



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA13 ▪ ETAPA2  
ENSINO MÉDIO ▪ 3ª SÉRIE

QUÍMICA

Neste Guia, você vai estudar sobre

Pág. 51 a 52 do Módulo 6

Prof. Maytson Müller

# Reações de substituição

Os tipos existentes de reações de substituição são:

Halogenação

Nitração

Alquilação

Sulfonação

# Halogenação

Nas reações de halogenação, ocorre a substituição de um ou mais átomos de hidrogênio por um ou mais átomos de halogênio.

A série química dos halógenos, halogênios ou halogéneos é o grupo 17 da tabela periódica dos elementos, formada pelos seguintes elementos: flúor, cloro, bromo, iodo, astato e tenessino.



# Halogenação

## Alcanos

Os halogênios provocam reações de substituição nos alcanos, formando um composto mono-halogenado.

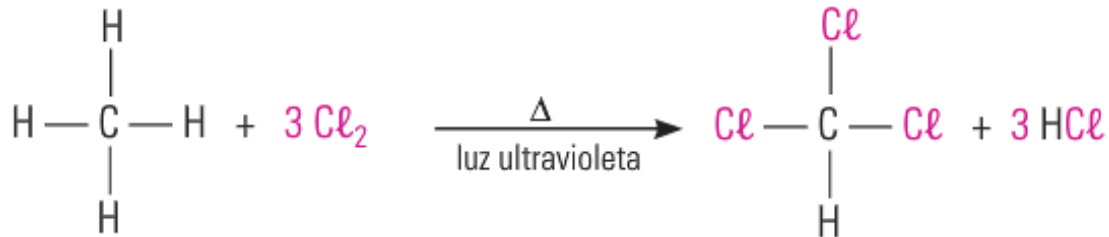
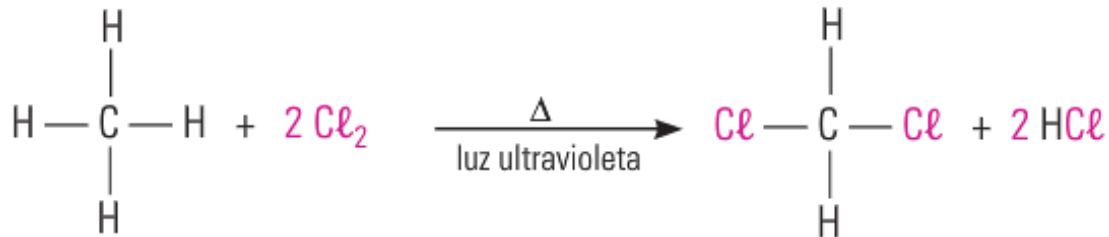
Isso ocorre devido à baixa reatividade dos alcanos e pela reação ocorrer na presença de luz.



# Halogenação

## Alcanos

O excesso de halogênio possibilita a substituição de mais um átomo de hidrogênio, formando um di-halogenado, tri-halogenado e tetra-halogenado.



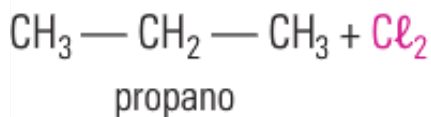
# Halogenação

## Alcanos

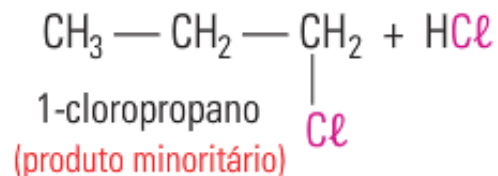
Em alcanos de cadeias maiores, a sequência de substituição é na seguinte ordem:

carbono<sub>terciário</sub> > carbono<sub>secundário</sub> > carbono<sub>primário</sub>

Nas reações de substituição, o hidrogênio mais facilmente substituído é aquele presente no carbono menos hidrogenado.



2-cloropropano  
(produto majoritário)

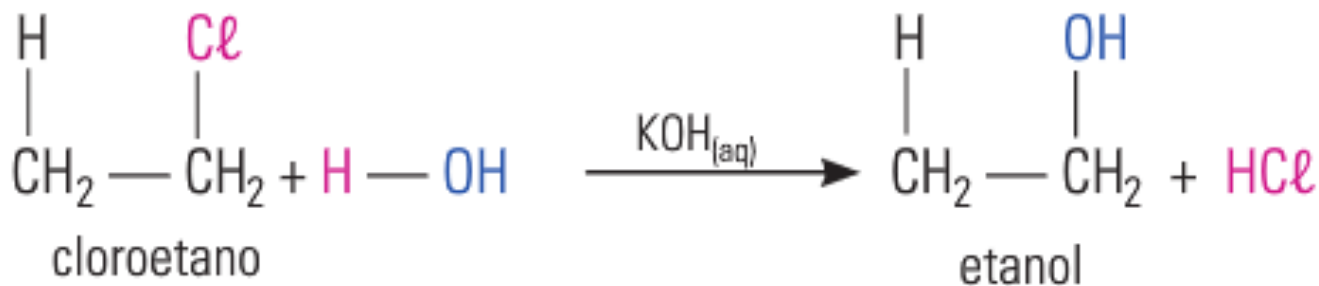


1-cloropropano  
(produto minoritário)

# Halogenação

## Haletos de alquila

Essa reação de substituição é favorecida pelo uso de um solvente mais polar, como a água, uma base forte, na presença de hidróxido de potássio e sem aquecimento.





# Halogenação

## Compostos benzênicos

Ocorre a substituição de um dos hidrogênios ligados ao anel por um novo átomo. A grande estabilidade que o composto benzênico apresenta faz com que haja necessidade de um catalisador para que a reação ocorra.

