Отзыв

на автореферат диссертации Ермаковой Екатерины Андреевны «Комплексы 3d-металлов (Mn(II), Ni(II), Cu(II), Zn(II) с лигандами на основе тетразола и пиридина: синтез, строение и цитотоксические свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия

Производные тетразола являются биологически активными веществами, проявляющими разнообразную и ярко-выраженную биологическую активность, в частности, антибактериальную, противогрибковую, противовирусную и др. При этом тетразолы и их производные обладают широкими координационными возможностями благодаря наличию четырех атомов азота в цикле, что делает их подходящими лигандами для синтеза комплексов металлов различного строения. На сегодняшний день применение комплексных соединений как терапевтических агентов является актуальным и быстроразвивающимся направлением, а соединения на основе жизненно важных металлов являются перспективными в качестве противоопухолевых агентов, поскольку предполагается, что данные соединения будут иметь меньшие негативные последствия ввиду их присутствия в организме и участия в метаболизме.

Диссертация Ермаковой Екатерины Андреевны посвящена синтезу разнолигандных координационных соединений 3d-металлов – марганца(II), никеля(II), меди(II) и цинка(II) – с 1*H*-тетразол-5-илуксусной кислотой, 5-(4-хлорфенил)-1*H*-тетразолом и производными 1,10-фенантролина/2,2′-бипиридина с последующим изучением их стабильности в растворе и цитотоксической/цитостатической активности. В ходе работы было получено и охарактеризовано различными физико-химическими методами 31 новое соединение, для большинства из которых методом рентгеноструктурного анализа установлены молекулярные и кристаллические структуры. Детально изучено поведение и стабильность полученных форм комплексов в биосовместимых растворах с течением времени, для комплексов марганца(II) и цинка(II) на основе 5-(4-хлорфенил)-1*H*-тетразола предложены схемы диссоциации соединений. Изучена цитотоксическая и цитостатическая активность полученных соединений на опухолевых (Hep2, HepG2, MCF7) и неопухолевой (MRC5) клеточных линиях.

При прочтении автореферата возник вопрос: В работе отсутствуют данные по получению соединений никеля(II) с 5-(4-хлорфенил)-1*H*-тетразолом. При этом автор пишет, что такие данные отсутствуют и в литературе. Проводились ли исследования по синтезу соответствующих комплексов?

Диссертант является соавтором 4 статей по теме диссертации, включенных в международные системы цитирования Scopus и Web of Science.

Работа Ермаковой Екатерины Андреевны соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук в соответствии с пп. 9-14 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции от 25.01.2024 г.), а ее автор, Ермакова Екатерина Андреевна – заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

Согласна на обработку персональных данных.

Зорина-Тихонова Екатерина Николаевна

Кандидат химических наук (02.00.01 – Неорганическая химия)
Старший научный сотрудник
Лаборатории химии координационных полиядерных соединений
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института общей и неорганической химии
им. Н.С. Курнакова Российской академии наук,
119991, Москва, Ленинский проспект, 31
Тел.: +7(965)278-59-82; e-mail: ezorinatikhonova@igic.ras.ru

16.05.2025

Подпись руки Зориной-Тихоновой Е.Н.
УДОСТОВЕРЯЮ
Зам. протокольным
отд. ИОНХ РАН