼光谱的药物学应用概述 6.5 拉曼光谱的药物学应用实例 6.6 拉曼光谱的生物医学和药物学应用前景 参考文献

<<拉曼光谱的分析与应用>>

章节摘录

第1章 应用拉曼光谱学基础 1.1 拉曼光谱和拉曼光谱术 一束单色光入射于试样后有三个可能去向：一部分光被透射；一部分光被吸收；还有一部分光则被散射。

散射光中的大部分，波长与入射光相同，而一小部分由于试样中分子振动和分子转动的作用波长发生偏移。

这种波长发生偏移的光的光谱就是拉曼光谱。

光谱中常常出现一些尖锐的峰，是试样中某些特定分子的特征。

这就使得拉曼光谱具有进行定性分析并对相似物质进行区分的功能。

而且，由于拉曼光谱的峰强度与相应分子的浓度成正比，拉曼光谱也能用于定量分析。

通常，将获得和分析拉曼光谱以及与其应用有关的方法和技术称为拉曼光谱术（Raman Spectroscopy）

。

不久以前，拉曼光谱术还只局限于高水平训练有素的科学家在实验室使用。

测试十分耗时，而且往往以失败而告终。

近年，由于拉曼仪器学的突破性进展，已经完全改变了这种情况。

现在，普通的实验员可以在通常用途的实验室应用这种技术，而工厂的工艺工程师可以应用拉曼光谱术在线测试生产线中的产品。

拉曼光谱术已不再是少数专家的“专用品”。

拉曼光谱测试一般不触及试样，也不必对试样作任何修饰，能穿过由玻璃、宝石或塑料制成的透明容器壁或窗口收集拉曼信息。

在工业生产中，不必预先作试样准备处理是选用拉曼光谱术而弃用其它更成熟分析技术的主要原因。

<<拉曼光谱的分析与应用>>

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>