

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Голевой Елены Алексеевны «Доннановский диализ водно-солевых растворов фенилаланина на профилированных гетерогенных ионообменных мембранах», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационная работа Голевой Елены Алексеевны изучает различные варианты диализа, что необходимо для разработки эффективного и селективного метода выделения аминокислот из смеси с минеральными компонентами. С целью увеличения скорости и селективности диффузионного процесса автором обосновано использование гетерогенных ионообменных мембран с геометрически неоднородной профилированной поверхностью и установлены основные факторы, обеспечивающие эффективность разделения аминокислоты и минеральной соли. Исследования Голевой Е.А., направленные на разработку научных основ процессов переноса ионов и молекул в ионообменных мембранах, являются актуальными как в теоретическом, так и в практическом плане.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне: впервые установлено влияние фенилаланина на микроструктуру профилированной гетерогенной ионообменной мембраны; обнаружен антибатный характер концентрационных зависимостей коэффициентов диффузионной проницаемости сульфокатионообменной мембраны в индивидуальных растворах сильного электролита и аминокислоты, а также в их смеси; установлены основные причины уменьшения коэффициента диффузионной проницаемости мембраны с увеличением концентрации аминокислоты; показано, что выделение аминокислоты из смеси с минеральной солью диализом наиболее эффективно в случае разбавленных растворов, что соответствует условиям реализации явлений «облегченной» диффузии аминокислоты и доннановского исключения сильного электролита в ионообменных мембранах. В диссертационной работе использован комплекс современных физико-химических методов исследования.

По материалам диссертации опубликовано 16 работ, из них 7 статей в реферируемых журналах из перечня ВАК, 1 патент на изобретение. Материалы работы были представлены на всероссийских и международных конференциях.

По работе имеются вопросы и пожелания:

1. Требуется пояснений сделанный в работе вывод о нелинейном эффекте изменения транспортных характеристик мембран вследствие профилирования их поверхности. В чем конкретно он заключается?

2. Вызывает сомнения корректность использования автором термина «гладкие мембраны» по отношению к исходным гетерогенным ионообменным мембранам. Как известно из научной литературы, коммерческие мембраны такого типа характеризуются довольно значительной электрической и геометрической неоднородностью поверхности.

Несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа Голевой Елены Алексеевны «Доннановский диализ водно-солевых растворов фенилаланина на профилированных гетерогенных ионообменных мембранах» по объему выполненных исследований, актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г № 842 (в редакции Постановления правительства РФ от 21 апреля 2016 г. № 335), а ее автор, Голева Елена Алексеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Доктор химических наук,
профессор кафедры электрохимии
химического факультета ФГАОУ ВО
«Южный федеральный университет»

Владимир Ефимович Гутерман

Кандидат химических наук,
старший научный сотрудник НИИ
физической и органической химии ФГАОУ ВО
«Южный федеральный университет»

Сергей Валерьевич Беленов

02.02.2017

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Южный федеральный университет»,
344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Зорге, 7
тел. (863)2975149, e-mail: gut57@mail.ru

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Личную подпись В.Е. Гутермана

ЗАВЕРЯЮ:



Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Личную подпись С.В. Телесова

ЗАВЕРЯЮ:

