

<<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：9787030356475

10位ISBN编号：7030356470

出版时间：2013-1

出版时间：郭戎、史志祥 科学出版社 (2013-01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>

<<分析化学实验>>

内容概要

<<分析化学实验>>

书籍目录

前言 第1章分析化学实验基础知识 1.1分析化学实验课的任务和要求 1.2分析化学实验的一般知识 1.3实验数据的记录和实验报告 第2章分析化学实验的基本操作 2.1分析天平及其基本操作 2.2常用玻璃器皿 2.3常用分析仪器及其使用方法 第3章化学分析实验 3.1电光分析天平减量法称量练习 3.2电子分析天平的称量练习 3.3容量分析器皿的校正 3.4滴定分析法的基本操作 3.5 0.1mol / L NaOH标准溶液的配制与标定 3.6一元弱酸的含量测定 3.7多元酸的含量测定 3.8 0.1mol / L HCl标准溶液的配制与标定 3.9药用硼砂的含量测定 3.10 0.1mol / L HClO₄标准溶液的配制与标定 3.11非水滴定法测定弱酸盐的含量 3.12银量法标准溶液的配制与标定 3.13 KBr的含量测定 3.14 0.01mol / L EDTA标准溶液的配制与标定 3.15水的硬度测定 3.16 0.01 mol / L ZnSO₄标准溶液的配制与标定 3.17 白矾中铝的含量测定 3.18 0.1mol / L Na₂S₂O₃标准溶液的配制与标定 3.19间接碘量法测定铜盐的含量 3.20 0.05 mol / L I₃标准溶液的配制与标定 3.21直接碘量法测定维生素C的含量 3.22 0.02mol / L KMnO₄标准溶液的配制与标定 3.23医用双氧水中过氧化氢的含量测定 3.24氯化钡结晶水的测定 3.25沉淀重量法——硫酸钡法 第4章仪器分析实验 4.1弱酸的电位滴定 4.2永停滴定法标定I₂标准溶液浓度 4.3分光光度计的使用与性能检验 4.4芦丁的含量测定 4.5紫外吸收曲线的绘制及注射液的分析 4.6紫外分光光度法测定苯酚含量 4.7邻二氮菲分光光度法测定水中铁含量 4.8双波长分光光度法测定复方片剂中磺胺甲噁唑含量 4.9苯甲酸红外吸收光谱的测绘及定性鉴别 4.10硫酸奎尼丁的荧光法分析 4.11原子吸收分光光度法测定水中铜(钙、镁)的含量 4.12原子荧光光谱法测定饮用水中镉(Cd)的含量 4.13薄层色谱法分离及鉴别药物组分 4.14生物碱的薄层色谱分析 4.15氧化铝的活度测定 4.16有机酸的纸色谱分离及鉴别 4.17气相色谱仪的基本操作与系统适应性 4.18气相色谱法定量分析(内标法) 4.19 GC归一化法测定烷烃混合物含量 4.20高效液相色谱仪基本操作与系统适应性 4.21高效液相色谱法定量分析(外标法) 4.22 HPLC内标法测定原料药中组分的含量 第5章综合及设计性实验 5.1药用NaOH的含量测定 5.2昆布中碘的含量测定 5.3薄层扫描法测定六味地黄丸中熊果酸的含量 5.4气相色谱法测定混合醇 5.5气相色谱法测定复方制剂中樟脑、薄荷脑、冰片的含量 5.6程序升温毛细管气相色谱法测定药物中有机溶剂的残留量 5.7气相色谱—质谱联用法测定薄荷油挥发性成分 5.8高效液相色谱法测定人参中人参皂苷Rg₁、Re及Rb₁的含量 5.9高效液相色谱—质谱联用法鉴定复方中药的有效成分 5.10毛细管区带电泳分离手性药物的对映异构体 5.11葡萄糖酸钙锌口服液的含量测定(设计性) 5.12大豆中钙、镁、铁的含量测定(设计性) 5.13高效液相色谱法定量分析(设计性) 附录 常用分析仪器操作规程 附录 .1 752型紫外—可见分光光度计操作规程 附录 .2美谱达UV—1100型紫外—可见分光光度计操作规程 附录 .3上海天美1102型紫外—可见分光光度计操作规程 附录 .4 Shimadzu UV1750型紫外—可见分光光度计操作规程 附录 .5 Shimadzu UV—2401型紫外—可见分光光度计操作规程 附录 .6 Shimadzu UV—2450型紫外—可见分光光度计操作规程 附录 .7 Nicolet IR—100型红外分光光度计操作规程 附录 .8 Nicolet IS5型红外分光光度计操作规程 附录 .9布鲁克TENSOR27型红外光谱仪操作规程 附录 .10 GGX—9型原子吸收分光光度计操作规程 附录 .11 TAS—990型原子吸收分光光度计操作规程 附录 .12 960CRT型荧光光度计操作规程 附录 .13 SPI000及2100型气相色谱仪操作规程 附录 .14 1120型气相色谱仪操作规程 附录 .15 GC9790型气相色谱仪操作规程 附录 .16安捷伦7890A气相色谱仪操作规程 附录 .17 Shimadzu LC—10A型高效液相色谱仪操作规程 附录 .18 Shimadzu L&20AT型高效液相色谱仪操作规程 附录 .19 Waters515型高效液相色谱仪操作规程 附录 .20 Waters2695型高效液相色谱仪操作规程 附录 .21 Agilent 1100型高效液相色谱仪操作规程 附录 .22 Agilent 1220型高效液相色谱仪操作规程 附录 实验室常用数据表 附录 .1常用酸碱指示剂(18~25) 附录 .2常用混合酸碱指示剂 附录 .3常用酸碱的密度和浓度 附录 .4常用基准物的干燥条件与应用 附录 .5国际原子质量表(2005年) 附录 .6常见化合物的相对分子质量 附录 .7分析化学常用术语汉英对照表 主要参考文献

