

<<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：9787122042729

10位ISBN编号：7122042723

出版时间：2009-3

出版时间：化学工业出版社

作者：王亦军，吕海涛 著

页数：114

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>

## &lt;&lt;仪器分析实验&gt;&gt;

## 前言

本教材是高等学校基础化学实验系列教材的一部。

该系列教材的编写目的是为普通高等院校的化学、化工以及近化学类专业学生提供一套实用性强的实验教材。

仪器分析实验的目的是使学生了解各类现代分析仪器的基本结构原理，熟悉多种仪器的操作方法及使用维护，掌握化学物质的现代分析手段，深刻理解物质组成、结构和性能的内在关系。

该书内容分为三部分，第一部分为概述，介绍仪器分析实验基础知识、实验安全常识等。

第二部分为常用分析仪器的操作使用及日常维护。

第三部分为实验，编入了34个实验，基本涵盖了目前国内高校在仪器分析实验教学中广泛使用的电化学分析、光谱分析以及色谱分析等主要方法，也有一部分内容反映了当前分析仪器新技术和新领域的应用。

实验内容的选择以基本实验为主，同时也注重应用性和设计性实验内容，适合实验教学使用与要求。

书后有附录，包括仪器分析实验的常用数据、理化参数表等。

本教材适合作为综合性大学化学、化工类专业以及相关专业的本科生仪器分析实验教材，同时也适合高职、高专学校的学生以及实验室工作人员和科研人员参考。

在编写该教材时，编者结合所在学校的仪器条件和几十年的教学实践经验，借鉴了多个兄弟院校的相关教材，汲取众家之长，在原来使用多年的自编讲义《仪器分析实验》的基础上又更新和增加了部分内容，使其既有教材的实用性，又有前沿性，以适应当前仪器分析应用日益广泛的总趋势。

本教材由青岛农业大学的吕海涛负责编写第三部分中的实验四、七、八、十、十三、二十、二十七、二十八、三十一、三十二、三十三、三十四等12个内容以及部分型号仪器的操作规程。

青岛大学王亦军负责编写书中第一部分、第二部分、附录以及第三部分的其余22个实验内容。

全书由王亦军和吕海涛主编，由王亦军负责全书的统稿。

参加本教材编写工作的还有：青岛大学的张浴晖、王凤云、孙锡泉、张慧、王蕊、李志国、胡艳芳、黄震、张玮、解蕾、王士霞、崔晓丽、张静；青岛农业大学的宋吉英、孔祥平、于专妮、赵艳芳和杨登峰等都参与了资料收集、实验方法探索等工作。

解蕾在文字录入和资料整理方面做了大量工作。

本教材在编写过程中，得到了青岛大学和青岛农业大学有关领导和同行的大力支持，在此表示衷心感谢。

限于编者水平，书中难免还有疏漏和不当之处，敬请读者批评指正。

## <<仪器分析实验>>

### 内容概要

《仪器分析实验》的编写目的是为普通高等院校的化学、化工类专业以及近化学专业类学生提供一本适用性强的实验教材。

主要包括：仪器分析实验基本知识、常用分析仪器的操作规程与日常维护以及实验部分，包括电化学分析、光谱分析、色谱分析等34个实验内容；书后有附录部分，包括仪器分析实验的常用数据、理化参数表。

