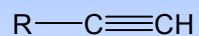


## C - ANKIN

- Tùy cấu trúc ankin mà người ta chia ankin làm 2 loại là ankin cuối dây và ankin giữa dây :

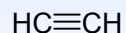


Akin cuối dây



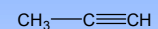
Akin giữa dây

- Axetilen là ankin cuối dây duy nhất có cấu trúc đối xứng.

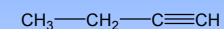


### I. Gọi tên :

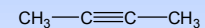
- Tên thông thường : xem như dẫn xuất của axetilen



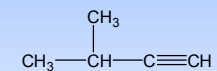
Metylaxetilen



Etylaxetilen



Dimetylaxetilen



Isopropylaxetilen

- Tên quốc tế :

- Nếu hợp chất vừa có nối đôi và nối ba thì phải đánh số ưu tiên nối đôi có STT nhỏ hơn.

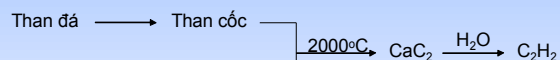
### II. Tính chất vật lý :

- Giống ankan, anken (tan trong  $H_2SO_4$  đđ lạnh).

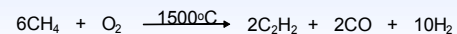
### III. Điều chế :

#### 1. Điều chế axetilen :

##### a. Từ than đá và đá vôi :

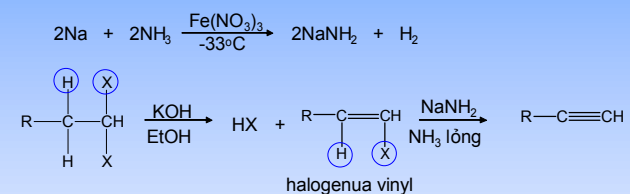


##### b. Oxi hóa metan :

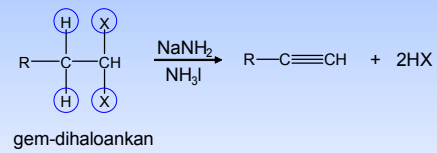
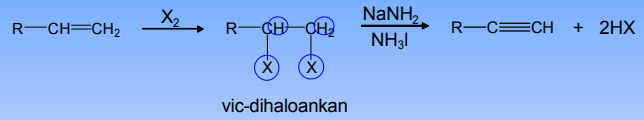


#### 2. Khử 2HX của dihalogenua ankyl (vic hoặc gem) :

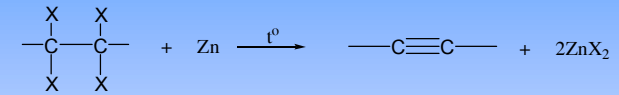
- Tác chất :  $NaNH_2/NH_3$  lỏng.



- Phản ứng này thường được dùng để điều chế ankin cuối dây. Nhưng vì ankin cuối dây có tính axit nên người ta thường dùng dư  $NaNH_2$  (3:1) và sẽ thu được muối axetilua natri thay vì ankin. Sau cùng phải thêm vào dung dịch axit để chuyển hóa muối natri thành ankin tương ứng.



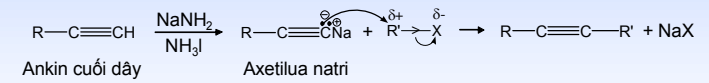
3. Khử  $X_2$  của tetrahalogenua ankyt :



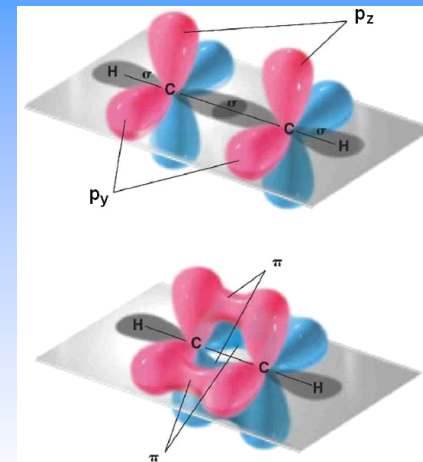
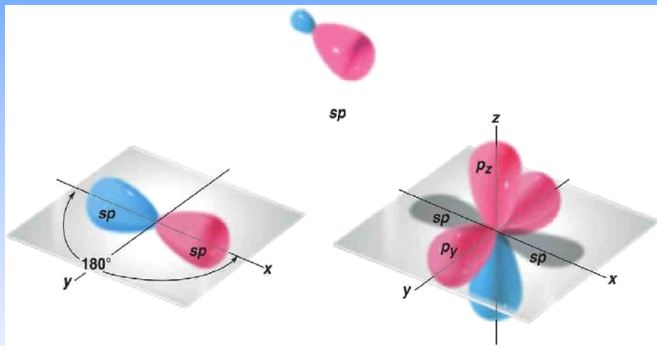
- Ứng dụng : để bảo vệ nối ba

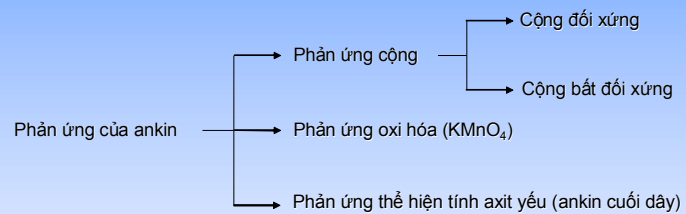
4. Phản ứng thế axetilua natri với  $R'X$  (halohenua ankyt) :

