第一图书网, tushu007.com

<<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：9787122084729

10位ISBN编号：7122084728

出版时间：2010-8

出版时间：苗凤琴、 于世林 化学工业出版社 (2010-08出版)

作者：苗风琴，于世林 著

页数：200

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

分析化学教学正面临知识体系的更新和课程设置的改革。
分析化学实验作为一门独立课程开设，是教学改革的成果，反映了本课程在培养化学工艺类专门人才方面的作用。
本书内容包括五部分：分析化学实验课前教育；分析仪器与基本操作；分析化学实验室基本知识；分析化学实验和附录。
本书特点是将教学与实验融合起来，力图符合大专院校工艺类专业设课要求，引导学生掌握正确操作方法，培养学生科学态度，做到实验测量数据可靠，通过综合性实验培养学生分析问题、解决问题的能力。
在内容选材上拓宽基础知识的应用，重视常量分析和微量分析的基本训练。
使用本书时，建议在实验安排上分为四个阶段进行。
第一阶段为化学分析基本操作训练；第二阶段为标准溶液浓度标定训练；第三阶段为基本操作考核与综合性实验考核，并评定实验成绩；第四阶段为仪器分析法学习。
对上述实验阶段安排建议，是基于在课程改革中把基点放在让学生掌握基本操作，培养学生科学的实验态度、查阅资料的能力及独立连续进行实验的能力。
这是我们多年教学实践的体会，仅供各校参考。
对于仪器分析法实验安排受各校仪器设备限制，不做统一规定和考核。
总之我们认为，在分析化学实验教学改革目标一致的前提下，内容选取、教学安排可以有一定灵活性，为此本书提供的实验项目远远多于给定的实验学时，以方便各校结合专业特点去取舍。
全书分为八章，化学分析法由苗凤琴编写，仪器分析法由于世林编写，部分章节及实验由杜洪光编写。
其中化学分析法的应用实验十六至二十四，参照环境、食品、盐化工、试剂、工业循环冷却水等标准及专著，经学生综合实验实践后改编而成；仪器分析法实验摘自轻化工类高等学校仪器分析实验系列教材；化学分析法图表主要摘自北京大学分析教研室编写的《基础分析化学实验》。
上述被引入本教材的各方法原著均一一列入参考书目，并在此对原著作者致谢。
全书由北京大学常文保教授审阅并提出了宝贵意见，编者深表感谢。
由于编者水平有限，不足之处在所难免，恳请读者批评、指正。

