

分析化学



[分析化学_下载链接1](#)

著者:彭崇慧

出版者:北京大学出版社

出版时间:2009-2

装帧:平装

isbn:9787301149270

《分析化学:定量化学分析简明教程(第3版)》第3版是在1997年问世的第2版的基础上,根据教学经验和教学内容的改进作了修订,保持了简明这一特点。其内容包括滴定分析法、沉淀重量分析法、分光光度法、分子荧光和磷光分析法、原子吸收光谱法、电位分析法、色谱法等常用分析方法和分析数据的统计处理、分析化学中常用分离方法等。《分析化学:定量化学分析简明教程(第3版)》的有关计算均采用了法定计量单位。

分析化学是化学类、生物类、医药类、环境类和材料类专业本科生的必修基础课。《分析化学:定量化学分析简明教程(第3版)》可作为以上各专业的教材。

《分析化学:定量化学分析简明教程(第3版)》可作为理、工、农、医、师范类分析化学课的教材或教学参考书。也可供从事分析测试工作的其他科技人员参考。

作者介绍:

目录: 第1章 概论
1.1 定量分析概述

1.1.1 分析化学的任务和作用

1.1.2 定量分析过程

1.1.3 定量分析方法

1.2 滴定分析法概述

1.2.1 滴定分析法对反应的要求和滴定方式

1.2.2 基准物质和标准溶液

1.2.3 滴定分析中的体积测量

1.2.4 滴定分析的计算

思考题

习题

第2章 误差与分析数据处理

2.1 有关误差的一些基本概念

2.1.1 误差的表征——准确度与精密度

2.1.2 误差的表示——误差与偏差

2.1.3 误差的分类——系统误差与随机误差

2.2 随机误差的分布

2.2.1 频率分布

2.2.2 正态分布

2.2.3 随机误差的区间概率

2.3 有限数据的统计处理

2.3.1 数据的集中趋势和分散程度的表示——对 μ 和 σ 的估计

2.3.2 总体均值的置信区间——对 μ 的区间估计

2.3.3 显著性检验

2.3.4 异常值的检验

2.4 测定方法的选择与测定准确度的提高

2.5 有效数字

思考题

习题

第3章 酸碱平衡与酸碱滴定法

3.1 酸碱反应及其平衡常数

3.1.1 酸碱反应

3.1.2 酸碱反应的平衡常数

3.1.3 活度与浓度，平衡常数的几种形式

3.2 酸度对弱酸（碱）形态分布的影响

3.2.1 一元弱酸溶液中各种形态的分布

3.2.2 多元酸溶液中各种形态的分布

3.2.3 浓度对数图

3.3 酸碱溶液的 H^+ 浓度计算

3.3.1 水溶液中酸碱平衡处理的方法

3.3.2 一元弱酸（碱）溶液pH的计算

3.3.3 两性物质溶液pH的计算

3.3.4 多元弱酸溶液pH的计算

3.3.5 一元弱酸及其共轭碱（ $HA+A$ ）混合溶液pH的计算

3.3.6 强酸（碱）溶液pH的计算

3.3.7 混合酸和混合碱溶液pH的计算

3.4 酸碱缓冲溶液

3.4.1 缓冲容量和缓冲范围

3.4.2 缓冲溶液的选择

3.4.3 标准缓冲溶液

3.5 酸碱指示剂

3.5.1 酸碱指示剂的作用原理

3.5.2 影响指示剂变色间隔的因素

3.5.3 混合指示剂

3.6 酸碱滴定曲线和指示剂的选择

- 3.6.1 强碱滴定强酸或强酸滴定强碱
- 3.6.2 一元弱酸（碱）的滴定
- 3.6.3 滴定一元弱酸（弱碱）及其与强酸（强碱）混合物的总结
- 3.6.4 多元酸和多元碱的滴定
- 3.7 终点误差
- 3.7.1 代数法计算终点误差
- 3.7.2 终点误差公式和终点误差图及其应用
- 3.8 酸碱滴定法的应用
- 3.8.1 酸碱标准溶液的配制与标定
- 3.8.2 酸碱滴定法应用示例
- 3.9 非水溶剂中的酸碱滴定
- 3.9.1 概述
- 3.9.2 溶剂的性质与作用
- 3.9.3 非水滴定的应用

思考题

习题

第4章 络合滴定法

- 4.1 概述
- 4.2 络合平衡
- 4.2.1 络合物的稳定常数和各级络合物的分布
- 4.2.2 络合反应的副反应系数
- 4.2.3 络合物的条件（稳定）常数
- 4.2.4 金属离子缓冲溶液
- 4.3 络合滴定基本原理
- 4.3.1 滴定曲线
- 4.3.2 金属指示剂
- 4.3.3 终点误差
- 4.3.4 络合滴定中酸度的控制
- 4.4 混合离子的选择性滴定
- 4.4.1 控制酸度进行分步滴定
- 4.4.2 使用掩蔽剂的选择性滴定
- 4.4.3 其他滴定剂的应用
- 4.5 络合滴定的方式和应用
- 4.5.1 各种滴定方式
- 4.5.2 EDTA标准溶液的配制和标定

思考题

习题

第5章 氧化还原滴定法

- 5.1 氧化还原反应的方向和程度
- 5.1.1 条件电位
- 5.1.2 决定条件电位的因素
- 5.1.3 氧化还原反应进行的程度
- 5.2 氧化还原反应的速率
- 5.2.1 浓度对反应速率的影响
- 5.2.2 温度对反应速率的影响
- 5.2.3 催化剂与反应速率
- 5.2.4 诱导反应
- 5.3 氧化还原滴定
- 5.3.1 氧化还原滴定曲线
- 5.3.2 氧化还原滴定中的指示剂
- 5.3.3 氧化还原滴定前的预处理
- 5.4 氧化还原滴定的计算
- 5.5 常用的氧化还原滴定法
- 5.5.1 高锰酸钾法

5.5.2 重铬酸钾法

5.5.3 碘量法

5.5.4 其他氧化还原滴定法

思考题

习题

第6章 沉淀重量法与沉淀滴定法

6.1 沉淀的溶解度及其影响因素

6.1.1 溶解度与固有溶解度，活度积、溶度积与条件溶度积

6.1.2 影响沉淀溶解度的因素

6.2 沉淀重量法

6.2.1 沉淀重量法的分析过程和对沉淀的要求

6.2.2 沉淀的形成

6.2.3 沉淀的纯度

6.2.4 沉淀的条件和称量形的获得

6.2.5 有机沉淀剂的应用

6.3 沉淀滴定法

6.3.1 滴定曲线

6.3.2 Mohr（莫尔）法——铬酸钾作指示剂

6.3.3 Volhard（佛尔哈德）法——铁铵矾作指示剂

6.3.4 Fajans（法扬司）法——吸附指示剂

思考题

习题

第7章 分光光度法

7.1 分光光度法的基本原理

7.1.1 物质对光的吸收与分子吸收光谱

第8章 分析化学中常用的分离方法

第9章 其他常用仪器分析方法

• • • • • ([收起](#))

[分析化学_下载链接1](#)

标签

化学

分析化学

O6化学

#开拓

评论

[分析化学_下载链接1](#)

书评

[分析化学_下载链接1](#)