章节摘录

版权页：插图：3.3容量分析器皿的校正 3.3.1 目的要求 (1) 了解容量分析器皿的误差。

(2) 掌握容量分析器皿的校准方法。

3.3.2基本原理 滴定分析误差的来源之一是容量器皿(以下简称器皿)的体积测量误差。

根据滴定分析的允许误差,通常要求所用器皿测定溶液体积时的测量误差在0.1%左右。

但大多数器皿由于种种原因,如不同商品等级、温度变化等,使器皿的实际容积与所标示的容积之差往往会超出允许误差范围。

因此,为了提高分析结果的准确性,应适时对器皿进行校正。

器皿的校准根据具体情况可采用绝对校准法与相对校准法。

1.绝对校准法 绝对校准法需要测定器皿的实际容积,是通过称量器皿中所放出或所容纳纯水的质量,然后将该质量除以该温度下水的校正密度 d_t (d_t 表示温度为 t 是1mL纯水在空气中用黄铜砝码称得的质量)即得到实际容积。

例如,在25℃校准滴定管,由滴定管放出19.88mL纯水,称得其质量为19.82g,查表3—5得25℃时纯水的校正密度为0.9961,因此实际容积为滴定管、移液管、容量瓶一般采用绝对校准法。

2.相对校准法 当要求两种器皿按一定比例配套使用时,由于各自的绝对容积并不重要时,可采用相对校准法。

例如,25mL移液管与100mL量瓶的体积比应为1:4。

3.3.3仪器与试剂 (1) 分析天平;25mL酸(碱)式滴定管;100mL容量瓶;25mL移液管;50mL锥形瓶。

(2) 试剂:蒸馏水。

3.3.4实验步骤 1.滴定管的校准 将蒸馏水装入洁净的滴定管中,调节零刻度,准确读数并记录,同时测定所用水的温度。

取一干燥50mL锥形瓶,置于分析天平称量(准确至0.01g),然后从滴定管中放出5mL蒸馏水于锥形瓶中,1min后准确记录滴定管读数(至0.01mL),于同一台分析天平上,称取锥形瓶加水的质量。

然后再放5mL蒸馏水、记录滴定管读数、称量锥形瓶加水的质量。

如此反复进行直至滴定管读数为25mL。

以5mL为一段计算实际容积及其校准值,然后求出累积校准值。

重复测量一次,要求两次测量的校准值之差应不大于0.02 mL。

2.移液管的校准 同滴定管的校准,称量移液管准确移取的质量,计算,即得。

3.移液管和容量瓶的相对校准 用25mL移液管移取蒸馏水于洁净干燥的100mL量瓶中,移取4次后,观察瓶颈处水的弯月面是否刚好与标线相切。

若不相切,则应在瓶颈另作一记号为标线,作为与该移液管配套使用时的容积。

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>