

<<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：9787040098488

10位ISBN编号：7040098482

出版时间：2001-7

出版范围：高等教育

作者：高职高专化学教材编写组编

页数：129

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>

<<有机化学实验>>

前言

本书是根据教育部最新制定的《高职高专教育有机化学课程教学基本要求》，结合近几年的教学成果，对第一版作内容上的增删和修改。修订的指导思想是：从培养高等技术应用性人才的目的出发，突出高职高专教学特点，进一步贯彻基础理论以“必需够用”为度的原则，加强教材的应用性和实践性。本书仍包括四部分内容，与第一版相比，其主要变动是：将“水蒸气蒸馏”、“升华”提前至第二章，并在该章增加了“减压蒸馏”、“红外吸收光谱”，删去了“简单的玻璃工及塞子的选择和打孔”，其有关内容分散在1-4和2-6中，本章比较系统地介绍有机化合物分离、提纯的方法和技巧；在较详尽地说明操作步骤的同时，指出学生容易出现的错误和问题；注重基本技能的训练，为制备实验时的综合训练奠定比较扎实的基础，本章有6个基本操作实验可单独做，也可结合制备实验进行练习，学校可灵活安排。

本书在第三章的选材上，首先按照基本要求选择了几种重要的、有代表性的典型反应，考虑了多步骤合成实验，以强化学生的动手和实践能力的培养，除介绍常规实验外，本章还引入了光化学合成和电化学合成等近代有机合成实验技术，增强了教材内容的现代性、综合性和应用性，本章的多数实验力求将原理、合成、分离、提纯、物理或化学性质鉴定以及波谱分析融为一体，旨在加强实验教学的综合性训练，此外，在思考题中还增加了一些实验方案的设计性内容，其出发点是为了提高学生的推理能力，诱发学生的创新意识，本章共有21个实验，可供学校选用。

第四章增加了“烃的性质”和“羧酸及其衍生物的性质”。

该章共有8个实验，可不单独开课，而是结合制备实验进行综合训练。

书末附录增加了“危险化学试剂的使用知识”，目的在于加强学生的安全意识，使学生严格遵守操作规程，避免事故发生。

书中未经标注的百分比含量均为质量分数。

参加本书修订工作的有周允明（东华大学）、曹克广（承德石油高等专科学校）。全书由周允明统稿、修改、定稿。

本书承蒙大连理工大学化工学院高占先教授审阅，提出了许多宝贵的建议和修改意见，编者在此谨致谢意。另外，对本书的修订工作给予支持和帮助的许庆云（上海应用技术学院）和使用过本书第一版并提出意见的同志表示感谢。

限于编者水平，书中难免有错误和不妥之处，请读者批评指正。

编者2000年9月于上海

<<有机化学实验>>

内容概要

《有机化学实验》是教育部高职高专规划教材，是根据教育部最新制定的《高职高专教育有机化学课程教学基本要求》，在方富禄主编的《有机化学实验》（第一版）的基础上修订而成。《有机化学实验》仍包括有机化学实验的基本知识、基本操作、有机化合物的制备和性质实验四部分。

与第一版相比，其主要变动是：将“水蒸气蒸馏”、“升华”提前至第二章，并在该章增加了“减压蒸馏”、“红外吸收光谱”，删去了“简单的玻璃工和塞子的选择和打孔”，其有关内容分散在1-4和2-6中；第三章除了介绍常规实验外，还引入了光化学合成和电化学合成等近代有机合成实验技术，思考题中增加了一些实验方案的设计性内容，本章共编入21个实验，其中多数实验力求原理、合成、分离提纯、物理或化学性质及波谱分析鉴定融为一体；书中还编入8个性质实验，书末附录增加了“危险化学试剂的使用知识”。

《有机化学实验》作为高职高专学校、成人高校和本科院校举办的二级职业技术学院化工、轻工、纺织、材料、制药、环保等专业的有机化学实验教材，可与教育部高职高专规划教材《有机化学》（第二版）配套使用，也可单独使用。

