第一图书网, tushu007.com

<<实用仪器分析>>

图书基本信息

书名：<<实用仪器分析>>

13位ISBN编号：9787301055960

10位ISBN编号：730105596X

出版时间：2010-2

出版时间：杨根元 北京大学出版社 (2010-02出版)

作者：杨根元 编

页数：398

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

前言

仪器分析是医学检验专业和药学专业的重要专业基础课。
通过本课程学习，使学生能掌握仪器分析的基本原理、基本方法、基本知识和常用仪器的基本操作技能，并培养学生分析问题和解决问题的能力，为学习后续专业课程和今后的工作打下必要的基础。
为了提高医学院校仪器分析课的教学质量，需有一本适用的好教材。
本书第3版自2001年问世以来，经全国近20所医学院校多年使用，学生学、教师讲都得心应手，是一本比较理想的教材：其选材适当、深浅适宜、符合教学大纲要求；内容安排紧凑、简明扼要、针对性、实用性强；文字流畅、易读易懂；专业名词及计量单位的使用比较规范；紧密结合专业，并且书中融入了编者的教学经验。
鉴于第3版的使用已近10年，为满足教学需要，现修订出第4版。
在修订新版时，编者们既虚心接受了各院校在使用中的意见和建议，也考虑到仪器分析发展迅速的现实，对各章内容作了不同程度的修改，有的作了精简，有的适当增补了一些新内容，有的进行了重写，还新增加了毛细管电泳、联用技术、计算机与自动化分析、原子荧光分光光度法等内容。
总之，本版篇幅有所增加，内容比前一版更加丰富。
在修订中我们始终贯彻“实用”两字，力求使修订后全书质量和水平在原有基础上有明显提高，使其更具专业特色，针对性、实用性更强。
全书（以编写章次为顺序）由杨根元（前言、第l、11、14、16、17章）、徐葆筠（第1、18、19、21、22章）、于铁力（第2、5、10章）、黄亚励（第3、4章）、徐德选（第6、7、8章）、刘坤（第9、12、20章）、张克凌（第13、15、23章）等7人参加编写。
本书初稿经主编、副主编、主审进行审阅，编者修改后，再由主编统稿。
全书文字的润饰、统一由主编和主审共同完成。
本教材供医学检验专业、药学专业本科教学使用，也可供卫生检验、营养学、法医学、生物工程、分子生物学、化学化工、环境分析等专业使用。
有关专业科技人员及分析工作者也可作参考。
本教材采用了国家法定计量单位，书中化学名词遵照1991年全国自然科学名词审定委员会审定公布的《化学名词》统一使用。
本教材在编写过程中，参考了国内外出版的优秀教材和专著，引用了其中某些数据和图表等，在此向有关作者表示衷心感谢。
编委会特请青岛大学医学院徐葆筠教授担任主审。
期望他以深厚的学术造诣、丰富的教学经验，把好质量关，使本教材编写得精辟出新。

内容概要

《实用仪器分析(第4版)》根据医药界实际应用的需要，介绍了光谱分析、电化学分析、色谱分析等常用仪器分析方法的原理和应用，还介绍了发展中的新方法和技术，以及高效毛细管电泳、自动分析技术、生物试样前处理等内容。
《实用仪器分析(第4版)》可作为医学检验专业和药学专业本科教材，也可供卫生检验、营养学、法医学、生物工程、分子生物学、化学化工、环境分析等专业使用。
有关专业的科技人员及分析工作者也可用做参考书。

