

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Валиева Дениса Радиковича

На тему «Регулирование физико-химических свойств плёночных материалов на основе полимер-коллоидных дисперсий некоторых полисахаридов с золями йодида серебра»

на соискание учёной степени кандидата химических наук

по специальности 02.00.04 – физическая химия

Использование биоразлагаемых полимеров, в том числе, полисахаридов, в качестве матриц (скаффолдов) является одним из ключевых направлений современной технологии материалов. Разновидность таких материалов - гибридные композиты на основе биополимеров и неорганических частиц интересны в качестве катализаторов, «мягких материалов» для медицины и биотехнологии. Так, известно, что полимеры, содержащие серебро, проявляют бактерицидные свойства.

Актуальность и практическую значимость исследованиям именно в этой области придают следующие факты: серебро и его соединения оказывают бактерицидное и бактериостатическое воздействие по отношению к более чем пятистам видам бактерий, они эффективны против 650-ти типов заболеваний; микроорганизмы не способны в процессе мутации выработать резистентность к серебру, что особенно важно в связи с ростом штаммов болезнетворных организмов, устойчивых к антибиотикам в современном мире. С этой же точки зрения оправдан и выбор полиэлектролитов, особенно полисахаридов катионной природы.

Научная новизна исследования Дениса Радиковича связана прежде всего с вопросами физико-химии растворов, базовыми проблемами формирования гибридных коллоидных систем «полимер – коллоидные частицы галогенидов серебра» и их структурирования. Выполненное исследование обладает ценностью и как самостоятельное фундаментальное исследование и как основа для разработки практических приложений в области создания материалов для медицины.

Имеется несколько замечаний к автореферату и вопросов к автору.

- Численные данные в тексте представлены то с запятой для раздела десятичных, то с точкой (например, С. 9). Кроме того, имеются многочисленные, но незначительные «небрежности»: пропущенные пробелы и т.п.
- Соискатель пишет, что «...переработка полисахаридов в материалы всегда включает стадию растворения» (с.3, абз.4). Так ли это категорично? Являются ли, например, бумага или некоторые ткани материалами с этой точки зрения?

- Почему коллоидная устойчивость положительно заряженных зольей AgI ниже, чем зольей частиц с отрицательным зарядом? Возможна ли дополнительная очистка зольей AgI, например, методом диализа и каково влияние постороннего электролита (KNO_3) на значение электрокинетического потенциала AgI?

- С чем связан «синергический эффект» показываемой антимикробной активности для композитов и его отсутствие для индивидуальных компонентов.

Содержание автореферата, спектр поставленных задач, их актуальность, методы решения и полученные результаты свидетельствуют о том, что диссертация представляет собой законченное научное исследование. Результаты исследования обладают новизной и практической значимостью. Работа Валиева Дениса Радиковича отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Торлопов Михаил Анатольевич

Кандидат химических наук, «02.00.04 – физическая химия; 02.00.06 – высокомолекулярные соединения».

Старший научный сотрудник лаборатории «химии растительных полимеров»,
институт химии Коми НЦ УрО РАН
176000, г. Сыктывкар, ул. Первомайская, 48
Телефон: (8212) 21-99-61
e-mail: torlopov-ma@chemi.komisc.ru

