

Синтез (гем-дихлорциклопропил)метил-*n*-арилиден-аминобензоатов и -*m*-арилиденаминоциннаматов

© Митрасов^{1*} Юрий Никитич, Колямшин² Олег Актарьевич,
Савинова¹ Надежда Петровна, Алексеев¹ Владислав Вениаминович,
Трофимова¹ Лариса Михайловна, Кондратьева³ Оксана Викторовна,
Фролова⁴ Мария Александровна

¹ Кафедра естественнонаучного образования. Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева. ул. К. Маркса, 38. г. Чебоксары, 428000. Чувашская Республика. Россия. Тел.: +7 (8352) 22-02-28. E-mail: mitrasov_un@mail.ru

² Кафедра физической химии и высокомолекулярных соединений; ⁴ Кафедра химической технологии и защиты окружающей среды. Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова. Московский пр-т, 15. г. Чебоксары, 428015. Чувашская Республика. Россия. Тел.: +7 (8352) 45-24-68 (вн. номер ² 23-00; ⁴ 23-01). E-mail: ² kolyamshin.oleg@yandex.ru ; ⁴ mariafrolova25@yandex.ru

³ Кафедра методики преподавания учебных предметов и предметных областей. Чувашский республиканский институт образования. пр-т М. Горького, 5. г. Чебоксары, 428001. Чувашская Республика. Россия. Тел.: +7 (8352) 58-45-22 (вн. номер 120). E-mail: oxanalcr@yandex.ru

* Ведущий направление; + Поддерживающий переписку

Ключевые слова: *n*-аминобензойная кислота, *m*-аминокоричная кислота, (гем-дихлорциклопропил)метил-*n*-аминобензоат, (гем-дихлорциклопропил)метил-*m*-аминоциннамат, имины.

Аннотация

N-Замещенные имины, являются ценными синтонами органического синтеза, находят широкое применение в промышленности, машиностроении, сельском хозяйстве, медицине и фармацевтике, поскольку они показали антибактериальную, противогрибковую, противовирусную, противовоспалительную и антиоксидантную активности. Повышенный интерес представляет функционализация иминов различными биогенными группами, например, введением фрагментов трехчленного карбоцикла, бензойной и коричной кислот. Это обусловлено тем, что соединения указанного типа широко распространены в природе и выполняют в растениях и живых организмах важные функции. Так, коричная кислота и её производные проявляют антиоксидантные, противомикробные, нейропротекторные, противовоспалительные и противодиабетические свойства, а также антибактериальную, противогрибковую и противораковую активности. Функционально замещенные циклопропаны являются важными промежуточными продуктами биосинтеза, обладают инсектицидной, фунгицидной, гербицидной активностями. Среди них обнаружены противогрибковые препараты, антиспазмолитики, антидепрессанты, анальгетики.

В связи с этим целью работы являлось изучение реакций ароматических альдегидов и кетонов с (гем-дихлорциклопропил)метиловыми эфирами *n*-аминобензойной и *m*-аминокоричной кислот.

Синтез *N*-замещенных иминов проводили в среде этанола при непродолжительном нагревании эквимольной смеси реагентов при температуре 70-80 °С. Контроль за протеканием реакций и чистотой образующихся соединений осуществляли с помощью тонкослойной хроматографии на пластинах типа «Silufol». В результате реакций с ароматическими альдегидами с высоким выходом образуются (гем-дихлорциклопропил)метил-*n*-(*N*-бензилиденамино)бензоаты и (гем-дихлорциклопропил)метил-*m*-(*N*-бензилиденамино)циннаматы. Из использованных ароматических кетонов лишь в случае *n*-нитроацетофенона было получено соответствующее основание Шиффа. Структуры синтезированных соединений подтверждены методами ИК- и ЯМР ¹H спектроскопии, а состав – данными элементного анализа.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Митрасов Ю.Н., Колямшин О.А., Савинова Н.П., Алексеев В.В., Трофимова Л.М., Кондратьева О.В., Фролова М.А. Синтез (гем-дихлорциклопропил)метил-*n*-арилиденаминобензоатов и -*m*-арилиденаминоциннаматов. *Бутлеровские сообщения*. 2025. Т.83. №8. С.23-31. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-83-8-23

Полная исследовательская публикация _____ Митрасов Ю.Н., Колямшин О.А., Савинова Н.П.,
Алексеев В.В., Трофимова Л.М., Кондратьева О.В., Фролова М.А.

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Митрасов Ю.Н., Колямшин О.А., Савинова Н.П., Алексеев В.В., Трофимова Л.М., Кондратьева О.В.,
Фролова М.А. Синтез (*гем*-дихлорциклопропил)метил-*п*-арилиденаминобензоатов и -*м*-арилиденами-
ноциннамов. *Бутлеровские сообщения А.* **2025.** Т.11. №3. Id.5. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-83-8-23/ROI-
jbc-RA/25-11-3-5

The output for citing the English online version of the article:

Yury N. Mitrasov, Oleg A. Kolyamshin, Nadezhda P. Savinova, Vladislav V. Alexeev, Larisa M. Trofimova,
Oxana V. Kondratieva, Maria A. Frolova. Synthesis of *gem*-dichlorocyclopropylmethyl-*p*-arylideneamino-
benzoates and -*m*-arylideneaminocinnamates. *Butlerov Communications A.* **2025.** Vol.11. No.3. Id.5.
DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-83-8-23/ROI-jbc-A/25-11-3-5