

<<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：9787122160676

10位ISBN编号：712216067X

出版时间：2013-3

出版时间：初玉霞 化学工业出版社 (2013-03出版)

作者：初玉霞

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;

## 内容概要

《有机化学实验(第3版)(附实验报告)》为中等职业学校有机化学实验教材。

《有机化学实验(第3版)(附实验报告)》由有机化学实验的基本知识、有机化学实验的基本操作、有机化合物的性质与鉴定、有机化合物的制备和综合实验五部分组成。

《有机化学实验(第3版)(附实验报告)》中对各部分教学内容都提出了“知识目标”和“技能目标”，有利于教师和学生正确把握知识点和技能训练要求。

《有机化学实验(第3版)(附实验报告)》采用国家标准规定的术语、符号和法定计量单位，共选编了35个典型实验，实验规程可靠，实用性强，体现环保理念，涉及的操作技术全面，便于训练学生基本操作技能，有利于提高动手能力。

在每个实验项目后都编有“实验指南与安全提示”以及“预习指导”等内容，便于指导教与学。

与教材配套的实验报告册，内容详尽，格式合理，方便填写，有利于提高学生正确、规范撰写实验报告的能力。

《有机化学实验(第3版)(附实验报告)》可作为中等职业学校和职业高中化学、化工、制药、环保以及分析检验等专业教学用书，也可供相关专业技术人员参考。

## &lt;&lt;有机化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章有机化学实验的基本知识 第一节有机化学实验的意义和目的 第二节有机化学实验的学习方法 第三节有机化学实验的安全知识 第四节实验室常见小故障的处理 第五节常用玻璃仪器和器材 第六节玻璃仪器的清洗与干燥 第七节化学实验绿色化的意义与途径 小资料头发也可监测环境污染 第二章有机化学实验的基本操作 第一节加热与冷却 第二节干燥与干燥剂 第三节玻璃管的简单加工与仪器的装配 第四节萃取与洗涤 第五节重结晶与过滤 第六节普通蒸馏 第七节简单分馏 第八节水蒸气蒸馏 第九节减压蒸馏 第十节升华 第十一节熔点的测定 第十二节沸点的测定 第十三节折射率的测定 第十四节旋光度的测定 小资料超临界流体萃取技术 实验21玻璃管的简单加工及洗瓶的装配 实验22用重结晶法提纯苯甲酸 实验23固体熔点的测定 实验24液体沸点的测定及混合物的分离 实验25八角茴香的水蒸气蒸馏 实验26乙二醇的减压蒸馏 第三章有机化合物的性质与鉴定 第一节未知物的鉴定 第二节有机化合物的性质与官能团鉴定 实验31甲烷的制备及烷烃的性质与鉴定 实验32乙烯、乙炔的制备及不饱和烃的性质与鉴定 实验33醇、酚、醚的性质与鉴定 实验34醛和酮的性质与鉴定 实验35羧酸及其衍生物的性质与鉴定 实验36含氮有机物的性质与鉴定 实验37碳水化合物的性质与鉴定 实验38蛋白质的性质与鉴定 实验39常见高分子化合物的鉴别 实验310设计实验 小资料农药残留物的检测 第四章有机化合物的制备 第一节制备路线的选择 第二节反应装置的选择 第三节精制方法的选择 第四节实验产率的计算 第五节影响产率的因素及提高产率的措施 实验41环己烯的制备 实验42溴丁烷的制备 实验43阿司匹林的制备 小资料阿司匹林 实验44 萘乙醚的制备 小资料定香剂 实验45苯甲醇和苯甲酸的制备 实验46肉桂酸的制备 实验47乙酸异戊酯的制备 小资料酯类 实验48肥皂的制备 小资料肥皂 实验49甲基橙的制备 小资料合成染料 实验40邻苯二甲酸二丁酯的制备 第五章综合实验 第一节多步骤有机合成 第二节天然有机物的提取 实验51用糠醇改性的脲醛树脂胶黏剂的制备 实验52三苯甲醇的制备 实验53植物生长调节剂2, 4D的制备 小资料植物生长调节剂 实验54局部麻醉剂苯佐卡因的制备 小资料麻醉剂 实验55从茶叶中提取咖啡因 实验56从黄连中提取黄连素 实验57从橙皮中提取柠檬油 实验58从菠菜中提取天然色素 实验59实用化学品的配制 附录 附录一常用试剂的配制 附录二常用有机溶剂的纯化 附录三有毒化学品及其极限安全值 附录四常用元素相对原子质量表 附录五常用酸碱溶液的相对密度和质量分数 附录六常用有机溶剂的沸点和相对密度 附录七不同温度时水的饱和蒸气压 参考文献

