

<<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：9787122041241

10位ISBN编号：7122041247

出版时间：2009-2

出版时间：化学工业出版社

作者：丁敬敏 编

页数：219

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>

## &lt;&lt;化学实验技术&gt;&gt;

## 前言

《化学实验技术( )》是全国高等职业技术教育化工工艺专业教材编审委员会和化工出版社根据“教育部关于加强高职高专人才培养工作的意见”的文件精神,将无机化学、有机化学、分析化学、物理化学四门实验课综合成《化学实验基础》、《化学实验技术( )》、《化学实验技术( )》三门独立设置的系列实验课程的教材之一。

该教材自2002年出版发行以来,得到了使用学校的认可,受到了广大读者的关注。

为了更好地体现本教材培养学生知识的应用能力和实践动手能力,更好地体现教材学以致用、学以致用的风格,科学规范地用语、用词,突出本教材的实用性、针对性,在保持《化学实验技术( )》第一版的体系、结构、特点和风格基础上,从以下几个方面作了修订:1?结合实际实验过程,调整了部分实验内容和进程。

修改后的实验内容更加明了、更具有操作性。

2?添加了和生活、生产结合程度更紧密的实验项目。

3?规范文字表述。

修改了原书中不规范、不完善的表述,使得编排、文字更符合规范,更适合阅读。

本书由丁敬敏进行了统一修订,在这里要感谢常州工程职业技术学院杨怡老师对本书的修订做了大量的工作。

我们的宗旨是通过对本教材的修订,给广大师生朋友们提供更切实的帮助和指导。

由于编者水平所限,对基础化学实验的教学改革和实践也正在探索中,编写本书难免会有或多或少的问题,恳请同行专家和使用教材的师生批评指正,进一步提出宝贵意见,使本书更臻完善。

最后,谨向使用和关心本教材的师生致以由衷的感谢,并希望继续给予关注和支持。

## <<化学实验技术>>

### 内容概要

本书仍保持第一版教材原有的结构和风格，即将传统四大化学的实验内容重新拆分组合，以化学实验技术为主线，以实验室中物质制备与检测的能力培养为最终目的。

本书由五个部分组成：物质制备技术、化学定量分析技术、仪器分析技术、化学和物理参数的测量技术、综合应用试验技术，在内容的选择上体现知识的应用性和技术的实用性，编排上遵循由简单到复杂，从单元训练到综合训练，使学生由浅入深、循序渐进地学习。

