

<<仪器分析实验>>

图书基本信息

书名：<<仪器分析实验>>

13位ISBN编号：9787040160949

10位ISBN编号：7040160943

出版时间：1994-6

出版范围：高等教育

作者：苏克曼

页数：242

字数：280000

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>

<<仪器分析实验>>

前言

我校在为应用化学等专业开设仪器分析课程的同时，十多年来陆续编写、修订和扩充《仪器分析实验讲义》，本教材就是在该讲义的基础上，汲取和参考兄弟院校的教学经验整理编写而成的。本教材可与朱明华编《仪器分析》（第二版）（高等教育出版社出版）教材配套使用。

随着科研和生产的发展，仪器分析方法在分析检测工作中的比重越来越大，因而仪器分析课程在化学、应用化学专业、化工类专业及其他有关专业教学计划中的地位日益显得重要。

为适应这一需要，本书在编写过程中力图通过实验训练，使学生加深理解各种仪器分析方法的基本原理、初步熟悉各类典型仪器的基本构造并掌握其操作3-法，以期达到对学生进行应有素质和技能的培养。

本书对实验内容的选择，主要依据以下几个原则： 1. 实用除少数验证性实验外，对于涉及含量测定的实验尽量选用各实验室实际使用的常规的分析方法； 2. 适用选择实验时考虑到多数院校实验室现有的设备条件，或采用易于自行装配的较为简单的设备，以便各校开出尽可能多的实验； 3. 简便对于可达到同一要求的内容相近的实验，我们尽量选取其中比较简便而易于准备的实验； 4. 先进考虑到科学技术的发展，适当安排一些使用较高档次的精密仪器进行实验，或可组织一些参观及示范实验，以利学生开阔眼界。

鉴于仪器分析实验与该课的课堂讲授进度往往不能同步，本书在编写时，于各章开头扼要介绍某类分析方法的基本原理和特点，并于每一实验前再阐明有关实验的要领和具体细节，以便读者通过预习，对实验内容有比较清晰的了解，以期取得良好的实验效果。

在处理实验数据时，本书特意介绍与安排一些用BASIC语言编制的计算程序，供有条件的实验室使用，以发挥计算机辅助教学的作用，促进教学手段的革新与提高。

<<仪器分析实验>>

内容概要

本书是与朱明华编面向21世纪课程教材《仪器分析》（第三版）配套的实验教材。

? 本书共分十三章，内容涉及色谱、电分析化学、光谱、核磁共振波谱和质谱等分析方法。

在保持原教材的特点，即实用、适用、简便和先进的基础上，结合新世纪科学技术发展的趋势及仪器分析本学科的进展，对《仪器分析实验》（第一版）进行了修订，删除过于陈旧、落后的实验仪器，代之以较新的、有代表性且适合于教学用的仪器，适当增加了与生命科学、环境保护等有关的新实验内容。

? 本书可用作高等院校化工和应用化学专业仪器分析实验教材，也可供相关专业选用和参考。

<<仪器分析实验>>

书籍目录

第一章 绪论? 1.1 仪器分析实验的目的和要求? 1.2 误差? 1.3 数据处理? 1.3.1 有效数字及其运算规则? 1.3.2 可疑数据的取舍? 1.3.3 平均值的置信区间? 1.3.4 实验数据的表示方法? 参考资料?第二章 气相色谱分析? 2.1 概述? 2.2 实验部分? 实验2-1 填充色谱柱的制备? 实验2-2 填充色谱柱的柱效测定? 实验2-3 气相色谱中色谱柱的H-u曲线的测绘 实验2-4 气相色谱定性分析——纯物质对照法? 实验2-5 定量校正因子的测定? 实验2-6 丁烷混合气的气相色谱分析——归一法定量? 实验2-7 乙酸正丁酯中杂质的气相色谱分析——内标法定量? 实验2-8 香水成分的毛细管气相色谱法分析? 2.3 仪器部分? 2.3.1 气相色谱仪简介? 2.3.2 主要部件? 2.3.3 典型气相色谱仪的操作步骤? 2.3.4 进样操作要点? 2.3.5 色谱工作站? 参考资料?第三章 高效液相色谱分析? 3.1 概述? 3.2 实验部分? 实验3-1 高效液相色谱柱效能的测定? 实验3-2 饮料中咖啡因的高效液相色谱分析——外标法定量? 实验3-3 离子色谱法测定水样中F⁻、Cl⁻、NO₂⁻、PO₄³⁻、Br⁻、NO₃⁻和SO₄²⁻的含量?3.3 仪器部分? 3.3.1 高效液相色谱仪简介? 3.3.2 主要部件? 3.3.3 典型仪器的操作方法? 参考资料?第四章 电位分析与离子选择性电极? 4.1 概述? 4.2 实验部分? 实验4-1 乙酸的电位滴定分析及其解离常数的测定? 实验4-2 H₂SO₄和H₃PO₄混合酸的电位滴定? 实验4-3 用氟离子选择性电极测定水中微量F⁻——标准曲线法? 实验4-4 用氯离子选择性电极测定微量Cl⁻——标准加入法和Gran作图法? 实验4-5 氯离子选择性电极选择性系数的测定? 4.3 仪器部分? 4.3.1 pHs-2型酸度计? 4.3.2 pHs-3C型酸度计? 参考资料?第五章 极谱分析与伏安分析法? 5.1 概述? 5.2 实验部分? 实验5-1 极谱分析中的极大、氧波及其消除? 实验5-2 水样中铜、镉、锌的极谱分析? 实验5-3 微量钼的极谱催化波测定? 实验5-4 双指示电极电流滴定法测定铜? 实验5-5 阳极溶出伏安法测定水样中的铜、镉含量? 5.3 仪器部分? 5.3.1 电化学分析仪功能介绍? 5.3.2 883型极谱仪简介、操作步骤及其维护? 5.3.3 汞的安全使用? 参考资料?第六章 库仑分析法? 6.1 概述?第七章 原子发射光谱分析?第八章 原子吸收光谱分析?第九章 可见光分光光度法?第十章 紫外吸收光谱分析?第十一章 红外吸收光谱分析?第十二章 核磁共振波谱分析?第十三章 质谱分析?

<<仪器分析实验>>

章节摘录

版权页：插图：1.1 仪器分析实验的目的和要求
仪器分析作为现代的分析测试手段，日益广泛地为许多领域内的科研和生产提供大量的物质组成、结构以至微区内元素的空间分布状态等方面的信息，因而已成为高等学校中许多专业的重要课程之一。

要学好仪器分析，必须认真做好仪器分析实验，“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”。

通过仪器分析实验，可以使学生加深理解有关仪器分析的基本原理，并掌握必要的实验基础知识和基本操作技能；同时学习实验数据的处理方法，正确地表达实验结果。

这些都是化学工作者及有关科技人员应该具备的条件，通过实验也对学生进行应有素质的培养，因此必须充分重视仪器分析实验课的教学。

由于实验室不可能购置多套同类仪器设备，仪器分析实验教学，一般多采用轮转的方式，因而实验安排与讲课内容通常不能同步进行。

在这种情况下，对实验前的预习就提出更高的要求。

为此，本教材在每章开头，扼要介绍某类仪器分析的基本原理和特点，并且在每个实验之前，再进一步阐明该实验的要点以及数据处理方法，以便利读者自学，做到在实验之前就能对实验内容有较为清晰的了解，做好各项准备工作，心中有数地走进实验室。

学生在实验中应认真地观察实验现象，准确地记录实验数据与分析结果，积极思考，注意手脑并用，善于发现和解决实验过程中出现的问题，养成良好的实验习惯。

写好实验报告是完成实验的一个必不可少的重要环节。

实验报告应包括以下项目：实验名称、实验日期、简明实验原理、实验仪器类型与型号、主要实验步骤或主要实验条件、实验数据及其处理以及结果、讨论等。

对实验结果的分析与讨论是实验报告的重要部分，其内容虽无固定模式，但是可涉及诸如对实验原理的进一步深化理解，做好实验的关键，失败的教训及自己的体会，实验现象的分析和解释，结果的误差分析以及对该实验的改进意见等各个方面。

以上内容学生可就其中体会较深者讨论一项或几项。

<<仪器分析实验>>

编辑推荐

《仪器分析实验(第2版)》：高等学校教材。

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>