

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чибисовой Татьяны Викторовны «Экстракция местных анестетиков: закономерности и применение в анализе», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Диссертационная работа Чибисовой Т.В. посвящена исследованию экстракции ряда местных анестетиков (новокаина, анестезина и лидокаина) из водных сред с целью извлечения, концентрирования и последующего их определения в объектах различной природы. Широкое применение местных анестетиков в фармацевтической промышленности, медицинской практике, ветеринарии, а также их возможное негативное воздействие на организм человека требует разработки эффективных способов извлечения и селективного определения этих веществ в лекарственных средствах, биологических объектах, пищевых продуктах и др., при этом многокомпонентность объектов анализа обуславливает необходимость отделения анестетиков от компонентов матрицы. Решение задачи возможно с применением различных способов извлечения, концентрирования и разделения, в частности, жидкостной экстракции, отличающейся высокой избирательностью, возможностью уменьшения объема анализируемого раствора, отсутствием деструкции аналитов по сравнению с существующими безэкстракционными методами. Имеющиеся сведения о количественных экстракционных характеристиках местных анестетиков органическими растворителями недостаточны. Для решения практических задач с применением жидкостной экстракции необходима разработка экстракционных систем с высокими количественными показателями, в связи с чем тема диссертационной работы весьма актуальна.

Чибисовой Т.В. впервые систематически изучена экстракция новокаина, анестезина и лидокаина растворителями различных классов, их бинарными смесями, а также растворами сольвотропных реагентов из практически насыщенных растворов сульфата аммония и карбоната калия, установлены взаимосвязи экстракционных характеристик анестетиков со свойствами гомологического ряда алифатических спиртов, предложены схемы межмолекулярного взаимодействия анестетиков с органическими растворителями на основе анализа ИК-спектров и квантово-химических расчетов, установлен состав комплексов анестетик-сольвотропный реагент. Автором предложены эффективные экстракционные системы для извлечения анестетиков из водных сред и их концентрирования, с применением метода математического планирования эксперимента оптимизированы составы трехкомпонентной подвижной фазы для их

разделения методом хроматографии в тонком слое, рассчитаны условия эффективного изолирования местных анестетиков из биообъектов растворителями. Разработан комплекс экстракционно-спектрофотометрических, экстракционно-хроматографических, экстракционно-хромато-масс-спектрометрических и экстракционно-потенциометрических способов определения анестетиков в водных средах, фармацевтических препаратах, ряде биологических объектов и пищевых продуктов, отличающихся высокой чувствительностью и точностью.

Замечаний по автореферату диссертации нет. Работа выполнена на высоком научно-исследовательском уровне, ее результаты опубликованы в ведущих научных журналах, они неоднократно докладывались на всероссийских и международных научных конференциях. Обоснованность выводов не вызывает сомнений в достоверности научных положений и заключений автора. Считаю, что представленная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор – Чибисова Татьяна Викторовна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Трубачев Алексей Владиславович, кандидат химических наук, доцент.

426067, г. Ижевск, ул.Т.Барамзиной, 34, тел. 3412-50-82-00, e-mail ipm@udman.ru, Институт механики Уральского отделения РАН, ведущий научный сотрудник.

Подпись Трубачева А.В. з а в е р я ю:

Ученый секретарь ИМ УрО РАН, к.ф.-м.н.



А.В. Северюхин

29.05.2015 г.