

## <<化学实验室手册>>

### 图书基本信息

书名：<<化学实验室手册>>

13位ISBN编号：9787122022608

10位ISBN编号：7122022609

出版时间：2008-8

出版时间：化学工业出版社

作者：夏玉宇 主编

页数：1003

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>

## &lt;&lt;化学实验室手册&gt;&gt;

## 内容概要

《化学实验室手册》包括七章：第一章汇集了大量、必需，最新、常用的理化常数与特性。第二章汇编了化学实验室的仪器、设备和试剂和实验室有毒有害、易燃易爆危险品等物质的使用安全知识，以及化学实验室各方面管理制度；提供了有关化学方面的图书资料、数据库、期刊、图书馆与资料信息中心、出版社、实验仪器仪表、玻璃仪器、化学试剂、实验室设备、国家标准、标准物质等信息的网站，读者能及时查到所需的信息。

第三章介绍了法定计量单位与非法定计量单位，以及各种计量单位间的换算；提供了最新有关化学的国家标准方法，各行业常用的标准物质。

第四章提供了酸、碱、盐溶液、饱和溶液、特殊试剂溶液、指示剂溶液、缓冲溶液等的配制方法及注意事项；还提供了pH标准溶液、离子标准溶液。

滴定分析标准溶液配制与标定方法。

第五章叙述了有关误差、有效数字、数据表达、数据处理、实验方法可靠性的检验等内容。

第六章介绍理化常数及物质质量的测定方法。

第七章分离和富集方法包括：重结晶、升华、沉淀和共沉淀、挥发和蒸馏、冷冻浓缩；萃取；柱色谱；薄层色谱、薄层电泳、毛细管电泳；膜分离；浮选分离法；热色谱法；低温吹捕集法；流动注射分离法等。

《手册》内容丰富全面、简明实用、查阅方便。

它是化工、环保、食品、冶金、石油、地质、农林、材料、医药等行业的化学（理化）实验室及其工作人员必备的工具书。

同时也是与化学有关的师生及科研人员的备用书。

## <<化学实验室手册>>

### 作者简介

## &lt;&lt;化学实验室手册&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 元素和化合物的理化常数与特性 第一节 基本物理常数与元素的理化常数与特性 一、基本物理常数 二、元素的名称、符号、相对原子质量、熔点、沸点、密度和氧化态 三、元素周期表与原子的电子层排布 1.元素周期表 2.原子的电子层排布 四、稳定同位素与天然放射性同位素 1.稳定同位素及其相对丰度 2.天然同位素及其相对丰度 五、常见放射性元素的性质 1.常见放射性同位素 2.天然放射系 六、原子半径、元素的电离能、电子的亲能、元素的电负性 1.原子半径 2.元素的电离能 3.电子的亲能 4.元素的电负性 第二节 无机化合物的理化常数 第三节 有机化合物的理化常数 第四节 分子结构与化学键 一、晶体的类型 1.晶体的对称分类及某些常用晶体的物理性质参数 2.七个晶系与十四种晶格 二、分子和离子形状 1.分子和离子的形状 2.杂化轨道的空间分布 3.不同配位数的络合离子的空间分布 三、元素的电子构型与离子半径、键长、键角、键能、偶极矩 1.元素的化合价、配位数、电子构型与离子半径 2.键长、键角、键能 3.偶极矩和极化率 第五节 热力学常数 一、生成热、自由能、熵、比热容、焓变热 1.无机化合物的标准生成热、生成自由能、标准熵、标准摩尔热容 2.有机化合物的标准生成热、生成自由能、标准熵、标准摩尔热容 3.部分化合物的摩尔燃烧热 4.部分物质的熔化热 二、水的重要常数 1.水的相图 2.水的离子积 3.水的密度 4.水的沸点 5.水的蒸气压 6.水的介电常数 三、活度系数 1.水溶液中的离子活度系数 2.酸、碱、盐的活度系数 四、酸、碱溶液的电离常数与pH值 1.无机酸在水溶液中的电离常数 2.有机酸在水溶液中的电离常数 3.碱在水溶液中的电离常数 4.部分酸水溶液的pH值(室温) 5.部分碱水溶液的pH值(室温) 五、络合物的稳定常数 1.EDTA络合物的lgKMy值 2.金属络合物的稳定常数 3.羧基络合剂类络合物的稳定常数 六、溶解度、溶度积 1.部分气体在水溶液中的溶解度 2.部分无机化合物的溶解度 3.溶度积 七、溶液的电导率 1.常见离子水溶液中无限稀释时的摩尔电导率 2.电解质在水溶液中的摩尔电导率 3.KCl溶液在不同浓度不同温度下的电导率 八、氧化还原标准电极电位 九、共沸物、共熔物、转变温度 1.共沸物与共沸点 2.低共熔混合物与低共熔温度 3.某些物质的熔点、沸点、转变点、熔化热、蒸发热及转变热 .....第二章 化学实验室的仪器、设备、试剂第三章 计量单位、标准方法与标准物质第四章 溶液及其配制第五章 误差、有效数字与数据处理第六章 物理与化学常数(数据)及物质量的测定方法第七章 分离和富集方法参考文献

