

# 高分子近代测试分析技术



[高分子近代测试分析技术\\_下载链接1](#)

著者:曾幸荣

出版者:华南理工大学出版社

出版时间:2007-5

装帧:

isbn:9787562326014

本书选择了高分子研究中最常用的几种近代测试分析技术，包括热分析方法、红外光谱法、核磁共振波谱法、裂解气相色谱法、电子显微镜法、表面分析能谱法、紫外吸收光谱法、凝胶渗透色谱法、X射线衍射法、有机质谱法、荧光光谱法等，在对它们的基本原理、仪器的简单构成及实验技术进行简明阐述的基础上，通过一些典型实例及结果分析，着重介绍了上述各种测试分析技术在高分子研究中的应用，并在每章后附有思考题，以帮助读者更好地理解和应用学过的各种测试分析技术。

本书可作为高等院校高分子材料相关专业的本科生教材使用，也可供研究生以及从事有关高分子研究、生产、分析技术等方面的人员参考。

作者介绍:

目录: 第一章 热分析方法 第一节 热分析方法的概述 第二节

热重法、微商热重法及其应用 一、TG及DTG的测试原理  
二、TG及DTG在 高分子材料研究中的应用 第三节  
热差分析法及差示扫描量热法及其应用 一、热差分析法(DTA)  
二、差示扫描量热法(DSC) 三、DTA, DSC在 高分子材料分析中的应用 第四节  
热分析仪器装置 思考题 参考文献第二章 红外光谱法 第一节 分子光谱 第二节  
分子振动与红外辐射的吸收 一、分子的振动模式  
二、分子吸收红外辐射的条件及吸收强度 三、振动的频率与质量和键能的关系  
四、分子振动的红外吸收谱带 第三节 基团频率及聚合物红外光谱 一、基团频率  
二、影响谱带位移的因素 三、聚合物的红外光谱 第四节 仪器和实验技术  
一、红外光谱仪的结构与原理 二、样品的制备 三、多重衰减内反射红外光谱法(MIR)  
第五节 红外光谱法在 聚合物材料研究中的应用 一、未知聚合物的鉴定  
二、聚合物链结构的研究 三、聚合物结晶度的测定 四、聚合物结构变化的分析  
五、红外二向色性和聚合物取向的研究 六、差谱技术的应用 第六节 红外光声光谱  
一、红外光声光谱的基本原理 二、傅立叶变换红外光声光谱法在 高聚物研究中的应用  
思考题 参考文献第三章 核磁共振波谱法 第一节 核磁共振波谱的基本知识  
一、原子核产生核磁共振吸收的条件 二、饱和与弛豫 三、化学位移 四、自旋-自旋偶合  
五、NMR谱 六、<sup>13</sup>C-NMR技术 第二节 仪器及实验技术 一、仪器  
二、仪器的主要性能指标 三、实验技术 第三节 核磁共振波谱法在 聚合物研究中的应用  
一、高分子的定性鉴别 二、共聚物组成比例的测定 三、端基的分析  
四、聚合物立构规整性研究 五、聚合物链的序列结构分析 六、高分辨固体NMR的应用  
第四节 核磁共振技术新进展 一、二维NMR谱 二、聚合物材料的NMR成像技术 思考题  
参考文献第四章 裂解气相色谱法 第一节 概述 第二节 气相色谱的基本知识  
一、气相色谱分离原理 二、气相色谱仪 三、色谱图及有关术语 四、气相色谱的特点  
五、气相色谱柱操作条件的选择 六、定性分析和定量分析  
七、气相色谱与其他分析仪器的联用 第三节 裂解气相色谱的原理及仪器  
一、裂解气相色谱概述 二、裂解气相色谱的基本原理 三、裂解气相色谱仪  
四、高聚物的热裂解机理及影响裂解反应的主要因素 第四节  
裂解气相色谱在 高聚物研究中的应用 一、裂解气相色谱实验条件的选择  
二、裂解气相色谱在 高聚物研究中的应用介绍 思考题 参考文献第五章 电子显微镜法  
第一节 概述 第二节 电子显微镜的电子光学基础 一、电子的波动性及电子波的波长  
二、静电透镜 三、磁透镜 四、电子透镜的像差 第三节 透射电子显微镜  
一、透射电子显微镜的构造 二、透射电子显微镜的主要性能指标  
三、透射电子显微镜的衬度形成原理 第四节 透射电子显微镜在 高分子研究中的应用  
一、用于透射电镜研究的高分子样品的制备方法  
二、透射电子显微镜在 高分子研究中的应用介绍 第五节 扫描电子显微镜  
一、扫描电镜的成像原理 二、扫描电镜的仪器结构  
三、扫描电镜的主要性能指标及其影响因素 第六节  
扫描电子显微镜在 高分子研究中的应用  
一、用于扫描电镜研究的高分子样品的制备方法  
二、扫描电子显微镜在 高分子研究中的应用介绍 思考题 参考文献第六章  
表面分析能谱法 第一节 概述 第二节 表面分析能谱的基础知识  
一、X射线光电子能谱的基础知识 二、俄歇电子能谱 三、二次离子质谱 第三节  
表面能谱仪的构造 第四节 表面分析能谱在 高分子研究中的应用  
一、XPS分析用 聚合物样品的制备方法 二、XPS在 高分子研究中的应用介绍 思考题  
参考文献第七章 其他常用的近代测试分析技术简介 第一节 紫外吸收光谱法  
一、紫外吸收光谱法的基本原理 二、紫外吸收光谱在 高分子材料研究中的应用 第二节  
凝胶渗透色谱法 一、GPC的基本原理 二、GPC的仪器和实验技术  
三、GPC谱图的数据处理 四、GPC在 高分子材料研究中的应用 第三节  
广角X射线衍射法及小角X射线散射法 一、WAXD的基本原理  
二、WAXD在 高分子材料研究中的应用 三、SAXS的基本原理  
四、SAXS在 高分子研究中的应用 第四节 有机质谱法 一、有机质谱法的基本原理  
二、未知化合物的谱图解析 三、有机质谱法在 高分子材料研究中的应用 第五节  
荧光光谱法 一、荧光光谱的基本原理与方法 二、荧光光谱仪与谱图  
三、荧光光谱法在 高分子材料研究中的应用 思考题 参考文献

• • • • • ([收起](#))

[高分子近代测试分析技术\\_下载链接1](#)

## 标签

高分子

红外

核磁

## 评论

-----  
[高分子近代测试分析技术\\_下载链接1](#)

## 书评

-----  
[高分子近代测试分析技术\\_下载链接1](#)