

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Мелехина Артема Олеговича
«ВЭЖХ-МС/МС определение метаболитов нитрофуранов в пищевых продуктах с
использованием нового дериватизирующего агента, сверхсшитого и
магнитного сверхсшитого полистиролов», представленной на
соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия

Актуальность диссертационной работы Мелехина А.О. не вызывает сомнений, поскольку она посвящена разработке новых подходов при определении метаболитов нитрофуранов в пищевых продуктах методом ВЭЖХ-МС/МС, основанных на дериватизации 5-нитро-2-фуральдегидом и сорбционной очистке гидролизатов с помощью сверхсшитого полистирола (ССПС) и магнитного ССПС.

Автором идентифицированы продукты реакции дериватизации 4 метаболитов нитрофуранов и установлено, что ими являются фуразолидон, фуралтадон, нитрофурантоин и нитрофуразон. Установлены оптимальные условия проведения операции гидролиза-дериватизации, обеспечивающие максимальный выход продуктов дериватизации и сокращение продолжительности пробоподготовки. Изучено применение ССПС и магнитного ССПС для сорбционной очистки гидролизатов при пробоподготовке различных пищевых продуктов методами твердофазной экстракции или магнитной твердофазной экстракции. Установлено, что характер зависимостей степеней извлечения анализаторов от времени, pH и концентрации сорбатов совпадает для ССПС и магнитного ССПС, изотермы сорбции описываются уравнением Ленгмюра. Показано, что ССПС и магнитный ССПС может применяться для группового выделения нитрофуранов из гидролизатов совместно с другими лекарственными веществами класса амфениколов, хинолонов и нитроимидазолов перед определением их методом ВЭЖХ-МС/МС. Проведенные исследования позволили автору разработать методики определения нитрофуранов методом ВЭЖХ-МС/МС в меде, куриных яйцах, курином мясе и субпродуктах, 31 соединений в меде, нитрофуранов в молоке совместно с другими 132 соединениями.

Научная новизна проведенных Мелехиным А.О. исследований сомнений не вызывает. Цели и задачи, поставленные в работе, выполнены полностью. Научные положения и заключения, сформулированные в диссертации, обоснованы и базируются на большом объеме экспериментальных исследований. Автореферат написан ясным грамотным языком и свидетельствует о способности диссертанта правильно и логично интерпретировать полученные экспериментальные данные. Результаты работы опубликованы в 10 печатных работах, из них 6 статьи в рецензируемых научных журналах, индексируемых в международных базах Web of Science и Scopus и RSCI, а также в 4 тезисах докладов на всероссийских и международных конференциях.

Принципиальных замечаний по автореферату нет.

Считаю, что диссертация Мелехина А.О. «ВЭЖХ-МС/МС определение метаболитов нитрофуранов в пищевых продуктах с использованием нового дериватизирующего агента, сверхсшитого и магнитного сверхсшитого полистиролов» соответствует требованиям пункта 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Ермолаева Татьяна Николаевна, доктор химических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет».
профессор кафедры химии; 398600, г. Липецк, ул. Московская, 30;
тел. (4742)328131; e-mail: etn@stu.lipetsk.ru

12.02.2023

Подпись д.х.н., проф. Ермолаевой Т.Н. заверяю
Нач. отдела делопроизводства, архива и контроля за исполнением документов ЛГТУ

Алексеева Л.А.

