

Именные реакции в органической химии

Получение

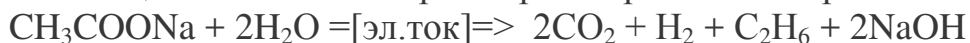
1. **Реакция Вюрца:** действие металлического натрия на моногалогенопроизводные углеводородов. Происходит удвоение углеродного скелета. Реакция подходит для получения симметричных алканов.



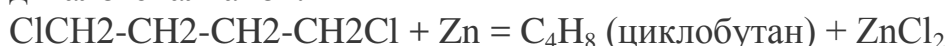
2. **Реакция Дюма:** декарбоксилирование солей карбоновых кислот — сплавление со щелочами.



3. **Реакция Кольбе:** электролиз растворов солей карбоновых кислот:



4. **Синтез Густавсона:** отщепление двух атомов галогена от дигалогеналканов:



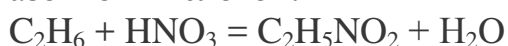
Вместо магния может использоваться цинк.

5. **Синтез Лебедева:** получение бутадиена из этанола.



Химические свойства

1. **Реакция Коновалова** – нитрование алканов разбавленной (10%-ной) азотной кислотой:



Избирательность нитрования:

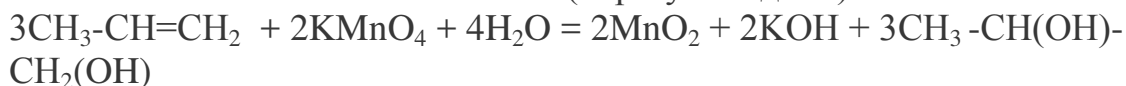
третичный атом > вторичный атом > первичный атом углерода.

2. **Эффект Хараиша:** присоединение бромоводорода в присутствии перекиси.

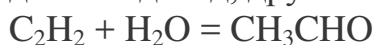
Реакция протекает против правила Марковникова:



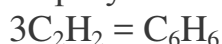
3. **Реакция Вагнера:** реакция с холодным водным раствором перманганата калия – мягкое окисление алкенов (образуется диол)



4. **Реакция Кучерова:** гидратация алкинов. Присоединение воды происходит в присутствии солей ртути (II) и идет через образование неустойчивого енола, который изомеризуется в альдегид или кетон. Гидратация ацетиленов дает альдегид, других алкинов – кетон.



5. **Реакция Зелинского:** тримеризация ацетиленов над активированным углем. Образуется бензол.



6. **Реакция Зинина:** восстановление нитросоединений в растворе в щелочной и нейтральной среде:



7. **Реакция Фриделя-Крафтса:** алкилирование и ацилирование ароматических соединений и их производных в присутствии безводного AlCl_3 . Классический пример — алкилирование бензола алкилгалогенидами (HCl , HBr , HI). Общий вид реакции: $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{R-Hal} \xrightarrow{[\text{AlCl}_3]} \text{C}_6\text{H}_5\text{-R} + \text{HHal}$

Реакция на примере хлора:

