

Senyawa Halogen Organik

Pengertian

Sifat – sifat

Penamaan

Klasifikasi

Sintesis

Reaksi – reaksi

Aplikasi

Pengertian

Senyawa Halogen Organik

→ Senyawa yang mengandung ikatan karbon dan halogen

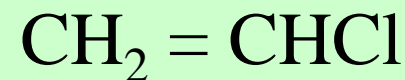
Haloalkana / alkil halida

→ Alkana yang tersubstitusi dengan halogen



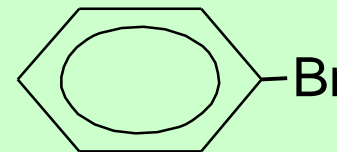
Vinil halida

→ Halogen yang berikatan dengan ikatan rangkap



Aril Halida

→ Halogen yang berikatan pada cincin karbon aromatik



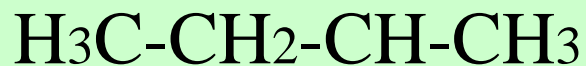
Sifat - sifat

- ☹ Sedikit **lebih polar** daripada hidrokarbon, sehingga **titik didih dan titik leleh cenderung lebih besar** daripada alkana dengan atom C yang sama
- ☹ Bila atom C nya sama, **titik didih meningkat** dengan **makin besarnya** berat atom halogen
- ☹ **Tidak larut dalam air**, karena tidak cukup polar dibandingkan air, tetapi larut dalam pelarut organik tertentu
- ☹ Senyawaan bromo, iodo dan polikloro mempunyai **berat jenis yang lebih besar** daripada air

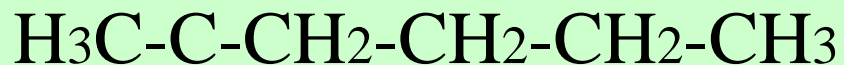
Penamaan

- ☹ Rantai utama adalah **rantai terpanjang**.
Apabila ada ikatan rangkap dua atau tiga, ikatan ini harus terdapat pada **rantai utama**.
- ☹ Pemberian nomer pada rantai terpanjang dimulai dari **karbon yang paling dekat** dg substituent.
- ☹ Pemberian nama substituent **sesuai abjad**
- ☹ Bila lebih dari satu halogen dari golongan yang sama, maka diberi awalan **di - , tri - , dst.**

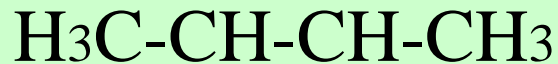
contoh



☺ 2-kloro butana



☺ 2-kloro 2-metil heksana

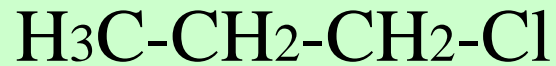


☺ 2,3-dikloro butana

Klasifikasi

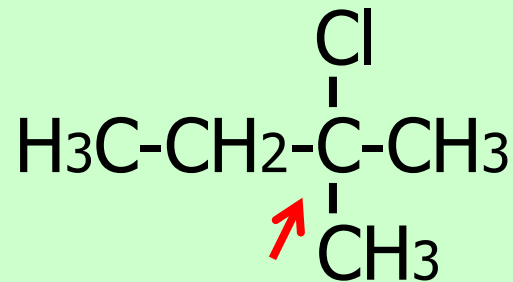
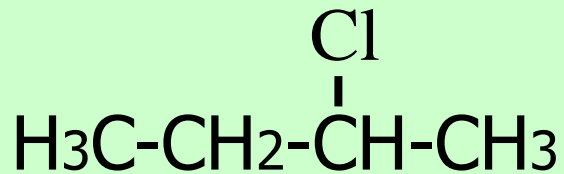
Alkil halida primer

→ mengandung sebuah karbon yang terikat pada C – X



Alkil halida sekunder

→ mengandung 2 karbon yang terikat pada C – X



Alkil halida tertier

→ mengandung 3 karbon yang terikat pada C – X

SINTESIS ALKIL HALIDA



SUBSTITUSI (HALOGEN)

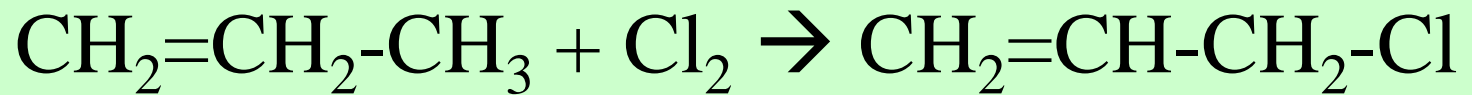
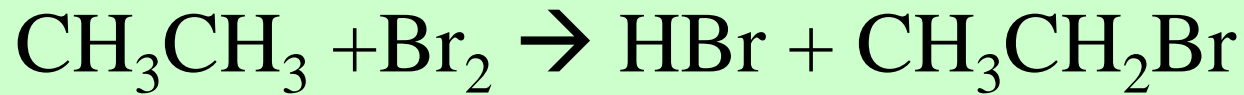
- HIDROKARBON
- ALKOHOL

ADISI (ASAM HALOGEN)

- ALKENA

Sintesis Alkil halida

Halogenasi hidrokarbon (pada suhu tinggi)

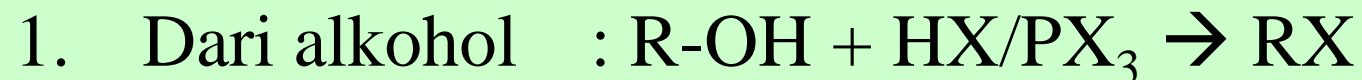


Senyawa fluorida tidak dibuat dengan halogenasi langsung tetapi mensubstitusi Cl dari alkil klorida dengan fluorida anorganik.

