

高分子物理实验教学大纲

学 分：2.0

学 时：32

适用专业：高分子材料与工程、材料化学、材料科学与工程

教 材：高分子材料实验讲义. 自编

先修课程：高分子化学、高分子物理

开课系部：材料科学与工程系

撰 写 人：徐建平

审 定 人：俞 强

批 准 人：丁永红

一、课程的性质与目的

高分子物理实验是高分子材料与工程、材料化学、材料科学与工程等专业的实验基础课。它的任务和目的是使学生较熟练地掌握高分子化学与物理实验的基本操作，加深理解高分子化学及物理中所学习的基本原理及理论。

二、实验教学的基本要求

通过物理实验课程的学习，要求同学们能掌握高分子物理实验的基本技能，加深理解高分子化学及物理中所学习的基本原理及理论。

三、本课程开设的实验项目及学时安排

序号	实验项目名称	学时	实验类型	实验要求	本项目所需主要仪器设备	是否开放	备注
01	聚丙烯结晶形态和机械性能的测定	5	综合	必修	偏光显微镜 拉伸试验机 721 分光光度计	否	
02	粘度法测定聚合物分子量	5	验证	必修	乌式粘度计	是	
03	平衡溶胀法测定交联聚合物的交联度	4	验证	选修	恒温水槽	是	
04	低剪切速率下聚合物流动曲线的测定	4	演示	必修	流变仪	否	
05	聚合物熔体流动速率及流动活化能的测定	5	设计	必修	熔体流动速率测定仪	是	
06	塑料常规力学性能的测定	4	验证	选修	拉伸试验机	否	
07	塑料耐热性能的测定	4	验证	选修	塑料耐热测定仪	否	
08	聚合物动态流变性能的测定	4	演示	选修	流变仪	否	
09	聚合物热机械曲线的测定	5	综合	必修	热机械曲线测定仪	否	

说明：

1. 实验类型有：①演示；②验证；③综合；④设计
2. 实验要求有：①必修；②选修；③其他

四、实验成绩的考核与评定办法

根据学生的基本理论，操作技能掌握情况及实验结果进行考核。

基本理论：30%；操作技能：30%；实验数据：40%。

五、有关说明

实验讲义上内容较多，各专业可自行选择实验内容。

六、参考书目

[1] 高分子实验技术. 复旦大学化学系高分子教研组. 上海：复旦大学出版社，1983.