

МАЛОН ЖӘНЕ АЦЕТОАЦЕТ ЭФИРИ НЕГІЗІНДЕГІ СИНТЕЗДЕР

Малон эфирі және **ацетоацет эфирі** органикалық синтезде өте маңызды бастапқы заттар болып табылады. Олар Organic Chemistry және Organic Synthesis салаларында әртүрлі карбон қышқылдары мен кетондарды алу үшін қолданылады.

Бұл қосылыстардың ерекшелігі – олардың құрамында **активті метилен тобы** ($-\text{CH}_2-$) болады. Бұл топ оңай реакцияға түсіп, әртүрлі органикалық қосылыстар түзуге мүмкіндік береді.

1. Малон эфирі негізіндегі синтез (малон эфирі синтезі)

Малон эфирі (диэтилмалонат) құрамында екі карбонил тобының арасында орналасқан метилен тобы бар.

Реакция кезеңдері

Малон эфирі синтезі бірнеше сатымен жүреді:

1. **Депротондану**

Малон эфирі негізбен әрекеттесіп карбанион түзеді.

2. **Алкилдеу**

Карбанион алкилгалогенидпен әрекеттеседі.

3. **Гидролиз және декарбоксилдеу**

Реакция соңында карбон қышқылы түзіледі.

Жалпы схема:

Малон эфирі \rightarrow алкилдеу \rightarrow гидролиз \rightarrow декарбоксилдеу \rightarrow **карбон**

қышқылы

Нәтижесі

Бұл әдіс арқылы **орынбасқан карбон қышқылдарын** синтездеуге болады.

2. Ацетоацет эфирі негізіндегі синтез

Ацетоацет эфирі (этил ацетоацетаты) β -кетозэфирлер тобына жатады.

Ол да активті метилен тобының арқасында реакцияға оңай түседі.

Реакция кезеңдері

1. **Негіз әсерінен карбанион түзілуі**

2. **Алкилдеу реакциясы**

3. **Гидролиз**

4. **Декарбоксилдеу**

Жалпы схема:

Ацетоацет эфирі \rightarrow алкилдеу \rightarrow гидролиз \rightarrow декарбоксилдеу \rightarrow **кетон**

Нәтижесі

Бұл әдіс арқылы **орынбасқан кетондар** синтезделеді.

3. Малон және ацетоацет эфирі синтездерінің ұқсастығы

Қасиет	Малон эфирі	Ацетоацет эфирі
Активті топ	$-\text{CH}_2-$	$-\text{CH}_2-$

Қасиет	Малон эфирі	Ацетоацет эфирі
Негізгі реакция	Алкилдеу	Алкилдеу
Соңғы өнім	Карбон қышқылы	Кетон
Реакция кезеңдері	Алкилдеу → гидролиз → декарбоксилдеу	Алкилдеу → гидролиз → декарбоксилдеу

4. Олардың аналогтары

Малон және ацетоацет эфирлеріне ұқсас қосылыстар:

- β -кетозфирлер
- β -дикетондар
- циануксус эфирлері

Бұл қосылыстар да **активті метилен қосылыстары** болып табылады және әртүрлі органикалық синтездерде қолданылады.

✓ Қорытынды:

Малон және ацетоацет эфирлері – активті метилен тобы бар маңызды синтетикалық реагенттер.

- Малон эфирі синтезі → **карбон қышқылдарын** алу үшін
- Ацетоацет эфирі синтезі → **кетондарды** алу үшін қолданылады.