

<<化学综合实验>>

图书基本信息

书名：<<化学综合实验>>

13位ISBN编号：9787511412645

10位ISBN编号：7511412645

出版时间：2011-11

出版时间：中国石化出版社有限公司

作者：周成勇 编

页数：251

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>

<<化学综合实验>>

内容概要

本书内容的选择标准有二：一是实验内容的综合，同一个实验中包含两个或两个以上知识点的有机结合与渗透；二是实验方法的综合，综合运用两种或两种以上方法来完成同一个实验。

全书共七个单元，包括无机物制备与测定、配合物制备与测定、有机物合成与表征、物质分离与检测、化学过程控制与分析、新型合成技术与应用、化学方法与具体应用等，旨在强化知识、方法的综合运用，在化学学科层面理解化学，用化学方法解决具体问题。

本书可以作为普通高等院校化学、应用化学专业的实验教材使用，也可作为相关人员的参考书。

<<化学综合实验>>

书籍目录

单元1 无机物制备与测定

- 实验一 硫代硫酸钠的制备及纯度测定
- 实验二 高锰酸钾的制备及纯度测定
- 实验三 试剂级氯化钠的制备及纯度测定
- 实验四 煤矸石制硫酸铝及纯度测定
- 实验五 明矾的制备及其单晶培养
- 实验六 过氧化钙的制备及含量分析
- 实验七 聚合硫酸铁净水剂的制备及性能测定

单元2 配合物制备与测定

- 实验一 多酸化合物的制备及结构表征
- 实验二 三草酸合铁()酸钾的制备及组成测定
- 实验三 铬()配合物的制备及分裂能测定
- 实验四 双水杨醛缩乙二胺合钴()的制备及载氧性能测定
- 实验五 硫酸四氨合铜()的制备及组成测定
- 实验六 三氯化六氨合钴()的制备及组成测定
- 实验七 配合物几何异构体的制备及异构化速率常数与活化能测定

单元3 有机物合成与表征

- 实验一 安息香的合成及结构表征
- 实验二 二苯乙二酮的合成及结构表征
- 实验三 二苯基乙醇酸的合成及结构表征
- 实验四 乙酰乙酸乙酯的合成及结构表征
- 实验五 2-乙酰基环己酮的合成及结构表征
- 实验六 乙酰二茂铁的合成及结构表征
- 实验七 阴离子表面活性剂的合成及应用
- 实验八 甲基叔丁基醚的合成及结构表征
- 实验九 8-羟基喹啉及其铝配合物的合成及结构表征

单元4 物质分离与检测

- 实验一 槐米中芦丁的提取和水解及水解产物的分离与鉴定
- 实验二 铜()和钴()的连续萃取与测定
- 实验三 离子配合物的离子交换分离及可见光谱分析
- 实验四 菠菜中色素的提取和分离及含量测定
- 实验五 超声波辅助法提取苹果渣中的总黄酮
- 实验六 浊点萃取—可见分光光度法测定水中痕量铜
- 实验七 毛细管电泳法分离测定食品中苯甲酸、山梨酸和糖精

单元5 化学过程控制与分析

单元6 新型合成技术与应用

单元7 化学分析方法与应用

<<化学综合实验>>

章节摘录

版权页：插图：实验一超声波法合成二苯甲醇及结构表征实验目的（1）学习以锌粉—氢氧化钠为还原剂还原酮制备仲醇的原理和方法；（2）进一步掌握抽滤、重结晶等基本操作；（3）学习超声波合成有机化合物的原理和方法。

实验背景20世纪50年代以来，超声波在有机合成中的应用得到了世界各国的高度重视，并形成了一个专门的学科——声化学。

超声波是指频率高于20kHz的声波。

超声波在液体中传播时会引起超声空化效应，产生局部高温、高压、强烈的冲击波和微射流，可使水分子裂解、有机物降解、单体聚合等。

声化学的研究范围涉及到各种化学反应，诸如取代、加成、氧化、还原、开环、聚合、缩合及金属有机反应。

超声波作用于化学反应具有反应速度快、产率高、反应温度低等特点，近年来在有机合成中得到了迅速发展。

二苯甲醇是一类重要的有机合成中间体，在医药工业中主要作为苯甲托品、苯海拉明、莫达非尼、阿屈非尼等药物的中间体。

近年来由于二苯甲醇大量应用于钢铁工业，因此需求巨大，对于它的合成研究也引起了国内外同行的极大关注。

目前合成二苯甲醇的方法主要有以下几种：由二苯甲酮在碱性条件下用锌粉还原得到产物。

该方法的反应时间长，需2h以上，且二苯甲酮转化不完全，造成二苯甲醇和二苯甲酮分离困难；由二苯甲酮在高压下催化加氢还原得到。

该方法对设备要求高，且反应条件苛刻；以四氢呋喃为溶剂，二苯甲酮经NaBH₄还原得到，该方法的缺点是NaBH₄不溶于四氢呋喃，反应物料接触不够充分。

另外，利用酶作为催化剂的生物催化法也有较多的研究，酶具有非常独特的催化性能，概括起来有以下五点，即高效性、高选择性、常压室温，接近中性、条件温和等条件下反应，催化活性可以自动调节，同时具有均相和多相催化的特点。

尽管酶的这些特点非常突出、诱人，但是目前这些特点的许多作用机理还不是很清楚。

实验原理本实验以二苯甲酮为原料、锌粉—氢氧化钠为还原剂、乙醇为溶剂，采用超声波技术合成二苯甲醇。

该方法反应时间短，后处理简便，且收率高。

<<化学综合实验>>

编辑推荐

<<化学综合实验>>

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>