

<<分析化学实验>>

图书基本信息

书名：<<分析化学实验>>

13位ISBN编号：9787560531243

10位ISBN编号：7560531245

出版时间：2009-8

出版时间：西安交通大学出版社

作者：常薇 编

页数：220

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;分析化学实验&gt;&gt;

## 前言

分析化学实验是分析化学课程的重要组成部分，与理论课教学密切配合，使学生掌握分析化学的基础理论、基础知识和基本实验技能。

在训练学生的实验操作能力、培养学生严谨求实的科学态度、创新意识及初步科研能力方面，分析化学实验发挥着理论课不可替代的重要作用。

近年来，随着实验教学改革的发展和深入，分析化学实验在教学内容、教学方法及教学仪器设备等方面均有了较大的发展和变化。

因此，根据不同专业的特点，在充分考虑到分析化学将以仪器分析方法为主的发展趋势，本书将化学分析和仪器分析实验合编，对实验内容进行了优化和精选，这样有利于学生获得分析化学的整体知识，通过对不同实验方法的学习和比较，学会针对不同分析对象和条件选用不同的分析方法。

本书包括分析化学实验的基本知识、分析化学实验的基本操作技术及实验部分。

实验部分包括了化学分析实验、仪器分析实验和综合设计性实验，分析方法涉及经典的化学定量分析、紫外-分光光度法、电化学分析法、原子光谱法、原子吸收光谱法、色谱分析法、荧光光度法、红外吸收光谱法、流动注射分析法、热分析、氨基酸分析等。

为了培养学生的独立思考能力、创新能力和实际动手能力，在基本操作技能实验的基础上，增加了综合性、设计性实验内容，可根据需要选用。

## <<分析化学实验>>

### 内容概要

《分析化学实验》包括分析化学实验的基本知识、分析化学实验的基本操作技术及实验部分。实验部分包括52个基本实验项目；分析方法及经典的化学定量分析、紫外——分光光度法、原子光谱法、原子吸收光谱法、色谱分析法、荧光光度法、红外吸收光谱法、流动注射分析法、热分析、氨基酸分析等。

