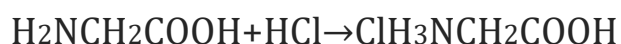


TÍNH CHẤT HÓA HỌC

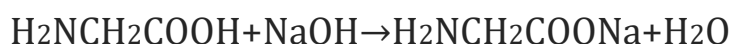
Các amino acid là những hợp chất tạp chức nên có tính chất riêng của mỗi nhóm chức (amine hoặc carboxylic acid) và có một số tính chất gây ra bởi đồng thời hai nhóm này.

1. Tính acid – base và tính điện di

- **Tính base:** Amino acid tác dụng với acid mạnh tạo muối ammonium

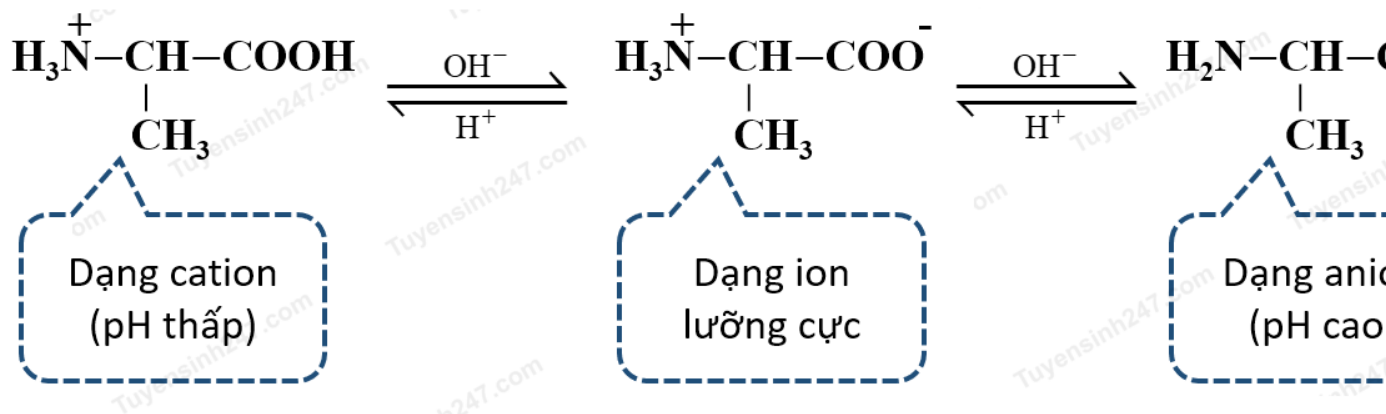


- **Tính acid:** Amino acid tác dụng được với base mạnh tạo muối carboxylate



⇒ Amino acid là những hợp chất lưỡng tính.

- **Tính điện di:** Khả năng tương tác với cả acid (H^+) và base (OH^-) làm cho phân tử amino acid có thể tồn tại ở dạng cation, ion lưỡng cực hay anion tùy thuộc vào giá trị pH của môi trường và cấu tạo của mỗi amino acid.



+ Ở pH thấp, amino acid tồn tại chủ yếu ở dạng cation, ngược lại ở pH cao, hợp chất này tồn tại chủ yếu ở dạng anion.

+ pH thay đổi làm cho amino acid tích điện khác nhau và có khả năng dịch chuyển về các hướng khác nhau dưới tác dụng của điện trường. Tính chất này là tính chất điện di của amino acid.

2. Phản ứng tạo ester của nhóm $-\text{COOH}$

Tương tự như carboxylic acid, amino acid có thể tác dụng với alcohol khi có mặt xúc tác acid mạnh để tạo thành ester



3. Phản ứng trùng ngưng

- Khi đun nóng tạo điều kiện thích hợp, các α -amino acid hoặc ω -amino acid phản ứng với nhau để tạo thành polymer, đồng thời tách ra các phân tử nước (phản ứng trùng ngưng).

- Trong phản ứng trùng ngưng của amino acid, nhóm $-\text{COOH}$ ở phân tử này phản ứng với nhóm $-\text{NH}_2$ của phân tử khác để tạo thành polyamide (có chứa nhóm chức amide $-\text{CO}-\text{NH}-$

