

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Толмачевой Вероники Владимировны на тему «Магнитные сорбенты на основе сверхсшитого полистирола: синтез, свойства и аналитическое применение для концентрирования тетрациклинов и сульфаниламидов» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 –

Аналитическая химия

Проблема неконтролируемого попадания антибиотиков в пищевые продукты, а, следовательно, и в организм человека, стоит достаточно остро. Для определения малых (следовых) количеств тетрациклинов и сульфаниламидов в подобных объектах без стадии предварительного концентрирования обойтись не удастся. Диссертационная работа Толмачевой В.В. посвящена введению в аналитическую практику новых магнитных сорбентов на основе сверхсшитого полистирола и наночастиц оксидов железа. Автором предложен новый способ синтеза такого композитного сорбента, детально изучены его сорбционные свойства по отношению к антибиотикам тетрациклинового и сульфаниламидного ряда. Выявлено влияние таких характеристик процесса сорбции как тип наночастиц Fe_3O_4 , их количества в матрице сверхсшитого полистирола (ССПС), рН и объема анализируемого раствора, концентрации и строения молекул антибиотиков. Рассчитанные по результатам эксперимента значения степеней извлечения антибиотиков и коэффициенты концентрирования индивидуальных соединений показывают высокую эффективность разработанных автором сорбционных материалов. Все это позволяет считать работу Толмачевой В.В. **актуальной** и обладающей несомненной **научной новизной**.

Практическая значимость выполненной В.В.Толмачевой работы определяется тем, что автором разработана спектрофотометрическая методика определения суммарного содержания сульфаниламидов в молоке на максимально допустимом уровне. Продемонстрировано значительное упрощение процедуры извлечения сульфаниламидов из молока на магнитных частицах модифицированного ССПС.

По материалам диссертации Толмачевой В.В. опубликовано 6 статей и 6 тезисов докладов.

При чтении автореферата возникло несколько вопросов:

- 1) На стр. 12 автореферата приведены зависимости степени извлечения окситетрациклина от рН раствора. С помощью каких кислот/оснований поддерживалось постоянным значение рН, использовались ли для этого буферные растворы?
- 2) Насколько синтезированные наночастицы Fe_3O_4 и $Fe_3O_4 \cdot SiO_2$ устойчивы в сильноокислых и сильнощелочных средах?

