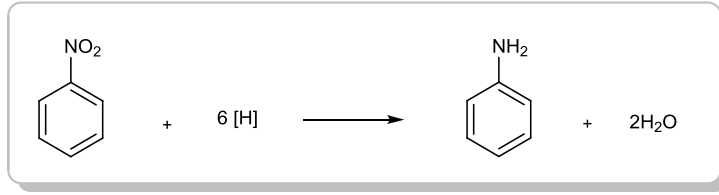
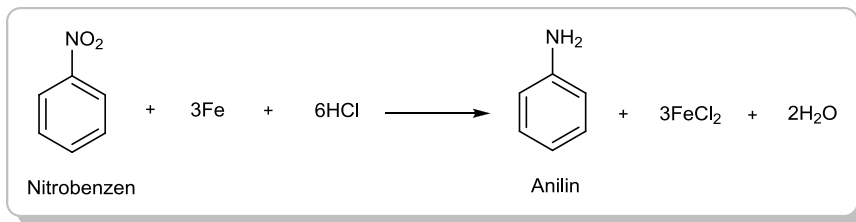


Anilin Sentezi



Anilin, derişik (konsantre) hidroklorik asit ve demir karışımı kullanılarak nitrobenzenin indirgenmesiyle hazırlanır. Anilinin endüstriyel üretimi bu şekildedir.

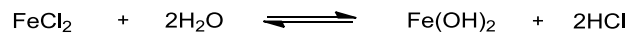
Nitrobenzenin Demir ile İndirgenmesiyle,



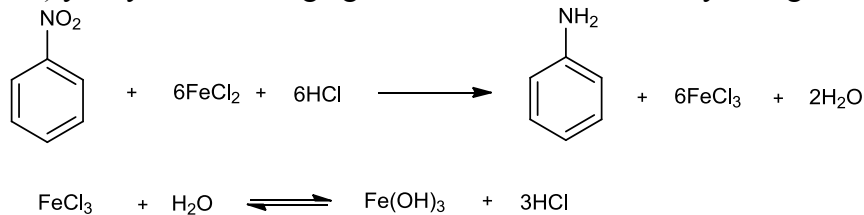
Deneyin yapılışı:

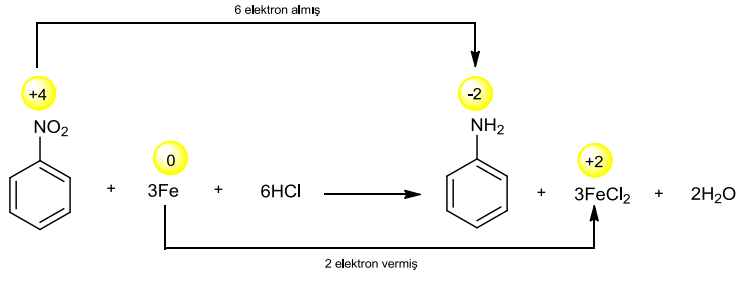
- ❖ 500 mL' lik bir balona 23 mL nitrobenzen, 3 mL der. HCl, 35 mL su ve 20 g demir tozu konulur. Karışıma kaynama taşı ilave edilir.
- ❖ Karışım, hafif bir bunzen beki alevi ile yavaş yavaş ısıtmaya başlandığında ekzotermik tepkime başlar ve çözelti kaynar.
- ❖ Çözelti geri soğutucu altında 30 dakika kaynatılır.
- ❖ Bu süre sonunda karıştırma durdurulup, balona soğutucudan aşağı 50 mL su ilave edilerek düzenek, su buharı damıtması yapılacak şekilde hazırlanır.
- ❖ 175-200 mL destilat toplandıktan sonra NaCl ile doyurulur ve 40 mL eter ile ekstrakte edilerek katı NaOH, KOH ya da susuz K₂CO₃ (köpürme meydana gelinceye kadar ilave edilir) ile kurutulur.
- ❖ Eter fazı uzaklaştırılır.
- ❖ Geriye kalan karışım uygun bir balona alınarak hava soğutucusu takılıp damıtılır.
- ❖ Destilat tartılıp verim hesaplanır. 180-186 °C arasında geçen kısım alınır.

Bu tepkimede oluşan demir-II-klorür (FeCl₂) hidrolizlenerek daha fazla asit oluşturmak suretiyle demir ile tepkimeyi devam ettirir.

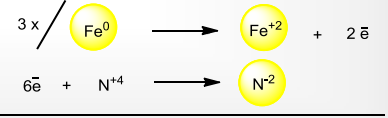


Demir-II-klorür (FeCl₂) de nitrobenzeni indirgeyerek anilin oluşturur. Oluşan demir-III-klorür (FeCl₃) yine yukarıda olduğu gibi hidrolizlenerek HCl meydana getirir.





Anilin sentezinde **yükseltgenme-indirgenme** yarı tepkimeleri



Amino grubu aromatik elektrofilik yerdeğiştirme tepkimelerinde kuvvetli derecede halkayı aktive eden (etkinleştirici) bir gruptur ve o-,p- yönlendiricidir.