- Là phản ứng tăng mạch



#### IV. Tính chất hóa học :

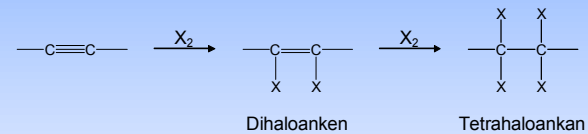




\* Cộng các tác nhân đối xứng :

1. Phản ứng cộng H<sub>2</sub> :

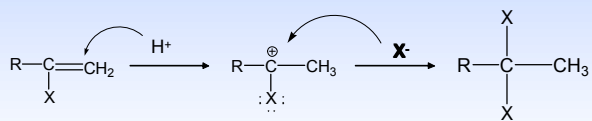
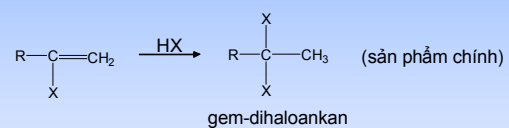
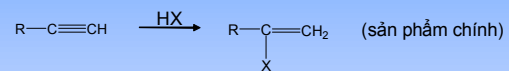
2. Phản ứng cộng X<sub>2</sub> :



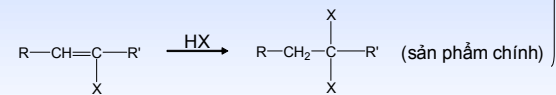
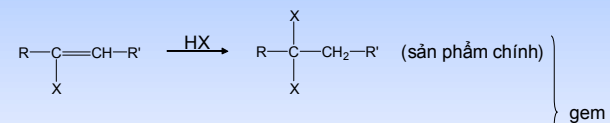
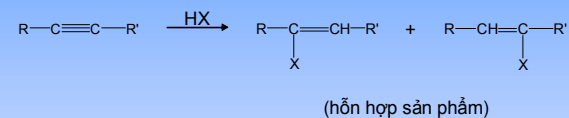
\* Cộng các tác nhân bất đối xứng :

3. Phản ứng cộng HX (hidracid):

- Đối với ankin cuối dây :

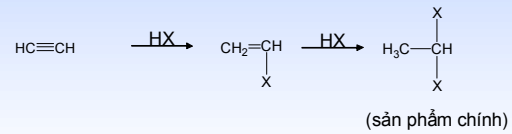
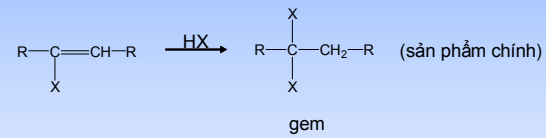
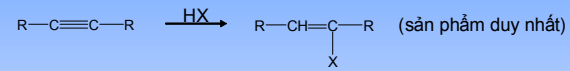


- Đối với ankin giữa dây (bất đối xứng) :



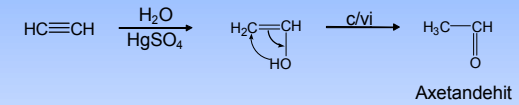
} gem

- Đối với ankin giữa dây đối xứng hoặc axetilen :

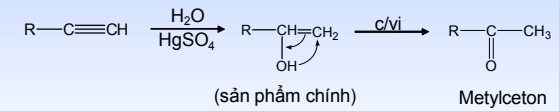


#### 4. Phản ứng cộng H<sub>2</sub>O (xúc tác HgSO<sub>4</sub>) :

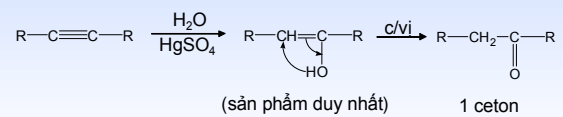
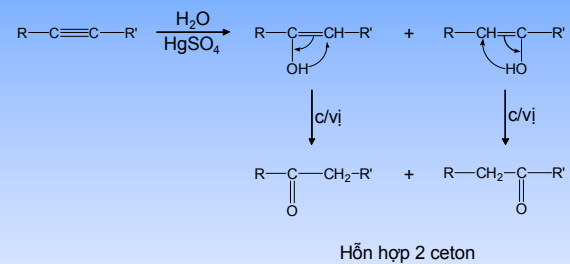
- Đối với axetilen :



- Đối với akin cuối dây :

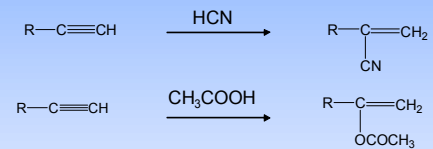


- Đối với akin giữa dây :



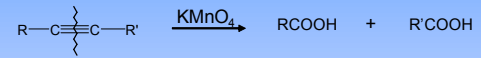
#### 5. Phản ứng cộng HCN và CH<sub>3</sub>COOH :

- HCN và CH<sub>3</sub>COOH chỉ cộng một lần.



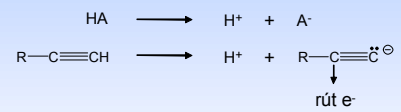
\* Phản ứng oxi hóa :

6. Phản ứng oxi hóa bởi  $\text{KMnO}_4$  :



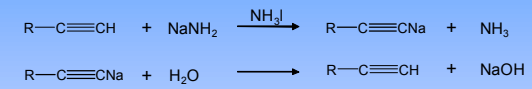
\* Thể hiện tính axit yếu của ankin cuối dây :

- Tính axit của ankin cuối dây được giải thích :



- Tính axit của ankin cuối dây rất yếu (axetilen  $\text{p}K_a = 25$ )

7. Tạo axetilua kim loại kiềm với  $\text{NaNH}_2$  :



8. Tạo axetilua kim loại nặng với  $\text{CuCl}/\text{NH}_3$  và  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  :

- Dùng để nhận biết ankin cuối dây.

