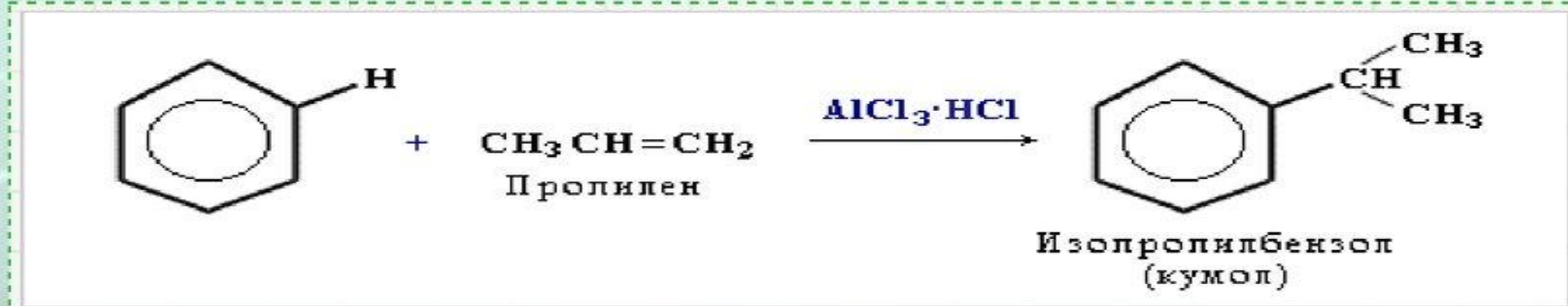


*Презентацию подготовила
учащаяся группы Пн-3 I
Харяк Кристина Анатольевна*

Тема: Алкилирование

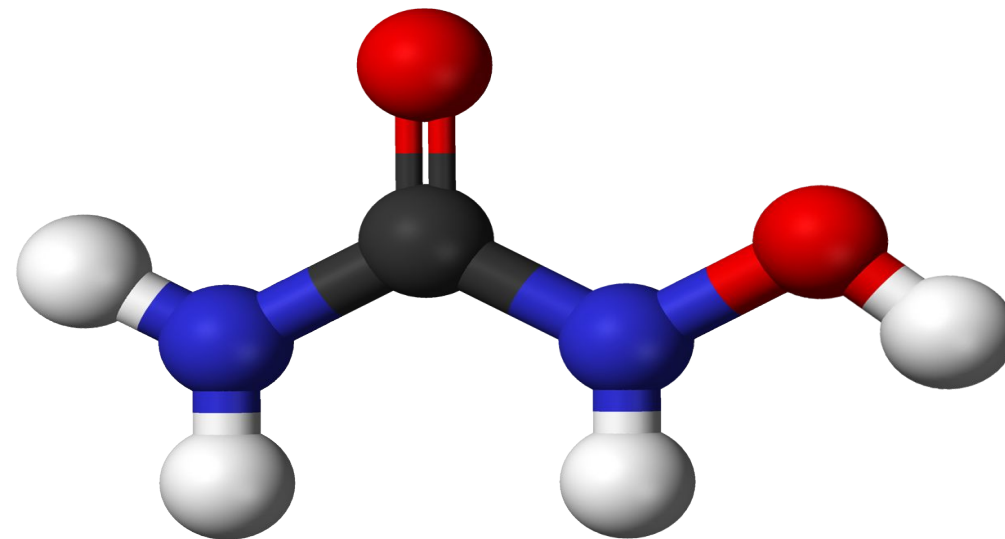
Алкилирование

реакция с алкенами:



Алкилирование- это процесс введения алкилрадикала в молекулу углеводорода, в результате которого происходит удлинение углеводородной цепи.

Алкилирующие агенты
: • галогеналканы,
• спирты, • алкены
(олефины).



Катализаторами для алкилирования служат:

- Протонные кислоты (H_2SO_4 , H_3PO_4 , HF)
- Протонные кислоты Льюиса: $AlCl_3$, $FeBr_3$, $TiCl_4$
- Циолиты, катионы, алюмокислоты и т.д.





Алкилирование-это один из основных процессов построения ув. скелета молекулы. На разных производствах используются разные алкилкислоты например у нас на заводе олефины. Процесс протекает как в жидком, так и в паровом реакторе алкилаторе.

Температура и давление для реакции алкилирования :
Процесс алкилирования ,
низкотемпературный, оптимальная темп.
при сернокислотном алкилировании
 $\approx 10^{\circ}\text{C}$. Чем ниже температура, тем больше
скорость реакций. Но она ограничена тем,
что при низкой темп повышается
вязкость кислоты. Чем выше темп , тем
больше скорость побочных реакций. При
использовании цеолитов оптимальная
темп $\approx 90-100^{\circ}\text{C}$.
Давление 1 АТМ .



