

西南林业大学博士研究生入学考试《高分子化学》

考试大纲

第一部分 考试形式和试卷结构

一、试卷满分及考试时间

试卷满分为 100 分，考试时间为 180 分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、试卷的内容结构

包括高分子化合物的基本概念，高分子化合物的合成反应原理、反应动力学、聚合方法，以及高分子化合物反应等内容。

四、试卷的题型结构

名词解释题	15%
填空题	20%
简答题	40%
阐述题	25%

第二部分 考察的知识及范围

考察的知识及范围主要包括以下内容：

1. 自由基聚合：聚合机理，引发剂与引发反应，聚合速率，分子量和链转移，阻聚和缓聚，聚合热力学

2. 自由基共聚合：二元共聚物的组成，竞聚率，单体和自由基的

活性, Q-e 概念

3. 离子聚合与配位聚合: 阴离子聚合, 阳离子聚合, 配位聚合
4. 聚合方法: 本体聚合, 溶液聚合, 悬浮聚合, 乳液聚合
5. 逐步聚合: 线型缩聚 (机理、动力学、聚合度等), 体型缩聚和凝胶化, 逐步聚合的实施方法, 重要逐步聚合物 (如涤纶聚酯、聚酰胺、聚碳酸酯、聚氨酯等)
6. 聚合物的化学反应: 聚合物的基团反应, 接枝、嵌段、扩链、交联, 降解和老化