

Отзыв на автореферат диссертации Михаила Александровича Ленинского
«ВЭЖХ-МС/МС ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАРКЕРОВ КОНТАМИНАЦИИ
КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИМИ
ХИМИКАТАМИ», представленной на соискание учёной кандидата химических наук
по специальности 1.4.2 - Аналитическая химия:

В настоящее время перепрофилирование бывших объектов по уничтожению химического оружия приводит к необходимости определения остаточного содержания фосфорорганических токсичных химикатов и продуктов их разложения в различных конструкционных материалах. Однако методики одновременного контроля различных по полярности соединений в различных образцах требуют существенной доработки, что также актуально с учетом участия российских лабораторий в профессиональных тестах, проводимых Организацией по запрещению химического оружия. Поэтому задача, поставленная диссертантом - разработка многоцелевых высокочувствительных и надежных процедур обнаружения и идентификации маркеров фосфорорганических токсичных химикатов и продуктов их разложения является актуальной.

Научная новизна представленной работы заключается, в частности, в том, что автором разработана процедура совместного обнаружения одиннадцати маркеров заражения фосфорорганических токсичных химикатов, представляющих собой полярные и неполярные соединения.

Практически значимыми результатами работы являются полученные хроматографические и масс-спектрометрические характеристики исследованных веществ, разработанная и аттестованная методика количественного определения веществ с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии в сочетании с тандемной масс-спектрометрией.

Объем работы, качество проведенных исследований не оставляет сомнений в обоснованности технических решений. Содержание работы и положения, выносимые на защиту, позволяют сделать вывод о новизне и несомненно высоком научном уровне работы.

Автореферат и опубликованные труды в достаточно полной мере отражают положения, выносимые на защиту, результаты диссертация прошли хорошую научную апробацию.

Несмотря на общее положительное впечатление, можно отметить следующие недостатки:

1. Излишний англицизм (контаминация) и нерасшифрованная аббревиатура (ВЭЖХ-МС/МС) в названии диссертации и по тексту автореферата
2. В пункте 3 научной новизны размерность диапазонов измерений не приведена к единому формату (предпочтительней - от 5×10^{-7} до 5×10^{-4} мг/дм² для смывов и от $2,5 \times 10^{-5}$ до $2,5 \times 10^{-3}$ мг/кг для фрагментов)
3. Из рисунка 2 непонятно, какое фосфорсодержащее соединение является продуктом нейтрализации при $\text{pH} > 10$

4. На рисунке 3 массы одних и тех же фрагментов при отрицательной и положительной ионизации в одном случае практически одинаковые (78.95 и 79 m/z), в другом случае отличаются на две атомные единицы массы (95 и 97 m/z)

Указанные недостатки не являются принципиальными и не снижают научную ценность защищаемых результатов. Содержание представленной диссертационной работы соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», отвечает паспорту специальности 1.4.2 - Аналитическая химия, в ней изложены новые научно обоснованные технические и иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны, а ее автор Ленинский Михаил Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Киреев Альберт Фанович, доктор химических наук, доцент.

Почтовый адрес: Сколковский институт науки и технологий, Территория Инновационного Центра “Сколково”, Большой бульвар д.30, стр.1, г. Москва, 121205, Россия, тел. 8-495-280-14-81, A.Kireev@skoltech.ru,

Место работы: Сколковский институт науки и технологий, научный сотрудник.

Наименование научной специальности с указанием шифра: «Поражающее действие специальных видов оружия, средства и способы защиты, 20.02.23»

“12” сентября 2022 г.

Научный сотрудник Сколковского института науки и технологий
Доктор химических наук, доцент

Киреев А.Ф.

Подпись Киреева А.Ф. заверяю

Руководитель отдела кадрового администрирования



Гук О.С.