

<<无机及分析化学实验>>

图书基本信息

书名：<<无机及分析化学实验>>

13位ISBN编号：9787040196207

10位ISBN编号：7040196204

出版时间：2006-7

出版时间：高等教育出版社

作者：南京大学无机及分析化学实验编写组/国别：

页数：202

字数：320000

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>

## &lt;&lt;无机及分析化学实验&gt;&gt;

## 前言

本书第二版自1987年出版以来已经使用了近10年。

为了适应当前我国高等教育事业的发展，受理科化学教学指导委员会无机化学教材建设组的委托，我们于1995年开始对该书进行了修订，并发函至全国20所院校征求意见，在广泛吸取各种意见的基础上，拟定了本版修订的重点：1.实验内容编排上全书分成：基本操作训练和无机制备、化学基本原理的验证及某些物理量的测定、元素及化合物的性质与鉴定、化学分析、仪器分析、综合和设计性实验六大部分，以利于对学生分阶段有层次地进行培养和训练。

在实验内容安排上力求做到循序渐进的原则，即实验原理介绍由详细到简单；实验步骤交代由注入式到启发式；基本操作训练由易到难；实验内容由简单到综合，由详细交代到自行设计。

2.为适应跨世纪人才培养的需要，较大幅度地增添了仪器分析实验的内容。

3.为了使学生能受到初步科学研究的训练和提高分析问题、解决问题的能力，增加了综合和设计性实验。

4.全面贯彻我国法定计量单位。

在本版中实验容量增加较多，同一内容有时安排了几种不同的实验，其目的是为采用本教材的不同类型的兄弟院校提供更多的选择余地。

本版在修订过程中得到中科院院士、南京大学教授戴安邦先生的指导。

戴教授指出：只重传授化学知识和技术的教学是片面的化学教育。

全面的化学教育就是化学教学不仅传授化学知识和技术，更要训练科学方法和思维，还要培养科学精神和品德。

而化学实验课正是实施全面的化学教育的一种最有效的教学形式。

因此化学实验课应予充分重视。

戴教授的教导给了我们极大的启示。

南京大学化学化工学院姚天扬教授以及无机化学教研室和分析化学教研室的同志们也给予了大力的支持和帮助。

陕西师大张渔夫、杭州大学谢玉群、河北师大高秀蕊、上海师大胡美珍和贺才珍等老师为本书修订倾注了大量的心血。

在此，向他们表示衷心的感谢！

本版承蒙潘祖亭、王洪英教授审阅，并提出了许多宝贵的修改意见，对此表示深切的谢意。

参加本版修订工作的有韩志坚（化学实验基本操作、实验4、14~24、52、53、55、附录1~6），黄孟健（实验规则、实验室安全知识、化学实验基本仪器介绍、电导率仪、实验1~3、5~13、25、54、56、附录7~14），张剑荣（数据处理、天平、酸度计、分光光度计、实验26~51），最后由黄孟健统稿。

由于编者水平所限，错误和不妥之处，恳请读者批评指正。

## <<无机及分析化学实验>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是在第三版的基础上，按照教育部非化学化工类专业化学基础课程教学指导分委员会推荐的生物类各专业化学基础课程教学内容规范要求，结合近年教学改革和教学实践的发展而进行修订的。

