

<<基础化学实验>>

图书基本信息

书名：<<基础化学实验>>

13位ISBN编号：9787508472485

10位ISBN编号：7508472489

出版时间：2010-2

出版时间：王志坤 中国水利水电出版社 (2010-02出版)

作者：王志坤 编

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;基础化学实验&gt;&gt;

## 前言

《基础化学实验》是在2007年出版的《化学实验（上）——无机及分析化学实验》使用基础上，依据普通化学课程指导小组拟定的《基本要求》和教材使用的实际情况及意见，并根据化学类专业化学发展，结合农林理工类非化学专业学时少的特点和编者多年的实验教学经验编写而成。

本书共编写57个实验，内容涉及无机化学、分析化学、林业化学、林产化工等方面，并增加了设计性实验。

其中操作练习和制备实验11个，化学常数的测定4个，性质与定性分析实验11个，物质的定量分析19个，林业化学基础实验7个和设计性实验5个。

教材在实验内容的编选上，遵循少而精、精而新的原则，保留了具有代表性的典型无机化学实验和分析化学实验内容，增加了林业化学基础实验的内容。

旨在加强学生实验基本技能，掌握基础和现代实验技术，巩固和加深对所学理论知识的理解和应用，培养学生严谨的工作作风和实事求是的科学态度，提高分析问题、解决问题和创新能力，同时融入林业化学基础的内容，体现了学校的办学指导思想和学校自身的优势。

教材内容在编写时既有一定的深度和广度，又保持了一定的灵活性余地。

考虑到不同的专业、不同的实验课时对实验要求的不同以及满足较深层次的实验课使用，可以依据不同的专业、不同能力层次的学生设置有针对性的实验。

本教材除可供高等农林院校化学类专业和农林理工类非化学专业本科生使用，也可以供其他普通高校相关专业使用。

## <<基础化学实验>>

### 内容概要

《基础化学实验》系统、全面地介绍了无机化学、定量分析化学和林业化学常用的实验技术和方法。

详细介绍了仪器的洗涤和干燥，基本度量仪器的使用和滴定分析的基本操作，加热与冷却，分析天平、pH计和分光光度计的使用等基本操作技术及数据处理的基本知识。

实验部分涉及操作练习和制备实验、化学常数的测定、性质与定性分析实验、物质的定量分析、林业化学基础实验和设计性实验六大类型的56个实验，涵盖了基本操作、滴定分析、光度分析、分离实验、提取实验和综合设计性实验。

