

О Т З Ы В

на автореферат диссертации

Удаловой Аллы Юрьевны

«Сорбционное концентрирование антибиотиков тетрациклиновой группы для их последующего определения»; представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 - аналитическая химия

В последние годы из-за широкого применения антибиотиков, в частности тетрациклиновой группы, появилась необходимость определения их на уровне малых концентраций с предварительным концентрированием. Применение твердофазной экстракции ограничено низкой стабильностью и высокой реакционной способностью тетрациклинов. Создание новых сорбентов для селективного концентрирования таких аналитов, извлечения их из различных объектов с последующим определением является **актуальным** направлением исследований в аналитической химии.

В диссертационной работе впервые проведена сравнительная характеристика физико-химических и сорбционных свойств в статических и динамических условиях различных по природе синтетических сорбентов в отношении тетрациклина и его аналогов. Найдены значения удельной площади поверхности сорбентов (ДЭАЭЦ<УНМ Таунит<Strata SDB-L<Strata X<ССПС), степеней извлечения. Построены изотермы сорбции и найдены константы сорбционного равновесия в оптимальном интервале $pH = (4 - 8)$, в котором происходит образование цвиттер-ионной формы антибиотика. Установлен механизм сорбции, основанный на гидрофобных, π - π , катион- π , электростатических взаимодействиях. Показано, что антибиотики тетрациклинового ряда обладают сопоставимыми значениями сорбционной емкости (0,20 - 0,22 ммоль/г). Кроме того, установлено влияние природы подвижной фазы на разделение и определение антибиотиков методом ОФ ВЭЖХ. В сочетании с амперометрическим детектором достигаются пределы обнаружения аналитов в интервале 0,6 - 2 нг/л. Полученные данные оригинальны и отражают **новизну** работы Удаловой А.Ю.

Разработанные методики пробоподготовки и хроматографического определения антибиотиков в ряде сложных пищевых объектах (молоко, мясо птицы и др.) подтверждает, безусловно, **практическую значимость** работы. Публикации автора (4 статьи и 8 тезисов докладов) в необходимой мере отображают полученные результаты. Выводы, сделанные автором, полностью соответствуют поставленным в работе задачам.

Диссертационная работа Удаловой А.Ю. полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Доктор химических наук, профессор

С.Ю. Доронин

Дата: 19.11.2015 г.

Доронин Сергей Юрьевич, доктор химических наук, профессор,
ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им. Н.Г.
Чернышевского»

410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83, СГУ, Институт химии, I корпус

Тел. +7 (8452) 26-45-53, E-mail: DoroninSU@mail.ru