内容概要

《分析化学实验(第3版)》是《分析化学》第三版（于世林苗凤琴编）的配套教材，包括课前教育、仪器与基本操作、基本知识、化学分析法基本操作训练及在常量分析中的应用、仪器分析法的应用五部分内容。
本版在第二版的基础上增补了以下内容：在仪器与基本操作部分，增加了对应的图示表达；化学分析法在常量分析的应用中，增加了果品、果汁中总酸度和蛋壳中钙、镁总量的测定；在红外光谱分析中，增加了正辛烷、对二甲苯、苯甲酸吸收谱图的识别，及甲基苯基硅油中苯基／甲基比值的测定；在气相色谱分析中，增加了食品果冻中防腐剂山梨酸和苯甲酸含量的测定；在高效液相色谱分析中，增加了果汁中有机酸含量的测定和菠菜中天然色素的薄层色谱提取及含量的测定。
本次修订进一步增强了《分析化学实验(第3版)》的实用性。
《分析化学实验(第3版)》为高职高专化学、化工和分析检验专业的教材。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一章 分析化学实验课前教育一、开设目的二、实验成绩评定三、各项考核具体要求四、怎样做好分析化学实验五、实验室规则第二章 分析化学仪器与基本操作第一节 分析天平一、国产天平型号、规格、分类二、单盘天平（以DT一100为例）三、电子天平四、天平使用规则五、试样的称量方法六、称量误差分析第二节 定量分析用玻璃仪器与洗涤技术一、定量分析常用玻璃仪器二、定量分析常用玻璃仪器洗涤技术第三节 滴定分析常用仪器与滴定分析基本操作一、移液管、吸量管洗涤方法与使用二、容量瓶三、滴定管第四节 容量仪器的校正一、绝对校正二、相对校正三、温度改变时溶液体积的校正第五节 称量分析基本操作一、样品的溶解二、沉淀三、过滤和洗涤四、沉淀的干燥和灼烧第六节 实验数据记录、报告范例一、实验记录范例二、实验报告范例第三章 分析化学实验室基本知识第一节 分析化学实验室质量控制、质量保证第二节 分析化学实验用水一、源水、纯水、高纯水的概念二、纯水、高纯水制备工艺简介三、纯水与高纯水水质标准四、蒸馏法制纯水与离子交换法制纯水的比较第三节 化学试剂一、试剂种类二、试剂的选用第四节 标准物质、标准溶液一、标准物质二、标准溶液第五节 分析人员的环境意识一、了解化学物质毒性，正确使用和贮存二、了解有毒化学品新的名单及危害分级三、对实验室“ 三废 ”进行简单的无害化处理第四章 化学分析法基本操作训练实验一 定量分析仪器清点、验收、洗涤实验二 天平称量练习（一）实验三 天平称量练习（二）实验四 容量仪器的洗涤和移液管、容量瓶的相对校正实验五 滴定管的绝对校正实验六 酸碱标准溶液的配制和浓度的比较实验七 称量分析法基本操作练习（一）——天然水矿化度测定（选做）实验八 称量分析法基本操作练习（二）——废水悬浮物测定（选做）实验九 称量分析法基本操作练习（三）——食品中水分、灰分测定（选做）实验十 氯化钡中钡含量的测定（选做）第五章 滴定分析用标准溶液浓度标定训练实验十一 盐酸标准溶液浓度的标定实验十二 氢氧化钠标准溶液浓度的标定实验十三 EDTA标准溶液的配制和标定实验十四 高锰酸钾标准溶液的配制和标定实验十五 硫代硫酸钠标准溶液的配制和标定实验十六 碘标准溶液的配制和标定（选做）实验十七 硝酸银标准溶液的配制和标定（选做）第六章 化学分析法实验考核一、定量分析基本操作考试二、综合性实验考试第七章 化学分析法在常量分析中的应用（综合性实验）实验十八 混合碱含量的测定实验十九 食用醋质量和植物油酸值测定实验二十 果品、果汁中总酸度的测定实验二十一 中和法测定铵盐、氨基酸中的氮含量实验二十二 EDTA滴定法应用（一）——钙镁含量测定实验二十三 EDTA滴定法应用（二）——铅铋合金中Bi、Pb连续滴定实验二十四 EDTA滴定法应用（三）——工业固体废物浸出液、废气烟尘中Pb含量测定实验二十五 KMnO4滴定法应用（一）——水中化学需氧量（COD）测定实验二十六 KMnO4滴定法应用（二）——药品FeS04、Hz02含量测定实验二十七 KMnO4滴定法应用（三）——植物油氧化值测定实验二十八 碘量法应用（一）——维生素C的含量测定实验二十九 碘量法应用（二）——铜合金中铜含量的测定实验三十 碘量法应用（三）——漂白粉有效氯的测定实验三十一 碘量法应用（四）——废水中硫化物的测定实验三十二 溴量法应用（一）——溴量法测废水中苯酚含量实验三十三 溴量法应用（二）——霍夫曼法测定化妆品用油脂碘值实验三十四 银量法应用（一）——摩尔法测氯化物含量实验三十五 银量法应用（二）——佛尔哈德法测酱油中NaCI含量实验三十六 样品全分析（～）——化工产品KCl中K+、Mg2+、c1-、s02-含量测定实验三十七 样品全分析（二）——工业循环冷却水污垢和腐蚀产物中铁、铝、钙、镁、锌、铜含量EDTA滴定法测定第八章 仪器分析法的应用实验三十八 分光光度法：721型分光光度计仪器调校实验三十九 分光光度法：吸收曲线、工作曲线绘制及水中微量铁测定实验四十 紫外吸收光谱法：共轭结构化合物发色基团的鉴别实验四十一 紫外吸收光谱法：苯的B吸收带精细结构及正己烷中微量苯的测定实验四十二 紫外吸收光谱法：维生素C和维生素E的同时测定实验四十三 紫外吸收光谱法：双组分表面活性剂混合物的定量分析实验四十四 红外吸收光谱法：聚乙烯塑料材质分析实验四十五 红外吸收光谱法：正辛烷、对二甲苯、苯甲酸的测定实验四十六 红外吸收光谱法：正己胺的分析实验四十七 红外吸收光谱法：甲基苯基硅油中苯基／甲基比值的测定实验四十八 原子发射光谱法：摄谱试样预处理、感光板的暗室处理和摄谱技术实验四十九 原子发射光谱法：乳剂特性曲线的绘制实验五十 原子发射光谱法：特种钢中杂质元素的定性分析实验五十一 原子发射光谱法：高纯石墨电极中痕量杂质元素的定性分析实验五十二 原子发射光谱法：黄酒中钙、镁、铜、铁和锰的测定（ICP）实验五十三 原子吸收光谱法：原子吸收光谱仪最佳操作条件选择实验五十四

原子吸收光谱法：人发中锌元素含量的测定实验五十五 原子吸收光谱法：石墨炉原子吸收光谱仪最佳操作条件选择实验五十六 原子吸收光谱法：饮用水中痕量铜和铬的测定（石墨炉）实验五十七 电位分析法：测定工业废水的pH实验五十八 电位分析法：氯离子选择性电极性能测试实验五十九 电位分析法：饮用水中氟含量测定——工作曲线法实验六十 电位分析法：PVC钙液膜电极的工作曲线法及电位滴定法测定钙含量实验六十一 库仑分析法：测定石油产品中微量水实验六十二 库仑分析法：库仑滴定法测定痕量砷实验六十三 阳极溶出伏安法测铜实验六十四 气相色谱分析法：保留指数定性实验六十五 气相色谱分析法：峰面积及校正因子的测量实验六十六 气相色谱分析法：气一液填充色谱柱的制备及评价实验六十七 气相色谱分析法：柱温、载气流速对气相色谱分离度的影响实验六十八 气相色谱分析法：煤气中氧、氮、一氧化碳、甲烷的分离测定实验六十九 气相色谱分析法：食品果冻中山梨酸和苯甲酸含量的测定实验七十 气相色谱分析法：毛细管柱安装及基本性能评价指标的测定与计算实验七十一 气相色谱分析法：毛细管气相色谱法直接进样分离白酒中微量香味化合物实验七十二 高效液相色谱分析法：柱填充技术和柱性能考察实验七十三 高效液相色谱分析法：咖啡、茶叶中咖啡因含量的分析实验七十四 高效液相色谱分析法：反相离子对色谱中fM的测定实验七十五 高效液相色谱分析法：食用苹果汁中有机酸的分析实验七十六 高效液相色谱分析法：二元梯度洗脱与恒定洗脱对比实验七十七 高效液相色谱分析法：反相离子对色谱分离水溶性维生素实验七十八 菠菜中天然色素的提取和分析附录附表1 常用酸碱指示剂附表2 泛用酸碱指示剂附表3 常用的缓冲溶液附表4 几种常用缓冲剂的pK。
值附表5 非水滴定常用酸碱指示剂附表6 无机分析常用基准物附表7 有机分析常用基准物附表8 无机分析中常用标准溶液附表9 有机分析中常用标准溶液附表10 pH标准试剂附表11 pH标准缓冲溶液附表12 常用干燥剂附表13 市售酸碱试剂的含量及密度附表14 常用冷却剂参考文献

章节摘录

插图：本章编写目的如下：首先，为提高学生实验动手能力，提供必需的分析化学实验室知识。
因受学时限制，学生所进行的分析实验历来仅仅是测定部分，指示剂、辅助试剂、滤纸、去离子水等准备工作由实验室提供，致使学生未受到分析测定全过程训练，开不出仪器药品清单。
当实验缺少某种药品或杂品时更不会选择其他药品或杂品代替，缺乏理论联系实际动手能力的培养。
为此要增补实验室基本知识，增强理论联系实际能力的培养。
其次，为方法选择、综合实验、考试提供必需的分析化学实验室知识，增强学生综合能力的培养。
最后，通过本章增强学生环境意识，树立经济观点，建立全新的分析质量观念，增补现代化分析实验室质量管理知识，更新扩展分析实验室知识。
第一节分析化学实验室质量控制、质量保证随着科学技术的发展，分析技术已应用于各领域。
由于近代仪器使用的复杂性，痕量分析应用的普遍性，以及对实验室提供的分析质量要求的严格性，从而对分析质量赋予明确的含义，即数据质量、分析方法质量、分析体系质量，并实施分析质量控制与质量保证。
分析实验室的确定，意味着分析系统的确定，而分析体系质量是分析系统6个参数误差的综合体现。
1.分析者分析者的知识、技术、经验是决定分析误差的关键因素，因此要把分析误差降至最低，分析者必须知识面广而新、分析技术熟练、实验经验丰富。
这是现代分析实验室向未来分析人员提出的要求。
每个同学都应当以此为目标。
2.试样采样、制样是分析结果的主要误差，也是一项专门技术，要依据已颁布的采样标准采样、制样，制取具有代表性、均匀性、稳定性的样品。
3.分析方法分析方法、分析过程、被测样品被认为是分析测定的三要素，也是分析结果的主要误差来源。

编辑推荐

《分析化学实验(第3版)》：高职高专教材

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