

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бизиной Екатерины Вячеславовны на тему «Применение магнитных углеродных нанокompозитов в иммуно- и ПМО-сенсорах для определения антибиотиков и природных токсинов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. – Аналитическая химия

Диссертационная работа посвящена разработке простых и высокочувствительных пьезоэлектрических сенсоров с распознающим слоем на основе магнитных углеродных нанокompозитов для определения следовых количеств антибиотиков и природных токсинов в пищевых объектах и направлена на решение актуальных задач современной аналитической химии.

Научную новизну исследования составляют впервые предложенные способы формирования рецепторного слоя на основе углеродных нанотрубок и магнитных наночастиц под действием внешнего магнитного поля и синтеза наносфер диоксида кремния, покрытых полимером с молекулярными отпечатками антибиотиков, методом «ядро-оболочка». Предложенные процедуры позволили упростить и ускорить подготовку сенсоров к работе. Практическая значимость диссертационной работы заключается в разработке способов определения следовых количеств антибиотиков (ципрофлоксацина, пенициллина G, эритромицина, азитромицина) и аристолохиевой кислоты в пищевой продукции.

Результаты исследований опубликованы в журналах, входящих в перечень ВАК и представлены на всероссийских и международных научных конференциях различного уровня. Получение патента РФ и поддержка работы РФ подтверждает ее научную новизну и практическую значимость.

При ознакомлении с авторефератом возникли вопросы:

1. Изменяется ли время сорбции-десорбции после многократной регенерации распознающего слоя ПМО-сенсоров?
2. Какое максимальное количество циклов регенерации не влияет на характеристики ПМО-сенсоров?

В целом работа выполнена на высоком научном и практическом уровне, является завершенным научно-квалификационным исследованием и заслуживает положительной оценки. Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Стожко Наталия Юрьевна

Доктор химических наук (специальность 02.00.02 – аналитическая химия),
профессор, заведующий кафедрой физики и химии
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»
620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45
тел. +7 (343) 283-10-13, E-mail sny@usue.ru

Подпись Н.Ю. Стожко удостоверяю.
Ученый секретарь ученого совета
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
экономический университет»,
Надеина Елена Анатольевна

15.01.2024 г.

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело, их дальнейшую обработку и размещение в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