本书为高职化工工艺专业使用教材，并可供高职高专其他专业开设化学实验课选用，也可供从事化学实验工作的人员使用和参考。

## &lt;&lt;化学实验技术&gt;&gt;

## 书籍目录

本书常用符号及单位第一章 绪论 第一节 学习化学实验技术的目的和内容 一、学习化学实验技术的目的 二、本课程的学习内容 第二节 学习化学实验技术的方法 一、化学实验技术课程的学习方法 二、科学的工作态度 三、遵守实验室规则 四、养成良好的工作习惯 第三节 资料查阅 一、数据的查阅 二、标准分析方法的检索 练习题 阅读材料 科学家侯德榜第二章 物质制备技术 第一节 气体物质的制备与提纯 一、实验室制备气体的典型方法与装置 二、气体的收集 三、气体净化与干燥技术 四、启普发生器的装配和使用技术 练习题 实验2-1 氢气、氯化氢和乙烯的制备 第二节 无机物质的制备与提纯 一、无机物的制备方法 二、无机化合物提纯的一般方法 三、无机化合物制备方法的设计依据 四、固体的干燥技术 五、电热恒温水浴锅的使用技术 六、产率的计算 七、实验报告示例( ) 练习题 实验2-2 硝酸钾的制备和提纯 实验2-3 由废白铁制备硫酸亚铁铵 第三节 有机物质的制备与提纯 一、有机物的制备方法 二、回流装置 三、有机物制备的反应装置 四、进行有机反应的准备和实施 五、有机产物的后处理和纯化 六、液态有机物的干燥技术 七、无水操作技术要点 练习题 实验2-4 无水乙醇的制备 实验2-5 正溴丁烷的制备 实验2-6 -萘乙醚的制备 实验2-7 环己烯的制备 实验2-8 环己酮的制备 实验2-9 乙酰乙酸乙酯的制备 阅读材料 绿色化学第三章 化学定量分析技术 第一节 概述 一、定量分析的意义及过程 二、定量分析的方法 三、定量分析结果的表示 四、定量分析中的误差 五、原始数据与分析结果的判断 六、分析测试的原始记录和分析报告 练习题 第二节 滴定分析法 一、滴定分析的基本原理 二、标准溶液及其配制 三、滴定曲线和指示剂的选择 四、影响滴定分析准确度的因素 五、滴定分析中的计算 六、四类滴定分析法简介 七、实验报告示例( ) 练习题 实验3-1 氢氧化钠标准溶液的制备和工业乙酸含量的测定 实验3-2 盐酸标准溶液的制备和混合碱的分析 实验3-3 EDTA标准溶液的制备和铅、铋混合液中Pb<sup>2+</sup>、Bi<sup>3+</sup>含量的测定 实验3-4 铁铝混合液中铁、铝含量的连续测定 实验3-5 高锰酸钾标准溶液的制备和过氧化氢含量的测定 实验3-6 硫代硫酸钠标准溶液的制备和硫酸铜含量的测定 实验3-7 硝酸银标准溶液的制备和水中氯化物的测定 第三节 重量分析法 一、概述 二、重量分析对沉淀形和称量形的要求 三、重量分析的沉淀剂和影响沉淀溶解度的因素 四、沉淀的形成 五、减少沉淀沾污的方法和沉淀条件的选择 六、重量分析法的计算 练习题 实验3-8 丁二酮肟镍重量法测定钢样中镍含量 阅读材料 人的头发也能用来监测环境污染第四章 仪器分析技术 第一节 电位分析法 一、基本原理 二、pHS-2型酸度计及其使用技术 三、pHS-2型酸度计的维护技术 四、实验报告示例( ) 练习题 实验4-1 溶液pH的测定 实验4-2 电位滴定法测定乙酸的离解常数 第二节 紫外可见分光光度分析 一、分光光度法基本原理 二、紫外分光光度法 三、分光光度法的应用 四、测量条件的选择 五、分光光度计及其使用技术 练习题 实验4-3 邻二氮菲分光光度法测定微量铁 实验4-4 工业废水中挥发酚含量的测定 实验4-5 有机化合物的吸收光谱及溶剂的影响 实验4-6 紫外光谱法测定蒽醌含量 第三节 气相色谱分析 一、色谱法简介 二、气相色谱的基本原理 三、气相色谱仪的基本结构 四、气相色谱仪的使用技术 五、气相色谱的定性和定量分析 六、气相色谱操作条件的选择 练习题 实验4-7 苯系混合物的气相色谱分析 实验4-8 内标法分析低度大曲酒中的杂质 实验4-9 半水煤气的气相色谱分析 第四节 其他仪器分析方法简介 一、原子吸收光谱分析法 二、红外吸收光谱分析 三、高效液相色谱分析 练习题 实验4-10 火焰原子吸收法测定头发中痕量锌 实验4-11 萃取-火焰原子吸收法测定工业废水中的铬( ) 实验4-12 红外光谱法测定苯甲酸的结构 实验4-13 萘、联苯、菲的液相色谱分析 实验4-14 高效液相色谱法测定咖啡和茶叶中的咖啡因 阅读材料 21世纪分析化学展望第五章 化学和物理变化参数的测定技术 第一节 热效应参数的测定 一、量热原理 二、量热体系热容的测定 三、量热装置简介 四、萘燃烧热测定的基本原理 五、实验报告示例( ) 练习题 实验5-1 萘燃烧热的测定 第二节 反应平衡参数的测定 一、平衡常数测定的原理 二、平衡常数测定的常用方法 三、甲基红解离平衡常数测定的原理 练习题 实验5-2 甲基红电离平衡常数的测定 第三节 相变参数测定 一、相变参数的测定原理 二、双液系沸点-组成图的测绘原理 三、二元金属相图的测绘原理 四、沸点仪的有关知识 五、热电偶温度计及其有关技术 六、UJ-36型电位差计及其有关技术 练习题 实验5-3 环己烷-乙醇体系测定汽液平衡相图 实验5-4 锡-铅相图的测绘 第四节 反应速率参数的测定 一、反应速率参数测定原理 二、反应速率参数的测定方法 三、测

定蔗糖水解反应速率常数的原理 练习题 实验5-5 蔗糖水解反应速率常数的测定 第五节 电化学参数的测定 一、电动势的测定原理 二、电动势的测量方法 三、Cu-Zn电池电动势测定的基本原理 练习题 实验5-6 电池电动势的测定 阅读材料 超临界流体萃取技术第六章 综合应用实验技术 第一节 纯水的制备与水质的测定 一、蒸馏水的制备技术 二、离子交换树脂制备纯水的有关技术 三、生活用水水质的检验方法 四、水的总硬度测定原理 五、水体需氧量的测定 实验6-1 微型法制去离子水 实验6-2 生活用水水质测定 实验6-3 CoD的测定 实验6-4 BOD的测定 第二节 乙酸乙酯的制备与检测 一、乙酸乙酯的制备原理 二、酰基测定的基本原理 三、乙酸乙酯皂化反应速率常数测定原理 实验6-5 乙酸乙酯的制备 实验6-6 酰基的测定 实验6-7 乙酸乙酯皂化反应速率常数的测定 第三节 含锌药物的制备及含量测定 一、ZnSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O的性质及制备原理 二、ZnO的性质及制备原理 三、葡萄糖酸锌的性质及制备原理 实验6-8 ZnSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O的制备 实验6-9 ZnO的制备 实验6-10 补锌剂葡萄糖酸锌的制备 阅读材料 合成染料参考文献

## <<化学实验技术>>

### 编辑推荐

《化学实验技术（ ）》是全国高等职业技术教育化工工艺专业教材编审委员会和化工出版社根据“教育部关于加强离职高专人才培养工作的意见”的文件精神，将无机化学、有机化学、分析化学、物理化学四门实验课综合而成的三门独立设置的系列实验课程的教材之一。

全书共分6个章节，以化学实验技术为主线，对物质制备技术、化学定量分析技术、仪器分析技术、化学和物理参数的测量技术以及综合应用试验技术作了介绍。

该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

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>