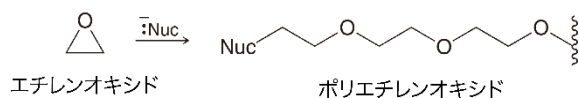


クライン有機化学 挑戦問題 27 章

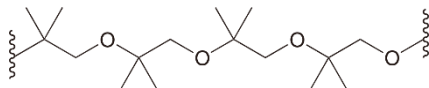
27・46 3-メチル-1-ブテンを触媒量の BF_3 と H_2O と反応させると、カチオン重合が起こる。しかし予想されるホモポリマーは生成しない。その代わりにランダムコポリマーが得られる。

- なぜ二つの違った繰り返し単位があるのか説明せよ。
- 二つの異なった繰り返し構造を示しながら、生成するランダムコポリマーの部分構造を書け。
- 3,3-ジメチル-1-ブテンのカチオン重合を行うと、同様にランダムコポリマーが生成するか。理由とともに答えよ。

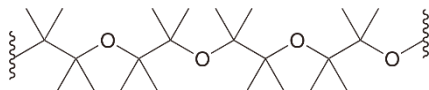
27・47 エチレンオキシドを強い求核剤と反応させると、そのエポキシドは開環してアルコキシドイオンを生成し、これは求核剤としてさらにもう 1 分子のエチレンオキシドと反応することができる。この過程が繰返されポリマーが生成する。こうして得られたポリマーは、ポリエチレンオキシドあるいはポリエチレングリコールとよばれる。これは接着剤や増粘剤として、カルボワックスという商品名で販売されている。



- ポリエチレンオキシドが生成する反応機構を示せ。
- エチレンオキシドは酸と反応したときにも重合する。酸性条件でのポリエチレンオキシドの生成機構を示せ。
- 次のポリマーを合成するときに用いるモノマーは何か。



- 次のポリマーを合成するときに塩基性条件と酸性条件のどちらを用いるか、理由とともに答えよ。



27・48 酢酸ビニルを唯一の炭素源として、次のポリマーの合成する方法を示せ。