**Здесь мы можем
наблюдать процесс
алилирования изобутана
н-бутаном**

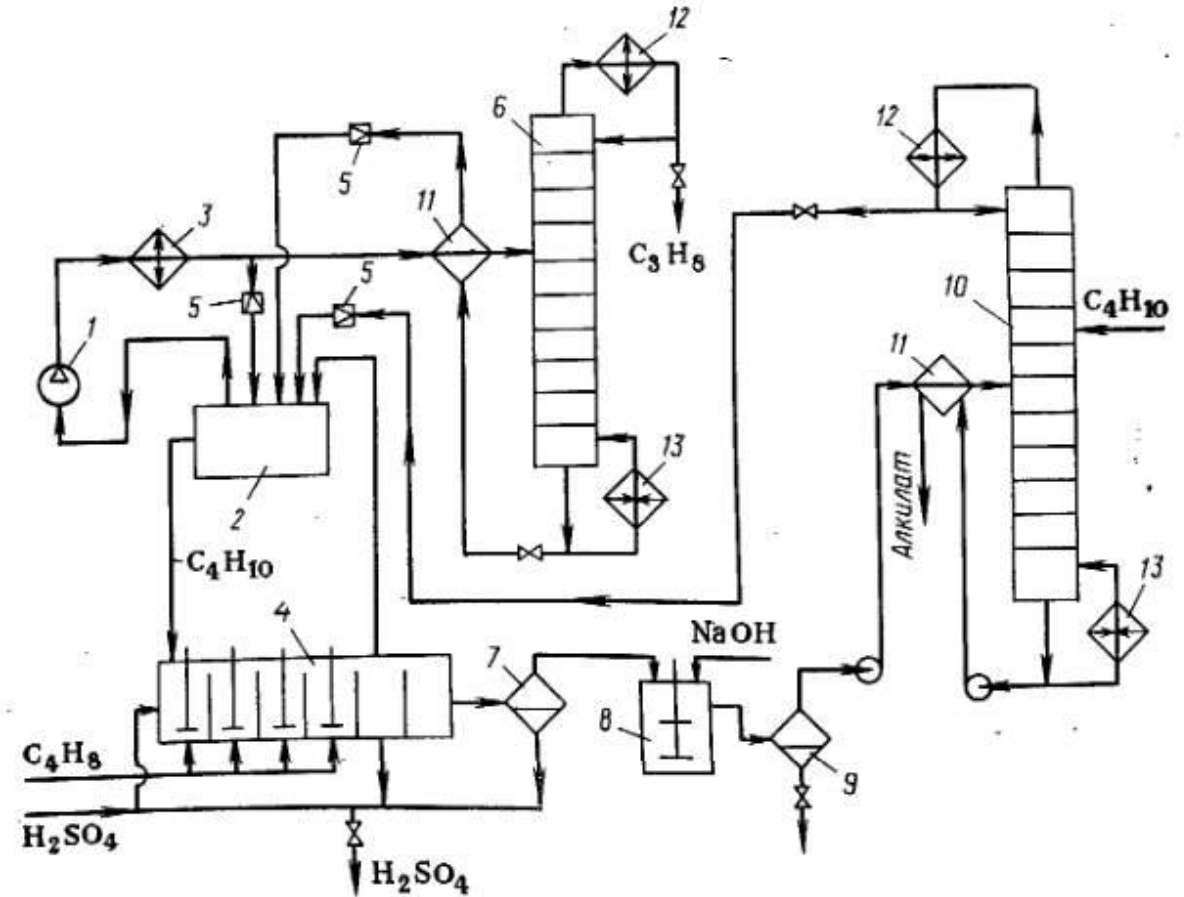


Рис. 76. Технологическая схема алкилирования изобутана *n*-бутеном:
 1 — компрессор; 2 — емкость; 3 — конденсатор; 4 — реактор; 5 — дроссельные вентили;
 6 — депропанизатор; 7, 9 — сепараторы, 8 — нейтрализатор; 10 — дебутанизатор; 11 —
 теплообменники; 12 — конденсаторы-дефлегматоры; 13 — кипятильники

В нефтепереработке наибольшее распространение получило сырье алкилирования бутан-бутиленовая фракция (ББФ), которая получается в процессе каталитического крекинга. Основной компонент ББФ изобутан и бутилен.



Основные реакции:

1) изо-бутан + изо-бутилен = изо-октан (2,2,4-триметилпентан)

