第一图书网, tushu007.com

<<微型化学实验>>

图书基本信息

书名：<<微型化学实验>>

13位ISBN编号：9787511400420

10位ISBN编号：7511400426

出版时间：2009-10

出版时间：中国石化出版社

作者：万平，周贤爵 编

页数：222

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

前言

“ 微型化学实验 ”是以尽可能少的试剂来获取所需化学信息的一种新的实验方法与技术，符合绿色化学使用化学品的原则，有利于环境保护，符合时代的要求，其影响重大深远。
微型化学实验的试剂用量一般比相应常规实验减少90%以上，即在实验过程中尽可能地从源头上减少和消除污染，这不仅大大降低实验成本，而且使化学实验的安全性和“ 三废 ”污染都得到了有效控制，同时潜移默化地培养学生的节约和环保意识。
自20世纪80年代，微型化学实验首先在美国大学出现以来，现在世界上已有几十个国家开展微型化学实验的研究和应用。
20世纪90年代以来举行的历次国际化学教育大会和IUPAC大会均把微型化学实验列为议题。
显然，微型化学实验已成为国际化学教育的发展趋势，被誉为“ 化学实验的革命 ”，受到普遍重视。
微型化学实验不是常规实验的机械减量或缩微，而是在绿色化学思想指导下有创新的一项技术和方法。
编者从1991年进入微型化学实验研究领域，结合学院实际，首先以无机普化实验为切入点，对化学实验进行了下述三个阶段的研究：常规实验微型化，实验试剂低浓度化，微型实验系列化，同时逐步在学生实验中普及推广。
应用实践表明，微型实验试剂用量虽少，但其效果却可以达到准确、明显、安全、节时、节能、环保和方便等目的。
另外实验还有激发学生学习兴趣、强化动手能力训练、培养学生敏锐的观察能力和创新思维、增强环保意识等积极作用，其经济效益、环保效益和教学效果是显著的。
编者进行了大量卓有成效的工作，得到国内同行们的充分肯定，“ 无机普化实验微型化改革 ”荣获2001年度军队级教学成果一等奖。
近年来，为了深化实验教学改革，编者继续做了以下三方面的工作。
一是在培养学员实践能力和创新精神上下功夫，不断开发应用型、设计型、探究型微型实验服务于实验开放，以充分挖掘微型实验的潜在作用，拓展其发展空间。
这不仅使微型实验更加有利于学生实践能力和创新精神的培养，而且使化学实验开放与实验的绿色化有机地结合了起来，从而满足时代对化学实验的要求：既满足人才培养的需要，又要实现绿色化，走可持续发展之路。
这项改革于2005年获得军队级教学成果三等奖。
二是狠抓实验室环境的绿色化建设。
2001年后，学院先后投入大量经费对基础化学实验室的环境进行了改造，编者逐步摸索建成了设施较完善的通风系统；建立了废弃物收集处理的制度及办法；改进了常用气体及水溶液的制备和存储方法；配上较现代的实验室家具，为师生提供了优美舒适的实验环境，成为我院实验室建设的一个亮点。
三是将微型化学实验的理念向物化、有机、分析等实验渗透，使微型化学实验具有更广阔的应用发展前景。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书是根据实验教改及教材使用情况的反馈编写而成，并且已纳入总后百部精品教材计划。
书中实验是作者多年来在对无机普化实验微型化改革实践研究成果的基础上，加上简单的微型有机实验和常规物理化学实验，按实验基础知识、基本性能实验、综合应用性实验和探究设计性实验四个篇章共编写了60个实验以供选用。
微型实验的试剂用量比常规实验普遍减少90%以上。
本书注重基础实验的综合性、设计性、研究性、实用性和趣味性，力求突出对学生环保、资源意识和动手、创新能力的培养。
　本书可作为工科院校无机化学实验、大学普通化学实验、物理化学实验和学时较少的基础化学实验的教材，亦可作为微型化学实验研究的参考书籍。

