

## <<分析化学>>

### 图书基本信息

书名：<<分析化学>>

13位ISBN编号：9787040137170

10位ISBN编号：7040137178

出版时间：2010-3

出版时间：顾国耀、祁玉成 高等教育出版社 (2010-03出版)

作者：顾国耀，祁玉成 著

页数：252

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

随着医学教育的发展,全国已有50余所院校设有医学检验专业。

分析化学课程是医学检验也是药学专业的主要基础课之一。

通过本门课程的学习,要求学生掌握分析化学有关的基础理论,基本知识和基本操作技能,树立量的概念,培养分析问题和解决问题的能力,也为后续课程的学习打下良好的基础。

本书的编者根据“思想性、科学性、先进性、启发性和适用性”的要求结合20余年来的教学经验,力求内容适当,条理清楚,文字流畅,好教好学,适当联系医学检验和药学的实际。

在内容的编排上,主要是介绍定量分析,对定性分析仅作简单介绍,以系统分析为主的常见阳离子分析和以分别分析为主的阴离子分析,并结合临床实际简化了一些离子分析的内容。

定量分析介绍化学分析法,包括滴定分析和重量分析,其中以滴定分析为主。

考虑到药学专业的应用,编写了非水滴定一章,此外还简要介绍了电位滴定和电流滴定以及分光光度法。

全书采用以国际单位制(SI)为基础的《中华人民共和国法定计量单位》和国家标准(GB3100-1993至GB3102-1993)中所规定的符号和单位。

本书共十三章,理论课的参考学时为:绪论2学时,误差和分析数据处理6学时,滴定分析概述3学时,酸碱滴定6学时,非水滴定3学时,配位滴定6学时,氧化还原滴定5学时,沉淀滴定2学时,重量分析4学时,电位滴定与电流滴定3学时,分光光度法5学时,定性分析简介3学时,试样的采集和预处理2学时,共计50学时。

本书在编写过程中得到了青岛大学应武林教授的大力支持,并对编写工作提出了许多宝贵的意见和建议,青岛大学的徐葆筠教授审阅了大部分章节,在此一并致谢。

限于编者的水平,加之时间仓促,不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

## <<分析化学>>

### 内容概要

《分析化学（供医学检验及药学专业用）》主要包括绪论、误差和分析数据处理、滴定分析概述、酸碱滴定、非水滴定、配位滴定、氧化还原滴定、沉淀滴定、重量分析、电位滴定与电流滴定、分光光度法、定性分析简介、试样的采集和预处理等。

简要介绍了医学检验和药物分析的一般过程与实例。

《分析化学（供医学检验及药学专业用）》也可供预防医学、营养、法医、卫生检验等专业参考使用。

## &lt;&lt;分析化学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论第一节 分析化学及分类第二节 分析化学的发展概况第三节 分析化学的作用及与生命科学的关系第四节 分析测定的一般过程第二章 误差和分析数据处理第一节 误差的分类及特点第二节 测量结果的准确度和精密度第三节 有效数字及运算规则第四节 随机误差的分布规律第五节 有限次测量数据的统计处理第六节 校正曲线与回归分析第七节 分析测试质量的评价与控制思考题和练习题第三章 滴定分析概述第一节 概述第二节 试剂和标准溶液第三节 滴定分析中的有关计算思考题和练习题第四章 酸碱滴定第一节 概述第二节 水溶液中的酸碱平衡第三节 酸碱指示剂第四节 滴定曲线和指示剂的选择第五节 酸碱标准溶液及酸碱滴定方式第六节 酸碱滴定在医学检验和药物分析中的应用思考题和练习题第五章 非水滴定第一节 概述第二节 溶剂的分类、性质和溶剂的选择第三节 碱的滴定第四节 酸的滴定第五节 水的滴定——卡尔·费歇尔滴定法第六节 非水滴定在医学检验和药物分析中的应用思考题和练习题第六章 配位滴定第一节 概述第二节 EDTA的性质第三节 配位滴定中的副反应和条件稳定常数第四节 金属指示剂第五节 配位滴定的基本原理第六节 提高配位滴定选择性的方法第七节 配位滴定方式第八节 配位滴定在医学检验和药物分析中的应用思考题和练习题第七章 氧化还原滴定第一节 概述第二节 氧化还原滴定的理论基础第三节 氧化还原滴定的基本原理第四节 氧化还原滴定中的指示剂第五节 碘量法第六节 高锰酸钾法第七节 其他氧化还原滴定第八节 氧化还原滴定在医学检验和药物分析中的应用思考题和练习题第八章 沉淀滴定第一节 概述第二节 银量法第三节 银量法在医学检验和药物分析中的应用思考题和练习题第九章 重量分析第一节 概述第二节 沉淀法第三节 其他重量分析第四节 重量分析在医学检验和药物分析中的应用思考题和练习题第十章 电位滴定与电流滴定第一节 概述第二节 电化学基础第三节 电位滴定第四节 电流滴定思考题和练习题第十一章 分光光度法第一节 概述第二节 物质对光的选择性吸收第三节 光的吸收定律第四节 分光光度计及吸光度的测量第五节 显色反应及反应条件的选择第六节 分光光度法的定量方法第七节 提高分光光度法灵敏度和选择性的途径第八节 分光光度法在医学检验和药物分析中的应用思考题和练习题第十二章 定性分析简介第一节 有机定性分析和无机定性分析第二节 定性分析概论第三节 阳离子分析第四节 阴离子分析思考题和练习题第十三章 试样的采集和预处理第一节 概述第二节 试样的采集与制备第三节 试样的分解第四节 掩蔽第五节 沉淀分离法第六节 挥发分离法第七节 萃取分离法第八节 离子交换分离法第九节 纸色谱法和薄层色谱分离法思考题和练习题附录附录1 部分练习题参考答案附录2 主要参考书目附录3 化学平衡常数等各类数据附录4 化合物的相对分子质量表附录5 相对原子质量表附录6 关键词索引

