

<<仪器分析>>

图书基本信息

书名：<<仪器分析>>

13位ISBN编号：9787030099020

10位ISBN编号：7030099028

出版时间：2002-2

出版时间：科学出版

作者：方惠群，于俊生 史坚 编著

页数：535

字数：655000

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>

<<仪器分析>>

前言

分析化学是表征与测量的科学。随着科学技术的发展，分析化学已由过去的经典分析方法为主转向以仪器分析方法为主，而且仪器分析对科学技术的发展和促进国民经济的繁荣显得越来越重要。目前，仪器分析已成为综合性大学化学系的基础课程之一。本书基本内容是按照1999年教育部理科化学教学指导委员会公布的理科化学专业化学教学基本内容()编写的。从加强基础理论出发，重点阐述常用仪器分析各方法的基本原理、仪器基本结构及其主要应用。为适应知识更新、学科发展及当前实际分析工作的需要，适当拓宽了部分章节的内容，增加了复杂体系的综合分析一章，使仪器分析成为一门内容更充实、体系更完整的基础课程。

<<仪器分析>>

内容概要

本书是在总结长期教学实践的基础上, 根据1999年教育部理科化学教学指导委员会公布的理科化学专业化学教学基本内容()编写而成的。

从加强基础理论出发, 重点阐述常用仪器分析诸方法的基本原理、仪器结构及其应用。

全书共分22章, 内容包括: 电化学分析法, 色谱分析法, 光学分析法及复杂体系的综合分析等。

本书可作为高等学校化学系仪器分析基础课程的教材, 也可供相关专业的教师、学生及分析工作者参考。

<<仪器分析>>

书籍目录

前言第一章 绪论第二章 电化学分析概论第三章 电位分析法第四章 电重量分析和库仑分析法第五章 伏安法和极谱分析法第六章 色谱分析导论第七章 气相色谱法第八章 高效液相色谱法及超临界流体色谱法第九章 毛细管电泳第十章 光学分析法导论第十一章 原子发射光谱法第十二章 原子吸收光谱法第十三章 紫外-可见吸收光谱法第十四章 分子发光光谱法第十五章 红外吸收光谱法第十六章 激光拉曼光谱法第十七章 核磁共振波谱法第十八章 质谱法第十九章 X射线光谱法第二十章 表面分析法第二十一章 其他仪器分析方法第二十二章 复杂体系的综合分析习题参考答案主要参考文献附录

<<仪器分析>>

章节摘录

版权页：插图：分析化学是表征与测量的科学，也是研究分析方法的科学。

它可向人们提供物质的结构信息和物质的化学组成、含量等信息。

通常，分析化学包括化学分析和仪器分析两大部分，化学分析是指利用化学反应以及化学计量关系来确定被测物质含量的一类分析方法，测定时使用化学试剂、天平以及玻璃器皿，如滴定管、吸量管、烧杯、漏斗、坩埚等等，化学分析是经典的非仪器分析方法，主要用于物质的常量测定。

仪器分析是根据物质的物理和化学等性质来获得物质的组成、含量、结构以及相关的信息，仪器分析测量时使用各种类型价格较贵的特殊分析仪器，它具有灵敏、简便、快速而且易于实现自动化等特点。

仪器分析的应用范围比化学分析广泛，它已成为分析化学的重要组成部分。

分析化学的水平是衡量国家科学技术水平的重要标志。

分析化学是科学技术的眼睛，也是工农业生产的眼睛。

当代科学领域的“四大理论”即天体、地球、生命以及人类的起源和演化；人类社会面临的“五大危机”即资源、能源、人口、粮食以及环境诸问题的解决，与分析化学密切相关，它将起着极其重要的作用。

1.1 分析化学的发展 学科之间的相互渗透、相互促进是分析化学发展的规律，分析化学的发展经历了三次重大变革。

第一次是20世纪初，物理化学的发展，分析化学中引入了物理化学的溶液理论等基本概念，使它由一门操作技术变为一门科学。

第二次是20世纪40年代，分析化学中采用了电子技术和物理学概念，促进了各类仪器分析方法的发展，使以经典的化学分析为主的分析化学发展为仪器分析的新时代。

第三次是当前，分析化学处在巨大的变革时期。

计算机和数理统计向分析化学渗透，生命科学、环境科学和材料科学的发展对分析化学提出了新的课题和挑战，它们促进了分析化学的发展，分析化学发展的特点有三：其一，向高灵敏度、高选择性、自动化、智能化、信息化和微型化方向发展；其二，各类分析方法的联合应用；其三，建立原位、在体、实时、在线的动态分析检测方法，无损探测方法以及多元多参数的检测监视方法，并研制出相应的分析仪器。

当代科学技术的发展和参与以及分析化学自身的发展，已使分析化学发展成为一门多学科为基础的综合性科学。

21世纪是生命科学和信息科学的世纪，建立可持续发展的世纪，因此，对于分析科学学科又是一次自身发展的新机遇。

1.2 仪器分析的分类 仪器分析是以测量物质的某些物理或物理化学性质的参数来确定其化学组成、含量或结构的分析方法。

在最终测量过程中，利用物质的这些性质获得定性、定量、结构以及解决实际问题的信息。

习惯上，仪器分析分为三类：电化学分析法、色谱法和光学分析法。

电化学分析法是建立在溶液电化学性质基础上的一类分析方法，包括电位分析法，电重量分析和库仑分析法，伏安法和极谱分析法以及电导分析法等，色谱法是利用混合物中各组分不同的物理或化学性质来达到分离的目的。

分离后的组分可以进行定性或定量分析，有时分离和测定同时进行，有时先分离后测定。

色谱法包括气相色谱法和液相色谱法等。

光学分析法是建立在物质与电磁辐射互相作用基础上的一类分析方法，包括原子发射光谱法，原子吸收光谱法，紫外-可见吸收光谱法，红外吸收光谱法，核磁共振波谱法和荧光光谱法等。

<<仪器分析>>

编辑推荐

《21世纪高等院校教材:仪器分析》描述了随着科学技术的发展,分析化学已由过去的经典分析方法为主转向以仪器分析方法为主,而且仪器分析对科学技术的发展和促进国民经济的繁荣显得越来越重要,为适应知识更新、学科发展及当前实际分析工作的需要,适当拓宽了部分章节的内容,增加了复杂体系的综合分析一章,使仪器分析成为一门内容更充实、体系更完整的基础课程。

<<仪器分析>>

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>