第一图书网, tushu007.com

# <<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

第一图书网, 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。

第一图书网, tushu007.com

# <<大学化学实验>>

## 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

第一图书网, tushu007.com


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(Ⅱ)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(VI)、Mn(Ⅶ)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

第一图书网, tushu007.com

# <<大学化学实验>>

## 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.学会使用玻璃管拉制毛细管、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 ①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。
②已洗净的仪器不能用布或纸抹。
③不要未倒废液就注水。
④不要几只试管一起刷洗。
⑤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）倒人洗净的仪器中（量要少），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 ①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。
②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。

第一图书网, tushu007.com



## 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。

第一图书网, tushu007.com



## 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