

## <<分析化学(上)>>

### 图书基本信息

书名：<<分析化学(上)>>

13位ISBN编号：9787030322456

10位ISBN编号：7030322452

出版时间：2011-6

出版时间：科学出版社

作者：胡育筑，孙毓庆，黄庆华，邱细敏 著

页数：178

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;分析化学(上)&gt;&gt;

## 内容概要

本书分为上、下两册，上册为化学定量分析部分，下册为仪器分析部分。上册共9章，包括绪论、误差与分析数据处理、重量分析法、滴定分析概论、酸碱滴定法、络合滴定法、沉淀滴定法、氧化还原滴定法及取样与样品预处理方法；下册共16章，包括绪论、电位分析法和永停滴定法、光谱分析法概论、紫外-可见分光光度法、分子发光分析法、红外分光光度法、核磁共振波谱法、质谱法、综合光谱解析、原子吸收分光光度法、色谱分析法概论、气相色谱法、高效液相色谱法、平面色谱法、毛细管电泳法及色谱联用技术。

本书内容全面、系统、新颖，符合学生的认识规律，并能满足分析化学各教学环节及不同层次的需求。

本书配套教学资源有《分析化学习题集》、《分析化学实验》、《分析化学简明教程》、《仪器分析选论》及《分析化学多媒体教学软件》等，其内容与《分析化学》密切相关，可按需选用。