<<实用仪器分析>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 仪器分析方法1.2 仪器分析的特点1.3 仪器分析的发展1.4 现代分析化学——分析科学1.5 仪器分析与化学分析1.6 仪器分析在医药卫生领域中的应用第一篇 光谱分析第2章 光学分析基础2.1 概述2.2 电磁辐射和电磁波谱2.3 原子光谱和分子光谱2.4 吸收光谱和发射光谱2.5 光谱分析仪器第3章 紫外-可见分光光度法3.1 概述3.2 紫外-可见吸收光谱3.3 朗伯-比尔（Lambert-Beer）定律3.4 紫外-可见分光光度计3.5 分析条件的选择3.6 测定方法3.7 紫外-可见分光光度法在医药卫生领域中的应用第4章 红外光谱法4.1 概述4.2 红外光谱法的基本原理4.3 红外光谱仪和傅里叶变换红外光谱仪4.4 实验技术和应用第5章 分子发光分析法5.1 概述5.2 分子荧光分析法理论基础5.3 环境对荧光测定的影响5.4 荧光分析的定量方法5.5 荧光分光光度计5.6 磷光分析5.7 化学发光和生物发光分析5.8 发光分析法在医药卫生领域中的应用第6章 原子发射光谱法6.1 概述6.2 原子发射光谱法的基本原理6.3 原子发射光谱仪6.4 原子发射光谱的分析方法6.5 原子发射光谱法的干扰及其抑制6.6 原子发射光谱分析法在医药卫生领域中的应用第7章 原子吸收光谱法7.1 概述7.2 原子吸收光谱法的基本理论7.3 原子吸收光谱仪7.4 干扰及其抑制7.5 分析方法7.6 原子吸收光谱法在医药卫生领域中的应用第8章 原子荧光分光光度法8.1 概述8.2 原子荧光分光光度法基本原理8.3 原子荧光分光光度计8.4 原子荧光分光光度定量方法及干扰8.5 原子荧光分光光度法在医药卫生领域中的应用第二篇 电化学分析第9章 电化学分析基础9.1 电化学分析方法分类9.2 电化学电池9.3 电极电位9.4 电极类型第10章 电位分析法——离子选择性电极10.1 概述10.2 直接电位分析法基本原理10.3 离子选择性电极的主要类型10.4 离子选择性微电极10.5 离子选择性电极的性能及其影响测定的因素10.6 定量分析方法10.7 电位分析法在医药卫生领域中的应用第11章 极谱分析法11.1 极谱分析法概述11.2 极谱分析法的基本原理11.3 干扰电流及其消除办法11.4 定量分析法11.5 现代极谱法11.6 极谱分析法在医药卫生领域中的应用第12章 溶出伏安法12.1 概述12.2 阳极溶出伏安法12.3 阴极溶出伏安法和变价离子溶出伏安法12.4 溶出伏安法的电极体系12.5 溶出伏安法在医药卫生领域中的应用第三篇 色谱法第13章 色谱法基础13.1 概述13.2 色谱流出曲线和常用色谱参数13.3 色谱理论13.4 色谱法的定性分析方法13.5 柱色谱法的定量分析方法第14章 气相色谱法14.1 概述14.2 气相色谱仪14.3 检测器14.4 气相色谱柱和固定相14.5 气相色谱分离条件的选择14.6 毛细管气相色谱法14.7 气相色谱法在医药卫生领域中的应用第15章 高效液相色谱法15.1 概述15.2 液固吸附色谱法15.3 化学键合相色谱法15.4 离子色谱法15.5 尺寸排阻色谱法舟15.6 亲和色谱法15.7 其他HPLC方法及分离方式的选择15.8 高效液相色谱仪15.9 超临界流体色谱法15.10 高效液相色谱法在医药卫生领域中的应用第16章 高效薄层色谱法16.1 概述16.2 薄层色谱法的原理16.3 TLC的固定相和流动相16.4 薄层色谱法的实验技术16.5 高效薄层色谱法16.6 薄层扫描定量方法16.7 高效薄层色谱法在医药卫生领域中的应用第四篇 其他分析技术选读第17章 毛细管电泳17.1 概述17.2 毛细管电泳的基本原理17.3 毛细管电泳的检测器17.4 毛细管电泳柱技术17.5 毛细管电泳的分离类型17.6 毛细管电泳的应用第18章 溶液自动分析方法18.1 概述18.2 程序分析仪18.3 连续流动分析18.4 流动注射分析18.5 三种自动分析的特点18.6 自动分析技术在医药卫生领域中的应用第19章 核磁共振波谱法19.1 概述19.2 核磁共振波谱法的理论基础19.3 核磁共振波谱仪19.4 核磁共振波谱法的应用第20章 质谱法20.1 概述20.2 质谱仪20.3 质谱图及其应用20.4 生物质谱分析及质谱联用技术20.5 质谱法在医药卫生领域中的应用第21章 联用技术21.1 概述21.2 气相色谱联用系统21.3 液相色谱联用系统21.4 色谱一色谱联用系统第22章 计算机与仪器分析的自动化22.1 概述22.2 计算机与分析仪器的自动化22.3 计算机与仪器分析的自动化22.4 计算机与分析实验室的自动化第23章 生物试样的制备23.1 概述23.2 生物试样的制备和储存23.3 蛋白质的去除23.4 痕量组分的萃取23.5 生物试样的消化23.6 净化23.7 应用实例附录附录I 主要物理量符号和单位附录II 主要参考资料附录III 核心期刊摘录附录IV 关键词英汉对照元素周期表

