

<<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：9787030214881

10位ISBN编号：7030214889

出版时间：2008-6

出版时间：黄衫生 科学出版社 (2008-06出版)

作者：黄衫生 编

页数：226

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>

## <<分析化学实验>>

### 内容概要

《21世纪高等院校教材：分析化学实验》是上海师范大学在上海市高校本科教育高地建设项目中推出的《分析化学》（黄杉生，科学出版社，2008）的配套实验教材。

《21世纪高等院校教材：分析化学实验》主要包括分析化学实验的基本知识，分析化学实验的仪器及操作和实验部分。

实验部分包括基本实验65个，内容涉及滴定分析、重量分析、分离分析、紫外-可见分光光度法、红外吸收光谱法、原子吸收光谱法、原子光谱法、分子荧光光度法、电位分析法、库仑分析法、伏安和极谱分析法、气相色谱法、高效液相色谱法、核磁共振波谱法、质谱分析以及部分常用仪器的检验和校准等。

为培养学生的独立思考及创新能力，设置了4个综合实验。

《21世纪高等院校教材：分析化学实验》可作为高等理工科和师范院校化学、应用化学、化工、材料、生物、环境等相关专业的本科生教材，也可供相关专业师生、分析测试工作者和自学者参考和阅读。

## <<分析化学实验>>

### 作者简介

黄杉生，教授，男，1981年湖南大学分析化学专业研究生毕业，获理学硕士学位；1992年获理学博士学位，师从俞汝勤院士。

1992年晋升为副教授，1998年晋升为教授，2002年经湖南大学学术委员会遴选为博士生导师。

2000.3 – 2001.4受邀在美国康涅狄克大学环境研究所作研究工作。

2000年起担任湖南省化学化工学会分析测试专业委员会主任委员，2001年起担任湖南大学化学生物传感与计量学国家重点实验室副主任。

2005年调入上海师范大学生命与环境科学学院工作。

分析化学学科学术带头人，《理化检验》（化学分册）、《化学传感器》期刊编委。

迄今已在国内外学术刊物JACS、Angew.Chem.Int.Ed、Anal.Chem.、Anal.Chim.Acta、Analyst、ElectrochimicaActa、Microchim.Acta、J.Nanosci.Nanotech

## &lt;&lt;分析化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 分析化学实验室基本知识1.1 分析实验室守则1.2 实验室安全规则1.3 分析实验室用水的制备1.3.1 分析实验室用水的规格1.3.2 水纯度的检查1.3.3 水纯度分析结果的表示1.3.4 各种纯水的制备1.4 常用玻璃器皿的洗涤1.4.1 洗涤方法1.4.2 常用洗液的配制1.5 化学试剂1.5.1 化学试剂的级别1.5.2 试剂的保存和使用1.5.3 常用试剂的提纯1.6 分析试样的准备和分解1.6.1 分析试样的准备1.6.2 试样的保存1.6.3 试样的分解1.7 特殊材料的使用1.7.1 铂、金和银1.7.2 碳1.7.3 汞1.7.4 石英和玛瑙1.7.5 聚四氟乙烯1.7.6 坩埚材料1.8 气体钢瓶的使用及注意事项1.8.1 常用气体钢瓶的国家标准1.8.2 使用钢瓶时注意事项第2章 化学分析法2.1 质量与滴定分析仪器基本操作2.1.1 分析天平2.1.2 滴定分析仪器与基本操作2.2 滴定分析基本操作实验实验2.1 分析天平称量练习实验2.2 滴定分析基本操作练习实验2.3 容量仪器的校准2.3 酸碱滴定实验实验2.4 食用白醋中HOAc浓度的测定实验2.5 工业纯碱总碱度测定实验2.6 有机酸摩尔质量的测定实验2.7 硫酸铵肥料中含氮量的测定实验2.8 磷酸的电位滴定实验2.9 蛋壳中碳酸钙含量的测定实验2.10 非水滴定法测定 -氨基酸含量2.4 络合滴定实验实验2.11 EDTA的标定实验2.12 自来水总硬度的测定实验2.13 EDTA滴定法连续测定铋和铅实验2.14 铝合金中铝含量的测定2.5 氧化还原滴定实验实验2.15 过氧化氢含量的测定实验2.16 水样中化学耗氧量COD的测定实验2.17 铁矿石中全铁含量测定实验2.18 间接碘量法测定铜合金中铜的含量实验2.19 直接碘量法测定水果中抗坏血酸的含量实验2.20 高锰酸钾间接滴定法测定补钙制剂中钙含量实验2.21 溴酸钾法测定苯酚2.6 沉淀滴定实验实验2.22 莫尔法测定氯化物中氯含量实验2.23 福尔哈德法测定氯化物中氯含量第3章 电化学分析法3.1 电位分析法实验3.1 用氟离子选择性电极测定水中微量F<sup>-</sup>实验3.2 用氯离子选择性电极测定微量Cl<sup>-</sup>实验3.3 氯离子选择性电极的选择性系数的测定实验3.4 氟离子选择性电极测定氢氟酸离解常数实验3.5 乙酸的电位滴定分析及其离解常数的测定实验3.6 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>和H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>混合酸的电位滴定3.2 极谱与伏安法3.2.1 极谱法3.2.2 溶出伏安法实验3.7 单扫描极谱法测定铜实验3.8 循环伏安法确定电极过程实验3.9 微量钼的极谱催化波测定实验3.10 阳极溶出伏安法测定水样中的铜和镉含量实验3.11 双指示电极电流滴定法测定铜3.3 库仑分析法实验3.12 库仑滴定法标定Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>溶液实验3.13 库仑滴定法测定六价铬实验3.11 库仑滴定法测定微量肼第4章 原子光谱分析法4.1 原子吸收分光光度法实验4.1 原子吸收分光光度法测定自来水中钙和镁的含量实验4.2 原子吸收分光光度法测定黄酒中微量铜和镉实验4.3 火焰原子吸收法测定钙片中钙含量4.2 原子发射光谱法实验4.4 原子发射光谱检测黄铜中的杂质第5章 分子光谱5.1 紫外分光光度法实验5.1 有机化合物紫外吸收光谱的溶剂效应实验5.2 紫外吸收光谱鉴定物质的纯度实验5.3 紫外吸收光谱测定蒽醌粗品中蒽醌的含量和摩尔吸光系数5.2 可见光分光光度法实验5.4 用二苯胺可见分光光度法测定DNA的含量实验5.5 茜素红S分光光度法测定血清白蛋白实验5.6 邻二氮菲分光光度法测定微量铁实验5.7 过硫酸铵氧化法测定黄铜中的微量锰实验5.8 铝的二元与三元配合物的某些性质及其比较5.3 红外吸收光谱分析实验5.9 薄膜法制样的聚乙烯和聚苯乙烯膜的红外吸收光谱实验5.10 KBr晶体压片的苯甲酸红外吸收光谱实验5.11 液膜红外吸收光谱法测定间、对二甲苯的含量第6章 核磁共振谱法实验6.1 乙苯、乙酸乙酯、苯甲酸乙酯和未知物的核磁共振谱(1H核)的测定第7章 质谱法实验7.1 正己烷、十八烷酸甲酯、对氯甲苯和未知试样的质谱测定第8章 分离分析方法8.1 气相色谱实验实验8.1 填充色谱柱的制备实验8.2 填充色谱柱的柱效测定实验8.3 气相色谱柱的U- $\mu$ 曲线的绘制实验8.4 纯物质对照气相色谱定性鉴定化合物实验8.5 定量校正因子的测定实验8.6 气相色谱归一化法测定混合气中丙烷、异丁烷和丁烷含量实验8.7 气相色谱内标法测定邻二甲苯中的杂质8.2 高效液相色谱法实验8.8 高效液相色谱柱效能的测定实验8.9 对羟基苯甲酸酯类混合物的反相高效液相色谱测定实验8.10 离子色谱法测定水样中F<sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、NO<sub>2</sub><sup>-</sup>、PO<sub>3</sub><sup>4-</sup>、Br<sup>-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>和SO<sub>2</sub><sup>4-</sup>实验8.11 高效液相色谱法测定复方阿司匹林第9章 综合实验实验9.1 酸碱滴定方案设计实验9.2 配位滴定方案设计实验9.3 氧化还原滴定方案设计实验9.4 循环伏安法研究镀层储氢性能参考文献

