

Цель работы С целью поиска новых веществ, обладающих медико-биологической активностью, нами был осуществлен синтез S-монопроизводных 6-метил-2-тиоурацила (I) [1-8] 2-бензилтио-6-метилпиримидин-4(3H)-она (II) и 2-(м-феноксibenзилтио)-6-метилпиримидин-4(3H)-она (III). Методическая часть

Концентрацию моноватриевой соли тиюрацила определяли методом потенциометрического титрования раствором 0.1 н H₂SO₄. Поиск констант скоростей реакций можно осуществить интегральным и дифференциальным методом обработки результатов. В настоящей работе использовался дифференциальный графический метод. Результаты исследований

Нами рассмотрен синтез веществ (II) и (III) реакцией нуклеофильного замещения хлора в бензилхлориде и м-феноксibenзилхлориде 6-метилпиримидин-4(3H)-он-2-тиильным анионом в водно-диоксановой среде в присутствии натриевой щелочи. R=H (II), м-O-C₆H₅ (III) Реакция идет в гомогенных условиях, при низких температурах (30 - 50 0C), в течение короткого промежутка времени (15 - 60 мин.), через стадию образования тиюаниона (I) [9-12]. Вещества получаются с хорошим выходом. Представлялось интересным определить механизмы реакций, константы скоростей данных реакций и выявить оптимальные условия проведения синтеза. По данным изменения мольной концентрации моноватриевой соли тиюрацила строили кинетические кривые в зависимости от времени. На рис. 1 представлены зависимости изменения концентрации моноватриевой соли (I) от времени для реакции с хлористым бензилом для трех значений температур. 1- температура 30 0 C 2 - температура 40 0 C 3 - температура 50 0 C Рис 1 - Кинетические кривые изменения концентрации моноватриевой соли (I) в реакции с бензилхлоридом от времени при различных температурах На рис. 2 представлены зависимости изменения концентрации моноватриевой соли (I) от времени для реакции с м-феноксibenзилхлоридом. 1 - температура 30 0 C; 2 - температура 40 0 C; 3 - температура 50 0 C Рис. 2 - Кинетические кривые изменения концентрации моноватриевой соли (I) в реакции с м-феноксibenзилхлоридом от времени при различных температурах

Полученные результаты сведены в табл. 1. Таблица 1 - Зависимость константы скорости реакции и выхода 2-бензилтио-6-метил пиримидин-4(3H)-она и 2-(м-феноксibenзилтио)-6-метилпиримидин- 4(3H)-она от температуры реакции

Температура, 0C	R H	м-O-C ₆ H ₅	K, л/моль с	Выход, %	K, л/моль с	Выход, %
30	0.0126	82.4	0.0015	74.6	40	0.025
40	0.025	87.4	0.004	80.7	50	0.035
50	0.035	91.7	0.006	84.6		

Из таблицы 1 видно, что наибольшие скорость реакции и выход продуктов (II) и (III) достигаются при температуре 50 0C. Из таблицы также видно, что введение в м-положение бензольного кольца электронодонорного заместителя снижает скорость реакции в 6 раз