

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Лесникова Максима Кирилловича, выполненной по теме «Синтез, структура и свойства комплексов s- и 3d-металлов с барбитуровыми кислотами», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Барбитуровая кислота и ее производные исследуются уже 155 лет, начиная с 1864 г, когда барбитуровую кислоту синтезировал Адольф Байер. Еще в самом начале 20-го века производные барбитуровой кислоты начали использоваться в качестве снотворных средств. К настоящему времени получены сотни производных барбитуровой кислоты, проявляющих различные виды биологической активности. В молекулах барбитуровой кислоты и ее производных имеются центры, способные к комплексообразованию, а также к образованию межмолекулярных водородных связей. Менее изучены комплексы барбитуровой кислоты и ее производных, образующих комплексные соединений с 3d-металлами. Между тем такие комплексы проявляют интересные свойства, в частности различные виды биологической активности, катализ при переработке целлюлозы и др. Особый интерес вызывает структура различных комплексов, полученных на основе барбитуровой кислоты и тиобарбитуровой кислот. Данные о тонкой структуре подобных комплексов могут позволить прогнозировать механизм биологической активности подобных соединений.

В этой связи комплексные соединения барбитуровой и тиобарбитуровой кислоты вызывают большой интерес, как в плане их синтеза, так и в плане их структуры и различных видов биологической активности. С учетом этого работа, выполненная диссертантом, является актуальной.

В ходе работы Максимом Кирилловичем Лесниковым синтезировано 16 комплексных соединений, включающих барбитуровую, 1,3-диэтилтиобарбитуровую кислоты, 2,2'-дипиридил, а также катионы s- и 3d-металлов.

Автором разработаны различные способы получения комплексных соединений, причем установлено, что структура полученных комплексов зависит от способов их получения и выделения. Показано, что получаемые комплексы могут содержать 1,3-диэтилтиобарбитуровую кислоту в виде двух конформеров, а также могут включать различные количества координированных молекул воды.

В целом работа Максима Кирилловича Лесникова выполнена на высоком экспериментальном уровне, включает современные физико-химические методы исследования и свидетельствует о высокой квалификации диссертанта.

В качестве замечаний и пожеланий отметим, что в автореферате диссертации не приводятся данные об электронных спектрах поглощения полученных комплексных соединений, термографический анализ комплексных соединений, включающих воду, можно было провести с определением энтальпии дегидратации, что позволило бы установить энергию водородных связей в комплексах. Кроме того, в дальнейшем следует провести определение биологической активности синтезированных комплексов.

Полагаю, что диссертационная работа Лесникова Максима Кирилловича отвечает требованиям «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК Минобрнауки России, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Отзыв составлен 29 мая 2019 г.

Доктор химических наук, профессор
кафедры биологии, химии и экологии
ФГБОУ ВО «Красноярский
государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»

660049, г. Красноярск, ул. А. Лебедевой, 89

Тел. +7(391)217-17-29,

e-mail:gornostaev@kspu.ru



Леонид Михайлович Горностаев

Подпись Л.М. Горностаев заверяю

Начальник общего отдела Г.И. Мосякина