## &lt;&lt;分析化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 分析化学实验室基本知识1.1 分析实验室守则 (1) 实验前应认真预习, 并写好预习报告。

预习报告内容包括: 实验目的要求、基本原理、简单的实验步骤及实验中注意事项。

实验前做好详细的实验安排, 对将要进行的实验做到心中有数。

(2) 要爱护仪器设备, 对不熟悉的仪器设备应先仔细阅读仪器使用说明书或操作规程, 听从教师指导。

未经允许切不可随意动手, 以防损坏仪器设备。

(3) 实验过程中不要大声说话, 正确操作, 细心观察, 认真、如实记录, 周密思考。

要遵守实验室安全规则, 保持室内整洁, 特别要随时保持实验台面干净、整齐。

废纸等杂物要丢入废物缸内。

注意节约使用水、电和煤气等。

(4) 实验记录应如实反映实验的情况, 通常应按一定格式用钢笔或圆珠笔书写。

所有的原始数据都应及时、准确地记录在实验卡上, 不要等到实验结束后才补记, 更不要将原始数据记录在草稿本、小纸片或其他地方。

培养实事求是的科学态度, 不凭主观意愿删去不满意的数据, 更不得随意涂改数据。

若数据记录错了, 可将错误数据轻轻划一道杠, 将正确数据记在旁边, 不可乱涂、乱改或用橡皮擦拭。

不允许随意拼凑、更改原始数据。

(5) 实验报告一般应包括以下内容: (i) 姓名。

(ii) 实验项目、日期。

(iii) 实验目的与要求, 简要原理及主要实验步骤。

(iv) 实验数据原始记录。

(v) 结果处理, 包括图、表、计算公式及实验结果。

(vi) 实验总结。

(6) 实验结束后, 应立即把玻璃器皿清洗干净, 仪器复原, 填好仪器使用登记卡, 整理好实验台面, 把当天的实验卡交给教师, 并按规定时间及时递交实验报告。

(7) 值日生应认真打扫实验室, 关好水、电、煤气、窗、门后, 方可离开实验室。

## <<分析化学实验>>

### 编辑推荐

《21世纪高等院校教材·析化学实验》可作为高等理工科和师范院校化学、应用化学、化工、材料、生物、环境等相关专业的本科生教材，也可供相关专业师生、分析测试工作者和自学者参考和阅读。

<<分析化学实验>>

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>