

Замечания

к дополнительному расчёту по ПНД Ф 13.1:2:3.25-99
(для версии 1.5)

Уважаемая Марина Владимировна.

Я посмотрел высланные в мой адрес хроматограммы. Данные хроматограммы я использовал в расчёте и перепроверил полученные данные вручную.

Рассчитанные вручную концентрации соответствуют тем, что получены в дополнительном расчёте.

Однако в ходе телефонных переговоров и последующей логической проверки выяснилось, что формулы, приведённые в ПНД Ф (в частности формулы 5 и 6) неправильны.

У меня на руках есть два варианта этого ПНД Ф.

В одном из вариантов, по которому, собственно и писалось техническое задание, и по которому был сделан дополнительный расчёт приводят следующие формулы для расчёта градуировочных коэффициентов:

$$K_i = \frac{S_i}{C_i} \quad [5] \quad K = \frac{m}{\sum_{i=1}^{i=m} \frac{1}{K_i}} \quad [6]$$

В случае использования этих формул (а именно эти формулы и использованы в расчёте) получаются некорректные результаты.

В пользу этого утверждения говорит и тот факт, что после анализа размерностей этих градуировочных коэффициентов получается размерность в виде $\frac{м^3 \cdot ед.сч.}{мг}$, а в ПНД Ф, в комментариях к формуле (8) размерность указана как $\frac{мг}{м^3 \cdot ед.сч.}$.

Во втором варианте ПНД Ф, которое есть у меня формулы для градуировочных коэффициентов другие:

$$K_i = \frac{C_i}{S_i} \quad [5] \quad K = \frac{m}{\sum_{i=1}^m K_i} \quad [6]$$

В случае использования этих формул результаты будут тоже не верны, и будут похожи на первый вариант. Про формула [6] в этом варианте используется для расчёта средневзвешенного градуировочного коэффициента, хотя на самом деле является обратным значением к обычному среднему значению.

Размерность во втором варианте получается в виде $\frac{м^3 \cdot ед.сч.}{мг}$, хотя далее по тексту говорится, что размерность должна быть $\frac{мг}{м^3 \cdot ед.сч.}$.

Как мне кажется для корректного расчёта в вашем случае следует использовать

следующие формулы: $K_i = \frac{C_i}{S_i}$ $K = \frac{m}{\sum_{i=1}^{i=m} \frac{1}{K_i}}$

Поправленное техническое задание и дополнительный расчёт высылаю.