

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET KEMIJSKOG INŽENJERSTVA I TEHNOLOGIJE
ZAVOD ZA ORGANSKU KEMIJU

METODE ZELENE SINTETSKE KEMIJE

LABORATORIJSKE VJEŽBE

INTERNA SKRIPTA

Voditeljica vježbi:

Marina Galić, mag. appl. chem. (mgalic@fkit.unizg.hr)

Prosinac, 2025.

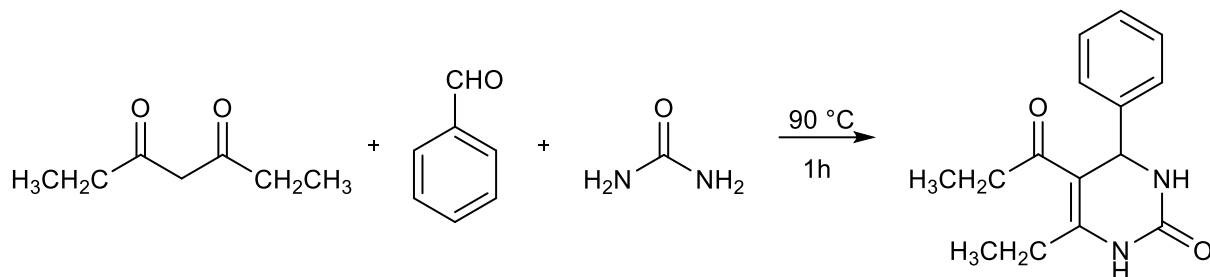
Zagreb

VJEŽBE

1. vježba: Sinteza dihidropirimidinona domino reakcijom1
2. vježba: *Solvent- Free* sinteza 2-cijanometilbenzoksazola.....2

1. vježba: Sinteza dihidropirimidinona domino reakcijom

Kemijska reakcija:



Kemikalije:

1,30 g (10,14 mmol) etil-acetoacetat

1,20 g (11,31 mmol) benzaldehida

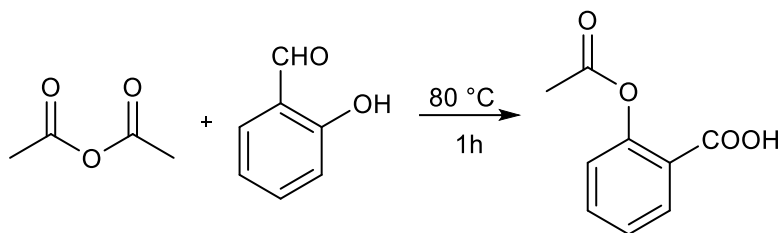
0,70 g (11,66 mmol) uree

Postupak:

U okrugloj tikvici pomiješaju se benzaldehid, etil-acetoacetat i urea te se miješaju ručno 2 minute. Reakcijska smjesa zatim se zagrijava u vodenoj kupelji 1 sat na temperaturi od $90\text{ }^\circ\text{C}$ pri čemu dolazi do taloženja produkta. Nakon 1 sata, otapalo se dekantira, a dobiveni talog pročisti se prekristalizacijom iz etanola. Izolirani produkt profiltrira se vakuumskom filtracijom uz Büchnerov lijevak. ($t_f = 201\text{--}202\text{ }^\circ\text{C}$)

2. vježba: Sinteza acetil-salicilne kiseline u glicerolu

Kemijska reakcija:



Kemikalije:

1,00 g (7,24 mmol) salicilaldehida

0,825 mL (1,2 eq = 8,69 mmol, 1,08 g/ mL) anhidrida octene kiseline

8 mL glicerola

Postupak:

U okrugloj tikvici zagrije se 8 mL glicerola na 80 °C te se doda 1,00 g (7,24 mmol) salicilaldehida i 0,825 mL anhidrida octene kiseline. Reakcijska smjesa se tako zagrijava sat vremena uz pomoć uljne kupelji. Nakon sat vremena, reakcijska smjesa ohladi se na sobnu temperaturu te se prelije u 50 mL hladne vode pri čemu produkt taloži u obliku bijelih kristala koji se odvoje vakuumskom filtracijom uz Büchnerov lijevak.