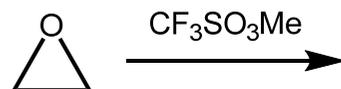


平成29年度高分子化学 中間試験(2)

1)リビング重合における反応率と期待される重合度の関係を図示しなさい。また、リビング重合で反応率が100%のとき、重合度200の高分子を合成するためにはモノマーと開始剤の比どうすればよいか答えなさい。

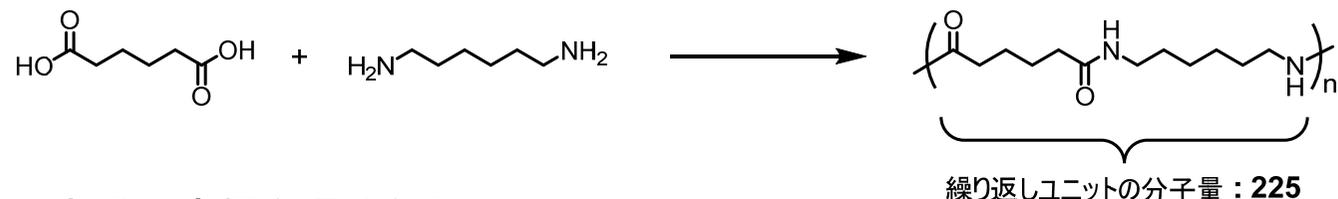
2)トリフルオロメタンスルホン酸メチルを開始剤として、エポキシドのカチオン開環重合を行ったときの反応機構および得られるポリマー構造を示しなさい。



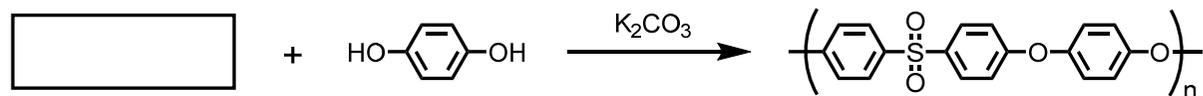
3)金属カルベン錯体を用いてノルボルネンを重合させたときに得られる高分子の構造を示しなさい。



4)アジピン酸とヘキサメチレンジアミンの重縮合により、両末端がアミノ基であり、数平均分子量が11,250であるポリアミドが得られた。このとき、重合に用いたヘキサメチレンジアミンが1.00 molであるとすると、用いたアジピン酸は何molであるか求めなさい。ただし、反応率は100%であり、ポリマーの繰り返しユニットの分子量は225であるとする。



5)以下の反応式の空欄を埋めなさい。



6)この授業に対する感想、要望など