

Протокол № 251

заседания диссертационного совета 24.2.288.07

от 27 апреля 2022 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 27 человек.

Присутствовали на заседании 18 человек.

Председатель: д. хим.наук, профессор Семенов В.Н.

Присутствовали: д.хим.наук, профессор Семенов Виктор Николаевич, д.хим.наук, профессор Шихалиев Хидмет Сафарович, к.хим.наук, доцент Столповская Надежда Владимировна, д.хим.наук, профессор Афонин Николай Николаевич, д.хим.наук, профессор Бобрешова Ольга Владимировна, д.хим.наук, профессор Бутырская Елена Васильевна, д.хим.наук, доцент Зяблов Александр Николаевич, д.хим.наук Завражнов Александр Юрьевич, д.хим.наук, доцент Кострюков Виктор Федорович, д.хим.наук, профессор Котова Диана Липатьевна, д.хим.наук, доцент Крысин Михаил Юрьевич, д.хим.наук Потапов Андрей Юрьевич, д.хим.наук, профессор Рудаков Олег Борисович, д.хим.наук, профессор Селеменев Владимир Федорович, д.хим.наук, профессор Семенова Галина Владимировна, д.хим.наук, доцент Томина Елена Викторовна, д.хим.наук, профессор Шапошник Алексей Владимирович, д.хим.наук, доцент Шестаков Александр Станиславович.

Слушали: Председателя заседания:

Совет принял заявление соискателя кафедры аналитической химии химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» Сауд Али Мунир. Диссертация «Разделение и определение фенилаланина и хлорида натрия при нейтрализационном диализе и электродиализе с использованием мембран с разной массовой долей сульфокатионообменной смолы», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия, выполнена на кафедре аналитической химии химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет».

К заявлению приложены: заключение Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» (протокол № 5 от «05» апреля 2022 г.) о рекомендации диссертации Сауд Али Мунир к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия; копии дипломов об окончании аспирантуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования «Воронежский государственный университет» по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки; диссертация; рукопись автореферата; а также другие документы, в соответствии с требованиями Положения о присуждении ученых степеней и Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Экспертная комиссия в составе членов совета:

1. Бобрешова Ольга Владимировна, д.х.н., проф. (председатель);
2. Селеменев Владимир Федорович, д.х.н.; проф.;
3. Рудаков Олег Борисович, д.х.н., проф.

предварительно рассмотрела диссертацию Сауд Али Мунир «Разделение и определение фенилаланина и хлорида натрия при нейтрализационном диализе и электродиализе с использованием мембран с разной массовой долей сульфокатионообменной смолы» и представила следующее заключение:

Работа выполнена на кафедре аналитической химии химического факультета Воронежского государственного университета. Диссертационная работа Сауд Али Мунир посвящена решению актуальной научной задачи аналитической химии – усовершенствованию способов мембранного разделения и спектроскопического определения нейтральных аминокислот и минеральных компонентов в водных растворах.

Наиболее существенные результаты, представленные в диссертационной работе:

1. На основании исследований зависимости аналитической длины волны и молярного коэффициента поглощения от показателя pH растворов фенилаланина предложен спектрофотометрический способ определения аминокислоты, учитывающий влияние фактора кислотности среды, позволяющий повысить чувствительность и уменьшить систематическую погрешность определения.

2. Проверкой значимости разности между величинами коэффициентов чувствительности градуировочных графиков доказан статистически значимый характер влияния фенилаланина на определение натрия атомно-эмиссионным методом фотометрии пламени в области разбавленных растворов. Предложена приводящая к минимизации систематической погрешности процедура определения натрия с учетом вклада в аналитический сигнал фенилаланина, концентрация которого предварительно определена методом абсорбционной молекулярной спектроскопии.

3. Показано влияние массовой доли смолы в сульфокатионообменной мембране и типа функциональных групп анионообменной мембраны в канале диализатора на особенности транспорта и селективные характеристики процесса разделения фенилаланина и хлорида натрия нейтрализационным диализом, которое заключается в смещении

равновесия реакции протонирования биполярных ионов аминокислоты вследствие изменение показателя рН деминерализуемого раствора.

4. Обоснованы и предложены условия наиболее эффективного разделения аминокислоты и минеральной соли электродиализом, соответствующие области сверхпределных токовых режимов и использованию мембран с максимальным содержанием сульфокатионообменной смолы. Выявлена роль фактора кислотности среды и явления электроконвекции в увеличении потерь аминокислоты при сверхпределных токовых режимах электродиализа.

