

CHƯƠNG II : HIDROCARBON

Gồm 4 nội dung:

A- ANKAN (Tự đọc)

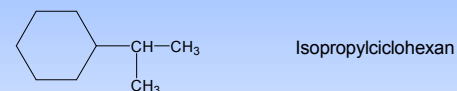
B- ANKEN

C- ANKIN (Tự đọc)

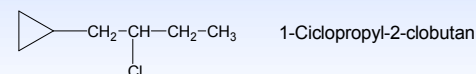
D- HIDROCARBON THƠM

3. Tên cicloankan :

- Nếu số carbon trên dây nhánh \leq số carbon trên vòng thì xem vòng là mạch chính.



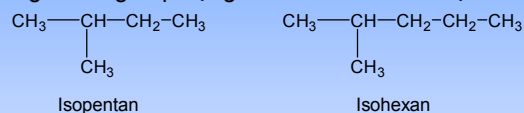
- Nếu số carbon trên dây nhánh $>$ số carbon trên vòng thì dây nhánh là mạch chính.



A- ANKAN

I. Gọi tên :

1. Tên thông thường : áp dụng với các ankan có mạch đơn giản

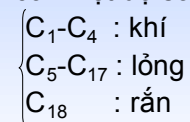


2. Tên quốc tế :

- Chọn mạch carbon dài nhất làm mạch chính
- Đánh số mạch chính sao cho carbon mang nhánh có số nhỏ
- Gọi tên: Tên nhánh (có kèm theo số chỉ vị trí nhánh) + tên mạch chính

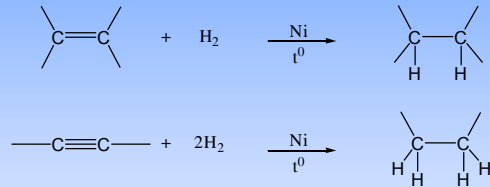
II. Tính chất vật lý :

- Không tan trong nước, chỉ tan trong các dung môi hữu cơ không phân cực, không tan trong axit, bazơ loãng, dung dịch H_2SO_4 đặc lạnh.
- Nhẹ hơn nước.
- Nhiệt độ sôi, nóng chảy thấp. Số C tăng, nhiệt độ sôi, nóng chảy tăng.
- Cùng số C, đồng phân có nhiều dây nhánh hơn sẽ có nhiệt độ sôi, nóng chảy thấp hơn.

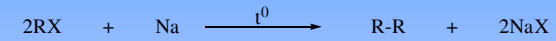


III. Điều chế :

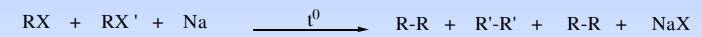
1. Hidro hóa anken, alkin :



3. Tổng hợp Wurtz :

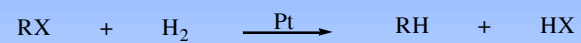


- Chỉ thích hợp điều chế ankan đối xứng, khi dùng 2 halogenua ankyl khác nhau thì sẽ tạo hỗn hợp sản phẩm \rightarrow hiệu suất thấp.

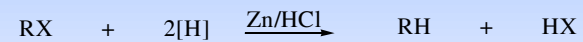


2. Khử Halogenua ankyl RX :

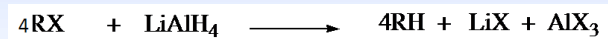
a. Dùng H_2 xúc tác Pt hoặc Ni :



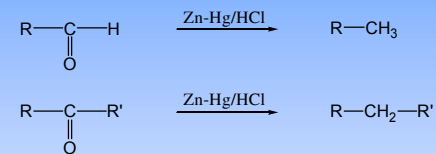
b. Dùng H đang sinh :



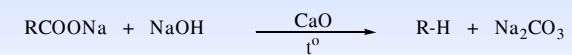
c. Dùng LiAlH_4 (Liti nhôm hidrua) :



4. Phản ứng khử carbonyl (Clemensen) :

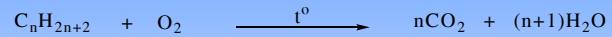


5. Khử CO_2 của muối RCOONa :



IV. Tính chất hóa học :

1. Phản ứng đốt cháy :



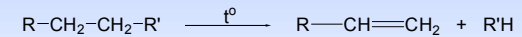
- Ankan cho khả năng cháy tốt : cho ngọn lửa sáng, không khói.
- Tuy nhiên khi số C tăng thì khả năng cháy càng giảm.
- So sánh giữa các ankan > anken > ankin > aren.
- Trong trường hợp đốt cháy những hydrocarbon có khả năng cháy kém hoặc đốt cháy trong điều kiện thiếu oxy thì quá trình đốt cháy cho nhiều khói, muội than.

3. Phản ứng nitro hóa :

- Xảy ra ở pha khí, nhiệt độ cao, mạch carbon có thể bị cắt đứt cho hỗn hợp sản phẩm.



4. Phản ứng cracking :



2. Phản ứng halogen hóa :

- Điều kiện : ánh sáng hoặc nhiệt độ cao (200-400°C)
- Khả năng phản ứng : $Cl_2 > Br_2 > I_2$ (I_2 hầu như không phản ứng).

