

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 1-АРИЛ-3-НИТРОПРОП-2-ЕН-1-ОНОВ С ПЕНТАН-2,4-ДИОНОМ

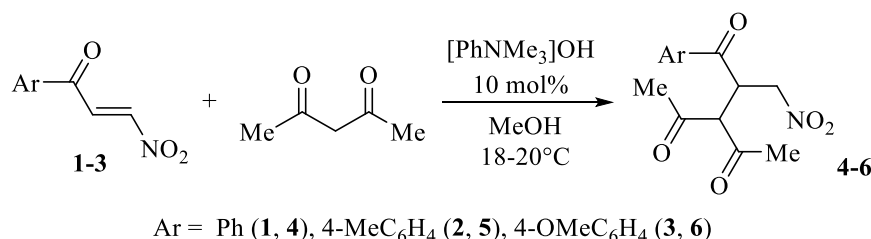
Розин Д.И., Пелипко В.В., Гомонов К.А.

РГПУ им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург

kohrgpu@yandex.ru

1-Арил-3-нитропроп-2-ен-1-оны высоко реакционноспособные соединения, активно взаимодействующие с нуклеофильными реагентами [1, 2]. Ранее установлено, что реакции 1-арил-3-нитропропенонов с циклическими СН-кислотами приводят к образованию аддуктов Михаэля [3], при этом исследований с линейными СН-кислотами не проводилось.

Нами показано, что взаимодействие 1-арил-3-нитропроп-2-ен-1-онов **1–3** с пентан-2,4-дионом протекает в растворе безводного метанола в присутствии катализатора Родионова – спиртового раствора гидроксида триметилфенил-аммония (10 моль%) при комнатной температуре и приводит к образованию аддуктов Михаэля **4–6**. Регионаправленность нуклеофильного присоединения по второму атому углерода определяется электроноакцепторными свойствами нитрогруппы. Методом колоночной хроматографии на силикагеле были выделены целевые структуры с выходом до 45%.



Строение синтезированных аддуктов **4–6** доказано методами спектроскопии ИК, ЯМР ¹H, ¹³C с привлечением гомо- и гетероядерных экспериментов (¹H-¹H COSY, ¹H-¹³C HMQC, ¹H-¹³C HMBC).

Таким образом, показано, что использование катализатора Родионова в реакции 1-арил-3-нитропроп-2-ен-1-онов с пентан-2,4-дионом позволяет получить аддукты Михаэля в мягких условиях и с хорошими выходами.

Список литературы

1. Несмеянов А.Н., Рыбинская М.И., Рыбин Л.В. // Изв. АН. СССР. Сер. Хим. 1965. № 8. С. 1382. DOI: 10.1007/BF00846190
2. Manickam G., Sundararajan G. // Tetrahedron: Asymmetry. 1997. Vol. 8. N 13. P. 2271. DOI: 10.1016/S0957-4166(97)00234-6
3. Адюков И.С., Полехова Ю.О., Пелипко В.В., Макаренко С.В. // Сборник тезисов научной конференции "Марковниковские чтения. Органическая химия: от Марковникова до наших дней" (WSOC-2024). Пансионат МГУ Красновидово. 19-22 января 2024. С. 19.