

<<化学实验技术>>

图书基本信息

书名：<<化学实验技术>>

13位ISBN编号：9787511418005

10位ISBN编号：7511418007

出版时间：2013-2

出版时间：中国石化出版社有限公司

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>

## 书籍目录

无机化学部分 第一章化学实验室常识 第一节化学实验常用器皿 一、常用玻璃仪器和其他器皿 二、常用仪器分类(按用途分类) 第二节化学试剂的一般知识 一、化学试剂的等级 二、试剂的取用 三、化学试剂的保管 第三节化学实验用水 一、蒸馏水的制备 二、去离子水的制备 三、电渗析法制纯水 第四节托盘天平及其使用 一、托盘天平构造 二、使用方法 三、称量注意事项 第五节试纸 一、检验溶液酸碱性的试纸 二、特性试纸 三、试纸的使用 第六节实验室的安全和环保常识 一、化学实验室的安全守则 二、安全用电常识 三、易燃、强腐蚀性和有毒化学品的使用 四、实验室废弃物的处理 五、实验室中一般伤害的救护 六、灭火常识 第七节实验室规则 第八节实验记录 and 数据处理 一、原始记录 二、有效数字及其运算规则 三、实验报告 实验1—1参观和练习 第二章化学实验基本操作技术 第一节化学实验常用玻璃器皿的洗涤和干燥 一、常用玻璃仪器的洗涤 二、玻璃仪器的干燥 三、电热恒温干燥箱的使用 实验2—1化学实验仪器的认领和洗涤 第二节加热和化学品的干燥技术 一、热源 二、实验室常用热源的最高温度 三、加热方法 四、干燥 第三节溶解与搅拌技术 一、溶解 二、溶剂的选择 三、搅拌器的种类和使用 第四节蒸发和结晶技术 一、溶液的蒸发 二、结晶 第五节过滤与洗涤技术 一、过滤与过滤方法 二、洗涤 第六节目视比色法简介 实验2—2溶液的配制及密度计的使用 实验2—3粗食盐的提纯 实验2—4粗硫酸铜的提纯 实验2—5粗硫酸铜和焦硫酸铜的制备 实验2—6防锈颜料磷酸锌的制备 实验2—7碳酸钠的制备 实验2—8明矾的制备 实验2—9硫酸亚铁铵的制备 实验2—10硝酸钾的制备 实验2—11从废电池回收锌皮制取七水硫酸锌 实验2—12硫代硫酸钠的制备 实验2—13高锰酸钾的制备 实验2—14 锌钡白(立德粉)的制备 实验2—15亚硝酸根合钴( )酸钠的制备 实验2—16聚合硫酸铁的制备 附录 附录 化学试剂的部颁标准 附录 常见的危险品试剂 附录 无机实验中常见的毒物 附录 常用的无机干燥剂 附录 一些试剂的配制方法 附录 几种常用洗液的配制及使用 附录 强酸、强碱、氨溶液的百分浓度与密度( $\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$ )、物质的量浓度 $c(\text{mol} \cdot \text{L}^{-1})$ 的关系 附录 酸、碱和盐的溶解性表(293K) 有机化学部分 第一章有机化学实验的一般知识 第一节有机化学实验的任务 第二节有机化学实验室规则 第三节有机化学实验室的安全 一、实验室的安全守则 二、实验室事故的预防 三、事故的处理和急救 四、急救用具 第四节有机化学实验常用仪器 一、有机化学实验常用仪器 二、标准磨口玻璃仪器简介 三、仪器的装配 第五节搅拌和搅拌器 第六节实验预习和实验报告的基本要求 第二章有机化学实验基本操作技术 第一节常用玻璃仪器的洗涤和保养 一、玻璃仪器的洗涤和保养 二、玻璃仪器的干燥 第二节加热与冷却 第三节干燥与干燥剂 实验2—1塞子的钻孔和简单玻璃工操作 实验2—2熔点的测定和温度计刻度的校正 第三章有机化学实验基本分离技术 第一节蒸馏 一、普通蒸馏 二、水蒸气蒸馏 三、减压蒸馏 第二节分馏 实验3—1普通蒸馏 实验3—2八角茴香的水蒸气蒸馏 实验3—3苯乙酮的减压蒸馏 实验3—4丙酮和1,2-二氯乙烷混合物的分馏 第三节重结晶法 一、重结晶原理和一般过程 二、常用的重结晶溶剂 三、操作方法 四、注意事项 实验3—5乙酰苯胺的重结晶 实验3—6粗萘的提纯 实验3—7非水溶剂重结晶法提纯硫化钠 第四节萃取 一、萃取的原理 二、液体中物质的萃取 三、固体物质的萃取 第五节升华 实验3—8三组分混合物的分离 实验3—9从茶叶中提取咖啡因 第六节色谱法 一、柱色谱 二、纸色谱 三、薄层色谱 实验3—10植物色素的提取及色谱分离 第四章有机化合物的制备技术 第一节概述 一、制备路线的选择 二、反应装置的选择 三、精制方法的选择 四、制备实验的准备 第二节液体和固体物质的制备 一、回流装置 二、回流操作要点 三、粗产品的精制 第三节转化率和产率的计算及讨论 一、转化率和产率的计算 二、影响产率的因素 三、提高产率的措施 实验4—11-溴丁烷的制备 实验4—2乙酸丁酯的制备 实验4—3邻苯二甲酸二丁酯的制备 实验4—4乙酰水杨酸的制备 实验4—5肉桂酸的制备 实验4—6甲基橙的制备 实验4—7口-萘乙醚的制备 实验4—8聚乙烯醇缩甲醛(胶水)的制备 实验4—9三苯甲醇的制备 实验4—104-苯基-2-丁酮的制备

