



әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті Химия және химиялық технология факультеті

**Алкадиендер: қосарлану
эффекті, алынуы және
химиялық қасиеттері.**

**Дәріскер: х.ғ.к., доцент
Дюсебаева Мөлдір Әкімжанқызы**

**Алкадиендердің
жалпы
сипаттамасы**

**Құрамында екі қос
байланысы бар, жалпы
формуласы
 C_nH_{2n-2} болатын
қанықпаған көмірсутектер.
Айта кетсек, аталмыш
формула алкин мен
циклоалкандардың
формуласына сай келеді.**

Диендерде қос байланыстың орналасуы әртүрлі болады:

- ✓ **Қос байланыстардың өзара тығыз орналасуы (кумулденген):**



- ✓ Қос байланыстар бірнеше дара байланыспен (σ –байланыс) бөлінген:



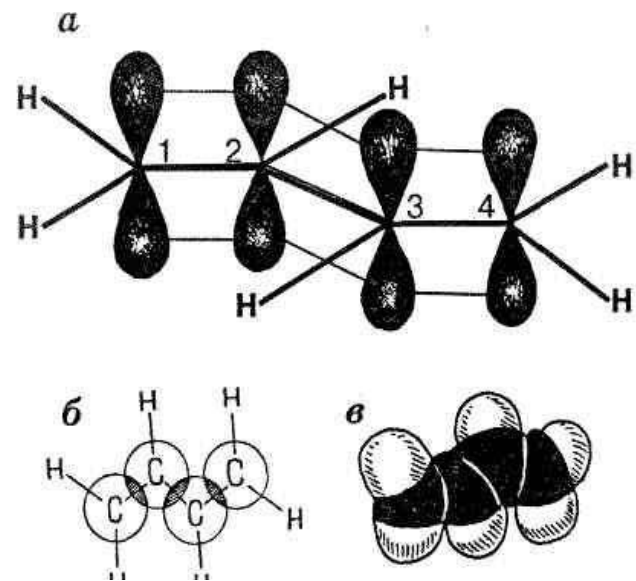
Бұндай алкадиендерді окшауланған деп атаймыз. Олардың химиялық қасиеттері алкендерге ұқсас.

- ✓ Егер қос байланыстар тек бір дара σ -байланыспен бөлінген болса қосарланған алкадиендер деп атаймыз.



Қосарланған алкадиендер алкен, сонымен қатар, басқа алкадиендердің химиялық қасиеттері ерекше болады. Ерекшелігі диен молекуласындағы дара және қос байланыстардың өзара әрекеттесуі нәтижесінде біртұтас электрондық бұлт түзуі.

**Алкадиен
молекуласының
құрылысы:**



Бутадиен молекуласының электрондық құрылысы:
а) р-электрондарының қабаттасуы; б) сызба
проекциясы; в) құрылымдық моделі.

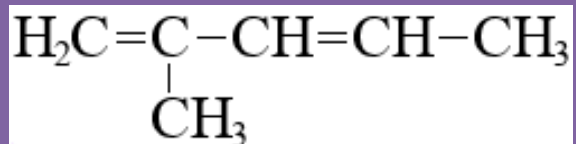
Номенклатура

Диен - жұрнағы молекулада екі қос байланыстың бар екенін көрсетеді.

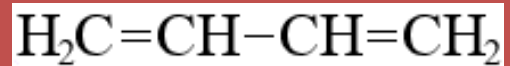
Молекуладағы қос байланысты көрсеткенде қай қос байланыс молекула шетіне жақын, сол жақтан бастап саналады.

Молекула соңында қос байланысы бар көміртек атомдарының саны көрсетіледі.

