

КОМПЛЕКСНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ЦИНКА И КАДМИЯ С ПРОИЗВОДНЫМИ БЕНЗИМИДАЗОЛА: СТРОЕНИЕ И ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СВОЙСТВА

Смирнова К.С.,^{a,б} Лидер Е.В.,^{a,б} Сухих Т.С.,^{a,б} Березин А.С.^a

^a Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН,
630090, Новосибирск, проспект Акад. Лаврентьева, 3,
e-mail: smirnova_ksenya96@mail.ru

^б Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Пирогова, 1

В координационной химии производные биологически активного бензимидазола широко используются в качестве лигандов для получения комплексов с различной топологией и размерностью за счет разнообразия способов координации к ионам металлов¹⁻³. Комплексные соединения с данным классом лигандов могут обладать оптической, магнитной и биологической активностью. Однако люминесцентные свойства комплексов с производными бензимидазола недостаточно изучены.

В данной работе в качестве органических лигандов использовали бис(бензимидазол-2-ил)метан (L^1) и 1-(1Н-бензимидазол-1-ил-метил)-1Н-бензотриазол (L^2). Полученные поликристаллические координационные соединения цинка и кадмия с данными лигандами охарактеризованы с помощью элементного анализа и ИК-спектроскопии. Методом рентгеноструктурного анализа установлены молекулярные и кристаллические структуры ряда комплексов. Изучены люминесцентные свойства всех полученных соединений: сняты спектры фотолюминесценции лигандов (рис.) и комплексов, измерены квантовые выходы и времена жизни возбужденных состояний.

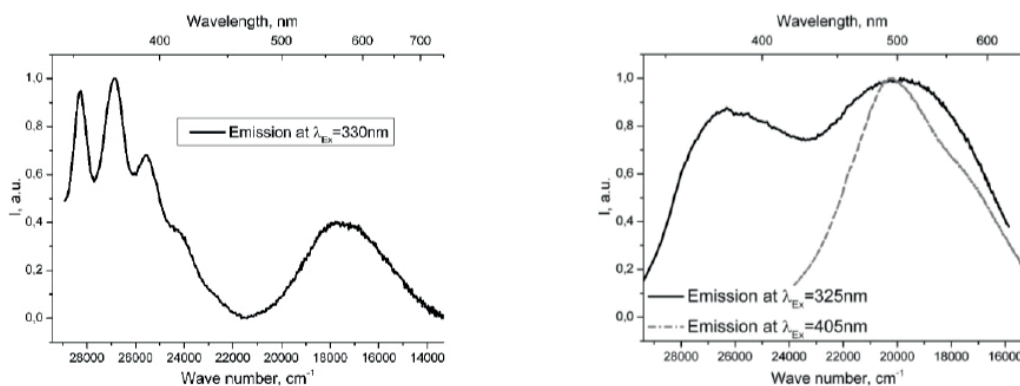


Рисунок. Спектры фотолюминесценции лиганда L1 (слева) и лиганда L2 (справа)

Литература

1. Zhao H-Y., Yang F-L., Li N., Wang X-J. Molec. Struct., 2017, 1148, 62-72.
2. Roopashree B., Gayathri V., Mukund H. Coord. Chem., 2012, 65, 8, 1354-1370.
3. Lin S., Chen L-J., Xu H-H., Su J-B. Inorg. Chem. Commun., 2010, 13, 1347-1349.

Работа выполнена за счет гранта Российского научного фонда (проект № 18-73-00294).