

《大学化学实验》

图书基本信息

书名：《大学化学实验》

13位ISBN编号：9787122165114

10位ISBN编号：7122165116

出版时间：2013-5

出版社：化学工业出版社

作者：王风云

页数：202

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《大学化学实验》

内容概要

《基础化学实验教学示范中心建设系列教材》是南京理工大学、南通大学、南京理工大学泰州科技学院等几家院校大学化学实验教学改革的成果。经过十几年不断地探索、教学实践的检验和完善，也参考了其他院校基础化学实验课程改革的经验。该系列教材将基础化学实验分成四个分册：基础知识与技能、合成实验与技术、测试实验与技术、综合与设计性实验。本书是第三分册。

《大学化学实验3测试实验与技术》第二版保持了第一版的风格，对部分实验进行了修订。内容包括仪器性能评价实验，物质的含量、基本物性、热力学性质、动力学参数、电化学性能、界面性能和结构性质的测定实验。对测试实验中常用仪器的原理、作用与操作方法进行了简单介绍，附录中列出了常用实验数据与物性常数，供读者使用时查阅。

本书内容广泛、实用，可作为化学、化工、环境、材料、生物、制药、冶金、轻工等专业学生的实验教材，也可供从事化学实验教学和科学研究的相关人员参考。

书籍目录

第1章 仪器性能评价实验

- 实验1.1 氯离子选择性电极性能测试
- 实验1.2 有机化合物紫外吸收曲线的测绘和应用
- 实验1.3 气相色谱的定性和定量分析
- 实验1.4 气相色谱填充柱的柱效测定
- 实验1.5 邻二氮菲分光光度法测定微量铁的条件试验

第2章 物质含量的测定

- 实验2.1 水样中铜、镉、锌的极谱分析
- 实验2.2 环境水样中氟含量的离子选择性电极法测定
- 实验2.3 阳极溶出伏安法测定水中的铅、镉含量
- 实验2.4 邻二氮菲法测定微量铁
- 实验2.5 双环己酮草酰二腙分光光度法测定水中的微量铜离子
- 实验2.6 分光光度法测定铬和钴的混合物
- 实验2.7 原子吸收分光光度法测定自来水中钙、镁的含量
- 实验2.8 荧光法测定维生素片中核黄素的含量
- 实验2.9 紫外吸收光谱法测定蒽醌试样中蒽醌的含量和摩尔吸收系数
- 实验2.10 硝基甲苯异构体的气相色谱分析
- 实验2.11 高效液相色谱法测定饮料中的咖啡因
- 实验2.12 苯、萘、联苯的高效液相色谱分析

第3章 基本物性的测定

- 实验3.1 纯液体饱和蒸气压的测定
- 实验3.2 电解质溶液的黏度与密度测定
- 实验3.3 凝固点降低法测定溶质的相对分子质量
- 实验3.4 气态物质相对分子质量的测定
- 实验3.5 黏度法测定高分子化合物的平均相对分子质量
- 实验3.6 二元液相溶液气-液平衡相图的绘制
- 实验3.7 低共熔二元体系相图的绘制
- 实验3.8 萘-联苯体系等压相图的绘制
- 实验3.9 苯-醋酸-水三组分体系等温相图的绘制
- 实验3.10 沉降分析法测定碳酸钙的粒径分布

第4章 热力学性质的测定

- 实验4.1 燃烧热的测定
- 实验4.2 溶解热的测定
- 实验4.3 离子选择性电极法测定水的质子离解热力学函数
- 实验4.4 气相色谱法测定二元溶液系活度系数
- 实验4.5 蒸气压法测定二元体系活度系数与超额热力学函数
- 实验4.6 分光光度法测定邻二氮菲-铁()配合物的组成

第5章 动力学参数的测定

- 实验5.1 蔗糖水解反应速率常数的测定
- 实验5.2 乙酸乙酯皂化反应速率常数与活化能的测定
- 实验5.3 丙酮碘化反应动力学参数的测定
- 实验5.4 硫氰化铁快速配位反应速率常数的测定
- 实验5.5 稳定流动法测定乙醇脱水反应的动力学参数
- 实验5.6 碳的气化反应及温度对平衡常数的影响
- 实验5.7 化学振荡反应

