

A、硫磺; B、三元胺; C、 PbO_2 ; D、过氧化物

- 6、下列单体进行自由基聚合反应时,最难获得高相对分子质量的单体为:
(C)
A、四氟乙烯; B、N-乙烯基吡啶; C、茚; D、VAc
- 7、在低转化率时就可以获得高相对分子质量聚合物的方法为:
A、熔融缩聚; B、界面缩聚; C、溶液缩聚; D、阴离子活性聚合
- 8、可以得到HDPE的催化体系为:
A、茂金属-MAO; B、AIBN; C、三乙胺; D、 $SnCl_4$ -VAc

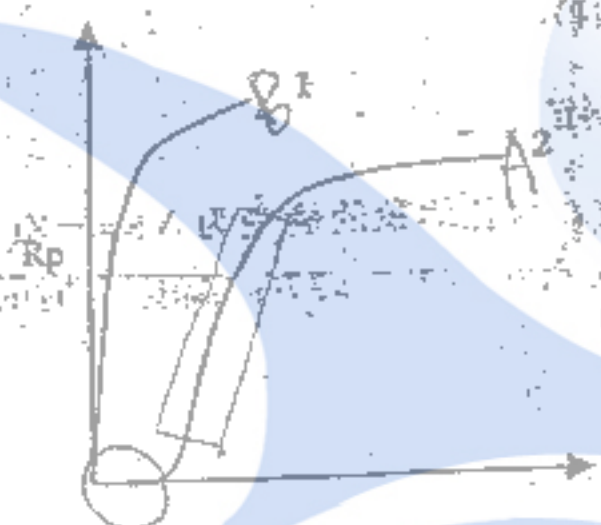
三、简答题 (14分)

1、苯乙烯聚合

体系A: BPO、苯、苯乙烯、70°C反应

体系B: 苯乙烯、90°C反应

指出图中上述两体系的动力学曲线,并对动力学曲线进行分析。



(1) 体系A为自由基溶液聚合,为2曲线,由于是引发剂引发,故有诱导期,由于是溶液聚合,故有利于降低体系粘度,减弱凝胶效应,自动加速现象出现晚且速率低于1曲线。

(2) 体系B为自由基本体聚合,为1曲线,由于是热引发,故无诱导期,由于是本体聚合,故反应热不易散出,体系粘度大,自动加速现象出现早且速率高于1曲线。

- 2、以环己烷为溶剂,正丁基锂引发苯乙烯阴离子聚合,当体系中加入适量THF时,发现体系的聚合反应速度加快;当将加入THF的聚合体系升温时,发现聚合反应速度又有所减慢,请分析上述两种情况产生的原因。

(1) 由于THF为极性溶剂,使 $n-Bu-Li$ 缔合度降低,甚至完全解缔,引发单体时,聚合速率加快。
(2) 由于 $\ln K = -\frac{\Delta H}{RT} + \frac{\Delta S}{R}$, ($\Delta H < 0$) 升温使 K 降低,故聚合速率减慢。

名词解释 (14分)

- 1、构型与构象; 2、结晶度与取向度; 3、蠕变与应力松弛;
4、膨胀性流体与假塑性流体; 5、增韧与增塑; 6、向列相液晶与近晶相液晶;
7、热塑性弹性体; 见反面

二、选择题: (6分) (可能有多项正确选项)

- 1、可以用来测定数均分子量的方法有: (A B D)
A、沸点升高; B、渗透压法; C、光散射法; D、凝胶渗透色谱
- 2、提高结晶速度的手段有: (A B)