

# 《化学基础实验》

## 图书基本信息

书名：《化学基础实验》

13位ISBN编号：9787511411228

10位ISBN编号：7511411223

出版时间：2011-8

出版社：中国石化出版社有限公司

作者：李军 编

页数：520

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《化学基础实验》

## 内容概要

《化学基础实验》是按照教育部理科化学教学指导委员会制订的高等学校“化学、应用化学实验教学基本内容”编写。全书共十个单元，包括重要常数测定、物质性质检验、无机物质制备、有机物质制备、物质分离鉴定、化学方法分析：仪器方法分析、重要参数测定和化学过程操作。目的在于通过化学基础实验训练，让学生了解化学实验原理与方法、实验过程与结果之间的关系，强化用化学方法解决化学问题的意识，夯实化学实验基本功。

《化学基础实验》相对独立于理论课教材，可以作为普通高等院校化学、应用化学专业的实验教材，也可供相关科研人员参考。

## 书籍目录

### 单元1 重要常数测定

- 实验一 摩尔气体常数的测定
  - 实验二 乙酸电离常数的测定
  - 实验三 分光光度法测定碘酸铜的溶度积
  - 实验四 离子交换法测定碘化铅的溶度积
  - 实验五 银氨配离子配位数的测定
  - 实验六 甲基红酸解离平衡常数的测定
  - 实验七 磺基水杨酸合铁络合比和稳定常数的测定
  - 实验八 凝固点降低法测定萘的摩尔质量
  - 实验九 无水乙醇饱和蒸气压的测定
  - 实验十 氨基甲酸铵分解压的测定
  - 实验十一 旋光度法测定蔗糖水解反应速率常数
  - 实验十二 电导法测定乙酸乙酯皂化反应的速率常数
  - 实验十三 分光光度法测定丙酮碘化反应的速率常数
- 参考文献

### 单元2 物质性质检验

- 实验一 氧、硫
  - 实验二 氮、磷
  - 实验三 砷、锑、铋
  - 实验四 碳、硅、硼
  - 实验五 钾、钠、钙、镁、铝、锡、铅
  - 实验六 铬、锰
  - 实验七 铁、钴、镍
  - 实验八 铜、银、锌、镉、汞
  - 实验九 烷、烯、炔
  - 实验十 醇、酚、醚
  - 实验十一 醛、酮
  - 实验十二 羧酸及其衍生物
  - 实验十三 胺
  - 实验十四 糖
  - 实验十五 氨基酸、蛋白质
- 参考文献

### 单元3 无机物质制备

- 实验一 硫酸铝的制备
  - 实验二 五水硫酸铜的制备
  - 实验三 重铬酸钾的制备
  - 实验四 无水三氯化铬的制备
  - 实验五 硝酸钾的制备
  - 实验六 碳酸钠的制备
  - 实验七 卤素及其含氧酸盐的制备
  - 实验八 卤化氢的制备
- 参考文献

### 单元4 有机物质制备

- 实验一 环己烯的制备
- 实验二 正溴丁烷的制备
- 实验三 溴乙烷的制备
- 实验四 1, 2-二溴乙烷的制备

- 实验五 对二叔丁基苯的制备
- 实验六 1-苯乙醇的制备
- 实验七 2-甲基-2-丁醇的制备
- 实验八 正丁醚的制备
- 实验九 1-萘乙醚的制备
- 实验十 环己酮的制备
- 实验十一 正丁醛的制备
- 实验十二 苯乙酮的制备
- 实验十三 苯叉丙酮和二苯叉丙酮的制备
- 实验十四 己内酰胺的制备
- 实验十五 甲基橙的制备
- 实验十六 Diels-Alder反应
- 实验十七 呋喃甲醇和呋喃甲酸的制备
- 实验十八 8-羟基喹啉的制备
- 参考文献

## 单元5 物质分离鉴定

- 实验一 常见阳离子的分离与鉴定(I)
- 实验二 常见阳离子的分离与鉴定(II)
- 实验三 常见阴离子的分离与鉴定
- 实验四 己二酸的制备分离
- 实验五 肉桂酸的制备分离
- 实验六 乙酸乙酯的制备分离
- 实验七 对氨基苯磺酸的制备分离
- 实验八 乙酰苯胺的制备分离
- 实验九 邻氨基苯甲酸的制备分离
- 实验十 氨基酸纸色谱法分离鉴定
- 实验十一 茶叶中咖啡因的提取
- 参考文献

## 单元6 化学方法分析

- 实验一 食用醋中总酸量的测定
- 实验二 混合碱的分析
- 实验三 铵盐中氮含量的测定
- 实验四 水的总硬度测定
- 实验五 铅、铋混合液中铅、铋含量的连续测定
- 实验六 高锰酸钾法测定过氧化氢的含量
- 实验七 水样中化学耗氧量的测定
- 实验八 铁矿石中全铁含量的测定
- 实验九 间接碘量法测定铜盐中的铜
- 实验十 水果中抗坏血酸(Vc)含量的测定
- 实验十一 氯化钡中钡的测定
- 参考文献

