

<<现代仪器分析实验>>

图书基本信息

书名：<<现代仪器分析实验>>

13位ISBN编号：9787560326689

10位ISBN编号：7560326684

出版时间：2008-3

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：韩喜江

页数：306

字数：479000

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>

<<现代仪器分析实验>>

内容概要

本书是为普通工科院校化学、化工、材料、环境类专业学生编写的现代仪器分析实验教材。按现代仪器的特点,将全书分为气相色谱分析法、气相色谱-质谱联用分析法、高效液相色谱法、离子色谱分析法、高效毛细管电泳分析法、紫外-可见吸收光谱分析法、红外光谱分析法、原子吸收光谱分析法、X射线衍射分析法、比表面与孔结构测试分析法、衍射散射式激光粒度分析法、热分析法共12章。

全书在保证仪器分析实验课程教学内容的科学性、准确性的基础上,将每类仪器开设的实验内容与该仪器的基本操作紧密结合,并简要地介绍了各类仪器的发展史及应用领域,为读者提供了各类仪器所能给出的物质表征方法。

本书可作为研究生、本科生的仪器分析实验教材,也可作为广大化学、化工科研工作者和仪器操作人员的参考书。

<<现代仪器分析实验>>

作者简介

韩喜江，1982-1986年：毕业于南开大学物理化学专业。
1991-1994年：毕业于东北农业大学食品化学专业获硕士学位。
1991-1997年：东北农业大学基础部讲师。
1997-1998年：东北农业大学基础部副教授。
1998-目前：哈尔滨工业大学应用化学系副教授。
2000年-目前：哈尔滨工业大学应用化学系硕士生导师。

主要从事纳米材料氢氧化镍的制备、表征及在金属氢化物-镍电池中的应用及其电化学机理的研究。
并对氢氧化镍纳米材料以8%在球镍中混合后充放电时的晶体结构与电性能的关系及电化学机理进行了系统研究。
还从事过天然植物紫草种子油中多烯脂肪酸提取极分离研究，合成过脱水醋酸防腐剂。

<<现代仪器分析实验>>

书籍目录

第1章 气相色谱分析法 1.1 概述 1.2 气相色谱法的特点及有关术语 1.3 气相色谱分离原理 1.4 气相色谱仪简介 1.5 气相色谱分析条件的选择 1.6 气相色谱的定性方法和定量方法 1.7 气相色谱分析实验 实验一 填充色谱柱柱效能的测定 实验二 大气中苯系物的色谱分离第2章 气相色谱-质谱联用分析法 2.1 概述 2.2 气-质联用方法的基本原理 2.3 气-质联用仪简介 2.4 气-质联用仪分析及操作 2.5 气-质联用方法的应用 2.6 气-质联用仪实验 实验一 有机混合物气-质联用分离与鉴定 实验二 天然产物中挥发性(油)成分分析第3章 高效液相色谱法 3.1 概述 3.2 高效液相色谱法的基本原理和色谱参数 3.3 高效液相色谱仪简介 3.4 建立高效液相色谱分析方法的一般步骤 3.5 高效液相色谱法的应用 3.6 高效液相色谱实验 实验一 高效液相色谱法分离芳烃 实验二 高效液相色谱法测定咖啡和茶叶中的咖啡因 实验三 有机酸的分析 实验四 高效液相色谱法测定磺胺类药物第4章 离子色谱分析法 4.1 概述 4.2 离子色谱法的基本原理 4.3 离子色谱仪简介 4.4 离子色谱法的特点及应用 4.5 离子色谱实验 实验一 离子色谱法分析混合阴离子 实验二 水中阴离子的定性和定量分析第5章 高效毛细管电泳分析法 5.1 概述 5.2 基本理论 5.3 高效毛细管电泳仪器简介 5.4 毛细管分离条件选择策略 5.5 高效毛细管电泳的应用 5.6 实验 实验一 有机化合物的毛细管区带电泳分析 实验二 高效毛细管电泳法测定食品中防腐剂的含量第6章 紫外-可见吸收光谱分析法 6.1 概述 6.2 基本原理 6.3 紫外-可见分光光度计 6.4 紫外-可见吸收光谱的应用 6.5 紫外-可见光谱分析的最新进展 6.6 实验 实验一 有机化合物的吸收光谱及溶剂效应 实验二 紫外光谱法测定工业蒽醌的纯度 实验三 固体TiO₂粉末紫外吸收光谱的测定第7章 红外光谱分析法 7.1 概论 7.2 基本原理 7.3 仪器简介 7.4 红外吸收光谱法的应用 7.5 实验 实验一 化合物的红外光谱测绘及定性分析 实验二 醛和酮的红外光谱 实验三 高散射粉末样品漫反射光谱的测定第8章 原子吸收光谱分析法 8.1 原子吸收光谱法概述 8.2 原子吸收光谱法的基本原理 8.3 仪器简介 8.4 原子吸收光谱分析中的分析条件选择 8.5 原子吸收光谱法的应用 8.6 实验 实验一 原子吸收分光光度法测定自来水中的镁 实验二 火焰原子吸收法测定钙时磷酸根的干扰和消除 实验三 火焰原子吸收法测定人发中的锌第9章 X射线衍射分析法 9.1 概述 9.2 X射线的产生 9.3 X射线谱 9.4 X射线与物质的相互作用 9.5 X射线的探测与防护 9.6 X射线衍射仪介绍 9.7 实验 实验一 X射线衍射法测定晶胞常数, 实验二 X射线衍射法应用于物相分析 XRD-6000操作手册第10章 比表面与孔结构测试分析法 10.1 概述 10.2 吸附等温方程与表面积 10.3 孔径分布及其计算 10.4 比表面与孔测试分析仪器 10.5 比表面与孔测试应用 10.6 实验 实验一 活性炭比表面积测定 实验二 A12O₃比表面积和孔结构测定第11章 衍射散射式激光粒度分析法 11.1 概述 11.2 衍射散射式测粒法的基本原理 11.3 仪器简介 11.4 激光粒度分析仪的应用 11.5 实验 实验一 粉体颗粒粒度的测定 实验二 纳米粉体颗粒粒度的测定第12章 热分析法 12.1 概述 12.2 差热分析的基本原理 12.3 ZRY-2P综合热分析仪 12.4 DSC141差示扫描量热仪(Differential Scanning Calorimeter) 12.5 影响DTA和DSC曲线的因素 12.6 DTA—TG和DSC的应用 12.7 实验 实验一 热重—差热分析(TG—DTA) 实验二 差示扫描量热法(DSC) 实验三 差示扫描量热法(DSC)动力学参数的确定附录

