第一图书网, tushu007.com

<<热分析简明教程>>

图书基本信息

书名：<<热分析简明教程>>

13位ISBN编号：9787030353054

10位ISBN编号：7030353056

出版时间：2012-8

出版时间：科学出版社

作者：刘振海，陆立明，唐远旺 著

页数：243

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

《中国科学院大学研究生教材系列：热分析简明教程》是中国科学院大学遴选的研究生教材。
首先扼要介绍热分析的发展历程和热分析实施方案的制订。
然后系统地介绍了热分析术语，并给出了新的理解和诠释；主要热分析仪器的原理与结构及其最新发展；影响热分析实验结果的各种因素和相关的标准与规范，这是从事热分析工作的基本依据。
最后按观测物质的各种转变、反应和特性参数，介绍典型的应用实例。
《中国科学院大学研究生教材系列：热分析简明教程》可作为热分析及相关专业师生（研究生、大学生）的教学用书，也可作为热分析工作者和以热分析为测试手段的科技人员的参考书。

<<热分析简明教程>>

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 百年热分析1.2 热分析的学会活动（近50年国内热分析的发展概况）1.3 热分析的主要学术刊物与著作1.4 热分析实施方案的制订第2章 热分析术语2.1 国家标准《热分析术语》制定与修订过程2.2 热分析术语的演变2.3 热分析的总定义2.4 各种热分析方法及其定义2.4.1 热分析方法的分类2.4.2 热分析方法的定义与测得的曲线2.5 热分析仪器及其相关术语2.5.1 热重分析仪2.5.2 差热分析仪2.5.3 差示扫描量热仪2.5.4 绝热量热仪2.5.5 交流量热仪2.5.6 热机械分析仪2.5.7 热膨胀仪2.5.8 动态热机械分析仪2.6 与热分析实验有关的术语2.6.1 热分析被测对象的名称2.6.2 试样与参比物2.6.3 坩埚2.6.4 试样支持器2.6.5 参比物支持器2.6.6 试样参比物支持器组件2.6.7 均温块2.6.8 状态调节2.6.9 校准2.6.10 热分析实验数据的质量标志2.7 热分析数据表达与应用涉及的术语2.7.1 热分析曲线2.7.2 热分析曲线、峰、吸放热效应及其各特征点2.7.3 有关相的概念与定义2.7.4 典型应用2.7.5 热分析动力学参考文献第3章 热分析仪器的基本原理与结构3.1 差示扫描量热仪（DSC）3.1.1 引言3.1.2 差热分析仪3.1.3 热通量式差示扫描量热仪3.1.4 功率补偿式差示扫描量热仪3.1.5 典型的差示扫描量热法测量曲线3.1.6 DSC仪器性能评价的重要参数3.1.7 差示扫描量热仪的扩展3.1.8 温度调制式差示扫描量热法3.2 动态热机械分析仪3.2.1 引言3.2.2 动态热机械分析仪的结构设计3.2.3 动态力学性能的测量3.2.4 典型的DMA测量曲线3.3 热机械分析仪3.3.1 引言3.3.2 热机械分析仪的结构3.3.3 热机械分析仪的测量模式3.3.4 典型的TMA测量曲线3.4 热重分析仪3.4.1 引言3.4.2 热重分析仪的结构3.4.3 热重分析仪的测量3.4.4 典型的热重测量曲线3.5 联用技术3.5.1 引言3.5.2 质谱分析法简介3.5.3 红外光谱分析法简介3.5.4 热重分析仪与气氛分析仪的连接3.5.5 TGA／MS和TGA／FTIR联用仪应用举例参考文献第4章 热分析测量结果的影响因素4.1 温度程序的影响4.1.1 温度范围的选择4.1.2 升温速率4.2 试样量与粒度4.3 试样容器4.3.1 选择坩埚的原则4.3.2 坩埚的种类4.3.3 DSC坩埚的选择4.3.4 TGA实验坩埚的选择4.4 装样4.4.1 DSC实验的装样要求4.4.2 TMA实验的装样要求4.5 样品的前处理4.6 气氛的影响4.6.1 热分析使用的气体种类4.6.2 热分析实验使用气氛的基本原则4.6.3 样品周围的气体交换4.6.4 DSC测试中的吹扫气体4.7 气体浮力的影响参考文献第5章 热分析实验方法的标准与规范5.1 差示扫描量热法（仪）的标准与规范5.1.1 差示扫描法量热法通则5.1.2 玻璃化转变温度的DSC测定法5.1.3 熔融和结晶温度与熔融和结晶热的DSC测定法5.1.4 比热容的DSC测定法5.1.5 特定反应曲线温度、时间、反应热与反应程度5.1.6 氧化诱导期的DSC测定法5.1.7 结晶动力学的DSC测量法5.2 热重法的标准5.2.1 热重法通则5.2.2 动力学参数的TG测定法5.3 热机械分析的标准5.3.1 热机械分析通则5.3.2 线膨胀系数和玻璃化转变温度的测定5.3.3 针人温度的测定5.4 动态力学性能的标准参考文献第6章 热分析应用示例6.1 物质受热过程变化的物理一化学归属6.2 物质受热过程发生的物理转变6.2.1 玻璃化转变6.2.2 结晶与熔融6.2.3 多晶型6.3 物质受热过程发生的化学变化6.3.1 几种芳香四羧基酯化物铵盐的酰胺化与酰亚胺化6.3.2 端乙炔基苯砜和端乙炔基苯酮的热聚合和热稳定性6.3.3 热固性树脂固化反应的热分析表征6.3.4 橡胶硫化反应的热分析测量6.4 物质特性参数的热分析测定6.4.1 化学物质的纯度测定6.4.2 二元相图6.5 成分分析6.5.1 物质组成的热重分析6.5.2 物质成分和裂解产物的联用技术分析参考文献

编辑推荐

热分析应用的领域甚为广泛，术语的统一是交流的前提。
因此，刘振海、陆立明、唐远旺编著的《热分析简明教程》中以新版国标《热分析术语》（GB／T6425—2008）为基础，介绍了热分析及其各种方法的定义以及热分析仪器、实验和数据表达的有关规定。
对某些术语的定义，给出了新的理解和诠释。
对各种主要热分析仪器（DSC、DMA、TMA、TGA及其联用）的介绍当然是重点之一。
本书介绍了它们的基本原理和结构。
对于近年来热分析技术的许多突破性进展，如温度调制式DSC（MTDSC）（特别是多频温度调制DSC）、超快速DSC等，以及与多种结构分析方法联用的技术，也给予了介绍。

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