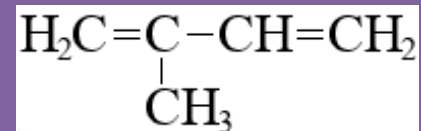
Мысалы:



2-метил-пентадиен-1,3



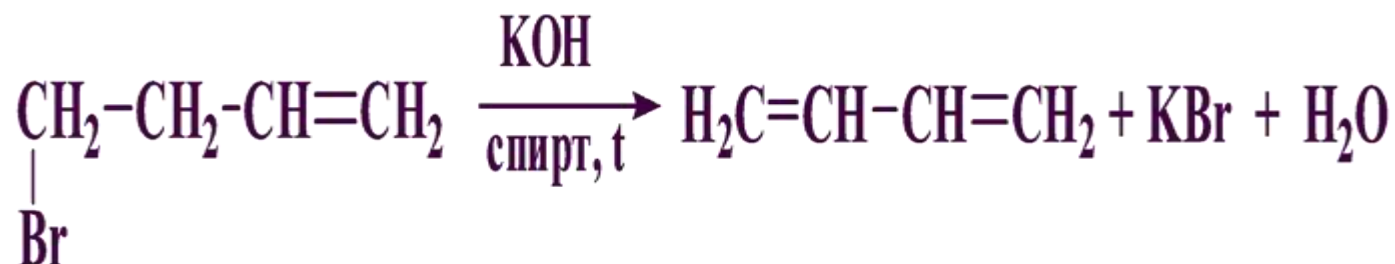
бутадиен-1,3
(дивинил)



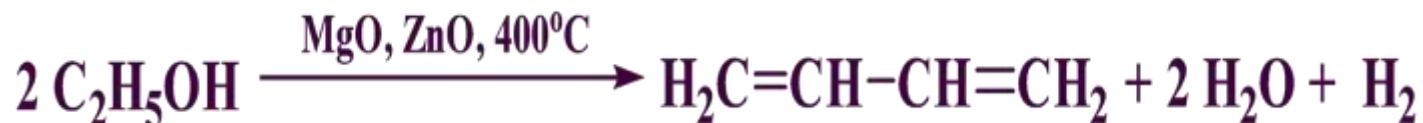
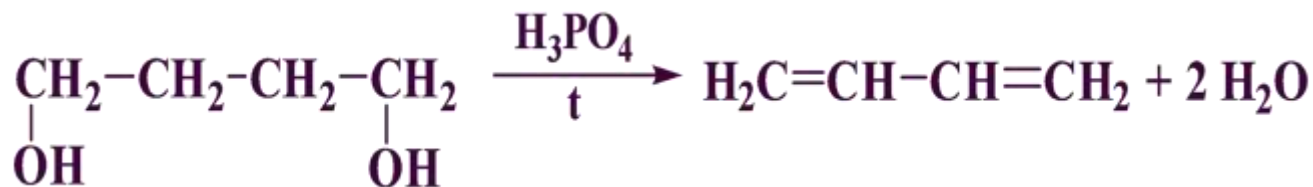
2-метил-бутадиен-1,3
(изопрен)

Алкадиендердің алынуы

✓ Элиминирлену реакциясы
(дегидрогалогендеу, дегидратация)



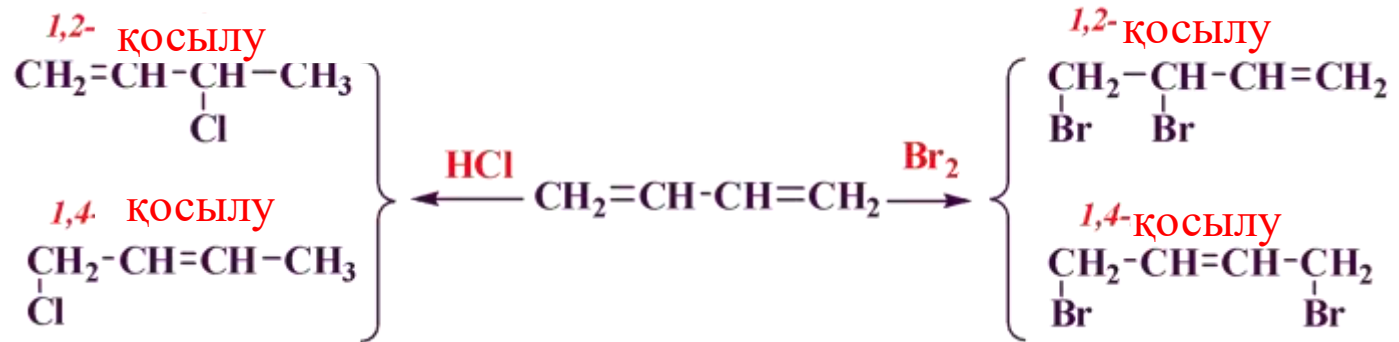
✓ Лебедев реакциясы (бутадиен-1,3 алынуы)



