

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ковалева Евгения Павловича

«Исследование процессов сорбции и взаимодействия легких углеводородов и ионных жидкостей методом НПВО ИК-Фурье спектроскопии в режиме in situ»,

представленной на соискание учено степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 «Физическая химия».

Диссертационная работа Ковалева Е.П. посвящена изучению взаимодействий C_2 углеводородов с ионными жидкостями (ИЖ) при абсорбции. Несмотря большое количество экспериментальных работ по изучению растворимости углеводородов и развитие методов в описании процессов сорбции газов ионными жидкостями, природа взаимодействий углеводородов и ИЖ остаётся предметом дискуссий. Поэтому поставленная задача является актуальной, и кроме того представляет практический интерес в области хранения и разделения газов смесей.

В целом, как можно судить по автореферату и по публикациям автора, в работе проведено систематическое исследование сорбции этана, этилена и ацетиленов ионными жидкостями на основе имидазолия с использованием НПВО ИК-спектроскопии при высоких давлениях. На основании полученных данных показаны закономерности влияния аниона и длины алкильного хвоста катиона имидазолия ИЖ на процессы сорбции легких углеводородов. Выявлены вклады ван-дер-ваальсовых взаимодействий и образования водородных связей при сорбции разных классов углеводородов и рассчитаны термодинамические параметры для сорбции этилена и ацетиленов некоторыми ИЖ. Автор использовал широкий набор современных физических методов и квантово-химические расчеты в качестве дополнительных методов исследования. Результаты работы опубликованы в научных журналах, индексируемых в международной системе научного цитирования Web of Science (3 статьи) и представлены на всероссийских и международных конференциях (4 доклада).

По автореферату имеются следующие замечания:

- Из текста автореферата не очевидно почему именно ионные жидкости на основе катионов имидазолия были выбраны в качестве объектов исследования?
- По тексту не приведена расшифровка аббревиатуры НПВО.

Данные замечания не влияют на общее положительное впечатление и не снижают ценности результатов представленной работы. Диссертационная работа удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, а ее автор заслуживает присвоения звания кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – физическая химия.

08.05.2024 г.

С.н.с., к.х.н. Сысоев Виталий Игоревич

ФГБУН Института неорганической химии

Им. А.В. Николаева СО РАН

Адрес: 630090, Российская Федерация, Ново

Лаврентьева, д. 3.

Телефо

e-mail:

Подпи
Уч. сеп

“ 02

ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА

№ 2639

Дата 08.05.2024