

<<仪器分析>>

图书基本信息

书名：<<仪器分析>>

13位ISBN编号：9787560946658

10位ISBN编号：7560946658

出版时间：2008-8

出版时间：华中科技大学出版社

作者：周梅村 编

页数：328

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

本书是作者长期教学实践的积累和总结。

本书适用于普通工科院校化学工程与工艺、制药工程、生物工程、材料科学与工程、环境科学、环境工程、食品科学与工程、轻化工程、应用化学等专业，定位在技术基础课或选修课。

全书共分12章，内容包括原子光谱、分子光谱、波谱分析、电化学分析、色谱分析及其他分析技术，理论教学约为60学时。

根据普通工科院校学生的特点，本书突出了仪器分析的实用性，尽可能避免繁杂的理论推导，力争做到简单明了，使学生对仪器分析的各类方法和基本原理有比较全面的了解，能够在各自的研究领域里选择和使用相关的仪器分析方法。

本书既可作为普通工科院校相关专业仪器分析课程的教材，又可供有关人士参考使用。

<<仪器分析>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 仪器分析方法的发展状况1.2 仪器分析方法的基本内容及分类1.2.1 光学分析法1.2.2 电分析化学法1.2.3 色谱分析法1.2.4 其他分析技术1.3 仪器分析方法的特点及主要性能指标1.3.1 仪器分析方法的特点1.3.2 仪器分析方法的主要性能指标1.4 仪器分析方法的校正1.4.1 标准曲线法1.4.2 标准加入法1.4.3 内标法1.5 仪器分析方法在科技工作中的作用参考文献第2章 原子发射光谱分析法2.1 原子发射光谱分析法概述2.1.1 光学分析法概要2.1.2 电磁辐射的性质2.1.3 原子光谱和分子光谱2.2 原子发射光谱分析法的基本原理2.2.1 原子发射光谱的产生2.2.2 谱线的强度2.2.3 影响谱线强度的因素2.2.4 谱线的自吸和自蚀2.3 原子发射光谱仪器2.3.1 光源2.3.2 光谱仪2.3.3 检测器2.4 光谱定性方法2.4.1 元素的分析线、灵敏线与最后线2.4.2 光谱分析方法2.5 光谱定量方法2.5.1 光谱半定量分析2.5.2 光谱定量分析2.6 光谱分析的应用和特点2.7 火焰光度分析
学习小结习题参考文献第3章 原子吸收光谱分析法3.1 原子吸收光谱分析法概述3.2 原子吸收光谱分析基本原理3.2.1 共振线与吸收线3.2.2 基态原子数与激发态原子数的分布3.2.3 谱线轮廓及变宽3.2.4 原子吸收与原子浓度的关系3.3 原子吸收分光光度计3.3.1 光源3.3.2 原子化系统3.3.3 光学系统3.3.4 检测系统3.3.5 原子吸收分光光度计的类型3.3.6 原子吸收分光光度计与紫外—可见分光光度计的比较3.4 定量分析方法3.4.1 标准曲线法3.4.2 标准加入法3.5 干扰的类型及其抑制方法3.5.1 物理干扰3.5.2 化学干扰3.5.3 电离干扰3.5.4 光谱干扰3.6 测定条件的选择3.6.1 分析线选择3.6.2 狭缝宽度选择3.6.3 灯电流选择3.6.4 火焰原子化条件选择3.6.5 石墨炉原子化条件选择3.7 原子吸收光谱分析法的灵敏度及检出限3.7.1 灵敏度3.7.2 检出限3.8 原子吸收光谱分析法的应用3.8.1 直接原子吸收法3.8.2 间接原子吸收法3.9 原子荧光光谱法3.9.1 原子荧光光谱法的基本原理.....第4章 紫外—可见吸收光谱分析法第5章 分子发光光谱法第6章 红外吸收光谱分析法第7章 核磁共振波谱分析法第8章 质谱分析法第9章 电分析化学法第10章 气相色谱分析法第11章 高效液相色谱法第12章 其他分析技术参考文献

<<仪器分析>>

章节摘录

第1章 绪论 1.1 仪器分析方法的发展状况 化学是一门中心的、实用的和创造性的科学，是二门试图了解物质的性质和变化的科学。

物质的性质是由物质的组成和结构决定的，获取物质组成和结构信息的科学是分析化学。

由分析化学得到物质的有关信息，对于科学技术的发展，如生命科学、环境科学、材料科学、信息科学及能源科学等，是不可缺少的，这正是人们常说的“分析化学是科学技术的眼睛”的原因所在。

分析化学在化学发展成为一门科学的过程中起着关键作用，“人类有科技就有化学，化学从分析化学开始”。

分析化学主要关注研究对象中包含的物质种类及其相互关系，即物质由什么组成，具有什么结构，物质的量是多少，分子与分子如何作用，结构与功能的信息关联等。

分析化学由化学分析（又称湿化学分析）和仪器分析组成，化学分析是以测量物质的化学反应为基础的分析方法；仪器分析是以测量物质的物理或物理化学性质为基础的分析方法。

仪器分析的内容包括两部分：第一部分是基于待测物质的化学和物理性质，对物质进行定性和定量分析的方法；第二部分是对复杂物质进行分析前的分离技术。

分析化学的发展，如从16世纪算起已历500年。

期间经历了从化学分析到仪器分析的重大飞跃，现在也许正在向芯片分析过渡。

在20世纪，分析化学的发展经历了三次巨大的变革。

第一次变革发生在20世纪初，由于物理化学的发展，建立了溶液中四大平衡理论，即酸碱平衡、沉淀溶解平衡、氧化还原平衡、配位反应平衡，为分析化学提供了理论基础，使分析化学从一门分析技术发展成为一门科学，这是分析化学与物理化学结合的阶段，这个阶段分析化学以化学分析为主导。

第二次变革发生在20世纪40年代到60年代，物理学、电子学、半导体材料及原子能工业的发展，使得仪器分析方法迅速发展，这是分析化学与物理学、电子学结合的阶段。

<<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>