本书可作为高等学校药学、化学及化工等专业的本科生教材，也可供相关专业教学和科研人员阅读参考。

## &lt;&lt;分析化学(上)&gt;&gt;

## 书籍目录

第三版前言

第二版前言

第一版前言

第1章 绪论

1.1 分析化学的任务与作用

1.2 分析化学方法的分类

1.2.1 定性分析、定量分析与结构分析

1.2.2 无机分析与有机分析

1.2.3 化学分析与仪器分析

1.2.4 常量、半微量、微量与超微量分析

1.2.5 例行分析与仲裁分析

1.3 分析化学的起源和发展

1.3.1 分析化学的起源和发展

1.3.2 现代分析化学的发展趋势

1.4 分析测试的过程

1.4.1 分析测试的基本步骤

1.4.2 分析结果的表示

1.4.3 分析方法的验证

1.5 分析化学文献

1.5.1 教材和专著

1.5.2 丛书和手册

1.5.3 分析化学核心刊物

1.5.4 常用化学搜索引擎

思考题

第2章 误差和分析数据处理

2.1 概述

2.2 分析化学中的测量误差

2.2.1 误差与准确度

2.2.2 偏差与精密度

2.2.3 准确度和精密度的关系

2.2.4 系统误差和偶然误差

2.2.5 误差的传递

2.3 有效数字及其运算规则

2.3.1 有效数字

2.3.2 数字修约规则

2.3.3 运算规则

2.4 实验误差的分布和置信区间

2.4.1 正态分布和t分布

2.4.2 平均值的精密度和置信区间

2.5 分析数据的显著性检验

2.5.1 显著性差别检验

2.5.2 可疑数据的取舍

2.6 回归与相关简介

2.6.1 回归分析

2.6.2 相关系数

## &lt;&lt;分析化学(上)&gt;&gt;

## 2.7 分析过程的质量保证

## 2.7.1 提高分析结果准确度的方法

## 2.7.2 分析结果的处理

## 2.7.3 分析方法的质量保证

## 本章小结

## 思考题

## 习题

## 第3章 重量分析法

## 3.1 概述

## 3.2 对沉淀的要求与结果计算

## 3.2.1 沉淀形式和称量形式

## 3.2.2 对沉淀形式和称量形式的要求

## 3.2.3 称量形式和结果计算

## 3.3 沉淀重量法

## 3.3.1 沉淀形态和沉淀的形成

## 3.3.2 沉淀的完全程度及其影响因素

## 3.3.3 影响沉淀纯度的因素

## 3.3.4 进行沉淀的条件

## 3.3.5 沉淀的过滤和干燥

## 3.4 挥发重量法

## 3.4.1 直接挥发法

## 3.4.2 间接挥发法

## 3.5 萃取重量法

## 3.6 应用与示例

## 本章小结

## 思考题

## 习题

## 第4章 滴定分析法概论

## 4.1 概述

## 4.1.1 滴定分析法及有关术语

## 4.1.2 滴定方式

## 4.2 标准溶液

## 4.2.1 标准溶液与基准物质

## 4.2.2 标准溶液浓度的表示方法

## 4.2.3 滴定度

## 4.3 滴定分析的计算

## 4.3.1 滴定分析计算的依据

## 4.3.2 滴定分析计算实例

## 4.4 滴定分析中的化学平衡

## 4.4.1 分布系数和副反应系数

## 4.4.2 电荷平衡和质量平衡

## 4.4.3 化学平衡的系统处理方法

## 本章小结

## 思考题

## 习题

## 第5章 酸碱滴定法

## 5.1 概述

## &lt;&lt;分析化学(上)&gt;&gt;

## 5.2 水溶液中的酸碱平衡

## 5.2.1 质子论的酸碱概念

## 5.2.2 溶液中酸碱组分的分布

## 5.2.3 酸碱溶液的pH计算

## 5.3 酸碱指示剂

## 5.3.1 指示剂的变色原理

## 5.3.2 指示剂的变色范围

## 5.3.3 影响指示剂变色范围的因素

## 5.3.4 混合指示剂

## 5.4 酸碱滴定法的基本原理

## 5.4.1 强酸(强碱)的滴定

## 5.4.2 一元弱酸(碱)的滴定

## 5.4.3 多元酸(碱)的滴定

## 5.5 滴定终点误差

## 5.5.1 强酸(碱)的滴定终点误差

## 5.5.2 弱酸(碱)的滴定终点误差

## 5.6 应用与示例

## 5.6.1 酸碱标准溶液的配制与标定

## 5.6.2 应用与示例

## 5.7 非水溶液中的酸碱滴定

## 5.7.1 基本原理

## 5.7.2 碱的滴定

## 5.7.3 酸的滴定

## 本章小结

## 思考题

## 习题

## 第6章 络合滴定法

## 6.1 概述

## 6.2 基本原理

## 6.2.1 EDTA络合物的稳定常数

## 6.2.2 副反应系数

## 6.2.3 条件稳定常数

## 6.2.4 络合滴定曲线及相关计算

## 6.2.5 金属指示剂

## 6.2.6 滴定终点误差及其影响因素

## 6.3 滴定条件的选择

## 6.3.1 酸度的选择

## 6.3.2 提高络合滴定选择性的方法

## 6.4 应用与示例

## 6.4.1 标准溶液的配制和标定

## 6.4.2 滴定方式及其应用

## 本章小结

## 思考题

## 习题

## 第7章 沉淀滴定法

## 7.1 概述

## 7.2 银量法

## &lt;&lt;分析化学(上)&gt;&gt;

7.2.1 基本原理

7.2.2 指示终点的方法

7.2.3 应用与示例

本章小结

思考题

习题

## 第8章 氧化还原滴定法

8.1 概述

8.2 氧化还原平衡

8.2.1 电极电位方程式

8.2.2 条件电极电位

8.2.3 影响条件电极电位的因素

8.2.4 氧化还原反应的进行程度

8.2.5 氧化还原反应的速率

8.3 氧化还原滴定

8.3.1 滴定曲线

8.3.2 指示剂

8.3.3 滴定前的预处理

8.4 碘量法

8.4.1 基本原理

8.4.2 标准溶液的配制与标定

8.4.3 指示剂

8.4.4 应用与示例

8.5 高锰酸钾法

8.5.1 基本原理

8.5.2 标准溶液的配制与标定

8.5.3 指示剂

8.5.4 应用与示例

8.6 溴酸钾法及溴量法

8.6.1 基本原理

8.6.2 标准溶液的配制与标定

8.6.3 指示剂

8.6.4 应用与示例

8.7 其他氧化还原滴定法

8.7.1 铈量法

8.7.2 重铬酸钾法

8.7.3 亚硝酸钠法

8.7.4 高碘酸钾法

本章小结

思考题

习题

## 第9章 取样与样品预处理方法

9.1 取样

9.1.1 取样的定义和原则

9.1.2 取样的方法

9.1.3 样品的保存

9.2 经典样品预处理方法

## <<分析化学(上)>>

9.2.1 分离技术

9.2.2 降解法

9.2.3 样品浓缩技术

9.3 现代样品预处理技术

9.3.1 固相萃取技术

9.3.2 液相萃取技术

9.3.3 超临界流体萃取法

9.3.4 膜分离技术

9.3.5 样品预处理技术发展趋势

本章小结

思考题

习题参考答案

主要参考文献

附录

附录 中华人民共和国法定计量单位

附录 分析化学中常用的物理化学常数及物理量

附录 国际相对原子质量表

附录 常用相对分子质量表

附录 酸、碱在水中的离解常数

附录 常用标准缓冲溶液的pH(0~60 )

附录 络合滴定有关常数

附录 标准电极电位及条件电位表

附录 难溶化合物的溶度积(K<sub>sp</sub>)

符号表

## &lt;&lt;分析化学(上)&gt;&gt;

## 编辑推荐

为了便于教学和适应一些院校将仪器分析单列为一门课程的需求,《分析化学》(第三版)分为上、下两册出版,上册为化学定量分析部分,下册为仪器分析部分。

本册为上册。

与第二版教材相比,化学定量分析部分增加了“取样与样品预处理方法”一章;仪器分析部分将“荧光分析法”及“经典液相色谱法”分别更名为“分子发光分析法”及“平面色谱法”。

在“分子发光分析法”中,增加了化学发光分析法的内容;在“平面色谱法”中删去原经典柱色谱部分,充实了薄层色谱法的内容。

此外,在核磁共振波谱法中还增加了核磁共振碳谱及核磁共振二维谱简介等内容。

在章节顺序上也有所调整:一是将“原子吸收分光光度法”调整至各分子吸收光谱法及“综合光谱解析”之后,以适应光谱法的分类;二是根据与色谱理论的相关程度,将“平面色谱法”移至“气相色谱法”及“高效液相色谱法”之后。

<<分析化学（上）>>

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>