



XXII МЕНДЕЛЕЕВСКИЙ СЪЕЗД
ПО ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ХИМИИ

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

В 7 ТОМАХ

ТОМ 4

7 — 12.10.2024

Федеральная территория «Сириус»

СОДЕРЖАНИЕ

СИМПОЗИУМ ПО ХРОМАТОГРАФИИ 11

Ключевые доклады	12
Приглашенные доклады	16
Устные доклады	28
Постерные доклады	57

11-И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФРУМКИНСКИЙ СИМПОЗИУМ ПО ЭЛЕКТРОХИМИИ 83

Приглашенные доклады	84
Устные доклады	101
Постерные доклады	157

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ В ЛИТИЕВЫХ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ 232

Ключевые доклады	233
Приглашенные доклады	237
Устные доклады	251
Постерные доклады	276

СИМПОЗИУМ ПО ХРОМАТОГРАФИИ

8 октября

Зал Цвет

Председатель: Буяк А.К.

9 октября

Зал Цвет

Председатель: Шлигун О.А.

10 октября

Зал Цвет

Председатель: Хамизов Р.Х.

14:00–14:30	Шлигун О.А.	14:00–14:30	Joachim Weiss	14:00–14:30	Карцова А.А.
14:30–14:50	Нестеренко П.Н.	14:30–14:50	Платонов И.А.	14:30–14:50	Милютин В.В.
14:50–15:10	Курганов А.А.	14:50–15:10	Зенкевич И.Г.	14:50–15:10	Староверов С.М.
15:10–15:30	Дейнека В.И.	15:10–15:30	Белобородова Н.В.	15:10–15:30	Яшкин С.Н.
15:30–15:50	Ставрианиди А.Н.	15:30–15:50	Черновровкина А.В.	15:30–15:50	Гуськов В.Ю.
15:50–16:15		Кофе-брейк			
16:15–16:30	Пыцкий И.С.	16:15–16:30	Балдин М.Н.	16:15–16:30	Каламбет Ю.А.
16:30–16:45	Шолохова А.Ю.	16:30–16:45	Красильников И.В.	16:30–16:45	Хабаров В.Б.
16:45–17:00	Зайцева Е.А.	16:45–17:00	Занозина И.И.	16:45–17:00	Попов А.С.
17:00–17:15	Макась А.Л.	17:00–17:15	Алексееenko А.Н.	17:00–17:15	Решетова Е.Н.
17:15–17:30	Кураева Ю.Г.	17:15–17:30	Паутова А.К.	17:15–17:30	Аснин Л.Д.
17:30–17:45	Просунцова Д.С.	17:30–17:45	Левкина В.В.	17:30–17:45	Горбовская А.В.
17:45–17:50	Шемякина А.О.	17:45–18:00	Гашимова Э.М.	17:45–18:00	Токранов А.А.
17:50–17:55	Карпицкий Д.А.	18:00–18:05	Гриневич О.И.		
17:55–18:00	Попов М.С.	18:05–18:10	Воронов И.С.	18:00–18:15	Разницына В.М.
18:00–18:10	Севко А.В.	18:10–18:15	Бобровская К.С.		
18:10–18:20	Губаль А.Р.	18:15–18:20	Латкин Т.Б.	18:15–18:30	Рыбакова Е.В.
18:20–18:30	Дякина Ю.И.	18:20–18:25	Ледяев М.Е.		
18:30–20:00				Постерная сессия	

НОВЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СОРБЕНТЫ С ПРИВИТЫМ ЦВИТТЕР-ИОННЫМ СЛОЕМ ДЛЯ ТРЕХ РЕЖИМОВ ХРОМАТОГРАФИИ

Горбовская А.В., Талипова И.И., Ужель А.С.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Химический факультет, Россия 119991, г. Москва, ул. Ленинские горы, 1, стр. 3

e-mail: gorbovskaia_av@mail.ru

Многофункциональные сорбенты открывают возможность разделения множества аналитов в разных хроматографических режимах. Одним из вариантов дизайна такого рода неподвижных фаз является включение в их функциональный слой цвиттер-ионных фрагментов. Цвиттер-ионные неподвижные фазы обладают высокой гидрофильностью и уникальной селективностью. В гидрофильном режиме помимо гидрофильных взаимодействий вклад в удерживание ионизируемых полярных аналитов вносят электростатическое притяжение и отталкивание. За счёт сочетания в функциональном слое сильноосновных (или сильнокислотных) и слабокислотных (или слабоосновных) или групп такие фазы также можно использовать в режиме ионообменной хроматографии. Кроме того, при создании цвиттер-ионных сорбентов на основе гидролитически стабильных матриц, например, сополимера стирола и дивинилбензола, возможно получить высокостабильные сорбенты. За счёт дополнительных взаимодействий аналитов с такой матрицей подобные фазы также работают в обращенно-фазовом режиме.

В данной работе получен набор сорбентов на основе полистирол-дивинилбензола с привитыми цвиттер-ионными цепями, сформированными *in situ* из вторичного амина (метилглицина или иминодиуксусной кислоты) и 1,4-бутандиолдиглицидилового эфира. Для создания фаз, пригодных для режима ионной хроматографии с подавлением фоновой электропроводности, дополнительно проводили аналогичную реакцию, но в качестве амина использовали диметиламин.

Синтезированные сорбенты позволили разделить в гидрофильном режиме: 5 азотистых оснований за 10 мин (с эффективностью (N) до 15000 тт/м), 6 аминокислот за 8 мин (N до 5000 тт/м) и 5 водорастворимых витаминов за 12 мин (N до 14500 тт/м) и 4 сахаров за 9 мин (N до 5000 тт/м). Также сорбенты использовали для разделения в режиме обращенно-фазовой хроматографии: 4 жирорастворимых витаминов за 30 мин (N до 3600 тт/м), 6 фенолов за 14 мин (N до 10000 тт/м), а в режиме ионообменной хроматографии 8 анионов за 12 мин (N до 18000 тт/м).

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 23-73-01145.