

## 《高分子化学》考试大纲

### 一、高分子的基本概念

- 1、高分子的定义、结构单元、分子式的书写、高分子学科涉及的一些特定的名称
- 2、聚合物的分类和命名
- 3、分子量及分子量分布的概念与计算
- 4、大分子微结构

### 二、缩聚反应

- 1、聚合反应的分类
- 2、缩聚反应基本概念
- 3、线型缩聚反应的机理及动力学
- 4、影响线型缩聚物聚合度的因素和控制方法及分子量及分子量分布的概念与计算
- 5、线型逐步聚合原理和方法的应用及重要线型逐步聚合物
- 6、体型缩聚的基本概念和典型例子
- 7、凝胶化作用和凝胶点

### 三、自由基聚合

- 1、自由基聚合的基本概念
- 2、连锁聚合的单体和对聚合类型的选择性
- 3、自由基聚合机理、基元反应及动力学
- 4、自由基聚合链引发反应及引发剂的选择
- 5、聚合速率的宏观表现、微观动力学及影响因素。
- 6、分子量和链转移反应
- 7、阻聚和缓聚的基本概念
- 8、自由基共聚合的基本概念及共聚物的分类和命名
- 9、共聚物组成方程、组成曲线和动力学及控制共聚物组成的基本方法
- 10、竞聚率的概念
- 11、单体和自由基的活性
- 12、四种常用的自由基聚合方法原理、基本组成、特征、优缺点和典型例子。
- 13、活性自由基聚合的基本概念

### 四、离子聚合

- 1、离子聚合的定义和基本概念
- 2、阳离子聚合的单体、引发体系及引发作用、聚合机理、影响因素
- 3、阴离子聚合的单体、引发体系及引发作用、聚合机理、影响因素
- 4、活性聚合的概念及特征
- 5、分子量及分子量分布的概念与计算

### 五、开环聚合

- 1、环烷烃开环聚合热力学及开环聚合原理上的特殊性
- 2、几种典型的开环聚合及其基本原理

### 六、配位聚合

- 1、聚合物的立构规整性的基本概念及测定方法
- 2、配位聚合的基本概念和Ziegler—Natta引发剂
- 3、一些典型的配位阴离子聚合

### 七 聚合物的化学反应

- 1、聚合物的化学反应的基本概念
- 2、聚合物的基团反应的特征及典型实例
- 3、改变聚合物分子量的几种化学反应