为培养学生独立思考及创新能力，在基本操作技能实验的基础上，增加了综合性、设计性实验内容，可根据需要选用。

《分析化学实验》可作为高等理工科院校应用化学、环境工程、生物工程、轻化工等各专业的本、专科生的教材，也可供相关专业师生及科技人员参考。

## &lt;&lt;分析化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章分析化学实验的基本知识1.1分析化学实验的基本要求1.2实验室安全常识1.3玻璃仪器的洗涤与干燥1.4分析用纯水1.5化学试剂1.6实验数据的处理和分析结果的表达第2章分析化学实验基本操作2.1滴定分析的基本操作2.2重量分析的基本操作第3章化学分析实验实验3.1分析天平的称量练习实验3.2滴定分析基本操作练习实验3.3酸碱标准溶液浓度的标定实验3.4工业纯碱总碱度的测定实验3.5铵盐中氮含量的测定(甲醛法)实验3.6EDTA标准溶液的配制和标定实验3.7水总硬度的测定实验3.8铅、铋混合液中铅、铋含量的连续测定实验3.9钙制剂中钙含量的测定实验3.10高锰酸钾标准溶液的配制和标定实验3.11高锰酸钾法测定过氧化氢的含量实验3.12石灰石中钙的测定实验3.13Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>标准溶液的配制和标定实验3.14硫酸铜中铜含量的测定实验3.15水中化学需氧量(COD)的测定实验3.16氯化物中氯含量的测定(莫尔法)实验3.17沉淀滴定法测定调味品中氯化钠的含量第4章仪器分析实验实验4.1邻二氮杂菲分光光度法测定微量铁实验4.2蛋白质的分光光度法测定实验4.3分光光度法测定废水中磷含量实验4.4紫外分光光度法同时测定维生素C和维生素E实验4.5废水中葱、菲的定性检出实验4.6溶液pH的电位法测定实验4.7离子选择性电极法测定水中氟离子实验4.8电位滴定法测定混合碱实验4.9醋酸的电位滴定和酸常数的测定实验4.10氯离子选择性电极法测定试样中氯含量及氯化铅的溶度积常数实验4.11库仑滴定法测定水中砷实验4.12库仑滴定法标定硫代硫酸钠浓度实验4.13库仑滴定法测定维生素C含量实验4.14溶出伏安法测定水样中铅的含量实验4.15电感耦合等离子原子发射光谱法(ICP-AES)测定水样中的微量Cu实验4.16火焰光度法测定土壤样品中的钾、钠实验4.17原子吸收分光光度法测定自来水中钙、镁的含量实验4.18原子吸收分光光度法测定毛发中的锌实验4.19气相色谱法测定白酒中甲醇的含量实验4.20气相色谱内标法定量测定正辛烷中的异辛烷实验4.21N<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>等混合气体的气相色谱法分析实验4.22气相色谱质谱联用测定挥发性有机污染物实验4.23纺织品中残留五氯苯酚(PCP)的检测实验4.24高效液相色谱法测定食品防腐剂实验4.25果汁中有机酸的分析实验4.26荧光法测定维生素B<sub>2</sub>的含量实验4.27荧光分光光度法测定维生素C实验4.28ATR傅立叶变换红外光谱法测定甲基苯基硅油中苯基的含量实验4.29红外光谱法区别顺和反丁烯二酸实验4.30醛和酮的红外光谱实验4.31K<sub>2</sub>[Cu(C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>)<sub>2</sub>]·2H<sub>2</sub>O配合物的热分解机理测定实验4.32流动注射分光光度法测定自来水中铁含量实验4.33盐酸肾上腺素注射液的含量测定实验4.34聚乳酸分子量的测定实验4.35牛奶中蛋白质的氨基酸分析第5章综合性实验和设计性实验5.1综合性实验示例5.2设计性实验附录附录1相对原子质量表附录2常用化合物的相对分子质量表附录3常用基准物质的干燥条件附录4常用浓酸、浓碱溶液的密度和浓度附录5常用指示剂附录6常用缓冲溶液的配制附录7常用分析化学实验名词术语汉英对照附录8定量分析实验仪器清单附录9滴定分析实验操作考察评分表(NaOH溶液浓度的标定)参考文献

## &lt;&lt;分析化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章分析化学实验的基本知识      1.1分析化学实验的基本要求      分析化学是一门实践性很强的学科。

分析化学实验是化学相关专业的重要基础课程之一，它与分析化学理论课教学紧密结合、相辅相成。

学生通过本课程的学习，可以加深对分析化学基本概念和基本理论的理解。

正确熟练地掌握分析化学的基本操作，较系统地学习分析化学实验的基本知识，学习并掌握典型的分析化学方法。

树立“量”的概念，运用误差理论和分析化学理论知识，找出实验中影响分析结果的关键环节，在实验中做到心中有数，统筹安排，学会合理地选择实验条件和实验仪器，正确处理实验数据，以保证实验结果准确可靠。

培养良好的实验习惯、实事求是的科学态度、严谨细致的工作作风和坚韧不拔的科学品质。

通过设计性实验，培养学生分析归纳能力、创新精神和独立工作能力。

为学习后续课程和将来参加工作打下良好的基础。

为达到上述目的，要求学生做到以下几点。

(1) 实验前必须认真预习，理解实验原理，熟悉实验步骤及注意事项，做到心中有数，并写好预习报告。

(2) 严格遵守实验规定，保持室内安静、整洁。

实验台保持清洁，仪器和试剂摆放整齐有序。

注意节约使用纯水和化学试剂。

爱护仪器，注意安全。

(3) 实验要严格按照规范进行操作，仔细观察，及时记录，勤于思考，学会运用所学的理论知  
识解释实验现象，研究实验中的问题。

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>