

TÍNH CHẤT HÓA HỌC

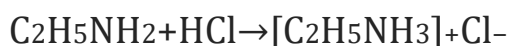
- Nguyên tử nitrogen trong phân tử amine có cặp electron hóa trị riêng nên amine có tính base tương tự ammonia: $\text{RNH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{RNH}_3^+ + \text{OH}^-$

- Bên cạnh đó, nguyên tử nitrogen trong phân tử amine có số oxi hóa là -3 nên amine thường dễ bị oxi hóa. Ngoài ra, các amine còn có một số tính chất gây ra bởi hydrocarbon trong phân tử.

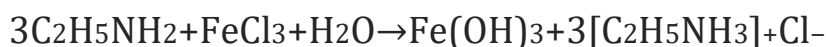
1. Tính base và phản ứng tạo phức

- Dung dịch aniline trong nước không làm đổi màu quỳ tím, trong khi dung dịch các alkylamine có thể làm quỳ tím hóa xanh.

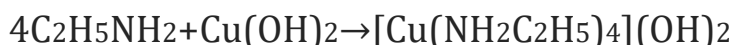
- Amine tác dụng với acid tạo thành muối:



- Các amine có khối lượng phân tử nhỏ có khả năng tác dụng với dung dịch muối của một số kim loại tạo thành kết tủa hydroxide:

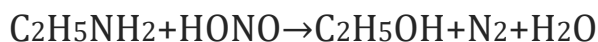


- Amine cũng có khả năng tạo phức chất:

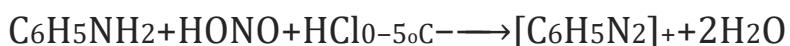


2. Tính khử

- Alkylamine bậc một tác dụng với nitrous acid ở nhiệt độ thường tạo thành alcohol và giải phóng nitrogen:



- Aniline tác dụng với nitrous acid ở nhiệt độ thấp ($0 - 5^\circ\text{C}$) tạo thành muối diazonium, một chất trung gian quan trọng trong tổng hợp hữu cơ.



3. Phản ứng thế nhân thơm của aniline

Nhóm -NH_2 trong phân tử aniline làm tăng mật độ electron trong vòng benzene (tương tự nhóm -OH trong phân tử phenol), đặc biệt ở các vị trí ortho và para. Aniline dễ tham gia phản ứng với nước bromine tạo 2,4,6-tribromoaniline kết tủa trắng:

