

4260. 複素環式芳香族化合物の化学反応

石炭の乾留によって種々の複素環式芳香族化合物が得られるので、単体そのものを合成することはあまり行われていません。

化学的性質

芳香族化合物の化学的性質を持つので、付加反応より置換反応が優先します。5員環のヘテロ芳香族化合物は π 電子過剰系で、求電子試薬に活性です。一方、6員環のヘテロ芳香族化合物は π 電子不足系で、求電子試薬に対する活性は、ベンゼンに比して低くなります。

化学反応の例

π 電子過剰系ヘテロ芳香族化合物の反応例

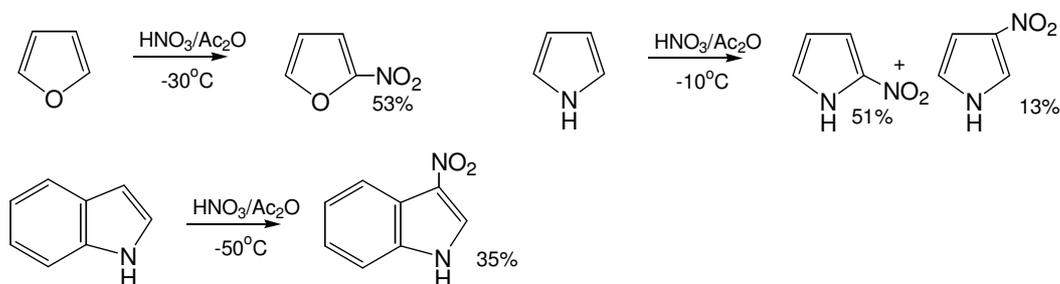


図 4-32. 求電子置換反応は、5員環へ起こりやすい。

π 電子不足系ヘテロ芳香族化合物の反応例

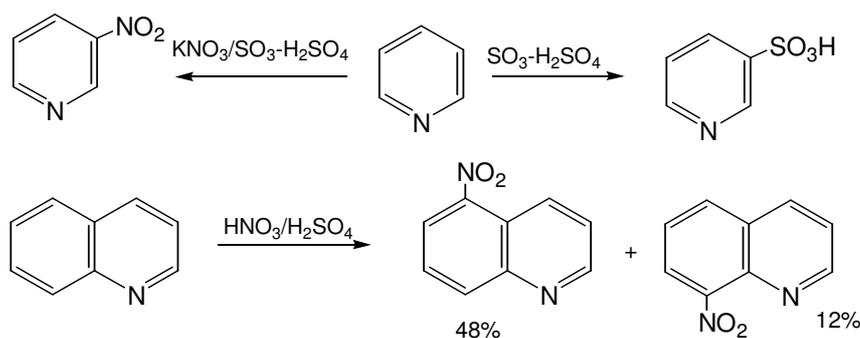


図 4-33. 求電子置換反応は、電子不足系環を避ける。ピリジン環は電子不足系であるため、求電子置換反応には強い反応条件が必要となる。