

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васина Владимира Сергеевича

«Синтез и физико-химические свойства производных 2-(2-гидроксифенил)-2*H*-бензотриазол-4-карбоновой кислоты», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия

Диссертационная работа В.С. Васина выполнена в актуальном направлении разработки новых органических соединений – производных 2-(2-гидроксифенил)-2*H*-бензотриазола, потенциально применимых в качестве элементов оптических сенсоров для определения различных катионов металлов в растворах.

Автором разработаны методики синтеза и исследованы ранее неизвестные особенности химических превращений производных 2-(2-гидроксифенил)-2*H*-бензотриазол-4-карбоновой кислоты. Установлены зависимости спектральных и комплексообразующих свойств синтезированных продуктов от строения молекулы, модификации кислотных групп, а также заместителей в фенильном и бензотриазольном фрагментах.

Данные по эффективности и селективности комплексообразования, а также оптические свойства синтезированных соединений показывают потенциальную возможность их использования в качестве элементов оптических сенсоров, что, несомненно, имеет высокую практическую значимость.

В ходе исследования также изучены особенности ряда химических превращений замещенных 6-амино-2-(2-гидроксифенил)-7-хлор-2*H*-бензотриазол-4-карбоновой кислоты: восстановительного дехлорирования; *O*-ацилирования; введения нитрогрупп в *o*- и *n*- положения к гидроксигруппе в условиях diazотирования; селективного diazотирования 5'-аминогруппы.

На основании данных РСА диссертантом установлено, что гидроксигруппа в молекулах замещенных 6-амино-2-(2-гидроксифенил)-2*H*-бензотриазол-4-карбоновой кислоты участвует в образовании внутримолекулярной водородной связи с атомом азота N(3) триазольного цикла.

Автором показано, что замещенные 6-амино-2-(2-гидроксифенил)-2*H*-бензотриазол-4-карбоновой кислоты образуют с катионами M^{2+} комплексы состава 1:1, а устойчивость магниевых комплексов в основном определяется кислотностью гидроксигруппы лиганда. При этом фенилсульфамидная группа в положении 5' замещенных 2-(2-гидроксифенил)-2*H*-бензотриазола повышает устойчивость комплексов с катионами M^{2+} и квантовый выход флуоресценции.

В результате выполненного комплекса исследований В.С. Васиным получены ценные в научном и прикладном отношении результаты, и по ним сделаны обоснованные выводы,

достоверность которых обеспечена использованием комплекса современных физико-химических методов анализа (ЯМР и ИК-спектроскопия, хроматография ВЭЖХ-МС, спектроскопия УФ- и видимого диапазона, рентгеноструктурный анализ, спектрофотометрическое титрование).

По теме диссертации автором опубликовано 3 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК. Результаты работы доложены на 5 конференциях различных уровней.

По содержанию и оформлению автореферата можно сделать некоторые замечания:

1. По-видимому, корректней было бы расписать выход в химических реакциях, приведенных на страницах 3, 4 и 5, для каждого полученного продукта в отдельности.

2. В структуре соединения 15 на странице 7 ошибочно показаны две гидроксильные группы с распределенным между ними отрицательным зарядом.

3. Следовало бы в тексте расшифровать используемые аббревиатуры ВМВС и ДП.

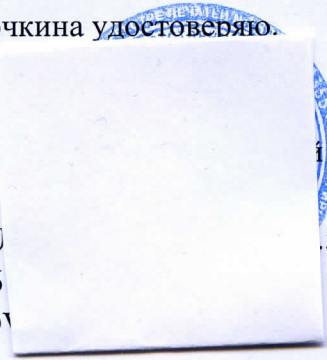
4. Исследование комплексообразования синтезированных лигандов с катионами металлов проводилось в растворах в этаноле. Изучалось ли их поведение в каких-либо других растворителях?

Указанные замечания не снижают положительную оценку диссертационной работы В.С. Васина, выполненной на высоком уровне.

В целом, по актуальности решаемой проблемы, достоверности, научной и практической значимости, работа «Синтез и физико-химические свойства производных 2-(2-гидроксифенил)-2H-бензотриазол-4-карбоновой кислоты» полностью соответствует критериям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям и п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а Васин Владимир Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Старший научный сотрудник
лаборатории карбонилирования
ООО «Объединенный центр исследований и разработок»,
кандидат химических наук

Д.В. Марочкин

Подпись Д.В. Марочкина удостоверяю.
Начальник сектора
и социальным прог
ООО «Объединенн  и разработок»

А.В. Попова

119333, г. Москва, Д
Тел.: +7 (495) 730-6
E-mail: MarochkinD
55/1, стр. 2.