Алкадиендердің химиялық қасиеттері

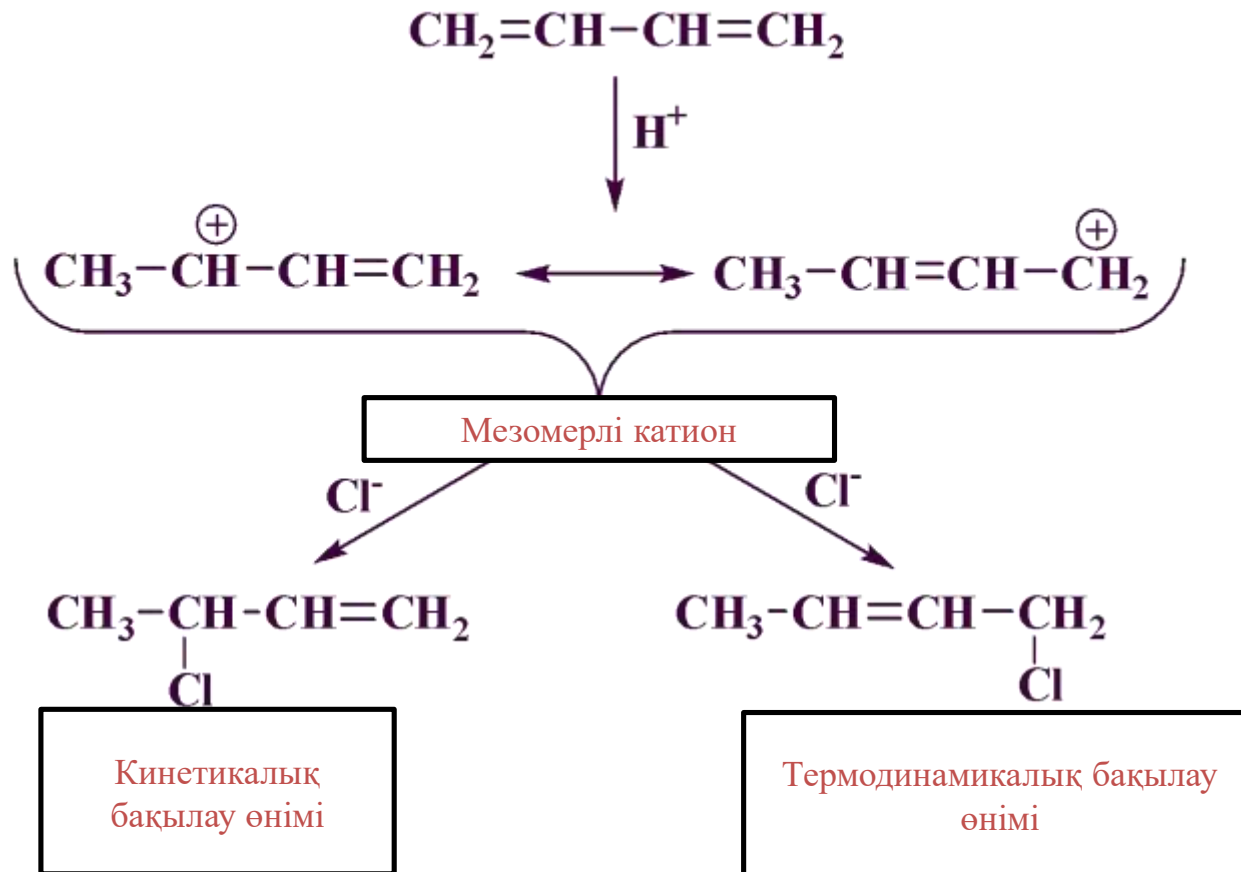
- **Алкадиендерге электрофильді қосылу реакциясы тән. Реакцияның алғашқы сатысында 1,2-өніммен қатар 1,4- қосылу өнімі қатар түзіледі.**