<<现代仪器分析实验>>

章节摘录

第2章 气相色谱—质谱联用分析法 2.1 概述 质谱分析法到现在已经有80多年的历史，早期的质谱仪主要用来进行同位素测定和元素分析。

20世纪40年代以后开始用于有机物分析，60年代出现了气相色谱—质谱联用仪，使质谱仪的应用领域发生了巨大的变化，开始成为有机物分析的重要仪器。

计算机的应用又使质谱方法发生了飞跃，使其技术更加成熟，应用更加方便。

在20世纪80年代以后，质谱又出现了一些新的电离方式，如快原子轰击、基质辅助激光解吸电离、电喷雾电离、大气压化学电离等。

同时，出现了液相色谱—质谱联用仪、质谱—质谱联用仪（串联质谱）等。

这些新技术的出现，使得质谱仪在有机化学、环境化学等学科领域，尤其是在生命科学领域发挥了巨大的作用。

先前的质谱仪，主要是单聚焦质谱仪、双聚焦质谱仪和四极杆质谱仪。

紧接着又出现了几种新型质谱仪，如傅里叶变换质谱仪、飞行时间质谱仪、感应耦合等离子体质谱仪和辉光放电质谱仪等。

这些新的电离方式和新的质谱仪，使质谱技术取得了长足的进展。

目前的质谱仪从应用的角度，可以分为有机质谱仪、无机质谱仪、同位素质谱仪和气体分析质谱仪。

其中有机质谱仪的种类最多，应用最广泛，仪器数量也最大。

在进行有机物分析的质谱仪中，又分为气相色谱—质谱仪（GC / MS）、液相色谱—质谱仪（LC / MS）和串联质谱仪（MS / MS）。

气相色谱—质谱联用仪（以下简称为气—质联用仪）主要用于分析相对分子质量相对较小、易挥发的有机物；液相色谱—质谱联用仪（以下简称为液—质联用仪）主要用于分析难汽化、热稳定性差、强极性大分子有机化合物。

二者并无严格界限。

串联质谱仪则扩大了质谱的分析范围。

.....

<<现代仪器分析实验>>

编辑推荐

《现代仪器分析实验》是在世界银行贷款“高等教育发展”项目的资助下，以“打破专业界限，培养创新人才的实验教学改革研究”的教学研究项目为背景，为培养适应21世纪科技发展要求的创新型人才而编写的一本适合研究生、本科生仪器分析实验课教学要求的教材。

书中的章节按仪器类别分类，力争做到由浅入深，由易到难。

全书共分12章，包括22个实验，这些实验大多为综合型和研究型实验，旨在使学生在掌握仪器基本操作技能的基础上，加强独立分析解决问题的能力 and 创新意识的培养，引导学生自发地思考问题、解决问题。

每一章内容大致包括仪器概述、分析原理、仪器结构、分析方法、应用领域、实验等。

<<现代仪器分析实验>>

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>