

<<仪器分析>>

图书基本信息

书名：<<仪器分析>>

13位ISBN编号：9787536123779

10位ISBN编号：7536123779

出版时间：2006-2

出版时间：广东高等教育出版社

作者：奚长生

页数：207

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>>

内容概要

《仪器分析（修订本）》是根据高等专科及普通本科层次化学、化工及其他相关专业学生的知识基础以及高校仪器分析教学的基本要求编写，主要内容包括电化学分析法、光学分析法、色谱分析法三类九种常用仪器分析法，同时对核磁共振谱分析法、质谱分析法等常用仪器分析方法作了简要的介绍。

在材料选择上，详细介绍仪器分析所必须掌握的基础理论，略讲或删除复杂的理论推导或应用较少的公式，侧重目前常用的仪器及其部件的介绍。

在内容组织上，力求系统、科学、严谨，表述简洁、明快，便于记忆，富于启发性；并以较多的实例进行解题示范，说明计算中应注意问题的关键，便于自学。

《仪器分析（修订本）》可作为高等专科及普通本科化学、化工及其他相关专业的教材，还可作为相关专业的高等职业教育的教材，也可供企事业单位中从事分析工作的技术人员参考。

<<仪器分析>>

书籍目录

第一部分 仪器分析导论一、仪器分析的原理及分类二、仪器分析的特点三、仪器分析的发展趋势第二部分 电化学分析法一、电化学分析法概述二、电位分析法（一）电位分析法概述（二）电位法测定溶液的pH值（三）离子选择性电极的类型和响应机理（四）定量分析方法（五）影响电位法测定的因素（六）电位滴定法（七）电位分析法的特点和应用思考题与练习题三、电解分析法和库仑分析法（一）电解分析的基本原理（二）电解分析法（三）法拉第电解定律及电流的效率（四）库仑分析法（五）电解分析法及库仑分析法的特点和应用思考题与练习题四、伏安分析法（一）极谱分析法的基本原理（二）极谱波的半波电位（三）极谱定量分析（四）干扰电流及其消除方法（五）新的极谱分析方法思考题与练习题第三部分 光学分析法一、光学分析法概述二、原子发射光谱分析（一）原子发射光谱分析的基本原理（二）光谱分析仪器（三）光谱分析方法（四）火焰发射光谱法（五）原子发射光谱法的特点和应用思考题与练习题三、原子吸收光谱分析（一）原子吸收光谱分析的基本原理（二）原子吸收分光光度计（三）定量分析方法（四）干扰的消除及测量条件的选择（五）原子吸收光谱法的特点及其应用思考题与练习题四、紫外吸收光谱分析（一）分子吸收光谱（二）化合物的紫外吸收光谱（三）紫外一可见分光光度计（四）紫外吸收光谱法的应用思考题与练习题五、红外吸收光谱分析（一）红外吸收光谱分析概述（二）分子的振动形式（三）基团频率和特征吸收峰（四）红外分光光度计（五）红外光谱法的应用思考题与练习题第四部分 色谱分析法一、色谱分析法概述二、气相色谱分析（一）气相色谱法的特点（二）气相色谱法的基本概念（三）气相色谱法的基本理论（四）色谱分离条件的选择（五）固定相及其选择（六）气相色谱仪（七）气相色谱分析思考题与练习题三、高效液相色谱分析（一）高效液相色谱仪（二）高效液相色谱法的分类及其分离原理（三）高效液相色谱分离方法的选择思考题与练习题第五部分 其他常用仪器分析方法一、其他仪器分析方法概述二、核磁共振波谱分析（一）核磁共振的基本原理（二）核磁共振谱与分子结构的关系（三）核磁共振仪（四）核磁共振波谱法的应用思考题与练习题三、质谱分析法（一）质谱仪（二）质谱图与离子峰（三）质谱分析法的应用和特点思考题与练习题参考文献

<<仪器分析>>

章节摘录

一、仪器分析的原理及分类 1.仪器分析及其原理 通常,人们将分析化学分为仪器分析(instrumental analysis)和化学分析(chemical analysis)。仪器分析是以测量物质的物理性质或物理化学性质为基础的分析方法,由于这类方法在测试过程中需要用到比较复杂或比较特殊的仪器,所以称为仪器分析方法。

物质的物理性质和物理化学性质很多,如电学性质、光学性质、热学性质等等。原则上凡能表征物质特征的性质,都可以用来作为分析该物质的依据。以物质的光学性质为例,依据光的辐射,有发射光谱法、荧光光度法、放射性化学法;依据物质对光的吸收,有分光光度法(x射线、紫外、可见光、红外)、核磁共振波谱法、电子自旋共振波谱法;依据物质对光的散射,有浊度法、拉曼光谱法;依据物质对光的折射,有折射法、干涉法;依据光的衍射,有X射线衍射法、电子衍射法;依据光的旋转,有偏振法、旋光色散法、圆二色法,等等。而各种方法,又以各自独立的方法原理而自成体系。例如紫外分光光度法、红外分光光度法基于测量物质对光的吸收,根据朗伯一比耳定律,物质对单色光的吸收与物质的浓度成正比,因此可以进行定量分析;由于不同物质的结构不同,对紫外光或红外光的吸收峰出现的位置和强度不同,因此,利用紫外光谱、红外光谱可以进行定性分析和结构分析。

现代仪器分析的任务包括定性分析、定量分析、结构分析、表面状态分析、微区分析以及化学反应参数的测定等等。

因此,仪器分析不仅是分析测试的重要手段,而且是进行科学研究的重要工具。

2.仪器分析的分类 仪器分析方法的种类很多,习惯上根据仪器分析所应用的原理和测量信号的不同,将仪器分析方法分为电化学分析法、光学分析法、色谱分析法以及其他仪器分析法。

电化学分析法 电化学分析法是根据物质的电化学性质来进行测定的,通常将试液作为化学电池的一个组成部分,通过测量该化学电池的各种参数,如电位、电流、电量、电导或电阻以及电流-电压曲线等,来进行定性、定量分析。

<<仪器分析>>

编辑推荐

《仪器分析》按照理论教学以“必需、够用”为度，加强教学内容的针对性，有利于提高学生的实验技能和实际操作能力的编写方针，参照原国家教委本科化学专业仪器分析教学基本要求和1998年10月教育部理科化学教学指导委员会制定的化学教学基本内容，结合编者多年教学和实践的心得和体会，精心选择教材内容编写而成。

《仪器分析》详细解释学习仪器分析所必须掌握的基本概念、基础理论，侧重介绍目前常用的仪器及其部件，尽量反映当前仪器分析的实际水平和教学研究成果；在教材内容的阐释上尽可能通俗易懂，在语言表述上力求简洁、明快、流畅、可读性强；对记忆量大的内容，尽可能总结出规律性，以帮助学生记忆。

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>