

<<定量化学分析>>

图书基本信息

书名：<<定量化学分析>>

13位ISBN编号：9787122041715

10位ISBN编号：7122041719

出版时间：2009-3

出版时间：黄一石、乔子荣 化学工业出版社 (2009-03出版)

作者：黄一石，乔子荣 著

页数：258

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>

<<定量化学分析>>

前言

本书第一版自2004年出版以来，受到相关职业院校的关注和好评，作为化学化工类高等职业院校定量化学分析课程的教材，在教学过程中发挥了一定的积极作用。

该教材2007年被评为“中国石油和化学工业优秀教材奖一等奖”。

随着科学技术的不断发展，职业教育的理念也在发生着变化。

为配合当前各院校的教学改革，我们对本书第一版进行了适当修订。

这次修订工作本着“立足实用、强化能力、注重实践”的职教特点，在第一版的基础上对部分内容进行了适当的调整更新，适当增加了新的章节。

第一章增加了介绍重复性精密度、再现性精密度、临界极差和不确定度等内容；第四、五章的内容作了适当的调整；第八章增加了膜分离技术；另外还增加了第十章，介绍了计算机在定量化学分析中的应用。

本次修订，由黄一石负责第一、二、三章内容的修订工作，吴筱南负责第四、五章的修订工作，乔子荣负责第六、七章的修订工作，王英健负责第八、九、十章的修订工作。

全书由黄一石整理并统稿。

<<定量化学分析>>

内容概要

《定量化学分析（第2版）》第一版自2004年出版以来，受到相关专业学校师生的广泛关注和好评。该教材2007年被评为中国石油和化学工业优秀教材奖一等奖。此次修订，在第一版的基础上对部分内容进行了适当调整和更新，并增加了新的章节。

《定量化学分析（第2版）》共分10章，内容包括分析数据处理、滴定分析法、重量分析法、定量分析中常用的分离方法以及计算机在定量化学分析中的应用等。

《定量化学分析（第2版）》简明扼要地阐述了各种化学分析方法的基本原理及应用技术，列举了各类方法在当前生产实践中的应用实例，范围涉及化工、冶金、医药、生物、食品、环境监测等方面。书中的阅读材料介绍了分析化学前沿理论和新技术，有助于拓宽读者的知识面。书中的有关计算均采用了法定计量单位。

《定量化学分析（第2版）》是高职高专工业分析专业的必修课教材，也可作为从事分析测试工作的其他科技人员的业务培训用书和参考资料。

<<定量化学分析>>

书籍目录

本书所用符号的意义及单位第一章 定量分析概论第一节 定量分析概述一、分析化学的任务和作用二、定量分析方法三、分析测试全过程四、定量分析结果的表示 思考题1-1 阅读材料 分析化学发展简史 第二节 分析测试中的误差一、准确度和精密度二、误差和偏差三、误差的分类和来源 思考题1-2 阅读材料 分析测试的质量控制与保证 第三节 有效数字及运算规则一、有效数字二、有效数字修约规则三、有效数字运算规则四、有效数字运算规则在分析测试中的应用 思考题1-3 阅读材料 21世纪分析化学展望 第四节 分析数据的统计处理与评价一、测量值的集中趋势和分散程度二、正态分布和t分布三、重复性精密度和再现性精密度四、测量不确定度五、分析数据的可靠性检验六、异常值的检验与取舍 思考题1-4 阅读材料 化学计量学简介 第五节 提高分析结果准确度的方法一、选择合适的分析方法二、减小测量误差三、增加平行测定次数,减小随机误差四、消除测量过程中的系统误差 思考题1-5 习题一

