

國立中央大學八十四學年度碩士班研究生入學試題卷

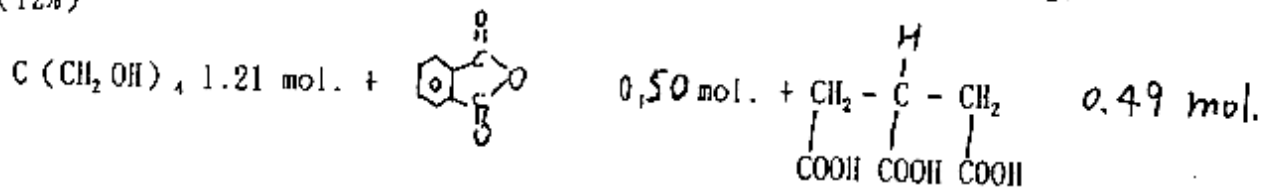
所別：化學研究所

組

科目：高分子化學

共 / 頁 第 / 頁

1. 依下列配方行逐步聚合反應是否可達100%反應率而不會產生膠凝 (gelling) (12%)



2. 鏈鎖聚合反應 (Chain Polymerization) 之反應機構一般可分為那三大部份，試例舉說明之；試以鏈鎖聚合反應之分子量與反應率 (Conversion) 之關係作圖表示之 (12%)

3. 鏈鎖聚合反應的聚合度與單體濃度及起始劑濃度有何關係 (12%)

4. Methyl methacrylate (M_1) 與 5-ethyl-2-vinyl Pyridine (M_2) 濃度 1M 起共聚合反應，在反應初期共聚合物之組成為何？已知 $r_1 = 0.40$, $r_2 = 0.69$ (12%)

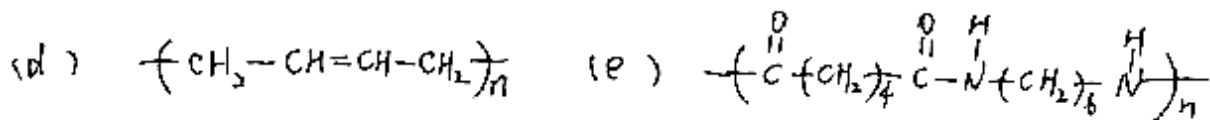
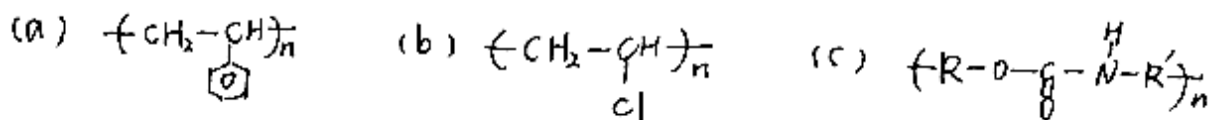
5. 一聚苯乙烯 (PS) 包含下列各種分子量及其組成試計算其 (a) \bar{M}_n (b) \bar{M}_w (12%)

| | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| i | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 | 80 | 780 |
| % | 30 | 20 | 15 | 11 | 8 | 6 | 4 | 3 | 3 | 0 |

6. 解釋下列名詞 (15%)

(a) Thermoplastic (b) Living Polymer (c) Inhibition
(d) Oligomer (e) Degree of functionality

7. 寫出下列聚合體之名稱 (提示：中、英文名稱或英文簡稱 (例如聚乙烯之英文簡稱為 PE) 皆可) (15%)



8. 寫出下列聚合反應所產生之高分子產物化學式 (10%)