5. Выявлено, что для разделения мембранными методами нейтральных аминокислот и минеральных солей в разбавленных растворах наиболее эффективны мембраны с содержанием сульфокатионообменной смолы 70%, преимуществом которых являются максимальные значения фактора разделения, потери целевого продукта не более 1% и возможность практически полного электромембранного извлечения минеральных ионов при минимальной степени поляризации системы.

6. Показана возможность минимизации погрешности совместного определения аминокислоты и натрия в модельных растворах, фармацевтических препаратах, а также для контроля содержания компонентов после разделения мембранными методами

Работа выполнена на высоком научном и методическом уровне с использованием современных методов исследования состава и свойств растворов и мембран. Приведен большой объем статистически обработанных экспериментальных данных. Достоверность результатов подтверждается использованием современного сертифицированного оборудования, согласованием результатов с современными представлениями и результатами исследований, имеющихся в научной литературе.

По результатам диссертации опубликовано 19 работ, в том числе 5 статей в рекомендованных ВАК РФ рецензируемых научных изданиях (включая 4 публикации, индексируемых базами Scopus и Web of Science) и 14 материалов и тезисов конференций. Полнота изложения материалов диссертации составляет 90%.

Основные результаты работы докладывались и обсуждались на следующих конференциях: Всероссийская конференция по аналитической спектроскопии с международным участием (Краснодар, 2019); Всероссийская научная конференция "Мембраны" (Сочи, 2019); Международная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» (Москва, 2020, 2021); Международная конференция «Ion transport in organic and inorganic membranes» (Сочи, 2021); Всероссийский симпозиум «Кинетика и динамика обменных процессов» фундаментальные проблемы separation science (Москва, 2019); Всероссийская конференция «Физико-химические процессы в конденсированных средах и на межфазных границах» «ФАГРАН» (Воронеж, 2018, 2021).

Проверка текста по программе «Антиплагиат» показала высокий уровень оригинальности текста, выявленные совпадения не являются плагиатом. В работе нет заимствования материала без ссылки на первоисточник.

Текст диссертации, представленной в диссертационный совет идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте организации. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения о работах, опубликованных соискателем ученой степени.

Тема и содержание диссертации соответствуют специальности 1.4.2. Аналитическая химия. Работа Сауд Али Мунир соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, входит в компетенцию совета 24.2.288.07 и может быть представлена к защите по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Результаты работы могут быть рекомендованы для использования в Воронежском государственном университете, Институте геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского, Кубанском государственном университете, Национальном исследовательском Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского, Самарском национальном исследовательском университете имени академика С.П. Королева, Саратовском национальном исследовательском государственном университете имени Н. Г. Чернышевского.

Ученый секретарь: Все документы, представленные в совет соискателем, соответствуют требованиям Высшей аттестационной комиссии.

В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

- 1) Цюпка Татьяна Григорьевна, доктор химических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет», факультет химии и высоких технологий, кафедра аналитической химии, профессор.
- 2) Нифталиев Сабухи Илич-оглы, доктор химических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий», факультет экологии и химической технологии, кафедра неорганической химии и химической технологии, заведующий кафедрой.

В качестве ведущей организации рекомендуется: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», г. Саратов.

Оппоненты и ведущая организация выразили свое предварительное согласие.

Председатель: Таким образом, необходимо принять к защите диссертацию Сауд Али Мунир «Разделение и определение фенилаланина и хлорида натрия при нейтрализационном диализе и электродиализе с использованием мембран с разной массовой долей сульфокатионообменной смолы», утвердить официальных оппонентов и ведущую организацию, назначить дату защиты диссертации, а также решить вопрос о разрешении размножения автореферата и утвердить список адресатов его рассылки.

Прошу проголосовать.

Постановили:

1. Принять к защите диссертацию Сауд Али Мунир «Разделение и определение фенилаланина и хлорида натрия при нейтрализационном диализе и электродиализе с использованием мембран с разной массовой долей сульфокатионообменной смолы»
2. Утвердить официальными оппонентами:
 - 1) Цюпка Татьяну Григорьевну, доктора химических наук, профессора, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет», факультет химии и высоких технологий, кафедра аналитической химии, профессора.
 - 2) Нифталиева Сабухи Илича-оглы – доктора химических наук, профессора, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий», факультет экологии и химической технологии, кафедра неорганической химии и химической технологии, заведующего кафедрой.
3. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», г. Саратов.
4. Назначить дату защиты на 29 июня 2022 г.
5. Разрешить опубликование автореферата на правах рукописи и утвердить список его рассылки.

Результаты голосования: «за» - 18, «против» - нет, «воздержался» - нет.

Председатель Совета

Ученый секретарь Совета

27 апреля 2022 г.



Семенов Виктор Николаевич

Столповская Надежда Владимировна