

<<基础化学实验>>

图书基本信息

书名：<<基础化学实验>>

13位ISBN编号：9787109147447

10位ISBN编号：7109147444

出版时间：2010-8

出版时间：王兴民、李铁汉 中国农业出版社 (2010-08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>

## <<基础化学实验>>

### 内容概要

《基础化学实验(第2版)》是全国高等农林院校“十一五”规划教材。

全书共分10部分、69个实验。

结构层次按照化学实验的特点及循序渐进的原则安排。

主要内容包括基本操作实验与技能训练实验，综合性、设计性实验等。

《基础化学实验(第2版)》为高等农林院校本专科生的基础化学实验教材，也可供农林院校函授生和科技工作者参考。

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第二版前言 第一版前言 第一部分 化学实验基本知识 一、化学实验与化学实验教学 (一) 化学实验课的教学目的 (二) 化学实验课的学习方法与教学基本要求 (三) 化学实验室规则 (四) 实验室安全知识及意外事故处理 (五) 实验室废液的处理 (六) 误差与数据处理 二、化学实验常用仪器 (一) 常用的普通仪器 (二) 常用的标准磨口玻璃仪器 (三) 常用的操作仪器及使用规范 三、化学试剂 四、实验室用水 第二部分 化学实验基本操作技术 一、玻璃仪器的洗涤和干燥 二、试剂的取用及溶液的配制 (一) 试剂的取用 (二) 溶液的配制 三、加热与冷却技术 (一) 加热 (二) 冷却 四、玻璃工操作与塞子的配制 (一) 玻璃工操作 (二) 塞子钻孔 五、气体的发生、净化、干燥与收集 (一) 气体的发生 (二) 气体的净化和干燥 (三) 气体的收集 六、试纸的使用 七、滴定分析基本操作 (一) 量器的洗涤 (二) 量器的使用 八、分析样品的采集和预处理 九、回流装置及操作 十、搅拌与搅拌器 第三部分 物质的分离与提纯技术 一、沉淀分离法 二、重结晶分离法 三、升华分离法 四、萃取分离法 五、蒸馏分离法 六、吸附分离法 七、离子交换分离法 八、色谱分离法 九、电化学分离法 第四部分 基础化学技能训练实验 实验1 玻璃管加工和塞子钻孔 实验2 分析天平的称量练习 实验3 滴定分析基本操作练习 实验4 酸、碱标准溶液的配制和比较滴定 实验5 物质熔点的测定 实验6 沸点的测定 实验7 旋光度的测定 实验8 折射率的测定 实验9 液体密度的测定 第五部分 物质的分离、提纯与鉴定实验 实验10 粗食盐的提纯..... 第六部分 物质的一般性质实验 第七部分 基础制备实验 第八部分 测定及分析实验 第九部分 综合性实验 第十部分 设计性实验 附录 主要参考文献

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：水蒸气发生器是铜质容器，安全管为一根接近容器底部的长度为400~500mm的长玻璃管，当蒸气通道受阻，器内压力增大时，水会沿着玻璃管上升，可起报警作用，此时应马上检修。

当管内喷出水蒸气时，表示发生器内水位已接近器底，应马上添加水，否则发生器要烧坏。

通过液面计可直接观察发生器内水面高度，适时增加水量。

操作时，通常盛装占其容器的水量为宜，水量过多，沸腾时水将冲入烧瓶。

T形管的一个垂直支管连接夹有螺旋夹的橡皮管，可以放掉蒸气冷凝的积水，当蒸气量过猛或系统内压力骤增或操作结束时，可以旋开螺旋夹，释放蒸气，调节压力。

三口烧瓶上的蒸气导入管要尽量接近瓶底。

其余的瓶口一个用瓶塞塞住，另一个用蒸馏弯头连接，依次连接冷凝管、接收管、接收器。

必要时，可从蒸气发生器的支管开始至三口烧瓶的蒸气通路，用保温材料包扎，以便保温。

## (3) 操作。

将待蒸馏物倒入三口烧瓶中，瓶内液体不超过其容积的 $\frac{2}{3}$ 。

松开T形管螺旋夹，加热水蒸气发生器，开通冷凝管的进水管。

待水接近沸腾，T形管开始冒气时才夹紧螺旋夹，使水蒸气通入三口烧瓶内，烧瓶内出现气泡翻滚，系统内蒸气通道畅通、正常。

为了使蒸气不至于在烧瓶内冷凝而积聚过多，必要时可在烧瓶下置一石棉网，用小火加热。

不久，在冷凝管内出现蒸气冷凝后的乳浊液流入接收器内。

调节火焰强度，使馏出速度为每秒2~3滴。

如在冷凝管出现固体凝聚物（被蒸馏物有较高的熔点），则应调小冷凝水的进水量，必要时可暂时放空冷凝水，使凝聚物熔化为液态后，再调整进水量大小，使冷凝液能保持流畅无阻。

在调节冷却水的进水量时，注意要缓缓地进行，不要操之过急，以免使冷凝管骤冷、骤热而破裂。

待馏出液变得清澈透明，没有油滴时，可停止操作。

先打开T形管螺旋夹，系统放空后，再停止对水蒸气发生器的加热，关闭进水龙头。

按与装配时相反的顺序，拆卸装置，清洗干燥玻璃仪器。

4.减压蒸馏减压蒸馏又称真空蒸馏，用于分离和提纯在常压蒸馏下容易氧化的化合物，特别适合于高沸点有机化合物的提纯。

## (1) 原理。

一个化合物的沸点会随其所受外界压力的变化而变化，当蒸馏系统中的压力降低时，被蒸馏化合物就表现出沸点降低。

因此，具有高沸点（200℃以上）或在常压下蒸馏时，由于温度升高，未达沸点而易分解、氧化、聚合的化合物，可以在减压下进行蒸馏。

一般来说，高沸点化合物在压力降低到2.666kPa时，其沸点比常压下的沸点低100~200℃。

<<基础化学实验>>

编辑推荐

《基础化学实验(第2版)》是全国高等农林院校“十一五”规划教材之一。

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>