

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дувановой Ольги Васильевны
*«Определение олеиновой и пальмитиновой кислот пьезоэлектрическими сенсорами,
модифицированными полимерами с молекулярными отпечатками»*,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.02 - Аналитическая химия

Целью диссертационной работы Дувановой О.В. явилось создание на основе полиимидов полимеров с молекулярными отпечатками и применение их в качестве модификаторов пьезоэлектрических сенсоров для селективного определения олеиновой и пальмитиновой кислот - важных показателей при идентификации жиров. Диссертантом выполнен большой объем экспериментальных исследований, обеспечивших успешное решение поставленной задачи.

С использованием нековалентного импринтинга найдены оптимальные условия синтеза полимеров с молекулярными отпечатками (ПМО) на основе структурно сходных полиимидов ПМ, РД и ДФО и соответствующих полимеров сравнения и методами ИК-спектроскопии, эталонной порометрии, сканирующей силовой и электронной микроскопии убедительно показано, что синтезированные полимеры можно применять в качестве модификаторов пьезоэлектрических сенсоров. Особое внимание уделено поиску соотношений предполимеризационная смесь (ППС) – темплат (Т). Установлено, что олеиновая и пальмитиновая кислоты лучше всего распознаются ПМО при соотношении ППС:Т в смеси 1:1. Показано, что полимеры с молекулярными отпечатками на основе полиимида ПМ обладают лучшей сорбционной способностью по отношению к целевым молекулам, чем ПМО на основе полиимидов РД и ДФО.

Разработанные пьезоэлектрические ПМО-сенсоры на основе полиимида ПМ, отличающиеся большей избирательностью к олеиновой и пальмитиновой кислотам, апробированы диссертантом при анализе растительных масел в статическом и динамическом режимах. Предложена кондуктометрическая установка для исследования сорбции жирных кислот из жидких сред полимерами с молекулярными отпечатками.

Таким образом, выполнена интересная, оригинальная работа, получены результаты, имеющие несомненную **научную новизну и практическую значимость**.

По тексту автореферата возникли вопросы.

1. На основании каких экспериментальных фактов сделан вывод, что взаимодействия жирной кислоты и полимера происходят через гидраторазделенную пару?

2. Почему при оценке селективности сенсоров в поток носителя вводили акриловую кислоту, а не сходную по строению и близкую по массе линолевую - для ПМОПМ-Oleic и стеариновую - для ПМОПМ-Palmitic?
3. Как контролировалась степень чистоты полученных полимеров?

Возникшие вопросы не снижают самого благоприятного впечатления от выполненной работы, которая прошла широкую апробацию. По материалам диссертации опубликовано 23 работы, среди которых 8 статей в рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 3 патента и 12 тезисов докладов.

По актуальности решаемой задачи, **научной новизне** полученных результатов, **практической значимости** и объему выполненных исследований диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Дуванова Ольга Васильевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 — Аналитическая химия.

Доктор химических наук, профессор

Людмила Алексеевна Карцова

Почтовый адрес: 198504, Санкт-Петербург, Петродворец, Университетский проспект 26.
Телефон: 8(812)-428-40-44

Электронная почта: kartsova@gmail.com

личную подпись
заверяю. начальник
отдела кадров №3
Н.И. МАШТЕПА

15.06.2016



Документ подготовлен
вне рамок исполнения
трудовых обязанностей

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.html>