

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Разницыной Варвары Михайловны
«Влияние природы и структуры имидазолиевых ионных жидкостей на
сорбцию кислород- и азотсодержащих органических соединений на
неполярных сорбентах»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук
по специальности 1.4.4. – Физическая химия

Разделение смесей сложных органических веществ, в частности, природных соединений, для решения аналитических или синтетических задач, является одной из наиболее важных и при этом сложных проблем органической химии. Перспективным подходом к разделению смесей природных соединений является высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) на сорбентах, модифицированных неполярными фрагментами (обращено-фазовая ВЭЖХ). Известно, что добавление в элюент модификаторов ионной природы может оказывать значительное влияние на разделяющую способность широко используемых сорбентов. В этой связи, исследование влияния имидазолиевых ионных жидкостей (ИЖ) на сорбцию биологически активных соединений из водно-органических растворов на неполярных сорбентах, являющееся целью диссертационной работы Разницыной В. М., безусловно, является актуальным.

Для достижения поставленной цели автором изучена взаимосвязь структуры органических веществ и их сорбции на неполярных сорбентах различной природы из водно-ацетонитрильных (метанольных) растворов, содержащих имидазолиевые ИЖ; проведён сравнительный анализ процесса сорбции изучаемых соединений на неполярных сорбентах в системах с имидазолиевыми ИЖ различной природы и структуры; изучено влияние состава элюента на сорбционные характеристики исследуемых соединений; рассчитаны термодинамические параметры сорбции исследуемых соединений из водно-органических растворов на неполярных сорбентах в системах с имидазолиевыми ИЖ; изучено влияние природы и структуры имидазолиевых ИЖ на эффективность и селективность разделения

флавоноидов, ароматических кислот и некоторых производных бензимидазола.

Диссертационное исследование выполнено на высоком научном уровне с привлечением современных методов физико-химических исследований.

Апробация результатов исследования проводилась в ходе докладов на научных конференциях различного уровня.

Основные результаты исследования были опубликованы в виде 5 статей в научных журналах из списка изданий, рекомендованных ВАК РФ. Опубликованные работы полностью охватывают материал диссертации.

Представленный автореферат позволяет высоко оценить выполненную работу. Автореферат содержит исчерпывающую информацию о работе, изложен хорошим языком. Оформление автореферата не имеет принципиальных недостатков. Несмотря на общее положительное впечатление от работы, возникли следующие вопросы и замечания:

1. Из текста автореферата нельзя понять, чем обусловлен выбор концентрации добавляемой ИЖ (2,64 ммоль/л) для проведения хроматографических исследований;

2. На диаграммах рисунка 5 (в-е) отсутствуют данные хроматографии «без ИЖ», что затрудняет сравнение результатов;

3. Пробовала ли автор (или, возможно, планирует в дальнейшем) использовать ионные жидкости с более сложными анионами (например, TFSI или анионами органических кислот)? Изменение природы аниона ИЖ может оказать значительное влияние на эффективность разделения биологически активных соединений.

Высказанные вопросы и замечания носят частный характер, не снижают научную ценность диссертационной работы и хорошее впечатление от прочтения автореферата.

Работа Разницыной В. М., насколько позволяет судить автореферат, представляет собой завершённое научное исследование, выполненное автором на высоком уровне.

Таким образом, считаю, что диссертационная работа **«Влияние природы и структуры имидазолиевых ионных жидкостей на сорбцию**

кислород- и азотсодержащих органических соединений на неполярных сорбентах», по актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости соответствует требованиям пп. 9, 10 и 14 «положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 № 335), а также пп. 11, 12, 12¹ и 13 (в редакции Постановления Правительства РФ от 25.01.2024 № 62), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор – Разницына Варвара Михайловна – заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. – Физическая химия.

Заведующий Отделом тонкого органического синтеза
Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН,

к.х.н.
(специальность 1.4.14
«Кинетика и катализ»)

Приходько
Сергей Александрович

Подпись Приходько С.А. удостоверяю:

Ученый секретарь ИК СО РАН, к.х.н.



Дубинин Ю.В.

24 августа 2026 г.