## 单元7 仪器方法分析(I)

- 实验一 邻二氮菲分光光度法测定铁的含量
- 实验二 紫外差值光谱法测定废水中的微量酚
- 实验三 醛和酮结构的红外光谱分析
- 实验四 原子荧光光谱法测定血清中的镁
- 实验五 氢化物发生-原子荧光法测定生活饮用水中的锌
- 实验六 荧光分光光度法测定样品中核黄素的含量
- 实验七 分子荧光光度法测定二氯荧光素

- 实验八 火焰原子吸收光谱法测定自来水中的钙、镁的含量
- 实验九 电感耦合等离子体发射光谱法测定水样中的微量铜
- 实验十 气相色谱的定性和定量分析
- 实验十一 高效液相色谱法测定阿司匹林中水杨酸的含量
- 实验十二 萘、联苯、菲的高效液相色谱分析
- 实验十三 气相色谱-质谱联用法测定未知样品中的多环芳烃
- 实验十四 X射线衍射物相定性分析
- 实验十五 氢核磁共振波谱分析有机化合物的结构
- 实验十六 蔗糖溶液中总有机碳的测定
- 参考文献

## 单元8 仪器方法分析(II)

- 实验一 电位滴定沉淀法测定自来水中的氯
- 实验二 单扫描极谱法同时测定溶液中的铅和镉
- 实验三 伏安法测定自来水中痕量镉
- 实验四 库仑滴定法标定硫代硫酸钠溶液的浓度
- 实验五 萘燃烧热的测定
- 实验六 硝酸钾的差热分析
- 实验七 异丙醇-环己烷双液系相图
- 实验八 Pb-Sn二组分金属固-液相图
- 参考文献

## 单元9 重要参数的测定

- 实验一 化学反应速率和活化能的测定
- 实验二 B-Z振荡反应
- 实验三 酸碱中和热的测定
- 实验四 硝酸钾溶解热的测定
- 实验五 电导的测定及其应用
- 实验六 界面移动法测定离子迁移数
- 实验七 电极的制备和原电池电动势的测定
- 实验八 电动势法测定化学反应热力学函数的变化值
- 实验九 金属阳极极化曲线的测定
- 实验十 循环伏安法测定电极反应参数
- 实验十一 最大气泡法测定溶液的表面张力
- 实验十二 黏度法测定高聚物相对分子质量
- 实验十三 氢氧化铁溶胶的制备和 电势的测定
- 实验十四 磁化率的测定
- 实验十五 偶极矩的测定
- 参考文献

## 单元10 过程化学操作

- 实验一 Reynolds准数的测定
- 实验二 能量守恒与转化
- 实验三 流体流动阻力的测定
- 实验四 孔板流量计的校核
- 实验五 离心泵特性曲线的绘制
- 实验六 恒压过滤常数的测定
- 实验七 对流传热系数的测定
- 实验八 常压填料吸收塔的操作
- 实验九 填料精馏塔的操作
- 实验十 干燥速率曲线的绘制
- 实验十一 反应停留时间分布的测定

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2.叶滤机（1）结构与工作原理叶滤机由许多滤叶组成。滤叶是由金属多孔板或多孔网制造的扁平框架，内部中空，外包滤布。将滤叶装在密闭的机壳内，为滤浆所浸没。滤浆中的液体在压力作用下穿过滤布进入滤叶内部，滤液从其一端被排出，而滤饼则覆盖在滤布上。当滤饼达到一定厚度时，过滤完毕，机壳内改充清水，使水沿着与滤液相同的路径通过滤饼进行洗涤，称为置换洗涤法。最后，滤饼可用振动器使其脱落，或用压缩空气将其吹下。滤叶可以水平放置也可以垂直放置，滤浆可用泵压入也可用真空泵抽入。（2）主要优缺点叶滤机也是间歇操作设备。它具有过滤推动力大、过滤面积大、滤饼洗涤充分等优点。其生产能力比压滤机还大，而且机械化程度高，节省劳动力。其缺点是构造较为复杂，造价较高，粒度差别较大的颗粒可能分别聚集于不同的高度，故洗涤不均匀。3.转筒真空过滤机设备的主体是一个能够转动的水平圆筒，其表面有一层金属网作为支承，网的外围覆盖滤布，筒的下部浸入滤浆中。圆筒沿径向被分割成若干扇形格，每格都有管与位于筒中心的分配头相连。凭借分配头的作用，这些孔道依次分别与真空管和压缩空气管相连通，从而使相应的转筒表面部位分别处于被抽吸或吹送的状态。这样，在圆筒旋转一周的过程中，每个扇形表面可依次进行过滤、洗涤、吸干、吹松、卸渣等操作。





# 《化学基础实验》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)