

I. A. Filenko

Determination of T-2 Toxin by Gas Chromatography after Derivatization with Trifluoroacetic Anhydride

The content of mycotoxins in food products of grain nature is one of the indicators of its safety. The article describes the determination of T-2 toxin in modern laboratory with domestic equipment. A calculation formula is proposed that does not require comparison of peak areas. A wider range of detectable concentrations of T-2 toxin has been established. Statistical processing of the results was carried out and metrological characteristics were calculated.

Keywords: T-2 toxin, gas chromatography, ECD-detector, derivatization

И. А. Филенко

Определение T-2-токсина методом газожидкостной хроматографии с детектором ЭЗД после дериватизации трифторуксусным ангидридом

Содержание микотоксинов в пищевой продукции зерновой природы – один из показателей ее безопасности. В статье описано определение T-2-токсина в современных лабораторных условиях на отечественном оборудовании. Предложена формула расчета, не требующая сравнения площадей пиков. Установлен более широкий диапазон определяемых концентраций T-2-токсина. Проведена статистическая обработка результатов и рассчитаны метрологические характеристики.

Ключевые слова: T-2-токсин, газовая хроматография, ЭЗД-детектор, дериватизация

Chemical Analysis Metrology

R. A. Belousov, A. A. Nazarova, O. M. Rosenthal

Assessment of the Quality of Hydrochemical Information, Taking into Account Metrological Requirements

The influence of measurement accuracy on the correctness of conclusions about the compliance of water quality with the established requirements is analyzed. It is shown that the error rates are 30% on average for common pollutants characteristic of drinking water and 40% for substances characteristic of natural waters. At the same time, the risk of false conclusions about the compliance / non-compliance of water with metrological requirements reaches 20–50% in the range from 0.9–1.2 MPC to 0.6–3.3 MPC at measurement error standards typical for common pollutants. The conclusion is made about the need for an optimal choice of methods and means for measuring hazardous substances, which guarantees an acceptable risk of false conclusions.

Keywords: water quality indicator, measurement error, error rate, assigned error characteristic, conformity/non-compliance conclusion

Метрология химического анализа

Р. А. Белоусов, А. А. Назарова, О. М. Розенталь

Оценка качества гидрохимической информации с учетом метрологических требований

Проанализировано влияние точности измерений на корректность заключений о соответствии качества вод установленным требованиям. Показано, что нормы погрешности составляют 30% в среднем по распространенным загрязняющим веществам, свойственным питьевым водам и 40% – по веществам, свойственным природным водам. При этом риск ложных заключений о соответствии / несоответствии воды метрологическим требованиям достигает 20–50% в диапазоне от 0,9–1,2 ПДК до 0,6–3,3 ПДК при нормах погрешности измерений, характерных для распространенных загрязняющих веществ. Сделан вывод о необходимости оптимального выбора методик и средств измерений опасных веществ, гарантирующего допустимый риск ложных заключений.

Ключевые слова: показатель качества вод, погрешность измерений, норма погрешности, приписанная характеристика погрешности, заключение о соответствии/несоответствии

Chapters of History

V. F. Selemenev, O. B. Rudakov

Voronezh Scientific Schools on Chromatographic and Other Related Methods

The article considers the stages of formation of scientific and pedagogical schools of chemists in higher educational institutions of Voronezh, engaged in the training of scientific personnel, the development of chromatography, ion exchange, sorption and membrane separation and concentration processes. Some results of scientific activity of Voronezh chemists are given.

Keywords: higher education, scientific and pedagogical schools, analytical chemistry, chromatography

Страницы истории

В. Ф. Селеменев, О. Б. Рудаков

Воронежские научные школы по хроматографическим и другим родственным методам

В статье рассмотрены этапы становления научно-педагогических школ химиков в высших учебных заведениях Воронежа, которые занимаются подготовкой научных кадров, развитием хроматографии, ионного обмена, сорбционных и мембранных процессов разделения и концентрирования. Приведены некоторые итоги научной деятельности воронежских химиков.

Ключевые слова: высшее образование, научно-педагогические школы, аналитическая химия, хроматография