

<<分析化学>>

图书基本信息

书名：<<分析化学>>

13位ISBN编号：9787030333551

10位ISBN编号：7030333551

出版时间：2012-1

出版时间：科学出版社

作者：陈媛梅 主编

页数：293

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>

<<分析化学>>

内容概要

本书根据《高等农、林、水院校化学基本教学要求》编写，是北京林业大学和中国农业大学“分析化学精品课程建设”项目的研究成果。

全书共12章，包括定量分析的误差及有效数字、滴定分析概述、酸碱滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法、沉淀滴定法、电势分析法、分光光度法、红外吸收光谱法、原子吸收光谱法、气相色谱法和高效液相色谱法等基本内容。

本书在不改变学科体系的前提下，将学科相关的实例作为每一章的开篇，然后根据实例引出本章的问题，同时将相关问题穿插在各节中加以讨论。

每章还编写了学习目标、本章小结、思考题与习题等内容，便于学生自学、复习；同时还设置了学科前沿以拓展学生的视野。

本书可供高等农林院校生命科学、食品科学、环境科学、林产化工类等相关专业使用，也可供医、药、化学等其他相关专业使用，可用作研究生入学考试参考书，还可供有关科研单位或药品等质量检验部门的科研、技术人员参考。

<<分析化学>>

书籍目录

前言

绪论

第一章 定量分析的误差及有效数字

第一节 误差及其产生的原因

第二节 测定值的准确度与精密度

第三节 随机误差的分布规律及实验数据的处理

第四节 提高测定结果准确度的方法

第五节 有效数字及运算规则

学科前沿 相对原子质量的测定

本章小结

思考题与习题

第二章 滴定分析概述

第一节 滴定分析法对反应的要求及滴定方式

第二节 滴定分析标准溶液

第三节 滴定分析中的计算

第四节 滴定分析误差

学科前沿 计算滴定分析法

本章小结

思考题与习题

第三章 酸碱滴定法

第一节 水溶液中弱酸弱碱的型体分布

第二节 酸碱溶液中氢离子浓度的计算

第三节 酸碱指示剂

第四节 酸碱滴定法的基本原理

第五节 酸碱滴定法的应用

学科前沿 沙尘暴有助于减少酸雨?

本章小结

思考题与习题

第四章 配位滴定法

第一节 概述

第二节 金属指示剂

第四节 配位滴定方式及其应用

学科前沿 配位化学新领域

本章小结

思考题与习题

第五章 氧化还原滴定法

第一节 条件电极电势

第二节 氧化还原反应的速率

第三节 氧化还原滴定的指示剂

第五节 氧化还原滴定法的分类及应用

第六节 氧化还原滴定前的预处理

学科前沿 分散液-液微萃取技术

本章小结

思考题与习题

第六章 沉淀滴定法

<<分析化学>>

第一节 沉淀滴定曲线

第二节 莫尔法

第三节 福尔哈德法

第四节 法扬斯法

学科前沿 共沉淀法与纳米技术进展

本章小结

思考题与习题

第七章 电势分析法

第一节 电势分析法概述

第二节 直接电势分析法

第三节 电势滴定法

第四节 应用实例

学科前沿 单晶硅和多晶硅的区别

本章小结

思考题与习题

第八章 分光光度法

第一节 分光光度法原理

第二节 分光光度计

第三节 显色反应及显色反应条件的选择

第四节 分光光度法测量条件的选择和测量误差

第五节 分光光度法的应用

学科前沿 光电倍增管简要工作过程

本章小结

思考题与习题

第九章 红外吸收光谱法

第十章 原子吸收光谱法

第十一章 气相色谱法

第十二章 高效液相色谱法

参考文献

附录

<<分析化学>>

章节摘录

版权页：插图：（一）光源在可见光区，一般用钨灯或碘钨灯作光源，其辐射波长一般为320~2500nm。

理想的光源应具有足够的强度，而且强度稳定，为保证光强的稳定，需使用稳压器提供稳定的电源电压。

（二）单色器单色器一般由狭缝、透镜、分光元件组成，其中分光元件是单色器的核心，常用的分光元件有棱镜和光栅两种，棱镜一般由光学玻璃或石英制成，玻璃棱镜用于可见光区，石英棱镜用于紫外光区。

棱镜是利用折射作用将光源发出的连续光谱分解为单色光的。

光栅是利用光的衍射和干涉作用将连续光谱分解为单色光的，其优点是工作波段宽、色散能力强，其缺点是得到的单色光强度稍弱。

分光元件后边都附有一个出射狭缝，其作用是截取分光后光谱中的某段测定所需要的狭窄波段的光。狭缝小，出射光谱带窄，单色光纯度高，但光强弱。

有些光度计的狭缝宽度是固定的，但许多分光光度计的狭缝宽度是可调的。

（三）比色皿比色皿由无色透明的光学玻璃或石英制成，用于盛放待测溶液和参比溶液，又称吸收池。

可见光区可用玻璃比色皿。

比色皿的规格常用其厚度来表示，一般仪器均配有0.5cm、1.0cm、2.0cm、3.0cm、5.0cm等规格的比色皿，同一规格的比色皿彼此之间的透光度误差应小于0.5%，特别注意透光面应不受磨损。

（四）检测器检测器的作用是将光信号转变为电信号，通过测量该电信号达到测定透光度或吸光度的目的。

理想的检测器应该灵敏、响应快、线性范围宽。

一般光度计常用的光电转换器有光电池、光电管、光电倍增管等。

光电管（也称真空光电二极管）是由一个阳极和一个半圆筒状金属阴极构成的二极管（图8-5），阴极表面一般镀有碱金属或碱金属氧化物等光敏材料，当电子照射到阴极表面上时，阴极就发射电子，当两电极之间有电势差时，发射出的电子就流向阳极而产生电流，电流的大小取决于光的强度，由于光电管内阻很高，因此产生的电流易于放大。

<<分析化学>>

编辑推荐

《分析化学》是普通高等教育“十二五”规划教材。

<<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>