

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Малинкиной Ольги Николаевны «Закономерности структурообразования и физико-химические свойства *L*- и *D*-аскорбатов хитозана», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. – «Физическая химия»

Работа Малинкиной О.Н. посвящена выявлению закономерностей влияния изомера аскорбиновой кислоты (АК) при получении солевой формы хитозана на энергетику формирования, конформационные особенности, спектральные, термодинамические и физико-химические характеристики хиральных солевых комплексов хитозан-кислота, перспективных для получения биоматериалов и агробιοпрепаратов.

Актуальность темы не вызывает сомнений, поскольку полученные результаты открывают принципиальные возможности управления хиральной структурой полимерной системы, что позволяет разрабатывать многофункциональные биоматериалы и агробιοпрепараты.

Экспериментальные результаты получены с использованием методов калориметрии, ЯМР, УФ-, ИК-спектроскопии, РСА, элементного анализа, трансмиссионной электронной и поляризационной оптической микроскопии, сорбционно-диффузионного, кругового дихроизма, дисперсии оптического вращения, вискозиметрии и потенциометрии.

По результатам диссертационной работы опубликованы 12 статей в журналах, входящих в перечень ВАК, 3 статьи в книжных периодических научных изданиях, 4 патента РФ.

При прочтении автореферата возникли следующие вопросы.

1. Что является все-таки определяющим фактором изменения числа вязкости (рис.6): изоформа противоиона кислотного остатка АК или хлорид-ионы?

2. Как были рассчитаны значения характеристической вязкости растворов полиэлектролитов из зависимостей, показанных на рис. 6? Использовали ли уравнение Фуосса – Штрауса?

3. Автор проводит сравнение разбавленных, умеренно-концентрированных и концентрированных растворов аскорбатов хитозана (стр.16, 17). Как были определены концентрационные границы растворов?

4. Известно, что биологической активностью обладает только *L*-изомер АК, *D*-изомер в организме человека не усваивается. Тогда как можно объяснить то, что более эффективное биологическое действие обнаружено автором для (*D*-*D*)-солевых комплексов полимер-кислота?

Указанные замечания не умаляют общего положительного впечатления о работе.

Диссертационная работа Малинкиной О.Н. «Закономерности структурообразования и физико-химические свойства L- и D-аскорбатов хитозана» по актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Малинкина Ольга Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. – «Физическая химия».

Согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки



(Вшивков С. А.)

(подпись)

2026 г.

Вшивков Сергей Анатольевич, доктор химических наук (00.02.06 - Высокомолекулярные соединения), профессор, профессор кафедры органической химии и высокомолекулярных соединений Института естественных наук и математики Уральского Федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

620000, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51

тел. +7 (343) 389-97-25,

E-mail: sergey.vshivkov@urfu.ru

Подпись заверяю Вшивкова С.А. ФИО

(должность)



(подпись)