

高分子材料科学与工程专业实验教学大纲

学 分：3.0

学 时：60

适用专业：高分子材料与工程

选用教材：自编

先修课程：高分子化学、高分子物理、高分子加工助剂、塑料成型工艺

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

本课程是一门实验课，通过本课程的学习，使学生在实践中运用已学到的理论知识，综合处理实验中遇到的问题，提高学生分析问题、解决问题的能力，巩固所学到的理论知识，为今后的实际工作进一步打基础。

二、教学的基本要求

熟悉塑料成型加工过程中所用到设备（包括基本结构，基本操作，）并能根据实际生产进行调试；熟悉常用制品的生产工艺及配方，学会根据制品的性能进行工艺及配方的调试。学会配方的设计。

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	PVC 配方及加工条件试验	7	设计	必修	开炼机	是	
02	注射成型工艺条件试验	7	综合	必修	注塑机	是	
03	橡胶硫化实验	7	综合	必修	密炼机	是	
04	聚合物蠕变曲线和本体粘度的测定	6	演示	必修	流变仪	否	
05	聚氨酯泡沫塑料的制备	7	验证	必修	搅拌机	是	
06	制膜工艺条件实验	6	演示	选修	挤出机	否	
07	塑料管材挤出实验	6	演示	选修	挤出机	否	
08	反应挤出工艺实验（I）	7	综合	必修	挤出机	是	
09	反应挤出工艺实验（II）	7	综合	必修	挤出机、注塑机	是	
10	结晶型与无定型物料的压制成型	6	验证	选修	平板硫化机	是	
11	中空-吹塑成型	6	验证	选修	挤出机,吹塑辅机	是	

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] 刘长维,《高分子材料与工程实验》,北京:化学工业出版社,2004
- [2] 张兴英,《高分子科学实验》,北京:科学出版社,2000