

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мищенко Екатерины Валерьевны «Разработка способов получения и изучения свойств липидных наночастиц для доставки лекарственных средств», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.6 — Нанотехнологии и наноматериалы

Средства доставки лекарственных соединений безусловно является одной из актуальных тематик современных исследований, ведущихся на стыке химии, биологии и медицины. Именно в этой современной, востребованной и междисциплинарной тематике выполнено диссертационное исследование соискателя Е. В. Мищенко. Соискатель решает задачу развития методов получения устойчивых водных дисперсий липидных наночастиц с архитектурой ядро/оболочка, уделяя внимание влиянию природы ядра и оболочки (структурированная/аморфная, полярная/неполярная) на размерные характеристики наночастиц, устойчивость их дисперсий, а также определяет особенности фазового строения оболочки и ядра наночастиц, изучая температуры фазовых переходов методом микрокалориметрии. Выявив оптимальные методы получения устойчивых водных дисперсий липидных наночастиц, автор делает ряд обоснованных заключений о взаимосвязи между строением и свойствами исходных соединений с фазовым строением наночастиц и устойчивостью их водных дисперсий. Работа завершается демонстрацией возможности применения созданных устойчивых водных дисперсий наночастиц в качестве средств доставки лекарственных средств для лечения онкологических заболеваний и воспалительных процессов. Содержательный автореферат диссертации, а также статьи, опубликованные в авторитетных международных научных изданиях, дают четкое представление об выполненной объемной работе, достоверности полученных результатов и обоснованности сделанных выводов. У меня есть только несколько замечаний, которые не влияют на общую высокую оценку работы.

- 1) Табличное представление ряда результатов, вместо текстового перечисления упрощает их восприятие и анализ (напр., стр. 6-7 – размерные характеристики наночастиц и стабильность их дисперсий).
- 2) Калориметрические методы обычно применяются для исследования термодинамических свойств объемных фаз. Однако для тонких пленок и наночастиц (тем более с ограниченной взаиморастворимостью) не всегда возможна однозначная интерпретация и отнесение наблюдаемых фазовых переходов. Есть ли независимые экспериментальные данные, позволяющие считать микрокалориметрию надежным

методом для характеристики «фазового» состава наночастиц исследуемого состава и архитектуры?

3) В Табл. 5 величины IC50 более показательнее было бы рассчитать на массу лекарственного средства, а не массу всего композита с неуказанной концентрацией активного компонента.

Отмеченные замечания носят уточняющий характер не снижают общей положительной оценки работы Мищенко Екатерины Валерьевны. По своей практической и теоретической значимости, достоверности результатов и обоснованности выводов диссертационная работа Мищенко Екатерины Валерьевны является законченной квалификационной работой и соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», утвержденным приказом ректора № 1523ст от 17.09.2021 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.6. – «Нанотехнологии и наноматериалы».

25.08.2023

Отзыв составил

доктор химических наук, доцент,
заведующий кафедрой физической химии
химического факультета МГУ имени
М.В.Ломоносова, 119991, Москва,
Ленинские горы, дом 1, строение 3, ГСП-1,
МГУ, химический факультет

Телефон: (495) 939-1240

aag@thermo.chem.msu.ru


Горюнков Алексей Анатольевич

