

天津科技大学 2012 年硕士研究生入学考试 自命题科目复习提纲

808 高分子物理

高分子链的结构。链的组成与构造、构象、高分子链的内旋转构象、高分子链的柔顺性、高分子链的构象统计、晶体和溶液中的构象

聚合物的凝聚态结构。晶态结构、非晶态结构、液晶态结构、聚合物的取向结构、高分子合金的形态结构

高分子溶液。聚合物的溶解、高分子溶液的热力学性质、高分子溶液的相平衡、聚合物的浓溶液

聚合物分子量及其分布。聚合物分子量的统计意义、聚合物分子量的测定方法、聚合物分子量分布的测定

聚合物的转变和松弛。聚合物分子运动的特点、玻璃化转变、结晶行为和结晶动力学、结晶热力学

橡胶弹性。形变类型及描述力学行为的基本物理量、橡胶弹性热力学分析、橡胶弹性统计理论、热塑性弹性体

聚合物的粘弹性。粘弹性现象、粘弹性的数学描述、粘弹性的温度依赖性-时温等效、粘弹性的研究方法、动态力学谱研究聚合物的分子结构和分子运动

聚合物的屈服和断裂 聚合物的塑性和屈服、聚合物的断裂与强度

聚合物的流变性。牛顿流体和非牛顿流体、聚合物熔体的切粘度、聚合物熔体的弹性表现

聚合物电学性能、热性能、光性能以及表面与界面性能

高分子物理实验。

《高分子物理》 金日光 等 中国化学工业出版社 2001 年第 1 版