

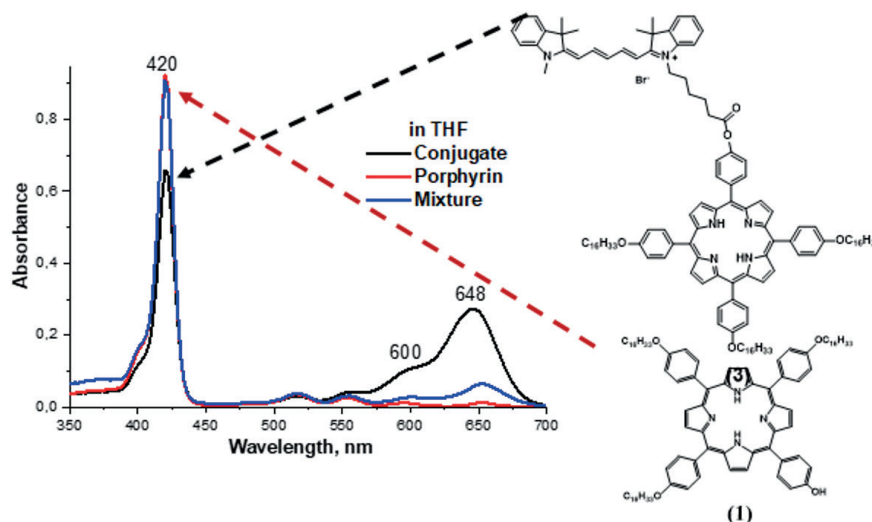
СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КОНЪЮГАТА ЦИАНИНОВОГО КРАСИТЕЛЯ И ПОРФИРИНА

Антипина А.Л.¹, Брагина Н.А.¹, Жданова К.А.¹, Градова М.А.², Лобанов А.В.²

¹МИРЭА-Российский Технологический Университет,
Институт тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова,
естественно-научный факультет, Москва, Россия

²Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН
antipina.anyu2010@yandex.ru

В последние годы активно изучаются гибридные порфириновые системы, поскольку они могут быть использованы в качестве фотосенсибилизаторов (ФС) в фотодинамической терапии (ФДТ) рака [1,2]. Среди них особое место занимают конъюгаты тетрапиррольных и цианиновых красителей, так как данные соединения могут служить агентами для визуализации и терапии злокачественных опухолей головного мозга и других новообразований [3]. В работе был получен бинарный конъюгат, состоящий из Су5-карбоновой кислоты и мезо-арилзамещенного порфирина, а также были изучены спектральные, флуоресцентные свойства конъюгата, составляющих его отдельных компонентов в водно-органической системе и мицеллярных водных растворах различных ПАВ.



Было выяснено, что при выборе потенциальной биосовместимой лекарственной формы для синтезированного соединения следует использовать незаряженные наноконтейнеры с объемной гидрофобной зоной, в частности, липосомальные системы и полимерные мицеллы.

Цитотоксичность исходных соединений и полученного конъюгата (МТТ-тест) проверяли на клеточной линии НЕК 293. Были определены пороговые концентрации, которые составили для исходного порфирина $0,14 \cdot 10^{-6}$ М, цианина $0,17 \cdot 10^{-6}$ М и конъюгата $0,12 \cdot 10^{-6}$ М.

Литература

1. Мионов А.Ф. Фотодинамическая терапия рака – новый эффективный метод диагностики и лечения злокачественных опухолей // Соросовский образовательный журнал. – 1996. – № 8. – С. 32-40.
2. Rostami M. et al. Research in Pharmaceutical Sciences. – 2015. – V. 10(6). – P. 504-535.
3. James N.S. et al. European Journal of Medicinal Chemistry. – 2016. V. 122. – P. 770-785.