

## Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации

**Шачневой Марии Дмитриевны**

«Определение *бис*(2-хлорэтил) сульфида и продуктов его трансформации в строительных материалах и биологических образцах методом тандемной газовой хроматомасс-спектрометрии»,

планируемую к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – аналитическая химия.

### Актуальность диссертационного исследования

Фосфорорганические токсичные химикаты достаточно широко используются в различных технологических системах, в том числе и в строительных материалах. В процессе технологического производства они могут попадать в окружающую природную среду и загрязнять ее токсичными отходами. С целью снижения экологических рисков их воздействия на окружающую среду и организм человека необходимо провести мониторинговые аналитические исследования. Существующие методики определения остаточного содержания фосфорорганических токсичных химикатов не позволяют провести обследование всех элементов инфраструктуры. Поэтому создание эффективных процедур аналитического контроля указанных токсикантов относится к актуальной задаче.

*Бис*(2-хлорэтил)сульфид относится к высокотоксичным веществам, который под воздействием влаги трансформируется в более летучие производные, которые достаточно легко анализируются газовой хроматографией с тандемным масс-спектрометрическим детектированием. Автор разработал методику определения свободного *бис*(2-хлорэтил) сульфида и 1,4-дитиана в объектах техногенной среды, а также в биопробах.

### Научная новизна

Научная новизна диссертации заключается в том, что найдены закономерности, связывающие степень извлечения аналитов и матричные эффекты при их определении в конструкционных материалах и смывах с поверхностей. Методом ГХ-МС/МС в режимах отрицательной химической ионизации и ионизации электронами установлено наличие аддукта *бис*(2-хлорэтил) сульфида, реализуемое в идентичных условиях пробоподготовки и хроматографического разделения. Проведена оценка способности алкилированных *бис*(2-хлорэтил)сульфидом белков плазмы к регенерированию при различных условиях хранения образцов плазмы.

