

<<基础化学实验丛书>>

图书基本信息

书名：<<基础化学实验丛书>>

13位ISBN编号：9787122118936

10位ISBN编号：7122118932

出版时间：2011-8

出版时间：马祥梅、徐国财 化学工业出版社 (2011-08出版)

作者：马祥梅 编

页数：130

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>

<<基础化学实验丛书>>

内容概要

《基础化学实验丛书：有机化学实验》简要介绍了实验室安全常识、有机化学实验常用玻璃仪器和反应装置等有机化学实验基础知识；详细介绍了玻璃工操作、加热、冷却、萃取与洗涤、干燥等基本操作，有机化合物分离与提纯，色谱分析，光谱分析，有机化合物物理常数的测定等有机化学实验基本技术。

在此基础上，列举了37个实验，包括基础有机合成实验、分离和提取实验、综合性实验、设计性实验、研究性实验。

《基础化学实验丛书：有机化学实验》适合于化学工程、应用化学、环境工程、轻化工程、材料科学等相关专业使用，也可作为从事化学实验的技术人员的参考书。

书籍目录

有机化学实验基础知识1.1 实验室安全教育1.1.1 实验室的一般注意事项1.1.2 实验室常见事故及其预防和处理方法1.1.3 实验室急救常识1.2 有机化学实验预习、记录和实验报告1.2.1 实验预习1.2.2 实验记录1.2.3 实验报告1.3 有机化学实验常用玻璃仪器简介1.3.1 常用的玻璃仪器1.3.2 常用配件1.4 有机化学实验常用反应装置简介1.4.1 仪器的连接1.4.2 基本反应装置1.4.3 有机实验仪器装置原则1.5 有机化学实验常用文献资源1.5.1 常用工具书1.5.2 常用期刊文献1.5.3 网络资源有机化学实验基本技术2.1 有机化学实验基本操作2.1.1 仪器的洗涤和干燥2.1.2 简单玻璃工操作2.1.3 加热、冷却2.1.4 萃取与洗涤2.1.5 有机物的干燥2.2 固体有机化合物的分离和提纯2.2.1 重结晶2.2.2 升华2.3 液体有机化合物的分离与提纯2.3.1 常压蒸馏2.3.2 减压蒸馏2.3.3 水蒸气蒸馏2.3.4 分馏2.4 色谱法2.4.1 薄层色谱2.4.2 柱色谱2.4.3 气相色谱2.5 有机化合物物理常数的测定2.5.1 熔点及其测定2.5.2 沸点及其测定及温度计的校正2.5.3 折射率及其测定2.6 光谱法鉴定有机化合物结构2.6.1 紫外吸收光谱 (UV) 分析2.6.2 红外吸收光谱2.6.3 核磁共振谱2.7 有机实验基本操作技术训练2.7.1 简单玻璃工操作训练2.7.2 熔点、沸点测定技术训练2.7.3 蒸馏操作训练——工业乙醇的简单蒸馏2.7.4 减压蒸馏操作训练——呋喃甲醛的纯化2.7.5 水蒸气蒸馏操作训练——肉桂醛的提取2.7.6 重结晶操作训练——工业苯甲酸粗品的重结晶2.7.7 薄层色谱操作训练——薄层板的制备和镇痛药片APC组分的分离有机化合物制备实验3.1 基础有机合成实验3.1.1 卤代烃的制备实验1 溴乙烷的制备实验2 1-溴丁烷的制备3.1.2 烯、醚的制备实验3 环己烯的制备实验4 正丁醚的制备3.1.3 醇的制备实验5 2-甲基-2-己醇的制备实验6 苯甲醇的制备3.1.4 酮的制备实验7 环己酮的制备实验8 对甲基苯乙酮的制备3.1.5 羧酸的制备实验9 己二酸的制备实验10 肉桂酸的制备3.1.6 羧酸衍生物的制备实验11 乙酸乙酯的制备实验12 乙酸正丁酯的制备实验13 乙酰苯胺的制备3.1.7 芳香族磺酸的制备实验14 对甲苯磺酸的制备实验15 对氨基苯磺酸的制备3.1.8 芳香族化合物的制备实验16 硝基甲苯的制备实验17 甲基橙的制备实验18 对叔丁基苯酚的制备实验19 双酚A的制备3.2 基础有机分离、提取实验实验20 茶叶中提取咖啡因实验21 绿色植物叶中叶绿素的提取和分离实验22 黄连中黄连素的提取及产品的检验实验23 烟叶中提取尼古丁3.3 综合性实验实验24 乙酰水杨酸的合成与产品纯度鉴定实验25 呋喃甲酸和呋喃甲醇的制备及纯度检验实验26 微波辐射促进苯甲酸的合成与其含量的测定实验27 红辣椒中红色素的提取、分离及紫外光谱测定3.4 设计性实验3.4.1 具体实验要求3.4.2 评分标准实验28 多组分混合物的分离实验29 食品香精的研制及纯度检验实验30 取代烷基苯的氧化反应研究——取代苯甲酸的制备3.5 研究性实验实验31 特定取代度羧甲基 环糊精制备实验32 蔗糖脂肪酸单酯的制备方法对性能影响实验33 侧链长度对聚羧酸系超塑化剂超塑化性能影响实验34 双丙酮丙烯酰胺的合成研究实验35 烷基糖苷的制备及应用研究实验36 一种笼型倍半硅氧烷的合成研究实验37 纳米金属复合高分子材料的合成与表征危险化学品安全基础知识参考文献

