

中国兵器工业集团第五三研究所

2006 年攻读硕士学位研究生招生考试复试试题

高分子物理

(请将答案写在答题纸上, 时间为 60 分钟, 每题 10 分)

- 一. 聚乙烯分子链上没有侧基, 内旋转位能不大, 柔顺性好。该聚合物为什么室温下是塑料而不是橡胶?
- 二. 简述构型、构造和构象三个概念。
- 三. 什么是聚合物的结晶度? 测定聚合物结晶度的方法有哪几种?
- 四. 简述聚合物分子量分布的测量方法。
- 五. 写出利用粘度法测量聚合物分子量的 Mark-Houwink 非线性方程及方程中参数  $K$  和  $\alpha$  的测定方法。
- 六. 写出四种测定聚合物玻璃化温度的方法。
- 七. 简述时温等效原理及其实际意义。
- 八. 影响聚合物强度的因素有哪些?
- 九. 写出三种表征聚合物表面与界面的方法名称。
- 十. 写出导电聚合物的三种类型。