

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия «Сорбция фосфатидилхолина наноструктурированными полистиролами и кремнийсодержащими материалами»
Синяевой Лилии Александровны

Работа Синяевой Л.А. посвящена актуальной задаче физической химии, заключающейся в установлении влияния структуры, упорядоченности сверхсшитых полистиролов и кремнийсодержащих мезопористых материалов типа МСМ-41 (в том числе и синтезированных в ходе данного исследования) на кинетику и механизм поглощения фосфолипидов. Для достижения поставленной цели автором использовался комплекс современных физико-химических методов, позволивший получить достоверную информацию о составе и структуре изучаемых объектов, равновесии, кинетике, динамике сорбции ФЛ и сделать выводы о механизме исследуемых процессов.

К наиболее важным результатам рассматриваемой работы, следует отнести следующее: синтезированы кремнеземные сорбенты типа МСМ-41 характеризующиеся узким распределением пор по размерам, высокими значениями удельной площади поверхности, энергетической однородностью сорбционных центров; найден ряд преимуществ по сравнению с традиционными силикагелями и полимерными сорбентами в отношении сорбции фосфолипидов; на основе изучения равновесных и кинетических параметров сорбции фосфатидилхолина выбраны рациональные условия извлечения и концентрирования фосфолипидов в динамических условиях.

Результаты работы в достаточной степени апробированы и отражены в научных журналах, входящих в перечень ВАК РФ. Основные результаты работы представлены и доложены на всероссийских и международных конференциях и симпозиумах.

По автореферату имеется ряд замечаний:

1. В таблицах представлены данные, полученные из экспериментов, для которых приведен единственный статистический параметр – корреляция с теоретическими моделями, однако остаются неизвестными экспериментальные ошибки, которые могут привести к ложному выводу о степени корреляции;
2. В уравнении изотермы Фрейндлиха имеются два параметра, а в работе говорится только об одном (константа Фрейндлиха, с.9). Чему равен показатель степени у концентрации?
3. Значения энергии активации, представленные в табл.5, вызывают сильное сомнение, так как,
во-первых, очень сильно различаются для родственных материалов,
во-вторых, настолько велики, что практически исключают протекание сорбции за обычные сроки,
в-третьих, свидетельствуют об ошибках в методологии обработки экспериментальных данных.

Несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа Синяевой Л.А. представляет собой законченное исследование в области физической химии.

Диссертационная работа Синяевой Лилии Александровны «Сорбция фосфатидилхолина наноструктурированными полистиролами и кремнийсодержащими материалами» удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п. п. 9, 10 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 г. № 842, в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335, и является научно-квалификационной работой, связанной с приоритетными направлениями и программами развития фундаментальной и прикладной науки с использованием современных концепций и экспериментальных методологий, в которой содержится решение важной задачи физической химии сорбционных процессов – разработка новых наноструктурированных мезопористых материалов для сорбционного выделения, разделения и концентрирования биологически активных веществ, а ее автор Синяева Лилия Александровна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

8 декабря 2016 г.

Ф.И.О. составителя:



Долгоносов Анатолий Михайлович

Должность:

ведущий научный сотрудник
лаборатории сорбционных методов,
доктор химических наук

Наименование организации:

ФГБУН Ордена Ленина и Ордена
Октябрьской Революции
Институт геохимии и аналитической
химии им. В.И. Вернадского
Российской академии наук
(ГЕОХИ РАН)

Почтовый адрес:

119991, ГСП-1, г. Москва,
В-334, ул. Косыгина, 19

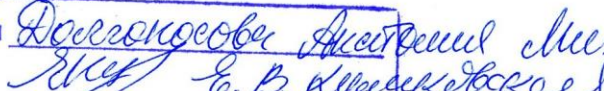
Телефон:

+7 (495) 939-7056

Адрес электронной почты:

amdolgo@mail.ru



Содержит подлинный текст Долгоносова Анатолия Михайловича
удостоверяю  Е.В. Кузнецова
Зав. канцелярией ГЕОХИ РАН