

Разработка методики профилирования амфетамина на основе компонентного анализа микропримесей

Альховик И.Г.¹, Винарский В.А.¹, Юрченко Р.А.¹, Неверо А.С.², Поляков Ю.С.³

Белорусский государственный университет, г. Минск

Государственный экспертно-криминалистический центр МВД РБ

Государственный таможенный комитет Республики Беларусь

ivan_alhovik@mail.ru

Амфетамин является одним из наиболее широко распространённых наркотических веществ на территории Европы. Целью настоящего исследования является разработка методики профилирования амфетамина, основанной на установлении присутствия и количественного содержания таких микрокомпонентов, которые позволяют выявить специфические особенности проведения процедуры его синтеза и индивидуальные характеристики прекурсоров.

Степень чистоты амфетамина, наличие и диапазон концентраций присутствующих в нем примесей во многом определяется особенностями выполняемых процедур по синтезу, а также индивидуальными характеристиками используемых для его проведения прекурсоров. В настоящее время используется порядка 10 основных методов производства фенилалкиламинов, поступающих на территорию Республики Беларусь. Как правило, амфетамин синтезируют в кустарных условиях из легкодоступных веществ по соответствующим модифицированным для данных условий технологиям. Вследствие этого, получаемый продукт содержит определённый набор минорных компонентов, характерный для каждого конкретного источника производства амфетамина и использованного метода синтеза.

За последние десятилетия в странах ЕС были созданы методики профилирования амфетамина с учётом специфики каждого отдельного региона. В Республике Беларусь попыток по разработке собственных методик ранее не предпринималось. Данное исследование проводится по инициативе ГЭКЦ МВД РБ, и ориентировано на практическое применение в данном структурном подразделении.

Анализ образцов выполнялся в целом ряде экспертных лабораторий Российской Федерации и Республики Беларусь. Разработанная методика анализа представляет собой модификацию известной методики UNDCP, и заключалась в изменении температурного режима анализа, расширении диапазона регистрируемых масс и использовании ряда альтернативных методов дериватизации анализируемых объектов на стадии пробоподготовки. Для анализа использовались хромато-масс-селективные комплексы производства Agilent Technologies с детекторами МС 5972, МС 5973, МС 5975. Исследования проводились на капиллярных колонках с неполярной жидкой фазой HP5 и ее аналогах.

Данная методика даёт возможность:

- установить связь между двумя (и более) образцами;
- получить информацию о сети распространения;
- отслеживать наркотрафик;
- установить методы синтеза и отслеживать тенденции в этой области.