

《分析化学》

图书基本信息

书名：《分析化学》

13位ISBN编号：9787122030603

10位ISBN编号：7122030601

出版时间：2008-8

出版社：化学工业出版社

页数：263

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.tushu111.com

《分析化学》

内容概要

书籍目录

- 绪论
- 1.1 分析化学的任务和作用
- 1.2 分析化学分类、进展及定量分析概述
- 1.3 定量分析中的误差
- 1.4 分析结果的数据处理
- 1.5 误差的传递
- 1.6 有效数字及运算规则
- 1.7 标准曲线的回归分析
- 1.8 提高分析结果准确度的方法
- 科苑导读：人类基因组计划中的分析化学思考题与习题
- 2 滴定分析法概论
- 2.1 滴定分析概述
- 2.2 滴定分析中的标准溶液
- 2.3 滴定分析中的计算
- 科苑导读：科学家玻义耳思考题与习题
- 3 酸碱滴定法
- 3.1 酸碱质子理论
- 3.2 酸碱溶液的pH值及各组分的分布分数的计算
- 3.3 酸碱标准溶液的配制及标定
- 3.4 酸碱指示剂
- 3.5 酸碱滴定法基本原理
- 3.6 酸碱滴定法应用示例
- 科苑导读：科学家盖·吕萨克思考题与习题
- 4 络合滴定法
- 4.1 络合滴定法概述
- 4.2 EDTA及其金属离子络合物
- 4.3 络合反应中的副反应系数和条件稳定常数
- 4.4 络合滴定的基本原理
- 4.5 络合滴定指示剂
- 4.6 提高络合滴定选择性的途径
- 4.7 其他络合滴定剂
- 4.8 络合滴定法应用示例
- 科苑导读：科学家贝采里乌斯思考题与习题
- 5 氧化还原滴定法
- 5.1 氧化还原平衡概述
- 5.2 氧化还原反应进行的程度
- 5.3 氧化还原反应的速率及影响因素
- 5.4 氧化还原滴定曲线
- 5.5 氧化还原滴定中的预处理
- 5.6 常见氧化还原滴定方法
- 5.7 其他氧化还原滴定法
- 5.8 氧化还原滴定结果的计算
- 科苑导读：科学家能斯特思考题与习题
- 6 沉淀滴定法和重量分析法
- 6.1 沉淀滴定法原理及应用
- 6.2 重量分析法概述
- 6.3 沉淀的形成和沾污
- 6.4 沉淀条件的选择
- 6.5 重量分析中的计算
- 6.6 重量分析应用示例
- 科苑导读：分析化学家莫尔思考题与习题
- 7 吸光光度法
- 7.1 物质对光的选择性吸收
- 7.2 光吸收基本定律
- 7.3 吸光光度法的仪器
- 7.4 吸光光度法分析条件的选择
- 7.5 光度分析的应用示例
- 科苑导读：科学家梁树权思考题与习题
- 8 原子吸收光谱法
- 8.1 原子吸收光谱法的基本原理
- 8.2 原子吸收分光光度计及工作条件的选择
- 8.3 原子吸收光谱法中的干扰
- 8.4 定量分析方法
- 8.5 原子吸收光谱法应用示例
- 科苑导读：科学家本生思考题与习题
- 9 电位分析法
- 9.1 概述
- 9.2 参比电极
- 9.3 指示电极及电池电动势的测量
- 9.4 直接电位法
- 9.5 电位滴定法
- 9.6 电位分析法中的计算
- 科苑导读：科学家海洛夫斯基思考题与习题
- 10 色谱分析法
- 10.1 概述
- 10.2 色谱分析理论基础
- 10.3 色谱定性与定量分析
- 10.4 气相色谱分析
- 10.5 高效液相色谱法
- 10.6 色谱-质谱联用技术
- 10.7 色谱分析应用示例
- 科苑导读：兴奋剂检测思考题与习题
- 11 X射线荧光光谱法
- 11.1 X射线基础知识
- 11.2 X射线荧光光谱仪
- 11.3 X射线荧光定性定量分析方法
- 11.4 X射线荧光分析中的误差来源
- 科苑导读：科学家伦琴思考题与习题
- 12 定量分析中的分离方法
- 12.1 沉淀分离法
- 12.2 液-液萃取分离法
- 12.3 色谱分离法
- 12.4 离子交换分离法
- 科苑导读：膜分离与海水淡化思考题与习题
- 13 实际样品的定量分析
- 13.1 分析样品的采取和制备
- 13.2 试样的分解及测定方法选择原则
- 13.3 水泥、玻璃主要成分测定方法概述
- 13.4 水质分析
- 13.5 生活中的分析化学
- 科苑导读：科学家普雷格尔思考题与习题
- 14 Matlab与分析化学计算
- 14.1 Matlab概述
- 14.2 Matlab的基本运算和多项式
- 14.3 图形绘制
- 14.4 一元校正和多元校正分析
- 科苑导读：化学计量学思考题与习题
- 附录
- 附录一 弱酸、弱碱在水中的解离常数(25)
- 附录二 常用的酸溶液和碱溶液的相对密度和浓度
- 附录三 常用的缓冲溶液
- 附录四 金属络合物的稳定常数
- 附录五 金属离子与氨羧络合剂形成的络合物的稳定常数
- 附录六 一些金属离子的 $\lg a_M(\text{OH})$ 值
- 附录七 标准电极电位(18-25)
- 附录八 条件电极电位
- 附录九 难溶化合物的溶度积常数(18)
- 附录十 部分金属氢氧化物沉淀的pH值
- 附录十一 原子吸收光谱法测定部分元素的灵敏度和检出限
- 附录十二 国际原子量表
- 附录十三 一些化合物的相对分子质量
- 附录十四 指数加减法表
- 附录十五 与分析化学有关的重要杂志和网站参考文献

1 绪论 1.1 分析化学的任务和作用 分析化学 (analytical chemistry) 是研究物质化学组成的表征和测量的科学。它所解决的主要问题是物质中含有哪些组分, 这些组分在物质中是如何存在的, 以及各个组分的含量是多少, 是人们认识物质、了解自然不可或缺的一种科学技术。分析化学是最早发展起来的化学分支学科之一, 是化学学科的一个重要分支。分析化学作为一门工具学科, 在化学学科本身的发展过程中曾起过而且继续起着重要的作用。历史上一些化学基本定律, 如质量守恒定律、定比定律、倍比定律的发现, 原子论、分子论的创立, 相对原子质量的测定, 元素周期律的建立, 以及确立近代化学学科体系等方面, 都与分析化学的卓越贡献分不开。可见, 分析化学在科学研究上帮助我们扩大和加深了对自然界的认识, 它的应用已超出了化学学科领域, 在矿物学、材料科学、生命科学、医药学、环境科学、天文学、考古学及农业科学等许多领域中, 凡是涉及到化学现象, 凡是需要了解或掌握物质的组成、含量、结构等信息, 分析化学都要作为一种手段被应用到科学研究工作中。在国民经济建设中, 分析化学的实用意义就更为明显。许多工业部门如冶金、化工、建材等部门中原料、材料、中间产品和出厂成品的质量检测, 生产过程中的控制和管理, 都要用到分析化学, 所以人们常把分析化学誉为工业生产的“眼睛”。同样, 在农业生产方面, 对于土壤的性质、化肥、农药以及作物生长过程中的研究也都离不开分析化学。近年来, 环境保护问题越来越引起人们的重视, 对大气和水质的连续监测, 也是分析化学的任务之一。

《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.tushu111.com