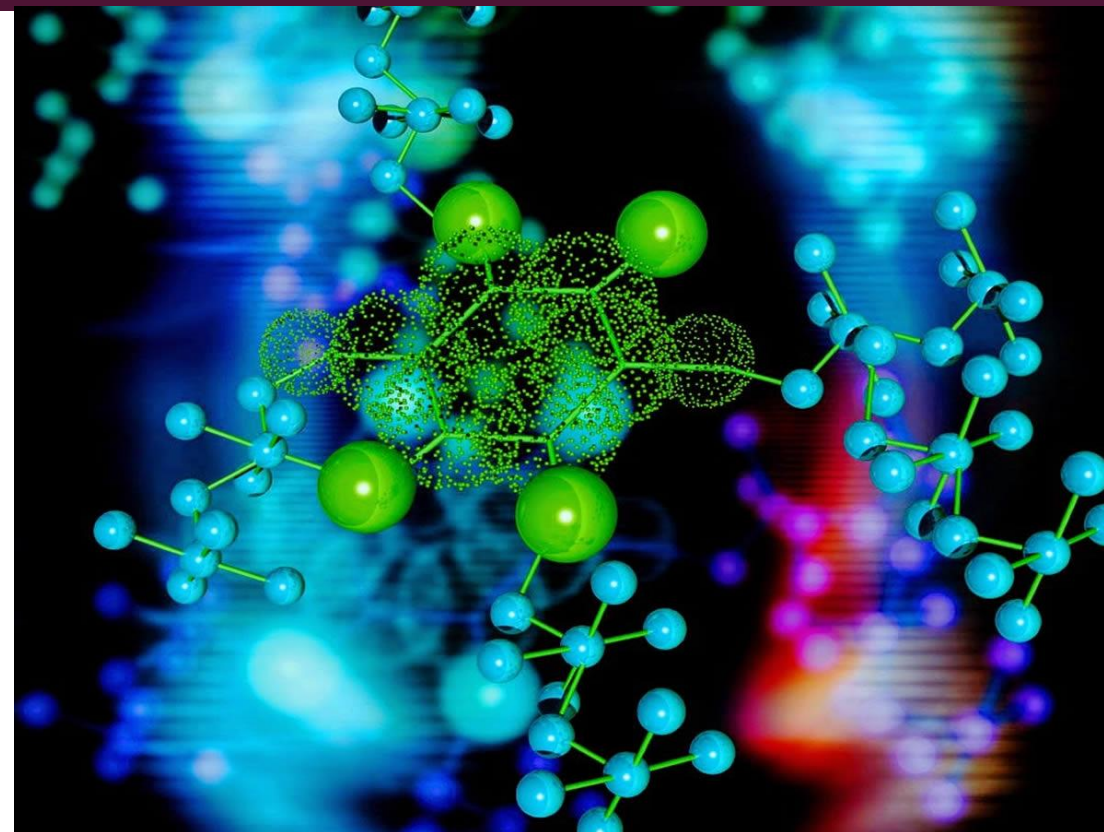
(Октановое число — 100 ед.)

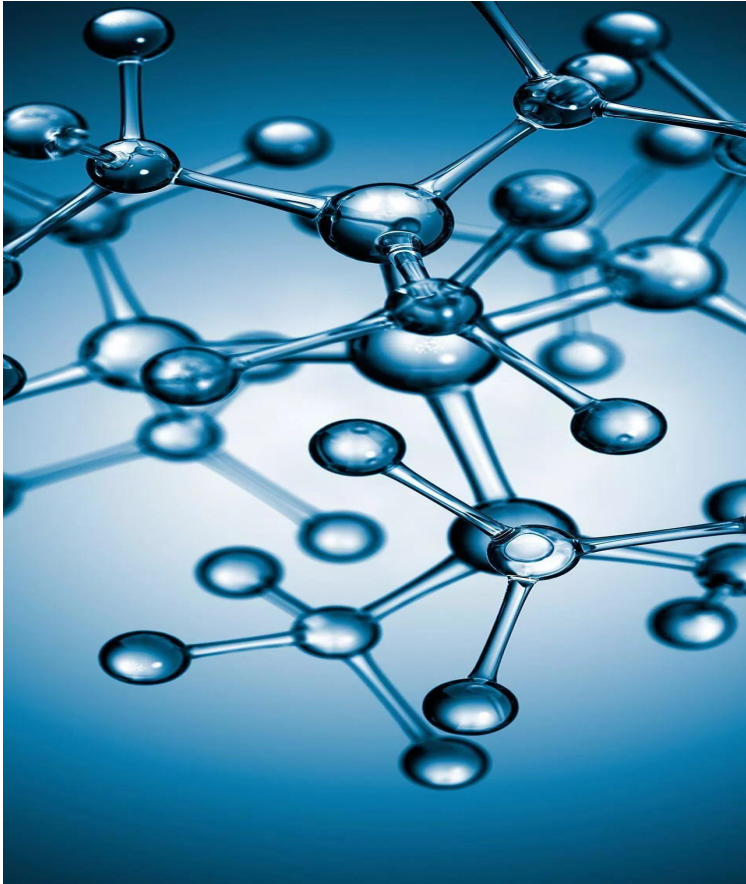
2) изо-бутан + бутилен-2 = изо-октан (2,2,3-триметилпентан)

(ОЧМ < 100)

3) изо-бутан + изо-бутилен = изо-октан (2,2,3,3-тетраметилбутан)

(ОЧМ > 100)





Подготовка сырья алкилирования

Сырье алкилирования — бутан-бутиленовую фракцию (ББФ) необходимо очищать от сернистых соединений, которые в основном представлены меркаптанами. Метод очистки ББФ от меркаптанов заключается в щелочной экстракции меркаптанов из углеводородной фракции и последующей регенерации щелочи в присутствии гомогенных или гетерогенных катализаторов в кислороде воздуха с выделением дисульфидного масла.