

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бразовской Елены Юрьевны «**Разработка магнитовосприимчивых сорбентов на основе цеолита Beta для решения задач медицины и экологии**» на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 — физическая химия

Материалы на основе наночастиц магнетита вызывают большой интерес вследствие их уникальных физико-химических свойств и возможности применения в различных областях науки и техники. Они могут быть использованы в качестве магнитных сорбентов, средств доставки лекарств и применяться для разделения водонефтяной эмульсии. Несмотря на большое число работ по разработке магнитных композитов, развитие методов синтеза композиционных материалов на основе наночастиц магнетита является актуальной задачей.

Работа Бразовской Елены Юрьевны направлена на решение фундаментальной задачи синтеза и исследования магнитных нанокомпозитов на основе цеолита Beta и наночастиц магнетита. В рецензируемой работе содержится решение научной задачи экспериментального исследования особенностей метода синтеза магнитных нанокомпозитов на основе цеолита Beta в гидротермальных условиях, имеющее значение для развития нанотехнологий.

Автор подробно изучил процессы получения магнетита и композитов на их основе с использованием неорганической каркасной матрицы, исследовал возможность их применения в качестве носителей лекарственных препаратов с пролонгированным действием, провёл оценку гемолитической активности и биodeградации нанокомпозитов. Выбор объектов, методов и подходов исследования, использованных в работе, представляется обоснованным, а полученные результаты — достоверными.

Изложенное в автореферате основное содержание работы достаточно подробно проиллюстрировано графическими и табличными данными. Результаты работы представляются достоверными, а сформулированные автором выводы — обоснованными.

При анализе содержания автореферата возникли следующие вопросы:

1. Почему в качестве модельного соединения для проведения экспериментов был выбран 5-фторурацил?
2. Каким образом проводился расчёт ζ -потенциалов? Какое уравнение было выбрано для расчётов и почему?
3. На стр. 14 автореферата сказано, что для исследования процесса десорбции 5-фторурацила проводили инкубирование в растворах,

«моделирующих среду организма при рН = 7.4 и 5.2 при 37 °С». Почему было выбрано значение рН, равное 5.2?

4. Можно ли сказать, каким образом будет меняться гемолитическая активность нанокompозита Beta-Fe₃O₄ при загрузке цитостатиком?

По актуальности, научной новизне и практической значимости научно-квалификационная работа соответствует требованиям п. п. 9–14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (вместе с «Положением о присуждении учёных степеней»), утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 (ред. от 01.10.2018 с изм. от 26.05.2020), предъявляемым к диссертационным работам на соискание степени кандидата, а её автор, Бразовская Елена Юрьевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 — физическая химия.

Заведующий кафедрой общей и биоорганической химии

Заведующий лабораторией биомедицинского материаловедения

ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова (ПСПбГМУ им. И. П. Павлова),

доктор химических наук по специальностям 02.00.01 — неорганическая химия, 02.00.04 — физическая химия

Константин Николаевич Семёнов

Адрес ПСПбГМУ им. И. П. Павлова: ул. Льва Толстого, д. 6–8, 197022,

Санкт-Петербург, Россия

тел.: +7(812)338-70-76 (сл.); +7(952)215-19-05 (моб.)

e-mail: knsemenov@gmail.com



«19» февраля 2021 г.

