

4. RETROSINTETSKA ANALIZA ALKENA

NAČINI PRIPRAVE ALKENA:

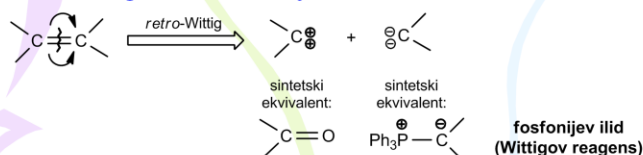
a) β -eliminacija (vode, HX, X₂, H₂...)

interkonverzija funkcijske skupine (IFS)



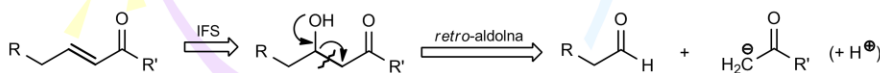
b) Wittigova reakcija

retro-Wittigova diskonekcija



c) aldolna kondenzacija

retro-aldolna diskonekcija



Retrosintetska razmatranja alkena u manjoj mjeri će se bazirati na reakcijama β -eliminacije kojima se alkeni mogu pripraviti, dok će u većoj mjeri biti riječi o tvorbi alkena Wittigovom reakcijom. U ovome trenutku neće se govoriti o aldolnoj kondenzaciji kojom također nastaju alkeni.

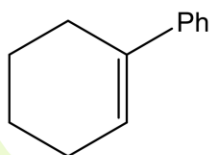
Ako govorimo o β -eliminaciji kao načinu pripreme alkena, u retrosintetskom smislu riječ je o interkonverziji funkcijske skupine, ukoliko dvostruku vezu smatramo funkcijskom skupinom.

Retro-Wittigovom diskonekcijom nastaju naoko potpuno neprihvatljivi sintoni s dvostrukim pozitivnim odnosno negativnim nabojem. Za sinton s formalnim dvostrukim pozitivnim nabojem na C-atomu reagens je karbonilni spoj u kojem elektronegativni atom kisika daje dva elektronska para u dvostruku C=O vezu i kompenzira formalne pozitivne naboje na C-atomu. Za sinton s formalnim dvostrukim negativnim nabojem na C-atomu reagens očigledno na taj C-atom mora biti vezan elektropozitivniji atom od ugljika, a kao optimalni izbor nameće se atom fosfora. Kao sintetski ekvivalent za taj sinton koristi se fosfonijev ilid, Wittigov reagens.

Ilid je neutralna dipolarna molekula koja sadrži formalno neutralno nabijeni atom, obično karbanion, neposredno vezan na heteroatom koji nosi pozitivni naboj, obično dušik, fosfor ili sumpor, pri čemu oba atoma posjeduju oktet elektrona. Stoga se ilidi mogu smatrati 1,2-dipolarnim spojevima.

4. DISKONEKCIJA ALKENA

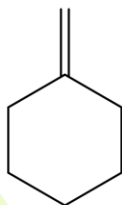
Zad. 1. Predložite retrosintetsku analizu alkena, CM 4.1, korištenjem IFS, a zatim napišite sintezu.



CM 4.1

4. DISKONEKCIJA ALKENA

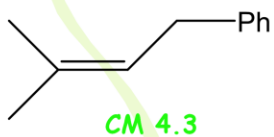
Zad. 2. Provedite *retro*-Wittigovu diskonekciju na oba načina te odaberite povoljniji put sinteze.



CM 4.2.

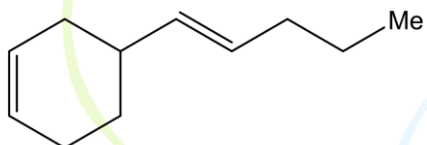
4. DISKONEKCIJA ALKENA

Zad. 3. Predložite retrosintetsku analizu koristeći:
a) interkonverziju funkcijske skupine
b) Wittigovu reakciju
i napišite sintezu CM 4.3.



3.2. DISKONEKCIJA ALKENA

Zad.4. Predložite *retro*-Wittigovu diskonekciju i napišite sintezu CM 4.4.



CM 4.4