

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Страшко Анны Владимировны «Разработка полисахаридных матриц и условий твердофазного люминесцентного определения полициклических ароматических углеводородов для экологического мониторинга водных сред», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.02.08 – экология (в химии и нефтехимии)

Из органических экотоксикантов наиболее опасными для окружающей среды являются полициклические ароматические углеводороды (ПАУ). Данные соединения обладают способностью накапливаться в живых организмах, передаваясь по трофическим цепям. Многие из них проявляют канцерогенную и мутагенную активность, вызывая серьезные отклонения в здоровье человека. Содержание бенз(а)пирена контролируется во всех природных средах. Единственным методом его определения до настоящего времени является газо-жидкостная хроматография.

Актуальность диссертационной работы заключается в разработке сорбционно-люминесцентного метода определения ПАУ на примере пирена, в частности, метода твердофазной люминесценции. Данный метод позволяет сочетать сорбционное концентрирование вещества с его последующим люминесцентным определением непосредственно в фазе сорбента, минуя этап десорбции ПАУ органическим растворителем.

Научная новизна работы заключается в том, что для определения микроколичеств ПАУ в водных средах, предлагается люминесцентный метод, в котором используются новые матрицы из полисахаридного сырья - в виде пленки и волокна из диацетата целлюлозы и волокна хитозана О- и С-форм и используются модификаторы, представляющие собой поверхностно-активные вещества разной природы, которые способствуют улучшению спектральных характеристик ПАУ за счет образования в анализируемом растворе мицелл из ПАВ.

Выполненная работа представляет практическую ценность, т.к. для целей экологического мониторинга разработан сорбционно-флуоресцентный способ качественного определения ПАУ в водных растворах и сорбент для реализации способа; предложена технологическая схема получения и применения тест-системы на основе наиболее перспективной матрицы из пленки ДАЦ для определения ПАУ в водных средах; разработаны оптимальные условия проведения твердофазной люминесценции с использованием мицеллярного концентрирования субстратов с помощью поверхностно-активных веществ различного типа.

Представлена большая по объему и насыщенная по содержанию работа, которая представляет собой новое направление в разработке экологических знаний в области мониторинга. Автореферат написан лаконично, грамотно и содержит, несомненно, значимые результаты.

Приведенные в работе результаты достаточно полно отражены в публикациях автора. По теме диссертации опубликованы 22 работы, в том числе 6 статей в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК, из них 3 – в цитируемых в базах данных Scopus и Web of Science, получен номер заявки на патент. Диссертация изложена на 124 страницах, включает брисунков, 11 таблиц, список используемой литературы содержит 159 ссылок на работы российских и зарубежных авторов.

На основании представленного автореферата диссертация Страшко А.В. представляет собой самостоятельную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение проблемы экологического мониторинга по разработке метода обнаружения низких концентраций ПАУ в водных средах и предлагается новый материал для создания матриц для ТФЛ ПАУ, разработаны оптимальные условия проведения анализа, а также принципиальная технологическая схема получения тест-системы ПАУ на основе пленки ДАЦ и применения ее в анализе водных сред, что имеет существенное значение как для развития экологических знаний, так и внедрения их в практику экологического мониторинга. Работа соответствует паспорту специальности 03.02.08 – экология (в химии и нефтехимии) и требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ, №842 от 24.09.2013г. по специальности 03.02.08 – экология (в химии и нефтехимии), а её автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук.

д.т.н., профессор кафедры «Инженерная экология и природообустройство»
ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет»

Золотокопова Светлана Васильевна

414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 16

АГТУ тел. (8512) 614-498

ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет»

«16» марта 2015г.

Подпись д.т.н., профессора Золотокоповой С.В. заверяю:

ФИО

«__» марта 2015г.

