АЛКИНЫ

И их свойства

Алкины

Алкины

Ряд ацетилена

Формулы	Названия
C_2H_2	Этин
C_3H_4	Пропин
C_4H_6	Бутин
C_5H_8	Пентин
C_6H_{10}	Гексин
C_7H_{12}	Гептин
C_8H_{14}	Октин
C_9H_{16}	Нонин
$C_{10}H_{18}$	Децин
Общая формула C_nH_{2n-2}	
$C \equiv C$ ($\sigma + 2\pi$- связи)	

ненасыщенные углеводороды, молекулы которых содержат одну тройную связь. Общая формула алкинов C_nH_{2n-2}.

ПОЛУЧЕНИЕ

1) В промышленноси ацетилен получают высокотемпературным пиролизом метана.

$$2CH_4 \xrightarrow{1500^oC} HC{\equiv}CH + 3H_2$$

2) Дегидрирование алканов

$$CH_3 - CH_3 \xleftrightarrow{Ni,\ t} 2H_2 + CH \equiv CH$$

3) Ацетилен получают **карбидным способом** при разложении карбида кальция водой.

$$CaC_2 + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + HC{\equiv}CH$$

4) Алкины можно получить дегидрогалогенированием, дигалогенопроизводных парафинов.

$CH_3–CH(Br)–CH_2(Br) + 2\ KOH \xrightarrow{\text{спирт. р-р}} CH_3–C{\equiv}CH +$
$+ 2KBr + 2H_2O$

$CH_3–C(Br_2)–CH_2–CH_3 + 2KOH \xrightarrow{\text{спирт. р-р}} CH3–C{\equiv}C–CH_3 +$
$+ 2KBr + 2H_2O$

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- $C_2H_2 + H_2 = C_2H_4$

Гидрирование

$C_2H_2 + Cl_2 = C_2H_2CL_2$

Галогенирование

$C_2H_2 + HCl = C_2H_3Cl$

Гидрогалогенирование

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- не имеет цвета;
- не имеет запаха;
- при нормальных условиях находится в газообразном агрегатном состоянии;
- обладает меньшей плотностью, чем воздух;
- температура кипения - минус 83,6°С

- Конец