3-й Международный семинар по спектроскопии и фотохимии макрогетероциклических соединений
16–18 октября 2024 г.

Минск, БЕЛАРУСЬ

Спектральный контроль образования изопорфиринатов металлов

М.Е.Матис, К.С.Пухарин, Т.А.Агеева

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет», 153000, пр. Шеремевский, г. Иваново, Россия, e-mail: mega2010@mail.ru

Изучение методов синтеза и модификации порфириновых и родственных им соединений, а также исследование их свойств не теряет актуальности на протяжении ряда последних десятилетий. Известно, что под действием различных окислителей, например, органических пероксидов, металлопорфирины окисляются до изопорфиринатов соответствующих металлов [1].

Нами разработаны методики контроля образования изопорфиринатов цинка, кобальта, меди в растворе [2], в мономере [3] и полимерной матрице [4] с применением спектроскопии в видимой и ближней ИК (БИК) области. Для всех изученных систем характерно исчезновение полос поглощения в видимой части спектра и рост полос поглощения в БИК-области, в районе 800-1000 нм.

Установлено, что на процесс окисления металлопорфиринов в значительной степени влияют: структура макрогетероциклов и пероксидов, природа растворителя, соотношение реагентов и температура, наличие координирующих добавок в системе.

Полученные закономерности нашли применение для контроля технологических процессов полимеризации виниловых мономеров и модификации полимерных материалов макрогетероциклическими соединениями с целью получения функциональных материалов.

Работа выполнена в рамках Государственного задания (проект № FZZW-2023-0009).

ЛИТЕРАТУРА

1. Bhuyan J. Dalton Trans., 44(36) (2015) 15742-157
2. Глазкова М.Е., Агеева Т.А., Николаева О.И., Румянцева Ю.В., Койфман О.И. Изв. вузов. Химия и хим. технология, 54(3) (2011) 104-108
3. Глазкова М.Е., Агеева Т.А., Александрийский В.В., Койфман О.И. Макрогетероциклы, 4(1) (2011) 22-25
4. Глазкова М.Е., Петрова М.В., Родина Ю.С., Родина С.С., Агеева Т.А. Изв. вузов. Химия и хим. *технология*, 63(10) (2020) 110-116