《仪器分析实验》实验类型以基本实验为主，同时也注意应用性和设计性实验内容，以培养学生的学习兴趣和科研素质。

《仪器分析实验》适合作为综合性大学化学、化工类专业以及相关专业的本科生仪器分析实验教材，同时也适用于高职、高专学校的学生以及实验室工作人员和科研人员。

## &lt;&lt;仪器分析实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一部分 概述一、仪器分析实验课的任务与要求二、实验基础知识三、实验数据记录和分析结果表达四、实验报告格式与要求第二部分 常用分析仪器的操作规程与日常维护一、电子天平二、酸度计PHS-2C型数显酸度计三、紫外-可见分光光度计(一)721型分光光度计(二)722型分光光度计(三)UV-1601紫外-可见分光光度计(四)TU-1901双光束紫外-可见分光光度计(五)T6新世纪紫外-可见分光光度计(六)754紫外-可见分光光度计四、红外光谱仪(一)FT-IR 200傅里叶变换红外光谱仪(二)WQF-510型傅里叶变换红外光谱仪(三)红外制样方法及注意事项(四)红外光谱仪的日常维护与保养五、荧光分光光度计(一)F93型荧光分光光度计(二)F96型荧光分光光度计(三)F-2500型荧光分光光度计六、原子吸收光谱仪(一)TAS-986型火焰原子吸收光谱仪(二)乙炔钢瓶安全使用注意事项(三)原子吸收分光光度计日常维护及保养七、色谱仪(一)GC-112A型气相色谱仪(氢火焰离子化检测器)(二)GC-14C气相色谱仪(三)Agilent 1100 高效液相色谱仪(四)岛津LC-10ATvp型高效液相色谱仪(五)AKTA prime逆流色谱仪八、自动电位滴定仪(一)ZD-2型自动电位滴定仪(二)ZDJ-4A型自动电位滴定仪九、极谱仪(JP303极谱分析仪)十、气体钢瓶十一、微量注射器第三部分 实验部分一、电位分析法实验一 电位分析法测定水溶液的pH值实验二 离子选择性电极法测定水中的微量氟实验三 用氯离子选择性电极测定微量Cl<sup>-</sup>——标准加入法和Gran作图法实验四 硫酸铜电解液中氯的电位滴定实验五 K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>电位滴定硫酸亚铁铵溶液实验六 自动电位滴定法测定NaOH的浓度二、极谱分析法实验七 镉离子的单扫描极谱法测定实验八 食用色素的极谱法测定三、紫外-可见分光光度法实验九 邻菲啉分光光度法测定铁实验十 紫外吸收光谱法测定APC片剂中乙酰水杨酸的含量实验十一 紫外分光光度法测定苯甲酸离解常数pK<sub>a</sub>实验十二 四溴双酚A存在时苯酚含量的紫外分光光度法测定实验十三 紫外差值光谱法测定废水中的微量酚实验十四 有机化合物的紫外吸收光谱及溶剂的影响四、荧光光度法实验十五 荧光法测定维生素B<sub>2</sub>的含量实验十六 硫酸奎宁的激发光谱和发射光谱的测定实验十七 二氯荧光素荧光光谱扫描与最大发射波长的测定五、红外吸收光谱法实验十八 聚苯乙烯的红外光谱测定与谱图分析实验十九 苯甲酸和甲苯的红外光谱测定与谱图解析实验二十 液体石蜡、乙苯、苯甲酸钠红外吸收光谱的测定六、原子吸收光谱法实验二十一 原子吸收光谱法测钙最佳试验条件的选择实验二十二 火焰原子吸收分光光度法测定自来水中的镁实验二十三 火焰原子吸收分光光度法测定自来水中的钙实验二十四 石墨炉原子吸收光谱法测定水中痕量镉(Cd)七、气相色谱法实验二十五 气相色谱法对苯系物的分离分析(一)GC-112A气相色谱仪氢火焰离子化检测器的实验操作方法(二)GC-102气相色谱仪热导池检测器实验操作方法实验二十六 气相色谱法对正己烷、正庚烷、丙酮混合物的分离分析实验二十七 填充柱气相色谱标准曲线法测定水果中农药残留量实验二十八 填充柱气相色谱内标法分析正构醇混合物实验二十九 程序升温气相色谱法对醇系物的分离分析八、液相色谱法及其他色谱法实验三十 氨基酸的分离和鉴定实验三十一 峰面积归一化法测定芳香烃混合物各组分的含量实验三十二 反相色谱法测定饮料中咖啡因的含量实验三十三 反相色谱法测定粮食样品中三氟羧草醚的含量实验三十四 利用逆流色谱纯化甘草中的甘草甜素附录附录一 不同温度下甘汞电极、银/氯化银电极的电极电势附录二 电磁波谱范围附录三 物质颜色和吸收光颜色的对应关系附录四 红外光谱常用符号附录五 红外光谱的八个重要区段附录六 主要基团的红外特征吸收峰附录七 火焰原子吸收光谱法测定元素的相关参数参考文献

## &lt;&lt;仪器分析实验&gt;&gt;

## 章节摘录

第一部分 概述 一、仪器分析实验课的任务与要求 1.课程性质与任务 仪器分析是化学专业的基础课程之一。

通过本课程的学习,学生应对仪器分析领域有较全面的了解,基本掌握主要仪器的分析原理,其内容涵盖电化学分析、光谱分析、色谱分析等方面;对分析方法所使用仪器的结构、功能、特点及应用对象有较深入的了解和掌握,能根据不同的研究对象和要求选择合适的分析方法及解决相应的问题。同时通过学习,学生还应了解现代仪器分析的发展趋势,增强创新意识。

2.教学基本要求 仪器分析实验是实验化学和仪器分析课的重要内容,它是学生在教师指导下,以分析仪器为工具,亲自动手获得所需要物质化学组成和结构等信息的教学实践活动。通过仪器分析实验,使学生加深对有关仪器分析方法基本原理的理解,掌握仪器分析实验的基本知识和技能,学会正确使用分析仪器,合理地选择实验条件,正确处理实验数据和表达实验结果,培养学生严谨求是的科学态度和独立工作的能力。

为了达到以上教学目的,对仪器分析实验提出以下基本要求。

仪器分析所用的仪器一般较昂贵,同一实验室不可能购置多套同类仪器。

仪器分析实验通常采用大循环方式组织教学,因此学生在实验前必须做好预习工作,仔细阅读仪器分析实验教材,了解分析方法和分析仪器的基本原理、仪器主要部件的功能、操作程序以及注意事项。

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>