

<<微型高分子化学实验>>

图书基本信息

书名：<<微型高分子化学实验>>

13位ISBN编号：9787122056399

10位ISBN编号：7122056392

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：李青山

页数：256

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>

<<微型高分子化学实验>>

内容概要

微型化学实验是近20年来发展很快的一种化学实验的新方法、新技术。

本书是新世纪第一部有关高分子微型化学实验的教科书，它首先对20年来微型化学实验的创造过程进行介绍，然后按高分子化学制备原理，分别给出了连锁聚合、逐步聚合、聚合物的化学反应等制备高聚物的微型化学实验方法，也包括一些主要单体、助剂的微型化学制备。

本书图文并茂，实验理论与仪器设备相结合，旨在培养学生的创新思维和发明能力，并倡导绿色环保理念。

本书可作为高分子相关专业的本科生、研究生的教学用书，也可供高分子科研工作者参考。

<<微型高分子化学实验>>

书籍目录

- 0 微型高分子实验操作规程 0.1 高分子实验规则 0.2 高分子实验室意外灾害、伤害处理办法
 0.3 实验程序1 微型化学实验创造工程研究 1.1 微型高分子化学实验简介 1.2 微型高分子化学实验的发展 1.2.1 微型化学实验崛起的历史背景 1.2.2 国外微型有机实验的发展 1.2.3 中国微型实验的现状 1.3 微型化学实验的仪器 1.3.1 国外的微型有机实验仪器 1.3.2 国产微型成套玻璃仪器 1.4 微型实验与思维创新教育 参考文献2 微型高分子化学实验基本操作和技术 2.1 无氧和无湿气下的操作 2.1.1 液体的干燥 2.1.2 固体的干燥 2.1.3 气体的净化与干燥 2.1.4 有毒气体的吸收 2.2 仪器的洗涤物质的量取与加热 2.2.1 玻璃仪器的洗涤、清洁与干燥 2.2.2 物质的称量与量取 2.2.3 加热反应 2.2.4 冷却 2.3 原料纯化与产物精制 2.3.1 蒸馏 2.3.2 过滤 2.3.3 萃取 2.3.4 重结晶、重沉淀 2.3.5 升华 2.4 搅拌与密封 2.5 物理常数测定 2.5.1 熔点的测定 2.5.2 沸点的测定 2.5.3 物质密度测定 2.5.4 折射率的测定 2.5.5 旋光度的测定 2.6 色谱法 2.6.1 柱色谱 2.6.2 纸色谱 2.6.3 薄层色谱 2.6.4 气相色谱 2.6.5 高效液相色谱 2.6.6 毛细管电泳 2.7 微型高分子化学制备仪3 连锁聚合反应合成高分子化合物聚合实验 3.1 自由基均聚合 3.1.1 用过氧化物引发的聚合反应 实验3-01 苯乙烯的本体热聚合(温度的影响) 实验3-02 过氧化苯甲酰引发苯乙烯聚合(引发剂浓度的影响) 实验3-03 过硫酸钾引发苯乙烯乳液聚合 实验3-04 丙烯酰基苯并三氮唑(ABT)光自引发聚合 实验3-05 过氧化苯甲酰引发甲基丙烯酸甲酯本体聚合 实验3-06 过氧化苯甲酰引发乙酸乙烯酯本体聚合 实验3-07 过硫酸铵引发乙酸乙烯酯水相分散聚合 实验3-08 过硫酸铵引发丙烯腈溶液聚合 实验3-09 乙酸乙烯酯的珠状聚合 实验3-10 过硫酸钾引发甲基丙烯酸水溶液聚合 3.1.2 用偶氮化合物作引发剂的聚合 实验3-11 偶氮二异丁腈引发苯乙烯本体聚合(引发剂浓度的影响) 实验3-12 AIBN引发苯乙烯本体聚合的膨胀计法动力学分析实验 实验3-13 偶氮二异丁腈引发苯乙烯溶液聚合转化率-时间曲线 实验3-14 AIBN引发的苯乙烯溶液聚合(单体浓度的影响) 实验3-15 AIBN引发甲基丙烯酸甲酯本体聚合 实验3-16 AIBN引发MMA本体聚合 3.1.3 用氧化还原体系作为引发剂的聚合 实验3-17 氧化还原体系引发丙烯酰胺水溶液聚合 实验3-18 聚丙烯酰胺的凝胶渗透色谱分级 实验3-19 氧化还原体系引发丙烯腈水相沉淀聚合 实验3-20 氧化还原体系引发异戊二烯乳液聚合 实验3-21 氧化还原体系引发有机溶剂中苯乙烯聚合 实验3-22 氧化还原体系引发甲醇中氯乙烯沉淀聚合4 逐步聚合制备高分子化合物5 聚合物的化学反应6 单体、助剂的微型化学制备7 单体、引发剂及聚合物的精制与纯化8 聚合反应追踪和聚合物的分析鉴定参考文献附录 常用数据表

<<微型高分子化学实验>>

章节摘录

1 微型化学实验创造工程研究 1.1 微型高分子化学实验简介 微型化学实验是20世纪80年代初兴起的一种化学实验方法,它是在微型化的仪器装置中进行的化学实验。

我们是从1985年在进行丙烯酰基苯并三氮唑合成及光自引发聚合反应研究工作中开始,经过20余年的工作,现在为大学本科开出的全部高分子化学实验都已实现了微型化。

即从单体制备、纯化到聚合反应以及大分子间化学反应均可应用微型化学实验方法。

微型高分子化学实验大多数原料用量在质量1g,或体积1mL以下,这符合著名微量化学家马祖圣教授(Prof.T.S.Ma)提出的:“微型化学是以尽可能少的试剂来获取所需化学信息的实验原理与技术。”

高分子化学实验比常规实验节约原料试剂90%左右,能源、设备、资金投入节约75%以上,实验时间节省50%左右。

具有省试剂、少污染、快速、安全、便携等特点。

一些原来由于费用昂贵或设备条件达不到要求而无法开展的高分子化学实验,现在通过微型化而在教学中开展了。

采用微型高分子化学实验教学,其教学效果、经济效益、环保效益都是非常显著的。

特别是对激发学生专业的兴趣、强化动手能力的训练、培养思维创新能力和发明创造能力、树立环保意识和绿色化学观念上有着独特的功效。

1.2 微型高分子化学实验的发展 1.2.1 微型化学实验崛起的历史背景 纵观近代化学发展的历史,化学实验的试剂和样品的用量是随着科学技术的发展、实验仪器精确程度的提高而逐渐减少的。

在16世纪中叶,当时工业的前沿——冶金工业中化学分析的样品用量为数千克(kg)。

<<微型高分子化学实验>>

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>