

<<物理化学实验>>

图书基本信息

书名：<<物理化学实验>>

13位ISBN编号：9787040155839

10位ISBN编号：7040155834

出版时间：2004-11

出版时间：北京蓝色畅想图书发行有限公司（原高等教育出版社）

作者：罗澄源,向明礼等

页数：272

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;物理化学实验&gt;&gt;

## 前言

本书自1979年初版至今已整整24年了。历年来，不少学校持续采用本书作为教材热情不减。特别是经过两次修订的第三版，尤为读者所青睐，于1995年经全国工科物理化学教材编审小组推荐，曾获得原国家教委颁发的“高等学校优秀教材二等奖”。今年，高等教育出版社鉴于本书第三版已历时12年，而每年用量又较大，建议再次修订出版。我们也认为，教材修订也应该与时俱进，力求与教学改革步伐和科学技术发展的需要相适应。因此对本书再作一次修订是很有必要的。

修订版的多数实验项目是从近年我国工科院校开出频率较高的实验中精选而来。本书第三版共38个实验，这次修订删去6个，新增了“胶束催化”和“液膜分离”2个实验。物性测定的重要性对工科学生来说是十分明显的，故将原书7个物性测定实验全部保留。一些看似简单的经典物理化学实验，由于它们在培养学生基本实验技能方面的重要作用，这次修订也保留了下来。

## <<物理化学实验>>

### 内容概要

罗澄源、向明礼等编著的《物理化学实验(第4版)》系在1991年第三版的基础上修订而成。

内容包括：误差及数据处理，热力学、电化学、动力学、分散系统性质、物性测定等实验，以及有关实验仪器介绍等。

全书共有教学实验34个，每个实验都附有：思考问题，参考资料，教学讨论，选作课题和实际应用等栏目。

部分实验还在不同层次上对计算机处理数据、采集数据及过程控制作了介绍。

《物理化学实验(第4版)》可供高等院校化工类专业教学使用，也可作设有物理化学实验课的相关专业的参考书，对从事科研工作的技术人员也有一定的参考价值。

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

## 一、误差及数据处理

基本概念

误差分析

实验数据处理

计算机作图与待定参数的非线性拟合

## 二、实验部分

热力学

实验一 摩尔质量的测定 ( Victor Meyer法 )

实验二 燃烧热的测定

附：燃烧热的联机检测

实验三 溶解热的测定

附：溶解热的联机检测

实验四 氨基甲酸铵的分解平衡

附：化学纯氨基甲酸铵的制备-

实验五 液体的饱和蒸气压

实验六 凝固点降低法测定摩尔质量

实验七 二元液系相图

实验八 三组分液-液系统相图

实验九 二组分合金相图

实验十 差热分析和热重分析

实验十一 色谱法测无限稀活度系数

电化学

实验十二 电解质溶液的电导

实验十三 电动势的测定及应用

实验十四 氟离子选择电极测氢氟酸解离常数

实验十五 阴极极化曲线的测定

实验十六 阳极极化曲线的测定

动力学

实验十七 蔗糖水解

实验十八 过氧化氢的催化分解

实验十九 乙酸乙酯皂化反应速率常数的测定

附1：计算机处理数据外推 $G_g$ 的数学模型

附2：乙酸乙酯皂化反应速率常数联机测定法

实验二十 甲酸氧化动力学

实验二十一 “碘钟”反应

实验二十二 丙酮溴化反应

实验二十三 离子交换动力学

附：离子交换动力学的微机控制与测量

实验二十四 催化剂的制备及其活性和选择性的测定

分散系统的性质

实验二十五 沉降分析

附：沉降曲线拟合的模型与方法

实验二十六 胶束催化苯胺碘化反应

实验二十七 液膜分离废水中的醋酸

物性测定

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

实验二十八 液体黏度和密度的测定

附：落球黏度计、旋转黏度计及比重天平使用法

实验二十九 表面张力的测定

附1：表面张力—浓度关系拟合的高斯—牛顿法和麦夸托法

附2：幽环法、滴重法、毛细管法测表面张力介绍

附3：表面张力的联机测定方法

实验三十 液体比热容的测定

实验三十一 液体导热系数的测定

实验三十二 扩散系数的测定

实验三十三 固体比表面的测定——BET容晕法

实验三十四 固体比表面的测定——色谱法

### 三、附录

附录一 温度的测量与控制

温度计

1. 汞温度计

2. 贝克曼温度计

3. 热电偶

4. 电阻温度计

5. 氧蒸气压温度计

温度控制

1. 恒温槽

2. 电炉温度控制

附录二 气压计和负压传感器

气压计

1. 气压计的构造和使用

2. 气压计的读数校正

负压传感器

附录三 真空技术

真空的产生

真空的测量

1. 麦氏真空规

2. 热偶规

3. 电离真空规

真空系统的操作

1. 真空泵的使用

2. 冷阱

3. 管道与真空旋塞

4. 真空涂敷材料

5. 检漏

附录四 交流电桥及电导(率)仪

交流电桥和电导池

1. 交流电桥的平衡条件

2. 交流电源和指零仪器

3. 电导池

4. 电极镀铂黑的方法

电导(率)仪

附录五 电位差计和数字电压表

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

UJ-25型电位差计

标准电池与检流计

1.标准电池

2.检流计

电子电位差计

数字电压表

附录六 pH (酸度) 计

附录七 常用参比电极及盐桥的制备

甘汞电极

1.研磨法

2.电解法

氯化银电极

盐桥的制备

附录八 旋光仪

附录九 阿贝折射仪

附录十 分光光度计

附录十一 固体物质真密度及假密度的测定

真密度的测定

似密度的测定

附录十二 汞和水的纯化

汞的纯化

水的纯化

1.树脂的预处理

2.交换

3.交换柱的再生

4.水质检验

附录十三 气体钢瓶和减压阀

1.气体钢瓶的颜色标记

2.气体钢瓶的安全使用

3.气体减压阀

#### 四、常用数据表

表1 2001年国际相对原子质量表

表2 国际单位制的基本单位

表3 国际单位制中具有专门名称的导出单位

表4 力单位换算

表5 压力单位换算

表6 能量单位换算

表7 用于构成十进倍数和分数单位的词头

表8 常用物理常数

表9 水的表面张力

表10 水的饱和蒸气压

表11 水的绝对黏度

表12 水的折射率 (钠光)

表13 不同温度下液体的密度

表14 一些液体的蒸气压

表15 标准电极电势 (25 )

表16 强电解质活度系数 (25 )

<<物理化学实验>>

表17 无限稀释离子摩尔电导

表18 K型(镍铬-镍铝)热电偶的电动势—温度关系(冷端温度为0 )

五、索引

<<物理化学实验>>

编辑推荐

其他版本请见：《物理化学实验（第4版）》

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>