

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Акамовой Елены Владимировны на тему «Синтез и свойства сетчатых парных полимеров на основе карбо- и гетероцепных азотсодержащих полимеров», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.3 – Органическая химия и 1.4.7. – Высокомолекулярные соединения

Разработка полимерных материалов, чувствительных к внешним стимулам, прежде всего – pH и температуре, остается в наши дни активно развивающимся направлением химии высокомолекулярных соединений. К таким материалам относятся и полимерные гидрогели, привлекающие внимание благодаря их потенциалу при использовании в биомедицинских целях и даже в качестве биомиметиков. В представленной на рассмотрение диссертационной работе получены нестандартные трехмерные сильно набухающие полимерные сетки, которые сочетают в себе все характеристики, присущие подобно рода современным материалам. Поэтому работа является актуальной и представляет несомненную практическую ценность.

Главной особенностью работы является широкий охват сильно различающихся по природе полимеров, из которых конструируются трехмерные сетки, – полисахариды, поливинилпирролидон, поливинилкапролактан, полиметакрилаты и полистирол, а также редко использующаяся способность к взаимодействию тетразольного NH-незамещенного цикла с эпоксидной функциональной группой для образования ковалентного трехмерного каркаса. Это взаимодействие успешно применено в работе для создания большого числа полимерных сеток, в которых самым разнообразным образом совмещаются совершенно разнородные по природе фрагменты.

В работе всесторонне изучены свойства полученных сеток, находящихся в форме гидрогелей: их способность к набуханию, зависимость набухания от pH, температуры, содержания взаимодействующих функций в полимерах, концентрации электролитов. Собранный обширный материал представляет несомненную научную ценность.

При отсутствии принципиальных замечаний к содержанию автореферата сожаление вызывает то, что автор не делает хотя бы предположений по возможному потенциалу, который предоставляет наличие именно тетразольных фрагментов в полученных материалах. pH чувствительность и амфифильность могут быть достигнуты гораздо более простыми способами, также и в качестве «якорных» могут выступить более традиционные пары функциональных групп. Тетразольные же циклы, очевидно, приносят новые возможности, далеко выходящие за пределы свойств, характерных стереотипным гидрогелям.

В качестве еще одного замечания стоит отметить некорректность встречающейся на стр. 5 и в выводах фразы «предложена методология универсального подхода формирования...». В связи с таким утверждением хотелось бы увидеть его продолжение, раскрывающее, в чем же заключается предложенная методология. Если имеется в виду взаимодействие реакционноспособных групп, то вряд ли это ново. К тому же сочетание «методология подхода» едва ли возможно, т.к. методология подразумевает способы, инструменты и принципы исследования чего-либо, а предлагаемые рецепты – это уже методы.

Детальное ознакомление с авторефератом позволяет сделать вывод о том, что диссертация Акамовой Елены Владимировны на тему «Синтез и свойства сетчатых парных полимеров на основе карбо- и гетероцепных азотсодержащих полимеров» является самостоятельным законченным исследованием, содержащим конкретную научную новизну и важные практические решения, она соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения научных степеней», утвержденного постановлением правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 № 842, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальностям 1.4.3 – Органическая химия и 1.4.7. – Высокомолекулярные соединения.

Профессор кафедры химии и технологии органических соединений азота инженерно-технологического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)",

доктор химических наук (05.17.07 — химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ),

профессор

Островский
Владимир Аронович

190013, Санкт-Петербург, Московский пр., дом 24-26/49 литера А,

тел. (812) 494-93-67, e-mail: va_ostrovskii@mail.ru

Я, Островский Владимир Аронович, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.165.01 на базе Иркутского института химии им. А. Е. Фаворского СО РАН и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры физической химии факультета химии веществ и материалов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)",

доктор химических наук (02.00.06 – высокомолекулярные соединения),

доцент

Сивцов
Евгений Викторович

190013, Санкт-Петербург, Московский пр., дом 24-26/49 литера А,

тел. (812) 494-93-67, e-mail: sivtcovev@technolog.edu.ru

11 мая 2023 г.

Я, Сивцов Евгений Викторович, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.165.01 на базе Иркутского института химии им. А. Е. Фаворского СО РАН и их дальнейшую обработку.

Подпись Сивцова Евгения Викторовича,
Островский Владимир Аронович
Начальник отдела