全书分为两个部分，分别是化学实验基础知识和基本操作部分以及实验部分。

## &lt;&lt;无机及分析化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 0.1 化学实验的目的 0.2 化学实验的学习方法 第一部分 化学实验基础知识和基本操作 第1章 化学实验规则和安全知识 1.1 化学实验规则 1.2 实验室安全知识 第2章 化学实验基本仪器介绍 第3章 化学实验基本操作 3.1 仪器的洗涤和干燥 3.2 基本度量仪器的使用方法 3.3 加热方法 3.4 试剂及其取用 3.5 溶解和结晶 3.6 沉淀及沉淀与溶液的分 3.7 干燥器的使用 3.8 气体的获得、纯化与收集 第4章 天平和光、电仪器的使用 4.1 天平 4.2 离子计 4.3 分光光度计 4.4 电导率仪 第5章 实验数据处理 5.1 有效数字 5.2 准确度和精密度 5.3 作图技术简介 5.4 分析结果的报告 第二部分 实验 第6章 基本操作训练和简单的无机制备 实验一 玻璃管操作和塞子钻孔 实验二 氯化钠的提纯 实验三 硫代硫酸钠的制备(常规及微型实验) 实验四 硫酸亚铁铵的制备(常规及微型实验) 实验五 分析天平称量练习 实验六 滴定操作练习 实验七 离子交换法制备纯水(常规及微型实验) 第7章 化学原理与物理量测定 实验八 凝固点降低法测定摩尔质量 实验九 中和热的测定 实验十 化学反应速率和活化能的测定 实验十一 醋酸标准解离常数和解离度的测定 实验十二 水溶液中的解离平衡 实验十三 硫酸银溶度积和溶解热自测定 实验十四 氧化还原反应 实验十五 电位法测定卤化银的溶度积 实验十六 配合物的生成和性质 实验十七 磺基水杨酸合铁( )配合物的组成及稳定常数的测定 第8章 元素化学实验 实验十八 碱金属和碱土金属 实验十九 卤族元素 实验二十 氧族元素 实验二十一 氮族元素 实验二十二 碳族元素和硼族元素 实验二十三 铬、锰、铁、钴 实验二十四 铜、银、锌、汞 实验二十五 水溶液中 $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Cr}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ 的分离与检出 实验二十六 纸色谱法分离与鉴定某些阳离子 第9章 分析化学实验 实验二十七 容量器皿的校准 实验二十八 铵盐中氮的测定(酸碱滴定法) 实验二十九 盐酸溶液的配制与标定 实验三十 混合碱中碳酸钠和碳酸氢钠含量的测定(酸碱滴定法) 实验三十一 EDTA标准溶液的配制与标定 实验三十二 水中钙、镁含量的测定(配位滴定法) 实验三十三 蔗糖铝中铝和硫含量的测定(配位滴定法) 实验三十四 高锰酸钾溶液的配制与标定 实验三十五 化学需氧量(COD)的测定(高锰酸钾法) 实验三十六 过氧化氢含量的测定(高锰酸钾法) 实验三十七 碘和硫代硫酸钠溶液的配制与标定 实验三十八 葡萄糖含量的测定(碘量法) 实验三十九 维生素C含量的测定(直接碘量法) 实验四十 土壤中腐殖质含量的测定(重铬酸钾法) 实验四十一 生理盐水中氯化钠含量的测定(银量法) 实验四十二 氯化钡中钡的测定(重量法) 实验四十三 磷肥中水溶磷的测定(重量法) 实验四十四 铁的比色测定 实验四十五 血中葡萄糖的酶测定法 实验四十六 禾本植物叶子中叶绿素含量的测定 第10章 综合和设计性实验 实验四十七 含Cr( )废液的处理与比色测定 实验四十八 过氧化钙的制备及含量分析 实验四十九 四氨合铜( )硫酸盐的制备 实验五十 葡萄糖酸锌的合成及组成测定 实验五十一 植物中某些元素的分离与鉴定 实验五十二 聚碱式氯化铝的制备与净水试验 实验五十三 三草酸合铁( )酸钾的合成及组成分析 附录 一、几种常用酸碱的密度和浓度 二、定性分析试液配制方法 三、常见离子鉴定方法汇总表 四、基准试剂的干燥条件 五、标准溶液的配制和标定 六、特殊试剂的配制 七、缓冲溶液 八、常见无机化合物在水中的溶解度 九、某些离子和化合物的颜色 十、元素的相对原子质量 十一、化合物的相对分子质量 十二、某些氢氧化物沉淀和溶解时所需的pH 十三、化学实验常用手册和参考书简介 十四、实验报告格式示例

## 章节摘录

插图：3.3.4 磁力加热搅拌器为了加速试样溶解或沉淀生成，或为某一反应提供适宜的反应条件，可借助于兼具加热控温和搅拌功能的磁力加热搅拌器（图3—17）。

用表面覆盖聚四氟乙烯塑料的软铁做成的搅拌子，放在装有反应液的容器内，该容器放在磁力加热搅拌器可电加热控温的磁场盘上，盘下有一个电驱动的旋转磁铁。

使用时，根据需要转动控温和调速旋钮，使搅拌子在容器内以一定速度转动，并使容器内的试液达到一定的温度或恒温于某一温度。

该磁力加热搅拌器使用方便，尤其适用于需要长时间加热和搅拌的合成反应。

3.3.5 微波炉和超声波清洗器微波是一种特殊形式的能量，它可以快速方便地用于加热和干燥，也可以大大加速一些化学反应的速率。

与通常反应条件相比，在缩短反应时间、增加产品的转化率方面有着极大的优势，具有良好的环境效应。

有一类专门适合化学实验使用的微波炉，已广泛应用于各种实验中。

超声波清洗器也可用于化学实验。

这是基于超声波空化作用，即由高频振荡发生器产生高频信号，通过换能器转换为机械高频振动，通过清洗液的传递，无数气泡在反应液中快速形成并迅速内爆，从而促使反应物相互碰撞而发生反应，直接加速某些反应的进行。

<<无机及分析化学实验>>

编辑推荐

《无机及分析化学实验》是由高等教育出版社出版的。

<<无机及分析化学实验>>

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>