

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ленинского Михаила Александровича «ВЭЖХ-МС/МС определение маркеров контаминации конструкционных материалов фосфорорганическими химикатами», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия

Известно, что при уничтожении запасов токсичных химикатов (ТХ) в Российской Федерации завершено в 2017 г., основную долю составляли фосфорорганические ТХ (ФТХ). Для снижения экологических рисков при перепрофилировании предприятий по уничтожению химического оружия (УХО) важно оценить степень загрязнения, в частности, конструкционных материалов, исходными ТХ и продуктами их деструкции. Повышение эффективности процедуры мониторинга требует разработку универсальных подходов к определению групп веществ (как ТХ, так и их маркеров) в различных матрицах. В связи с этим работа Ленинского М.А., посвященная определению в конструкционных материалах маркеров загрязнения ФТХ методом ВЭЖХ-МС/МС является актуальной.

Научная новизна диссертационной работы заключается в предложенной процедуре определения методом ВЭЖХ-МС/МС одиннадцати маркеров ФТХ различной полярности при совместном присутствии. Автором получены хроматографические и масс-спектрометрические данные ФТХ и ряда продуктов их трансформации, включая «несимметричные» эфиры, являющиеся компонентами реакционных масс. Разработке методик предшествовала оценка матричных факторов, степеней извлечения аналитов для восьми материалов, установлены пределы обнаружения и линейные диапазоны 11 веществ.

Итогом работы Ленинского М.А. явился сборник рабочих процедур для ретроспективной оценки загрязнения конструкционных материалов ФТХ и реакционными массами, предложена схема химико-аналитического контроля, разработана и аттестована методика определения VR и основного продукта его гидролиза в смывах с поверхностей и твердых образцах методом ВЭЖХ-МС/МС. В совокупности это определило практическую значимость исследования.

Достоверность полученных в диссертации результатов и их интерпретация основана на квалифицированном использовании современной аналитической аппаратуры, включая ВЭЖХ-МС/МС, программного обеспечения и статистической обработке экспериментальных данных. Работа прошла широкую апробацию на пяти всероссийских и международных конференциях и симпозиумах. Результаты работы опубликованы в научных журналах (пять статей), включенных в Перечень ВАК Минобрнауки России.

По тексту автореферата имеются *вопрос и небольшие замечания.*

1. Что вкладывается в понятие «подвижные формы» ТХ и маркеров (стр. 5, четвертое «положение»; стр. 23, последний абзац; вывод 3)?
2. В табл. 4 уравнения градуировочных зависимостей для иПрМФК и иБМФК содержат до пяти значащих цифр, что вряд ли обосновано.
3. В тексте встречаются неудачное сочетание «количественное определение» (стр. 5), использование транслитерации англоязычных слов «контаминация», «коллизия».
4. Формулировка первого положения, выносимого на защиту, трудно воспринимается из-за пояснений.

Содержание автореферата позволяет сделать заключение, что по актуальности решаемых задач, научной новизне и значимости основных положений и выводов, практической полезности достигнутых результатов, рассматриваемая диссертация соответствует требованиям п. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор Ленинский М.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Алексенко Светлана Сергеевна
доктор химических наук, доцент,
ведущий научный сотрудник ФГУП «ГосНИИОХТ»

С.С. Алексенко

Наименование организации: Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный научно-исследовательский институт органической химии и технологии» (ФГУП «ГосНИИОХТ»), 111024, г. Москва, шоссе Энтузиастов, 23.
Телефон: +7(906)3050218, e-mail: aleksenko_s@mail.ru



Подпись: Алексенко С.С. заверяю

ДИРЕКТОР УПРАВЛЕНИЯ
ПО ОПЛАТЕ ТРУДА
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
О.В. КОЛОТИЛИН