第一图书网, tushu007.com

<<高分子化学实验与技术>>

图书基本信息

书名：<<高分子化学实验与技术>>

13位ISBN编号：9787302187226

10位ISBN编号：7302187223

出版时间：2008-12

出版时间：杜奕 清华大学出版社 (2008-12出版)

作者：杜奕

页数：187

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

前言

高分子化学是一门实验科学，实验技术是培养高分子专业学生必不可少的环节，而高分子化学实验课程是此环节中的重要组成部分。
本教材的实验部分包含了两类内容。
一类是基础型实验，选取了具有代表性的单体，目的是使学生掌握自由基均聚合、自由基共聚合、缩合聚合、离子型聚合、开环聚合、光接枝聚合、高分子反应等化学反应的实施方法以及聚合反应动力学的研究方法。
另一类是综合型实验，以研究某种聚合物的合成、改性和材料制备为目的，并非增加了难度，而是让学生学会综合分析问题和全面了解研究方法。
这样，原来单个、孤立的实验通过完成某种目标联系在一起，既提高了学生的综合实验技术，也使其学习了基本的科学研究方法，为他们今后完成毕业论文和开展更高层次的研究工作奠定了基础。
同时，与高分子化学实验相关的基本实验技能的介绍以及化学实验室基本安全与防护的知识也写入了本教材，这是学生通过实验教学应该学到并牢记的。
高分子化学实验和与其配套的课程教学是分不开的。
本实验课是为清华大学有关专业的高年级学生开设的一门专业实验课，它是在学完高分子化学理论课程之后所进行的实验训练课程，为此本教材在预习讨论部分增加了预习思考题。
这些思考题不仅包括专业知识，还包括实验技巧方面的内容，让学生带着问题做实验，在实验过程中深入思考，从而达到更加深入和牢固地掌握专业知识、提高实验技能的目的。
为了扩大学生的知识面,在大部分实验的后面简要介绍了相应实验方法以及相关聚合物的实际应用。
本教材所有实验的选取和编排基于高分子专业本科教学大纲对高分子化学实验课程的要求，在此基础上进行一些知识的扩展。
非高分子专业的学生如使用本教材，可根据学时的安排做适当的选取。
本教材是在清华大学多年来使用的几种实验讲义和近年来实验教学经验积累的基础上编写的，在内容及形式上都有了较大的改变。
另外，在编写中还参考了国内出版的相关院校的实验教材。
由于编者水平有限，书中难免存在缺点和不足之处，欢迎广大读者批评指正。
本教材在编写过程中得到了清华大学刘德山教授、周其庠教授、周啸教授和王晓工教授的指导。
他们的宝贵意见和热情鼓励，使这本实验教材能够编写完成，在此一并致谢。

内容概要

高分子化学实验是高分子专业主要的必修课。
本教材以高分子专业本科教学大纲为基础，结合多年的实验教学经验编写而成。
全书共分为两篇。
上篇介绍了与高分子化学实验相关的实验基础操作和化学实验室的安全防护知识。
下篇的高分子化学实验又分为基础型实验和综合型实验。
基础型实验选取了具有代表性的单体，目的是使学生掌握自由基均聚合、自由基共聚合、缩合聚合、离子型聚合、开环聚合、光接枝聚合、高分子反应等化学反应的实施方法以及聚合反应动力学的研究方法；综合型实验以研究某种聚合物的合成、改性和材料制备为目的，培养学生综合分析问题和探索研究方法的能力。
《高分子化学实验与技术》可供高等院校相关专业本科生、大专生作为教材使用，非高分子专业的学生如有需要，可根据学时的安排做适当的选取。

书籍目录

章节摘录

上篇 高分子化学实验技术基础第1章 高分子化学实验室安全与防护1.5“ 三废 ”处理在化学实验中经常会产生有毒的废气、废液和废渣，若随意丢弃不仅污染环境，危害健康，还可能造成不必要的浪费。正确处理“ 三废 ”是每个人都应该具备的环保意识和知识。
（1）有毒废气的处理：在实验中如产生有毒气体，应在通风橱内进行操作，并加装气体接收装置。如产生二氧化硫等酸性气体可通人氢氧化钠水溶液吸收；碱性气体用酸溶液吸收。
还要注意一些有害的化合物由于沸点低，反应中来不及冷却以气态排出，应将其通入吸收装置，还可加装冷阱。
（2）一般的废溶剂要分类倒人回收瓶中，废酸废碱要分开放置，有机废溶剂分为含卤素有机废液和不含卤素有机废液，应由专业回收有机废液的单位进行处理。
（3）无机重金属化合物严禁随意丢弃，应进一步处理后，作为废液交专业回收单位处理。
含镉、铅废液加入碱性试剂使其转化为氢氧化物沉淀；含六价铬化合物要先加入还原剂还原为三价铬，再加入碱性试剂使其沉淀；含氰化物废液可加入硫酸亚铁使其沉淀；含少量汞、砷的废液可加入硫化钠使其沉淀。
（4）千万不能将反应剩余的活泼金属（不要认为表面氧化的剩余金属不危险）倒入水池，以免引起火灾。
废金属也不可随便掩埋，可向有废金属的烧瓶中缓慢滴加乙醇，直到金属反应完毕。
此期间产生的废液仍应作为有机废液处理。
（5）无毒的聚合物尽量回收，直接丢弃会由于难以降解而造成白色污染；有一定流动性的聚合物切记不能直接倒人下水道，以免堵塞；自己合成的聚合物需保留的要标明成分，不需保留的应及时处理。
（6）切记不可将乳液倒人下水道。
无论是小分子乳液还是聚合物乳液都可能会污染水质或破乳沉淀堵塞下水管道。
正确的处理方法是将乳液破乳后分离出有机物再进一步处理。

编辑推荐

《高分子化学实验与技术》可供高等院校相关专业本科生、大专生作为教材使用，非高分子专业的学生如有需要，可根据学时的安排做适当的选取。

第一图书网, tushu007.com

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