

<<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：9787511401588

10位ISBN编号：7511401589

出版时间：2010-2

出版时间：中国石化出版社有限公司

作者：邓桂春 编

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

《高等院校“十一五”规划教材·大学化学实验：分析化学实验》是在高等学校理科教材编审委员会会议上制定的《分析化学实验教学大纲》的基础上编写而成。

全书分为分析化学实验基础知识和定量分析实验两部分，设计了基本操作、综合实验、设计型和研究型实验，目的是使学生在实验课时能对所学的理论知识有所验证并加强理解。

《高等院校“十一五”规划教材·大学化学实验：分析化学实验》适合用作高等院校化学、生物、环境等专业的分析化学基础实验教材，也可供高等理工科院校的相关专业师生参考。

## &lt;&lt;分析化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一部分 分析化学实验基础知识

## 一、分析化学实验课的任务和要求

1. 分析化学实验课的任务

2. 分析化学实验的要求

## 二、分析化学实验基础知识

1. 实验室的基本安全常识

2. 化学试剂的一般知识

3. 纯水的制备及检定

4. 溶液的浓度及其配制方法

5. 分析化学中常用的干燥剂

6. 实验数据的记录和实验报告

## 第二部分 定量分析实验

实验1 分析天平称量练习

实验2 分析天平质量检定

实验3 滴定分析基本操作练习

实验4 容量仪器校正

实验5 酸碱溶液浓度的标定

实验6 工业纯碱中总碱度的测定

实验7 食用醋中HAc含量的测定

实验8 混合碱的分析(双指示剂法)

实验9 铵盐中含氮量的测定(甲醛法)

实验10 食品中蛋白质的测定

实验11 阿司匹林(乙酰水杨酸)含量的测定

实验12 EDTA溶液的配制与标定

实验13 天然水总硬度的测定

实验14 白云石中钙、镁含量的测定

实验15 蛋壳中钙的测定

实验16 铅铋混合液中Pb<sup>2+</sup>、Bi<sup>3+</sup>含量的连续滴定

实验17 明矾纯度的测定

实验18 KMnO<sub>4</sub>标准溶液的配制与标定

实验19 过氧化氢含量的测定

实验20 水中化学需氧量(COD)的测定

实验21 莫尔盐纯度的测定(重铬酸钾法)

实验22 重铬酸钾-无汞盐法测定铁矿石含铁量

实验23 碘和硫代硫酸钠标准溶液的配制与标定

实验24 维生素C含量的测定

实验25 葡萄糖含量的测定

实验26 铜合金中铜含量的测定

实验27 氯化物中氯的测定

实验28 水中微量氟的测定(离子选择电极法)

实验29 磷酸的电位滴定

实验30 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>溶液的电位滴定

实验31 水泥中Fe、Al、Ca、Mg的测定

实验32 邻二氮菲光度法测铁

实验33 环境水中六价铬的测定

<<分析化学实验>>

实验34 磷肥中含磷量的测定

实验35 钢中微量铜的萃取分光光度法测定

实验36  $\text{Ni}^{2+}$ 、 $\text{Co}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Zn}^{2+}$ 离子交换分离与测定

实验37 钡盐纯度的测定 ( $\text{BaSO}_4$ 重量法)

实验38 分析方案设计

第三部分 分析化学实验常用信息表

表1 实验室用水规格技术指标 (GB 6682—86)

表2 常用酸碱的相对密度和浓度

表3 化学试剂等级对照

表4 常用基准物质的干燥条件和应用

表5 常用洗涤剂

表6 玻璃滤器的化学洗涤液

表7 滤纸滤器及其应用

表8 元素的相对原子质量 (1999年 国际原子量)

表9 常见化合物的相对分子质量

表10 定量化学分析学生用仪器单

参考文献

## &lt;&lt;分析化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：思考题 1.天平的灵敏度与什么因素有关？

2.天平的灵敏度与分度值的物理意义是什么？

二者有什么关系？

3.天平的灵敏度愈高，其准确度愈高吗？

4.何谓“示值变动性”？

一般分析天平允许示值变动性为多少？

实验3 滴定分析基本操作练习 滴定分析中常用滴定管、移液管和容量瓶等容量器皿来准确测量溶液的体积。

容量器皿分为“量入”（符号是In）和“量出”符号是（Ex）两种。

标有“In”的器皿（如容量瓶），是按容纳溶液的体积标示的；标有“Ex”的器皿（如滴定管），是按放出溶液的体积标示的。

一、滴定管及其使用 常量分析最常用的是容积为50mL的滴定管，其最小刻度是0.1mL，两最小刻度之间可估计到0.01mL，因此，读数可达小数点后第二位。

另外还有容积为10mL、5mL、2mL和1mL的微量滴定管。

滴定管一般分为两种：一种是具塞滴定管，常称酸式滴定管。

另一种是一端连接乳胶管，管内装有玻璃珠，以控制溶液流出的碱式滴定管。

凡能与橡皮起反应的溶液，如高锰酸钾、碘和硝酸银等溶液，都不能装入碱式滴定管。

1.滴定前的准备（1）洗涤 一般玻璃器皿如烧杯、锥形瓶等，可用刷子蘸取去污粉、肥皂液等直接刷洗其内外表面，至不挂水珠。

而滴定管的内壁不能用去污粉刷洗。

如滴定管内壁沾有油污，用自来水不能洗去时，则可用滴定管刷蘸取合适的洗涤剂（洗洁精、洗衣粉、肥皂液等）刷洗，但铁丝部分不得碰到管壁。

必要时也可用热洗涤剂或铬酸洗液浸泡一段时间。

用洗涤剂洗过的滴定管，要用自来水充分冲洗，然后将管外壁擦干，观察内壁是否挂水珠，必须洗至内壁不挂水珠，否则会影响测量体积的准确性。

洗净的滴定管，再用蒸馏水洗三次（每次5~10mL）。

倒入蒸馏水后，双手持滴定管两端无刻度处，边转动边向管口方向倾斜，使蒸馏水布满全管，然后直立，打开酸式滴定管活塞，或挤捏碱式滴定管的玻璃球，使洗涤水从下端放出，以便清洗出口管及玻璃球周围的乳胶管。

也可将大部分水从管口倒出（务必不要打开活塞，否则活塞上的油脂会冲入滴定管，使内壁重新被沾污），小部分水从出口管放出。

每次放掉洗涤水时应尽量放尽。

最后将管外壁擦干。

（2）试漏 酸式滴定管试漏的办法是将活塞关闭，用水充满至零刻度线以上，直立约2min，观察滴定管下端管口及活塞两端是否有水渗出。

将活塞转动180°，再直立2min，观察是否有水渗出。

碱式滴定管试漏时，只需装水直立2min。

再检查玻璃珠控制液滴是否灵活。

不合要求时，可更换乳胶管或玻璃珠。

（3）活塞涂油 若酸式滴定管漏水，或活塞处不透明，活塞转动不灵活，均需重新涂凡士林油。

将活塞取出，把滴定管平放在桌上，用干净滤纸擦干活塞及塞套，用手指粘少量凡士林，在活塞两头，沿圆周，均匀地各涂一薄层，不要涂得过多，以防凡士林堵住活塞上的小孔及滴定管出口。

涂好凡士林油的活塞，按活塞孔与滴定管平行的方向，径直插入活塞套。

然后，同一方向旋转活塞，直到活塞和活塞套上的油脂层全部透明为止。

按住活塞的一端，在另一端套上橡皮圈。



<<分析化学实验>>

编辑推荐

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>