

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мичурова Дмитрия Алексеевича **«Получение и свойства новых представителей криогелей поливинилового спирта, перспективы их применения в качестве носителей лекарственных веществ»**, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7. – «Высокомолекулярные соединения»

Диссертационная работа Мичурова Д.А. посвящена получению различных новых криогелей поливинилового спирта (ПВС), изучению их свойств и структуры, и возможности применения в качестве систем доставки лекарственных веществ.

В данной работе были получены четыре новых представителя криогелей ПВС. Впервые обнаружено, что замена в криогелях ПВС, сформированных в среде диметилсульфоксида (ДМСО) или смеси диметилсульфоксида и диметилфоамида, органического растворителя на воду приводит к уменьшению их объема и массы, а также к повышению модуля упругости, чего практически не удается достичь при получении криогелей замораживанием-оттаиванием водных растворов этого полимера. Показано, что в среде органического растворителя (диметилсульфоксида) мочевины проявляет космотропные свойства и это приводит к возрастанию модуля упругости и температуры плавления образующихся криогелей. При концентрациях мочевины в исходном растворе полимера в ДМСО, близких к пределу ее растворимости в ДМСО, происходит формирование криогелей ПВС с крупнопористой морфологией. Впервые получены композитные криогели на основе ПВС с добавками поли-3-оксимасляной кислоты (ПОМК). Установлено, что с увеличением содержания частиц ПОМК в матрице криогеля ПВС повышается модуль упругости гелевого материала, а концентрация и морфология частиц ПОМК являются средством регулирования времени высвобождения лекарственных веществ из композитных криогелей ПВС/ПОМК.

В качестве замечания: в работе композитные криогели, содержащие ПОМК в той или иной форме, были подвергнуты гидратации в течение 7 циклов, кроме того, за высвобождением симвастатина из носителя в водную среду наблюдали в течение примерно 300 часов, однако не приведены данные о возможном гидролизе ПОМК во время этих процессов.

Достоверность, обоснованность и новизна полученных Мичуровым Д.А. результатов не вызывает сомнений. Представленная научно-квалифицированная работа является законченным исследованием, выполненным на высоком теоретическом и

методологическом уровне с привлечением широкого спектра современных методов исследования.

Автореферат диссертации Мичурова Д.А. написан грамотным научным языком и хорошо оформлен. Основные положения диссертационного исследования опубликованы в реферируемых научных журналах, входящих в список ВАК, а также представлены на ряде научных конференций.

По научно-практической значимости представленных результатов, обоснованности выводов, актуальности поставленных задач и методическому уровню работа «Получение и свойства новых представителей криогелей поливинилового спирта, перспективы их применения в качестве носителей лекарственных веществ» в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Мичуров Дмитрий Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидат химических наук по специальности 1.4.7. —«Высокомолекулярные соединения».

д.х.н. профессор

Килюева

Килюева Наталия Рустемовна

14.05.24

Заведующая кафедрой химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии.Дизайн.Искусство)»,

117997, г. Москва, Малая Калужская улица, д.1.

e-mail: kildeeva@mail.ru

тел. : +7 (495) 811-01-01 доб. 1126

Подпись руки *Килюева Н.Р.*
заверяю



Специалист по кадрам

Авдеева В.О.

15.05.24