第6章 电化学性能的测定

- 实验6.1 原电池电动势及其与温度关系的测定

实验6.2 HCl活度系数与HAc离解常数的测定

实验6.3 电位法测量水溶液的pH

实验6.4 乙酸的电位滴定分析及其解离常数的测定

实验6.5 重铬酸钾法电位滴定硫酸亚铁铵溶液

实验6.6 玻璃电极响应斜率和溶液pH的测定

实验6.7 H₂SO₄和H₃PO₄混合酸的电位滴定

实验6.8 电位 - pH曲线的测定

实验6.9 溶液电导的测定及其应用

第7章 界面性质的测定

实验7.1 最大气泡法测定液体的表面张力

实验7.2 泡沫稳定性的研究

实验7.3 硅胶的物理吸附与比表面积测定

实验7.4 活性炭的化学吸附特性测定

实验7.5 表面活性剂临界胶束浓度与分子截面积的测定

第8章 结构性质的测定

实验8.1 溶液法测定极性分子的偶极矩

实验8.2 物质摩尔折射率的测定

实验8.3 磁化率的测定

实验8.4 红外吸收光谱的测定及有机结构分析

实验8.5 苯及其衍生物的紫外吸收光谱的测绘及溶剂效应的研究

实验8.6 x衍射法测定NaCl的晶体结构

第9章 常用实验仪器

9.1阿贝折射仪

9.1.1阿贝折射仪的构造

9.1.2阿贝折射仪的使用方法

9.1.3使用注意事项

9.1.4阿贝折射仪的校正和保养

9.2黏度计

9.2.1定义与原理

9.2.2乌氏黏度计使用方法

9.3pH计

9.3.1复合pH电极的结构和测量原理

9.3.2pH计

9.3.3注意事项

9.4电导率仪

9.4.1原理

9.4.2结构

9.4.3使用方法

9.4.4电极常数的标定方法

9.4.5注意事项

9.5极谱仪

9.5.1原理

9.5.2结构

9.5.3使用方法

9.5.4注意事项

9.6离子计

9.6.1工作原理

9.6.2使用方法

9.7库仑分析仪

- 9.7.1原理
- 9.7.2仪器结构
- 9.7.3使用方法
- 9.7.4思考题
- 9.8电位差计
 - 9.8.1原理
 - 9.8.2 UJ - 25型电位差计测量电动势的方法
 - 9.8.3注意事项
- 9.9旋光仪
 - 9.9.1旋光现象和旋光度
 - 9.9.2旋光仪的结构
 - 9.9.3影响旋光度的因素
 - 9.9.4旋光仪的使用方法
 - 9.9.5使用注意事项
 - 9.9.6自动指示旋光仪结构及测试原理
- 9.10荧光分析仪
 - 9.10.1原理
 - 9.10.2仪器结构
 - 9.10.3荧光分析仪的使用方法
- 9.11红外光谱仪
 - 9.11.1原理
 - 9.11.2结构
 - 9.11.3使用方法
- 9.12紫外 - 可见分光光度计
 - 9.12.1仪器原理
 - 9.12.2仪器结构
 - 9.12.3使用方法
 - 9.12.4注意事项
- 9.13原子吸收分光光度计
 - 9.13.1原理
 - 9.13.2仪器的结构
 - 9.13.3使用方法
 - 9.13.4注意事项
- 9.14发射光谱分析仪
 - 9.14.1仪器原理
 - 9.14.2仪器结构
 - 9.14.3等离子体发射光谱仪及其使用方法
 - 9.14.4火焰光度计
 - 9.14.5注意事项
- 9.15色谱仪
 - 9.15.1气相色谱仪的组成
 - 9.15.2高效液相色谱法
- 9.16质谱仪
 - 9.16.1原理
 - 9.16.2结构
 - 9.16.3使用方法
- 9.17核磁共振波谱仪
 - 9.17.1工作原理
 - 9.17.2结构

9.17.3使用方法

参考文献

附录

《大学化学实验》

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:www.tushu111.com