

<<分析化学>>

图书基本信息

书名：<<分析化学>>

13位ISBN编号：9787117159197

10位ISBN编号：7117159197

出版时间：2012-7

出版时间：张凌、李锦 人民卫生出版社 (2012-07出版)

作者：张凌，李锦 编

页数：295

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

《全国高等医药教材建设研究会规划教材：分析化学（供中药学专业用）》编写遵循“三基、五性和三特定”的基本原则，围绕中药学专业培养目标，力求突出课程特色。

全书共分14章，其中前11章为理论教学内容，包括四大滴定分析方法和重量分析法等，系统地阐述了各种化学分析法的基本原理、基础知识和应用范围；后3章为紧扣理论教学的实验教学内容。

将分析化学理论和实验教学内容编入同一本教材，突出分析化学是一门实践性很强的学科这一课程特性。

同时本书将“定量分析的一般步骤”和“分析质量保证”分别单独设为一章，系统讲解试样定量分析的全过程，以强化学生对定量分析过程中各个环节的质量保证意识。

为使学生更好地学习和掌握本书内容，在各章首尾处分别编有学习目的与学习要点和学习小结（学习内容、学习方法）等。

《全国高等医药教材建设研究会规划教材：分析化学（供中药学专业用）》是供全国高等中医药院校中药学专业使用，也可供药学、制药学与化学等其他相关专业使用。

本书配套有《分析化学学习指导与习题集》（含本书习题答案和各院校近年硕士研究生入学考试真题或模拟试题），内容与本教材紧密相关，可以同时使用。

<<分析化学>>

书籍目录

上篇 分析化学理论 第一章 绪论 第一节 分析化学的任务与作用 第二节 分析化学的方法分类 第三节 分析化学的发展与趋势 第四节 分析化学学习方法 第二章 定量分析的一般步骤 第一节 分析试样的采集与制备 一、气体试样的采集 二、液体试样的采集 三、固体试样的采集与制备 第二节 试样的分解 一、无机试样的分解 二、有机试样的分解 第三节 常用的分离、富集方法 一、分离与富集的定义 二、方法简介 第四节 测定方法的选择 一、测定的具体要求 二、试样组分的性质 三、试样组分的含量 四、共存组分的影响 第五节 分析结果的计算及评价 第三章 误差和分析数据的处理 第一节 概述 第二节 测量值的准确度和精密度 一、准确度和精密度 二、系统误差和偶然误差 三、误差的传递 四、提高分析结果准确度的方法 第三节 有效数字及其计算规则 一、有效数字 二、有效数字的修约规则 三、有效数字的运算规则 第四节 分析数据的统计处理 一、偶然误差的正态分布 二、t分布 三、平均值的置信区间 四、显著性检验 五、可疑值的取舍 六、相关与回归 第四章 分析质量保证 第一节 概述 一、分析结果的可靠性 二、分析方法的可靠性 第二节 分析过程质量保证 一、采样的质量保证 二、分析测试的质量保证 第三节 分析方法标准与标准物质 一、分析方法标准 二、标准物质 第四节 实验室认可、计量认证及审查认可 一、实验室认可 二、计量认证 三、审查认可 第五章 滴定分析概论 第一节 概述 一、滴定分析法特点和分类 二、滴定分析对滴定反应的要求 三、滴定方式 第二节 基准物质与标准溶液 一、基准物质 二、标准溶液的配制 三、标准溶液的标定 四、标准溶液浓度的表示方法 第三节 滴定分析计算 一、滴定分析的计算基础 二、被测物含量的计算 第六章 酸碱滴定法 第一节 概述 第二节 水溶液中的酸碱平衡 一、酸碱溶液中各组分的分布 二、酸碱溶液中氢离子浓度的计算 第三节 酸碱指示剂 一、酸碱指示剂的变色原理 二、酸碱指示剂的变色范围及其影响因素 三、常用酸碱指示剂 四、混合酸碱指示剂 第四节 酸碱滴定曲线及指示剂的选择 一、强酸、强碱滴定 二、一元弱酸(碱)的滴定 三、多元酸(碱)的滴定 四、滴定终点误差 第五节 酸碱滴定的应用 一、酸碱标准溶液的配制与标定 二、应用示例 第六节 非水溶液中酸碱滴定法 一、非水酸碱滴定基本原理 