

Отзыв на автореферат диссертации Нгуен Хю Тунг «Микроэмульсии на основе растительных масел для медицинского применения», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.6 Нанотехнологии и наноматериалы.

Системы направленного транспорта биологически активных веществ являются одними из наиболее активно развивающихся областей исследования и разработки наноматериалов и наноструктурированных сред. Перспективным подходом к созданию безопасных носителей биологически активных веществ, обладающих также потенциально высокой эффективностью и простотой масштабирования технологии получения, является использование термодинамически стабильных систем – микроэмульсий. Таким образом, диссертационная работа Нгуен Хю Тунг, посвященная разработке микроэмульсий для медицинского применения на основе широко распространенных и доступных растительных масел (масло гака, кокосовое, соевое, оливковое и подсолнечное масла), а также иных биосовместимых компонентов, таких как лецитин, является актуальной.

В диссертации впервые определена область существования и изучены свойства системы лецитин – олеиновая кислота – вазелиновое масло – масло гака – масло куркумы – вода, а также определены области существования и изучены свойства микроэмульсий с иными распространенными растительными маслами (соевым, оливковым, кокосовым и подсолнечным), рассмотрена методика их получения, обсуждены перспективы масштабирования данной технологии, даны рекомендации для выбора составов рассматриваемых систем при их применении в косметических средствах и медицине, что обуславливает научную новизну и практическую значимость данной работы.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, с применением современных взаимодополняемых физико-химических методов исследования (вискозиметрия, динамическое светорассеяние, ИК-Фурье спектроскопия, ТГ-ДСК), что позволяет считать полученные результаты достоверными, а выводы – обоснованными. Материалы исследований представлены в научных работах, опубликованных в журналах, индексируемых в международных базах данных, а также на конференциях, в том числе международного уровня.

По содержанию автореферата можно высказать следующие пожелания и замечания:

1. В тексте автореферата не слишком подробно описано потенциальное применение исследуемых систем. В связи с этим, например, заявляемое преимущество в большей солубилизационной емкости микроэмульсии, содержащей масло гака, является неявным. Было бы интересно узнать, есть ли у автора предположения по потенциальному применению исследуемых систем для решения более конкретных задач.

2. На рисунке 3 рассматриваемого автореферата представлены зависимости гидродинамического диаметра капель микроэмульсий с маслом гака от параметра W (мольного соотношения воды и лецитина), а также уравнения, описывающие

данные зависимости. Тем не менее хотелось бы понимать, имеют ли параметры представленных уравнений физический смысл, что они отражают? Также на графике зависимости 2 имеется резкий излом, причины существования которого не описаны.

3. Из текста автореферата не до конца ясно, чем обусловлен выбор составов микроэмульсий для некоторых исследований. Например, для исследования высвобождения водорастворимых веществ из микроэмульсии с маслом гака, измерения её электропроводности и т.д. выбрана система с содержанием воды 2,5 мас.%, хотя в автореферате были продемонстрированы большие значения солюбилизационной емкости, что заявляется, как преимущество данной системы.

Тем не менее, указанные замечания и пожелания носят рекомендательный характер и не влияют на общую положительную оценку диссертации.


По своему содержанию, актуальности, научной новизне и практической значимости диссертация соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Нгуен Хю Тунг, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы.

Кандидат химических наук, руководитель научно-технического отдела ООО «Сигма Лаб»


Тел. +7(985)349-42-80

Электронная почта: s.shirokikh@sigmalab.pro

08.08.2024

 С.А. Широких

Я, Широких Сергей Александрович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

 С.А. Широких

121205, г. Москва, Большой б-р (территория Инновационного центра Сколково), д.42, стр.1

Общество с ограниченной ответственностью «Сигма Лаб»

Подпись Широких Сергея Александровича заверяю.

Генеральный директор
ООО «Сигма Лаб»

