高分子化学

第9回講義　課題

講義担当　菊池

グループ番号：　　7

学籍番号 8223036 氏名 栗山淳

グループメンバー学籍番号 氏名

グループメンバー学籍番号 氏名

グループメンバー学籍番号 氏名

グループメンバー学籍番号 氏名

グループメンバー学籍番号 氏名

1. モノマーの保存時に重合禁止剤を添加することが一般的に行われる。この重合禁止剤とはどのような役割をするものか、簡潔に説明しなさい。

重合禁止剤とは，成長ラジカルの反応性を停止ないし抑制するための物質である。

2. ラジカルR•とヒドロキノンが起こす反応式をすべて示しなさい。この反応式から考えて、重合禁止剤を使えば、保存時のモノマーの重合を100％抑制できると考えられるかあなたの考えを述べなさい。

・ヒドロキノンがラジカルを消去する反応



3. 酸素共存下でのラジカル重合は一般的に難しい。この理由を説明しなさい。

4. 付加重合の方法として、a）塊状重合、b）懸濁重合、c）溶液重合、d) 乳化重合、に関する以下の問いに答えなさい。

　(1) それぞれの重合方法の概要を簡潔に説明しなさい。

　(2) それぞれの方法でポリマーはどのように回収できるか答えなさい。

　(3) それぞれの方法は工業的に応用可能かどうか答えなさい。

5. ラジカル重合開始剤として用いられる過酸化ベンゾイル、AIBNの10時間半減期温度を調べ、答えなさい。なお参照した資料の情報をあわせて示すこと。この10時間半減期温度とは何か説明しなさい。

6. モノマーの置換基の構造が変化すると、モノマーの反応性は変化する。どのような方法を用いるとモノマーの反応性の違いを比較できるだろうか、答えなさい。

7. 2種のモノマー1、2があるとき、共重合によりモノマー１がより共重合体に取り込まれやすい場合の共重合曲線はどのようになるか図示して説明しなさい。

8. 共重合はモノマーの構造による反応性の違いを理解するために重要であるばかりでなく、ある目的のために積極的に利用される場合がある。その理由についてあなたの理解した内容を簡潔に説明しなさい。

9. 第9回講義に関し、質問、疑問、コメントがあればフォーラムに記入し、相互に議論しましょう。