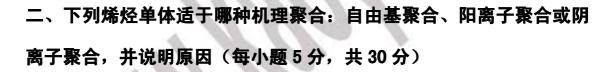


中国兵器工业集团第五三研究所 二〇〇七年招收硕士学位研究生入学考试试题 考试科目:高分子化学

(注:答案全部答在答题纸上,答在试卷上无效。)

一、解释下列基本概念(每小题5分,共40分)

- 1. 单体
- 2. 序列结构
- 3. 多分散性
- 4. 平衡缩聚和非平衡缩聚
- 5. 界面聚合
- 6. 异构化聚合
- 7. 定向聚合
- 8. 全同聚合指数



- 1. CH₂=CHCI;
- 2. CH₂=CHC₆H₅;
- 3. CH₂=CHCN;
- 4. CH₂=C (CH₃)₂;
- 5. CH₂=CCNCOOR;
- 6. CH₂=CCH₃COOR_o

三、简要回答下列各题(每小题8分,共40分)

- 1. 与低分子化合物相比, 高分子化合物有什么特征?
- 2. 缩聚反应的平衡常数主要由何因素决定,试讨论在不同平衡常

数范围内影响缩聚物相对分子质量的主要原因。

- 3. 凝胶点的计算方法有哪几种?各有何特点?
- 4. 与线形缩聚反应相比较,体形缩聚反应有哪些特点?
- 5. 在离子聚合反应过程中,能否出现自动加速效应?为什么?

四、论述题(每题10分,共40分)。

- 1. 在离子聚合反应过程中,活性中心离子和反离子之间的结合有几种形式?其共存形式受哪些因素的影响?不同存在形式和单体的反应能力如何?
- 2. 试讨论丙烯进行自由基、离子和配位聚合时,能否形成高相对分子质量聚合物的原因。
- 3. 温度、溶剂对自由基共聚的竞聚率有何影响? r₁, r₂ 在共聚过程中有无变化? 对离子共聚的竞聚率又如何影响?
 - 4. 试述聚合物老化的主要因素。

