СИНТЕЗ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ МОЛЕКУЛЯРНЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ МЕЗО-АРИЛПОРФИРИНОВ, S-ТРИАЗИНА И КАРБОРАНОВ

В.М. Алпатова, Е.Г. Рыс, Е.Г. Кононова и В.А. Ольшевская

Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН,
11999, Россия, Москва, улица Вавилова, 28.

DOI: 10.19163/MedChemRussia2021-2021-532

E-mail: vika.alpatova@gmail.com

Порфирины, благодаря своим уникальным фотофизическим и фотохимическим свойствам, широко используются в качестве систем для создания устройств молекулярной электроники и фотоники, а также в качестве фото/радиосенсибилизаторов для фотодинамической терапии (ФДТ) и боронейтронозахватной терапии (БНЗТ) рака.

Был разработан одностадийный метод синтеза карборанилпорфиринов **1** и **2**, содержащих 1,3,5-триазиновый гетероцикл в качестве жесткой спейсерной группы, путем последовательного нуклеофильного замещения атомов хлора в 2,4,6-трихлортриазине *insitu* 5-(*p*-аминофенил)-10,15,20-трифенилпорфирином и 9-меркапто-*m*- или 1-меркапто-*o*-карборанами. Обработка карборанилпорфиринов **1**, **2** ацетатом цинка приводила к образованию соответствующих цинковых комплексов **3,4**. Реакция нуклеофильного замещения атомов хлора в трихлортриазине 3-амино-*o*-карбораном и 5-(*p*-аминофенил)-10,15,20-трифенилпорфирином приводила к образованию порфиринкарборанового конъюгата, в котором оставшийся электрофильный центр был замещен тиогликолевой кислотой, метиловым эфиром гидрохлорида глицина, меркаптоэтанолам, а также гексафтор-2-пропанолом (порфирины(**5-8**)).

Синтезированные карборанилпорфирины **1-8** представляют интерес для использования в ФДТ и БНЗТ.