## &lt;&lt;化学实验技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：烘箱使用时注意：（1）烘箱应安装在室内通风、干燥、水平处，防止震动和腐蚀。

（2）根据烘箱的功率、所需电源电压，配置合适的插头、插座和保险丝，并接好地线。

（3）往烘箱放入欲干燥的玻璃仪器，应先尽量把水沥干，自上而下依次放入。

在烘箱下层放一搪瓷盘承接从仪器上滴下的水，防止水滴到电热丝上。

（4）先打开箱顶的排气孔，再接上电源，升温、恒温干燥完成后取出仪器，要防止烫伤，仪器在空气中冷却时，要防止水气在器壁上冷凝，必要时移入干燥器中存放。

（5）易燃、易挥发、有腐蚀性物质不能进入烘箱，以免发生火灾和爆炸事故。

（6）保持箱内清洁，不得放入其他杂物，更不能放饮食加热或烘烤。

（7）升温阶段不能无人照看，以免温度过高，导致水银温度计炸裂。

思考题 1.一位同学拿起一支试管，用蒸馏水注满，上下振荡冲洗，仅重复了三次。

整个过程有什么错误？

2.玻璃仪器洗干净的标志是什么？

3.一只污染了黑色 $MnO_2$ 的锥形瓶，怎样将它洗干净，以用来做滴定分析用？

4.一只被油污沾污的烧瓶怎样将它洗干净，以用来蒸馏粗乙醇实验用？

5.使用烘箱要注意哪些事项？

实验2—1 化学实验仪器的认领和洗涤 一、目的要求（1）认识化学实验中的常用仪器；（2）了解各种玻璃仪器的规格和性能；（3）掌握常用玻璃仪器的洗涤和干燥方法。

二、实验步骤 1.检查仪器 根据实验室提供的仪器登记表对照检查实验仪器的完好性，认识各种仪器的名称和规格，然后分类摆放整齐。

2.玻璃仪器的洗涤（1）按下列步骤，洗涤一个普通试管、一个离心试管、一个烧杯、一个锥形瓶。

洗涤时先外后里，先用自来水冲洗，选用适当的毛刷；蘸取洗涤液（肥皂水、洗衣粉或去污粉）刷洗，用自来水冲洗干净后再用蒸馏水冲洗2—3次，然后检查是否洗净，加少量蒸馏水振荡几下倒出，将仪器倒置，如果仪器透明不挂水珠而是附着一层均匀的水膜就说明仪器已经洗净。

（2）选择一个带有重污垢的烧瓶用自来水冲洗后，用适量的铬酸洗液浸泡5~10min（铬洗液回收），再用自来水冲洗干净后，最后用少量蒸馏水冲洗2~3次。

（3）洗一支滴定管，先用自来水冲洗后，左手持酸式滴定管上端，使滴定管自然垂直，用右手倒入洗涤液约10mL，然后换手，右手持滴定管上端，左手持下端稍倾斜，两手手心向上拇指向上，食指向下旋转滴定管，使滴定管边倾斜，边慢慢转动（小心玻璃活塞掉下），将滴定管内壁全部被洗涤液润湿后，再转动几圈，放出洗涤液，用自来水把滴定管中的残液冲洗干净，再用少量蒸馏水冲洗2~3次。

如果未洗干净也可选用铬酸洗液浸泡洗涤。

碱式滴定管的洗涤方法基本同上，但应该注意铬酸洗液不能直接接触乳胶管，否则会使乳胶管氧化变硬破裂。

洗涤时可先取下胶管部分，倒置，用吸耳球吸入铬酸洗液进行浸洗。

（4）洗一支吸量管。

洗涤时通常用右手的大拇指和中指拿住管颈标线以上近管口处，把吸管插入洗涤液液面以下15~20mm深度（用烧杯盛洗涤液），不要插入过深也不要插入过浅，以免吸管外壁带液过多或液面下降时吸空。

## <<化学实验技术>>

### 编辑推荐

《高职高专系列教材:化学实验技术(上册)(第2版)》按化学实验基本操作技术、基本测量技术、物质的物理常数测定技术、混合物分离技术、物质的制备技术、定量分析技术、化学和物理变化参数测定技术等分类,删繁就简,避免不必要的重复,由易到难,循序渐进,增添一些新的实验内容,特别重视强调基本操作、基本技能及方法的训练。

这样做无疑将使学生更重视化学实验,提高实验兴趣,并接受较系统的训练,将来更加适应化工生产第一线的需要。

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>