

СИНТЕЗ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОЙ МЕТКИ ПОРФИРИНОВОГО РЯДА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НОВООБРАЗОВАНИЙ

Щелкунова А.Е.,^б Румянцева В.Д.,^а Болтухина Е.В.,^б Чернышев В.П.^б

^аМИРЭА – Российский технологический университет, 119571, Москва, проспект Вернадского 86,
e-mail: vdrum@mail.ru

^бАО «Щелково Агрохим», 141100, МО, Щелково, ул. Заводская 2

Разработана улучшенная методика получения Yb-комплекса дикалиевой соли 2,4-ди(α-метоксиэтил)дейтеропорфирина IX (ИКП) из гемина.

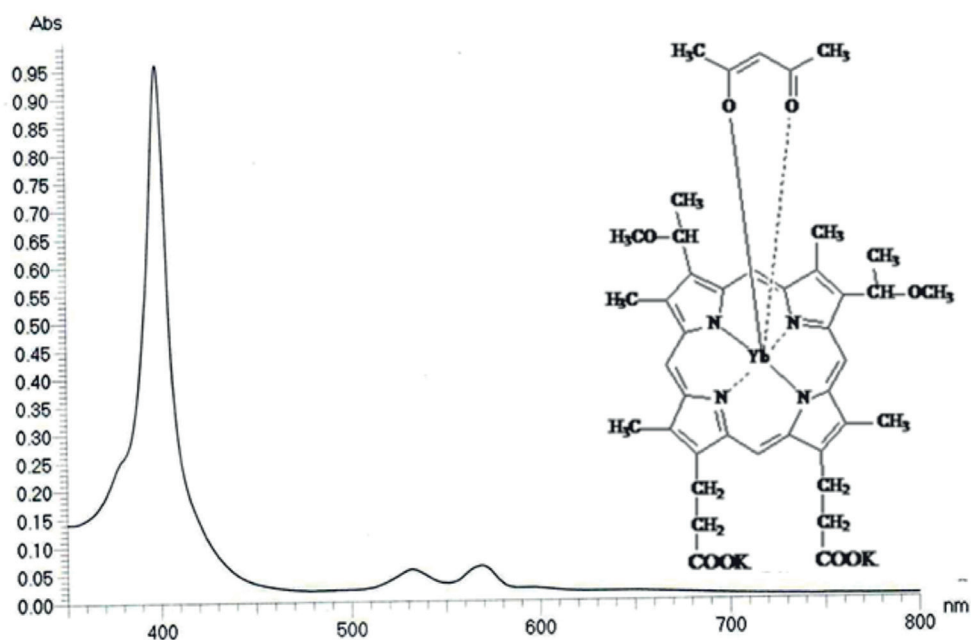


Рисунок 1. Электронный спектр поглощения ИКП (40% раствор ДМСО, концентрация комплекса 10^{-5} М).

Гемин обрабатывают 33% HBr/AsOH₃ метанолом, затем проводят щелочной гидролиз сложноэфирных групп с образованием простого диметилового эфира гематопорфирина IX. Контроль за продуктами реакции проводили с помощью ВЭЖХ и хромато-масс-спектрометрии. Введение иона Yb³⁺ в порфириновый макроцикл проводили действием ацетилацетоната Yb в 1,2,4-трихлорбензоле.

При выделении металлокомплекса применили новый адсорбент ТЕХНО-ОН-3, который позволяет отказаться от использования органических растворителей и диализа. Это позволило повысить выход конечного продукта. ИКП люминесцирует в БИК-области спектра при 975 нм. На его основе созданы амфифильные композиции с использованием различных гелей для диагностики различных новообразований¹.

Литература

1. Румянцева В.Д., Миронов А.Ф., Чернышев В.П. и др. Патент 2617045 РФ, 2017.