

О Т З Ы В

об автореферате диссертации Зяблова Александра Николаевича «Определение аминокислот в водных растворах пьезоэлектрическими сенсорами на основе молекулярно-импринтированных полимеров», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Разработка методологии и методик определения биологически/физиологически активных соединений в различных средах является важной проблемой современной аналитической химии. В качестве объектов исследования соискателем выбраны аминокислоты. Для их определения применены пьезоэлектрические сенсоры (ПЭС), модифицируемые пленками молекулярно-импринтированных аминокислотами полимеров (МИП). Соискателем разработаны новые подходы к выбору и формированию селективных покрытий ПЭС на основе коллоксилина и частично имидизированной полиаминокислоты. Установлен механизм формирования аналитического сигнала в системе ПЭМ – МИП – анализируемая среда. Изучено влияние различных факторов на аналитический сигнал.

Разработан комплекс новых способов определения аминокислот в водных средах, лекарственных препаратах, культуральных жидкостях. Реализация способов определения возможна в статических и динамических условиях без какой-либо пробоподготовки.

Результаты диссертации прошли широкую апробацию, применяются в учебном процессе при освоении образовательных программ аспирантами и студентами.

С применением современных методов исследования и обработки данных соискателем получен большой экспериментальный и теоретический материал, который грамотно обобщен и не вызывает сомнений. Выводы соответствуют содержанию автореферата.

Результаты диссертации опубликованы в 47 работах, в т.ч. 26 – в изданиях, рекомендованных ВАК, 4 статьи в журнале аналитической химии. Интеллектуальная собственность исследований защищена 3 патентами на изобретения.

Вопросы и замечания по автореферату:

В табл. 8 при приведенных интервалах значений коэффициентов распределения D , интервалы значений степени извлечения R указаны с излишней точностью.

Чем обусловлено различие в числе значащих цифр Sr в табл. 9 и табл. 8, 11, 13,14?

В каких системах может возникнуть проблема определения аминокислот на уровне 10^{-6} моль/дм³?

Почему изотермы сорбции аминокислот линейны в области микроконцентраций, а градуировочные графики – в широком интервале концентраций?

Результаты, представленные на рис. 9 очевидны: если (с одной стороны) величина ΔF зависит от концентрации, а вязкость и плотность также – функции концентрации, то и ΔF будет зависеть от вязкости и плотности раствора.

Сделанные замечания не имеют принципиального характера и не снижают положительной оценки диссертации.

Считаю, что диссертация Зяблова А.Н. соответствует требованиям к научным квалификационным работам, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое крупное научное достижение в развитии теории и практики химического анализа. Автор диссертационной работы Зяблов Александр Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальностям 02.00.02. – Аналитическая химия.

Проректор по учебной работе,
профессор кафедры физической и аналитической химии
Воронежского государственного университета
инженерных технологий,
доктор химических наук

суханов
12.1.15

СУХАНОВ Павел Тихонович



394036, Воронеж, пр-т Революции, 19, ВГУИТ
8-4742555307
pavel.suhanov@mail.ru