第一图书网, tushu007.com

<<现代高分子化学实验与技术>>

图书基本信息

书名：<<现代高分子化学实验与技术>>

13位ISBN编号：9787560945309

10位ISBN编号：7560945309

出版时间：2008-5

出版时间：刘承美,邱进俊 华中科技大学 (2008-05出版)

作者：刘承美,邱进俊

页数：158

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

内容概要

本书详细地介绍了高分子化学实验的基础知识、基本操作和聚合物的表征方法。
全书共分为五章：高分子化学实验基础、试剂精制与基本操作、基础高分子化学实验、综合与探索性实验、聚合物的表征与性能分析。
实验部分的内容涉及逐步聚合、自由基聚合、开环聚合、离子聚合、活性聚合和高分子化学反应。
附录部分包括各种官能团含量的测定方法及常用的理化数据。
本书可作为普通高等院校化工、材料及相关专业的本科教材，也可供相关技术人员参考。

作者简介

刘承美，副教授。
华中科技大学化学系副教授从事高分子化学、精细化工研究，曾先后有华中理工大学化学系高分子教研室、四川大学高分子材料工程国家重点实验室做博士后研究工作，1998－1999年香港漫会大学化学系访问学者，主要研究方向：（1）感光高分子的合成及应用（UV固化水性涂料；（2）电子聚合物的合成及应用（电子封装材料、PCB板基材）（3）精细化工产品的开发利用（棉织物无甲醛抗皱整理剂、天然保湿材料）等相关领域。

书籍目录

第一章　高分子化学实验基础一、化学试剂使用中的安全和防范二、安全知识三、危险药品的使用与保管四、实验常用仪器及其洗涤和干燥五、实验室一般安全守则六、实验的准备与操作第二章　试剂精制与基本操作一、常用有机溶剂的纯化二、常用引发剂的精制三、常用单体的精制四、干燥与干燥剂五、水蒸气蒸馏和减压蒸馏第三章　基础高分子化学实验实验1　膨胀计法测定苯乙烯本体聚合反应速率实验2　乙酸乙烯酯的本体聚合和溶液聚合实验3　丙烯酰胺的溶液聚合实验4　苯乙烯自由基悬浮聚合实验5　丙烯酸的反相悬浮聚合实验6　苯乙烯的原子转移自由基聚合实验7 甲基丙烯酸甲酯的基团转移聚合实验8　苯乙烯的乳液聚合实验9 乙酸乙烯酯的乳液聚合（白乳胶的制备）实验10　丙烯酰胺的反相乳液聚合实验11　苯乙烯的阳离子聚合实验12　三聚甲醛的阳离子聚合实验13 四氢呋喃的阳离子聚合实验14　异丁烯的活性阳离子聚合实验15　阴离子聚合引发剂的制备实验16　二苯甲酮一钠引发的苯乙烯阴离子聚合反应实验17　苯乙烯的定向聚合实验18　丁基锂引发苯乙烯一异戊二烯嵌段共聚实验19 自由基共聚竞聚率的测定实验20　苯乙烯和丙烯腈的共聚及其共聚物组成的测定实验21　丙烯酸异辛酯一乙酸乙烯酯乳液共聚实验22　己内酰胺的本体开环聚合实验23　丙内酯的开环聚合实验24　不饱和聚酯树脂和玻璃钢的制备实验25　热塑性聚氨酯弹性体的制备实验26　熔融缩聚制备尼龙－66实验27　双酚A环氧树脂的制备实验28　线形酚醛树脂的制备实验29　碱法合成酚醛树脂实验30 聚甲基丙烯酸甲酯的热降解实验31　聚乙烯醇的制备实验32　聚乙烯醇缩甲醛的制备与分析实验33　线形聚苯乙烯的磺化第四章　综合与探索性实验一、有机玻璃板的制备及相对分子质量测定二、苯乙烯的阴离子聚合及相对分子质量分布的测定三、塑料样品的加工与力学性能测试四、无机高分子聚（二氯）磷腈的合成与大分子取代反应五、超支化聚合物的合成六、功能高分子第五章　聚合物的表征与性能分析实验1　黏度法测定聚合物的黏均相对分子质量实验2　膨胀计法测定玻璃化转变温度实验3　用扫描电镜观察聚合物的形态实验4　用透射电镜观察聚合物的球晶初态实验5　用偏光显微镜研究聚合物的结晶形态实验6　差热分析实验7　红外光谱法鉴定聚合物附录附录A　聚合物中双键含量的测定附录8　酸值的测定附录C　羟值的测定附录D　环氧值的测定……参考文献

章节摘录

第一章 高分子化学实验基础一、化学试剂使用中的安全和防范高分子化学实验中所用到的大多数单体和溶剂都是有毒的。
许多聚合物尽管无毒，但是合成这些聚合物所用的单体，以及这些聚合物的分解产物常常是有毒的，如单体顺丁烯二酸酐、丙烯腈、丙烯酰胺、氟碳聚合物的热解产物等。
有机溶剂均是脂溶性的，对皮肤和黏膜有强烈的刺激作用。
例如，常用的溶剂苯会积累在体内，对造血系统和中枢神经系统造成严重损害；甲醇可损害视神经；苯酚灼伤皮肤后可引起皮炎或皮肤坏死；苯胺及其衍生物吸人体内或被皮肤吸收可引起慢性中毒而导致贫血。
毒物对人体危害的途径是多方面的，它可以通过呼吸道、消化道及皮肤进入体内。
因此，实验中转移易挥发性试剂最好在通风橱中进行，实验室内应保持良好的通风；禁止在实验室内进食，离开实验室时要洗手；转移大量有毒试剂时应戴防护眼镜和手套，万一有试剂溅到皮肤上，应立即清洗掉；使用的仪器及沾污的台面都应及时清洗干净。
对于易燃性试剂，如乙醚、丙酮、乙醇、苯及二硫化碳等均不能用明火加热。
用剩的试剂要及时加塞放回原处，这类易燃试剂在实验室内也不宜存放过多。
万一发生着火应冷静分析情况，选择适当的灭火方法。
在实验室内可供选择的灭火物质和器材有水、沙、石棉布、泡沫灭火器、干粉灭火器等多种。
对于非大量有机溶剂着火，用移开燃烧物或用石棉布覆盖的办法最为方便有效。
可燃性气体和空气的混合物，当两者的比例处于爆炸极限时，如遇明火就会引起爆炸。
应尽量避免可燃性气体扩散到空气中，在有很多人同时进行实验时应保持室内良好的通风。
对明火的使用要加以控制。
作为引发剂使用的过氧化物，都是容易分解爆炸的（烯类单体暴露在空气中或It光下也会有过氧化物产生），处理和使用时要特别小心，应置于阴凉干燥处储存，防止受热、受光照、受研磨。
过氧化物需要干燥时，应在较低温度下真空干燥。
作为离子型聚合催化剂使用的若干金属和有机金属化合物，遇水会猛烈分解，其残渣的处理需十分小心，不能随便乱丢。
总之，在实验室中使用试剂必须十分小心，实验前要了解所用试剂的性能和毒性，掌握使用注意事项。

编辑推荐

《现代高分子化学实验与技术》可作为普通高等院校化工、材料及相关专业的本科教材，也可供相关技术人员参考。

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