

## 2013 年大连理工大学高分子化学与物理考研试题(回忆版)

本试题由 kaoyan.com 网友 wangxin5206 提供

### 一. 选择 (10 分)

1. 指出高聚物等温结晶方程选 Avrami 方程
2. 零切粘度与相对分子质量相互关系选 分子缠结理论解释
3. 交联橡胶模量随温度升高选 升高
4. 弹性模量与剪切模量的关系选  $E=3G$
5. 高分子链柔性上升选 结晶能力增强

还有 5 个没有记反正很简单, 都容易选出。

### 二. 名词解释 (20 分) (都是华东理工徐世爱出的高分子物理习题集上的)

#### 1. 高分子溶液

2. 过量化学位

3. 熔融纺丝

4. 相对浓度

5. Z 均分子量

6. 高临界共融温度

7. 分配系数

8. 柱效

三. 简答 (每题 15 分) (贾红兵主编的高分子化学导读与解答上有)

1. LDPE 树枝状. 多支链产生的原因。

2. 丙烯分别进行自由基聚合, 离子聚合, 配位聚合, 分析能否形成高聚物。

3. 从熔融粘度对温度和剪切速率依赖性的角度, 讨论 PE 和 PC 在加工

中如何增加其流动性。

4. 提高材料抗张强度和抗冲击强度的途径。

#### 四. 讨论 (每题 15 分)

1. PE 氯化后, 随着 Cl 基团数的增加, 玻璃化温度先上升后下降。
2. 进行阴、阳离子聚合时控制聚合速率的方法和控制聚合度的方法。

离子聚合有无自动加速现象。立构规整聚合物是头—头还是头—尾构型。温度对立构规整度的影响。

#### 五. 计算 (每题 15 分)

1. 丁二烯与己二胺聚合成 PA4-6,  $P=0.99$  聚合度=9900 求丁二烯与己二胺的比例。并求端基比例。(焦书科主编的高分子化学习题及解答上有类似的题)
2. WLF 方程的应用, 很基础的一道题。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至  
suggest@kaoyan.com。

