

<<大学化学实验>>

图书基本信息

书名：<<大学化学实验>>

13位ISBN编号：9787122151179

10位ISBN编号：7122151174

出版时间：2012-10

出版时间：化学工业出版社

作者：赵仲丽

页数：118

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>

## <<大学化学实验>>

### 内容概要

本书是兰州理工大学技术工程学院深化教育体制改革，全面培养应用型创新人才的系列规划教材之一。

全书主要包括化学实验的基本知识和基本操作、实验数据的误差分析和数据处理、常见化学实验仪器(如电子天平等)的使用和维护及实验部分四章内容。

前三章为第4章实验部分奠定一定的理论基础。

实验题目数量适中，实验形式主要以综合性实验为主，还有少部分的设计性实验，以适应学院应用型创新人才的培养需求。

本书可作为高等工科院校化学工程与工艺、材料工程、建筑环境工程、土木工程、食品工程等专业大学化学实验相关课程的教材。

## &lt;&lt;大学化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章实验基本操作

## 1.1实验目的与要求

## 1.1.1实验目的

## 1.1.2实验要求

## 1.2实验报告书写格式

## 1.3实验室安全知识

## 1.3.1安全注意事项

## 1.3.2实验室三废的处理

## 1.3.3实验室应急处理

## 1.4化学实验基本仪器介绍

## 1.4.1常见仪器的分类

## 1.4.2常见仪器的名称和使用

## 1.5化学实验的基本操作

## 1.5.1玻璃器皿的洗涤

## 1.5.2试剂的取用

## 1.5.3滴定分析

## 1.5.4标准溶液的配制

## 1.5.5重量分析

## 第2章实验数据误差分析和数据处理

## 2.1实验数据的误差分析

## 2.1.1误差的基本概念

## 2.1.2有效数字及其运算规则

## 2.1.3误差的基本性质

## 2.2实验数据处理的基本方法

## 2.2.1列表法

## 2.2.2图解法

## 第3章实验仪器的使用

## 3.1台秤(托盘天平)

## 3.1.1台秤的构造

## 3.1.2台秤的使用

## 3.1.3注意事项

## 3.2电子天平

## 3.2.1电子天平的使用方法

## 3.2.2称量方法

## 3.2.3使用天平的注意事项

## 3.3可见分光光度计

## 3.3.1721.分光光度计

## 3.3.2751.分光光度计

## 3.4酸度计

## 3.4.1仪器功能

## 3.4.2主要技术指标

## 3.4.3酸度计电极的使用与保养

## 3.5电导率仪

## 3.5.1仪器功能

## 3.5.2主要技术指标

## &lt;&lt;大学化学实验&gt;&gt;

3.5.3电导率仪的使用方法

3.5.4注意事项

第4章实验部分

实验1化学实验基本操作及电子天平的使用

实验2粗食盐的提纯

实验3溶胶的制备与性质

实验4化学反应速率与活化能的测定

实验5醋酸电离平衡常数的测定

实验6酸碱滴定

实验7混合碱中各组分的含量及总碱度的测定

实验8溶度积常数的测定

实验9生理盐水中氯化钠含量的测定

实验10氧化还原反应与电化学

实验11含铬废水的处理

实验12硫酸四氨合铜( )的制备

实验13水的硬度测定

实验14水的净化

实验15碘盐的制备与检测

实验16邻菲罗啉分光光度法测定铁含量

实验17吸光度的加合性实验及水中微量Cr( )、Mn( )的同时测定

实验18过氧化钙的制备与含量分析

实验19水中溶解氧含量的测定

实验20未知物质的鉴定

附录

附录1常见元素的原子量

附录2弱电解质的电离常数(25 )

附录3一些难溶电解质的溶度积常数

附录4常见阴、阳离子的主要鉴定反应

附录5常见离子及化合物颜色

附录6实验室常用洗液

附录7常用化学试剂的配制方法

附录8常用酸、碱的浓度

参考文献

## &lt;&lt;大学化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：【实验目的】1.学习常用仪器的洗涤和干燥方法。

2.了解酒精喷灯的构造原理，学会酒精喷灯的正确使用方法。

3.学会使用玻璃管制制毛细管、滴定管的基本操作。

4.掌握电子天平的使用方法。

【实验原理】认识基本仪器及其操作方法，学习常用仪器的洗涤和干燥方法。

了解酒精喷灯的构造和原理，学会正确的使用方法；学会截断、弯曲、拉制、熔烧玻璃管（棒）的基本操作；掌握电子天平的使用。

【实验仪器及药品】实验室各类基本仪器，酒精喷灯，石棉网，锉刀，长玻璃管，烧杯，漏斗，工业酒精。

【实验内容】1.一般仪器的介绍（详见1.4.2）（1）量筒和量杯（2）移液管和吸量管（3）滴定管（4）容量瓶（5）加热用仪器：酒精灯、酒精喷灯、电炉、电热板、电热套、红外灯等（6）干燥用仪器：干燥箱（电烘箱）、电吹风（7）灼烧用仪器：电炉、马弗炉。

2.玻璃仪器的洗涤（1）仪器洗涤（详见1.5.1）（2）洗净标准 仪器是否洗净可通过器壁是否挂水珠来检查。

将洗净后的仪器倒置，如果器壁透明，不挂水珠，则说明已洗净；如器壁有不透明处或附着水珠或有油斑，则未洗净，应予重洗。

（3）注意事项 仪器壁上只留下一层既薄又均匀的水膜，不挂水珠，表示仪器已洗净。

已洗净的仪器不能用布或纸抹。

不要未倒废液就注水。

不要几只试管一起刷洗。

用水原则：少量多次。

3.玻璃仪器的干燥 晾干：是让残留在仪器内壁的水分自然挥发而使仪器干燥。

烘箱烘干：仪器口朝下，在烘箱的最下层放一陶瓷盘，接住从仪器上滴下来的水，以免水损坏电热丝。

烤干：烧杯、蒸发皿等可放在石棉网上，用小火烤干；试管可用试管夹夹住，在火焰上来回移动，直至烤干，但管口须低于管底。

气流烘干：试管、量筒等适合在气流烘干器上烘干。

电热风吹干。

用有机溶剂干燥：将一些易挥发的有机溶剂（如酒精或酒精与丙酮的混合液）倒入洗净的仪器中（量少），把仪器倾斜，转动仪器，使仪器壁上的水与有机溶剂混合，然后倾出，少量残留在仪器内的混合液会很快挥发使仪器干燥。

注：一些带有刻度的计量仪器，不能用加热方法干燥，否则，会影响仪器的精密度。

4.酒精喷灯的使用及玻璃管加工（1）酒精喷灯的使用 类型和构造 分为座式和挂式酒精喷灯。

座式酒精喷灯包括灯管、空气调节器、预热盘、铜帽、酒精壶。

使用 a.添加酒精用烧杯取适量酒精，拧下铜帽，用漏斗向酒精壶内添加酒精，酒精量不超过其体积的2/3。

b.预热盘中加适量酒精（盛酒精的烧杯须远离火源）并点燃，充分预热，保证酒精全部气化，并适时调节空气调节器。

## <<大学化学实验>>

### 编辑推荐

《21世纪独立学院应用型创新人才培养系列规划教材:大学化学实验》可作为高等工科院校化学工程与工艺、材料工程、建筑环境工程、土木工程、食品工程等专业大学化学实验相关课程的教材。

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>