《基础化学实验》的实验方法严谨可靠，可操作性强，可作为农林院校农林理工类非化学专业及化学类专业的实验教材，也可供从事化学实验的工作人员学习、参考。

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 化学实验的目的1.2 化学实验的学习方法第2章 化学实验基本知识2.1 实验室规则2.2 实验安全守则2.3 实验中意外事故的处理2.4 实验室“三废”的处理2.5 化学试剂和实验用水第3章 化学实验基本操作3.1 仪器的洗涤与干燥3.2 基本度量仪器的使用和滴定分析的基本操作3.3 加热与冷却3.4 药品的取用方法3.5 溶解、蒸发和浓缩3.6 结晶和重结晶3.7 沉淀的分离、洗涤、烘干和灼烧3.8 干燥器的使用3.9 托盘天平的使用3.10 分析天平的使用3.11 酸度计的使用3.12 722型分光光度计的使用第4章 实验数据处理4.1 测量误差与偏差4.2 有效数字4.3 基础化学实验中的数据的表达方法第5章 操作练习和制备实验实验1 煤气灯的使用及玻璃管(棒)和滴管的制作实验2 分析天平的称量练习实验3 原料水分和灰分的测定实验4 氯化钠的提纯实验5 硫酸亚铁铵的制备及组成分析实验6 五水合硫酸铜的制备和提纯实验7 明矾的制备实验8 碳酸氢钠的制备(一)实验9 碳酸氢钠的制备(二)实验10 三草酸合铁( )酸钾的制备、组成测定及表征实验11 铬( )配合物的制备和分裂能的测定第6章 化学常数的测定实验1 化学反应速率与活化能的测定实验2 醋酸解离常数的测定实验3  $PbI_2$ 溶度积常数的测定实验4 银氨配离子配位数及稳定常数的测定第7章 性质和定性分析实验实验1 电离平衡和缓冲溶液实验2 盐类水解与沉淀—溶解平衡实验3 氧化还原反应实验4 配位化合物的性质实验5 碱金属和碱土金属实验6 卤素及化合物的性质与应用实验7 硼、碳、硅、氮、磷实验8 铬、锰、铁、钴、镍的性质实验9 常见阳离子未知液的定性分析实验10 常见阴离子未知液的定性分析实验11 纸色谱法分离与鉴定某些阳离子第8章 物质的定量分析实验1 酸碱标准溶液的配制和比较滴定实验2 盐酸标准溶液浓度的标定实验3 NaOH溶液的标定实验4 食碱中总碱度的测定实验5 混合碱的分析(双指示剂法)实验6 离子交换树脂交换容量的测定实验7 EDTA标准溶液的配制和标定(一)实验8 EDTA标准溶液的配制和标定(二)实验9 水的硬度测定(配位滴定法)实验10 铅、铋混合液中铅、铋含量的连续测定实验11 高锰酸钾标准溶液的配制与标定实验12 过氧化氢含量的测定实验13 高锰酸钾法测定石灰石中钙的含量实验14 I<sub>2</sub>和Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>标准溶液的配制及标定实验15 胆矾中铜的测定(碘量法)实验16 莫尔法测定氯化物中氯含量实验17 沉淀重量法测定氯化钡中钡含量实验18 氟离子选择性电极测定水中微量氟实验19 邻菲罗啉测定铁(分光光度法)第9章 林业化学基础实验实验1 水抽提物和氢氧化钠抽提物的测定实验2 有机溶剂抽出物含量的测定实验3 原料综纤维素、酸不溶木素和硝酸乙醇纤维素含量的测定实验4 原料多戊糖含量的测定实验5 水中悬浮固体和浊度的测定实验6 苯丙溶液的合成和涂布实验7 木材胶黏剂用脲醛树脂固化时间的测定第10章 设计性实验实验1 甲醛法测定铵盐的含氮量实验2 漂白粉中“有效氯”的测定实验3 酸奶中总酸度的测定实验4 蛋壳中Ca、Mg含量的测定实验5 维生素C含量的测定附录1.附表2.附件

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：3.1.1仪器的洗涤化学实验中经常使用的玻璃仪器和瓷器，常常由于污物和杂质的存在而得不出正确的结果。

因此，在进行化学实验时，必须把仪器洗涤干净。

玻璃仪器的洗涤方法很多，应根据实验的要求、污物的性质、沾污程度来选择。

常用的洗涤方法如下。

1.用水刷洗用水和毛刷刷洗，再用自来水冲洗几次，可除去附在仪器上的尘土、可溶性和不溶性杂质。

注意洗刷时不能用秃顶的毛刷，也不能用力过猛，否则会戳破仪器。

2.用去污粉、肥皂洗去污粉由碳酸钠、白土、细砂等组成，它与肥皂、合成洗涤剂一样，能去除油污和一些有机物。

由于去污粉中细砂的摩擦和白土的吸附作用，使得洗涤的效果更好。

洗涤时，可用少量水将要洗的仪器润湿，用毛刷蘸取少量去污粉刷洗仪器的内外壁，最后用自来水冲洗。

3.用去污粉、洗衣粉、洗涤剂洗这些洗涤剂可以洗去油污和有机物质。

若油污和有机物质仍然洗不干净，可用热的碱液洗。

4.用铬酸洗液洗铬酸洗液是由浓硫酸和重铬酸钾配制而成的，具有很强的氧化性，对有机物和油污的去污能力特别强。

用铬酸洗液洗涤时，可往仪器内加入少量洗液，使仪器倾斜并慢慢转动，让仪器内部全部被洗液润湿，转动仪器几圈后将洗液倒回原瓶，然后用自来水清洗仪器。

使用铬酸洗液时要注意被洗涤的仪器内不宜有水，以免洗液被冲淡或变绿而失效。

洗液具有很强的腐蚀性和毒性，会灼伤皮肤和破坏衣物，使用时应当注意安全。

如不慎洒在皮肤、衣服或实验桌上，应立即用水冲洗。

能用一般洗涤剂洗净的器皿，尽量不要选用洗液洗涤。

<<基础化学实验>>

编辑推荐

《基础化学实验》：高等院校精品规划教材

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>