

<<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：9787502633493

10位ISBN编号：7502633499

出版时间：2010-10

出版时间：中国计量出版社

作者：刘淑萍 等编著

页数：179

字数：279000

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

由刘淑萍和孙彩云等编著的《分析化学实验》将实验基本知识、基本操作练习与专业性和综合实验集为一体，介绍了66个不同性质、不同分析对象的实验。

其中包括29个化学分析实验（包括定性分析、容量和质量法分析）和31个基本仪器和应用分析实验（包括分子的紫外、可见与红外、原子的吸收与发射光谱分析、电化学分析、液相与气相色谱分析），4个分析化学中的分离技术实验，还编入了一定量的自拟方案和综合性实验。

《分析化学实验》内容由浅入深，既有基础性验证实验，又有专业性很强的综合设计性实验，同时兼顾化学分析在社会应用中实践性强、应用面广的特点，具有一定的通用性。

适合于化工、材料、冶金、资源、环境等专业分析化学实验课基础训练和工业分析专业方向实验课使用，也适合于相关企事业单位、专业技术人员参考。

## &lt;&lt;分析化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 分析化学实验课的要求和基础知识

- § 1—1 分析化学实验课的要求
- § 1—2 分析用水及纯度检测
- § 1—3 玻璃器皿的洗涤及洗涤液配制
- § 1—4 化学试剂
- § 1—5 常用坩埚和研钵的使用
- § 1—6 常用干燥剂
- § 1—7 实验室安全知识

## 第二章 定性、定量分析仪器和基本操作

- § 2—1 半微量定性分析中常用仪器与基本操作
- § 2—2 分析天平
- § 2—3 滴定分析仪器和基本操作
- § 2—4 重量分析的基本操作

## 第三章 定性分析

- § 3—1 定性分析预备知识
- § 3—2 定性分析基础知识
- § 3—3 定性分析实验

实验一 仪器的准备和基本操作练习

实验二 阳离子Ⅰ组 $\text{Ag}^+$ 、 $\text{Hg}^{2+}$ 的分析

实验三 阳离子 A组 $\text{Pb}^{2+}$ 、 $\text{Bi}^{2+}$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Cd}^{2+}$ 的分析

实验四 阳离子 B组 $\text{Hg}^{2+}$ 、 $\text{As}^{3+}$ 、 $\text{Sb}^{3+}$ 、 $\text{Sn}^{2+}$ 的分析

实验五 阳离子 组 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{Cr}^{3+}$ 、 $\text{Mn}^{2+}$ 、 $\text{Zn}^{2+}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{Ni}^{2+}$ 的分析

实验六 阳离子 组 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Sr}^{2+}$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 的分析

实验七 阳离子Ⅴ组 $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 的分析

实验八 常见阴离子的分析

实验九 铜合金的分析

## 第四章 定量分析的基本操作练习

实验十 天平称量练习

实验十一 滴定管、容量瓶和移液管的使用和校准练习

实验十二 滴定分析基本操作练习

## 第五章 滴定分析

## § 5—1 酸碱滴定法

实验十三 有机酸摩尔质量的测定

实验十四 碱液中 $\text{NaOH}$ 及 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 含量的测定

实验十五 硫酸铵中含氮量的测定(甲醛法)

实验十六 酸碱混合物测定的方法设计

实验十七 硅酸盐中 $\text{SiO}_2$ 的测定(氟硅酸钾容量法)

实验十八 非水滴定法 $\text{HClO}_4$ 滴定有机酸的碱金属盐

## § 5—2 络合滴定法

实验十九 水的总硬度的测定

实验二十 石灰石中 $\text{Ca}$ 、 $\text{Mg}$ 的测定

实验二十一 铝盐中铝的测定

实验二十二 铅—铋混合溶液中 $\text{Bi}^{2+}$ 和 $\text{Pb}^{2+}$ 的连续滴定

## § 5—3 氧化还原滴定法

实验二十三 过氧化氢含量的测定(高锰酸钾法)

## &lt;&lt;分析化学实验&gt;&gt;

实验二十四 铁矿石中铁的测定(重铬酸钾法)

实验二十五 铜合金中铜的测定(碘量法)

实验二十六 苯酚的测定(溴酸钾法)

§5—4 沉淀滴定法

实验二十七 可溶性氯化物中Cl<sup>-</sup>的测定(莫尔法)

第六章 质量法实验

实验二十八 氯化钡中结晶水的测定(气化法)

实验二十九 硫酸盐中硫的测定(硫酸钡重量法)

