

<<有机化学实验>>

图书基本信息

书名：<<有机化学实验>>

13位ISBN编号：9787313023735

10位ISBN编号：7313023731

出版时间：2000-2

出版时间：上海交通大学出版社

作者：焦家俊

页数：234

字数：378000

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;有机化学实验&gt;&gt;

## 前言

《有机化学实验》(焦家俊编著,上海交通大学出版社,2000)自出版以来,受到多方面的关注,先后为许多高校所采用,并于2006年入选普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

现结合本教材近年来使用的情况和教育部关于普通高等教育“十一五”国家级规划教材建设要求,修订出版《有机化学实验》(第二版)。

编写原则:一直以来,传统的有机化学实验教学模式,多以孤立地介绍单个有机化合物的制备方法为中心来组织教学,着重强调的是实验操作技能的训练。

在这样的一种教学模式中塑造出来的学生,虽然基本操作技能较扎实,但综合能力却显不足,常常“照方配药”而少有创新。

有鉴于此,本教材在编写修订时,试图摒弃传统教学模式中的弊端,力图凸现创新能力培养,即以实践能力与创新精神培养为目标,以学习实验通法为抓手,着力将基本理论学习、综合能力训练及创新精神培养融为一体。

基本构架:本教材的基本构架仍以典型有机反应为主线,将反应、合成、分离、提纯、物性测试及波谱分析等环节串联成一体,并特别引入通法学习,同时配以重构实验方案设计性训练。

教改实践表明,这不仅有利于学生学习和掌握有机反应的基本理论和实验技能,更有利于培养学生提出问题、分析问题继而解决问题的能力,尤其是有助于诱导学生作发散性思维,唤起他们的创新意识

## &lt;&lt;有机化学实验&gt;&gt;

## 内容概要

本书是按国家教育部教改项目“面向21世纪应用化学类专业教学内容和课程体系改革”的要求编写而成。

全书分三个部分：第一部分为反应与制备，包括卤化反应、磺化反应、硝化反应、傅—克反应、氧化反应、还原反应、酯化反应、格氏反应、斯克劳普反应、鲁卡特反应以及天然产物的提取和金属有机化合物的合成；第二部分为特殊技术与合成，包括有机电解合成、相转移催化合成、光化学合成、高压反应；第三部分为实验基本技术，包括蒸馏、分馏、水蒸气蒸馏、熔点测定、沸点测定、重结晶、萃取、升华、色谱法、折光率的测定、旋光度的测定、核磁共振谱、红外光谱、无水无氧操作技术、加热、致冷及干燥技术。

全书共列有48个实验，其中多数实验都具有应用背景。

本书在介绍各类重要反应的同时，更注重实验通法的引入，并增设了实验方案设计练习，意在引导学生作发散性思维，学会举一反三，从而增强其独立从事有机合成工作的能力。

本书将反应原理、实验方案设计、合成与分离、化合物光谱解析、背景知识及参考文献介绍等内容融为一体，具有简明生动、应用性强等特点，不仅可作为综合性大学、工科院校及师范院校相关专业的教材，也可供从事化学工作的人员参考学习。

## <<有机化学实验>>

### 书籍目录

致教师致学生应急要诀第一部分 反应与制备 1 卤化反应 2 磺化反应 3 硝化反应 4 傅 - 克反应 5 氧化反应 6 还原反应 7 威廉逊反应 8 酯化反应 9 格氏反应 10 斯克劳普反应 11 珀金反应 12 鲁卡特反应 13 外消旋体的拆分 14 天然产物的提取 15 金属有机化合物的合成第二部分 特殊技术与合成 16 有机电解合成 17 相转移催化合成 18 光化学合成 19 高压反应第三部分 实验基本技术 20 常用玻璃仪器及实验装置 21 蒸馏 22 分馏 23 水蒸气蒸馏 24 减压蒸馏 25 熔点测定 26 沸点测定 27 重结晶 28 萃取 29 升华 30 色谱法 31 折光率的测定 32 旋光度的测定 33 红外光谱 34 核磁共振磁 35 无水无氧操作技术 36 加热、致冷及干燥技术A 附录

## &lt;&lt;有机化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

(1) 浓硫酸的稀释：加15ml水于小锥形瓶中，置于冷水浴。

边振摇锥形瓶边缓缓加入15ml浓硫酸。

水与浓硫酸的添加顺序不可颠倒。

如果直接采用浓硫酸参与反应，会使反应剧烈，并容易产生碳化现象，导致副产物增多。

(2) 反应不久，反应混合物上层会浮现油层，即产物1 - 溴丁烷。

这是由于无机盐水溶液相对密度较大沉积于下层，1 - 溴丁烷等有机相浮于上层。

(3) 可以根据以下现象来判断1 - 溴丁烷是否蒸完：观察馏出液是否由浑浊转变为清亮；或察看反应瓶中油层是否消失；或用小烧杯收集几滴馏出液，再加入少量清水振摇，观察烧杯底部是否有油珠出现。

无油珠出现则表明蒸馏完成。

此法常用于不溶于水的有机物的蒸馏分离中的终点判断。

(4) 如果经水洗涤后，油层仍然呈红棕色，这是由于当蒸馏时间过长，会蒸出一些氢溴酸恒沸液，该恒沸液在浓硫酸氧化作用下产生游离的溴，从而使油层显红棕色。

此时，可加入几毫升饱和亚硫酸氢钠水溶液洗涤去除。

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>