

《分析化学》

图书基本信息

书名：《分析化学》

13位ISBN编号：9787560946351

10位ISBN编号：7560946356

出版时间：2008-8

出版社：华中科技大学出版社

页数：338

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《分析化学》

前言

分析化学是高等院校化工、轻工、石油、环境、制药等工科类专业学生的一门极其重要的专业基础课。为了贯彻教育部全面提高教育质量、培养与造就高素质的人才及加强教材建设的精神，我们根据2006年全国普通高等院校工科化学规划精品教材建设研讨会的要求，编写了这本具有思想性、科学性、先进性、启发性和适用性的分析化学教材。本书的编写成员来自国内多所高校，且均是长期从事分析化学教学和科研的教师，具有较高的学术水平和丰富的教学实践经验。本书对工科相关专业学生必须掌握的分析化学的基础理论、基本知识和基本技能进行了精选和整合。全书分为11章，主要包括定量分析的误差与数据处理、各类滴定分析法（酸碱滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法、沉淀滴定法）、重量分析法、电位分析法、分光光度法、分离与富集方法、复杂体系的定量分析等。全书注重对学生分析问题、综合解决问题和创新思维能力的培养与提高，在编写过程中力求做到重点突出，基本原理叙述清楚，概念准确，语言简练。另外，书中有例题、小结和习题，便于教学。参加本书编写的有南华大学廖力夫（第1、7章）、郑州轻工业学院谢冰（第2章）、山东科技大学王冬梅（第3章）、郑州轻工业学院郑先君（第4章）、湖南工程学院刘新玲（第5章）、石河子大学刘红（第6章）、辽宁科技大学李晶（第8章）、山东科技大学李春露（第9章）、湖南工程学院陈立新（第10章）、江苏大学邱凤仙和曹永林（第11章）。全书由廖力夫统稿、修改和定稿，由华中科技大学博士生导师陆晓华教授主审。由于编者水平有限，书中难免存在错误和不足之处，敬请读者批评指正。

《分析化学》

内容概要

《分析化学》

书籍目录

第1章 绪论 1.1 分析化学的任务和作用 1.2 分析方法的分类 1.3 分析化学的进展第2章 定量分析的误差与数据处理 2.1 定量分析的一般步骤 2.1.1 试样的采取与制备 2.1.2 试样的分解 2.1.3 测定方法的选择 2.1.4 分析结果的质量评价 2.2 定量分析中的误差 2.2.1 误差的分类及表示方法 2.2.2 随机误差的正态分布 2.2.3 误差的传递 2.2.4 提高分析准确度的方法 2.3 分析结果的数据处理 2.3.1 有限次测定随机误差的t分布 2.3.2 平均值的精密度和置信区间 2.3.3 显著性检验 2.3.4 可疑数据的取舍 2.4 有效数字及其运算规则 2.4.1 有效数字 2.4.2 修约规则 2.4.3 运算规则 2.5 回归分析法 2.5.1 一元线性回归方程 2.5.2 回归方程的检验 本章小结 习题第3章 滴定分析 3.1 滴定分析法概述 3.1.1 滴定分析法的基本概念和术语 3.1.2 滴定分析的操作程序 3.1.3 滴定分析法的分类和滴定反应条件 3.1.4 滴定方式 3.2 物质组成的标度方法 3.2.1 不同试样组成的表示方法 3.2.2 溶液组成的表示方法 3.3 基准物质和标准溶液 3.3.1 基准物质 3.3.2 标准溶液的配制 3.3.3 标准溶液浓度的计算示例 3.4 滴定分析的计算 3.4.1 滴定分析计算的依据 3.4.2 滴定分析计算示例 阅读材料 本章小结 习题第4章 酸碱滴定法 4.1 酸碱质子理论 4.1.1 酸碱质子理论的基本概念 4.1.2 水溶液中的酸碱平衡 4.2 酸碱溶液有关浓度的计算 4.2.1 溶液中酸碱组分的分布 4.2.2 酸碱溶液pH值的计算 4.3 缓冲溶液 4.3.1 缓冲溶液的组成和作用机制 4.3.2 缓冲溶液pH值的计算 4.3.3 缓冲容量 4.3.4 缓冲溶液的配制 4.4 酸碱指示剂 4.4.1 酸碱指示剂的变色原理 4.4.2 酸碱指示剂的变色范围 4.4.3 影响指示剂变色范围的因素 4.4.4 混合酸碱指示剂 4.5 酸碱滴定法的基本原理第5章 配位滴定法第6章 氧化还原滴定法第7章 重量分析法与沉淀滴定法第8章 电位分析法第9章 分光光度法第10章 分析化学中的分离与富集方法第11章 复杂体系的定量分析附录参考文献索引

插图：第1章 绪论1.1 分析化学的任务和作用分析化学 (analytical chemistry) 是研究获取物质化学组成和结构信息的方法及有关理论的一门科学，是化学的一个分支学科。分析化学的主要任务是确定物质的化学组成、测量各组成的含量和表征物质的化学结构，它们分别属于分析化学的定性分析、定量分析和结构分析。分析化学要完成其承担的任务，就需要吸取化学、物理、数学、信息学、电子学、生命科学等各方面的成果，研究物质的各种物理和化学性质，创建并运用各种方法、仪器、技术及有关理论，以最大限度地获取物质的化学组成和结构信息。因此，分析化学是一门多学科交叉的化学信息学科。在工业生产中，资源和能源的勘探、生产原料的成分分析、工艺条件的选择、生产过程的质量监控、生产技术的改革与创新、中间体和产品的质量检验、“三废”的处理和环境污染的防治等都离不开分析化学。在农业生产中，水土成分的调查、肥料和农药的质量控制、新型农业生产技术的开发、农产品的质量检验、农产品深加工过程的质量监控等同样离不开分析化学。在国家安全中，国防核武器燃料的质量保障、新型武器材料和航天材料的研制、核污染和生化污染的预警与防范、出入境检验等都离不开分析化学。在医药卫生中，病因的调查、疾病的临床检验诊断和疗效跟踪、新药的开发研究、药物作用机制研究、药物的质量检验、药物生产工艺条件选择和生产过程的质量监控、疾病预防中的食品检验和环境检测等都需要分析化学。分析化学的理论与技术已经应用于物理学、电子学、生物学、医药学、天文学、材料学、地质学、海洋学等领域。尤其是在能源与资源科学、信息科学、生命科学与环境科学等学科的发展中，分析化学更是发挥着不可替代的作用。在高等教育中，分析化学是化学、化工、制药、轻工、材料、资源与环境等许多专业的基础课程。通过分析化学课程的学习，学生不仅可以掌握各种分析方法的理论和技术，而且可以培养观察与判断的能力、精密进行科学实验的技能、实事求是的科学态度和科学的研究方法，从而取得科学技术工作者应具备的基本素质。

《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：www.tushu000.com