

<<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：9787122129994

10位ISBN编号：7122129993

出版时间：2012-2

出版时间：化学工业出版社

作者：鲁润华，张春荣，周文峰 主编

页数：177

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

《分析化学实验》共分六个部分：分析化学实验基本知识、分析化学实验基本操作、常用分析仪器的使用、分析化学基本实验、分析化学拓展实验、分析化学综合设计实验等。

《分析化学实验》收入基本实验24个，拓展实验15个，综合及设计实验13个。

基本实验和拓展实验可供选择的余地较大，根据具体教学情况可分别作为必做或选做实验。

综合设计实验对提高学生的综合实验技能大有益处，还可作为硕士研究生化学基本科研训练的内容。

《分析化学实验》可作为高等农、林院校学生的实验教材，同时，也适用于理、工、医以及化学等专业学生使用，本教材还可供从事相关专业的技术人员学习、参考。

<<分析化学实验>>

书籍目录

分析化学实验课的任务和要求

- 1 分析化学实验基本知识
 - 1.1 实验室常识
 - 1.1.1 实验室规则
 - 1.1.2 实验室安全规则
 - 1.1.3 实验室中意外事故的紧急处理
 - 1.2 化学试剂的一般知识
 - 1.2.1 一般试剂
 - 1.2.2 试剂的选用
 - 1.2.3 试剂的保管
- 2 分析化学实验基本操作
 - 2.1 玻璃仪器的洗涤及干燥
 - 2.1.1 玻璃仪器的洗涤
 - 2.1.2 玻璃仪器的干燥
 - 2.2 化学试剂的取用方法
 - 2.2.1 固体试剂的取用方法
 - 2.2.2 液体试剂的取用方法
 - 2.3 常用度量仪器
 - 2.3.1 量筒
 - 2.3.2 温度计
 - 2.4 加热装置与加热方法
 - 2.4.1 酒精灯
 - 2.4.2 酒精喷灯
 - 2.4.3 电炉、电热板、马弗炉
 - 2.4.4 加热方法
 - 2.5 重量分析基本操作技术
 - 2.5.1 样品的溶解
 - 2.5.2 试样的沉淀
 - 2.5.3 沉淀的过滤和洗涤
 - 2.5.4 沉淀的干燥和灼烧
 - 2.6 天平与称量
 - 2.6.1 天平的结构原理
 - 2.6.2 托盘天平(台秤)
 - 2.6.3 电子天平
 - 2.7 物质的称量方法(电子天平)
 - 2.7.1 直接法
 - 2.7.2 固定质量称量法
 - 2.7.3 差减称量法
 - 2.8 滴定分析的量器与基本操作
 - 2.8.1 滴定管
 - 2.8.2 移液管和吸量管
 - 2.8.3 容量瓶
- 3 常用分析仪器的使用
 - 3.1 酸度计(pH/mV计)
 - 3.1.1 测量原理

<<分析化学实验>>

- 3.1.2 pHs73C型酸度计
- 3.1.3 pHs73C型精密pH计使用说明
- 3.2 分光光度计
 - 3.2.1 测量原理
 - 3.2.2 测定物质含量的方法
 - 3.2.3 各型分光光度计简介
- 3.3 气相色谱仪
 - 3.3.1 气相色谱原理
 - 3.3.2 气相色谱仪器
 - 3.3.3 气相色谱仪的操作
- 3.4 高效液相色谱仪
 - 3.4.1 高效液相色谱法原理
 - 3.4.2 高效液相色谱仪器
 - 3.4.3 液相色谱仪的操作
 - 3.4.4 高效液相色谱仪的正确使用和科学保养
- 3.5 高效毛细管电泳仪
 - 3.5.1 高效毛细管电泳原理
 - 3.5.2 毛细管电泳仪结构
 - 3.5.3 毛细管电泳的分离模式
 - 3.5.4 毛细管电泳仪的操作
- 4 分析化学基本实验
 - 实验1 实验用水的制备
 - 实验2 分析实验中容量仪器的校准
 - 实验3 天平称量练习
 - 实验4 酸碱滴定法操作练习
 - 实验5 酸碱标准溶液的配制
 - 实验6 NaOH标准溶液的标定
 - 实验7 盐酸标准溶液的标定
 - 实验8 氨水中的氨含量测定
 - 实验9 食醋中总酸含量测定
 - 实验10 碱面中碱含量测定
 - 实验11 EDTA标准溶液的配制与标定
 - 实验12 水的总硬度测定
 - 实验13 溶液中铅、镉含量的连续滴定
 - 实验14 重量法测定BaCl₂的质量分数
 - 实验15 AgNO₃和NH₄SCN溶液的配制及标定
 - 实验16 可溶性氯化物中氯含量的测定
 - 实验17 KMnO₄标准溶液的配制与标定
 - 实验18 双氧水中H₂O₂含量的测定(高锰酸钾法)
 - 实验19 Na₂S₂O₃标准溶液的配制与标定
 - 实验20 碘量法测定铜
 - 实验21 分光光度法测试样中铁含量
 - 实验22 电位滴定法测定醋酸含量及其解离常数
 - 实验23 氯电极测水中氯含量
 - 实验24 氟电极测水中氟含量
- 5 分析化学拓展实验
 - 实验25 酱油中氨基酸态氮含量的测定