二、非水溶液中酸和碱的滴定 第七章 配位滴定法 第一节 概述 第二节 EDTA的性质及其配合物 一、EDTA在水溶液中的离解平衡 二、金属—EDTA配合物的分析特性 第三节 配合物在溶液中的离解平衡 一、EDTA与金属离子配合物的稳定常数 二、影响EDTA配合物稳定性的因素 第四节 配位滴定的基本原理 一、滴定曲线 二、影响滴定突跃大小的因素 三、配位滴定中酸度的控制与条件的选择 第五节 金属离子指示剂 一、金属指示剂的作用原理及应具备的条件 二、金属指示剂的选择 三、指示剂的封闭、僵化及变质现象 四、常用的金属指示剂 第六节 提高配位滴定的选择性 一、消除干扰离子影响的条件 二、提高配位滴定选择性的措施 第七节 配位滴定方式及其应用 一、配位滴定方式 二、标准溶液和基准物质 三、应用示例 第八章 氧化还原滴定法 第一节 概述 第二节 氧化还原平衡 一、条件电位及影响因素 二、氧化还原反应进行的程度 三、氧化还原反应的速度 第三节 氧化还原滴定 一、滴定曲线 二、化学计量点电位计算通式 三、氧化还原滴定中的指示剂 第四节 碘量法 一、基本原理 二、碘量法的指示剂 三、标准溶液的配制与标定 四、应用示例 第五节 高锰酸钾法 一、基本原理及其特点 二、标准溶液的配制与标定 三、应用示例 第六节 其他氧化还原滴定法简介 一、溴酸钾法及溴量法 二、重铬酸钾法 三、亚硝酸钠法 四、铈量法 第七节 氧化还原滴定计算 第九章 沉淀滴定法 第一节 概述 第二节 银量法 一、银量法的基本原理 二、银量法终点的指示方法 第三节 标准溶液与基准物质 第四节 应用实例 一、中药中无机卤化物和有机氢卤酸盐的测定 二、有机卤化物的测定 第十章 重量分析法 第一节 概述 第二节 挥发重量法 第三节 萃取重量法 第四节 沉淀重量法 一、沉淀的制备 二、沉淀的过滤、洗涤、干燥和灼烧 三、分析结果的计算 四、沉淀法的应用 第十一章 电位法及双指示电极电流滴定法 第一节 概述 第二节 基本原理 一、化学电池 二、液接电位 第三节 参比电极与指示电极 一、参比电极 二、指示电极 三、复合电极 第四节 直接电位法 一、氢离子活度的测定 二、其他阴、阳离子活(浓)度的测定 三、直接电位法的测量误差 第五节 电位滴定法 一、原理及装置 二、终点确定方法 三、应用示例 第六节 双指示电极电流滴定法 一、原理及装置 二、终点确定方法 三、应用示例 下篇 分析化学实验

章节摘录

版权页：插图：3.减小偶然误差的影响 根据偶然误差的分布规律，在消除系统误差的前提下，平行测定次数越多，平均值越接近于真值。

因此，增加平行测定次数可以减小偶然误差对分析结果的影响。

由图3—1可知，过多增加测定次数对提高测定精密度成效甚微，且浪费了人力、物力和时间，因此，在实际工作中，通常对同一试样平行测定3~4次，其精密度符合要求即可。

4.检验并消除测量过程中的系统误差 在实际工作中，常常发现几次平行测定的结果非常接近，看起来精密度很好，可是由其他分析人员或用其他可靠的方法进行检查，就发现结果有较大的系统误差，甚至因此而造成严重的差错。

引起系统误差的原因很多，通常可根据具体情况，采用以下方法来检验和消除。

(1) 对照试验：是检验系统误差最常用和最有效的方法。

对照试验一般可分为两种。

一种是用待检验的分析方法测定某含量已知的标准试样或纯物质，将测定结果与标准值或纯物质的理论值相对照，以确定该分析过程中是否存在系统误差。

注意采用该法进行对照试验时，选择的标准试样组成应尽量与待分析试样组成相似。

另一种是用其他可靠的分析方法进行对照，以判断分析过程中是否有系统误差。

作为对照试验所用的分析方法必须可靠，一般选用国家颁布的标准分析方法或公认的经典方法。

此外，也可采取不同分析人员、不同实验室用同一方法对同一试样进行对照分析，以检验分析人员之间的操作是否存在系统误差及环境等其他因素的影响。

<<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>