

## 福州大学

### 2010年硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

一、考试科目名称：高分子化学与物理

二、招生学院和专业：化学化工学院

基本内容(300字以内):

认识高分子链结构与凝聚态结构的基本特点及其与材料性能的关系,了解高分子的力学转变及部分溶液性质,重点掌握自由基聚合、自由基共聚合、逐步聚合合成高分子化合物的反应机理和反应控制,熟悉常用的聚合方法,并对离子聚合、聚合物的化学反应以及高分子的近代分析和表征方法有初步的了解。

自由基聚合: 连锁聚合的单体、自由基聚合的基元反应、引发剂和引发作用、自由基聚合微观动力学等。自由基共聚合: 共聚物的类型、二元共聚物的组成方程等。聚合方法: 本体聚合/溶液聚合/悬浮聚合/乳液聚合实施方法及特点等。逐步聚合反应: 线型缩聚与成环倾向,线型缩聚反应机理、线型缩聚与自由基聚合的比较、线型缩聚动力学等。离子聚合: 与自由基聚合的比较等。聚合物的化学反应,高分子链的结构,聚合物的凝聚态结构,高分子溶液性质及其应用,聚合物的转变与松弛。

考试题型(总分: 150, 其中高分子化学占70%, 高分子物理占30%)

选择题、填空题、计算题、简答题、论述题等。

参考书目(须与专业目录一致)(包括作者、书目、出版社、出版时间、版次):

① 潘祖仁主编,《高分子化学》(第二版),化学工业出版社,北京,1997

② 金日光、华幼卿主编,《高分子物理》(第二版),化学工业出版社,北京,2000

**说明:** 1、考试基本内容: 一般包括基础理论、实际知识、综合分析和论证等几个方面的内容。有些课程还应有基本运算和实验方法等方面的内容。

2、难易程度: 根据大学本科的教学大纲和本学科、专业的基本要求,一般应使大学本科毕业生中优秀学生在规定的三个小时内答完全部考题,略有一些时间进行检查和思考。

3、考试题型: 可分填空题、选择题、计算题、简答题、论述题等。