

《分析化学实验》

图书基本信息

书名：《分析化学实验》

13位ISBN编号：9787040245851

10位ISBN编号：704024585X

出版时间：2008-11

出版社：高等教育出版社

作者：高职高专化学教材编写组

页数：149

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

《分析化学实验》

前言

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是基于陆为林、谢能谅、陈玄杰编写的第一版和余协瑜、孙乃有修订的第二版《分析化学实验》并结合高职高专教育教学改革现状，针对工学结合、教学做一体化课程教学研究与实践修订而成的。教材由分析化学实验室基础知识、分析天平和称量、化学分析基本操作、标准滴定溶液制备、化学分析实验、常见分析仪器及其使用方法、仪器分析实验和综合实验八章内容构成，选编的实验内容涉及化学分析19个、仪器分析9个、综合性实验2个，实测物料兼顾的行业领域较为广泛。可作为高等职业院校、高等专科学校、大学二级职业技术学院和成人教育及民办高校的化工、环保、冶金、地质、医药、食品、能源、商检等专业的分析化学实验教材。

与第一、第二版相比，所选实验更多地取材于国家和行业现行标准，实验步骤与操作严格履行标准规范，具有理论联系实际和强化岗位工作针对性的突出特点。为适应各有关专业的实际教学需要和分析测试手段应用的相互协调，不仅注重了不同物料的合理取舍，而且还刻意遴选在分析方法上可进行测定结果对比的实验，如氯的沉淀滴定法与电位滴定法测定、镍的重量法与比色法测定，常量铁氧化还原滴定法与微量铁比色法测定等，对化学分析与仪器分析在检测对象、检出限量上的区别和应用范围等给予了必要描述，有助于学生在分析方法的适用性上形成整体的思维，进而达到触类旁通的目的。

为强化学生实践能力培养，实验取用的物料多为企业生产原料、中间产品和成品，在试样预处理、分解与母液制备以及分离与富集等技术的难度上有所强化（实验步骤中特拟定了相应子标题），包括液态试样称取，固态试样研磨（破碎）、榨汁（打浆）、熔融分解及浸取、过滤，有机试样的湿法消化、干法灰化及浸取和溶弹消解，待测组分预处理与固定，沉淀、萃取、蒸馏等，改变了以往对较复杂物质分析过程的训练环节不够系统、全面的弊端。

为紧密贴近生产实际和具体应用，引入了质量分数滴定度，空白试验、试剂空白，标准、仲裁和快速分析法，基准和代用分析法，物料多组分系统分析法，产品全项目质量检验以及等同、等效和参照采用等概念，并在有关实验结束后专门开辟一些扩展内容，来激发学生自主学习和勇于探求未知的热情，多数实验所用的试剂、测定允许差值均采用标准中规定的浓度和数据，以拓宽实验内容的外延性。

为养成厉行节约习惯和增强环保意识，个别实验对试样取量与试剂浓度选用，在不违反操作规程的前提下予以削减；对污染环境的废弃物和用后的贵重药剂，给出了回收处理和再利用的提示。为淡化“滴定操作”反复训练、耗时过多，建议任课教师在选用实验时应“舍简求繁”、使“滴定操作”环节恰如其分，某些项目可安排学生在课下进行开放性实验。