第二章 滴定分析第一节 概述一、滴定分析的基本术语二、滴定分析法的分类三、滴定分析法对滴定反应的要求和滴定方式 思考题2-1 阅读材料 滴定分析法的起源 第二节 基准物质和标准滴定溶液一、基准物质二、标准滴定溶液的配制方法三、标准滴定溶液浓度的表示方法 思考题2-2 阅读材料 GB / T 601-2002对标准滴定溶液制备的一般规定 第三节 滴定分析的计算一、滴定剂与被滴定剂的化学计量关系二、滴定分析结果计算 思考题2-3 阅读材料 标准物质 习题二 第三章 酸碱滴定法第一节 概述一、酸碱平衡和酸碱浓度二、酸碱水溶液中 H^+ 浓度的计算三、酸碱缓冲溶液 思考题3-1 阅读材料 酸碱理论的演变 第二节 酸碱指示剂一、酸碱指示剂的作用原理二、变色范围和变色点三、影响指示剂变色范围的因素四、混合指示剂 思考题3-2 阅读材料 早期的酸碱指示剂——植物指示剂 第三节 滴定条件的选择一、一元酸碱的滴定二、多元酸、混合酸和多元碱、混合碱的滴定 思考题3-3 阅读材料 温度滴定法 第四节 酸碱标准滴定溶液的配制和标定一、 HCl 标准滴定溶液的配制和标定二、 $NaOH$ 标准滴定溶液的配制和标定三、酸碱滴定中 CO_2 的影响 思考题3-4 阅读材料 标准方法 第五节 酸碱滴定法的应用实例一、工业硫酸的测定二、混合碱的测定三、硼酸的测定四、铵盐中氮的测定五、氟硅酸钾法测定 SiO_2 含量 思考题3-5 阅读材料 血浆中 HCO_3^- 浓度的测定* 第六节 非水溶液中的酸碱滴定一、概述二、溶剂的分类和性质三、非水滴定溶剂的选择四、滴定剂的选择和滴定终点的确定五、非水滴定的应用 思考题3-6 阅读材料 线性滴定简介 习题三

第四章 配位滴定法第一节 概述一、氨羧配位剂二、乙二胺四乙酸及其螯合物三、配合物的绝对稳定常数与各级配合物的分布四、副反应系数和条件稳定常数五、金属离子缓冲溶液 思考题4-1 阅读材料 螯合物 第二节 金属指示剂一、金属指示剂的作用原理二、金属指示剂应具备的条件和理论变色点三、常用金属指示剂四、金属指示剂的封闭、僵化与消除 思考题4-2 阅读材料 科学家维尔纳 第三节 滴定条件的选择一、配位滴定曲线二、单一离子的滴定三、混合离子的选择性滴定 思考题4-3 阅读材料 许伐辰巴赫与配位滴定 第四节 EDTA标准滴定溶液的配制与标定一、EDTA标准滴定溶液的配制二、EDTA标准滴定溶液的标定 思考题4-4 阅读材料 配位化学 第五节 配位滴定方式及应用一、直接滴定法及应用二、返滴定法及应用三、置换滴定法及应用四、间接滴定法及应用 思考题4-5 阅读材料 废气烟尘中铅含量的测定 习题四

第五章 氧化还原滴定法第一节 概述一、氧化还原滴定法的特点二、条件电极电位与外界条件的影响三、氧化还原反应进行的程度四、氧化还原反应速率及其影响因素 思考题5-1 阅读材料 科学家能斯特 第二节 氧化还原滴定曲线及终点的确定..... 第六章 沉淀滴定法 第七章 重量分析法 第八章 定量化学分析中常用的分离和富集方法 第九章 复杂物质的分析 第十章 计算机在定量化学分析中的应用 附录 参考文献

<<定量化学分析>>

章节摘录

第一章 定量分析概论学习指南定量分析的任务是测定物质中某种组分的含量。

通过本章的学习,应了解分析化学的任务与作用,掌握定量分析的过程、分析方法分类及分析结果的表示;理解准确度、精密度的概念及两者间的关系,掌握准确度、精密度的衡量方法,掌握误差的分类和来源及减免方法;理解有效数字的概念,熟练掌握有效数字的修约规则和运算规则,并能在分析测试中熟练应用这些规则正确记录实验数据和计算分析结果;理解测量值的集中趋势和分散性、正态分布和t分布、置信区间等统计学基础知识,了解利用 F 检验法、 F 检验法检验分析数据可靠性的方法,掌握测定异常值检验与取舍的方法

第一节 定量分析概述【学习要点】熟悉分析化学的任务与作用,掌握分析化学的分类方法、典型分析方法的特点;了解课程的任务与要求;了解分析化学发展。

一、分析化学的任务和作用分析化学(analytical chemistry)是人们获取物质的化学组成与结构信息的科学,即表征和测量的科学。

分析化学的任务是对物质进行组成分析和结构鉴定,研究获取物质化学信息的理论和方法。物质组成的分析主要包括定性与定量两个部分,定性分析(qualitative analysis)的任务是确定物质由哪些组分(元素、离子、基团或化合物)组成,定量分析(quantitative analysis)的任务是确定物质中有关组分的含量。

结构分析(structure analysis)的任务是确定物质各组分的结合方式及其对物质化学性质的影响。

<<定量化学分析>>

编辑推荐

《定量化学分析(第2版)》是由化学工业出版社出版。

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>