<<有机化学实验>>

书籍目录

第一章 有机化学实验的基本知识1 - 1 有机化学实验的目的1 - 2 有机化学实验室规则1 - 3 实验室的安全、事故处理和急救1 - 4 有机化学实验常用仪器及装置1 - 5 实验预习、实验记录和实验报告1 - 6 常用的有机化学实验参考书和工具书第二章 有机化学实验基本操作2 - 1 加热与冷却2 - 2 蒸馏2 - 3 分馏2 - 4 水蒸气蒸馏2 - 5 减压蒸馏2 - 6 熔点的测定和温度计的校正2 - 7 沸点的测定2 - 8 重结晶2 - 9 升华2 - 10 萃取2 - 11 干燥2 - 12 折光率的测定2 - 13 红外光谱第三章 有机化合物的制备3 - 1 溴乙烷的制备3 - 2 1 - 溴丁烷的制备3 - 3 环己烯的制备3 - 4 正丁醚的制备3 - 5 口 - 萘乙醚的制备3 - 6 乙酸乙酯的制备3 - 7 乙酸正丁酯的制备3 - 8 苯胺的制备3 - 9 乙酰苯胺的制备3 - 10 苯乙酮的制备3 - 11 邻苯甲酰苯甲酸和蒽醌的制备3 - 12 对硝基苯甲酸的制备3 - 13 己二酸的制备3 - 14 肉桂酸的制备3 - 15 乙酰乙酸乙酯的制备3 - 16 苯甲醇和苯甲酸的制备3 - 17 对位红的制备(多步合成实验)3 - 18 从茶叶中提取咖啡因3 - 19 从黄连中提取黄连素3 - 20 苯频哪醇的制备(二苯酮的光化学还原)3 - 21 碘仿的制备(有机电化学反应)第四章 有机化合物的性质实验4 - 1 烃的性质4 - 2 卤代烃的性质4 - 3 醇和酚的性质4 - 4 醛和酮的性质4 - 5 羧酸及其衍生物的性质4 - 6 胺的性质4 - 7 碳水化合物的性质4 - 8 氨基酸和蛋白质的性质附录 常用元素相对原子质量表附录 常用酸碱溶液相对密度及溶质的质量分数和溶解度表附录 常用有机溶剂的沸点及相对密度表附录 水的饱和蒸气压(0 - 100)附录 常用溶剂的处理附录 危险化学品试剂的使用知识

章节摘录

插图：一、基本原理在大气压力下，化合物受热由固态转化为液态时的温度称该化合物的熔点，严格地说。

熔点是指在大气压力下化合物的固-液两相平衡时的温度。通常纯的有机化合物都具有确定的熔点，而固体从开始熔化（始熔）至完全熔化（全熔）的温度范围称熔距（或称熔程、熔点范围），且一般不超过0.5。

当化合物含有杂质时，其熔点下降，熔距变宽，因此，通过测定熔点不仅可以鉴别不同的有机化合物，而且还可以判断有机化合物的纯度，同时还能鉴定熔点相同的两种化合物是否为同一化合物，即将它们混合后测熔点，如果熔点不变，熔距也没有变宽，说明它们是同一化合物，若熔点下降，熔距变宽，则为不同化合物，熔点是固体有机化合物的物理常数之一。

但对于受热易分解的化合物，即使纯度很高，也无确定的熔点，且熔距较宽。

熔点测定有两种方法：常量法和微量法。常量法测定熔点比较准确，但需要较大量的试样才能满足测定熔点的需要，因此，测定有机物的熔点，通常采用微量法，下面对其作详细介绍。

二、测定熔点的装置测定熔点有两种经常采用的装置：双浴式熔点测定装置和齐列（Thiele）熔点测定管。前者通过油浴和空气浴加热试样，试样受热均匀，温度上升缓慢，所以准确性较高，熔点范围较小；但装置稍复杂，加入的热浴物质例如甘油、石蜡油等，用量较多，测定熔点的速度较慢。

后者装置简单，使用方便，测定速度快；但加热不够均匀，所测熔点的温度范围大，准确性稍差，上述两种装置如图2-15所示。

<<有机化学实验>>

编辑推荐

《有机化学实验》由高等教育出版社出版。

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>