

## 作业 4 提交时间：4-30

1、单体  $M_1$  和单体  $M_2$  进行共聚，已知  $r_1=1$ ， $r_2=1$ ，试回答以下问题：

- (1) 画出该共聚物组成曲线图；
- (2) 若起始  $f_1^0=0.45$ ，随着转化率的提高，该共聚物瞬时组成如何变化？
- (3) 若起始  $f_1^0=0.57$ ，随着转化率的提高，该共聚物瞬时组成又如何变化？

2、单体  $M_1$  和单体  $M_2$  进行共聚，已知  $r_1=0$ ， $r_2=0$ ，试回答以下问题：

- (1) 画出该共聚物组成曲线图；
- (2) 若起始  $f_1^0=0.63$ ，随着转化率的提高，该共聚物瞬时组成如何变化？
- (3) 若起始  $f_1^0=0.40$ ，随着转化率的提高，该共聚物瞬时组成又如何变化？

3、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸甲酯和醋酸乙烯酯等单体与丁二烯进行共聚，相关的竞聚率数据如下表所示，试将它们交替共聚的倾向进行排序，并说明主要理由。

单体 1	单体 2	$r_1$	$r_2$
苯乙烯	丁二烯	0.58	1.35
丙烯腈	丁二烯	0.02	0.3
丙烯酸甲酯	丁二烯	0.05	0.76
醋酸乙烯酯	丁二烯	0.013	38.45

4、单体  $M_1$  和单体  $M_2$  进行共聚，已知  $r_1=0.75$ ， $r_2=0.25$ ，且起始  $[M_1]_0=1.0 \text{ mol/L}$ ，起始  $[M_2]_0=1.0 \text{ mol/L}$ 。试回答以下问题：

- (1) 该体系有无恒比共聚点？若有，计算其恒比点；
- (2) 求起始共聚物的瞬时组成；
- (3) 求  $M_1$  链段的平均链段长度；(4) 求形成  $3M_2$  序列的概率  $(PM_2)_3$ ；
- (5) 随着转化率的提高，该共聚物瞬时组成将如何变化？若要获得组成比较均一的共聚物，应该采取什么措施？