本次修订工作由承德石油高等专科学校孙乃有和牛桂玲主持完成，各自分别修订了第1、3、5、8章和第2、6、7章，第4章由两人共同完成，最后由孙乃有统稿。

《分析化学实验》

内容概要

分析化学实验（第三版），ISBN：9787040245851，作者：高职高专化学教材编写组 编

《分析化学实验》

书籍目录

1 分析化学实验室基础知识1.1 分析化学实验室规则1.2 分析化学实验用水1.3 化学试剂1.4 常用玻璃器皿的洗涤和干燥1.5 实验室安全知识1.6 分析数据的记录和处理2 分析天平和称量2.1 分析天平的技术指标、分类及选用2.2 双盘天平2.3 单盘天平2.4 机械天平称量方法与维护2.5 电子天平3 化学分析基本操作3.1 玻璃量器及其使用3.2 重量分析的基本操作4 标准滴定溶液的制备4.1 溶液浓度的表示方法4.2 基准物质和标准滴定溶液4.3 几种常用标准滴定溶液的制备5 化学分析实验实验一 分析天平称量练习实验二 玻璃量器的容量校准实验三 滴定分析基本操作练习实验四 工业氢氧化钠中NaOH和Na₂CO₃含量的测定实验五 硫酸铵肥料中氨态氮含量的测定(甲醛法)实验六 食醋中总酸含量的测定实验七 铅铋合金中Pb和Bi含量的测定(连续滴定法)实验八 复方氢氧化铝片(胃舒平)中Al和Mg含量的测定(返滴定法)实验九 硫铁矿或硫精矿中Al₂O₃含量的测定(置换滴定法)实验十 工业过氧化氢中H₂O₂含量的测定(高锰酸钾法)实验十一 磷矿石或磷精矿中MnO含量的测定(过硫酸铵-硫酸亚铁铵法)实验十二 铁矿石或铁粉中Fe含量的测定(无汞定铁法)实验十三 污水或废水中化学需氧量的测定(重铬酸钾法)实验十四 药片或水果中维生素C含量的测定(直接碘量法)实验十五 水中溶解氧的测定(间接碘量法)实验十六 工业苯酚纯度的测定(溴酸钾法)实验十七 氯化物中Cl⁻含量的测定(莫尔法)实验十八 钢铁或合金中Ni含量的测定(丁二酮肟重量法)实验十九 煤中全硫含量的测定(艾士卡法)6 常见分析仪器及其使用方法6.1 紫外-可见分光光度计6.2 酸度(离子)计6.3 原子吸收分光光度计6.4 气相色谱仪6.5 液相色谱仪7 仪器分析实验实验二十 物料中铁含量的测定(邻二氮菲分光光度法)实验二十一 钢铁或合金中镍含量的测定(萃取分离-分光光度法)实验二十二 水中氟化物含量的测定(离子选择性电极法)实验二十三 氯化物中氯含量的测定(电位滴定法)实验二十四 人发中锌含量的测定(火焰原子吸收光谱法)实验二十五 食品中铅含量的测定(石墨炉原子吸收光谱法)实验二十六 气相色谱流动相速度对柱效的影响实验二十七 工业乙酸酯含量的测定(气相色谱法)实验二十八 混合维生素E分析条件的选择(反相HPLC法)8 综合实验实验二十九 水泥熟料中SiO₂、Fe₂O₃、Al₂O₃、CaO和MgO的系统分析实验三十 工农业用氯化钾的质量检验附录附录1 常用酸碱的相对密度和浓度附录2 纯水的表观密度附录3 0~95℃时标准缓冲溶液的pH附录4 常用缓冲溶液的配制附录5 滴定分析中常用指示剂附录6 常用干燥剂附录7 常用坩埚附录8 气相色谱中常用担体附录9 国际相对原子质量表附录10 化合物的摩尔质量参考文献

章节摘录

1.1 分析化学实验室规则 分析化学是一门实践性很强的学科。学习分析化学实验课，不但能够掌握规范的化学分析及仪器分析实验的基本操作技能，培养严格、认真、实事求是的工作态度，练就进行科学实验的正确思路、方法和本领，提高分析和解决实际问题的能力，同时也能加强对分析化学与仪器分析基础理论的理解。为了达到上述目的，应该做到以下几点：

(1) 实验课前必须认真预习，明确实验目的，领会实验原理，熟悉实验内容和实验步骤，写好实验预习报告，对将要进行的实验做到心中有数。

(2) 实验过程中，保持实验室安静，严格遵守操作规程，切忌机械地“照方抓药”；应积极思考每一步操作的目的和作用，认真观察实验现象，发现异常情况时，要研究其原因并找出解决的办法。

(3) 对不熟悉的仪器和设备，应仔细阅读使用说明，听从教师指导，切不可随意动手，以防损坏仪器设备或发生事故。实验中如有仪器设备损坏，应及时报告实验指导教师，并按规定予以登记、办理补领手续。

(4) 实验台应始终保持清洁、有序，注意节约取用试剂，爱护公共财产。不乱倒（扔）废弃物，将废液倒入废液桶中，纸屑等杂物放入废物篓内，以免阻塞水槽、下水管道和污染环境。剧毒与贵重用过废物，分类集中回收处理或再利用。

(5) 严禁在实验室饮食、吸烟，严格遵守水、电、气、易燃、易爆及有毒物品使用的安全规则，不得将实验室物品带出室外。

《分析化学实验》

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