

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Бондаревой Ларисы Петровны «Многоионные равновесия и динамика сорбции алифатических аминокислот на комплексообразующих катионообменниках и полиамфолитах», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационная работа Бондаревой Л.П. посвящена актуальной проблеме физической химии - установлению закономерностей сорбции ионов алифатических аминокислот на комплексообразующих ионообменниках при изменяющихся рабочих формах из водных растворов с различным водородным показателем. Эти закономерности определяют эффективность выделения и разделения биологически активных веществ, в том числе аминокислот из водных растворов различного состава. Однако единой теории ионного обмена органических соединений до настоящего времени не существует, несмотря на то, что сорбционный метод наиболее широко применяется для решения практических задач. Это несоответствие, как следует из содержания автореферата диссертации и списка опубликованных работ, в значительной степени устраняют результаты проведенного автором исследования.

Примененные в работе физико-химические методы и методологические подходы дали возможность установить особенности и закономерности сорбции алифатических аминокислот с различающейся гидрофобностью на катионитах и полиамфолитах в различных ионных формах. Наиболее значимыми результатами диссертационной работы следует считать следующие. Во-первых, создание базы данных равновесных характеристик сорбции алифатических аминокислот комплексообразующими ионитами, показавших преимущество изученных сорбентов для выделения биологически активных соединений из растворов по сравнению с традиционно используемыми анионитами и сульфокатионитами. Во-вторых,

установление регулирующих параметров сорбции (рН и ионная форма сорбента) для увеличения эффективности поглощения аминокислот.

В полимерном аспекте представляет интерес изучение изменения набухания полимерных материалов при переходе из рабочей формы в насыщенную сорбентом и определение термодинамических характеристик гидратации полиамфолитов в различных ионных формах. Следует также отметить установленный автором факт, что поглощение биологически активных соединений ионообменником, модифицированными противоионами аминокислоты энергетически более выгодно, чем сорбция непосредственно на ионогенных группах полиамфолитов.

По моему мнению, данная диссертационная работа представляет собой обстоятельное законченное научное исследование, поставленные задачи в котором полностью решены. Сформулированные автором выводы экспериментально и научно обоснованы, а сделанные практические рекомендации соответствуют цели работы. В частности, предложены эффективные условия извлечения БАВ из сложных по составу растворов. Несомненно, диссертационная работа Бондаревой Л.П. вносит весомый вклад в развитие актуального направления физической химии поверхностных явлений в полимерных материалах.

Заканчивая свой отзыв, упомяну несколько побочных вопросов, которые возникли у меня при прочтении автореферата и которые, скорее всего, обусловлены допустимым ограниченным объемом автореферата:

1. Чем обоснован выбор для исследования аминокислот? Какие физико-химические свойства этих аминокислот учтены при описании закономерностей сорбции?
2. Чем объясняется разный характер изменения сорбционной емкости и коэффициентов ионного обмена для различных форм полиамфолита, приведенных в таблице 5?

Заключение: согласно содержанию автореферата, диссертационная работа Бондаревой Л. П. является научно-квалификационной работой, в которой решена научная проблема, имеющая значение для развития физической химии. Диссертационная работа «Многоионные равновесия и динамика сорбции алифатических аминокислот на комплексообразующих катионообменниках и полиамфолитах», соответствует п. 9 и 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»), утвержденного Постановлением Правительства РФ 24 сентября 2013 г. № 842 (п. 9 в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 № 335), а её автор Бондарева Лариса Петровна заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Заведующий лабораторией физики полимеров
Федеральное Государственное Бюджетное
Учреждение «Институт элементоорганических
соединений имени Несмеянова А.Н. РАН»,
доктор химических наук по специальности
02.00.06- высокомолекулярные соединения

профессор

Папков Владимир Сергеевич

08.06.2017

Почтовый адрес: 119991, ГСП-1, г. Москва, 119334, ул. Вавилова, 28.

Email: vspark@ineos.ac.ru

Номер телефона: +7 499 135 6384

3



Сделано от [Handwritten signature]
Ридмибаба 7.9