

Отзыв

на автореферат диссертации

Као Ньят Линь «Определение карбоновых кислот в производственных растворах модифицированными пьезоэлектрическими сенсорами», представленной на соискание ученой степени кандидата химической наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Диссертация К. Н. Линь посвящена разработке пьезоэлектрических сенсоров для определения карбоновых кислот. Селективность предлагаемых сенсоров достигается модифицированием поверхности их электродов различными сорбентами, в частности молекулярно-импринтированными полимерами (МИП) на основе полиимида, полученные путем реорганизации и имидизации цепей полиамидокислоты (ПАК) в присутствии темплата. Актуальность темы исследования связана решением задачи аналитического контроля карбоновых кислот в различных областях промышленности с использованием простых и надежных экспресс-методов.

Автором выполнен большой объем экспериментальных исследований свойств МИП на основе полиимида, проведено квантово-химическое моделирование структур комплексов ПАК и карбоновой кислоты (темплата).

Диссертантом установлен механизм взаимодействия между темплатом и ПАК, установлено оптимальное молярное соотношение ПАК и темплата для исследованных кислот. Достоинством работы является низкий предел обнаружения карбоновых кислот с помощью пьезоэлектрических сенсоров, способность распознавать карбоновую кислоту-темплат, удовлетворительные метрологические характеристики предлагаемого метода. Разность результатов определения кислот в составе продуктов переработки этилового спирта пьезоэлектрическим сенсором и методом хромато-масс-спектрометрии не превышает 10%. Особо следует отметить апробацию разработанных автором пьезоэлектрических МИП-сенсоров при определении карбоновых кислот в производственных растворах. Однако из текста автореферата неясно, проводились ли исследования по определению долговечности покрытия электрода сорбентом с МИП?

Автореферат диссертации четко структурирован, его текст дает полное представление о выполненной работе. По материалам диссертации опубликованы 4

статьи в высокорейтинговых международных и всероссийских журналах, 5 тезисов докладов.

Считаю, что диссертационная работа К.Н. Линь на тему «Определение карбоновых кислот в производственных растворах модифицированными пьезоэлектрическими сенсорами» представляет собой законченное научное исследование и удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842 с изменениями от 21 апреля 2016 г. №335, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Као Ньят Линь, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Доктор химических наук, профессор,
заведующий кафедрой физической химии и хроматографии
ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королёва»

(Шифр и номенклатура специальности, по которой
защищена докторская диссертация:

02.00.20 – Хроматография и 02.00.04 – Физическая химия)

443086 г. Самара, ул. Московское шоссе, д. 34

E-mail: onuchak@ssau.ru

Тел.: 8(846)3345447

Людмила Артёмовна Онучак

5 июня 2019 г.

