

<<微型半微型有机化学实验>>

图书基本信息

书名：<<微型半微型有机化学实验>>

13位ISBN编号：9787811082647

10位ISBN编号：7811082640

出版时间：2006-8

出版时间：中央民族大学出版社

作者：蓝蓉

页数：323

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>

## <<微型半微型有机化学实验>>

### 前言

有机化学是一门实验性的学科。

有机化学中的重要反应均来源于实验，同时又为实验所证实，因此，有机化学实验是有机化学教学中不可缺少的一个重要环节。

化学实验微型化、小型化是化学实验的一个发展趋势。

随着科学技术的不断发展，化学实验仪器精确程度的不断提高，化学实验中试剂和样品的用量正在逐渐减少，特别是近二三十年来，微型化学实验的蓬勃发展还与人们的生态环境意识有着密不可分的关系。

传统有机化学实验的微型化不仅缩短了实验时间，节约了实验成本，而且可以更科学地发挥试剂和环境资源的效能，使学生更加全面地掌握研究对象的特性及规律，从而有益于培养学生严谨的科学态度和实验技能技巧。

微型化学实验不仅有利于培养学生的创新能力、提高教学质量，也有利于师生的身心健康以及培养他们的环保意识和绿色化学理念。

因此，发展与推广试剂用量小、环境污染少的微型化学实验是化学教学中的必然趋势。

微型化的有机化学实验在我国高校中进行研究与实践已有相当长的时间，但在推广中存在不少困难，如有的微型实验仪器有特殊的要求，试验操作稍有不慎，有可能得不到预期的产品；如有的少量产品分离检验比较困难，对于产品纯化的实验技术要求也较高；另外，微型实验中有一些操作与常量的实验不同，有人还担心不能使学生得到完全的实验锻炼等等。

## <<微型半微型有机化学实验>>

### 内容概要

传统有机化学实验的微型化不仅缩短了实验时间,节约了实验成本,而且可以更科学地发挥试剂和环境资源的效能,使学生更加全面地掌握研究对象的特性及规律,从而有益于培养学生严谨的科学态度和实验技能技巧。

微型化学实验不仅有利于培养学生的创新能力、提高教学质量,也有利于师生的身心健康以及培养他们的环保意识和绿色化学理念。

因此,发展与推广试剂用量小、环境污染少的微型化学实验是化学教学中的必然趋势。

微型化的有机化学实验在我国高校中进行研究与实践已有相当长的时间,但在推广中存在不少困难,如有的微型实验仪器有特殊的要求,试验操作稍有不慎,有可能得不到预期的产品;如有的少量产品分离检验比较困难,对于产品纯化的实验技术要求也较高;另外,微型实验中有一些操作与常量的实验不同,有人还担心不能使学生得到完全的实验锻炼等等。

## <<微型半微型有机化学实验>>

### 作者简介

蓝蓉，女，1977年出生，讲师。  
南开大学理学学士，浙江大学物理化学博士。  
现为中央民族大学生命与环境科学学院教师。  
主要从事基础化学教学工作以及民族医药与资源开发中的物理化学研究。

王文蜀，女，1974年出生，讲师。  
兰州大学理学学士，有机化学博士。

惠岑悻，男，1978年出生，实验师。  
中央民族大学学士。  
从事有机化学实验工作。

焦玉国，男，1965年出生，教授。  
从事有机化学教学与科研工作。

## &lt;&lt;微型半微型有机化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章微型半微型有机化学实验基础第一节有机化学实验守则第二节有机化学实验的安全知识第三节有机化学实验报告第四节化学手册与文献检索第五节有机化学实验基本操作第六节有机化学实验常用设备第二章现代有机化学实验技术第一节色谱分离与鉴别技术第二节紫外-可见光谱分析法第三节分子荧光光谱法第四节红外吸收光谱法第五节核磁共振波谱法第六节质谱法第三章有机化合物鉴别与鉴定第一节有机化合物的鉴别第二节有机化合物的鉴定第三节有机化合物的性质实验第四章有机化学操作及合成实验实验1熔点测定及温度计校正实验2沸点的测定实验3简单蒸馏及分馏实验4水蒸气蒸馏实验5减压蒸馏实验6重结晶及过滤实验7正丁醚的制备实验8乙酸乙酯的制备实验9环己酮的制备实验10正溴丁烷的制备实验11对氨基苯磺酸的制备实验12乙酰水杨酸(阿司匹林)的合成实验13呋喃甲醇和呋喃甲酸的制备实验14甲基橙实验15菠菜色素的提取和分离实验16咖啡因的提取实验17黄连素的提取实验18胡椒碱的提取实验192,4-二氯苯氧乙酸实验20透明皂的制备实验21微波辐射合成正溴丁烷实验22微波辐射合成乙酰苯胺的制备实验23微波辐射合成乙酸乙酯的制备实验24微波辐射合成肉桂酸实验25微波辐射合成一萘甲醚实验26由苯甲醛经辅酶催化制备安息香实验27微波辐射合成二苯乙二酮实验28微波辐射合成苯甲醛肟实验29超声波辐射下的苯甲醛歧化反应实验30三苯甲醇的合成实验312-甲基-1-苯基-2-丙醇的合成实验32苯亚甲基苯乙酮的合成第五章实验室废液处理与试剂纯化第一节废有机溶剂的回收第二节一些有机废液的处理第三节常用有机溶剂的纯化参考文献

## &lt;&lt;微型半微型有机化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

第三节分子荧光光谱法 通常所说的荧光 (Fluorescence) , 是指物质在吸收紫外光后发出的波长较长的紫外荧光或可见荧光, 以及吸收波长较短的可见光后发出波长较长的可见荧光。

与之相应而产生的光谱称为荧光光谱 (Fluorescence spectroscopy) 。

分子荧光光谱法是利用某一波长的光线照射试样, 使试样吸收这一辐射, 然后再发射出波长相同或波长较长的光线的化学分析方法。

如果这种再发射约 $10^{-8}$ s内发生, 则称为荧光, 若能在 $10^{-9}$ s或更长的时间后发生, 则称为磷光。

分子荧光光谱法就是利用这种再发射的荧光的特性和强度对荧光物质进行定性和定量分析的。

其研究对象为无机、有机、高分子和生命科学领域一切直接或间接产生荧光的物质。

分子荧光光谱分析法现广泛应用于环境, 食品和药物, 生命科学等领域。

分子荧光光谱分析法的特点是灵敏度高, 超过紫外比色法和分光光度法; 同时具有选择性高、重现性好; 具有方便快捷、取样容易、试样需要量少的优点。

一、分子荧光的发生原理 1. 分子的激发态--单线激发态和三线激发态 大多数分子含有偶数电子, 在基态时, 这些电子成对地存在于各个原子或分子轨道中, 成对自旋, 且方向相反, 因此电子净自旋等于零:  $s=1/2+(-1/2)=0$ , 其多重性 $M=2s+1=1$  (M为磁量子数) 称“单线态”。

由此, 大多数分子是抗 (反) 磁性的, 即在外磁场作用下, 其能级不会发生分裂现象。

<<微型半微型有机化学实验>>

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>