

## <<分析化学>>

### 图书基本信息

书名：<<分析化学>>

13位ISBN编号：9787811175721

10位ISBN编号：781117572X

出版时间：2008-12

出版时间：中国农业大学出版社

作者：李生泉 主编

页数：318

字数：378000

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&gt;&gt;

## 前言

本书是普通高等教育“十一五”精品课程建设教材，根据《高等农林院校21世纪化学系列课程教学基本要求和教学大纲汇编》的基本精神，参考了国内外现行使用的多种教材，并融合多年来的教学经验编写而成。

适用于高等农林院校有关专业以及其他高等院校非化学专业本科生的教学，也可作为相关专业人士的参考书。

作为普通高等教育“十一五”精品课程建设教材，本书的编写宗旨是立足于分析化学的基础知识点，优化经典内容，加强基础，适当扩充知识面（如仪器分析简介、计算机在分析化学中的应用简介等内容），力求使本教材具有较高的科学性、先进性、系统性、实用性，以满足新世纪对本科生人才素质、知识结构和创新能力的要求以及我国经济、科技发展的需要。

考虑到分析化学作为基础课的特殊使命，编写过程中注重突出“三基”（基本原理、基本知识和基本实验技能），密切联系当前普遍关注的农业、资源、能源、环境、材料、生物技术、生命科学等实际问题，注重培养学生分析问题、解决问题的能力 and 严谨的科学态度，为其后继课程的学习及将来的工作奠定基础。

## <<分析化学>>

### 内容概要

《分析化学》是根据《高等农林院校21世纪化学系列课程教学基本要求和教学大纲汇编》的基本精神编写的普通高等教育“十一五”精品课程建设教材。

全书共分十二章，包括绪论、误差和分析数据的处理、滴定分析法概述、酸碱滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法、沉淀重量法与沉淀滴定法、吸光光度法、电势分析法、定量分析常用分离方法简介、仪器分析简介以及计算机在分析化学中的应用简介。

《分析化学》适用于高等农林院校各有关专业以及其他高等院校非化学专业本科生的教学，也可作为相关专业人士的参考书。

## &lt;&lt;分析化学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 绪论

第一节 分析化学的任务和作用

第二节 分析方法的分类

第三节 分析化学发展动向

第四节 定量分析的一般程序

思考题

第二章 误差和分析数据的处理

第一节 定量分析误差的种类和来源

第二节 测定值的准确度与精密度

第三节 随机误差的正态分布

第四节 有限测定数据的统计处理

第五节 提高分析结果准确度的方法

第六节 有效数字及其运算规则

思考题

习题

## 第三章 滴定分析法概述

第一节 滴定分析法的分类及对化学反应的要求

第二节 滴定方式

第三节 滴定分析的标准溶液

第四节 滴定分析计算

第五节 化学试剂常识简介

思考题

习题

## 第四章 酸碱滴定法

第一节 水溶液中的酸碱平衡

第二节 水溶液中酸度对弱酸(碱)存在型体的影响

第三节 酸碱溶液pH值的计算

第四节 酸碱指示剂

第五节 酸碱滴定曲线与指示剂选择

第六节 酸碱滴定法的应用

思考题

习题

## 第五章 配位滴定法

第一节 概述

第二节 EDTA及其配合物

第三节 配位平衡

第四节 影响配位平衡的主要因素

第五节 配位滴定法

第六节 金属指示剂

第七节 提高配位滴定选择性的方法

第八节 配位滴定法的应用

思考题

习题

## 第六章 氧化还原滴定法

第一节 氧化还原平衡

## &lt;&lt;分析化学&gt;&gt;

第二节 氧化还原滴定的基本原理

第三节 氧化还原滴定中的指示剂

第四节 常用氧化还原滴定法

思考题

习题

第七章 沉淀重量法和沉淀滴定法

第一节 沉淀重量法

第二节 沉淀滴定法

思考题

习题

第八章 吸光光度法

第一节 概述

第二节 吸光光度法的基本原理

第三节 光吸收基本定律——朗伯-比尔定律

第四节 吸光光度法及仪器

第五节 显色反应

第六节 分光光度法测量误差及测量条件的选择

第七节 分光光度法的应用

第八节 其他分光光度法简介

思考题

习题

第九章 电势分析法

第一节 电势分析法的基本原理

第二节 离子选择性电极

第三节 直接电势法

第四节 电势滴定法

思考题

习题

第十章 定量分析常用分离方法简介

第一节 沉淀分离法

第二节 溶剂萃取分离法

第三节 离子交换分离法

第四节 色谱法

思考题

习题

第十一章 仪器分析简介

第一节 光分析法导论

第二节 原子发射光谱法

第三节 原子吸收光谱法和原子荧光光谱法

第四节 分子荧光分析法

第五节 色谱技术

第六节 流动注射分析

思考题

第十二章 计算机在分析化学中的应用简介

第一节 概述

第二节 应用实例简介

思考题与习题

## &lt;&lt;分析化学&gt;&gt;

## 附录

表1 相对原子质量 (2001年国际原子量)

表2 化合物的相对分子质量

表3 弱酸在水中的离解常数 (25 )

表4 弱碱在水中的离解常数 (25 )

表5 常用浓酸浓碱的密度和浓度

表6 几种常用缓冲溶液的配制

表7 常用标准缓冲溶液不同温度下的pH值

表8 金属离子与EDTA配合物的lgKf (25 )

表9 标准电极电势表 (25 )

表10 部分氧化还原电对的条件电极电势 (25 )

表11 难溶化合物的溶度积常数 (25 )

参考文献

## &lt;&lt;分析化学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：三、干扰组分的分离在实际分析过程中，常会遇到含有多种组分的复杂试样，当这些共存组分对测定有干扰，而且不能简单地通过选择适当的测定方法或加入适当的掩蔽剂消除干扰时，就必须在测定前先将干扰物分离除去，再进行被测组分的测定。

常用的分离方法有沉淀分离法、萃取分离法、离子交换分离法和色谱分离法等（详见第十章）。

此外，随着计算机技术和化学计量学的发展，很多干扰问题可在仪器测试中或通过计算机处理来解决，也可以通过计算分析将干扰组分同时测定来达到消除干扰的目的。

四、分析测定对某种组分的测定往往会有多种分析方法。

各种方法都有各自的特点和不足之处。

在实际分析时，究竟选择何种测定方法应视具体情况而定，一般根据测定任务的具体要求、被测组分的性质、被测组分的含量、共存组分的影响以及实验室的具体条件等因素来选择。

五、结果的计算和评价整个分析过程的最后一个环节是计算待测组分的含量，并同时分析结果进行评价，判断分析结果的准确度、灵敏度、精密度等是否达到要求。

首先对测定所得的数据，利用统计学方法进行合理取舍和归纳；然后根据试样的用量、测量所得数据和分析过程中有关反应的计量关系等计算出分析结果。

固体试样组分通常以质量分数表示；液体试样通常用质量浓度或物质的量浓度表示；气体试样以体积分数表示。

分析结果应以待测组分实际存在形式的含量表示。

如果某待测组分实际存在形式不清楚或有多种形式存在时，则分析结果最好以元素形式或氧化物形式的含量表示。

思考题1.什么是分析化学？

它的主要任务是什么？

2.分析方法是如何分类的？

3.为什么试样的采集必须均匀并具有代表性？

四分法的目的是什么？

如何进行？

4.通常根据哪些因素选择分析测定方法？

## <<分析化学>>

### 编辑推荐

《分析化学》：普通高等教育“十一五”精品课程建设教材。



<<分析化学>>

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>