<<分析化学实验>>

- 实验26 甲醛法测定硫酸铵中的氮含量
- 实验27 铝、锌合金中Al、Zn含量测定
- 实验28 土壤中SO₂-4含量的测定
- 实验29 水中化学耗氧量(COD)的测定(高锰酸钾法)
- 实验30 石灰石中钙含量的测定
- 实验31 无汞法测定铁矿石中铁的含量(K₂Cr₂O₇法)
- 实验32 维生素C含量的测定(氧化还原滴定法)
- 实验33 漂白粉中有效氯的测定
- 实验34 水果中维生素C含量测定(紫外光谱法)
- 实验35 荧光法测定奎宁的含量
- 实验36 原子吸收法测头发中Zn含量
- 实验37 气相色谱法测定马拉硫磷原药有效成分
- 实验38 高效液相色谱法分离几种水溶性维生素
- 实验39 蔬菜中猪毒?懿匪氏姆挪爱昂?坎舛
- 6 分析化学综合设计实验
 - 实验40 酱油中防腐剂含量的测定
 - 实验41 三草酸合铁酸钾的制备、组成分析及性质实验
 - 实验42 基于离子液体的分散液?液微萃取技术在自来水农药残留分析中的应用
 - 实验43 高效毛细管电泳分离核苷酸
 - 实验44 硫磷混酸中组分含量的测定
 - 实验45 气相色谱法测定伤痛平膏中水杨酸甲酯
 - 实验46 设计实验
- 附录
- 参考文献

章节摘录

版权页：插图： 仪器参数选择（如空心阴极灯工作电流、光谱带宽、原子化条件等）及石墨炉原子化器的干燥—灰化—原子化各阶段的温度、时间、升温情况等程序的合理编制，对测定的灵敏度、检出限及分析精度等都有较大的影响。

本仪器能提示或自动调节成常用的参数，使用时可按情况予以修改。

仪器及样品浓度情况差别很多，浓度过大时会使信号达到饱和，则输出信号过强，此时，可以适当降低灵敏度或改用该元素的次要谱线，以确保信号强度与被测元素浓度呈线性关系。

3.3气相色谱仪 3.3.1气相色谱原理 气相色谱法（gas chromatography, GC）出现于1952年，是一种以气体为流动相、以固体或液体为色谱柱固定相的色谱分离方法，主要利用被分离物质的沸点、极性及吸附性质的差异来实现混合物的分离。

待测样品在一定的温度下汽化后，被流动相（载气，惰性气体）带入含有固定相的色谱柱，样品中分配系数不同的组分在流动相和固定相之间进行反复多次的分配（或吸附）—平衡—解析等一系列过程，最终在载气的带动下，先后流出色谱柱（与固定相作用力较小的组分先流出，与固定相作用力较大的组分后流出），因而实现混合物的分离，经过检测器后就得到一系列色谱峰。

气相色谱的特点可概括为高选择性、高效能、高灵敏度、分析速度快、应用范围广。

气相色谱仪是目前科学研究和工业生产中应用最广的分析仪器之一。

凡在—196 ~ 450 的范围内，能够汽化且热稳定性好、相对分子质量小于1000的气体或液体，均可以用气相色谱法分析。

<<分析化学实验>>

编辑推荐

《高等学校教材:分析化学实验》以“整体优化”和“内容更新”为出发点,强化了分析化学实验课在传授基础知识、培养基本能力和提高综合素质方面的作用。可作为高等农、林院校学生的实验教材,也适用于理、工、医以及化学等专业学生使用,还可供从事相关专业的技术人员学习、参考。

<<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>