

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Пошвиной Татьяны Александровны на тему:

« Физико-химические свойства полиамфолитных гидрогелей на основе алифатических диаминов» , представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия

Полимерные гели являются перспективными системами для применения в различных сферах науки и техники. Особый интерес вызывает их использование как смарт-сорбентов, селективно поглощающих токсичные соединения, красители, тяжелые металлы. Перспективно применение для этих целей полиамфолитных гелей, имеющих широкий диапазон возможностей взаимодействия с разноименно заряженными соединениями. В этом плане диссертационная работа Пошвиной Т.А., посвященная созданию теоретических и практических основ получения новых полиамфолитных гидрогелей, обладающих высокой сорбционной емкостью, представляется актуальной, своевременной и имеет перспективы практического применения.

Научная новизна работы несомненна, поскольку впервые получены, исследованы и защищены патентами многофункциональные гелевые системы на основе гидролизованного полиакриламида и алифатических аминов, которые проявляют эффективные сорбционные свойства, не столь зависящие, в отличие от сбалансированных полиамфолитов, от рН и ионной силы раствора, что важно для использования в минерализованных и многокомпонентных средах. С использованием обширного комплекса методов физической химии и компьютерного моделирования всесторонне исследован и подтвержден механизм конформационных, электростатических и гидрофобных взаимодействий в системе полиамфолит - ионы красителей, щелочных и щелочноземельных металлов, меди Cu^{2+} .

Рассмотрены возможности применения полученных гелевых смарт-материалов для извлечения тяжелых металлов из водных растворов, сорбции окрашенных примесей, что свидетельствует о практической значимости результатов исследования.

По автореферату имеются некоторые замечания и пожелания

1. Для более глубокого понимания концепции взаимодействий в системе, предложенной автором, было бы полезно привести в автореферате структуру полученного полиамфолита
2. Наличие минимумов и максимумов на зависимости набухания от рН среды нуждается в пояснении.

3. В работе встречаются неудачные выражения и несогласования («сухие гели», «исследовать механизма», «провести... анализа» и др.)

Высказанные замечания не снижают научной и практической ценности данной работы. Автореферат и публикации полностью отражают содержание диссертации, методы исследования соответствуют поставленным в работе задачам. Результаты работы достоверны, достаточно апробированы и докладывались на всероссийских и международных конференциях, опубликованы в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК.

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертационная работа Пошвиной Татьяны Александровны «Физико-химические свойства полиамфолитных гидрогелей на основе алифатических диаминов» представляет законченную научно-квалификационную работу, соответствующую требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842. Данная научно-квалификационная работа содержит решение задачи установления взаимосвязи физико-химических свойств новых полиамфолитных гидрогелей и их сорбционной способности, имеющей важное значение для физической химии, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 Физическая химия.

Доктор химических наук
(специальность— 02.00.04
Физическая химия),
Профессор
Заведующий кафедрой
физической и коллоидной химии
ФГБОУ ВО «Казанский национальный
исследовательский технологический
университет»

Галяметдинов Юрий Геннадьевич

Я, Галяметдинов Юрий Геннадьевич, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Т.А. Пошвиной.

« 12 » февраля 2024г.

Галяметдинов Юрий Геннадьевич



Кандидат химических наук
(специальность 02.00.06 –
Высокомолекулярные соединения),
Доцент
Профессор кафедры
Технологии косметических средств
ФГБОУ ВО «Казанский национальный
исследовательский технологический
университет»

Богданова Светлана Алексеевна

Я, Богданова Светлана Алексеевна, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Т.А. Пошвиной.

«_12_» февраля __2024г. Богданова Светлана Алексеевна

«12» февраля 2024 г

Телефон: +7 (843)2314389
Эл. почта: polyswet@mail.ru

Адрес: ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (420015, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 68)