第七章 分离方法

实验三十 合金钢中微量铜的萃取光度分析

实验三十一 CuSO<sub>4</sub>和KNO<sub>3</sub>的离子交换分离与K<sup>+</sup>的测定

实验三十二 薄层色谱法分离有机化合物

实验三十三 纸色谱法分离氨基酸

第八章 仪器分析实验

§8—1 分子光谱分析法实验

实验三十四 邻二氮杂菲分光光度法测定铁的条件实验

实验三十五 邻二氮杂菲分光光度法测定铁

实验三十六 尿素中铁含量的测定(磺基水杨酸法)

实验三十七 高吸光度示差分析法

实验三十八 连续变化光度法测定络合物组成及其稳定常数

实验三十九 光度法测定有色混合物

实验四十 食品中防腐剂的紫外光谱测定

实验四十一 差值紫外吸收光谱法测定废水中微量苯酚

实验四十二 红外光谱法分析有机物的结构

实验四十三 红外光谱法定量测定苯酚类羟基

§8—2 原子光谱分析法实验

实验四十四 火焰原子吸收光谱分析仪器最佳条件的选择

实验四十五 原子吸收测定矿物中的钙——工作曲线法

实验四十六 食品中锌的测定

实验四十七 石墨炉原子吸收法测定生活饮用水中痕量镉

实验四十八 自行车钢材中杂质元素的发射光谱定性分析和半定量分析

实验四十九 等离子体原子发射光谱法测定矿泉水中微量元素

实验五十 火焰光度法测定饮料中钾、钠

§8—3 电化学分析法实验

实验五十一 直接电位法测定水的pH

实验五十二 氟电极斜率的测定

实验五十三 水中氟含量的测定

实验五十四 电位滴定法测定醋酸的电离常数

实验五十五 电导法测盐度和水的电导率

实验五十六 矿石中锌的极谱测定

实验五十七 阴极溶出伏安法测定水中S<sup>2-</sup>含量

实验五十八 极谱滴定法标定EDTA浓度

§8—4 色谱分析法实验

实验五十九 气液填充色谱柱的制备及评价

实验六十 色谱分离条件的选择

实验六十一 热导检测器灵敏度的测定

实验六十二 苯、甲苯、环己烷混合物分析

## <<分析化学实验>>

实验六十三 白酒中甲醇的测定

实验六十四 高效液相色谱法测定原料乳中三聚氰胺的含量

### 第九章 复杂物质分析

实验六十五 硅酸盐水泥中 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{CaO}$ 、 $\text{MgO}$ 含量的测定

实验六十六 物质分析方案的综合设计及其示例

### 附录

附录 常用指示剂

附录 常用缓冲溶液的配制

附录 常用浓酸浓碱的密度和浓度

附录 常用基准物质的干燥条件和应用

附录 常见化合物的摩尔质量 (M) 表

附录 国际相对原子质量 (Ar) 表 (2005年, IUPAC)

附录 常用熔剂和坩埚

附录 分析化学实验基本操作录像带内容

### 参考文献

## &lt;&lt;分析化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

分析化学实验与分析化学理论课教学紧密结合，但又是一门独立的课程。学生通过本课程的学习，可以加深对分析化学基础理论的理解，正确和较熟练地掌握分析化学实验基本操作，学习分析化学实验的基本知识，提高观察、分析和解决问题的能力，培养实事求是的科学态度和认真细致的工作作风，为学习后续课程和将来参加工作打下良好的基础。

因此要求学生做到：实验前认真预习，领会实验原理，了解实验步骤和注意事项，做到心中有数。

实验前可以先写好实验报告的部分内容，列好表格，查好有关数据，以便实验时及时、准确地记录和进行数据处理。

实验中要严格按照规范操作进行，仔细观察实验现象，并及时记录。

要善于思考，学会运用所学理论知识解释实验现象，研究实验中的问题。

要保持实验台和整个实验室的整洁。

实验后要认真写好实验报告。

实验报告一般包括题目、日期、原理、原始记录、结果（附计算公式）和讨论。

上述各项内容的繁简取舍，应根据各个实验的具体情况而定，以清楚、简练、整齐为原则。

实验指导教师在学生做实验中起着主导作用。

为此，要求教师做到：认真做好指导实验的准备工作，如指出学生前次实验存在的问题，抓好本次实验的关键，学生实验预习的检查，实验基本知识的传授，通知下次实验的内容等；指导实验时，应“坐镇实验室，眼观六路”，及时发现和指出学生的操作错误与不良学风；指导实验时，不批改作业和做其他杂事；应仔细批改学生实验报告等。

学生实验成绩的评定，应包括下面几项内容：（1）实验态度；（2）实验操作技能；（3）实验结果的精确度、准确度和有效数字的表达等。

<<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>