

Новые амидные производные хлорина e_6 с фрагментами 1,3-диаминопропана

© Тулаева¹⁺ Людмила Анатольевна, Морозова¹ Ирина Александровна
и Белых^{2*} Дмитрий Владимирович

¹Кафедра химии. Институт естественных наук. Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина. ул. Петрозаводская, 120. г. Сыктывкар, 167000. Республика Коми. Россия. Тел.: (908) 715-08-90. E-mail: tulaeva65@mail.ru

²Лаборатория органического синтеза и химии природных соединений. Институт химии Коми научного центра Уральского отделения РАН. ул. Первомайская, 48. г. Сыктывкар, 167000. Республика Коми. Россия. Тел.: (922) 271-21-38. E-mail: belykh-dv@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: метилфеофорбид *a*, 1,3-диаминопропан, амидные производные хлорина e_6 , ацетаты моно-, ди- и триамидов хлорина e_6 .

Аннотация

В настоящей работе изучено взаимодействие метилфеофорбида *a* с 1,3-диаминопропаном и предложен простой способ синтеза производных хлорина e_6 с одной, двумя и тремя амино-группами на периферии макроцикла. Показано, что при действии на метилфеофорбид *a* 1,3-диаминопропана в среде хлороформа или хлористого метилена хемоселективно происходит размыкание экзоцикла с образованием 13-амидного производного хлорина e_6 с аминогруппой, присоединенной спейсером из трех метиленовых групп (хлорин e_6 13-*N*-(3-аминопропил)амид 15,17-диметиловый эфир). Действием 1,3-диаминопропана на хлорин e_6 13-*N*-(3-аминопропил)амид 15,17-диметиловый эфир при комнатной температуре без растворителя хемоселективно могут быть получены хлорин e_6 13,17-*N,N'*-(3-аминопропил)диамид 15-метиловый эфир и хлорин e_6 13,17-*N,N',N''*-(3-аминопропил)триамид с двумя и тремя аминогруппами соответственно. Получение ди- и триаминохлоринов может быть осуществлено как из хлорина e_6 13-*N*-(3-аминопропил)амида 15,17-диметилового эфира, так и непосредственно из метилфеофорбида *a* без выделения промежуточного моноаминохлорина. В последнем случае после размыкания экзоцикла метилфеофорбида *a* 1,3-диаминопропаном в среде хлороформа или хлористого метилена растворитель отгоняется из реакционной смеси и образовавшийся моноаминохлорин реагирует с имеющимся в смеси 1,3-диаминопропаном без растворителя. Строение полученных моно-, ди и триаминохлоринов подтверждено данными ИК и ЯМР спектроскопии.