

## Хімічні властивості бензену

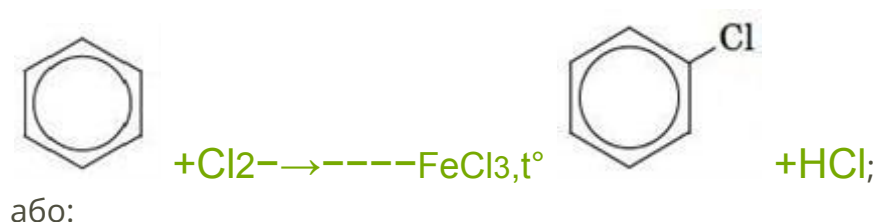
Бензен є стійким проти дії окисників. Подібно до насичених вуглеводнів, він не змінює забарвлення розчину калій перманганату та не знебарвлює бромну воду.

### Реакції заміщення

На відміну від ненасичених вуглеводнів, для бензену характерні **реакції заміщення**.

#### Реакції галогенування.

Бензен вступає в реакцію з хлором (або бромом) у присутності каталізатора (хлоридів або бромідів Феруму(III) або Алюмінію). При цьому утворюються **хлоробензен** і гідроген хлорид:

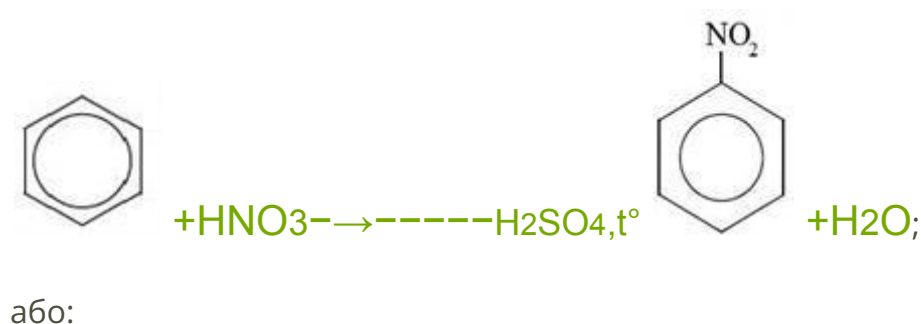


У молекулі бензену усі атоми Гідрогену можна замінити на атоми Хлору:



**Гексахлоробензен** — безбарвна кристалічна речовина, яка використовується для протруювання насіння зернових проти шкідників.

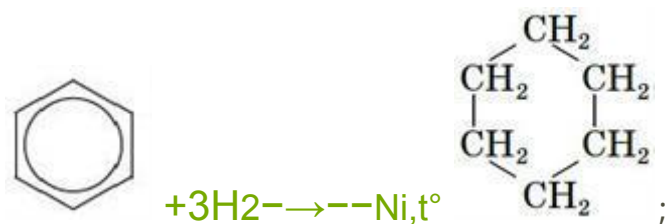
Бензен взаємодіє з нітратною кислотою (у присутності сульфатної кислоти), утворюючи нітробензен:



### Реакції приєднання

Бензен вступає у реакції приєднання, але важче ніж алкени чи алкіни.

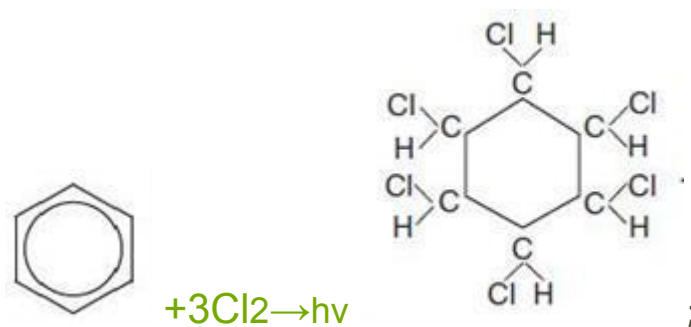
**Реакція гідрування** відбувається під час нагрівання у присутності нікелевого каталізатора. Внаслідок реакції утворюється циклогексан:



або:



При сильному освітленні бензен може приєднувати хлор — реакція **приєднання галогенів**. У результаті реакції утворюється **1, 2, 3, 4, 5, 6** — гексахлороциклогексан (гексахлоран):



або:



Як і всі вуглеводні, бензен **горить** на повітрі:

