

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куприяновой Ольги Всеволодовны
«ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПОЗИЦИОННЫХ ИЗОМЕРОВ N-(2-
ЗАМЕЩЕННЫХ)БЕНЗИЛ-2-(ДИМЕТОКСИФЕНИЛ)ЭТАНАМИНОВ
МЕТОДАМИ ХРОМАТОГРАФИИ И МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.2. – Аналитическая химия

В последнее время разнообразие видов наркотиков и новых психоактивных веществ значительно увеличилось по причине развития синтетической органической химии, что представляет проблему как для правоохранительных органов, так и для химиков-аналитиков лабораторий судебной экспертизы. В этих условиях возрастаёт необходимость в создании новых методик и подходов для достоверной идентификации не только запрещенных НПС, но и их структурных изомеров, которые могут иметь разный правовой статус и действие на организм. Решению этих проблем и посвящена диссертационная работа Куприяновой О.В., актуальность которой вне всяких сомнений очень важна.

Основной задачей работы соискателя является создание алгоритма хроматографического разделения и масс-спектрометрической идентификации регионаизомеров по бензольному кольцу фенилэтильного фрагмента *N*-(2-замещенных)бензил)-2-(диметоксифенил)этанаминов шести серий, отдельные представители которых известны на нелегальном рынке как мощные психотомимметики. Для создания алгоритма разделения и идентификации изомеров целевых веществ был применен комплекс современных методов, включающих газовую, жидкостную хроматографию и методы масс-спектрометрии, в том числе высокого разрешения. В рамках диссертационного исследования синтезированы более ста соединений, включая позиционные изомеры, их производные и промежуточные продукты, структура которых установлена либо доказана с применением комплекса физико-химических методов: ЯМР спектроскопии, масс-спектрометрии низкого и высокого разрешения, элементного анализа. Были изучены особенности масс-спектрометрической фрагментации позиционных изомеров шести серий при ионизации электронами и в результате диссоциации, индуцированной соударениями, определены характерные для каждой изомерной структуры ключевые фрагментные ионы.

Следует отметить, что разработанная Куприяновой О.В. унифицированная методика является простым, надежным, дешевым и быстрым способом дифференциации позиционных изомеров, что особенно важно при срочном проведении исследований в экспертных лабораториях.

Большое значение для практики экспертно-криминалистических и судебных органов является созданный соискателем для 72 соединений

информационный массив аналитических данных в виде хроматографических индексов удерживания и масс-спектров электронной ионизации, внесенных в библиотеку «EKBDRUGS», который позволит дифференцировать изомеры шести серий методом газовой хроматографии.

Несмотря на высокое качество представленного материала к автореферату диссертации имеется ряд вопросов:

1. Какими методами подтверждали структуру 5 соединений, предоставленных лабораториями судебной экспертизы? Отличается ли этот комплекс методов от тех, что были использованы для установления структур других изомеров? На каких ядрах проводили анализ ЯМР спектроскопии?

2. В тексте автореферата не приведены условия ВЭЖХ при использовании трех различных неподвижных фаз (состав элюентов и буферов), описан лишь конечный вариант, при котором удалось добиться лучшего разделения. Чем отличаются результаты разделения? Как влияет состав элюентов и буферов?

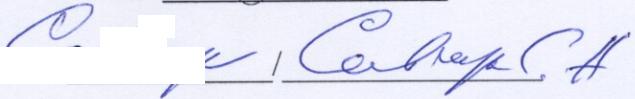
3. Известно, что некоторые изомеры исследуемых соединений имеют высокую токсичность, например, 2,5-изомеры. Можно ли прогнозировать изменение токсических свойств в зависимости от положения заместителей в бензольном кольце фенилэтильного фрагмента? Ставилась ли такая задача и будет ли поставлена при дальнейших исследованиях?

Возникшие вопросы не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы Куприяновой О.В., которая представляет целостное законченное научное исследование, обладающее большой практической значимостью. Защищаемая работа является большим вкладом не только в криминалистический анализ, но и в судебную и токсикологическую химию.

Считаю, что по актуальности, поставленным задачам и уровню их решения, а также практической значимости результатов, диссертационная работа соответствует требованиям по п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Куприянова Ольга Всеволодовна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Судебный эксперт-химик Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения города Москвы»
д.х.н. Савчук Сергей Александрович

Адрес: 115516, Россия, г. Москва, Тарный проезд, 3
Телефон: +7 (495) 321-57-42
e-mail: bsme@zdrav.mos.ru



Подпись руки Савчука С.А. заверяю,

Начальник отдела кадров ГБУЗ города Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения города Москвы»



2023 г.