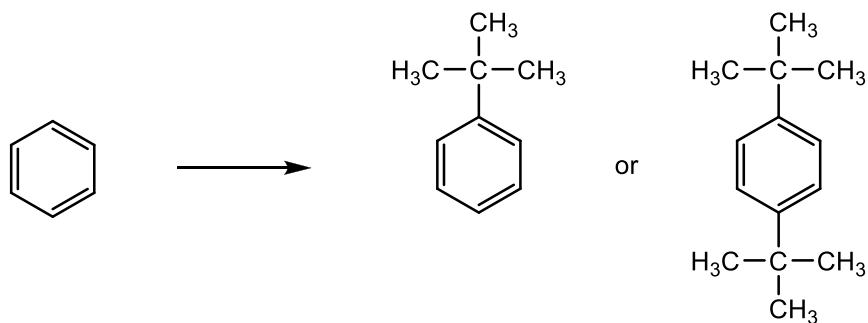


「Friedel-Crafts 反応」に関する考察

1. 今回の Friedel-Crafts 反応の反応機構を示せ。
2. 2つの *t*-ブチル基がパラ位に入る理由を述べよ。
3. Friedel-Crafts 反応で用いられる酸触媒には硫酸のほかにどのようなものがあるか。
4. 濃硫酸を冷やしながら少しずつ加えるのはなぜか。
5. 最初の吸引ろ過の際にろ紙を2枚重ねるのはなぜか。
6. 原料と生成物とで TLC の R_f 値が異なる理由について考察せよ。
7. 融点の値から、生成物の純度について考察せよ。この反応の副生成物としては何が予想されるか。
8. ^1H NMR, ^{13}C NMR スペクトルのシグナルを帰属せよ。
9. 無置換ベンゼンに *t*-ブチル基が1つだけ入ったものとパラ位に2つ入ったものをそれぞれ収率良く得るためにはどのような反応を行ったらよいか。



10. 1,4-ジメトキシ-2-*t*-ブチルベンゼン（下図）の ^1H NMR, ^{13}C NMR スペクトルがどのようなになるか、今回の生成物（*t*-ブチル基がパラ位に2つ置換）と比較しながら予測せよ。

