

Межлабораторные сличения с определением суммарной активности питьевой воды: что нового?

DOI: 10.37414/2075-1338-2024-117-2-47-62

УДК 543.52

Т.М.Овсянникова (к.т.н., вед.н.с.), А.В.Гульнин (к.б.н., зав.лаб.), А.Е.Бахур (д.г.-м.н., гл.н.с.)

(Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского, г. Москва)

Контакты: тел. +7 (495) 959-34-33; e-mail: aife@yandex.ru, bae@u238.ru

Аннотация. Межлабораторные сличения (испытания) – эффективный способ подтверждения квалификации лабораторий, выполняющих массовые скрининговые исследования качества питьевых вод по суммарным показателям радиационной безопасности (удельной суммарной альфа- и бета-активности). При использовании двух контрольных образцов (жидкого и твердого) со сходными энергетическими характеристиками, близкими к характеристикам калибровочных стандартов, сличения позволяют выявить некорректную работу на стадиях пробоподготовки и измерений, если сочетать изучение исходных данных, представленных в наглядном виде, корректировку на смещение методов (при необходимости) и робастную оценку. Также при определении приемлемых результатов может быть полезно применять нестатистические допуски, соответствующие цели сличений. Влияние факторов некорректной пробоподготовки и калибровки (градуировки) качественно оценено по данным МСИ Роспотребнадзора 2021–2023 гг. и собственных экспериментальных лабораторных исследований.

Ключевые слова: *питьевые воды, суммарная активность, удельная альфа- и бета-активность, межлабораторные сличения.*

Interlaboratory Comparisons on the Determination of Total Activity of Drinking Water: What's New?

Ovsyannikova Tatyana, Gulynin Alexandr, Bakhur Aleksandr (All-Russian Scientific-Research Institute of Mineral Resources named after N.M. Fedorovsky, Moscow, Russia)

Abstract. Interlaboratory comparisons (ILCs) is an effective way to confirm the qualifications of laboratories performing mass screening of drinking water quality by the total radiation safety indicators (specific alpha and beta activity). By using two control samples (liquid and solid) with similar energy characteristics, close to the characteristics of calibration standards, we can identify inaccuracies at the stages of sample preparation and measurements, due to combining the study of the raw data presented in a visual form, correction for method bias (if necessary) and the robust estimates. Additionally, in determining acceptable results, it will be useful to apply non-statistical tolerances corresponding to the ILCs purposes. The influence of factors of incorrect sample preparation and calibration (graduation) was qualitatively assessed using the Rospotrebnadzor ILCs data (2021–2023) and the experimental laboratory studies.

Key words: *drinking water, gross activity, specific alpha and beta activity, interlaboratory comparisons.*