

Отзыв

на автореферат диссертации Лесникова Максима Кирилловича «Синтез, структура и свойства комплексов s - и $3d$ -металлов с барбитуровыми кислотами», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – «неорганическая химия»

Синтез и изучение комплексных соединений органических лигандов с ионами металлов является одним из важных направлений исследований в области неорганической химии. Часто в ходе этих исследований удается получить вещества, интересные с точки зрения практического применения (лекарственные препараты, соединения, пригодные для CVD, пригодные для использования в электронных устройствах на базе органических соединений, и т.д.).

Представленная авторефератом работа посвящена получению и исследованию физико-химических свойств комплексов Li, K, Cs, Ba, Co(II), Mn(II), Ni(II) и Cu(II) с барбитуровой и 1,3-диэтилтиобарбитуровой кислотами. В ходе работы удалось получить 16 новых, ранее не описанных в литературе, комплексных соединений. Разработаны подходы к синтезу, пригодные для получения и других подобных соединений. Полученные вещества выделены в индивидуальном виде и исследованы с помощью современных инструментальных методов анализа, в частности рентгеноструктурного, рентгенофазового, ИК-спектроскопии, термографии (ТГ/ДСК) и т.д. Приведены очень интересные данные по строению соединений, полученные методом рентгеноструктурного анализа, они сопоставлены между собой и с информацией, полученной другими методами.

Вместе с тем, при знакомстве с авторефератом, возникло несколько вопросов и замечаний:

- неясно, чем был обусловлен выбор металлов для исследования (s - и $3d$ -, а именно Li, K, Cs, Ba, Co, Mn, Ni, Cu)?

- возможно ли употребление термина «комплексное соединение» для получившихся соединений щелочных металлов, или все-таки речь идет о солях этих металлов с соответствующими кислотами?

- правильно ли понимаю, что данные соединения существуют только в твердом виде, а в растворе они, возможно, имеют иное химическое строение?

- на стр. 8 автореферата приведена таблица 1 с перечислением полученных и исследованных в данной работе соединений, и указаны методы исследования. Как правило, вновь синтезированные соединения характеризуются СНН-анализом либо масс-спектрометрией высокого разрешения (газовой, жидкостной) для подтверждения состава полученных соединений. В данном случае для пяти веществ такое исследование не было проведено, либо не было указано, что оно было проведено.

В целом сделанные замечания никоим образом не умаляют достоинства выполненной работы. Результаты работы были представлены в виде 15 публикаций, включая 9 статей в реферируемых, в том числе международными научными индексными системами, журналах. Автор работы, Лесников Максим Кириллович, несомненно, достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – «неорганическая химия».

Руководитель группы масс-спектрометрии
Центра спектральных исследований
Новосибирского института органической химии
им. Н.Н. Ворожцова, к.х.н.

Подпись к.х.н. *А.А. Нефедов* заверяю
ученый секретарь *Игорь Семенов*



Нефедов А.А.