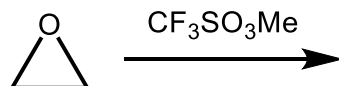


2020年度高分子化学 中間試験(2)

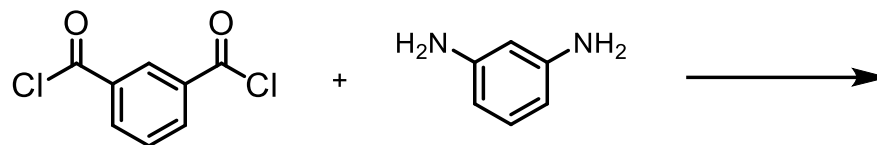
1) *n*-ブチルリチウムを開始剤としたリビングアニオン重合において、アクリル酸メチルとスチレンをモノマーとしたAB型ジブロック共重合体を合成する方法を示しなさい。

2) Ziegler-Natta触媒を用いたプロピレンの重合について反応機構が分かるように示しなさい。

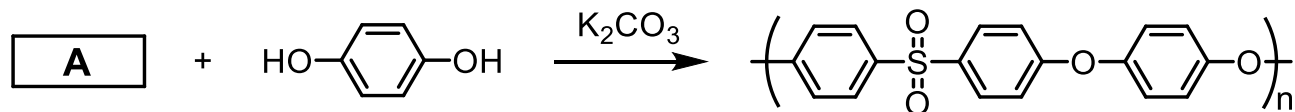
3) トリフルオロメタンスルホン酸メチルを開始剤として、エポキシドのカチオン開環重合を行ったときの反応機構および得られるポリマー構造を示しなさい。



4) イソフタル酸ジクロリドとメタフェニレンジアミンの重縮合において、メタフェニレンジアミンが5 mol%過剰に存在するとき、反応率100%で期待される数平均分子量を求めなさい。ただし、イソフタル酸ジクロリドの分子量を203、メタフェニレンジアミンの分子量を108、塩素の原子量を35、水素の原子量を1とする。高分子の末端構造を考慮して計算すること。



5) 以下のスキームのAとしてふさわしいモノマー構造を示しなさい。また、なぜそのモノマー構造としたのか、反応性の観点から説明しなさい。



6) この授業に対する感想、要望など