Электрофильді қосылу реакциялары

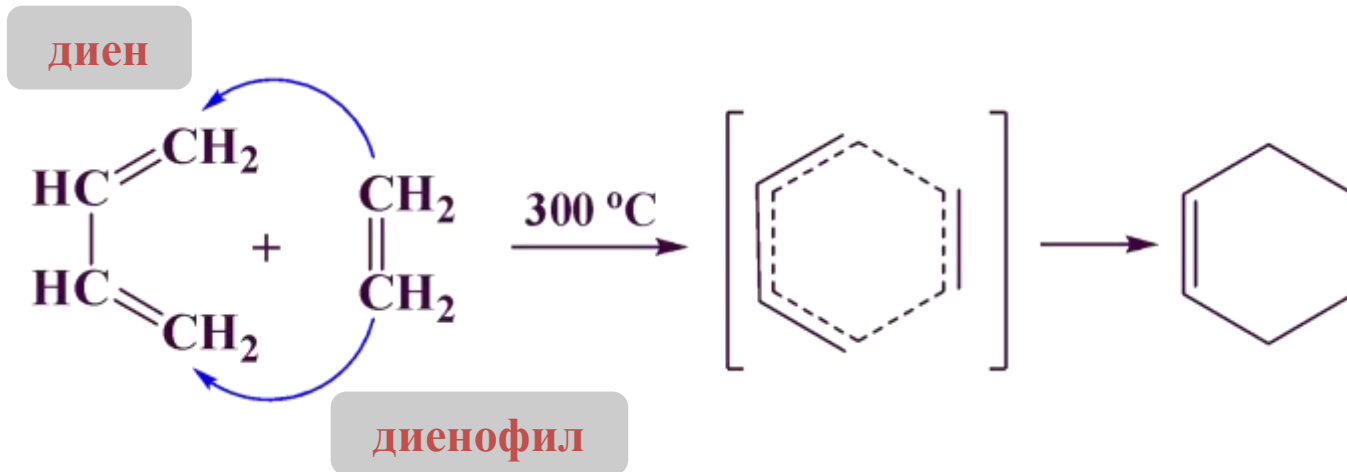


1,2- и 1,4- қосылу өнімдерінің қатынасы реакция температурасына байланысты. Төмен температурада (0°C төмен) 1,2-қосылу өнімі, жоғарырақ температурада 1,4-қосылу өнімдері түзіледі.

Механизмі



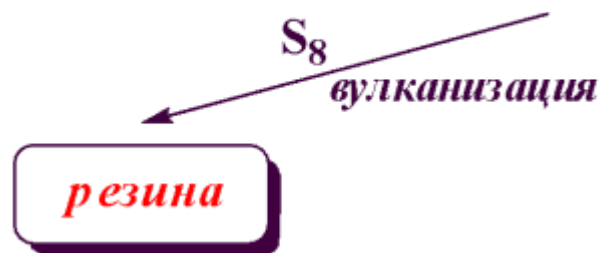
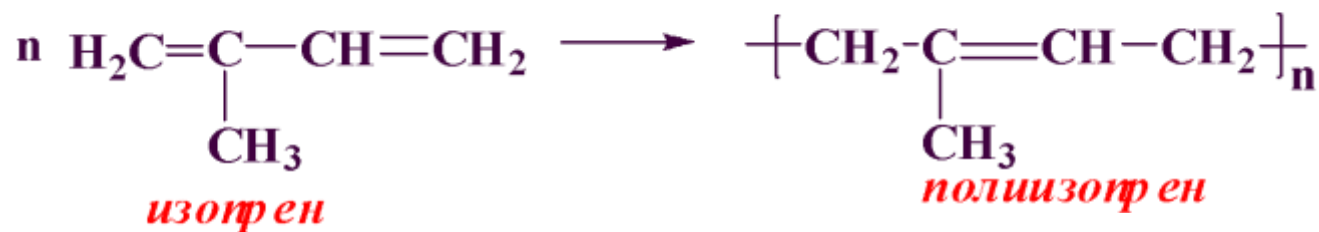
Циклоқосылу реакциясы (Дильс-Альдер)



Дильс-Альдер реакциясында:

- ✓ диендерде электронодонорлы алмасу;
- ✓ диенофилде электроноакцепторлы алмасу жүреді.

Полимерлену реакциясы



Назарларыңызға рахмет!

