



XXII МЕНДЕЛЕЕВСКИЙ СЪЕЗД ПО ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ХИМИИ

*Посвящённый 190-летию Д.И. Менделеева
и 300-летию основания Российской академии наук*

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Том 1

Сборник тезисов в 7 томах

7 –12 октября, 2024
Федеральная территория «Сириус», Россия

УДК 54+66
ББК 24+35
М501

М501 XXII Менделеевский съезд по общей и прикладной химии, 7-12 октября, 2024, Федеральная территория «Сириус», Россия. Сборник тезисов докладов в 7 томах. Том 1. — М.: ООО «Буки Веди», 2024. — 628 с. — ISBN 978-5-00202-665-4 (т. 1)

ISBN 978-5-00202-664-7

В сборнике представлены материалы XXII Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, которая проходит с привлечением ведущих экспертов на должном международном уровне.

Тезисы докладов представлены в авторской редакции.

Для широкого круга электрохимиков, химиков, физиков, экологов, инженеров, специалистов научно-исследовательских групп, организаций, аспирантов и студентов.

ISBN 978-5-00202-665-4 (т. 1)
ISBN 978-5-00202-664-7

© Авторы научных статей, 2024
© ООО «Буки Веди»

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БИОКОМПОНЕНТОВ В МЕЗОСКОПИЧЕСКИХ ФЛЮИДАХ, СОДЕРЖАЩИХ ЦЕПОЧЕЧНЫЕ АМФИФИЛЬНЫЕ МОЛЕКУЛЫ РАЗНОГО СТРОЕНИЯ

**Сафонова Е.А., Корчак П.А., Готлиб И.Ю.,
Никифорова К.В., Викторов А.И.**

*Санкт-Петербургский государственный университет, 199034, Санкт-Петербург,
Университетская набережная 7–9,
e-mail: e.a.safonova@spbu.ru*

Несимметричное распределение биоконпонентов между объемно-однородным раствором и мезоструктурными образованиями лежит в основе процессов мицеллярной экстракция компонентов, использования полимерных мезоструктур для управляемой доставки препаратов и др. При этом недостаточно изученными являются молекулярные механизмы разделения целевых биоконпонентов.

Объектами исследования являются водные и водно-солевые растворы амфифильных веществ, водорастворимых ионных жидкостей (ИЖ) или полимеризованных ИЖ (полиэлектролитов). Аминокислотные полимеризованные ИЖ на основе поликатионов имидазолия и диаллилдиметиламмония синтезированы впервые. Особый интерес представляют результаты сопоставления экстракционной способности водно-солевых двухфазных систем, содержащих низкомолекулярные и полимеризованные ИЖ, по отношению к модельным биомолекулам (триптофан, ванилин). Данные о фазовом поведении и о коэффициентах распределения биоконпонентов между жидкими фазами для систем, содержащих ИЖ разного строения (короткоцепочечный алкилимидазолиевый катион/ поликатион, галогенидный/аминокислотный анион), получены экспериментально и с помощью моделирования с использованием уравнения состояния ePC-SAFT (для низкомолекулярных ИЖ¹) или метода молекулярной динамики (для полиэлектролитов).

Для описания влияния распределения заряда асимметричных ионов на термодинамическое поведение раствора использована теоретическая модель, сформулированная на основе вариационной теории поля.² Модель апробирована как для растворов низкомолекулярных ИЖ³, так и для систем, содержащих линейный полиэлектролит.

Литература

1. Korchak P.A., Safonova E.A., Victorov A.I. *J. Mol. Liquids*, 2022, **366**, 120185.
2. Budkov Y.A. *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 2020, **22**, 14756.
3. Nikiforova K.V. et al. *J. Chem. Eng. Data*, 2024, 10.1021/acs.jced.3c00760.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект 20-13-00038.