章节摘录

插图：1.3 仪器分析的发展分析化学的孕育和发展经历了一个漫长的历程。
20世纪头25年，分析化学已经确立为一门科学，那时建立起来的是经典的化学分析。
从20世纪40年代开始，由于生产科研的需要，加之物理学和电子学的发展和渗透，仪器分析开始发展起来。
特别在第二次世界大战以后一段时间，工业生产和新兴科学领域对分析化学提出了新要求、新课题，如对试样中痕量组分进行测定、对食品中痕量农药残留量的测定、蛋白质分子中二十几种氨基酸的测定及其排列顺序的推断等等。
这样，经典的化学分析已不再能适应新的要求，需要寻求新方法。
分析化学家为了解决一系列新课题，广泛地吸收了各学科的新成就，工业和其他科学技术的发展也为发展新方法提供了客观条件。
于是，各种类型的仪器分析方法便迅速发展起来，它们和19世纪发展起来的化学分析共同奠定了现代分析化学的基础。
从20世纪70年代末，分析化学进入第三次大变革时期，生产和科学技术的发展要求分析化学提供更多更全面的信息。
这一时期分析化学吸取了当代科学技术的新成就，如电子计算机、激光等，结合生物学和数学建立了许多仪器分析的新方法、新技术，仪器分析在现代分析化学中已取代了化学分析的主导地位，当代仪器分析正展现出极大的活力。
以上概括地介绍了仪器分析的发展情况。
现就各种仪器分析方法的发展，再做进一步的简略介绍。
1.光谱分析光谱分析发展较早，建立于19世纪60年代，20世纪30年代得到迅速发展。
其中最早发展起来的是原子发射光谱分析，它已有160年的历史，在20世纪50年代以前几乎是唯一的原子光谱法，40年代中期由于电子学中光电倍增管的出现，促进了原子发射光谱分析、红外光谱法、紫外一可见分光光度法和X射线荧光光谱法的发展。
50年代，原子物理学的发展促进了原子吸收分光光度法、原子荧光光谱法的兴起。
60年代，等离子体、傅里叶变换和激光技术的出现，促进了光谱分析的深入发展。
70年代，出现了等离子体一原子发射光谱分析、傅里叶变换红外光谱法、激光光谱法等一系列分析技术。
值得一提的是70年代发展起来的激光共振电离光谱法，它的灵敏度达到了极限，可以检测单个原子。
等离子体发射光谱法经20年的发展，现在已被公认为是最有前途的常规分析技术之一。
紫外一可见分光光度法在50年代后期发展势头减弱。
红外光谱法在50年代问世，70年代推出了傅里叶变换红外光谱仪，现已日趋完善。
2.电化学分析电化学分析具有悠久的发展历史。
作为分析手段，早在19世纪末就有了电解分析，也称电重量法。
20世纪初迅速发展了电位滴定法，20年代制成玻璃电极，不但可简捷地测量溶液pH，也为电位分析中的酸碱滴定创造了条件。
电导滴定始于20世纪初，40年代出现了高频电导滴定。
30年代已发展了各类电滴定法。
1922年海洛夫斯基（J.Heyrovsky）首创了极谱分析，并发展为极谱学，标志着电化学分析已迈进了新的历史阶段。
60年代，离子选择电极和固定化制作的酶电极相继问世，促进了电位法的发展。
70年代，又推出了化学修饰电极，发展了多种生物传感器和微电极伏安法，适应了生物分析和生命科学研究的需要。
80年代，在研究开发化学修饰电极、超微电极、纳米电极、光导纤维化学传感器等方面，在技术上和应用上都、得到了很大进展。
综观电化学的发展，目前正呈现出蓬勃上升的趋势。

编辑推荐

《实用仪器分析(第4版)》：高等医药院校教材

第一图书网, tushu007.com

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