



浙江理工大学

2013年硕士学位研究生招生考试业务课考试大纲

考试科目：高分子化学B

代码：924

一、教材

《高分子化学》 潘祖仁编（第五版）化学工业出版社

二、考试大纲

第一章：绪论——高分子基本概念、聚合物的命名、聚合反应、分子量、线型、体型和支链型大分子。

第二章：缩聚和逐步聚合——官能团等活性，反应程度，线型聚合动力学，聚合方法；影响线型缩聚物聚合度的因素和控制方法，反应程度和缩聚平衡对缩聚物聚合度的影响，线型缩聚物聚合度的控制，重要线型聚合物（涤纶、聚酰胺、聚氨酯），体型缩聚（无规预聚物、结构预聚物），凝胶化作用和凝胶点（Carothers法）。

第三章：自由基聚合——连锁聚合单体、自由基聚合机理、链引发反应（引发剂的种类及其分解动力学）、聚合速率（自由基聚合微观动力学，温度对聚合速率的影响）、分子量和链转移反应（无链转移时分子量，有链转移反应时分子量）、阻聚及缓聚。

第四章：自由基共聚合——共聚物的类型和命名，二元共聚物组成（组成方程、组成曲线），共聚物组成与转化率的关系（共聚微分方程、组成转化率曲线、共聚物组成的控制方法），竞聚率的测定和影响因素，单体和自由基的活性、 $Q-e$ 概念。

第五章：聚合方法——本体聚合，溶液聚合，悬浮聚合，乳液聚合（主要成分及其作用、聚合机理及动力学）。

第六章：离子聚合——阳离子聚合，阴离子聚合，离子型共聚开环聚合缩聚反应、线型缩聚反应机理、线型缩聚反应动力学、影响线型缩聚物聚合度的因素和控制方法。

第七章：配位聚合——聚合物的立构规整性，配位聚合的基本概念，Ziegler-Natta引发体系

三、题型比例

填空题：20%

选择题：20%

问答题：40%

计算题：20%

