

高分子化学

第 14 回講義 課題

講義担当 菊池

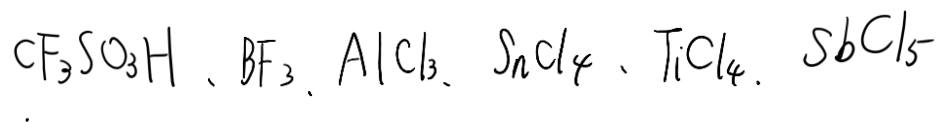
グループ番号：

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. カチオン重合とはどのような重合反応か説明しなさい。

加 k 地温重合は，正電荷を持つイオンが開始剤として作用し，電子豊富な二重結合を持つモノマーが重合する反応である。

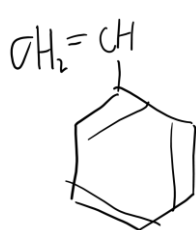
2. カチオン重合の開始剤に用いられる化合物をわかる範囲で示し、これらの化合物の性質を説明しなさい。



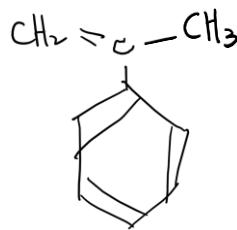
強酸であり，水素イオンに乖離しやすい

プロトンやカルボカチオンを生成する可能性のある化合物の共存が必要である

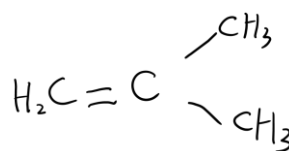
3. カチオン重合しやすいモノマーの例を 4 例あげてその構造、名称を示しなさい。また、これらのモノマーの特徴を述べなさい。



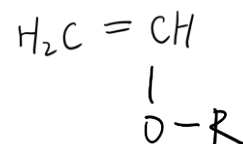
スチレン



α-メチルスチレン



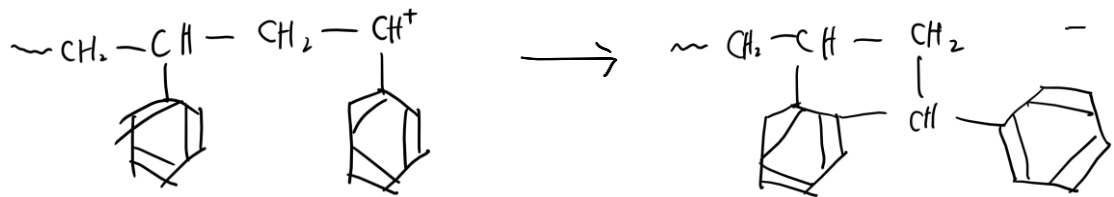
イソブテン



ビニルエーテル

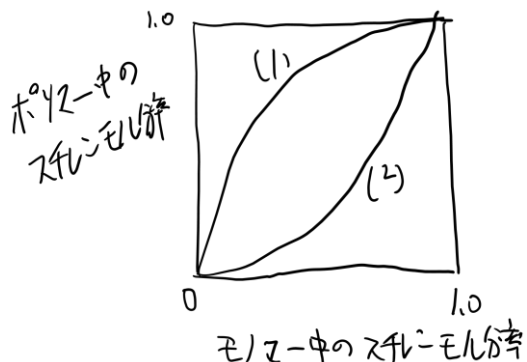
これらのモノマーは電子供与性の置換基を持つ

4. スチレンのカチオン重合において起こりうる副反応の反応式を示しなさい。この反応は何反応というか答えなさい。



フリーデル・クラフツ反応

5. スチレンとメタクリル酸メチルは、ラジカル共重合において両モノマーの反応性はほぼ同程度であることがわかっている。一方で、これらの（１）カチオン共重合（開始剤： SnBr_4 ）、（２）アニオン共重合（開始剤： NaNH_2 ）、をそれぞれ行った場合の共重合曲線はどのようなになるか描きなさい。合わせて、（１）、（２）でなぜ図示したような曲線になるのかその理由をそれぞれ説明しなさい。



（１） SnBr_4 を開始剤とするカチオン共重合体では電子供与性基を持つスチレンに富んだコポリマーが生成されるため、図の湯な曲線となる

（２） NaNH_2 を開始剤とするアニオン共重合体では電子求引性基を持つメタクリル酸メチルにとんだコポリマーが生成されるため、図のような曲線になる。

6. 第 14 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、相互に議論しなさい。