

## **НОВЫЙ ПОДХОД К ЭКОЛОГО-АНАЛИТИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУММАРНОГО СОДЕРЖАНИЯ HAL-, S-, P- СОЕДИНЕНИЙ.**

**Ревельский И.А., Капинус Е.Н., Федосеева М.В., Ревельский А.И.**

*Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, кафедра аналитической химии*

Существующий подход к эколого-аналитическому контролю, как в России, так и за рубежом основан на определении ограниченного числа заданных соединений, выделенных в результате пробоподготовки из соответствующих матриц, с использованием капиллярной газовой хроматографии (КГХ) с селективными детекторами либо хромато-масс-спектрометрии. В случае контроля вод это число составляет около 10% соединений, для которых установлены ПДК, и около 1% от всех известных токсичных соединений, выпускаемых либо потребляемых человечеством (данные ВОЗ). Кроме того, анализы требуют больших затрат времени и средств, в связи с чем действенный экологический контроль реально не осуществим.

Наиболее опасными являются F-, Cl-, Br-, S- и P-органические соединения.

Нами предложен и разработан новый подход к эколого-аналитическому контролю, обеспечивающий возможность осуществления быстрого скрининга проб на содержание всех нормируемых (а не малой части из них) и ненормируемых наиболее опасных органических соединений в различных средах. Этот подход основан на окислительной конверсии всего концентрата (а не малой его части) аналитов, выделенных в результате пробоподготовки из матрицы, и анализе всего абсорбата продуктов конверсии, соответствующих определяемым элементам (F<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) методом ионной хроматографии. В результате одновременно определяется суммарное (общее) содержание всех фтор-, хлор-, бром-, серо- и фосфорсодержащих соединений в пробе на уровне 10<sup>-10</sup> – 10<sup>-8</sup>% (в зависимости от элемента и его содержания в молекуле). Объем пробы в случае воды – 10 мл. При использовании этого подхода становится возможным осуществление быстрого, действенного и экономически эффективного эколого-аналитического контроля и принятие мер по защите окружающей среды. Предложенный подход находится в стадии патентования и не имеет аналогов в мире.