

<<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：9787030249654

10位ISBN编号：7030249658

出版时间：2009-7

出版时间：科学出版社

作者：王新宏 主编

页数：156

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

本书为双语版“国家级实验教学示范中心·中药学实验系列教材”之一。

全书共分5章。

第一章主要介绍分析化学实验基本要求，第二章主要介绍分析化学实验基本操作，第三章包括20个化学分析实验，第四章包括17个仪器分析实验，第五章包括2个设计性实验和1个综合性实验。

本教材在编写过程中结合分析化学实验双语教学实践的经验，既满足学生个性发展需要，又注重培养学生分析问题、解决问题的能力。

本书可供全国中医药院校中药、药学类专业及相关专业的分析化学实验课使用，实验内容可根据教学需要选做。

## &lt;&lt;分析化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

编写说明第一章 分析化学实验基本要求 1.1 实验室安全常识 1.1.1 实验室安全规则 1.1.2 实验室安全标志 1.2 实验记录与实验报告 1.2.1 实验记录和实验报告注意事项 1.2.2 实验报告内容 1.3 化学试剂的一般知识 1.3.1 化学试剂的规格 1.3.2 分析用纯水 1.4 常用辞典、手册及网上信息查询简介 1.4.1 辞典、手册 1.4.2 网上信息查询第二章 分析化学实验基本操作 2.1 称量 2.1.1 分析天平 2.1.2 称量方法 2.2 玻璃仪器 2.2.1 玻璃仪器的洗涤与干燥 2.2.2 玻璃仪器的使用第三章 化学分析实验 实验3.1 氯化钡干燥失重的测定 实验3.2 生药灰分的测定 实验3.3 氢氧化钠标准溶液的配制和标定 实验3.4 食用醋分析 实验3.5 草酸含量测定 实验3.6 盐酸标准溶液的配制与标定 实验3.7 碳酸盐和碳酸氢盐的含量测定 实验3.8 混合碱的含量测定 实验3.9 高氯酸标准溶液的配制与标定 实验3.10 乳酸钠注射液中的乳酸钠含量测定 实验3.11 EDTA标准溶液的配制与标定 实验3.12 水的硬度测定 实验3.13 明矾中硫酸铝钾的含量测定 实验3.14 硫代硫酸钠标准溶液的配制与标定 实验3.15 碘标准溶液的配制与标定 实验3.16 碘量法测定维生素C的含量 实验3.17 高锰酸钾标准溶液的配制与标定 实验3.18 市售过氧化氢溶液的含量测定 实验3.19 硝酸银标准溶液和硫氰酸铵标准溶液的配制和标定 实验3.20 法杨斯法测定氯化物第四章 仪器分析实验 实验4.1 阿司匹林片剂中乙酰水杨酸的含量测定 实验4.2 永停滴定法测定磺胺嘧啶的含量 实验4.3 柱色谱法测定氧化铝活度 实验4.4 柱色谱法分离菠菜中的植物色素 实验4.5 黄连药材的薄层色谱鉴别 实验4.6 邻硝基苯胺和对硝基苯胺的薄层分离 实验4.7 氨基酸的纸色谱鉴别 实验4.8 气相色谱法测定酞剂中乙醇的含量 实验4.9 高效液相色谱柱的性能考察及分离度测试 实验4.10 高效液相色谱法测定槐米中芦丁的含量 实验4.11 维生素B12注射液的定性鉴别及定量分析 实验4.12 荧光分光光度法测定维生素B2片中核黄素的含量 实验4.13 感冒冲剂中铜含量的测定 实验4.14 红外分光光度法测定苯甲酸和苯甲醇的结构 实验4.15 核磁共振波谱法测定水杨酸甲酯的结构 实验4.16 气相色谱-质谱联用技术对混合物中甲苯、氯苯和溴苯定性分析 实验4.17 液相色谱-质谱联用技术对中药黄芩中黄芩苷的定性和定量分析第五章 设计性实验和综合性实验 实验5.1 胆矾中硫酸铜的含量测定(设计性实验) 实验5.2 中药牡丹皮中丹皮酚的含量测定(设计性实验) 实验5.3 大黄中蒽醌类化合物的柱色谱分离及组分的薄层鉴定(综合性实验) 附录 附录一 相对原子质量表(1995年, IUPAC) 附录二 常用缓冲溶液 附录三 常用酸碱指示剂 附录四 常用酸碱的密度、含量和浓度

## &lt;&lt;分析化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第五章设计性实验和综合性实验实验5.1 胆矾中硫酸铜的含量测定（设计性实验）【实验目的】熟悉定量分析过程的思路和方法。

【设计方案及要求】（1）学生通过查阅有关资料，运用所学知识设计实验方案并提交指导教师审查，经指导教师审阅同意后进行实验。

（2）写出实验目的和要求。

（3）列出所需仪器，试剂的规格，用量及配制方法。

（4）设计实验步骤，数据记录及数据处理方法。

（5）总结自己设计方案的优缺点，提出改进意见，并写出实验体会。

【实验指导】（1）重量分析法：加入 $Ba^{2+}$ 与 $SO_4^{2-}$ 形成沉淀，过滤，洗涤并灼烧至恒重后，称量并计算硫酸铜的含量。

提示：通过硫酸钡的质量可算出 $SO_4^{2-}$ 的含量从而推出硫酸铜含量。

注意对恒重概念的理解。

（2）配位滴定法：加入过量EDTA与 $Cu^{2+}$ 反应，用 $Zn^{2+}$ 标准溶液返滴定过量的EDTA，二甲酚橙作为指示剂。

提示：因为 $Cu^{2+}$ 与EDTA反应速度较慢，故采用回滴法，先加入一定量过量的EDTA，剩余的用硫酸锌标准溶液回滴，可得 $Cu^{2+}$ 的量进而推出硫酸铜含量。

注意对回滴法的运用。

（3）氧化还原滴定：加入过量KI与Cu抖生成 $I_2$ ，用硫代硫酸钠标准溶液滴定碘单质，淀粉作为指示剂，计算硫酸铜含量。

提示：通过测定 $Cu^{2+}$ 的量求出硫酸铜含量，利用Cu抖的氧化性，与KI发生定量反应求出。

注意淀粉指示剂的使用，应在临近终点时加。

另外，在临近终点时加少量硫氰化钾，可避免 $CuI$ 对铜的吸附。

（4）电位滴定法：用EDTA标准溶液滴定 $Cu^{2+}$ ， $Hg / Hg-EDTA$ 作为指示电极，SCE作为参比电极。

提示：电位滴定法可用于酸碱滴定，氧化还原滴定，配位滴定等各种滴定方法，滴定时注意电极的选择和使用。

（5）可见分光光度法：配制一系列标准溶液，测定其吸光度并绘出标准曲线。

测出试样吸光度，根据标准曲线，计算硫酸铜含量。

提示：也可通过测定一系列标准溶液，得到线性方程，将测得的试样的吸光度代入线性方程，计算出硫酸铜含量。

<<分析化学实验>>

编辑推荐

《分析化学实验(双语版)》：中药学实验系列教材

<<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>