

Физические и химические свойства алкенов

10 класс

Профильный курс

Из формул выберите формулы
алкенов:



Физические свойства алкенов

Газы

$C_2 - C_4$

Твердые в-
ва

с C_{18}

Жидкости

$C_5 - C_{17}$

Химические свойства

Реакции

присоединения:

- Гидрирование
- Галогенирование
-
- Гидрогалогенирование
- Гидратация
- Полимеризация

Реакции окисления:

- Горение
- Каталитическое окисление
- Реакция Вагнера

Реакции присоединения

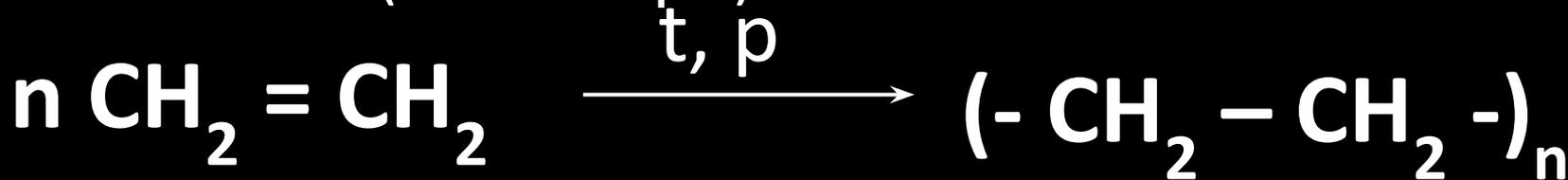
Алкен	Реагент	Продукт	Вид реакции
$\begin{array}{c} -\text{C}=\text{C}- \\ \quad \end{array}$	$+ \text{H}_2$	$\xrightarrow{\text{Ni}} \begin{array}{c} \quad \\ -\text{C}-\text{C}- \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	Гидрирование (восстановление)
$\begin{array}{c} -\text{C}=\text{C}- \\ \quad \end{array}$	$+ \text{Br}_2$	$\longrightarrow \begin{array}{c} \quad \\ -\text{C}-\text{C}- \\ \quad \\ \text{Br} \quad \text{Br} \end{array}$	Галогенирование (бромирование)
$\begin{array}{c} -\text{C}=\text{C}- \\ \quad \end{array}$	$+ \text{HCl}$	$\longrightarrow \begin{array}{c} \quad \\ -\text{C}-\text{C}- \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{Cl} \end{array}$	Гидрогалогенирование (гидрохлорирование)
$\begin{array}{c} -\text{C}=\text{C}- \\ \quad \end{array}$	$+ \text{H}_2\text{O}$	$\xrightarrow{\text{H}^+} \begin{array}{c} \quad \\ -\text{C}-\text{C}- \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{OH} \end{array}$	Гидратация
$n \begin{array}{c} (-\text{C}=\text{C}-) \\ \quad \end{array}$	$\xrightarrow{\text{катализатор}}$	$\begin{array}{c} \quad \\ (-\text{C}-\text{C}-)_n \\ \quad \end{array}$	Полимеризация

Взаимодействие этилена с бромом

Реакция полимеризации

Полимеризация – реакция образования высокомолекулярного соединения (полимера)

путем последовательного присоединения молекул низкомолекулярного вещества (мономера) по схеме



мономер

p

полимер

p

n – степень

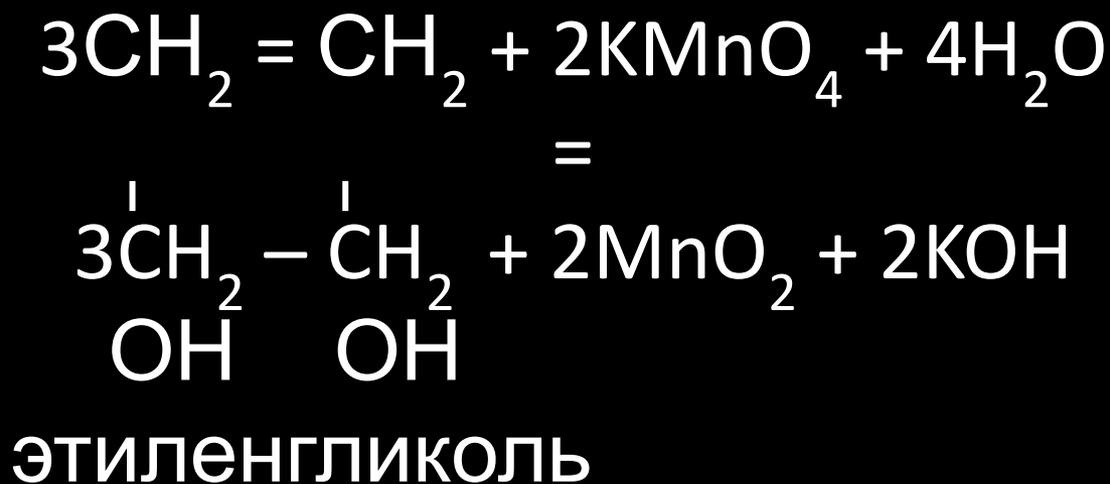
полимеризации

$(- \text{CH}_2 - \text{CH}_2 -)_n$ – структурное

звено

Горение этилена

Реакция Вагнера (качественная реакция на кратную связь)

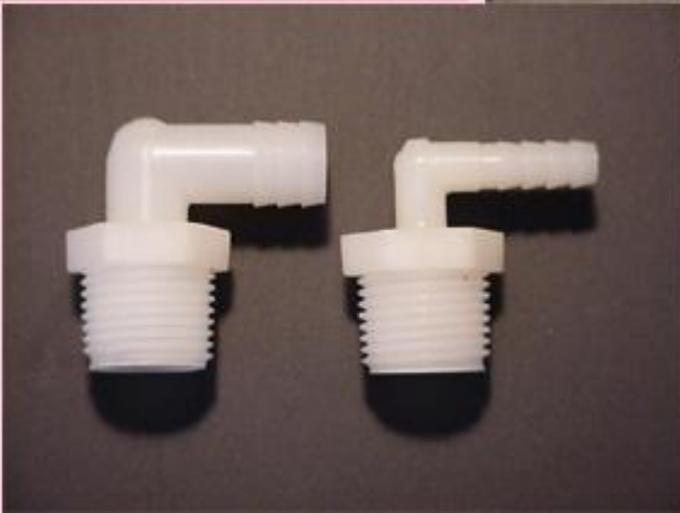


Реакция Вагнера

Полиэтилен и полипропилен



Изделия из полиэтилена



Изделия из полипропилена



ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

- <https://sites.google.com/site/himulacom/zvonok-na-urok/10-klass---treti-j-god-obucenia/urok-no13-fiziceskie-i-himiceskie-svoystva-alkenov>
- <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e920f54f-3088-7973-829d-909ad427fbc8/index.htm>
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/80d12abd-df02-dd41-7770-f1cd1f794ccf/view/>
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a2fde3eb-37b0-b327-af25-099e3fa00573/view/>
- http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abbb095-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch10_12_12.jpg
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0abbb090-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/>
- http://alhimikov.net/organikbook/alcen_01.html
- <http://www.chemistry.ssu.samara.ru/>