Contoh :



Pembuatan pada skala lab :



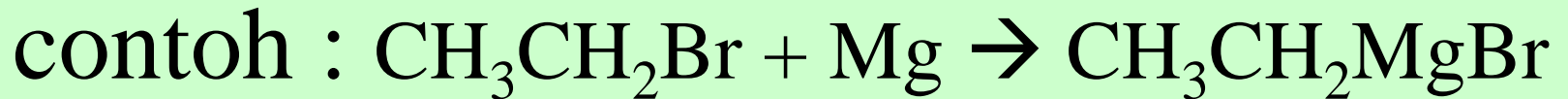
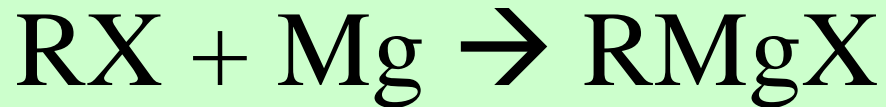
2. Adisi asam halogen terhadap alkena



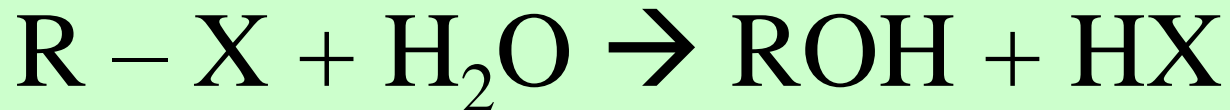
berlaku Hukum Markovnikov

Reaksi-reaksi Alkil halida

☹ Pembentukan reagent grignard



☹ Hidrolisis



☺ Reaksi dengan basa



☺ Sintesa Williamson (reaksi dengan alkoksi)



☺ Reaksi dengan KCN



☺ Reaksi dengan amonia



Bila RX berlebihan dapat bereaksi lanjut menjadi amina sekunder dan tertier.

SENYAWA HALOFORM

☺ adalah senyawa tri halogen metan

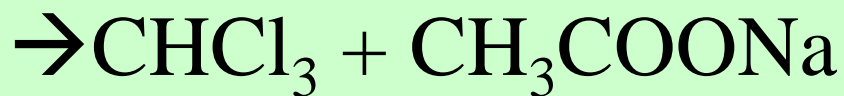
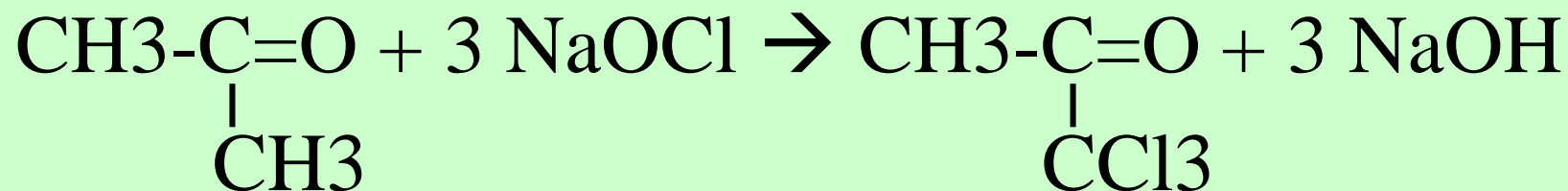
contoh : CHCl_3 : kloroform

CHBr_3 : bromoform

CHI_3 : iodoform

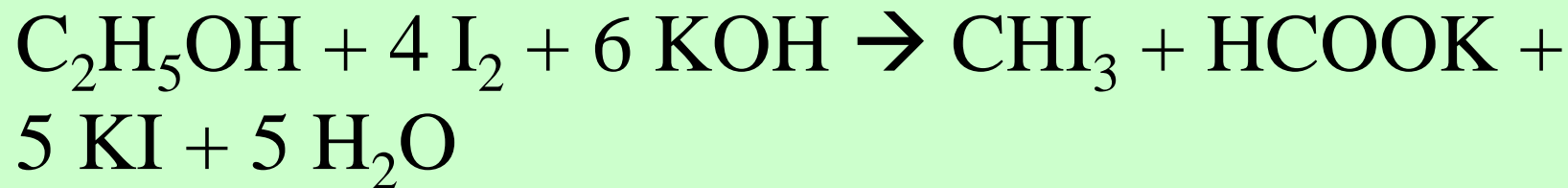
Sintesis Haloform

☺ Kloroform



(kloroform)

☺ Iodoform



Aplikasi alkil halida

Senyawa	Fungsi
Kloroform	Cairan anestesi, solven
Bromoform	Cairan untuk campuran obat tidur
Iodoform	Padatan kristal kuning utk antiseptic dan obat luka
Metilklorida & etilklorida	Refrigeran & anestetik
Metil bromida	Refrigeran
Karbon tetra klorida	Solven, pembersih
CFC	Refrigeran
o-Dikloro benzena	Solven, insektisida
p-Dikloro benzene	Deodoran, insektisida
Teflon (-CF ₂ -CF ₂ -)	Polimer yang tahan suhu tinggi

☺ Tuliskan rumus bangun chloroform, bromoform, iodoform, metilklorida, CFC, o/p diklorobenzena !

☺ Selesaikan reaksi berikut :