<<微型化学实验>>

书籍目录

第一篇 化学实验基础知识 一、化学实验的目的和学习方法 二、实验室学生守则 三、化学实验安全守则 四、化学实验中意外事故的处理与灭火常识 五、化学实验室的三废处理 六、微型化学实验中常用仪器介绍 七、玻璃仪器的洗涤 八、化学药品的取用和保存 九、液体体积的度量仪器及使用方法 十、称量仪器的使用和称量方法 十一、蒸发、结晶和固、液分离 十二、比重计的使用及波美度简介 十三、物质的干燥和干燥器的使用 十四、加热方法及有关仪器使用 十五、蒸馏 十六、酸度计的使用 十七、分光光度计的使用 十八、电导率仪的使用 十九、阿贝折射仪的使用 二十、旋光仪的使用第二篇 化学基本实验 实验1 硫酸铜的提纯及其在医药学中的应用 实验2 酸碱中和滴定 实验3 化学反应速率与活化能的测定 实验4 单相离子平衡 实验5 多相离子平衡与离子的分离 实验6 氧化还原反应与电化学 实验7 配合物的形成与性质 实验8 醋酸解离常数的测定 实验9 四氨合铜（II）配离子的K（稳）及△rGm的测定 实验10 【Fe（SCN）】2+稳定常数的测定 实验11 卤素 实验12 氧和硫的化合物 实验13 氮和磷 实验14 铁系元素的系列反应 实验15 锡、铅、锑、铋 实验16 铜、银、锌、镉、汞 实验17 铬和锰 实验18 环己烯的制备 实验19 环己酮的制备 实验20 1-溴丁烷的制备 实验21 溴苯 实验22 苯甲酸的制备 实验23 乙酸乙酯的制备 实验24 2-庚酮的合成第三篇 综合应用性实验 实验25 硫酸亚铁铵的制备 实验26 三草酸合铁（III）酸钾的制备及性质 实验27 混合阳离子的定性分析 实验28 混合阴离子的定性分析 实验29 氯气的制备及性质（零污染系列实验） 实验30 水质的检验 实验31 日用化学品——洗洁精的配制 实验32 新装修居室中甲醛含量的快速测定 实验33 室内空气中氨含量的快速测定 实验34 振荡反应与变色溶液 实验35 趣味实验 实验36 燃烧热的测定 实验37 氨基甲酸铵的分解平衡 实验38 液体饱和蒸气压的测定（静态法） 实验39 二组分气一液平衡相图的测定 实验40 电动势的测定及其应用 实验41 电导的测定及其应用 实验42 蔗糖水解 实验43 过氧化氢的催化分解 实验44 乙酸乙酯皂化反应速度常数的测定 实验45 临界胶束浓度的测定 实验46 乳状液的制备和性质 实验47 溶胶综合实验——溶胶的制备、净化及其性质研究 实验48 摩尔折射度的测定 实验49 液体黏度和密度的测定 实验50 最大泡压法测定乙醇水溶液的表面张力第四篇 探究设计性实验 实验51 无机气体的制备及性质（设计零污染系列实验） 实验52 PbO2的制备及作氧化剂的实验条件探索 实验53 NaBiO3的制备及作氧化剂的实验条件探索 实验54 sn（Ⅱ）和sn（IV）分离的实验条件探索 实验55 食盐与工业盐的简易鉴别 实验56 清洁氧化剂过氧化氢的开发利用 实验57 从含碘废液中回收碘 实验58 从废定影液中回收银 实验59 废烂板液的回收利用 实验60 无机化学实验废液的定性分析与初步处理附录 附录1 实验室常用酸碱的浓度、密度及溶液配制 附录2 某些试剂溶液的配制 附录3 常见离子和化合物的颜色 附录4 常见沉淀物的pH值 附录5 干燥剂 附录6 常用酸碱指示剂 附录7 常用洗涤剂 附录8 常用有机溶剂的沸点和相对密度 附录9 危险药品的分类、性质和管理 附录10 溶剂的危害性和产生毒性作用的浓度 附录11 污水综合排放标准GB8978—1996（1998—01—01实施） 附录12 民用建筑工程及室内装修工程的室内环境质量验收 附录13 无机化学实验常用试剂相对分子质量参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：

编辑推荐

《微型化学实验》：高等院校“十一五”规划教材

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