## &lt;&lt;分析化学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：分析化学与生命科学关系极为密切。

它对于揭示生命的起源、生命过程、疾病及遗传奥秘等方面具有重要意义。

各种现代分析方法对于确定蛋白质、核糖核酸、酶、维生素、生物碱、神经传导物质、抗原抗体、激素和激素受体的组成、结构、生物活性等均起决定性作用。

许多医学研究的重大突破，都需要运用有效的分离技术和可靠的分析测试手段。

20世纪80年代以来生命科学已发展到分子水平，分析化学与之结合也更加紧密。

生物工程的许多新技术已进入实用阶段，对生物分析提出更高的要求。

只有分析化学家和生物学家密切合作，才能促进生物工程和生物制药的发展。

医学发展到今天，医学检验已在诊断、治疗和预后等方面变得越来越重要，已成为医疗中不可缺少的重要组成部分。

在检验过程中常常使用分析化学的方法，对人体试样各组分进行分析，为诊断和治疗提供依据。

患病时，体液及代谢产物组成可能发生变化，如糖尿病患者的尿和血液中的糖含量升高，痛风病患者尿中则有大量尿酸排出，肾炎患者尿中出现胆色素。

因此分析检验这些物质就有助于这些疾病的诊断和治疗。

分析的试样有全血、血浆、血清、尿、头发、指甲、脑脊液或粪便，常规测试项目有葡萄糖、尿素氮、蛋白质氮、尿酸、胆固醇、肌酐、钠、钾、钙、铜、锌等。

研究开发新的检测技术（如原位检验、不损伤检验）和新项目（如基因组和蛋白组分析）不仅是对医学检验的挑战，也是对分析化学的挑战。

制药工业和药学的蓬勃发展需要得到分析化学的有力支持。

在药品生产中，为了提高质量和增加产量，必须对合成药品的原料及其中间体、成品的质量进行检验；在研究改进生产工艺时，也需要用定量分析来控制反应的程度，探索反应的条件。

药典对每种药物的质量都做出了规定，其中包括鉴别、检查和含量测定。

鉴别就是对药物进行定性分析、判断其真伪。

检查是利用半定量方法检查杂质的含量是否超过规定的限度。

含量测定是采用化学分析或仪器分析的方法确定药物的有效成分是否符合所要求的含量标准。

新药开发以及与药物相关的学科都需要分析化学的参与和协助，例如，药物理化性质与结构的关系探索；药物分子与作用受体的关系；药物代谢情况和生物利用度；药物分析方法的筛选、标准的制定；中草药有效成分的分离、鉴定和测定等。

此外，研究竞技体育中药物对体能的影响及兴奋剂检测，分析化学也是不可缺少的。

第四节分析测定的一般过程通常情况下，从接受分析任务到提交结果都要经历一个过程。

由于分析对象或所选择的分析方法不同，具体的分析过程也会有差异，但大体上，可包括以下几个环节。

1. 取样分析对象多种多样，含量差别很大，组成均匀程度不一。

对物质进行分析时，每次所取的试样很少。

这种从整体中抽取代表性试样的过程称为取样。

为了保证所取的试样必须能够代表被测物质的整体，需要对试样采集过程进行规范，以保证分析结果可靠。

取样分为选择性取样和客观性取样。

如刑侦、食品、环保等依据线索或投诉有针对性地取样为选择性取样，该分析结果反映了某一特定区域或时间的状况。

客观性取样是尽可能让分析对象中的每一部分都具有相同的概率被选作试样，分析结果反映分析对象整体的平均组成。

<<分析化学>>

编辑推荐

《分析化学(供医学检验及药学专业用)》：高等学校教材。

<<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>