## &lt;&lt;有机化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：液封装置如图4—7(b)所示。

其主要部件是一个特制的玻璃封管，可用石蜡油作填充液（油封闭器），也可用水银作填充液（汞封闭器）进行密封。

聚四氟乙烯密封装置如图4—7(c)所示。

主要由置于聚四氟乙烯瓶塞和螺旋压盖之间的硅橡胶密封圈起密封作用。

密封装置装配好后，将搅拌棒的上端用橡胶管与固定在电机转轴上的一短玻璃棒连接，下端距离三口烧瓶底约0.5cm。

在搅拌过程中要避免搅拌棒与塞中的玻璃管或烧瓶底相碰撞。

三口烧瓶的中间颈要用铁夹夹紧固定在搅拌器的支柱上。

进一步调整搅拌器或三口烧瓶的位置，使装置正直。

先用手转动搅拌棒，应无内外玻璃互相碰撞声。

然后低速开动搅拌器，试验运转情况。

当搅拌器和玻璃管、瓶底间没有摩擦的声音时，方可认为仪器装配合格，否则需要重新调整。

最后再装配三口烧瓶另外两个口中的仪器。

先在一个侧口中装配一个双口接管，双口接管上安装冷凝管和滴液漏斗。

冷凝管和滴液漏斗也需用铁夹固定在搅拌器的支柱上。

三口烧瓶的另一侧口装配温度计。

再次开动搅拌器，如果运转正常，才能投入物料进行实验。

向反应器内滴加物料，常采用滴液漏斗或恒压漏斗。

滴液漏斗的特点是当漏斗颈深入液面下时，仍能从伸出活塞的小口处观察滴加物料的速度。

恒压漏斗除具有上述特点外，当反应器内压力大于外界大气压时，仍能向反应器中顺利地滴加物料。

带有搅拌器、测温仪和滴液漏斗的回流装置适用于在非均相溶液中进行，需要严格控制反应温度及逐渐加入某一反应物，或产物为固体的实验，如2, 4—二氯苯氧乙酸的制备实验。

二、回流操作要点 1.选择反应容器和热源 根据反应物料量的不同，选择不同规格的反应容器。

一般以所盛物料量占反应容器的1/2左右为宜。

若反应中有大量气体或泡沫产生，则应选用容积稍大些的反应器。

实验室中，加热方式较多，如水浴、油浴、灯焰和电热套等。

可根据反应物料的性质和反应条件的要求，适当地选用。

2.回流操作程序 (1) 装配仪器 以热源的高度为基准，首先固定反应容器，然后按照由下到上的顺序装配其他仪器。

所有仪器应尽可能固定在同一铁架台上。

各仪器的连接部位要严密。

冷凝管的上口必须与大气相通，其下端的进水口通过胶管与水源相连，上端的出水口接下水道。

整套装置要求正确、整齐和稳妥。

(2) 加入物料 原料物及溶剂等可事先加入反应器中，再安装冷凝管等其他仪器；也可在安装完毕后由冷凝管上口用玻璃漏斗加入液体物料，或从安装温度计的侧口加入物料。

沸石应事先加入。

(3) 加热回流 检查装置各连接处的严密性后，先通冷却水，再开始加热。

最初宜缓慢升温，然后逐渐升高温度，使反应液沸腾或达到要求的反应温度。

反应时间以第一滴回流液落入反应器中开始计算。

(4) 控制回流速度 调节加热温度及冷却水流量，控制回流速度使液体蒸气浸润面不超过冷凝管有效冷却长度的1/3为宜。

中途不可断冷却水。

<<有机化学实验>>

编辑推荐

《中等职业学校规划教材:有机化学实验(第3版)》可作为中等职业学校和职业高中化学、化工、制药、环保以及分析检验等专业教学用书,也可供相关专业技术人员参考。

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>