## &lt;&lt;化学实验室手册&gt;&gt;

## 章节摘录

第五章 误差、有效数字与数据处理 实验分析的重要任务是准确测定试样中组分的含量。不准确的分析结果不仅不能指导生产，反而给生产、科研造成损失，甚至因使用错误的数字造成生产事故及危害人们的生命安全。

因此，了解产生误差的原因，正确地使用有效数字，合乎科学的数据处理，判断分析结果的可靠性，以获得准确的分析结果，是实验人员基本功之一。

第一节 误差 人们在实验分析时总是希望获得准确的分析结果，但是，即使选择最准确的分析方法、使用最精密的仪器设备，由技术熟练的人员操作，对于同一样品进行多次重复分析，所得的结果也不会完全相同，也不可能得到绝对准确的结果。

这就表明，误差是客观存在的。

因此，定量分析就必须对所测的数据进行归纳、取舍等一系列分析处理。

根据不同分析任务，对准确度的要求不同，对分析结果的可靠性与精密度要做出合理的判断和正确表述。

为此，实验者应该了解实验过程中产生误差的原因及误差出现的规律，并采取相应措施减小误差，使化验结果尽量地接近客观的真实性。

一、误差产生的原因 根据误差产生的原因和性质，将误差分为系统误差和偶然误差两大类。

1. 系统误差 系统误差又称可测误差，它是由实验操作过程中某种固定原因造成的。

它具有单向性，即正负、大小都有一定的规律性，当重复进行实验分析时会重复出现。

若找出原因，即可设法减小到可忽略的程度。

在实验分析中，系统误差产生的原因有下列几个方面。

(1) 方法误差是指实验方法本身造成的误差。

例如重量分析中，沉淀的溶解以及共沉淀现象；滴定分析中反应进行不完全，因指示剂的终点与化学计量点不符合以及滴定副反应等，都会引起实验结果偏高或偏低。

(2) 仪器误差它是由于使用的仪器本身不够精密所造成的。

如使用的容量仪器刻度不准又未经校正；天平不等臂；砝码数值不准确；分光光度法波长不准等引起的误差。

(3) 试剂误差 由于试剂不纯或蒸馏水不纯，含有被测物或干扰物而引起的误差。

(4) 操作误差 由于实验人员对分析操作不熟练，个人对终点颜色的敏感性不同，判断偏深或偏浅，对刻度读数不正确等引起的实验误差。

系统误差是重复地以固定形式出现的。

增加平行测定次数，采取数理统计的方法不能消除系统误差。

## <<化学实验室手册>>

### 编辑推荐

《化学实验室手册(第2版)》内容丰富全面、简明实用、查阅方便。它是化工、环保、食品、冶金、石油、地质、农林、材料、医药等行业的化学(理化)实验室及其工作人员必备的工具书。同时也是与化学有关的师生及科研人员的备用书。

<<化学实验室手册>>

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>