

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тихоновой Ольги Геннадьевны «Синтез, строение и свойства гетерометаллических комплексов переходных металлов (Fe, Ni, Mn, Mo, W, Pt) с 1,3-диметилимидазол-2-илиденом», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – Неорганическая химия

Диссертационное исследование Тихоновой О.Г. посвящено гетерометаллическим карбеновым комплексам, их синтезу и изучению физико-химических свойств. Актуальность представленной работы обусловлена необходимостью новых гетерометаллических катализаторов с воспроизводимыми свойствами, которые могут быть получены из гетерометаллических комплексов.

Новизна исследования заключается в разработке новых подходов к получению 36 новых комплексов с N-гетероциклическими карбенами. Впервые проведено сравнение строения и свойств комплексов с 1,3-диметилимидазол-2-илиденом (Me_2Im) и пространственно затрудненным карбеном 1,3-метилимидазол-2-илиденом (Mes_2Im) на примере халькогенидных комплексов никеля(II) сходного строения. Впервые установлены закономерности термораспада гетерометаллических комплексов с N-гетероциклическими карбенами (Me_2Im и Mes_2Im) в инертной атмосфере, определен интервал температур отщепления Me_2Im . Также впервые проведен сравнительный анализ реакционной способности синтезированного карбенового комплекса нульвалентной платины с литературными данными о химических свойствах фосфинового комплекса нульвалентной платины сходного строения.

Результаты исследований опубликованы в четырех статьях российских журналах и апробированы на всероссийских и международных конференциях, что, несомненно, подтверждает достоверность полученных данных, а также их практическую значимость.


Автореферат написан понятным литературным языком, работа представляет собой законченное целостное исследование. Выводы отражают содержание работы. Полученные результаты свидетельствуют о высоком профессиональном уровне автора.

Замечания

- 1) В ходе работы установлено, что в результате пиролиза исследуемых комплексов наблюдается образование гетерометаллических составов. Однако, на основании приведенных данных, не ясно, проводился ли физико-химический анализ продуктов пиролиза (например, элементный, РФА и ИК-анализ). Это позволило бы более точно определить природу остатка.
- 2) Где могут быть применены полученные в работе гетерометаллические составы?

- 3) Для лучшего восприятия следует пронумеровать таблицу на странице 8 и пояснить название столбца “Выход [3]I, %” (вероятно, имелось в виду “Выход 3, %”, по аналогии с “Выход 2, %”).
- 4) Прошу пояснить, почему потери массы приведены с точностью до второго знака после запятой, а не первого. Какое оборудование для термического анализа было использовано и сколько раз был проведен каждый эксперимент на этом оборудовании, что позволило указывать Вам такую точность.

Несмотря на высказанные замечания, которые никак не умаляют достоинств работы и ее автора, в заключение можно отметить, что по актуальности, новизне исследований, достоверности полученных результатов, их практической значимости, интерпретации полученных результатов, диссертация «Синтез, строение и свойства гетерометаллических комплексов переходных металлов (Fe, Ni, Mn, Mo, W, Pt) с 1,3-диметилимидазол-2-илиденом» соответствует требованиям, изложенным в пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении учёных степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук (ИОНХ РАН) от 18.01.2022г.», а ее автор Тихонова Ольга Геннадьевна заслуживает присуждения ей степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – неорганическая химия.

К.х.н. (02.00.01 “неорганическая химия”), н.с. лаб. 31  Гостева Алевтина Николаевна

Обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В.Тананаева (ИХТРЭМС КНЦ РАН)

184209, Мурманская обл., г. Апатиты, ул. Академгородок, д. 26а.

8 (81555)-79-549, 8-908-60-55-920 angosteva@list.ru



Личную подпись Гостевой Алевтины Николаевны заверяю

М.П.

директора Соловьева В.В.

17.05.2022