章节摘录

版权页：插图：(1)火灾的预防和处理方法在有机化学实验中，常使用一些易挥发、易燃烧的溶剂，操作不慎，易引起着火事故。

为了防止火灾的发生，必须随时注意以下几点。

不能用烧杯等敞口容器装盛或加热易挥发、易燃液体，如乙醚、苯、乙醇、丙酮等，并远离火源。加热时要根据实验要求及易燃物的特点，选择仪器装置和热源，尽可能采用水浴、油浴或电加热装置。

一定要慎重选择，尽量避免明火！

实验室里不许大量贮放易燃物。

用过的溶剂要设法回收，不能倒入废物桶内，切勿将燃着的火柴梗丢进废物桶内。

一旦发生火灾，应保持沉着镇静。

首先，应拉下电闸，切断电源，然后迅速把周围容易着火的物品移开，防止火势蔓延，向火源撒沙子或用石棉布覆盖火源。

在失火初期，不能用口吹，必须使用灭火器、砂、毛毡等。

若火势小，可用数层湿布把着火的仪器包裹起来。

如在小器皿内着火（如烧杯或烧瓶内），可盖上石棉板或瓷片等，使之隔绝空气而灭火，绝不能用口吹。

有机溶剂燃烧时，在大多数情况下，严禁用水灭火。

如果是电气设备着火，应先切断电源再用四氯化碳灭火器灭火。

衣服着火时，绝不要奔跑，应立刻用石棉布覆盖着火处或赶紧把衣服脱下，若火势较大，应一面呼救，同时立刻卧地打滚，绝不能用水浇泼。

实验室内着火时应根据具体情况采用四氯化碳灭火器、二氧化碳灭火器、泡沫灭火器等灭火器材。

无论用何种灭火器，皆应从火的四周开始向中心扑灭。

(2)爆炸的预防和处理方法在有机化学实验中，发生爆炸事故的原因及预防处理方法大致如下。

某些化合物容易爆炸。

有机过氧化物、芳香族多硝基化合物和硝酸酯等，受热或敲击，均会爆炸。

含过氧化物的乙醚蒸馏时，有爆炸的危险，事先必须除去过氧化物。

芳香族多硝基化合物不宜在烘箱内干燥。

乙醇和浓硝酸混合在一起，会引起极强烈的爆炸。

卤代烷勿与金属钠接触，因反应太猛往往会发生爆炸。

仪器装置不正确或操作错误，有时会引起爆炸。

若在常压下进行蒸馏和加热回流，仪器装置必须与大气相通。

切勿使易燃易爆的气体接近火源，有机溶剂如乙醚和汽油一类的蒸气与空气相混时极其危险，可能会由一个热的表面或者一个火花、电花而引起爆炸。

遵守高压钢瓶的使用规则。

<<基础化学实验丛书>>

编辑推荐

《有机化学实验》是基础化学实验丛书之一。

<<基础化学实验丛书>>

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>